THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

660.5
C
v. 53

CHEMISTRY

CENTRAL CIRCULATION BOOKSTACKS
The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was borrowed on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

TO RENEW CALL TELEPHONE CENTER, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

AUG 26 1992

JUN 04 1992

When renewing by phone, write new due date below previous due date. L162

Digitized by the Internet Archive
in 2026 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/chemikerzeitung5319unse

Chemiker-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für

Chemiker,

Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler

Verantwortlicher Schriftleiter:

Prof. Dr. Walter Roth in Köthen

Dreiundfünfzigster Jahrgang

1929

Köthen

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem

INHALT

I. Namenverzeichnis

Der Buchstabe B vor den angegebenen Seiten bedeutet: Buchbesprechung; T bedeutet: Titelangabe; Z bedeutet Zuschrift.

Abderhalden, Emil 938
Abel, E. 402
Ackermann, Eugen 17 233 619
Adams, C. A. 289
Adolphi, W. T 442
Ahlfeldt, G. Z 356
Aita, A. B 463
Aladin B 587
Aberts, L. A. B 121
Albrecht, Ph. 118; —, Werner H. 450
Allemand, D. 139
Alpers, E. 443
Alpine Maschinen A.-G. 108
Alten, Fritz 441
Amag-Hilpert-Pegnitzhütte 556
Ambler, H. R. 537
Anderau, Walter B 761
Andreew, K. 402
Andrejew, P. 870 889
Andrew, A. L. 537; —, H. O. 355
Angel, G. 553 574
The Anglo Continental Guano Works Ltd. 988
Ans, J. D'. 473
Anschütz, Richard B 142
Anselmino, O. B 24
Antony, Wilhelm B 684
Apfelbeck, H. 576
Apman, A. M. 355
Appleyard, K. E. 139
Arendt, Rudolf B 771
Arens, H. 402
Arndt, W. 790
Arnold, Gustav 514
Aron, A. T 653
Asahina B 596
Aschan, O. B 142 Z 239
Aufrecht 318 Z 461
Augustin, Josef 692
Austen, W. 421

Baader, Z 694 Z 769
Bach, H. 517 Z 633
Bahls, A. 690
Baily, F. J. 364
Bakker, H. Th. 288
Bansen 355
Barth 739
Batuecas, T. T 693
Bauer, K. H. 353 B 711
Baule, Bernhard B 81
Baum, Fritz 354 374
Baumann, C. T 481
Baumbach, Adolf B 721
Bay, Z. 402
Bechhold, H. B 817
Beck, W. B 883
Beck-Friis, Chr. 553 574
Beckel T 482
Becker, Gustav 35; —, Walther B 12
Behre, Alfred B 54 217 238
Behrend, Hans B 883
Behrens, W. U. 441
Bender & Dr. Hobein, Dr. 70
Benedetti-Pichler, A. 471
Benesch, Erwin 566
Bensch, A. D. B 635
Berg, Georg B 210
Berghorn, C. W. 355
Bergius, Friedr. 21 Z 179
Bergmann, Hugo B 615; —, M. 917
Berl, Ernst B 121
Berliner, Arnold B 368
Berliner Maschinenbau-A.-G. vorm. L. Schwartzkopff 839
Bernegg, Andreas Sprecher von B 484 B 919
Bernhauer, K. T 693
Berry, A. I. B 635
Bersa, E. 260
Bertelsmann, W. 288 497 790
Berth, Otto Z 100
Berthelot, Ch. 288 536
Beutel, E. T 260 693
Beutler, H. T 403
Beythien 481
Billiter, J. T 693
Binz, A. 473
Birch, S. E. 140; —, S. F. T 140
Birett 825
Blacher, C. Z 239
Blahetek, Hanns 955
Blanc, E. C. B 54
Blanck B 740; —, E. B 463
Blau, Ernst 6 933
Blaustein, W. 693
Blauvelt, W. H. 288
Bleyer, B. 621 641 Z 842
Bloch, L. 789; —, R. 536
Block, N. 471
Blom, A. V. 719 852
Blüh, Otto B 771
Blumenstock-Halward, E. T 653
Blumfeldt, Alex E. 493 Z 548 Z 643
Bobranski, Boguslaw B 684
Bode 568; —, G. 453
Bodenstein 852; —, M. 79 390
Böck, F. 750
Böhm, Br. B 635; J. T 451
Boehm, G. 323 Z 403
Boerner-Patzelt, D. T 260
Böttger, W. 420 471
Bohle, J. 165 187 Z 528 Z 674
Bollenbach, Hermann B 519 B 792
Boller, W. 70
Bondi, A. 693
Bone, W. A. T 141
Bonhoeffer, K. F. 289 T 451
Borsche T 289
Bosnjakoviz 612
Bräuer, Ad. T 430
Brandl, O. 259
Brass, Kurt T 472 649 B 883
Braun, Hans Julius 913; —, Karl 778
Breinl, J. C. T 577
Bretschneider, H. 750
Brieger, R. B 24
Briess, Ig. 109; —, W. 109
Brigl, Percy B 771
Brill, R. T 537
Brockhaus, F. A. B 210 B 484 B 853
Bronn, J. 432
Brooks, H. W. 355 356 536
Brozek, E. T 260
Bruckmann, M. 260
Brückner, Horst 258
Brüggemann, W. 927 947
Bruhns, G. 248 Z 356 Z 403 469
Brukl, A. 632 653
Brunner, G. 632; —, K. 693
Bruns, H. T 452
Brunskog, C. I. T 80
Brzesky, A. 852
Bucherer, H. 430
Bürger, Bernhard 653
Bürki, F. 537
Bützler 612 T 613
Buhtz, Ernst 839
Bujoiu, J. 120
Bunte, Karl 288 498
Burger, Alfons M. B 827; —, G. 693 T 750
Buschlinger 852
Buschmann, Friedrich E. M. 31
Busszinska-Tylicka T 80
Buttenberg 481
Campbell, I. R. 139
Carl, Rudolf 709
Carnahan, G. C. 355
Carughi, A. B 792
Cassel, H. 479
Casty, R. T 259
Centnerszwer, M. 401
Chapman, W. R. 139
Chemiker-Zeitung, Schriftleitung der 43 126 287 Z461 778 Z842 Z861 988
Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H. 749
Chemisches Laboratorium Ing.-Chem. Welwart Z 728
Chemnitius, F. 85 361 378 B 519 573 590 705 994
Chemotechnik Wiesbaden 226
Chenu, H. 139
Chwala, A. 623
Clar, E. T 632
Clark, K. A. 140
Claus, W. 977
Cluss 881; —, Ad. 537
Cobb, J. W. 288 T 536
Coehn, A. T 403
Cohen, Ernst 392
Colquhoun, W. 141
Cooper, Charles 288
Copaux, H. B 883
Cordier, Victor B 337
Croxford, J. W. 537
Curtis, C. A. B 484
Czako 498
Czensny, R. 422 423
Czermak, A. T 577

Dadieu, A. T 632 653 T 653
Daitz, Werner 373
Daniek 937
Dankwortt, P. W. B 740
Danmar, W. B 539
Dannemann, Friedrich B 54
Danziger T 473
Darmstaedter, Ernst 565
Darrow, Karl K. B 684
Davenport, E. H. 139
Davidsohn, J. B 161
Debye, Peter 365 B 711
Decker, H. 277
Dede 537
Dehnicke, Joh. B 509
Delaisi, François 80
Dersin, Hans B 827
Derz 568
Desaga, C. 219
Deussen, E. T 497
Deutsch, W. T 880
Deutsche Chemische Gesellschaft B 509
Deutsche Färber-Zeitung B 121
Diels, O. 780
Diemair, W. 621 641
Dierbach B 771
Dietrich, K. R. 177 198
Dingler, Hugo 1000
Dischendorfer, O. 632
Ditmar, Rudolf 239 479 799
Dittler, E. 653 T 693
Ditz, Hugo 805
Dodd, A. Scott 289
Doelter, C. 260 497
Doermer, L. B 771
Dominik, W. 140
Donath, Ed. 277 797
Dorrington, B. J. F. 537
Doting, J. S. 737
Drigalski, v. T 654
Drotschmann, C. 29 50 66 Z 229
Drucker, Carl T 403 T 653 B 696
Duckham, Sir Arthur 536
Duffek, V. 825
Duilius 785
Dunkel, M. T 693
Dunstan, A. E. 140
Durig 653
Durst, Georg 837
Dvořak, E. 355
Dworzak, R. 109 497 T 632
Dyes, Wilhelm A. 158 185
Dziobek, W. 790

Ebert, F. 471
Eckardt, Hermann B 54
Eckert, Alfred 834
Eckhardt, F. B 484
Edser, E. T 139
Edwards, W. S. T 141
Eger, Georg B 656 857 878
Egg 536
Egger, F. 421
Eggert, Johann 513; —, John B 210 420 853
Egloff, Gust. 140
Ehlers, Curt B 24
Ehrenberg, Paul B 81
Ehrenhaft, F. 789
Ehrhardt, U. T 430
Ehrhardt & Metzger Nachf. 860
Ehrlich, Felix 420
Eibner 709
Eicheler, Hans Z 141 Z 861
Eichengrün, Arthur Z 336 Z 461 Z 604
Eichholtz 443
Eichinger, A. T 916
Eichler, Wolfgang 400
Eiff, W. v. T 491
Einstein 289
Eisenberg 750
Eisenschmidt, W. 858
Eisler, M. 260
Eitel, W. 957
Ekhard, W. 245 975
Elbe, Günther v. 399
Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. 610
Elektrokemiska Aktiebolaget Z 594
Elin, J. 140
Elten 586
Elvers, H. R. 140
Elze, F. B 827
Emele 750
Engel, Hans T 816
Engelhardt, Viktor B 150 B 596
Engemann 505 601
Engler 451; —, C. B 310
English, F. 917
Ephraim, F. 536; —, Fritz B 519
Erdmann 654
Ersbak, Robert 789
Estreicher, Tad. v. 800
Ettenreich, E. 491
Eucken, A. T 34 453
Euler, Hans von B 24

F. Z 842
F., Dr. 732
Fajans, K. B 792
Falkenhagen, H. B 121
Farbsalz-Gesellschaft m. b. H. 399
Fear, Christine Mary 537
Feddeler, W. 130 517 851
Federn, Paul B 596
Fehr B 792
Feibelmann, R. 749
Feigl, F. 693 880
Feitknecht, W. 536
Feldhaus, Gilbert W. 1012
Felsz, Stanislaw 120 289
Fichter, Fr. 402
Fiehe 482
Fieldner, A. C. 120
Fierz-David, H. E. B 761
Fierzler, K. A. B 596
Finch, G. I. T 141
Fincke, Heinrich 423 442 Z 461
Findeklee, Max B 12
Fink 997 998 (6 Ref.)
Finn, C. P. T 140
Fisch, Julius 799
Fischbeck, K. T 403
Fischer, H. 472; —, J. 450; —, Philipp B 269
Fischer-Dückelmann, Anna B 883
Fishenden, Margaret 355
Fitz, W. B 121
Fleissner, H. 139
Flury, Ferdinand B 615
Fölsner, Anton 259 Z 861
Föppl, O. T 880
Förderreuther 355
Formanek, J. 120
Forschungsinstitut der tschechoslowakischen Zuckerindustrie B 579
Forstmann, Walther 547
Fragner, Georg 997
Franck, H. H. T 430
Frank, Fritz 12 453 624; —, G. 259
Frankenburger, W. 399
Fredenhagen, K. 401
Freitag, Carl B 721
Fresenius, R. T 472
Freundlich 613
Frick, C. 317 505 601
Fricke, R. 392 450
Friedmann, W. 491
Friedrich, A. 750; —, H. 706
Friederichs, Fritz 287 480 642 760 910
Fries, Kristen 789
Frisch, Martin 356
Friz, O. B 24
Frölich T 916
Fröschl, N. T 653
Frost, Walther B 761
Frühling, H. J. 789
Fuchs, P. Z 90 Z 100 526 Z 728
Fürth, A. B 348; —, Otto T 348 T 653
Fuhrmann, Curt 515
Fulda, Ernst B 615
Funke, K. T 260 T 632
Funke & Co., G. m. b. H., Paul 23
Gaarder, T. T 365
Gabler, Wilh. Z 10
Gaiser, Otto Z 769
Galewsky, Paul 585 Z 604 Z 694 Z 769
Galter, E. T 260
Ganzmüller, Josef 834
Gardner, Henry A. B 559
Gavrilow, T. 870 889
Gebauer, Fr. T 852
Gebauer-Fülnegg, E. T 653
Gebührenausschuß für chemische Arbeiten B 559
Georgievics, G. B 853
Gerbis 750
Gerdts, Gustav 32
Gericke, S. 119
Gerlach 298; —, Walther B 570
Gerth, Oswald. 52
Gesell, H. 537 568 T 881
Gesellschaft für Wärmewirtschaft 120
Glafey, H. B 656
Glastechnische Präzisionsanstalt Robert Schreiber 98
Glocker, R. 880
Glückmann, A. T 653
Göckel, Dr. Heinrich 517
Göhlert, Franz 271
Göler, F. K. von 789
Görbing, Johannes T 442
Götze, Kurt 824
Goldberg B 853
Gompertz 790
Gonell, H. W. 450
Goodenough, F. W. T 141
Gorbach 632
Gotschlich 750
Graesser-Monsanto Chemical Works Ltd. Z 694
Graf, Otto B 740
Gram, Axel 789; —, Th. 365
Graubner, Rich. 307
Graulich, W. 49
Green, Stanley J. B 310
Gregson, W. 364
De Greiff, Walter R. 1000
Greiner & Friedrichs G. m. b. H. 259 287 480 642 760 910
Greitemann, G. 473
Grelling, Kurt B 559
Grengg, R. T 852
Griebel, C. B 36
Grießbach, R. 441
Groggins, P. H. 168
Groom-Grjimailo, W. E. 355
Groothoff, W. T 430
Gross, Erwin B 150
Großfeld, Johann B 579
Grossmann, H. 80 157 661 689
Großmann, V. 491
Grube, G. 402 613; —, Otto 935
Grubenholzimprägnierung G. m. b. H. Z 366
Grün, Richard B 587
Gruyter & Co., Walter de Z 239
Günther, P. 402
Güntherschulze, A. B 150
Gürtler, J. Z 90
Güttes, Dr. Z. 459
Guilleaume, A. T 977
Gundermann, Erich 305 322
Guth, E. T 260

H., W. 809
Haanel, B. F. 140
Haas, Arthur B 161 T 356 T 568 T 632 B 740; —, M. T 852
Haas, Friedrich, Maschinenfabrik 267 727
Haase, L. W. 653
Haavardscholm, O. T 852
Haber, F. 99 389 418 537
Hack, K. B 368
Hackl, O. Z 366
Hadamovsky, Eugen 321
Hadfield, Sir Robert 355
Haege, Jacob 287
Hägglund, Erik 34
Härlin, Axel 355
Härtel, F. 481
Hagemann, A. 452
Hahn 750; —, von 208; —, F. 420; —, O. 780
Haitinger, Max 664
Halla, F. 880
Haller, R. B 656 B 853
Hallermann 568
Halpern, O. T 693
Halvorsen, B. F. 789
Hamburger, T. 547 Z 644
Hanner, A. B 81
Hannich, Wilhelm 265
Harms, F. B 269; —, Herbert B 635
Harprecht, E. 289
Hart, F. B 24
Harteck, P. 289 T 403

Iartmann, F. 977; —, Fr. 356; —, H. 471
Iaschek, E. 260 T 260 T 693
Iaselhoff, E. B 740
Iashimoto, Keizaburo 140
Iassel, O. T 537
Iassler, C. 534
Iauptvogel, H. 786 806
Iavestadt, L. T 451
Iayduck, F. B 579
Iayek, E. T 693
Iecht, F. 693; —, H. B 24
Iegermann, G. 816
Ieiduschka, Alfred B 684
Ieilingötter, R. 79 Z 557 683
Ieilmann 451
Ieinel, C. T 430
Ieinemann, F. T 473
Heinrich, Fr. 471; —, O. Z 674
Heinze 576; —, R. 364
Heiss, H. A. T 612
Helan, B. 355
Helfer, J. 402
Heller, Hans B 261 B 539; —, L. 208
Helmholz, C. 852
Hemeter, E. 880
Hengstenberg, J. T 537
Henne, Heinrich B 761
Henning, F. 612
Henrich, F. 450
Herbatschek, O. T 790
Herbst, H. 344
Hermann, K. T 632
Hernler, F. T 260
Herold, W. T 880
Herr, A. B 587
Herrmann, C. B 161
Herz, W. B 919 946
Herzberg 766
Herzfeld 34
Herzog, J. B 81; — Walther B 919
Hess, Johannes 79; —, K. T 537
Hesse, Albert B 883; —, E. T 289 T 421; —, Carl 899
Heuberger, Kurt 788
Heuser B 792 880
Hexel, K. T 653
Heydekampf, G. v. T 880
Heyden, v. d. Z 694
Heylandt 768
Hildebrandt, F. 889
Hilditch, T. P. B 817
Hill, Harry H. 140
Hilland, Willi 422
Hilpert 577
Hirchberg, L. M. 333 Z 528
Hirsch, W. T 260 T 632
Hirschel, Wilhelm 218
Hlasiwetz, H. B 261
Hocart, R. B 883
Hock, A. B 121; —, L. B 210
Höfer, H. B 310
Hoejer, Axel T 80
Hoek, A. van 355; —, C. P. v. 473
Hölz, F. T 632
Hölzl, F. 260 497
Hoesch, Walter 956
Hoffmann, Fritz G. 728; —, I. 953 974
Hofmann 79; —, Emil B 101; —, Paul Z 768; —, W. T 957
Hofmeier, H. 452
Holler, H. 577
Holmberg, B. 140
Holter, H. 750
Hood, O. P. 355
Hoppe, Johannes B 596
Horch 568
Houben, J. 985
Hubendick, E. 364
Hueber, H. 260
Hübsch, Richard 653
Hüttig, Gustav F. 197 450
Hugershoff G. m. b. H., Franz 728
Hummel, Hermann 2
Hundeshagen, F. Z 366 472 B 740
Huppert, Oskar B 81
Hyden, William L. 593

Ihlow, F. 629 Z 729
I. G. Farbenindustrie A.-G. 556 Z 549 Z 604 Z 842
Ipatiew, W. N. B 721
Ivanow, Sergius 623 709

Jablonski, L. T 917
Jacobsohn, K. B 711
Jacoby, Martin 945
Jäger, G. T 693; —, Paul 141; —, R. B 150
Jaeckner, W. 450
Jänecke, E. 402 T 451
Jahn, C. 537
Jakó, Géza B 150
Jalowetz, Eduard B 121
Jander, Gerhart T 472 B 696 B 711
Janisch 612
Jantsch, G. T 537
Jeglinski, H. 177 198
Jellineck, Karl B 827
Jermolenko, N. F. 343
Jervell, Otto 365
Joachimczyk, A. M. Z 336
Johansson, Arvid 789
Johnsen 693
Joly, Hubert B 12
Jorissen, W. P. Z 548
Juckenack, A. 482
Jung 536
Junge, C. 996
Jungkunz, Rob. 603

Kälberer, H. T 403
Kailan, A. 632 T 653 693
Kaiser Z 141; —, Hans B 269
Kalisch 768
Kalsing, H. 491
Kamo, M. 120
Kampmann B 853
Kantner, C. B 587
Kappeller, G. 482
Karrer, P. 780
Kasai, S. 364
Kaßler, J. 719
Katz, J. R. 34; —, K. 140
Kaufler, F. T 653
Kaufmann, H. P. 424
Kaunitz, H. T 653
Kausch, Oscar B 337 B 656
Kawasakiya, Tsunezo 355
Kehrmann, F. Z 179
Keil, F. T 693
Keller, Otto 517
Kemmer, H. 497
Kemper, Hugo 768
Kempf, R. Z 633
Keppeler, G. 364 957
Kerckow, F. 219
Kewley, J. 288
Keyl, Hugo 149
Kieffer, C. B 519
Kiemstedt, H. 205 226 459
Killer, K. 491
Kimmel & Co., C. Z 528
King, A. E. T 355; —, J. G. 288
Kirchhoff, Wilhelm Z 769
Kirchmayr, F. T 260
Kirmreuther, T 491
Kirpitscheff, M. 355
Kirrmann B 81
Kirsch, Elisabeth B 721; —, G. T 632
Kissel, A. D. 120
Klamroth 208
Klees, Paul 891
Klehe, Th. B 24
Klein, A. St. 491
Kleinlogel, A. B 740
Klemens, Alfons 120 356 T 693 777
Klemm, W. T 451
Klemperer, G. B 656
Kling, K. 140
Klünder, Udo 833
Kluger, W. 537
Knoops, Fr. 739
Knut-Dahl T 568
Kober, L. T 260
Koch, O. 431
Köck, Franz 457
Köhler, Ludwig 69 567
König 130 Z 356 498 Z 548 851; —, Friedr. B 579; —, Maximilian B 579
Koenig, O. 393
Koenigsberg, I. Z 460
Koetschau, Rudolf B 615
Kohen, Wilhelm Z 229
Kohl, Louis P. 989
Kohlmeyer, E. I. 739
Kohlrausch, K. W. F. T 632 653 T 653
Kohn, M. T 653
Koller, G. T 632
Kommer, Adolf Z 179
Konopicky, K. 497 653 693 852
Koop, H. 858
Koppel, I. B 36
Kostelitz, O. 450
Kostka, G. 117 138
Kothny, Erdmann T 577
Kozák, W. T 997
Krafft, O. 401
Kranz, Fr. 429
Kratz, A. T 632
Kraus, A. 822
Krause, O. 957
Krauß, F. 816; —, Ferdinand B 484 G 998
Kraut, H. T 451
Krautzberger, A. T 720
Kraze, F. 977
Kreidl, N. 491
Kreisinger, H. 356
Kreitmair, H. T 443
Krejci-Graf, Karl B 684
Kreuzkam 561 650
Krings, R. B 711
Krische, Paul B 579 B 615
Kröhnke, O. 852 B 883
Kropf, Otto Z 674
Krüger, F. A. O. T 720
Kruyt, H. R. 390
Kubelka, V. 997
Kuchel 768
Kühl, Georg W. 279; —, Hans 816
Kühles (2 Ref.) 998
Kühne T 653
Kühnel, R. T 880
Kürschner, K. 471
Küspert, Franz B 142
Küster †, F. W. B 792
Kuhles, W. 727
Kuhn, G. 701
Kulenkampff 14
Kummer, R. 430
Kuntze, Friedrich B 368
Kuroda, Taizo 355
Kurrein, Herbert 609 630
Kusenack 881
Kutzlnigg, A. T 260 T 693

L., O. Z 10
Lambris 9 937
Lander, H. C. 364
Lang, Alexander 297 545
Langbein 653
Lange, E. 393; —, Otto B 484
Langrogne, E. 288
Larsen, Paul 789
Lasch, Th. 109
Laßberg, von 34 577
Lauber, Hugo 9
Lauf, von T 537
Laufer, Leo 109
Lawrie, James W. B 368
Lebach, Hans Z 643
Lecher, Oskar 669
Legeune, G. T 653
Lehmann, Erich B 570 B 596; —, Ludwig B 570
Lehmstedt, K. 237
Lehne, Adolf B 827
Leinroth, J. P. 355
Leithe, W. 260 T 632
Leitmeier, H. 881
Lemberg, R. 421
Lenz 568
Leopold, H. 277
Leroux, Lucien et Désiré B 72
Lesniansky, W. 140
Lewin, Louis 80 B 559
Lewis, B. 400
Lieben, F. T 537
Liebreich, E. 825
Liechtenstein, L. B 853
Liesegang, Raphael Ed. B 280
Lindemann 998; —, Johs 537
Lindmark, T. 289
Linge, K. 612
Lingenfelser, H. T 790
Lippmann, Edmund O. von 5 22 Z 44 257 B 696 869
List, F. 260
Litinsky, L. B 36
Lobell, H. O. 355
Locher, Eugen 470 Z 694
Lochner, A. 356
Lock, G. 750
Lockemann, Georg 365
Löffl, K. 125 423
Löffler, Hans 288 411
Loesdau, Herbert B 269
Lösner 98 Z 633
Loew, Oscar 909
Löwe, Fritz B 559
Löwenstein, Leo 821
Loewenthal, R. Z 179
Löwy, O. 109
London, F. T 392
Lorenz, H. T 612; L. 946
Lorenzen 433
Lottermoser, A. 400 431
Lubbock, I. T 140
Luck, v. 451
Ludowigs, Paul 260
Ludwik, P. 880
Lüdy jun., F. B 142
Lüers, H. 289 537 B 579 (3 Ref.) 998
Lüke, J. 392
Lüttke, Georg 34
Luftschitz, H. 816
Lukowsky, G. 109
Lulofs, W. 356
Lurgi - Gesellschaft für Wärmetechnik m. b. H. 228
Luz, G. 402
Lyncker, v. Z 90

M., F. 89
Maaß, E. B 883; —, E. 825
Mache, H. T 693
Machon, H. 917
Mackenzie, M. 140 141
Mc. Carthey William 80
Mackert, Anton 228
Mackey, F. C. 355
Magnus, A. B 771
Maiwald, K. 440
Malowan, Siegfried 800
Malsch, L. (2 Ref.) 998
Mantell, C. L. 88 Z 160
Marcus, Alfred B 12 B 919
Margold, F. T 937
Marie, C. T 653
Mark, H. T 403 T 537 T 693 880
Marks, S. 537
Marsh, James B 771
Martin, L. B 24
Maschinenbau-Anstalt Humboldt 915
Maschinenfabrik Dorst A.-G. 787
Maschinenfabrik Friedr. Haas 267
Masel, W. A. 108
Mastbaum, Hugo Z 44
Mathias, Theodor B 721
Mathiesen, Alf 479
Matsunaga, Yasuzaemon 355
Matthaes, K. T 880; —, W. 910
Matthews, J. Merritt B 761
Mayer, A. W. B 484; —, Fritz 4
Mayr, C. 693
Mayrhofer, K. 399
Meckenstock, K. T 537
Meerwein T 632
Meidert, F. Z 299
Meidinger, W. 403
Meier-Mohar, Th. 463
Melchior, Paul B 817
Meldau 577
Mende, H. 178
Mendel, Hans 591
Meng, Heinrich B 596
Menzel, F. 288
Merck, W. 3
Mewes, W. 749
Meyer, Erik V. 789; —, H. T 693; —, Hans 765; —, H. J. 452; —, Julius Z 366; —, R. J. B 509; —, St. 537 T 653; —, W. 988; Walter 43 410 905
Meysahn, E. B 570; —, W. B 570
Mezger, Otto 442 T 443 965 985 1006
Mieder, Fr. T 452
Mieske, Hans B 919
Milbauer, Jaroslaw Z 892
Milener, E. D. B 355
Miltsch 345
Mitchell, Walter M. 89
Mitscherlich, E. A. 208
Möller, J. B 36
Moles, E. T 693
Molinari, H. B 463
Mollier, R. T 612
Molnar, E. T 537
Morch, O. V. 355
Morrell, R. S. 537
Morton, R. Alan B 463
Moser, H. 693; —, L. 109 259 260 632 T 653 693
Moßler, G. 664
Mott, R. A. 139
Müller, Alfred 816; —, Arno B 919; —, Bruno 309 935; —, Emil B 519; —, F. 977; —, F. W. 345 824; —, Fr. B 121; —, Joachim 432; —, K. 916; —, R. T. 693; —, Wilhelm B 12; —, W. J. 109 400 497 T 536 T 632 653 693 825
Münter 880
Münz 431
Mullin, Chas. E. B 579
Munk, Fr. 473
Munzert, H. 622
Musil, A. 653

Nacken 816
Nagelmann, J. T 739
Nakahashi B 596
Nakao B 596
Narr, P. 573 590
Nast, H. 452
Nathan, Sir Frederic 536
Nauck 570
Naumann, E. T 452
Nealey, J. B. 355
Nedden, F. Zur 536 T 623
Nerliens Kemisk-tekniske Aktieselskap 490
Nernst 289
Nestler, W. T 80
Netscher, H. 289
Nettmann, Paul 720
Neubauer, H. 208 1000
Neumann 881; —, B. T 34; —, F. W. 98; —, M. P. 1012
Neuß, Oskar 429
Nicholls, J. R. 289
Niederl, J. B. T 259
Nießner, M. 881
Niklas, H. B 121
Nissen, N. F. 140
Nitzsche, H. B 24
Noda, Tsurud 355
Noddack, W. B 596
Nord, F. F. 393
Norrenberg B 792
Norris, W. S. T 140
Nosek, Fr. 997
Nostitz, A. von B 539
Novak, Hugo 997
Nowak, Paul 430
Noyes, William Albert 6

O., C. 61
Ober, Ernst B 509
Obst, Walter 661
Österreichische Gesellsch. f. Wärmewirtschaft 140 288
Oettl, Karl Z 229
Ofner, R. 682
Okamoto, Sakura 141
Olney, Louis A. B 579
Olszewski, W. 149 451
O'Neil, Joseph Henry 411
Opfermann B 792
Oppenheimer, Carl B 853 B 883 925 968
Orlow, N. B 721
Orrok, G. A. 355
Orthner, R. B 539
Ortner, G. T 260 T 497
Oshima, Yoshikiyo 288
Ostwald, W. 289; —, W. A. 140
Ott T 289 T 472

Paeßler, Johannes B 269
Palágyi, Melchior B 101
Paneth, F. 881
Panizzon, Giacomo B 24
Paoloni, C. B 792
Papaioanou, G. 497
Parker, A. J. 537
Parker, Robert L. 1000
Parrish, Percy 248 288
Parsons, A. T. 9
Paschen 99
Pauling, Harry B 596
Paulsen, Friedrich 34
Pemsel, H. 280
Pereira, A. Cardoso B 771 1012
Perley, George A. 324 325
Peter, Fritz 438
Peters Osar 534
Petraschek, W. 576
Petri, W. 482
Petrow, A. B 721
Pettersson, Hans B 721
Petz, F. 611
Pfanhauser, W. 139 207
Pfeiffer T 632; —, Hans 1012; —, P. 779
Pflugbeil & Co., W. 910
Pfohl, Ernst B 635
Pfundt, Otto B 711
Philippi, E. T 260
Philippovich, A. von 364
Philipps Z 548
Piatti, L. 245 266
Pick, H. 422; —, Hans 686; —, W. 433
Pictet, Amé B 883
Pieck, Marianne B 348
Pierri, J. 497
Pierron, L. B 711
Pietrkowski T 79
Pietsch, Erich 392
Pincaß, Heinrich 437 532
Pirani, M. T 998
Pischinger, A. 109 T 260
Pithkethly, R. 140
Planck 289
Plank 612
Platzmann, C. R. 477 494
Plinke, F. T 430
Ploeg, J. van der T 613
Pöchmüller, E. T 260
Poelzig T 750
Poerner-Palzelt, D. 109
Polanyi, M. 391
Polgar, N. T 260 497
Pollak, J. T 653 653
Pomeranz Z 179
Pongratz, A. T 260 T 632
Ponndorf, Wolfgang Z 160
Popp, G. 442
Portheim, L. 260
Praetorius, E. 745
Prausnitz, Paul H. 623 935 955
Preuße, Karl Heinz 779
Pritzker, J. 603 B 711
Proisl, J. 402
Prokopp, S. 852
Prüß 498; —, M. B 484
Prüssing, Curt 816
Przibram, K. 109 260 T 537 653
Pummerer, R. 472
Pupin, Michael B 721
Pyhälä, Ewald 758
Pyriki, Constantin B 684

Quincke, F. Z 239 440; —, Gerhard . 429
Quittner & Co., Dr. Z 460 Z 604 Z 769

R., . Z 594 833
Rabinowitsch, E. T 403 B 684
Rackwitz, E. 99 364 825
Ramzin, L. K. 120 T 120 356
Rassow, B. 34 431 B 761
Rauch . T 881
Raw, G. . 139
Ray, R. . T 140
Reber, J. W. . 364
Rebmann, L. . 472
Rebstein, Ott . B 161
Regenhardt, C. . B 210
Regler, F. . 880
Rehorst, K. T 289 T 421
Reich-Rohrwig, W. . 693
Reichel, J. . T 693
Reichsmonopolamt für Branntwein . Z 141
Reidt, H. . 998
Reif 482; —, W. . 693
Reifkogel, C. . Z 461
Reindel, Fritz B 142; —, W. . 472
Reinhold, H. . 393
Reininger, H. . 977
Reisenegger . Z 769
Reitstötter, J. . T 430
Reiwald, Paul . T 473
Rengew, K. . 496
Renkin, W. O. . 356
Reutti . 750
Reydon, I. I. F. . T 473
Reyher . 208
Ricardo, H. R. . T 364
Richter, Hans . 32
Rick, A. W. . Z 633
Ridley, F. F. 139; —, T. P. 141
Riedel . 998
Riehm, W. . 364
Ries, Karl . 527
Riesenfeld, E. H. 547 Z 644
Rieß, C. 937; —, E. . 653
Rietz . T 473
Rimarski, W. 725 746
Ringbom, A. . 402
Rippel . B 635
Rischbieth, Paul . B 280
Roberts, John . 120
Rodde . 498
Rodt . 749
Röer, O. . T 365
Röhrig, H. . 852
Röntgen . 739
Roeßler, L. von . 768
Röst-Grande, A. . 431
Rosencrants, F. H. . 356
Rosenfeld, G. . T 568
Roser, E. . Z 729
Rosin, P. 364 433 816
Rossem, Jr. A. van B 348
Rost, E. . B 656
Roth, W. . 589
Rothenfußer, S. 482 B 721
Rothstock, W. . B 210
Rozinek, A. . 576
Rubner . 632
Rückert, Otto . 709
Rüdiger . Z 594
Rüggli . 536
Ruff, Otto T 289 450 739
Ruhemann . 623
Rummel, K. . T 140
Rundshagen, Hans . 717
Rupe, H. . 536
Rupp, E. . T 403
Ruppersberg, H. . T 632
Ruschmann, G. . 441
Ruska, J. . 450
Russell, Bertrand B 210 B 559

S., Dr. . 377
S., M. . 91
Sabalitschka, Th. . 443
Sacher, J. F. . 472
Sachs, Albert Parsons 65 86 107 147 167
Sachs, G. . 880 T 880
Sachs & Co., Dr. . Z 336
Säureschutz-Gesellschaft m. b. H. . Z 10
Sahlin, E. G. . 536
Salmony, A. 137 Z 141 Z 229 Z 861 909 956
Salvaterra, H. . T 852
Salzberger, A. . 750
Sandved, Karl . T 365
Sarjant, R. J. . 355
Sase, T. . 289
Sasek, Alois . 80
Sauer, E. . Z 44
Schaarschmidt, Alfred 430 452
Schachner, A. . T 632
Schächterle, Emil . B 101
Schaefer . 498
Schäfer . 98 Z 633
Schallehn, F. W. . 989
Scharnagel . 916
Scharrer, Karl 443 B 519
Scheibe, G. . 394 419
Scheiber, Johannes Z 643
Scheibler, H. . T 472
Scheifele, Bernhard 141 B 559 Z 644
Schenk, D. . B 54
Schiebold, E. . T 852
Schiemann, G. . T 472
Schiff, J. . T 568
Schikorr, G. . 825
Schilde, Maschinenbau-Akt.-Ges., Bruno . 496
Schilling, . 654
Schimank, Hans . 365
Schindler 612; —, Wilhelm B 269
Schirrmann, M. A. . 790
Schleede, Arthur . B 771
Schlenker, Ernst . 838
Schlick, Gustav 33 671 708; —, W. . B 161
Schlötter, M. . 825
Schlomann, Alfred . B 519
Schlüter, A. . B 210
Schmal . 881
Schmid, F. T 473; —, H. 623; —, L. . T 693
Schmidt, E. A. W. 109 T 537; —, Harry Z 160; —, Hildegard 393; —, Julius . B 711
Schmiedchen, Johannes 1000
Schneider 497; —, Erich B 771
Schnell, E. . Z 769
Schniderschitsch, N. T 260
Schober, H. . 693
Schoch, K. von . B 24
Schoeller, W. R. . 537
Schön, Richard . 612
Schönborn, H. . 789
Scholtz, H. . 159
Scholz, A. . 899
Schottky . 289 1000
Schrauth, Walther . 41
Schreiber, Robert, Glastechnische Präzisionsanstalt . 98
Schröder, W. . T 451
Schrödinger, E. . B 684
Schuch, Karl 397 897 914
Schuchardt, Gustav 61 799
Schück, H. . B 596
Schuen, W. . B 72
Schütte, H. . 431
Schuftan, P. . 433
Schuhmann, R. . 852
Schulz, Bruno . Z 460
Schumacher, H. J. . 400
Schumpeter . T 79
Schuster, C. T 403; —, F. . 288
Schutt, K. . 109
Schwab, Georg-Maria 392 393
Schwaibold, J. . 22
Schwalbe, Carl G. 9 35 T 577
Schwarz, Robert . B 792
Schweinitz, H. D. Graf v. 99
Schweitzer, Leo . 457
Schwenk, Erw. . 297 333
Sebelien, John . 489 568
Sedlaczek, Erwin . 989
Segeller, S. E. . T 355
Seibert, H. . 470
Seidel, Atherton . B 368
Seiden, Rudolf . 341 362
Selden Company, The 672 Z 842
Seligmann . 654
Sellman, N. T. . 355
Sembritzky . T 34
Setlik, B. . 997
Seufert, Rudolf . T 720
Siedler, P. . 225
Siegel, Wilhelm . 145
Sierp, F. . 409
Sigmund, F. T 260 T 537 693
Simon, A. 99; —, F. T 403 T 612
Singer, Felix 105 126 489; —, Leopold . B 761
Sinnatt, F. S. . 364
Skita, A. . T 693
Skowronnek, Karl . 737
Skrabal, A. 260 612 T 693
Sladek, I. . T 937
Slotta, K. H. . 421
Smekal, Adolf . 392 491
Smith, E. W. . 364
Sohlmann, R. . B 596
Soltys, A. . 693
Sommer, Fr. . 577
Sors, P. . 937
Sp. . 534
Spackman, L. S. . 537
Späth, E. . T 260 497
Spangler, S. F. . 507
Spengler, Dr. . 958
Speter, Max 237 701 Z 769 813 Z 892 987 1005
Spiel, Hugo . Z 90
Splittgerber, A. . 421
Spörl, Hans . B 635
Sprenger, G. . 400
Stadler, H. . 289 Z 842
Stadlinger, Hermann B 72 77 346 380 439 578 708
Stahl, W. . 137
Stakelbeck, H. . 612
Stansfield, Edgar . 120
Stark, Nandor . B 771
Stather, F. . 917
Staudinger, Hermann B 761
Steck, K. 536; —, St. T 80
Steffens, W. . 451
Steger, Alphons . 709
Steger, W. . 957
Steiner, W. . 402
Steinitz, E. . Z 403
Steinmetz, Friedr. W. 586
Stelzer, E. . 623
Stepp . T 443
Stern, E. 852; —, Georg Z 694
Sternhagen, L. . B 635
Stettbacher, Alfred 533 554 Z 643
Stetter, G. . T 260 T 537
Stiasny, E. . 916 917
Stier, K. . T 739
Stintzing, H. . 880
Stock, A. 417 T 693; —, Erich, . B 684
Stockhausen . 881
Stockwell, R. K. . T 139
Stöber, K.-G. a. A., Carl Heinr. . Z 461
Störmer, Carl . 568
Stötter, H. . 430
Stöttner, A. . 120
Stooff, H. . 654
Strang, E. . T 632
Streb, E. . 768
Strebinger, R. . 881
Ströbele, F. . 441
Ströhlein & Co., G. m. b. H. . 70 480 567
Strutz, Geog B 280 B 337
Sturm, Ludwig . 119
Stutzer, Otto . B 684
Sucharda, Eduard . B 684
Suchowiak, L. . 140
Suhrmann, R. . T 403
Suida, H. . T 693
Sulfrian, A. . 419 473
Svennung, J. . 669
Sverdrup, H. U. . 916
Sverre, S. Th. . T 160
Swietoslawski, W. B 519
Swoboda, Julius . B 310

Täuber, Ernst . 449 720
Täufel, K. . 472
Tafel, Victor . B 827
Tambor, Hans . 989
Tamm, W. . 613
Tavs, Leo . T 537 709
Taylor, Hugh S. . 390 392
Technische Hochschule Hannover . Z 239
Teleky . T 577
Terhorst . T 289
Terlinck, Egidius 814 850
Tern, M. R. . Z 100
Terres, E. . T 473
Testrup, Nils . 365
Thau, A. . Z 527 Z 729
Thiel, A. . B 792 813
Thieme, A. 32 285 505 Z 594 973 993
Thiessen, P. A. . 849
Thompsonwerke Dr. Riemer . Z 100
Thornycroft, O. . T 364
Tibell, W. . Z 356
Tilk, W. . T 451
Tillmans . 481 482
Tillmetz . 498
Titsch, H. . T 693
Tokayer, Oskar . 541
Tollens, weil. B. . B 81
Topinka, F. . 997
Tornquist, A. . T 260
Townend, T. A. . T 141
Traenckner . T 364
Traub, A. . T 430
Traube, I. . 399
Traulsen, Theodor Z 160
Treichel, Otto . 69
Trénel, M. . 441
Trillich, Heinrich B 696 T 720
Troeger, J. . 757
Trutnovsky, H. . B 121
Tscheche, R. . T 34 421
Tschukareff, A. . B 161
Tsujimoto, K. . 355
Tsukamoto . B 596
Typke . Z 694

Uchann, R. . T 260
Ullmann, Fritz . B 463
Ungewitter, C. . T 79
Urbach, F. . T 260 T 653
Urban, Ernst B 36; —, Hermann . 720
Urbanek . 419

Vail, James G. . B 72
Varrell, M. W. . 325
Vaubel, W. . Z 356 859
Vazek, I. . T 997
Verband deutscher Apparatebau-Anstalten, E. V. Z 239
Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G. . 490
Vereinigung deutscher Trockenstoffabrikanten (DTV) . Z 160 Z 300
Verhein, A. . 423
Viditz, F. . 497
Viehl, K. . 451
Vogel, Hans B 883; —, H. W. B 570 B 596; —, J. H. 768; —, O. 852; —, W. . 917 937
Vogl, Walter . 623
Vogt, Thorolf . 537
Vollmar . 498
Volmer, M. . T 392
Vondrácek, Rudolf 120 247
Vortmann, G. . B 261
Vyskočil, A. . 997

W. . Z 842
W. a. . Z 644
Wachholtz, F. . 473
Waeser, Bruno . B 771
Wagenmann, K. . 490
Wagner 99; —, A. 398; —, Alfred B 827; —, Bernhard 429 B 721; —, Hans 141 B 161 473 720; —, O. T 443; —, Otto 449 Z 604
Wagner-Jauregg, Th. T 693
Walchshofer, L. . 653
Walden, Paul B 519 T 653
Wall, E. J. . B 519
Wallenberger, Fritz . 35
Waller, Peter B 12 1001 1014
Wally, G. J. . T 139
Walter, Erich . 778
Walther, Alwin . B 587
Waltzinger, Dr. Ernst, vormals Dr. Carl Enoch 891
Warburg, O. . 391
Ward, A. M. . 537
Wardlaw, A. L. P. Mark 289
Warlimont . 577
Warmbold, H. . 3
Wasastierna, I. A. T 568
Wawrziniok . Z 557
Weber 568 998 (3 Ref.); —, K. . T 482
Wedekind, Edgar B 656 789
Wegelin & Hübner Maschinenfabrik und Eisengießerei A.-G. . 631
Wegner, R. . 99
Wegscheider, R. 497 623 632
Wehmer, C. . 97
Weichherz, J. . 393
Weicken, C. . 577
Weidenhagen, R. . 443
Weigert, J. . B 539 916
Weinberg, A. von . 99
Weinmann . 421
Weinstein . 482
Weiß, Karl B 142; —, Otto B 853
Weiss, R. . T 632 T 693
Weissenberger, G. 245 266
Weissgerber, A. . T 472
Weller, R. . Z 403
Welwart . Z 927 988
Werder, J. . 482 536
Werner, Max . 720
Westenberg, J. L. Coninck 120
Westphal, Wilhelm H. B 792
Wever, F. . 880
Weygand, E. . T 472
Wheeler, R. v. . 120
Wibaut, J. P. . 393
Wiedenfeld, K. . T 739
Wiegand, G. . 498
Wiegmann . 498
Wiegner, G. . T 536
Wieland, Heinrich . 779
Wien †, W. . B 269
Wieninger, F. (2 Ref.) 998
Wiesenthal, Heinrich 189 691
Wiesner, Fr. . 355
Wijs, J. J. . 289
Wilborn, F. . 473
Wildner . 998
Wilhelmsen, L. . T 852
Wilke-Dörfurt . 99
Williams, P. T. . T 139
Willstätter, Richard B 72 568
Wimmer T 99; —, K. Z 729
Winderlich, R. 450 Z 892
Windisch, F. 881; —, W. 881
Winkler, Ferdinand . 457
Winter, H. . B 121
Wirth, F. . 651
Wirtz, F. C. . T 120
Wisniowski, Vigdor . 289
Wissenschaftliches Institut für Torfforschung . 365
Wittand, W. . 401
Wittig . T 289
Wöhlbier, W. . T 442
Wohl, K. . 399
Woker, Gertrud . 80
Wolf, H. T 260 T 632 683
Wolff, Hans B 161 473 720
Wollenberg, Hans 299; —, O. . 299
Worles . 498
Woycicki, J. . 140
Woytacek, Otto u. Ferd. 411
Wrede, Hans . 34
Würth . T 852
Wüst, J. . B 792
Wutke, G. . 988

Yamaguchi, Shuichi 356

Zacher . 612
Zacherl, M. K. . T 693
Zäch, C. . T 536
Zahn, O. . 807
Zahn & Co., G. m. b. H. 807
Zahorka, A. . T 693
Zakowski, Josef . B 696
Zangger, Heinrich . B 615
Zechner, L. . 664
Zeitschel, O. . Z 160
Zellner, Heinrich Z 44 Z 141 641; —, J. T 653
Zemplén, G. . T 568
Zetsche, Walter . 430
Ziegler . T 632
Ziehl-Abegg Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. 652
Zimmer, Fritz . B 570
Zimmermann, G. T 430; —, W. T 693; —, Walther . B 269
Zindel, E. . 891
Zinke, A. . T 260 T 632
Zinzadze, Sch. . 472
Zondek, S. G. . B 656
Zsigmondy, R. . B 696
Zwicker . 546

II. Sachverzeichnis

B bedeutet Buchbesprechung; F bedeutet Fragekasten; T bedeutet Titelangabe der betr. Arbeit; Z bedeutet Zuschrift.

Abaryt 529
Abdeckerei 654
Abel, Niels Henrik . . . 568
Abgas, Schwefeldioxyd-Gewinnung 245 266 F 674; Unschädlichmachung . F 326 F 382
Abhitze, Verwertung . . 364
Abwasser, gewerbliche B 635; Reinigungsfragen 653; Phenol— 498; Bestimmung des Reinheitsgrades von Zuckerfabrik— 452; Zuckerfabrik— 451; Bestandteile des Sulfitcellulose—s F 11 Reinigung u. Verwendung des Sulfitcellulose—s F 35; — der Braunkohlenbetriebe 654; — d. chemischen Industrie 997; Ausfaulung von Schlamm B 484; Nachfaulraum f. Klärschlamm 451; Kläranlagen amerikanischer Großstädte 422; Chlorung 451
Abzug, Verbesserung der Entlüftung F 367
Acetale, cylische 109
Acetin, Herst. von technischem F 483; Verwendg. F 149 F 170
Aceton, Analyse v. Mischungen 289; Nachweis von Isopropylalkohol neben — 410; Trennung ohne Destillation von Alkohol F 655; Homologe mit Absorptionsspektrum im Ultraviolett F 326; — und Wasser 289
Acetonitril, Verwendung F 770
Acetylchlorid, Ra-Strahlung auf 693
Acetylen, Ausbeutebestimmung des Carbids im Handel 247; CO_2-Best. in Gasgemischen bei Anwesenheit von — 706; gelöstes 725 746; —-O_2-Schweißbrenner . . . 768
Acridin, technische Herst. 237
Adipinsäure, technische Bedeutung 41
Adreßbuch, chemisches, chemisch-technisches, pharmazeutisches und kosmetisches B 269
Adsorption B 771; molekulare Orientierung 390; Bestimmung des Durchbruchs in —sanlagen 228
Ärztliches Volksbuch . B 596
Äthanolamin, Verwend. 131 150
Äther, pechartige Massen bei der Herst. aus Alkohol F 695; 8 Monate aufbewahren 71
Äthylbenzin 205 226
Äthylen, $AgNO_3$-Lösung als Absorptionsmittel . . 483 Z 594
Aicher-Verfahren zur Tieftemperaturverkohlung 333 Z 527 Z 729
Akkumulatoren, Sollbeschaffenheit der Säure . F 209 F 230
Aktivierung 391
Alchemie, Zeichen . . B 142
Aldehyd, α-Br- u. Oxy— 497
Alkaloide, Darst. v. Pflanzen— 785
Alkohol, Geschichte 869; Analyse von Mischungen 289; Trennung ohne Destillation von Aceton F 655; Untersuchung von —kraftstoffen 177 198; Abtrennung aus Ölgemischen Z 160; Rohholzsprit für Motorbetrieb F 170; — als Motorkraftstoff 364; — für Kraftzwecke 536; CCl_4 als Vergällungsmittel Z 10; Denaturieren mit Crotonaldehyd 364; — zur Behandlung von Brandwunden 449 604 Z 694 Z 769
Alkohole, Veresterungsgeschwindigkeiten 632
Alkoxoniumhexacyanokobaltiate 497
Allizol F 826
Aluminium B 817 B 827; Trennung von — u. Sn-Folien F 11 F 53 F 70; Nachweis von Atomtrümmern 614; Ton zur Herst. F 538 F 558; Einfluß der Säureanionen auf die Lösungsgeschwindigkeit 401; anodisches Verhalten 497; Korrosion 852; Härten 862; Metallüberzug ohne Anwendung von Elektrizität F 190 F 209 F 250; Quetschtuben f. Rasierseifencrème 310; Einfluß der Füllmasse auf —tuben 692; Schutzanstrich mit Al-Farben 852; Reduktion von $BaCO_3$ durch —pulver 180; Unschädlichkeit des —geschirrs für die menschliche Nahrung F 958 973; Anreibeversilberung . . . F 978
Aluminiumchlorid, Herst. von wasserfreiem aus Bauxit 840; Verwendung v. wasserfreiem beim Kracken von Petroleum F 190
Aluminiumformiat, Herstellung F 130 F 190; festes basisches — F 190
Aluminiumhydroxyd, Vermahlen von — getrocknet. F 367 F 383 F 404; krystallisiertes Aluminiumoxyddihydrat 450
Aluminiumoxyd, Katalysator in der organischen Chemie B 721
Aluminiumsulfat, großtechnische Herst. . . . F 903
Alunit, Verarbeitung . . 89
Ambrasit 118
Ambroid 117
Ameise, Vertilgung F 826 F 843 F 861 F 918
Ameisenpaste F 826
Ameisensaure Tonerde, Herst. F 130 F 190; feste basische — F 190
American I. G. Chemical Corporation 585
Aminosäuren, des Fleisches 261
Ammoniak, Fragen der Gewinnung 288; System H_2O-CO_2-NH_3 402; —gemische 612; Pt-Netzkatalysator bei der Oxydation 325; Konverter für die Oxydation mit reinem O_2 1009; katalytischer Zerfall 393; Nitrit-Nitratbildung aus 79
Ammoniumchlorid, β-Salmiak 693
Ammoniumphosphat, Liljenroth-Verfahren 639
Ammoniumsulfat, Elektroverfahren System Dr. Tern 833; C-A-S-Verfahren zur Gewinnung F 843 909; „Arkadia" — 288; „Elektroammon" . 833
Analyse, qualitative B 261 B 509; organisch-qualitative B 761; jodometrische 420; volumetric Analysis B 635; Fehlerquellen infolge mangelhafter Beschaffenheit maßanalytischer Geräte 586; quantitative anorganische Mikro— 881; Mikro— 471; Halbmikromethoden B 684; Lumineszenz— B 740; Fluoreszenz— 664; Analysen-Ultra-Lampe 345 824; Analysen-Quarzlampe in Ölfabriken 398; Emissionsspektral— 419; Spektral— 880
Anethol aus Methylchavicol F 770
Angosturarinde, Phenolbasen 497
Anstrich, Materialprüfung 852; Festigkeitseigenschaften 719; Erhärtung des Grund—s 473; Verwitterung von Leinöl—farben 473; Antrichsstoffe im Winter 141; Beeinflussung des Wirkungsgrades von Heizkörpern durch — 720; Spritztechnik 720; für Drehtrommeln F 53 F 70; Holz— 141; Schiffsboden-Außen— F 209 F 230 F 250 F 309; Wasserglas— B 696; Schutzanstrich mit Al-Farben 852
Anthracen, neue Herst. 59; katalytische Oxydation . 258
Anthrachinon, neue Herst. 59; katalytische Oxydation von Anthracen 258; Hydrosulfitverbrauch 432
Antiklopfmittel, Wirkung 452
Antimon B 827; Gesamtanalyse von —erzen und hochprozentigen —legierungen bzw. —regulus 995
Antorgan . . . F 309 F 499
Anzug, Imprägnieren vom Arbeits—, der Funken ausgesetzt ist F 613
Apfelsäure, Natriumsalz als Salzersatz bei hohem Blutdruck 301
Apotheker, Kriegserinnerungen eines Korpsstabs—s . B 261
Apparat, Werkstoffe für den Bau chemischer —e B 348; Doublé als Werkstoff 837; Laboratoriumsgeräte aus Weta-Masse F 250; Homogenisieren 259; Funkes Schwebezentrifuge f. Labor. 23; Schmelzpunkt— 219 996; Ölprüf— 344; Wasserbest. 287; Best. des Durchbruchs bei Adsorptionsanlagen 228
Apparatur, Bedeutung der deutschen Maschinenindustrie für die chemische — des In- und Auslandes 6; Vorlesungen üb. chemisches Apparatewesen Z 44 Z 239 Z 356; wirtschaftschemische Apparatekunde 473
Argon in Glasbuchstaben für Reklame 411
Arochlor 826
Arsensäure, colorimetrische Bestimmung 472
Arzneibuch, Prüfungsmethoden des Deutschen B 81
Arzneiverordnungslehre f. Ärzte B 656
Arzt, Frau als Hausärztin B 883
Asche, Neuerg. an Veraschungsschälchen 130 Z 356 Z 548
Asphalt, syrischer 341; hochwertiger — aus Bitumenrückständen der Mineralölraffination 373; —emulsionen, Anwendungen 760; —papier in der Landwirtschaft 261; Kalt— F 11; Emulgator f. Kalt— F 518 F 538 F 578
Asthma, Behandlung durch Schutzmasken 337
Atemschutz 429 536
Atom, —theorie B 740; Wellenmechanik B 684; Spektrum u. —zustand 536; praktische —gewichte 52; brauchen wir getrennte Tabellen für „wissenschaftliche" u. für „praktische" —gewichte? . 813
Außenhandel u. Auslandsvertreter Z 10 Z 179; Bedeutung d. chem. Industrie 21 Z 179; Handbuch für den — B 12
Ausstellungen, Leipziger Frühjahrsmesse 189; Leipziger Herbstmesse 691; Gas und Wasser 346 380 439; 6. große Deutsche Funk— 708; chemische Abteilung d. Britisch. Industriemesse 268; Welt— in Barcelona 515
Auto-Rapid Bad 207
Automatin 137
Backpulver, Erzeugung F 250; mit Adipinsäure . . . 41
Bad, kontinuierl. Reinigungsanlage für Hallenschwimm— 1011
Bad, Stromdichtenkontrolle im galvanischen — . . . 129
Bakelit 118; Konstitution des — C 493 Z 548 Z 643
Banisterin 505 Z 594
Barium, Verwendung . F 483
Bariumazid, Zersetzung . 402
Bariumcarbonat, Reduktion durch Al-Pulver . . . 180
Bariumnitrat, Herst. F 843 F 861 F 903
Bariumsilicate, Bildung . 613
Bariumsulfat als Indicator der Wirksamkeit von H_2SO_4 in Trockenapparaten 323 Z 403
Barol F 309
Basen, quartäre von Berberis vulgaris 497
Baumwolle, chemische Technologie B 656
Bauxit, Aufbereitung 88; wasserfreies $AlCl_3$ aus — . 840
Bayer-Verfahren zur Bauxitraffinierung 88
Beckurts †, Heinrich . . 757
Beizen, Dr. Vogelsche Sparbeize F 130; Zusätze . . . F 538
Beleuchtung, —stechnik . 790
Benzaldehyd, photochemische Umwandl. des o-Nitro—s 497
Benzin, Bestimmung in Benzol 79; — Benzolgemische, colorimetrische Untersuch. F 149; Vorprüfung auf Tauglichkeit als Kraftstoff F 230 Z 403; Kennzeichnung von Motoren— — 140; neues Krackverfahren bei Mineralöl 938; Rückschlagssicherungen bei Zapfstellen 309
Benzinometer 859
Benzol, -Benzingemische colorimetrische Untersuch. F 149; Best. von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handels— 79 Z 557; Vorprüfung auf Tauglichkeit als Kraftstoff F 230 Z 403; Entwässerung durch P_2O_5 499; Bromierung unter Einwirkung von Licht 403; beständiger Korrosionsschutz f. Zn-Cu-Al-Mg-Legierung F 53
Benzoylchlorid 693
Berberis vulgaris, quartäre Basen 497
Berger-Kuhn-Verfahren z. Raffinieren von Kaolin . . 88
Bergeversatz, mittels Druckluft 121
Berichterstattung, „technische" — der Tagespresse . Z 842
Bernstein, Ultraviolett-Detektor als Hilfsmittel zur Unterscheidung des echten —s von seinen Imitationen 117 138
Berthelot, A Vida e a obra de M. — B 1012
Beryllium 417; Trennung von anderen Elementen . . 260
Berzelius 450 669
Beton, chemische Widerstandsfähigkeit B 587; Einflüsse auf — B 740; Zellen— 789; Gas— nach Emrik I. Lindman 60; Korrosion und Schutz 852; Schutz 852; Abdichtungen 852; Schäden an Bauten im Wasser 789
Betonalverfahren . . . F 558
Betriebsleiter und Unfälle 513
Bichromat, Apparatewerkstoff zum Eindampfen u. Krystallisieren . . . F 367 F 444
Bienenbrot 834
Bier, Leitertafeln für die Analyse B 484; Bestimmung der —konzentration 998; Kieselsäure im — 289; Zufärbung der Würzen 289; Schichtenbildung bei der Nachgärung 881; Einfluß des Eiweißgehaltes d. Gerste auf die Qualität 998; Fällung von —eiweiß durch Tannin . 998
Biguanide 421
Bildzeiger, Projektions— . 434
Bimetall 837
Bindemittel für Formsand F 11 F 53 F 90 F 130; für Leuchtfarben F 250
Biolase F 190; Stärkeverflüssigung 34
Biologen, Chemie für . B 771
Biologische Kolloidchemie B 280; Kolloide in Biologie . B 817
Bitumen, Vorkommen im Nahen Osten 341 362; chemische Zusammensetzung schweizerischer Bitumina B 161; hochwertiger Asphalt aus —rückständen der Mineralölraffination 373; Anstrich als Gasrohrschutz Z 633
Black, 200. Geburtstag . . 365
Blanc-Verfahren zur Aufarbeitung von Leucit . . . 88
Blankit 749
Blaugas F 11
Blausäure, Entfernung aus Gasen 901
Blei, B 827; Handels—analyse F 882; -Bi-Trennung mit organischen Hydrochloriden 601
Bleicherde, hochaktive . . 899
Bleichromat, auffallendes Verhalten von O_2 beim Erhitzen über — 987
Bleikammer, Dior— . . F 230
Bleinitrat, Filtrieren saurer Lösungen F 230
Bleioxyd, Markieren von Glasgeräten mit — 404
Bleisuperoxyd, Verwend. F 367
Bloom-Gelometer . . 591 Z 988
Blut, Herst. für Ernährung bestimmter —eiweißstoffe F 70; Bleichen F 35
Blutfarbstoff, Synthese . 71
Boden, Handbuch B 463; Reaktions- u. Nährstoffkarten des Agrikulturchemischen Instituts der Hochschule Weihenstephan B 121; —karten B 579; Versuchsringarbeit u. —untersuchung 208; Bearbeitung u. Düngung 441; Bedeutung des Kreislaufes 441; mineralische Acidität 441; Phosphorsäurevorrat 189; Kalkreserven 441; Kalkung 880; Adsorption und Absorption von J. 903
Bohrdrehbank für Laboratorium 910
Bolivia, Zinnerzbergbau . 736
Bor, Vorkommen von Pandermit B 210; Verbindungen in vegetabilischen Produkten 289
Bornylacetat, Lösungsmittel F 53
Borsäure, Verbrauch je kg Guignet-Grün . . . F 444
Borwasserstoffe 536
Boyle, „Urinphosphor" 1005
Brand, Verhalten von Chemikalien B 827
Brandwunde, Alkohol als Behandlungsmittel 449 604 Z 694 Z 769; Desitin Z 769; Tannin zur Heilung 969
Brauerei 298; Chemie des Brauwesens B 579; Mängel in der brautechnischen Analyse 881; N_2-Bestimmung 998; Brauwissenschaft und -technik 881; biotechnologische Probleme 881; Einrichtungen 537; Läuterbottiche, Würzekochung usw., 568; Beobachtungen 537; Desinfektionstechnik

881; nichtrostender Stahl V2A 289; Brauwasserstudien 289
Braunkohle, Verbindungen in steirischer 693; tschechoslowakische 120; rumänische 120; brennbare Substanz 858; Trocknung 139; —nauswertg. 624; Verschwelung in Verbindung mit Erzeugung von Gas u. Elektrizität 498; Stand der Schwelung in Deutschland 576; —ngas 453; Reinigung von Schwelwässern 433; Generatorteer F 613; Phenole u. Basen des Teers 623; Paraffingewinnung aus Teer F 290
Braunlauge, Regenerationsverfahren 35
Brecher, Technologie . . B 54
Brennerei, Laboratoriumsbuch für die Industrie . . B 509
Brennstoffe, Untersuchung 288; calorimetrische Untersuchungen B 161; Politik 536; brennstoffchemische Fragen u. Probleme 9 937; wärmewirtschaftliche Brennstoffvergeudung 49; minderwertige russische — 120; Erzeugung flüssiger — aus den bituminösen Sanden von Alberta 140; Anforderungen an flüssige — 140; Lagerung u. Transport flüssiger — 140; — für den Hausbrand 288; feste rauchlose — für Hausbrandzwecke 288; — für industrielles Heizen 355; flüssige — für die Dampferzeugung 289; —wirtschaft der Reichsbahn 289
Brennweine, gefälschte Z 44 Z 141
Brenzcatechin, Bestimmung 750
Briefe, Untersuchungen an Umschlägen 442 965 985 1006
Brikettieren, neues Verfahren 272; von Holzabfällen, Sägemehl F 843 F 861; von Steinkohle F 770 F 790 F 808 F 843; Steinkohlen- u. Braunkohlenbriketts 288
Brille, Schutz— für Arbeiten m. Schweißapparaten 54; gläserlose Augenschutz— . . 462
Brockhaus B 210 B 484 B 853
de Broglie 946
Brom, Reaktion mit Ozon 400; unter Einwirkung von Licht auf Benzol 403
Bromöldruck . . . 897 914
Bromoxyd 400
Bronze, Eignung als Lagermetall 882
Brot, Backfähigkeit der Weizensorten 916; Verhütung des Fadenziehens F 710 F 751; — u. —getreide . . . B 1012
Brunnen, Tief—zentrifugalpumpe 899
Buch, Würmer in den Tropen F 655 F 674
Bürette mit automatischer Nullpunkteinstellung versehen 799
Buffsche Körper 260
Bunsensalz 260
Burmol 749
„Butterhahn" F 999

Cadechol-Präparate . F 710
Cadmiumoleat, neues Imprägnierungsmittel 913
Calcium, quantitative Trenng. von Ni 279
Calciumarsenat, lösliches F 882
Calciumarsenit, lösliches F 882
Calciumbiphosphat b. Fadenziehen von Brot . . F 710
Calciumbisulfit, katalytische Wirkung von Selen auf die Lösung bei der Cellulosegewinnung 343
Calciumchlorid, neue Herst. 63; Einfluß auf Portlandzement 477 494; Verwendung 634; Beschweren von Geweben m. —lösungen F 978
Calciumphosphat, Analyse von Di— F 53 F 90
Calorie, Vergleich der — in Gas- oder fester Form 140
Calorimeter, vereinfachtes 453
Caloriskop 288
Campher B 142 Z 239; in Gummiwaren F 462; Versorgung der Welt B 919
Candit 749
Capronsäure, technische Verwendung . . . F 499 F 518
Carbialin F 53
Carbid, Bestimmung der Acetylenausbeute im Handel 247
Carbodiphenylimid . . F 110
Carbolineum f. Obstbäume 985
Carboloy 54
Carbonate, in CO_2-haltigem W. als Bi- löslich . . . F 170
Cardox 730
Carsialstein 380
Caruarina 833
Casein, Herst. in Amerika 830; Trocknen F 462 F 483 F 499; Emulsionen als Bindemittel für Fassadenfarben 514; Mischungsverhältnis mit Kalk bei Sperrholzleim . . . F 35
„Causticum" von Samuel Hahnemann 987
Cellastoid 78
Cellit 77
Cellon, 20 Jahre 77 Z 336 Z 460
Cellon-Feuerschutz . . F 404
Cellophan 593
Cellosolve, Methyl— . . 190
Celluloid, gepreßte Haarordnungskämme 690
Cellulose, Bestimmung in Hölzern 471; Einfluß von Luft bei der Herst. u. Verarbeitung von Rein— für hochwertige Viscosekunstseide 185; — bei der Gewinnung 343; Einwirkung von Stickstofftetroxyd 430; katalytische Wirkung v. Se auf die Calciumbisulfitlösung 343; Verhalten von Hydrat—film u. Viscoseseidefäden zu Wasser F 110; Quellung 34; Bz-Cellulose F 558; Nitro— u. ihre Bedeutung für die Lack- und Acetylcellulose-Industrie 377; Alterung der Alkali— 431; regenerierte Films 593
Chemie, Erfolge und Probleme chemischer Forschung 440; la Chimie d'hier et d'aujourd'hui B 81; Grundzüge B 771; Grundlinien B 635; Vor- und Unterstufe zum Lehrgang B 142; Unterricht zur Unterweisung von studierenden Landwirten B 81; —f. Landwirte B 771; quantitative chemische Versuche B 280; Enzyklopädie der technischen — B 463; theoretische Wirtschafts— B 615; allgemeine B 519; Problèmes et calculs de chimie générale B 883; physikalische B 210 B 827; physikalisch-chem. Praktikum B 792; Quantentheorie u. — B 121; physiologische u. pathologische B 348; pharmazeutisch-chemisches Praktikum B54; anorganische B509; organische B 142 B 711; Analyse organ. Gemenge 566 Z 728; neue J-Bestimmung in organ. Substanz 22; Verbindungen, in denen neben zwei Äthylenkohlenstoff - Atomen ein O_2-Atom den Ring bildet 462; elektrostat. Feld in der — 537; analytische B 596; Methoden der Mikro— 881; Mikro— bei der Materialprüfung 880
Chemiekonzerne, die großen — B 12
Chemiestrahlen Z 90; Radiation in Chemistry . . . B 463
Chemikalien, Rückblick auf den —markt 1928 16; Export—handel 222 Z 461; Deutschlands Außenhandel, monatlich 38 123 212 292 358 455 530 606 698 783 855 931; Deutschlands Außenhandel im Jahre 1928 175 183 195 203 215 235 243 255 274 295 315 331; oxydierende Einwirkung elektrischer Entladungen 413; Verhalten bei Bränden B 827
Chemiker, Nahrungsmittel—prüfung 97; Betriebs— B 771; Gebührenverzeichnis B 559; Zusammenarbeit des —s in der Industrie 997
Chemisch-Technische Reichsanstalt 1928, Jahresbericht B 1012
Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dietrich, 60jähriges Bestehen . . 589
Chemische Industrie, Bedeutung für die Volks- u. Weltwirtschaft 2; Verflechtungen der deutschen mit der Wirtschaft des Auslandes 637; Bedeutung für den Außenhandel 21; Probleme der deutschen — B 12; le Grandi Industrie Chimiche B 463; ein Jahrhundert chemisch-pharmazeutischer Industrie in Deutschland 3; Arbeitsweisen der amerikanischen — 759; — und Energieprobleme 79; — und chemische Kriegsführung 80; — und Unfallverhütung 157; Holzverwendung F 918; Abwässer 997
Chemische Kinetik, instabile Zwischenstoffe 260
Chemische Zeichensprache B337
Chicarina 833
Chinolin, Bestimmung im Nicotin F 326
Chlor, Sichtbarmachung des Spektrums 781; Verflüssigung durch Patent-—kompressoren 556; — zur Trinkwasserreinigung . . . F 444 F 462
Chloräthyläther, Di— . . 394
Chloranilin 1,2,4-Dichlor— zur Essigsäureanhydrid - Bestimmung 851
Chlorkalk ohne Kühlung 321 Z 460 Z 594
Christbaumschmuck, Färben m. Anilinfarben 265
Chrom, Bestimmung im Stahl 178; —W-V-Bestimmung in Schnellarbeitsstählen 927 947; Passivierung bei niedrigen Stromdichten . . 653
Chromat, Bestimmung . . 693
Chromsulfatbrühen, Basischmachen mit Soda . . . 916
Citronensäure, Vergären von Zuckerlösungen F 710 F 770 F 843
Claisen-Kolben, geteilter 98; — - Fraktionieraufsatz mit Einheitsschliffen . . . 910
Colas F 11
Colorimeter, automatische Messung der Farbe u. Lichtwellenlänge eines Stoffes . 181
Corferrol 843
Crackling 833
Crotonaldehyd zur Alkoholdenaturierung 364
Culminex-Heber 534
Curacit-Natron F 710
Cyan, katalytische Hydrierung der Derivate 536; Überführung in NH_3 im Leuchtgas F 843 909
Cyanamid, Kinetik der Verseifung in saurer Lösung . 99
Cyclohexanon, SO_2-Gewinnung aus Abgasen 245

Dampfkessel, selbsttätige Regelung 605; Flammenstrahlung 289; —leistungen in Zuckerfabriken 745; Beheizung mit Holzabfällen F 170; Wärmeverlust bei Verwendung von Naturgas 289; flüssige Brennstoffe 289; Mischung der Kohlen . . 289
Dampfturbine in Betrieben der Zellstoff- und Papierindustrie 109
Darm, Verwendung . . F 110
Davy 450
De-No-Fa-Verfahren . F 808
Dekorieren, Technik . B 570
Dekrolin 749
Densobinde 852
Desitin für Brandwunden Z 769
Destillation, Vorrichtung zur schaumlosen Vakuum— 430; hochwirksamer Vakuum-Destillierapparat 751; Dünnschicht-Destillierer u. -Verdampfer 807
Deutsches Arzneibuch VI, Reagenzien u. Reaktionen B 635
Deutschland, ein Jahrhundert chemisch - pharmazeutischer Industrie 3; Farbstoffindustrie 4; — u. der Weltzuckermarkt 5; Probleme der deutschen chemischen Industrie B 12; Bedeutung der Maschinenind. für die chemischen Apparate des In- u. Auslandes 6; —s Handelsbeziehungen z. Auslande 15 56 112 122 133 152 162; Außenhandel in Chemikalien, monatlich . . . 38
Dextrin, wasserunlöslich mach. F 674 F 695
Diäthylin F 634
Dialyse, Elektro— u. mineralische Bodenacidität . 441
Diaphragma, neuere Massen 437
Diastase, Gewinnung . . 457
Dien, —Synthesen . . . 780
Difructoseanhydrid . . . 357
Dior-Bleikammer . . F 230
Diphenyl als mittelbares Heizmittel 759; Arochlor . . 826
Diphenylthiocarbazon, Nachw. von Schwermetallen . . 472
Dithizon, Nachweis v. Schwermetallen 472
Dolomitsteine 977
Dorr-Verfahren 759
Doublé im Apparatebau . 837
Draht, galvan. Verzinkung 397
Drehtrommel, Anstrich der Innenseite . . . F 53 F 70
Druck, neue Methode der Messung kleiner —e . . 99
Drucken, Praktikum B 883; Bromöldruck . . . 897 914
Duden, großer B 721
nach Street F 958; Entwicklung der Herst. und des Verbrauches der Stickstoffdünger 3; künstliche — B539; ammonikalisches Phosphat 901; organische Bestandteile der Kohle als — 120; Heißvergärung von Stalldünger 441
Düngung, Gefäß- u. Feldversuch 208; — in Bodenbearbeitung 441; physiolog. saure Natur der Kali-Düngesalze . 909
Dulcit, Herst. F 999
Durimet 840
Dynamit, Petroleum, Pazifismus B 596; Apparat zum Photographieren von den beim Explodieren entsteh. Wellen 872

Edelsteine, synthetische B 484
Efka-Bimetall 837
Eijkman, Christian . . . 946
Eindicken, Vakuum - Eindick-Apparate B 101
Einkommensteuer, Kommentar zum —steuergesetz B 280 B 337
Eis, Krystall - Fabrikation 451; Beurteilung von Speise—, Rahm— 481; Normierung der —zellen 613; „Trocken—" F 826 F 882 F 903 F 999
Eisen, volumetr. C-Bestimmung 891; Erkennung der Sulfidseigerungen 881; Schnellbestimmung in Ni-Bädern 935; spezifische Passivierungszeit und Elektrolyt 109; Altern 32; in Wasser suspendiertes — 882; atomarverteiltes — 399; Elektrolyt— 880; neues Verfahren zur Herst. von Schmiede— 394; Anlage der —schwammgesellschaft 16; Kohlenstaubfeuerung im Gießereibetrieb F 12; Brennschneiden von Guß— 768; Färben von verzinktem Blech F 170 F 209; Schutz von Konstrukt. gegen Rost und Feuerschaden 781; Regeneratkautschuk für —lack F 90; die groß. Konzerne B 919
Eisenbahn, Haftung und Entschädigungspflicht d. Reichsbahn in Schadensfällen 905
Eisencarbonyl . . 525 Z 594
Eisenchlorür, Verwendung von Lauge F 90 F 130 F 149 F 190
Eisenoxyd, Eisen(III)-Oxydhydrate 450
Eismeer, ozeanographische Resultate der Maud-Fahrt 910
Eiweiß, Konstitution u. Konfiguration der —stoffe B 81; Herstellung für die Ernährung bestimmter Blut—stoffe F 70; Elektrizität u. —e B 1012
Elektrizität, einheitliche Interpretation von Gravitation 289 B 570; —erzeugung und Kohlenveredlung 364 498; Spannungssucher statt Prüflampe 956; — u. Eiweiße B 1012
Elektroammon 833
Elektroden nach Dr. Tödt zur elektrometrischen p_H-Messng. 69; kombinierte Kalomel-Chinhydron— 69; kombin. Kalomel-Wasserstoff— 70; motoelektrischer Effekt 693
Elektrolyse, Stromdichtenkontrolle im galvanischen Bad 129; — von Salzen organ. Säuren 402
Elektrolyte B 656
Elektromotorische Kraft, Messg. von galvanisch. Ketten B 696
Elektroosmose 52; technische Anwendungsmöglichkeiten 361 378
Elektrophorese, technische Anwendungsmöglichkeiten 361 378
Element, System der —e in Form der entropischen Spirale B 368; Atlas der letzten Linien der wichtigsten —e B 559; künstliche Verwandlung B 721; —e der letzten Reihe des periodischen Systems 789
Element, Zn-Blech i. Leclanche— 29 50 66 Z 229; galvan. —e B 150
Elmozid 881
Emulsion, Technik der —en B 484; technisch verwendbare —en B 587; —sbindemittel 141
Energie B 570; —probleme und chem. Industrie 79; Kraftfernleitung 364
Entfärbungsmittel, anorgan. u. organische B 761
Enzymbeizen, neues Bestimmungsverfahren für proteolytische — 917
Enzyme, Untersuchungen B 72; Chemie B 24; zuckerspaltende — 443; hemicellulosespaltendes Enzym des Malzes 997; Theorie der hydrolytischen Spaltungen organ. Substanzen 797
Ephedrin 937
Ephetonin 937
Epikrosal 380
Erde, wasseradsorbierende Kraft 978

Erdgas, siebenbürgisches 433
Erdöl B 310; rumänische Lagerstätten B 684; Mineralölpreise u. Restriktionsproblem 541; Kohlenwasserstoffe aus Destillaten 452; hochwertiger Asphalt bei der Raffination 373; neuzeitliche Betriebsorganisation in einer Mineralölfaßwäscherei . . . 935
Erdwachs 661
Erfinder, Vom Hirten zum — B 721
Ergolith 118
Eriochromschwarz . . . 536
Erkaltungstheorie, Unhaltbarkeit Z 768 Z 988
Ernährung, neuere Ergebnisse der Forschung 208; Volks— 632 750; Welt—sprobleme 653
Essigsäure durch Vergären von Sägemehl 835; Verwendung der Glycerinester F 149 F 170
Essigsäureanhydrid, Wertbestimmung . . . 814 850
Ester, Laugen- und Sodaverseifung 653
Etikette, Befestigen auf Glas F 882; Befestigen auf Metall F 903
Eulan, neu 430
v. Euler-Chelpin 945
Euphalt F 11
Everdur 840
Explosion, —svorgänge 418; Ursachen Z 548; Gas— 98; Schutzventile 623
Export, Versicherung des imaginären u. des Mehrgewinnes 981
Extraktion, Mikromethode 444; App. für Flüssigkeiten 517 Z 633; App. 623
Ezy-out 644

Fabrik, —bau 750
Fackeln, Herstellung . . . F 11
Fällung, Grenzen der Trennungsmöglichkeiten durch fraktionierte — 739
Färben, Guida per il Tintore Moderno B 24; Praktikum B 883; von verzinkt. Eisenblech F 170 F 209
Fagolit C. F 309
Farben, Untersuchungsmethoden B 559; Anforderungen an Bau— 709; Waren- u. Materialienkunde B 684; Mikrographie der Farbfilme 852; Ra in Leucht— 9; Fassaden— 473; säure- u. sodabeständ. Rostschutz— F 595; Wirkung der Substrate auf Bunt— 720; Bindemittel für Leucht— F 250; Zerstreuungsmittel für Pigment— in Decklacken F 978; Caseinemulsion als Bindemittel f. Fassaden— 514
Farbenlehre 289
Farbpyroversum 978
Farbstoffe, deutsche Industrie 4; Schweizer Industrie auf dem Weltmarkt 1001 1014; Tabellen von Gust. Schultz B 570; künstliche organische Pigmentfarben B 484; Erzeugung von Azo—n auf der Faser 430; Hydrosulfitverbrauch von Küpen—n 432; Carotinoid— 780; Entdeckung tierischer — 595; Wasserlöslichmachen F 595 F 613 F 634
Faserstoff, Analyse 9
Faß, neuzeitliche Betriebsorganisation in einer Mineralöl—wäscherei 935
Fassade, Caseinemulsionen als Bindemittel für —nfarben 514
Faturan 118
Feile, Brauchbarmachen abgenutzter Stahl—n . . F 499
Feldspat, Natrongehalt . . 957
Feldtheorie, einheitliche . 289
Fensterkuverts, Herst. . F 326
Fermente B 883
Ferrocyankalium, Bestimmung des Reinheitsgehaltes . . 399
Ferrocyannatrium, Bestimmung des Reinheitsgehaltes . 399
Fett, Bullsche Schnellmethode zur Bestimmung des —gehaltes 489; Kreisreaktion 472; Verbesserung der Fabrikation von Speise— 125; Fette und Öle im Frachttarif d. Reichsbahn 234; Ranzigwerden 472
Fettlickern, Grundlagen B 269
Feuer, Beurteilung der Gefahren bei der —versicherung B 761; Schaumlöschung 69; CCl_4 als Löschmittel . 651
Feuerton 106
Fichtennadel-Badeextrakt-Tabletten F 695
Filicinsäure, Gewinnung F 309
Film, Beförderung auf d. Eisenbahn 387; Lack aus Abfällen F 7[?]0 F 826 F 938
Filmaronsäure, techn. Herst. F 309 F 326
Filter, Tiegel mit poröser Bodenplatte 119 E. K.-Filter in der Weinuntersuchung 482; Verschleiß der —tücher F 483; „Neuer Filterstutzen" für —geräte 490; Membran-, Cella- und Ultrafein— B 696; Neuerungen an Glas-geräten 935 955
Filz, Entfärben von —haaren F 1[?] F 209
Fisch, Bullsche Schnellmethode zur Bestimmung des Fettgehaltes 489; Verarbeitung v. Fett- und —Abfällen 86; Fischmehl . . . 786 [?]06
Fischöl, Bleichen u. Geruchlosmachen . . F 808 F [?]6
Flamme, —n-Spektrum, Zerstäuben von Salzlösungen 218; —nstrahlung . . . 28[?]
Flasche, neue Giftaufbewahrungs— 434
Fleisch, Bullsche Schnellmethode zur Bestimmung des Fettgehaltes 489; flüssiges — 261; Konservierungsmittel F 11 F 35; Abkühlung 613; —mehl 833
Flex-Pix F 309
Flotation, Arbeitsfeld d. Chemikers 612
Flüssigkeit, Pyknometer für dickflüssige Substanzen 547 Z 644; Feineinstellung von Menisken 480; photoelektr. Zellen zur Kontrolle von Niveauständen 444; Erleichterung des Spindelns 526; — mit einem charakteristischen Absorptionsspektrum i. ultravioletten Gebiet F 326; Verhindern des Kriechens beim Verdampfen 483; Extraktionsapparat 517; schwebende —snebel mit großer Oberfläche 671; Elektrorührer für schwer mischbare —en 996
Flugzeug, neue Kühlflüssigkeit für Radiators 357
Flugzeuglacke, 20 Jahre — Z 336 Z 460 Z 604 Z 769
Fluralsil F 558
Fluor, elektrolytische Gewinnung aus KHF_2 401
Fluoride, neue 450
Fluorit, durch Druck bewirkte Farbänderung 109
Fluormethan, Darst. v. Tetra— F 290 F 309
Formaldehyd, Gelbfärbg. F 367; Behälter für flüssige —seife F 710 F 729 F 751
Formalin, Gelbfärbung F 367; Bekämpfen des Geruches F 729; Rauhwerden d. Hände beim Arbeiten mit — F 11 F 35
Frau als Hausärztin . . B 883
Frinkite 101
Frucht, Beurteilung von —säften 481; Nicotinvergiftung 260; Borverbindungen 289
Fructose, Seliwanoffsche Reaktion 682
Fulgurator, Zerstäuber v. Salzlösungen für Flammenspektren 218
Funken, Imprägnieren des Arbeitsanzuges F 613
Futtermittel, Sandbestimmung in Reisfuttermehlen 891; —lehre B 740

Gärung, Verhinderung der — von Lösungen 424
Gaillard-Parrish-Schwefelsäure-Turmkammersystem . . 248
Galalith 118
Galipolin, Synthese . . . 497
Gallium, Analyse 632 653; Vorkommen in Ton . . . 578
Gas, Heizwertbestimmung 288; Untersuchung gasförmiger Brennstoffe 288; Analyse geringer Mengen 537; Entstehung der Bezeichnung 565 869; „Etymologie" des Wortes 701 Z 769; einheitliche Benennung technischer —e 288; Rolle der Gefäßwand bei —reaktionen 390; abwärtsgehende Richtung des Stromes bei —reaktionen 805; Behälter mit Normalschliff 760; — für die Verbrenng. bestimmende Eigenschaften 288; Elektrizitätsträger bei der Explosion brennbaren —es 537; Zündung des Knallgases durch H_2-Atome 99; Erzeugung 288; Gewinnung aus Öl 288; elektrolyt. Kleinzellen „System Schuckert" 610; Reinigen von Kohlen— 288; Entwässerung von Generator— F 290 F 309; Blau— F 11; Verwertung in den Ver. Staaten 355; Großvergasung 228; —, polnisches Natur— 140; Heizwert des Natur—es aus der relativen Dichte u. durch chemische Analyse 140; Betriebsüberwachung 429; Meßgenauigkeit d. Untersuchungsmethoden 497; —industrie [?]pans 141; Wiener städt. [?]swerke 288; Druckgasrohr[?]z 498; neue Verfahren [?] Gewinnung von reinem [?]01; Zerlegen des Koksof[?]—es 432; Natur des Ko[?]fen—es 433; CO im — 49[?]arant. f. —erzeugungsöfen 498; Entschwefelung von [?]kerei- und Leucht— 433; [?]rwendung des Koksofen— durch die Gasindus[?] 141; Schwel— für Schne[?]und Schweißzwecke 159; [?]euchtungsglas für —licht [?]; Verhütung von Gasentw[?]ungen 498; Aufsuchen [?] Undichtigkeiten 498; Ver[?]ung von Leucht—vergiftu[?]n F 53 F 70; Explosionen [?]; Feuchtigkeit als Wärme[?]utz bei —explosionen 399
Gasfernversorg[?] Westsachsens B 36 [?]; Acetylenschweißung [?]ohrleitungen 577; Bitume[?]striche als Gasrohrschutz [?]33; Turbogebläse im D[?]e der — 933
Gasol aus Schwelg[?] Schneid- und Schweißzw[?] . . 159
Gay-Lussac, 150. [?]burtstag 365
Gebalit F 12
Gebläse, Turbo— i[?]ienste der Ferngasversor[?] 933
Gebrauchsgegenstände[?]arenkunde B 711
Gebühren, Allgem. d[?]ches —verzeichnis für C[?]ker [?]59
Gefäß, Rolle der Wand b[?]s-reaktionen 390; mit W[?]-gummi ausgekleidetes —[?]
Gelatine, Prüfung von Gallerten 591 Z 988; Schmelzpunktbestimmungen v. Gallerten 910
Gelbkali, Bestimmung d. Reinheitsgehaltes 399
Gelbnatron, Bestimmung des Reinheitsgehaltes . . . 399
Geldschein, Öl- u. Nitrocelluloselacke für Schutzüberzüge 169
Gelee, Beurteilung . . . 481
Geliermittel in Lebensmitteln 217 238
Generator, Entwässerung von Gas F 290 F 309; Holz—gas für die Aufbereitung von Ag-Erzen 355
Genußmittel, Mikroskopie B 36; Warenkunde . . . B 711
Georgievics, Georg von — 649
Gerben, Interferometrische Bewertung von Gerbereirestbrühen 917; Bestimmung des Unlöslichen in Gerbextrakten 917; Luckhaus-Verfahen 877; Wassergehalt von festen pflanzl. Gerbstoffextrakten 917; H'-Konzentrat. u. Gerbwirkung 917; Sauerampfer, neue Gerbpflanze 937; Weiß- u. Sämischgerbung . B 989
Gerste, Differenzierung der Eiweißkörper 998; Einfluß des Eiweißgehaltes a. d. Bierqualität 998; Bedeutg. d. Rohrzuckers 453; Ernte 1928 568; Erfahrungen über Brau— 891
Geschoß, Penthrinit als Füllmittel 533 554
Gestra-Apparate 32
Getreide, Wirkung steigender N_2-Gaben 916; Brot— B 1012
Gewebe, Metallisierung 190; ölimprägnierte — F 209; Härten und Imprägnieren 826; Beschweren m. $CaCl_2$-Lösungen F 978
Gewerbeaufsicht 750
Gewerbesteuer u. freien Berufe 297
Gift, neue Aufbewahrungsflasche 434; —e und Vergiftungen B 559
Gips B 24
Glanzmetall, Analyse . . 457
Glas, Zr-Bestimmung F 499; elektr. Leitvermögen u. Konstitution 491; basische Oxyde u. —eigenschaft. 491; Fenster—maschine 131; Feuerführung in Öfen 491; Läuterung 491; erstes Vorrats— m. Hg-Verschluß 237; Schneiden mit Carboloy 54; Markieren von Geräten mittels PbO 404; Färben von —perlen mit Anilinfarben 265; Entglasung 491; Gaseinfluß auf lichttechnische Fragen 790; Umwandlung v. Eisenoxydul durch Licht 413; Projektion und Polarisation 491; lichtstreuendes — 789; Trüb— 789; mit selten. Erden 578; neues Farben— 675; farbiges — 789; —malerfarben 491; Schutz gegen Alkalien 882; Befestigen von Etiketten F 882
Glaubersalz, Herst. v. würfelförmigem — F 751 F 808 F 918; natürliches in Kanada 226
Gluconsäure, Herst. . . . 843
Glückauf-Basilit . . . F 483
Glühlampe, ein Deutscher, der Erfinder der elektrischen — 737; mit ultraviolettdurchlässiger Glashülle 790; Entfernung des inneren Beschlages 644
Glyceride, Polymerisation ungesättigter — 789
Glycerin, Analyse nach dem Acetinverfahren Z 100; Löslichkeit von $NaHCO_3$ F 230; Glycerol and the glycols B 368
Glykol B 368
Glykosid, qualitative Bestimmung 664
Gmelin, Handbuch der anorganischen Chemie . . . B 509
Gold, elektrochemisches Verhalten in salzsaurer Lösung 402
Goudron, hochwertiger Asphalt aus — 373
Graphik, die graphisch. Künste B 853
Gravitation, einheitliche Interpretation von — und Elektrizität 289
Grieß, Peter, 100. Geburtstag 689
Guano 833
Guericke, Otto von . . . 365
Guignet-Grün, Borsäureverbr. je kg. F 444
Gummi, amerikanische Industrie B 348; Chemie pflanzl. —arten 421; Campher in — F 462; Erhöhung d. Dehnungsfähigkeit von Tauch— durch Sipaline 799
Gummimetall 529
Guß, röntgenologische Erkennungsmöglichkeiten von Fehlern 977

Haar, Derivate d. p-Phenylendiamins zum Färben . . 765
Haemin, Synthese . . . 71
Hände, Salbe geg. Rauhwerden F 11 F 35
Haglund-Verfahren für Al_2O_3-haltige Mineralien . . 88
Hahn, „Butter—" . . F 999
Hahnemann, Samuel —s „Causticum" 987
Hall-Verfahren zur Bauxitraffinierung 88
Halogen, neue Bestimmung in organ. Substanz 22; Potentiale der Ionen u. ihre Ultraviolettabsorption in wässeriger Lösung 394
Halverson-Verfahren zur Verarbeitung von Labradorit 88
Hamamelis-Lanolin und -Tragantschleim F 35
Hanckewitz, „Urinphosphor" 1005
Handel, Exportchemikalien— 222
Harden, Artur 945
Harmin 505 Z 594
Harn, Sn-Nachweis F 53; Nachweis von Fleischgärungsmilchsäure . . F 268 F 309
Harz, Chemie der —e 632; Zähigkeit 345; Kunst— 493 Z 548 Z 643; — zur Verhütung von Kesselsteinbildung F 110
Hastelloy 840
Haufenführung 289
Hausbrand, Kohle, Gas, Elektrizität und Öl für — . . 355
Haut, Rotwerden gesalzener — 917
Hauta terra 758
Haveg Z 10
Heber, praktischer Saug— Z 90; Culminex— 534
Hefe, Methylglyoxalnachweis bei der Gärung 61; Klassifizierung mit Hilfe des Cytochromspektrums 998; Koproporphyrie 998
Heizen, industrielles — 355; Diphenyl als mittelbares Heizmittel 759; Öl als Heizquelle 942; Beeinflussung des Wirkungsgrades von Heizkörpern durch Anstriche 720
Heizwert, oberer u. unterer 140; Gas—bestimmung 288; vereinfachtes Calorimeter . 453
Helisen 150
Helium, festes 383; in Glasbuchstaben für Reklame 411
Herolit 118
Hertolan F 655
Heuschnupfen, Mittel gegen — 150
Hexyläthylamin, Dithiocarbamat von Cyclo— . . . 479
Hexylresorcin, Verwendg. F 518
Himmelsschrift . . . F 383

Hofmannhaus-Bibliothek . 813 Z 892
Holz, Chemie 789; Ligninkomponente B 656; Cellulosebestimmung 471; — einer im 12. Jahrhundert gebauten Hafenanlage 568; Aufschluß mit HNO_3 430; Trocknung 577; Zellstoff aus Buchenholz 789; Papierstoff aus — 491; Verwendung in der chemischen Industrie F 918; „flüssiges" — F 53 F 90 F 110; Naßverkohlung 35; —mehl 577; Imprägnieren F 290 F 309 852; Mittel gegen Schwamm F 462 F 499; Zinkmetaarsenit zur Konservierung 301 Z 366; Konservieren 650; Schutz gegen Salzstaub u. Brüden F 729 F 751 F 770; Unverbrennlichmachung von Gruben— F 404 F 444 F 462 F 483; Anstrich 141; Haltbarkeit geleimten—es 655; —generatorgas für die Aufbereitung von Ag-Erzen 355; Poliermittel f. lackiertes — F 90; Brikettieren von Abfällen, Sägemehl F 843 F 861; Essig- u. Milchsäure aus Sägemehl 835; —mehl, Verwendung F 999; Abfälle in Schweden für Hausbrand 355; Beheizung eines Dampfkessels mit Abfällen F 170
Holzteer, Hauta terra . . 758
Honig, Untersuchung . . 482
Hopfen, Gerbstoff . . . 998
Hopkins Sir Frederic G. . 946
Hormon 664; Steinachsche Sexual— 36; Isolierung des —s für die Zuckerkontrolle 131; Thyroxin in der Schilddrüse 926; Progynon, ein krystallisiertes Sexual— . 938
Hüttenwerk, Gaswirtschaft 355; Kupplung zwischen Koks-, Hoch- u. Siemens-Martinöfen 536
Hydrochinon, Bestimmung 750
Hydrosulfit, Bestimmung der Präparate 749
Hydrosulfometer 749

I. G. Farbenindustrie . B 150
Imidazol 536
Immunol 381
Imprägnieren m. Cadmiumoleat 913
Indicator, Universal . . . 434
Industriespionage . . . Z 100
Inertol 381
Insekten, Dinitrokresol gegen Eier 876
Insulin 424
Intrasol 431
Iosen 693
Isolieren, molekulare Konstitution u. elektrische Eigenschaften von Isolatoren 365; Fabrikation von Magnesia-Isoliermitteln 31; Frinkite IN 101; Mycalex 730; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit pulverförmiger Isolationskörper 911; Leitungsanstrich gegen Einfrieren F 770; Strapazoid 999
Isopon 373
Italien, Seidenbau u. Seidenindustrie B 989

Jams, Beurteilung . . 481
Jena, Chemie in — von Rolfinck bis Knorr B 519
Jod, neue Bestimmung i. organ. Substanz 22; Wijs-Verfahren 289; Chemie u. Biochemie B 519; — als Bioelement 925 968; Kreislauf d. —s 441; Bodenabsorption u. -adsorption 903; — bei der Pflanzenernährung 441; Art der Bindung in der Milch 443; Reaktionsfähigkeit in organisch. Lösungsmitteln . . . 693
Judenpech 341
Juvelit 118

Käse, rindenloser . . . 586
Kaffee, Herst. von coffeinfreiem 626 Z 729 Z 861; geben Metallgefäße dem Aufguß Metallgeschmack? . . F 326 F 367
Kakao, Haltbarkeit von —erzeugnissen 443
Kakaobutter, Unterscheidung v. gepreßter u. extrahierter 318 Z 461
Kalender, Blochmannsche Reform Z 594; Chemiker— B 36; Deutscher Färber— B 121; Kali— B 161; Kalk-Taschenbuch B 1012; Österreichisch. Brauerei— B 121; Pharmazeut. — B 36; Seifen-Industrie— B161 B1012; Tage der Technik B1012; Taschenbuch für die Farben- u. Lackindustrie B 161; Taschenbuch für Gaswerke usw. B 121; Unfallverhütungs— B 1012; Zement— B 1012
Kalisalze, Neubauer-Düngungstabelle B 1000; Bericht der Gebr. Dammann Bank 48; Chemie u. Mineralogie B 615; physiologisch saure Natur der Kalidüngesalze 909; Fabrikation am Searles Lake 679; amerikanische Bohrungen 812
Kalium, Trennung von Li 109; γ-Strahlen 137; — u. Na beim Pflanzenwachstum . . 440
Kaliumchlorid, neue Herst. 63
Kalk B 24; Rationalisierungsbestrebungen i. Amerika 260; Förderanlagen in —werken 260; Einwirkung auf Tonsubstanz und Steinguttone 957; Düngung im Kartoffelbau 355; —reserven der Böden 441; Bedeutung für den Boden 880; Kalkung, die Rettung meiner Wirtschaft 880
Kamera, Deutscher Kamera-Almanach B 142
Kamm, gepreßter Haarordnungs— 690
Kanada, Hoch- u. Tieftemperaturverkokung 140
Kaolin, Aufbereitung 88; rosenfarbiges — ähnliches Mineral 595
Kartoffel, Kalkdüngung . 355
Kartoffelmehl, Bestimmung der Ergiebigkeit 975
Kaßner, Georg † 409
Katadyn-Verfahren F 209 F 250 285
Katalyse, Beitrag z. Geschichte 22; Katalysator der Verbrennung in der lebendigen Substanz 391; aktive Stellen an Katalysatoren 390; Lokalisierung der Katalysatorwirkung 392; Säure- und Basen— 612; heterogene — 389; Industrial Catalysis B 310; Catalytic Processes in applied Chemistry B 817
Kathode, flüssige und starre Quecksilber— 471
Kauriharz, Gewinnung . . 96
Kausalität, zur Geschichte der „—s-Schmerzen" . . . 257
Kautschuk, Regenerat— für Eisenlack F 90; physikalisch. Einfluß von Selenrot auf beschleunigte —mischungen 239; Wirkung von Metalloxyden bei der Vulkanisation 479
Kehrmann, Friedrich . . 277
Kekmühle Z 769
Kekulé, Jahrhundertfeier von A. 779
Keramik, Materialkunde B 150; keramische Rechentafeln B 792; Messungen von Spannungen in gebrannten keramischen Massen 957; weiße keramische Massen 105 126; Kohlen in der tschechoslowakischen Industrie 355
Kernöl, Literatur F 11 F 53 F 90 F 110
Kerze, Füll- bzw. Härtungsmittel F 674 F 695; Trübungsmittel F 655
Kesselwagen, Reinigen von —, die mit H_2SO_4 von 66° Bé gefüllt waren F 938
Keton, SO_2-Gewinnung aus Abgasen mittels cyclischer — 245 266
Kienöl, Eigenschaften des finnischen — 758
Kieselfluorwasserstoff, gesundheitsschädliche Dämpfe F 383 F 404
Kieselsäure, Bestimmung klein. Mengen in Orthophosphorsäure 118; colorimetrische Bestimmung 472; Herst. kolloider — F 149; — im Bier 289; Verwendung kolloidaler flüssiger — F 595; platiniertes —gel 840; Gel von Holmes 840
Kiestopf, nasser 309
Kirschwasser, Trübungen 791
Kiton F 11
Kitt, Wasserglas— . . F 449
Kleben, Stärke-Klebfähigkeitsbestimmer nach Saare 975
Knallsilber, Berthollets 354 374
Knochen, —mehlphosphorsäure 19; Vorkommen von Ni 529; Herst. des Hauptbestandteils 529; Extraktion mittels Lösungsmitteldämpfen . . 838
Knorr B 519
Kobalt, Bestimmung in Stahl 178; Nachweis mit Kaliumcyanat 537; Umwandlung in Ni 383
König, Joseph B 579
Kohle, Probenahme u. Untersuchung 120; Untersuchung jüngerer 120; Untersuchung im Betrieb 497; S-Bestimmung Z 366; Bestimmung de hygroskopischen Feuchtigke 411; Bestimmung der flüs gen Bestandteile 120; —nwi schaft Österreichs 120; ländisch-ostindische 120; reanische 120; Konstitu on 120; Heizwert 120; Kla ifizierung 120; Lagerung 39; — bei der belgischen sen-bahn 139; Sprengstoff r — 161; pneumatische S arato-ren 139; Reinigung d Stein- — 139; Reinigun klein-stückiger 139; Tro nreini-gung 139; Hygr opizität 120; Trocknung 9; Ent-stehung, Veredlu u. Ver-wertung 576; edlung 9 364; Schwelung ; Tieftem-peraturbehandl 364; Ver-gasung japanis r 288; Ver-brennung tert er — 288; Verfeuerung nischer 289; minderwertig — für Hoch-ofenkoks 35 — für Haus-brandzweck 355; Formung von Retort — F 110; orga-nische tandteile als Düngemit 120
Kohle, akti B 656
Kohlenoxy Gas 497; Schutzvorricht 569
Kohlensä Best. i. Gemischen bei An enheit von Acetylen 706; immung in mit — übers gten Wässern 749; Beob tung über den —gehalt n destill. Wasser 956; Sys H_2O-CO_2-NH_3 402; — un Druck für chemische R ionen 310; Einwirkung a 2-Naphtholnatrium 297 rostschutzverhindernde ler Wässer 482; fl. — als engmittel 730; Trockeneis F 826 F 882 F 903 F 999
denstaub, —feuerung im ießereibetrieb 12; —feuerung 355; Szikla- u. Rozinek-Staubfeuerung 576
Kohlenstoff, volumetrische Bestimmung in Fe u. Stahl 891
Kohlenwasserstoffe, Best. von Paraffin—n in Handelsbenzolen und Motorenbetriebsstoffen 79 Z 557 701; Anlagerung von gasförmigem Halogenwasserstoff an ungesättigte — 393; — aus Erdöldestillaten 452; Sättigungszustand mittels Chlorjod 472
Kohlepapier, Farbe für Pauspapier F 35
Kokerei, Fortschritte . . 288
Kokille, Lack F 695
Koks, Trocken- u. Naßlöschung 141; Hochofen— aus minderwertiger Kohle 355
Koksofen, Praxis 288
Kolbe-Schmitsche Synthese 297 333
Kolben, Kupfer— mit Einheitsschliff 642
Koldmex F 11
Kolloide, biologische Kolloidchemie F 280; Ausflockung aus Rübenzuckermelassen 305 322; — i Biologie u. Medizin B 817
Kolloplex-Mühle . . 108 Z 769
Kolophonium, Einwirkung auf Leder F 149 F 190
Kondensat, einfache Ableitg. 32
Kondensit 118
Konfitüren, Beurteilung . 481
Konservieren, Fleischkonservierungsmittel F 11; p-Oxybenzoesäureester 443
Konstante, physikalische . 392
Koordination, —stheoretische Untersuchungen 779
Kopal, Manila— 473
Koproporphyrie der Hefe 998
Kork, Literatur der Industrie F 250
Korrosion B 883; Apparatur zur Ablesung der — von Metallen 567; Kurzprüfungsmethoden 852; —sforschung 825; Theorien 825; —sfragen 653; elektrolytische Freßschäden durch Stromlecken u. vagabundierende Ströme 553 574; Passivität u. — 825
Kracken 140; — von Petroleum 65 86 107 147 167; Fortschritte 140; wasserfreies $AlCl_3$ beim — von Petroleum F 190; neues Verfahren 938; —verfahren unt. Anwendung von Druck B 989
Kraft, Neuerungen in d. —wirtschaft 34
Kraftwerk, Schwel— . . . 364
Kreatinin, Luminescenz . 482
Krebs, Mittel gegen — . . 843
Krieg, chemische —sführung u. chemische Industrie 80; Verknüpfung der —s- und Friedensindustrie 80; völkerrechtliche Betrachtungen über den Giftgas— 80
Kropf und J-Mangel . . . 926
Krystall, —strukturanalyse B 771; Bildung u. Lösung 399; Elektronenwellen zur Strukturanalyse 644; Baufehler u. Aktivzentren heterogener Katalyse 392; —zeichnen B 1000
Kühlen 612; Kühlerfrage 99; neue Kühlflüssigkeit 357; — von Gefäßen 547; moderne Kälteanlagen 790; Kältekompressoren 915; trockene Absorptionsmaschinen 612; Strapazoid 999
Küster, William † . . . 353
Kunstseide, Unterscheidung von Seide B 1000; der Einfluß v. Luft b. d. Herst. u. Verarbeitg. von Reincellulose für hochwertige Viscose— 185; Taschenbuch B 72; Verhalten v. Viscoseseidefäden u. Hydratcellulosefilms z. Wasser F 110; Einfluß der Metallsalze auf d. Reißfestigkeit Z 10; Weichmachungsmittel zum Avivieren F 230 F 250; Acetate Silk and its Dyes B 579; $CuSO_4$ zur Kupferseide F 595; Cu-Befund in Kunstseide — ein Beweis f. Kupferseide? F 918 F 958; Bezeichnung Küttnerseide 924; ihre Herst. und Verarbeitung 997
Kupfer, Gewinnung mit unlöslichen Anoden 709; Cu-Cu_2O-Eutektikum im Raffinierbetrieb 137; Oxydation b. hoher Temperatur 536; Weltverbrauch 34; Regenerieren von —münzen F 655 F 695 F 751; Verwendung im Wohnungsbau 34; Phosphor— F 170 F 209 F 230; Aufbringen einer Oxydschicht auf eine Scheibe F 518
Kupferoxyd, Verwendung F 999
Kupfersalz, Verhalten der Lösungen in Glycerin . . 404

Lab, Fabrikation . . . 705
Laboratorium, chemisches — B 54; Organisation der —sarbeit 419; Tische säure- u. alkalibeständig schwarz beizen F 938; Vakuum-Zentralanlage F 35; Funkes Schwebezentrifuge 23; Geräte aus Weta-Masse F 250
Labradorit, Verarbeitung . 88
Lack, Untersuchungsmethoden B 559; Waren- u. Materialkunde B 684; Bedeutung der Nitrocellulose— 377; Nitro— in der Schuhindustrie 822; Brauchbarkeit von Nitro— 720; Öl— u. Nitrocellulose— für Schutzüberzüge von Geldschein. 169; Runzel—, Reiß— u. Krystall— 928; Regeneratkautschuk f. Eisen— F 90; Kokillen— F 695; — aus Filmabfällen F 790 F 826 F 938; Zerstreuungsmittel für Pigmentfarben in Decklacken F 978
Lackieren, Technik . . B 570
Laist-Verfahren zur Alunitaufarbeitung 89
Lampe, Analysen-Ultra— 345 824; Elektromagnet— . 199
Landwirt, Unterricht in der Chemie B 81
Lanolin a. Rostschutzmittel 499
Lasolineum 381
Lauge, Culminex-Heber . 534
Lautamasse 381
Lautsprecher, Systeme . . 289
Lavasul 19
Lavoisier B 72
Leben, chemisch-katalytische Vorgänge im —sprozeß B 539; Katalysator der Verbrennungen in der lebendigen Substanz 391; —svorgänge und technische Methoden . . 568
Lebensmittel, technische Hilfsmittel bei der Herst. 217 238; moderne Kälteanlagen . 790
Leclanché-Element, Zn-Blech im — . . . 29 50 66 Z 229
Leder, beschleunigtes Gerbverfahren 877; über Gerben 916; Einwirkung von Kolophonium F 149 F 190; Grundlage des Fettlickerns B 269; — verarbeitende Industrien in der Tschechoslowakei . . . 997
Legierungen, säurebeständige 592
Leim, Prüfung von Gallerten 591 Z 988, Cr-Nachweis in Chrom— F 578; Mischungsverhältnis von Casein und Kalk bei Sperrholz— F 35; französischer Kaninchen— („Hasen—") F 674; —grund für Ölmalerei 720
Leuchtfarben, Ra-Verwendung 9
Leucit- Aufbereitung . . 88
Leukorit 118
Lexika, Brockhaus B 210 B 284 B 853; Meyer B 310
Licht, Anschauungen über das — 789

Lichtfilter, Verkitten von Gelatine —n F 938
Lichtpausverfahren, moderne B 635
Liebig, Briefe von Justus — B 121; Lehr- u. Wanderjahre 450; Ausbau des —-Museums in Gießen 889
Lignin, Einwirkung von Stickstofftetroxyd 430; — u. Harz 750
α-Ligninsulfosäure, Fällung m. Benzidin 34
Likör, Fabrikation auf kaltem Wege B 792
Limonade mit β-Methyladipinsäure 42
Lintrin F 655
Liquor Cresoli saponatus DA B 6; Untersuchung . . 43
Literaphon 383
Literaturzentrale 709
Lithium, Trennung von K, Na u. Mg 109
Lithopone, Herst. Z 160; technische Darst. 709
Löslichkeitsverhältnisse, solubilities of inorganic and organic compounds . . B 368
Lösung, Potentialdifferenz verdünnter —en 289; thermodynamisches Verhalten konzentrierter 392; trübe . 789
Lösungsmittel, „G. C.“ . . F 53
Lokomotive, Wasserstoff— 655
Lonarit 78
Ludwig Soret-Phänomen . 393
Luft, Bestimmung des Terpentingehaltes 870 889; elektr. Verbrennung B 596
Luminescenz-Analyse . B 740
Lunkerung u. Schwindung 977
Luzerne, kalk- u. eiweißreichste Futterpflanze 356

Magnesia-Isoliermittel, Fabrikation 31
Magnesit, österreich. Industrie 17; Verwertung von —gestein F 674 F 729 F 751
Magnesium, Trennung v. Li 109
Mahlkugeln aus Flintstein u. Hartporzellan . . . F 655
Malen, Öl- u. Leimgrund 720; Wachs in der Malerei 720
Malz, Leitertafeln für die Analyse B 484; Differenzierung der Eiweißkörper 998; —waren 442; Darren von Grün— 109; Phosphatasen 537 997; hemicellulosespaltendes Enzym 997; Oxydoreduktase 998; schlechte Verzuckerung 997
Mangan, Bestimmung in Stahl 178; Best. nach Wald im Stahl 719; technische Herst. durch Vakuumdestillation 180; Weltproduktion an Erz 17
Mangrove, Nachweis in Quebracho 937
Marmelade, Beurteilung . 481
Marmor, Altersbestimmung 36
Marsh, A obra e a vida de James B 771
Maschinenindustrie, Bedeutung der deutschen — für die chemische Apparatur des In- u. Auslandes 6; Steinzeugmaschinenbau 977
Maschinenöl, Stockpunkt von Raffinaten F 11
Massen, feuerfest., Frinkite 101; Aga— oder hanseatische 725
Mastbaum, Dr. Hugo . . 641
Materialprüfung 880
Materie B 570; Metastabilität 392
Materiewellen und Quantenmechanik B 161
Mauer, nachträgliche Feststellung der Ursachen von Mängeln bei Ziegel—werken 277
Medizin, Kolloide in — B 817
Melasse, Vitamine in Rüben—? F 209; Ausflockung von Kolloiden aus Rübenzucker— 305 322
Mennige, colorimetrische F-Bestimmung 472
Metall, Bedeutung der Probenahme 546; Nachweis mit Dithizon 472; Apparatur zur Ablesung der Korrosion 567; Hüttenkunde B 827; Verwandtschaft des S. 317; Kinetik der Passivitätserscheinung. 400; oligodynamische Wirkung 536; Einfluß d. Ofengestaltung a. metallurgische Umsetzungen 739; metallische Baustoffe der Luftfahrt 99; Elektrowärme in der Nichteisen—industrie 739; Färbung 609 630; Beizen 852; Korrosionsschutz 825; Überzüge 825; autogen geschnittenes — bei Schlagbeanspruchung 768; Farbflecke a. Guß— 12; geben —gefäße dem Kaffeeaufguß —geschmack? F 326; Anlöten an Porzellan 835; Aufkleben von Etiketten F 903; Bronze als Lager— 882; „flüssige —e“ F 978; Scheiden der Edel—e B 656; die großen Konzerne B 919
Metallaschen und Metallrückstände, Verwertung und Aufarbeitung 307
Metalloxyde, aktivierende Wirkung bei der Vulkanisation 479
Metallsalze, Einfluß auf die Reißfestigkeit der Kunstseide Z 10
Metaphysik B 1000
Methanol, Zn-Cr-Katalysatoren 578
Methyl, freies 791
β-Methyladipinsäure, Methylcyclohexylester . . . 42
Methylalkohol, Automobilbetriebsstoff F 268
Methylchavicol, Umlagerung in Anethol F 770
Methylglyoxal, Nachweis bei der Hefegärung . . . 61
Mexas F 11
Meyers Lexikon B 310
Micko-Destillation Z 44 Z 141
Mikroskop, gleichzeitige Benutzung durch 2 Beobachter 63; binokulares — . . 121
Milch, Begriffsbestimmungen v. Dauerwaren 481; Gefrierpunktsbestimmung 482; Acidität und Gefrierpunkt 537; Refraktometrie B 721; Art der Jodbindung 443; —viehhaltung B 570; Verkehr m. Milch 482; Versorgung d. deutschen Städte B 101; Wasserzusatz 537
Milchsäure, Nachw. v. Fleisch-(Gärungs)— im Harn F 268 F 309; — im Organismus 365; — durch Vergären von Sägemehl 835
Mineralien, Alkalientrennung mittels des Interferometers 750; neue Reaktion der Prüfung 881
Mineralogie, Grundzüge B 771
Mischen, Zentrifugal - Mischer nach Buhtz 838
Mittasch, Direktor Dr. A. —, 60 Jahre alt 993
Mörtel, Prüfung plastischer — 816; —bindestoffe . . B 24
Molekül, polare Molekeln B 711
Molekulargewicht, ebullioskopische Bestimmung B 684
Molérziegel 789
Molybdän, Bestimmung in Stahl 178; Handels- u. Herstellerfirmen . . 17 Z 160
Monopolbrillantöl SO. 100% F 230
Motol, Prüfungsgerät . . F 230
Motor, Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Betriebsstoffen 79 Z 557 701; Untersuchung von Alkoholkraftstoffen 177 198; Vorprüfung von Benzin u. Benzol auf Tauglichkeit als Kraftstoff F 230; Beurteilung von Flug—enkraftstoffen 364; Prüfung der Schmierölverdünnung 459; Rohholzsprit für —betrieb F 170; Äthylbenzin, ein Treibstoff 205 226; Methylalkohol als Betriebsstoff F268; Äthylalkohol als Kraftstoff 364; Wirkung von Antiklopfmitteln 452; geräuchloslaufender — . 652
Motte, Schutz gegen —n 430
Mucor Guilliermondi . . 998
Mühlen, Technologie B 54; Wirbel— F 538; Naßmahlung in Kugel— F 674; Raymond— F 790
Müll, Beseitigung 654
Münze, Patina F 655 F 695 F 751
Muskel, Strukturen quergestreifter —fasern und Säuren 109
Mutochrom 569
Mycalex 730

Naftenföreningar B 142 Z 239
Nahrungsmittel, —chemikerprüfung 97; Mikroskopie B36; Warenkunde B 711; Lebensmittelchemie an d. deutschen Hochschulen 481
Naphthalin, Chlor— bei der Analyse von Ölsaaten 423
Naphthenverbindungen B 142 Z 239
2-Naphtholnatrium, Einwirkg. von CO_2 297 333
Natrium, Trennung von Li 109; Prüfung mit Kaliumantimonat 420; — u. Kalium beim Pflanzenwachstum 440
Natriumbicarbonat, Löslichkeit in Glycerin F 230
Natriumbisulfat, Korrosion von Laugen F 903
Natriumchlorid, blaues Steinsalz 260; Verfärbung durch Ra-Strahlen u. Rekrystallisation des Steinsalzes 260
Natriumhydroxyd, neues Verfahren 145
Natriumnitrit, kolloidale Stärke gegen Gasentwicklung aus —Chlorammon-Mischungen F 130
Natriumphosphat, Herst. bei A. R. Maas Chemical Co. 812
Natriumsulfat, Herst. v. würfelförmigem — F 751 F 808 F 918; natürliches — in Kanada 226
Natur, dynamistische —erkenntnis B 539
Naturwissenschaft, Vom Werden der naturwissenschaftl. Probleme B 54; mathematische Behandlung —licher Fragen B 587
Neon, in Glasbuchstaben für Reklame 411
Neophan 78
Netzmittel, Systematik . . 431
Neubauer-Düngungstabelle für Kali B 1000
Neutronen, Bildung . . . 537
Nickel, B 827; Bestimmung im Rein— F 53; Bestimmung im Stahl 178 471; quantitative Trennung von — u. Ca 279; Schnellbestimmung von Fe in —Bädern 935; —Cr-Verfahren 207; — in Knochen 520; Umwandlung von Co in — 383
Nicotin, Bestimmung v. Chinolin in — F 326; Vergiftung von Früchten und Samen 260; Unschädlichmachung bei Tabakwaren F 11; Entnicotinisierungsfrage . . 717
Niob, Trennung gering. Mengen von Ti 537; Eigenschaften 911
Nitrierung 168
Nitrit-Nitratbildung aus Ammoniak 79; kolloidale Stärke gegen Gasentwicklung aus Nitrit-Chlorammon-Mischg. F 130
Nitrodiazonaphtholsulfosäure (1, 2, 4) 536
Nitrylchlorid 400
Nobelpreisträger für 1927 und 1928 Z 179; für 1929 . . 945
Nubilosa F 190
Nutsche, einteilige — aus Porzellan oder Steingut Z 892

Oberfläschenspannung, Messung . . . 345 479
Obrasul F 558
Obst, Nachweis von —wein in Traubenwein F 444 482 F 483 621 641 Z 842; Beurteilung von —säften 481; — in haltbarer Pulverform . . . 142
Obstbaum, —carbolineen . 985
Ochsengalle, Reinigen mit — F 710
Öl, Stockpunkt von Maschinen—Raffinaten F 11; Bestimmung des Stockpunktes von Schmier— 675; Bestimmung der Verteerungszahl 470 Z 694 Z 769; Prüfapparat 344; Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus —gemischen Z 160; —industrie u. Benzinpreis 139; russisches Öl 140; — industrie Japans 140; Literatur üb. Kern— F11; Schwer— in Verbrennungskraftmaschinen 364; Entfernung aus Kondenswasser 817; Culminex-Heber 534; Gasgewinnung aus — 288; Selbstlöschen von Ölbränden in Transformatoren . . . 969
Öle und Fette, Analysen-Quarzlampe im Laboratorium der Ölfabriken 398; Fettanalyse 424; gewichtsanalytischeFettbestimmung 442; Fettanalyse 709; Chlornaphthalin bei der Analyse von Ölsaaten 423; Ubbelohdes Handbuch B 261 B 539; Stand der Forschung 709; Chemische Technologie B 711; Bildung i. d. Pflanzen 709; Halogenabsorption 537; sulfonierte — 937; Verbesserung der Fabrikation von Speise—n und Fetten 125; Konsistenz von Speisefetten 423; Dispersoid - Druckverfahren 423; Sulfur—, Herst. 165 187
Öle, ätherische, in kolloidaler Form F 290 F 347 F 444; Löslichmachen F 382
Ölschiefer, Destillation schwedischer — 140; Ölerzeugung aus Schiefer 140
Österreich, Kohlenwirtschaft 120
Ofen, Trocken— 355; elektr. Industrie— 355; Futter— 816
Oleoresine F 695
Olivenöl, grünliche Farbe beeinflussen — F 110; Extraktion des Orujos mit CS_2 165 187 Z 528 Z 674
Orangeade, Beurteilung . 481
Orokerit 661
Orujo, Extraktion mit CS_2 165 187 Z 528 Z 674
Osmium, Reduktionskatalysator 1011
p-Oxybenzoesäureester, Konservierung — 443
Oxydhydrate 450
Oxydimeter nach Tödt . . 567
2,1- und 2,3-Oxynaphthoesäure 297
Oxydoreduktase im Malz 998
Oxythiophenyl 653
Ozokerit, ursprüngliche Bezeichnung Orokerit . . 661
Ozon, Reaktion mit Br 400; durch Cl katalysierte Zersetzung 852

P_H, Elektroden zur elektrometrischen Messung . . 69
Palimpsest-Photographie . 966
Pandermit B 210
Panflavin 237
Pankreatin, Wertbestimmung F 558
Panzer-Fiber 614
Papier, Fabrikation B 792; Kraft- und Wärmewirtschaft 34; Dampfturbine in der — industrie 109; Gummiwalze in der —industrie 35; — aus Buchenholz 789; metallenes — 605; Lichtempfindlichkeit von Mal— und Zeichen— 449; Asphalt— in der Landwirtschaft 261; Farbe für Kohlepaus— F 35; Anwendung der Stärkeverflüssigung mittels Biolase . . . 34
Papierstoff aus Holz . . . 491
Paraffin, Gewinnung a. Braunkohlenteer F 230
Parow, Edmund † . . . 245
Passivität, Kinetik der —serscheinungen 400; — und Korrosion 825
Patent, Chemie und —recht B 519; neuer Gesetzentwurf 545; Einspruchsrecht bei der Erteilung 61; —recherche 799
Patina, auf Münzen . . F 695
Pech, chemisch-wirtschaftliches Problem 158; Zähigkeit 345; Klebfähigermachen v. Steinkohlenteer— F 938
Pedersen-Verfahren für Al_2O_3-haltige Mineralien . . 88
Pektin, Stand der Forschung 420
Pentaerythrit, technische Darstellung . . . F 230 F 290
Pentaerythrittetranitrat als Geschoßfüllmittel . 533 554
Penthrinit als Geschoßfüllmittel 533 554
Perlen, Färben von Glas— mit Anilinfarben 265; falsche — mit dem Feuer der echten in Röntgenstrahlen . . . 538
Permutit, Neo— . . . F 404
Peroxyde, Bestimmung organischer — 537
Persapolverfahren . . F 808
Persil, Reklame mit Himmelsschrift F 383
Petroleum, —Vademecum B792; natürliches und künstliches — 99; Destillation 140; Kracken 65 86 107 147 167; wasserfreies $AlCl_3$ b. Kracken F 190
Pflanze und Phosphorsäure, tropische und subtropische Weltwirtschafts—n B 484 B 919; Pflanze und Phosphorsäure 208; Zusammenwirken von K. u. Na 440; Jod bei der Ernährung 441; Ölbildung 623; I mezzi chimici nella lotta contro le malattie delle piante B 792; —nschutz 623; niedr. Temperaturen 612
Pflaume, Beurteilung des Mus 482
Pharmakologie, Prüfung chem. Verbindungen 443
Pharmazeutische Industrie, ein Jahrhundert chemisch — in Deutschland 3, in der Tschechoslowakei 997
Pharmazie, pharmazeutischchemisches Praktikum B 54; Repetitorium für die Vorprüfung B 269
Phenol, Abtrennung aus Ölgemischen Z 160; thermisches Verhalten 452
1-Phenyl-5-methyl-3-pyrazolon 693
d-α-Phenyläthylamin, Drehung 260
p-Phenylendiamin und Haarfärbung 765
Philosophie, neue Denkmittel B 368; — der Materie B 559
Phosphat, neues Reagens 337; ammoniakalisches — . 901
Phosphatase im Malz 537 997
Phosphor, Gegenwart in der Sonne 483; Geschichte des „Urin—s“ 1005
Phosphorkupfer, Herst. F 170 F 209 F 230

Phosphorpentoxyd, Entwässerung von Benzol . . . 499
Phosphorsäure, quantitative Bestimmung kleiner Mengen SiO_2 in Ortho— 118; colorimetrische Bestimmung 472; Pflanzen und — 189; —vorrat der Böden u. Düngerbedürfnis 208
Phosphorzinn, Herst. F 170 F 209 F 230
Photochemie B 596; Theorie der Erscheinungen 260
Photographie, photogr. Chemie B 596; Handbuch B 570; Deutscher Kamera-Almanach B 142; Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten und Filmen B 711
Photomaton-Automaten F 882
Phycocyan 421
Phycoerythrin 421
Physik B 792; Handbuch der Experimental— B 269; Lehrbuch B 368; Kampf um das Kausalgesetz . . . B 615
Physiologie, Grundriß . B 853
Pigment, Ölbedarf 473; Weiß— 473
Pikiöly 758
Pikrinsäure geg. Brandwunden Z 604
Pilobolus, Kultur- u. Ernährungsphysiologie . . . 260
Piperidin, pentamethylendithiocarbaminsaures . 479
Planktonit F 978
Platin, elektrochemisches Verhalten in salzsaurer Lösung 402; —mohr u. —oxyd 693; platinierte Kieselsäuregele 840
Plombit 852
Polieren, Poliermittel f. lackiert. Holz F 90
Poliergold, Geschichte 573 590
Polierwasser, Zusammensetzung F 70
Pollen 834
Pollopas 118
Porzellan, Elektrizität in der japanischen Industrie 355; Berliner —industrie unter Friedrich dem Großen B 635; Anlöten von Metall . . 835
Potentialdifferenz verdünnter Lösungen 289
Präparierübungen, Salbe gegen Rauhwerden der Hände bei — F 11 F 35
Prästabitöl F 250
Primal-Haarfarbe . . . 765
Proben, Feinverteiler . . 728
Progynon 938
1,3-Propandiol F 462
Propylalkohol, Analyse v. Iso— i. Mischungen 289; Nachweis von Iso— neben Aceton 410
Prüflampe, Spannungssucher statt — 956
Pumpe, Säure-Zentrifugal— Z 141 Z 229 Z 861; Säure-Kreisel— 631; Tiefbrunnen-Zentrifugal— 899
Pyknometer für dickflüssige Substanzen . . . 547 Z 644
Pyrit, Verbrennungstemperatur 737
Pyrometer, Pyrophot 634; Farbpyroversum 978
Pyrophot 634

Quantenmechanik u. Materiewellen B 161
Quantentheorie u. Chemie B 121
Quebracho, Nachweis von Mangrove 937; Wassergehalt des Extraktes 917
Quecksilber, B 827; potentiometr. Titration v. Mercuroion 693; erstes Funkenspektrum des Hg II 99; erstes Vorratsglas mit —verschluß 237; Herstellung u. Aufbewahrung von hochreinem — 1011; Elektrocapillarkurven 393; flüssige und starre —kathode 471; Schutz geg. Dämpfe 817
Quimbo F 11

Radiovisor 751
Radium, Verwendung i. Leuchtfarben 9; Halbwertszeit von RaD 109; Verflüchtigung von — B u. — C 653
Ramaneffekt 653
Randwinkel von Schmierölen gegen Metalle 345
Rapidase F 190
Rasierseifencrême, Quetschtub. aus Al 310
Reaktion, Ketten— 79; CO_2 unter Druck für chemische —en 310; —sgeschwindigkeit 623; Licht— u. Dunkel— 632
Reaktionskarten f. Böden B 121
Rechenbuch, pharmazeut.-chem. B 24
Rechentafeln, logarithmische B 792
Reduktion, Osmium als Katalysator 1011
Refraktometer, Eintauch— 429; Wagners Tabellen zum Eintauch— B 721
Regenhardts Geschäftskalender B 210
Reisfuttermehl, Bestimmung v. Sand 891
Reklame, Neues Handbuch B 1000
Resanol 118
Resorcin, Bestimmung v. Hydrochinon usw. neben — 750
Rhenium, Struktur 199; Herst. von 1 g 872
Rhodoid 78
Richardson, O. W. . . . 946
Riechstoffe B 827; international. Riechstoffkodex . . B 919
Rivanol 237
Röntgengeographie, Untersuchg. der Werkstoffe 880; — von Brüchen 880; neue Anwendungsgebiete 471
Röntgenverfahren, Verwendbarkeit in der Technik B 587; Röntgenspektroskopie B 771
Rohr, kinematograph. Aufnahme v. Fehlerstellen 903; Schutzverfahren 852; Reinigen verschlammten Leitungswasser—es F 190
Rolfinck B 519
Rongalit 749; Verwendung in der Photographie . . . 537
Rost 825; Best. der —beständigkeit 825; Lanolin als Schutzmittel 499; säure- u. sodabeständ. —schutzfarben F 595; Schutz durch Phosphatbehandlung 825
Rotalgen, Pigmente . . . 421
Rühren, Erfahrungen mit Elektrorührern 299; Elektrorührer für schwer mischbare Flüssigkeiten 996
Ruß, amerikanischer Gas— für Kohlepauspapier F 35 F 209
Rußland, chemische Industrie 983

Saccharase 632
Saccharin, Verwertung der Nebenprodukte der Fabrikation B 919
Saccharose, Seliwanoffsche Reaktion 682
Sachsen, Gasversorgung West—s B 36
Säge, neuartiges Metall—blatt 614
Säure, Zentrifugalpumpen Z 141 Z 229 Z 861; Culminex-Heber 534
Säureharz, hochwertiger Asphalt aus 373; Aufarbeitung F 499 F 518
Safety-Celluloid 78
Saft, Beurteilung v. Obst— 481
Sahne, —waren 442
Salmiak, β— 693
Salpeter, Fabrikation von Konversions— 85
Salpetersäure, Herst. 19; Pt-Netzkatalysator bei der NH_3-Oxydation 325; elektr. Luftverbrennung 596; geeignete Stahlsorten 89; Holzaufschluß mit — 430
Salzlösungen, Zähigkeit b. verschiedenen Temperaturen 612
Salzsäure, Herst. 19; rationelle Gewinnung von —gas F 347 F 383; Einatmung v. Dämpfen F 250 F 290 F 518 F 595
Samen, Nicotinvergiftung 260
Sand, Bestimmung i. Reisfuttermehlen 891
Sauerampfer, neue Gerbpflanze 937
Sauerstoff, flüssiger oder gasförmiger 768; auffallendes Verhalten beim Erhitzen über Bleichromat 987; —Acetylen-Schweißbrenner . . . 768
Schade-Schutzbinde 381 852
Schädlingsbekämpfung, Aufwendungen 654
Schallplatte, Literaphon . 383
Schaltanlagen, Selbstlöschversuche bei Ölbränden . . 963
Schaum, Feuerlöschen . . 69
Schellack, spirituöse Lösungen F 53
Schieferton, bituminöser im Brand 977
Schießpulver, Bestimmung der Feuchtigkeit im rauchlosen — Z 356
Schiff, —sboden-Außenanstrich F 209 F 230 F 250 F 309
Schilddrüse, Störungen . 968
Schimmel & Co., 100jähriges Bestehen 681
Schlacke, Verarbeitung Zn-haltiger — 739
Schlickdüse, Reaktionswirkung und Oberflächenvergrößerung d. austretenden Düsenstaubes 33 671
Schmelzpunkt, Tabelle der organisch. Verbindungen B 596; neue Bestimmungsmethode 614; neuer Apparat 219; Apparat zur Bestimmung korrigierter —e 996; Beobachtungen 473
Schmieren, Untersuchung der Öle 623; Prüfung d. Schmierölverdünnung im Motor 459; Schmiermittel u. ihre richtige Verwendung B 24; Schmierkraft von Ölen 345
Schneiden m. Gasol aus Schwelgas u. Schwelgas 159; — von Gußeisen 768
Schrauben, Entfernen von abgebrochenen — 644
Schraubenquirl 787
Schrift, Untersuchungen an —stücken 442 965 985 1006; Nachweis d. Zeitfolge v. Tinten— u. Stift— 442; Bestimmung d. Alters v. Tinten— 442
Schuh, Nitrolacke in der —industrie 822
Schwamm, Entfärben v. Bade— F 383 F 404 F 444; Haus—, Mittel gegen F 462 F 499 F 518 F 538 F 558
Schwefel, Verwandtschaft zu den Metallen 317; Verbrennungstemperatur 737; aus der Extraktionsanlage gewonnener Roh— F 11; Gewinnung aus Kokerei- und Leuchtgas 433; Reinigung . . . F 634
Schwefelchlorür, Bestimmung neben Thionyl- u. Sulfurylchlorid 471
Schwefel-4-fluorid . . . 450
Schwefelkohlenstoff . . . B 337
Schwefelsäure, Herst. a. Schwefelkies 19; neuere Entwicklungen in der Herst. 507 Z 604 Z 694 Z 842; Fabrication de l'Acide Sulfurique Chambres de Plomb. B 711; Verbesserungen des Kontakt-Verfahrens 672; Gaillard-Parrish-Turmkammersystem 248; „Dior"-Bleikammern F 230; Anlagen der Selden Co 804; 60°ige — im Intensivbetrieb 324; Akkumulatorensäure F 209 F 230; Reinigung von Kesselwagen, die mit — von 66° Bé gefüllt waren F 938; $BaSO_4$ als Indicator der Wirksamkeit in Trockenapparaten 323 Z 403
Schwefelwasserstoff, Brenner zum Verbrennen . . F 826
Schweflige Säure, Erkennung 482; Absorption aus Abgasen 245 266 F 613 F 634 F 654 F 674; platinierte Kieselsäuregele für die SO_3-Umwandlung 840; Geruch entfernen F 710
Schweißen, Schutzbrillen beim — 54; — mit Gasol aus Schwelgas u. Schwelgas 159; hochwertige Schweißdrähte 577; Acetylen— von Rohrleitungen 577; Werkstoffübergang im Schweißlichtbogen 577; Acetylen-O_2-Brenner 768; Herst. hochbeanspruchter Werkstücke durch — 768
Schweiz, Stellung der Teerfarbenindustrie auf dem Weltmarkt 1001 1014
Schwelen, praktische Vorlage zur Schwelanalyse nach Fischer 517
Schwelgas für Schneid- und Schweißzwecke . . . 159
Schwindung u. Lunkerung 977
Seabord-Verfahren zur HCN-Reinigung von Gasen . 901
Seide, —bau u. —industrie in Italien B 989; —nbaufrage usw. B 1000
Seife, Bestimmung von Zucker 778 Z 988; Untersuch. d. Kresolseifenlösung d. DAB 6 43; Lage d. Industrie Z 461; neuzeitliche — B 711; Intrasol zur Verhinderung der Ausflockung v. Kalk— 431; Herst. von Kresol—nlösung F 110; Behälter für flüssige Formaldehyd— F 710 F 729 F 751; Gall— F 710; flüssige — verdicken F 613
Selasverfahren . . . 381
Selen, katalytische Wirkung auf die Calciumbisulfitlösung bei der Cellulosegewinnung 343
Selenrot, physikalischer Einfluß auf Kautschukmischung. 239
Seliwanoffsche Reaktion 682 Z 800
Serpek-Verfahren zum Raffinieren von Bauxit . . 88
Sherwin-Verfahren zur Aufarbeitung armer Bauxite . 89
Sicalite 118
Siccoid 78
Sieben, Technologie der Siebvorrichtungen B 54; Siebanalyse 728
Sikalit 380
Sikkuid-Pfeilmarke . . F 518
Silber, Holzgenerator für die Aufbereitung von Erzen 355; —spiegelbildung 354 374; Einkrystalle 978; Wachstum des kolloiden —s in Gelatineschichten 402
Silbernitrat, Lösung als Absorptionsmittel für Äthylen 483 Z 594
Siliciumfluorid, Verwend. F 35
Sinflavin 237
Sionon 301
Sipalin MOM 42; — für Gummi F 462; Erhöhung der Dehnungsfähigkeit von Tauchgummi 779
Sirup, Beurteilung von Obst— 481
Smaragd, Verwertung von Rohgestein F 268
Soda, neues Verfahren 145; mittels $BaCO_3$ aus Na_2SO_4 226; Begriff Fein— 887
Sojamehl, Zusatz von entbittertem — zum Brotmehl F 110
Soligen-Trockenstoffe Z 160 Z 299 622
Spannungssucher statt Prüflampe 956
Specketer-Verfahren zur Aufarbeitung v. Ton, Leucit 89
Speisung, Fabriks— . . . 750
Spektrum, Flammen— 218; — u. Atomzustand . . . 536
Sperrholz, Leim F 35
Spezial TV F 404
Spiegel, Silber—bildung 354 374
Spionage, Industrie— . Z 100
Spitzbergen, Expedition 1928 537
Sprengstoff, flüssige CO_2 730; —wesen i. d. Jahren 1924—27 Z 643 für Kohle 161
Sprit, Rohholz— für Motorbetrieb F 170
Staat u. Wirtschaft . . . 15
Stabilsteine 675
Stärke, Klebfähigkeitsbestimmer nach Saare 975; Verflüssigung mittels Biolase 34; — gegen Gasentwicklung aus Nitrit-Chlorammon-Mischungen F 130
Stahl, Bestimmung von Cr, W, V, Ni, Mn u. Co. 178; Nachweis kleiner Mengen V 259; Schnellbest. von V. 527; Ni-Bestimmung 471; Mn-Bestimmung nach Wald 719; volumetrische C-Bestimmung 891; W-Cr-V-Bestimmung in Schnellarbeits— 927 947; Prüfung der Rostbeständigkeit 825; schwedische Herst. 789; neuer Ni-Si— u. Ni-Mo— 840; geeigneter — in der HNO_3-Industrie 89; Einätzen von kleinen Zahlen F 149 F 268; Gegenstände i. kleinen selbstverchromen F 11; V 2 A— in d. Brauerei 289; Beseitigung d. Beizsprödigkeit 791; Dauerversuche 880
Steingut, Einwirkung des Kalkes auf —tone 957
Steinsalz, blaues 497; Reaktionen beim blauen 260; gepreßte u. radiumbestrahlte Krystalle 569; Verfärbung durch Ra-Strahlen u. Rekrystallisation 260 653 693
Steinzeug, Herst. der Röhren B 72; weißes — 105 126; Entwicklung des techn. 489; —maschinenbau . . . 977
Stickstoff, Krystallstruktur des festen 558 568; aktiver 402; Bestimmung nach Street in Düngemitteln F 958; Entwicklung der Herst. des Verbrauches der —dünger 3; 25 Jahre —frage 537; Elektroverfahren System Dr. Tern 883; wirtschaftstechnische Probleme 661; Bestimmung in der Brauerei . . . 998
Stickstoffoxyd, Gleichgewicht zwischen —monooxyd, —dioxyd u. —trioxyd 402; Einwirkung v. Stickstofftetroxyd auf Lignin u. Cellulose 430
Stockpunkt von Maschinenöl-Raffinaten F 11
Storch, Ludwig — 70. Geburtstag 197
Strahlen, γ— d. K. 137; Grenz— 538; Verwendung ultraroter — 730
Strapazoid 999
Straßen, Reinigung . . . 654
Straßenbau, Programm der Tschechoslowakei 271; Wasserglas f. Fahrstraßen F 558; Chemie i. Dienste d. —es 997
Strontium, Verwendung F 483
Stromdichte, Kontrolle in galvanischen Bädern 129; LPW—nmesser 129
Submikron, Stabilität . . 399
Succinit 118
Sulfitcellulose, Bestandteile der Abwässer F 11; Reinigung u. Verwendg. der Abwässer F 35
Sulfitlauge, Bereitung . . . 9
Sulfitzellstoff, Kontrolle d. Verlaufs d. Kochung 34; Chemie des Kochprozesses 34; Naß-

verkohlung von Holz u. —-ablauge 35
Sulfuröl, Gewinnung 166 187
Sulfurylchlorid, Bestimmung neben Schwefelchlorür u. a. 471
Superphosphat, Neutralisieren mit NH_3 901; Lage der englischen Industrie . . Z 988
Svedson-Verfahren zum Aufarbeiten von Tonen . . 88

Tabak, Unschädlichmachung des Nicotins F 11; Entnicotinisierungsfrage 717; Verwendungn von Asche F 918
Takizolit 595
Tannin, Alkaloidprobe 537; zur Heilung v. Brandwunden 969; Fällung von Würze u. Biereiweiß durch — . . . 998
Tantal, Trennung geringer Mengen von Ti 537
Technik, Höchstleistungen 623
Technisches Auskunftsbuch B 12
Teer, chemisch-wirtschaftliches Problem 158; Paraffingewinnung aus Braunkohlen— F 290; Aufarbeitung F 578; Braunkohlengenerator— F 613
Teermak F 11
Tefag-Ristow, drahtloser Weckanruf 862
Teramuls F 11
Terpene B 142 Z 239
Terpentin, Best. in der Luft 870 889
Tetrachloräthan zur Wasserbestimmung 287
Tetrachlorkohlenstoff, Vergällung mit Z 10 Z 141; — als Feuerlöschmittel . . . 651
Tetrahydrochinaldin, Drehung 260
Tetrazomethan, Bildung . 750
Textilien, Textilfasern B 761; textiltechnische Erfindungen B 827
Thallium, Trennung von Metallen 693
Therapie, 1928 bekannt gewordene therapeutische Neuheiten Z 160 Z 336
Thermator 900
Thermodynamik B 771 B 1000
Thermolyse fester Stoffe . 393
Thermoregulatoren, Einstellvorrichtung 480
Thiazol, neue Derivate . 653
Thiocarbanilid, Verwendung F 110 F 130 F 462 F 483
Thioharnstoff, Verwendung F 90 F 110 F 130
Thionylchlorid, Bestimmung neben Schwefelchlorür u. a. 471
Thoms, 70. Geburtstag von Hermann — 225
Thorium, Bestimmung . . 693
Thylox-Verfahren zur HCN-Abscheidung aus Gasen . 901
Thyroxin 926
Tiegel, Filter— mit poröser Bodenplatte 119; Glüh- oder Schmelz— mit Griff . . 851
Tier, niedrige Temperaturen 612
Titan, Oxydationsstufe in den Silicaten 653; Trennung von geringen Mengen Ta u. Nb 537
Titanweiß, Verfahren der Titan A.-S. 248; Verfahren der Titania Corp. 1009
Titrieren, Vermeidung des Über— 248 Z 403; visuelle Leitfähigkeitstitration . . B 711
Toluol, —harze für Krystalllacke 928
p-Toluolsulfamid, Verwendung F 613
p-Toluolsulfochlorid, Verwendg. F 613
Ton, Laboratoriumsbuch der —industrie B 519; Unterscheidungsmerkmale keramisch wichtiger —e 957; Einwirkung des Kalkes auf —substanz 957; Aufbereitung 88; Brennen kalkhalt. Tone 669; bituminöser Schiefer— im Brand 977
Tonerde, Raffinieren von Mineralien 88; Vermahlen von —hydrat, getrocknet F 367 F 383 F 404
Torf, Veredlung 364; Trocknung 365; Verfeuerung . . . 365
Totes Meer, Schätze . . . 686
Toxikologie, Lehrbuch B 615
Transformatoren, Selbstlöschversuche bei Ölbränden 969
Triacetin, Verwendung F 149
Trimethylenglykol . . F 462
Trockeneis F 826 F 882 F 903 F 999
Trockenstoffe, Solingen— Z 160 Z 299 622
Trocknen, mod. Technik 267; $BaSO_4$ als Indicator d. Wirksamkeit v. H_2SO_4 i. Trockenapparaten 323 Z 403; Trockenofen 355; Trockenapparat für elektr. Heizung 470; Apparate zum künstlichen — chem. Produkte 496; Unterwindtrockner F 499; Zerstäubungs— 727
Trolit 78
Trypaflavin 237
Tschechoslowakei, Straßenbauprogramm 271; lederverarbeitende Industrien 997; pharmazeutisch-chemische Unternehmungen 997
Tuben, Einfluß der Füllmasse auf Al— 692
Türkischrotöl, Bestimmung des Neutralfettes, der Ricinusölsäure F 347; Behälter für saures — F 710
Turba Philosophorum . . 450

Ultramarin, Problem i. Lichte neuerer Forschung 953 974
Ultraviolett, Flüssigkeit mit einem charakteristischen Absorptionsspektrum im — F 326 F 347
Umschläge, Herst. von Fensterkuverts F 326
Unfall, —verhütung und chem. Industrie 157; Unfälle und Betriebsleiter 513
Unterricht, neuere Hilfsmittel des chemischen 997
Uran, Bestimmung . . . 693
Urin, Geschichte des „—phosphors" 1005

Vakuum, Zentralanlage im Laboratorium F 35
Vanadium, Bestimmung i. Stahl 178 527; Nachw. kl. Mengen 259 Z 366 Z 674 Z 861; Überprüfung der Gewichtsanalyse 259; —-Cr-W-Bestimmungen in Schnellarbeitsstählen 927 947
Verbrennung, —svorgänge 418
Verbundmetall 837
Verchromen von Stahlgegenständen im kleinen F 11; Ni-Cr-Verfahren 207; exhausterloses — 588
Verdampfen, Verdampf-Apparate B 101
Vergällungsmittel Tetrachlorkohlenstoff . . Z 10 Z 141
Vergiftungen, Vermeidung von Leuchtgas— F 53 F 70; Gifte und — B 559
Verkauf durch Vertreter 732
Verkokung 140; wirtschaftliche Fragen der Kokserzeugung 141; Tieftemperatur— F 268; Aicher-Verfahren 333 Z 527 Z 729
Verpackung, moderne — von chemischen Produkten 575; —skosten 577; Panzer-Fiber 614
Verputz, Schutz gegen Salzstaub und Brüden F729 F751 F 770
Versammlungs- und Sitzungsberichte, Akademie der Wissenschaften in Wien 109 259 497 537 632 653 693 750; Anstrichtechnik, Sprechabend 141; Baseler Chemische Gesellschaft 536; Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft usw. 365; Berner Chemische Gesellschaft 536; Brauer- u. Mälzertagung in Brünn 109; Chem.-physikalische Gesellschaft in Wien 356 568 664; Chem.-techn. Verein 537; Chemische Sektion d. Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur (Chemische Gesellschaft in Breslau) 34 289 568; Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft 789; Deutsche Bunsen-Gesellschaft 389 299; Deutsche Chemische Gesellschaft, Jahrhundertfeier von Kekulé 779; Deutsche Gesellschaft für chem. Apparatewesen 429; Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene 750; Deutsche Gesellschaft für Metallkunde 99; Deutsche Keramische Gesellschaft 957 977; Deutsche Landwirtschaftliche Gesellschaft 916; Deutsche Maschinentechn. Gesellschaft 790; Deutsche Technische Hochschule in Prag, Vortragsreihe 576; Deutsche Vereinigung in Amsterdam 99; Deutscher Acetylenverein 768; Deutsch. Forstverein 789; Deutscher Kälteverein 612; Farbentagung in München 709 719; Gesellschaft Deutsch. Metallhütten- u. Bergleute 739; Gesellsch. f. Braunkohlen- u. Mineralölforschg. a. d. Techn. Hochschule in Berlin 623; 11. Glastechnische Tagung 491; Haus der Technik 9 937; Internationale Bodenkundliche Gesellschaft 957; Internationale Konferenz der internationalen Frauenliga für Frieden und Freiheit 80; Internationaler Verein der Lederindustrie-Chemiker 916 937; Kalkvorträge a. d. „Grünen Woche" 356; Komitee z. Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter in Wien 365 568; Marburger Chemische Gesellschaft 289 632; Naturwissenschaftlicher Verein f. Steiermark 632; Nordische Ingenieurversammlung 789; Norwegische Akademie der Wissenschaft 537 568 916; Norwegische Chem. Gesellschaft 365 537 852; Österreichische Brauertagung 537; Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft in Wien 664 937; Österreichischer Ausschuß für Metallschutz 825 852; Oil and Colour Chemists' Ass. 9; Preußische Akademie d. Wissenschaften 79 99 289 537 632 693 852; Reichsausschuß für Metallschutz, e. V. 825 852; Reichsverein Volksernährung 208; Society of Public Analysts 289 537; Stuttgarter Chem. Gesellschaft 99; Superphosphat-Tag „Grüne Woche„ 208; Tschechoslowakische Chemische Gesellschaft 997; Tschechoslowakische Pharmazeutische Gesellschaft 937; Verband für d. Materialprüfungen d. Technik, deutscher u. österreichischer 880; Verband der Zellstoff- und Papier-Chemiker u. -Ingenieure 9 34 109 491; Verein Deutscher Chemiker 417 430 440 450 471; —, Württemb. Bezirksverein 613; Verein Deutscher Ingenieure 577; Verein Deutsch. Gießereifachleute 977; Deutsch. Kalkwerke E. V. 260 880; Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker 481; Verein Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten 816; Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene 653; Verein österreichischer Chemiker 120 612 623; Verein zur Wahrung der Interessen der chem. Industrie Deutschlands 79; Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei 568 881; Weltkraftkonferenz, Brennstofftagung 120 139 288 355 364 536; Wissenschaftliche Station für Brauereien in München 289 997
Verschwelung, Tieftemperatur— F 268
Verseifbarkeit F 11
Versilbern, Beseitigung des K_2CO_3 in cyankalischen Bädern F 130; Anreibeversilberung für Al. F 978
Verständigung, internationale — 6
Versuchsring, —arbeit . . 208
Verteerungszahl, Bestimmung in Ölen 470 Z 694 Z 769
Vertreter, Außenhandel u. Auslands— Z 10
Verzinken, galvanisches Draht— 397; Glanz— F 751; weiße Streifen auf verzinkten Gegenständen . F 918 F 978
Vetiveröl, Destillation . F 209
Vialit F 11
Vigantol, angebliche Schädigungen 534
Vinylite 759
Viscose, Untersuchungen 431
Viscosimeter, neues Engler— 862
Vitral 380
Vogel, Dr. —sche Sparbeize F 130
Vulkacit Ca . . . F 130 F 483
Vulkan, Nutzbarmachung vulkanischer Kräfte . . . 142

Wachs in der Malerei . 720
Wärme, Neuerungen in der —wirtschaft 34; —wirtschaftliche Brennstoffvergeudung 49; —wirtschaft 536
Wäscheblau, Herst. von Kugeln F 444
Walmehl 807
Walze, Gummi— 35
Waschmittel B 711
Wasser, Entnahmeapparat nach Olzewski-Keyl 149; Nachw. von Verunreinigung durch teer- und phenolhaltige Abwässer 422; Permanganatverbrauch und Cl-Zahl in stark eisenhaltigem — 421; Nachweis des Zusammenhanges von —vorkommen durch Fluoresceinfärbung 421; Messung der spezifischen Wärme des Dampfes 399; CO_2-Bestimmung in mit CO_2 übersättigtem — 749; Beobachtung über den CO_2-Gehalt v. destilliertem — 956; Härtebestimmung mittels Seifenlösung 469 Z 728 Z 800; Bestimmung durch Destillation mit Kohlenwasserstoffen 70; Bestimmungsapparat mittels Destillation 603; Bestimmung mittels schwerentzündlicher Wärmeüberträger 287; Handbuch der —versorgung B 150; System H_2O-CO_2-NH_3 402; NH_3- und —gemisch 612; Hygiene 653; elektr. Klein-Heizelemente 900; Fortschr. in der Herst. von „destilliertem" — 52; Aufbereitung von humushaltig. Oberflächen— 451; Talsperrenversorgung 498; Desinfektion mit Ag-Salzen sowie Katadyn-Ag 451; Katadyn-Verfahren zur Sterilisierung F209 F250 285; Reinigungsfragen 653; Cl zur Reinigung F 444 F 462; aktive Kohle zur Reinigung 498; Entchlorung von Trink— durch aktive Kohle 422; Intrasol zur Verhinderung der Ausscheidung von Kalkseifen 431; Harze zur Verhütung der Kesselsteinbildung F 110; Beseitigung der organischen Substanzen aus dem Kesselspeise— 421; Reinigen verschlammter Leitungs—röhren F 190 F 309 F 367; Inkrustierung von Brunnen 498; rostschutzverhindernde CO_2 482; — in der Krystalleisfabrikation 451; Ölentfernung aus Kondens— 817
Wasserglas, soluble silicates in industry B 72; —kitt F 499; — für Straßentränkung F558; —Anstrich- u. Malverfahren B 696
Wasserstoff, Para- u. Ortho— 289; Zündung des Knallgases durch —atome 99; —lokomotive 655
Wasserstoffionen - Konzentration, neues Keilkolorimeter zur Bestimmung 423; Bedeutung 120; — u. Gerbwirkung 917
Wasserstoffsuperoxyd, festes — F 149 F 170; Katalyse durch — 400; neueste Entwicklung der elektrochemischen Fabrikation 821
Weckanruf, drahtloser — 862
Wegscheider, 70. Geburtstag von Rudolf — 777
Weichmachungsmittel z. Avivieren von Kunstseide F 230
Wein, Nachweis von Obst— in Trauben— F 444 482 F 483 621 641 Z 842; E. K. Filter in der —Kellerwirtschaft 482; des sächsischen Elbtales B 684; moderne Technik der Behandlung 766; Kellerbehandlung . . . 916
Weißblech, schnelle Sn-Bestimmung 108 287 438 788
Weizen, Backfähigkeit d. Sorten 916
Welle, kinematograph. Aufnahme von Fehlerstellen an Hohl—n 903
Wellen, Ausbreitung von kurzen elektrischen — 99
Wellenmechanik . . . B 684
Werke, ausgewählte — B 101
Werkstatt, —bau 750
Werkstoffe, Untersuchung mit Röntgenstrahlen 880; f. chem. Apparate B 348
Weta-Masse, Laboratoriumsgeräte F 250
Wettbewerbsrecht, Kommentar B 721
Wijs, Jodabsorption . . . 289
Wilderman - Diaphragma . 437
Wirtschaft, Bedeutung d. chem. Industrie für Volks- u. Welt— 2; — und Staat . . 15
Wismut B 827; Colorimetrie 505; —Pb-Trennung . . 601
Wissen, Unser — von der Außenwelt B 210
Wöhler, Geschichtliches zur Jahrhundertfeier —scher Entdeckungen Z 44 365
Wörterbuch, chemisches B 484; illustriertes technisches — B 519; — der französischen und deutschen Sprache B 635
Wohnung, Verwendung von Cu 34
Wolfram, Bestimmung in Stahl 178; —Cr-V-Bestimmung in Schnellarbeitsstählen 927 947; Fällung mit Tannin u. Antipyrin 693; Katalyse des H_2O_2 400
Wolkonskoit 264
Wollfett, Aufhellen F 903 F 918
Würze, Zufärbung bei der Bierherstellung 289; Fällung von —eiweiß durch Tannin 998; —kochen 998

Xylamon F 558
Xylose, Herst. 58

Zeichen, alchemistische und chemische B 142
Zelle, Kinetik der Gärung 393
Zellplasma B 1012
Zellstoff, analytische Kontrolle des Verlaufs der Sulfit— Kochung 34; Chemie des Sulfit—Kochprozesses 34; Naßverkohlung von Holz und Sulfit—ablauge 35; Dampfturbine in d. —industrie 109; Wärmewirtschaft . . . 577
Zement B 24; Forschungsergebnisse 816; chemo-dynamische Vorgänge 816; mod. Fabrik 789; Brennstoffrage 355; Abhitzverwertung 364; Kohlenmühlen 816; Bedeutung der Mehlfeinheit und der chem. Zusammensetzung für den Wasserbedarf 816; Einfluß von $CaCl_2$ auf Portland— 477 494; Abbinden von Portland— unter dem Einfluß wasserlöslicher Beimengungen 450; Abbindevorgang beim Portland— 816; Krystallisationskräfte im verhärteten Portland— 816; Weiterverwendung von abgebundenem Portland— F 882
Zentrifuge, Funkes Schwebe— 23
Zerkleinern, Kolloplex-Mühle 108 Z 769; Großbrechanlagen 429
Zerstäuben, Reaktionswirkung u. Oberflächenvergrößerung des aus Schlickdüsen austretenden Düsenstaubes 33; Zerstäubungs-Maschinen 108 Z 769
Zeugdruck, Handbuch Z 179 B 853
Ziegel, Molér— 789
Ziegelmauerwerk, nachträgl. Feststellung der Ursachen von Mängeln 277
Zilloy 840
Zink B 827; Verarbeitung —haltiger Schlacken nach dem Wälzverfahren 739; Elektrolyse 739; Glanzverzinken F 751; benzolbeständiger Korrosionsschutz f. Zn-Cu-Al-Mg-Legierung F 53; Blech im Leclanché-Element 29 50 66 Z 229
Zinkblende, Verbrennungstemperatur 737
Zinkchlorid, Fe- u. Mn-Entfernung aus der Lauge F 383 F 404; Fabrikation . . 994
Zinkmetaarsenit zur Holzkonservierung . . . 301 Z 366
Zinksulfat, Fabrikation . 994
Zinn, B 827; Schnellbestimmung in Weißblech 108 287 438 788; maßanalytische Bestimmung 683; Nachweis im Harn F 53; Trennung von — und Al-Folien F 11 F 53 F 70; Phosphor— F 170 F 209 F 230; Folie zur Verpackung von Käse 586
Zinnoxyd, Verwendung F 634
Zirkon, Bestimmung in Glas F 499
Zsigmondy, Richard † . . 849
Zucker, Bestimmung des Reinheitsgrades v. Zuckerfabriksabwässern 452 B 579; automatische Meßgeräte 708; Bestimmung in Seife u. Seifenpräparaten 778 Z 988; Atlas für die —industrie Europas B 989; Bericht des Forschungsinstitutes der tschechoslowakisch. Zuckerindustrie B 579; Geschichte B 696; Deutschland und der Weltzuckermarkt 5; Sionon als Ersatz 301; neuer — 357; —waren 442; Chlorung von —fabriksabwässern 422; —fabriksabwässer 451; Kesselleistungen in —fabriken 745; „Butterhahn“ F 999; Bedeutung des Rohr—s in der Gerste 453; zuckerspaltende Enzyme 443; O_2-loser Abbau der — 61
Zuckeranhydride B 883
Zuckerrübe, Vitamine . F 209
Zündschnur, Imprägnieren von geteerter — . . F 130 F 190

6605
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Nr. 1, S. 1—20 Köthen, 2. Januar 1929 53. Jahrgang

Die Bedeutung der chemischen Industrie für die Volks- und Weltwirtschaft. Von Staatspräsident a. D., Prof. Dr.-Ing. e. h. Herm. Hummel, M. d. R. 2
Ein Jahrhundert chemisch-pharmazeutischer Industrie in Deutschland. Von Geh. Kommerzienrat Dr. phil., Dr. med. h. c. W. Merck 3
Entwicklung der Herstellung und des Verbrauchs der Stickstoffdünger. Von Prof. Dr. H. Warmbold 3—4
Die deutsche Farbstoffindustrie. Von Prof. Dr. Fritz Mayer 4—5
Deutschland und der Weltzuckermarkt. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 5—6
Internationale Verständigung. Von Prof. William Albert Noyes . . 6
Die Bedeutung der deutschen Maschinenindustrie für die chemische Apparatur des In- und Auslandes. Von Prof. Ing. Ernst Blau 6—8
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Haus der Technik, Essen. — Oil and Colour Chemists' Association, 8. November, London. — Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure am 14. und 15. Dezember 1928 in Berlin 9
Zuschriften: Außenhandel und Auslandsvertreter, O. L. — Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel, Dr. Wilh. Gabler. — Einfluß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide, Säureschutz-Gesellschaft m. b. H. 10
Chemisch-Technischer Fragekasten 11
Vom Tage 12
Literatur: Dr. Peter Waller, Probleme der deutschen chemischen Industrie. — Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1929. — Dr. Alfred Marcus, Die großen Chemiekonzerne. — Handbuch für den Außenhandel 12
Patentliste 13
Handelsblatt: Staat und Wirtschaft. Von Dr. Kulenkampff, M. d. R. 14
Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. I. 15
Rückblick auf den Chemikalienmarkt im Jahre 1928 16
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 16—20
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 1:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 1
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 2
Faserstoffe. Cellulose. Papier 3
Metalle 4

An unsere Leser, Mitarbeiter und Freunde!

Seit nunmehr 52 Jahren stellt sich die Chemiker-Zeitung in den Dienst der chemischen Industrie Deutschlands, deren Sorgen sie teilt, deren Wünsche sie nährt, deren Ziele sie stärkt. Die deutsche chemische Industrie ist eine Exportindustrie; ihre Lebensfähigkeit, ihre Rentabilität, ihre Weiterentwicklung erheischen eine Steigerung der Ausfuhrmöglichkeiten. Die chemische Industrie verlangt keine Hilfe vom Staate; sie fordert nur Freiheit des Unternehmens und des Unternehmers, Freiheit des Verkehrs von Land zu Land, von See zu See ohne hohe Zollmauern und ohne Absatzbeschränkungen.

*Die Chemiker-Zeitung beginnt darum auch den neuen Jahrgang 1929 mit dieser **Ausland-Nummer.** Bekannte Führer der chemischen Wirtschaft und chemischen Technik treten für eine internationale Verständigung ein, weisen die Bedeutung der chemischen Industrie für die Volks- und Weltwirtschaft nach, schildern die Entwicklung der Stickstoff-, Arzneimittel-, Farben-, Zucker- und chemischen Maschinenindustrie und zeigen Zukunftsmöglichkeiten, Rohstoffe chemisch zu veredeln, um die Ausfuhr zu heben.*

Die Chemiker-Zeitung will weiter, wie bisher, unterstützt von langjährigen Mitarbeitern und Freunden, denen auch an dieser Stelle gedankt sei, das Blatt des Chemikers und der chemischen Industrie sein, das Bindeglied zwischen chemischem Wissen und Können.

Aktuelle Aufsätze und Berichte, kurze Nachrichten „Vom Tage", Mitteilungen über „Neueste Erfindungen und Erfahrungen", „Anregungen aus dem Auslande", Sitzungsberichte, Patentlisten und -referate, der Sonderteil „Die Chemische Praxis", der „Chemisch-Technische Fragekasten", die Beilagen „Chemisch-Technische Uebersicht", „Fortschrittsberichte" und „Naturwissenschaftliche Umschau" sowie ein umfangreiches „Handelsblatt" sollen weiter wie bisher jedem irgendwie chemisch Interessierten Anregungen geben, Auskünfte erteilen und vermitteln, ihn technisch, wirtschaftlich und kommerziell auf chemischem Gebiete beraten.

Das Jahr 1928 liegt hinter uns, für das deutsche Volk und die deutsche Wirtschaft ein Jahr mancher Enttäuschungen und Fehlschläge. Möge das neue Jahr die Hoffnungen, die ihm entgegengebracht werden, erfüllen, zum Heile der chemischen Industrie und damit der Menschheit.

Köthen und Berlin
Neujahr 1929

Schriftleitung und Verlag
der Chemiker-Zeitung

Die Bedeutung der chemischen Industrie für die Volks- und Weltwirtschaft.

Von Dr.-Ing. e. h. Hermann Hummel.

Die deutsche chemische Industrie beschäftigt eine sehr erhebliche Anzahl von Einzelunternehmungen, darunter Firmen, die zu den größten der Welt zählen. Die Vielseitigkeit der chemischen Industrie erkennt man, indem man die hauptsächlichsten ihrer Produkte nennt: neben anderen die Metalle ohne das Eisen, die übrigen anorganischen Produkte, Säuren, Salze, basische Stoffe, organische Zwischenprodukte, Zellstoff und Kunstseiden, Produkte der Holzverkohlung, Farben, Pharmazeutika, Stickstoffprodukte und Sprengstoffe, kali- und phosphorhaltige Substanzen, als letztes synthetische Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate. Die Aufgabe der chemischen Industrie besteht immer darin, aus natürlichen Rohprodukten oder aus anfallenden Zwischenprodukten mittels chemischer und chemisch-physikalischer Prozesse Endprodukte herzustellen und sie dem Konsum zuzuführen. Dabei ist nicht immer ein vorhandener Bedarf maßgebend. In vielen Fällen wird ein vorhandener Bedarf erst gesteigert oder ein nicht vorhandener geweckt.

Teils stellt die Chemie für schwer zu beschaffende oder teure Bedarfsstoffe Ersatzstoffe her, teils baut sie zusammengesetzte, natürlich vorkommende Rohstoffe aus einfachen Stoffen auf und tritt mit der Natur in technischen Wettbewerb, in dem sie wiederholt Sieger auf dem Markt geblieben ist. Die Fortschritte der chemischen Industrie sind, abgesehen von der erstaunlichen Leistung wissenschaftlichen Geistes, dadurch erzielt worden, daß ihre Geldversorgung immer in einem ungewöhnlich liberalen Geist ermöglicht wurde, der nicht davor zurückschreckte, unter Verzicht auf große Augenblicksausschüttungen immer neue Risiken im Vertrauen auf die wissenschaftliche und technische Überlegenheit der Leiter zu übernehmen. In der Möglichkeit, daß durch die Steuerpolitik oder durch die demagogische Mittelmäßigkeit des volkswirtschaftlichen Denkens bei der Beurteilung der Preis- und Finanzpolitik großer Unternehmungen in dieser Praxis eine Änderung eintreten müßte, liegt eine gewisse Gefahr, daß Deutschland nicht unter allen Umständen der Schauplatz einer gleichen Weiterentwicklung bleibt. Man kann also sagen, daß es in der Hand der Politik liegt, die Vorbedingungen für neue große Unternehmungen ungestört weitergedeihen zu lassen. Denn immer noch ist der gleiche Geist wirksam, der ohne unmittelbare Aussicht auf praktische Verwertung unter großen materiellen Risiken immer aufs neue Fragen der praktischen Lösung zuführt, deren wissenschaftliche Lösung möglich erschien.

Die Verbindung zwischen Chemie und höchster Ingenieurkunst hat zwar schon große Leistungen hinter sich. Noch aber stehen diese Dinge in ihren Anfängen. Auch aus diesem Grunde ist die Wahrung der unternehmerischen Beweglichkeit in der bisherigen Weise die einzige Garantie für eine produktive Weiterarbeit zugunsten der deutschen Volkswirtschaft. Man kann wohl ohne Überhebung sagen, daß die deutsche chemische Industrie noch in keinem Falle versagt hat, in dem der Bedarf der Volkswirtschaft Anforderungen an sie gestellt hat. Der Ersatz natürlicher Stoffe durch synthetische kann aus verschiedensten Gründen wirtschaftlich werden. Ein Rohprodukt kann aus Erschöpfung der Vorkommen selten werden, oder der Bedarf kann so steigen, daß der Ertrag der natürlichen Vorkommen nicht mehr ausreicht. Die Einfuhr eines nicht heimischen Rohproduktes kann erschwert oder unmöglich werden, oder es kann aus Gründen der Zahlungsbilanz wünschenswert sein, die Einfuhr zu ersparen. Die wichtigsten Fälle sind aber diejenigen, in denen die synthetische Herstellung eines Rohproduktes eine wesentliche Verbilligung oder dazu eine wesentliche Qualitätsverbesserung bedeutet. Die chemische Industrie Deutschlands hat indes nie auf den Eintritt eines solchen Falles gewartet. Sie hat von jeher, vor allem in ihrer Finanzpolitik, hier vorbauend gearbeitet und war dazu imstande, weil sie aus dem genannten Grunde nicht genötigt war, die Inangriffnahme neuer Projekte in einem Stadium auf dem offenen Markte, auch Geldmarkte, zu verhandeln, in dem schon ihr Bekanntwerden eine Gefährdung des Erfolges bedeutet hätte. In keiner anderen Industrie ist die Vertraulichkeit auch kalkulatorischer Fragen so wichtig, wie in der chemischen Industrie, weil aus jeder Zahl Rückschlüsse auf energetische und chemische Einzelheiten möglich sind, deren Geheimhaltung das Rückgrat der Industrie darstellt.

Um welch erhebliche Interessen der Volkswirtschaft es geht, möge aus einem Beispiel ersehen werden, das auch anderen Ortes schon Erwähnung gefunden hat. Im Jahre 1913 wurde in Deutschland fremder Stickstoff in Gestalt von Chilesalpeter im Betrage von etwa 200 Mill. RM importiert. Heute kann der seither um 80% gesteigerte Stickstoffkonsum ganz von der deutschen Produktion gedeckt werden. Die Verbesserung der Zahlungsbilanz, die dadurch bewirkt wird, beträgt bei Zugrundelegung des Chilesalpeterpreises etwa 400 Mill. RM, alles in runden Zahlen gerechnet. Dabei ist außer Betracht gelassen, daß bei dem erheblichen Anwachsen des Weltkonsums ohne den synthetischen Stickstoff die Preise des Chilesalpeters heute bedeutend höher wären als 1913. Weiter ist durch den gesteigerten Verbrauch an Stickstoff eine Steigerung der Ernte erfolgt, die eine Ersparnis an Getreideeinfuhr von sehr hohem Betrage bedeutet. Die dadurch erzeugte Verbesserung der Handelsbilanz zeigt, daß in dieser Richtung hoffnungsvolle Aussichten für die zukünftige Entwicklung vorhanden sind.

Die Bedeutung dieser Frage für die Volkswirtschaft erhellt auch aus einer anderen Überlegung. Der Preis des Stickstoffes im schwefelsauren Ammoniak beträgt heute nur 69% des Vorkriegspreises. Auf die landwirtschaftlichen Produkte umgerechnet, erhielt der Landwirt 1 kg Stickstoff in schwefelsaurem Ammoniak im Jahre 1913 gegen 8,33 kg Roggen oder 6,91 kg Weizen oder 30,58 kg Kartoffeln oder 8,80 l Milch. Im Jahre 1927 hatte er nur noch 3,6 kg Roggen oder 3,4 kg Weizen oder 11,30 kg Kartoffeln oder 4,8 l Milch für das gleiche Quantum aufzuwenden. Ein ähnliches Beispiel relativer und absoluter Verbilligung eines Produktes industrieller Produktion wird weder in Deutschland noch in der übrigen Welt aufzuweisen sein. Es sind keine übertriebenen Hoffnungen, wenn man die Aussichten der Wiederholung dieses Vorganges auf dem Gebiet anderer Einfuhrstoffe als günstig bezeichnet, vorausgesetzt, daß die politische, vor allem die sozial-, wirtschafts- und finanzpolitische Entwicklung die bisherigen Grundbedingungen der chemischen Industrie unberührt läßt.

Diese Fragen führen unmittelbar auch auf die weltwirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie hin. Um in dem Beispiel zu bleiben, kann man wohl sagen, daß die inzwischen eingetretene mäßige Verbilligung des Chilesalpeters ohne den Preisdruck, welchen der synthetische Stickstoff vor allem im Ammoniumsulfat auf dem Weltmarkt ausgeübt hat, nicht erfolgt wäre. Im Gegenteil wäre bei dem steigenden Weltbedarf ohne das Angebot des synthetischen Stickstoffes eine Preissteigerung eingetreten, welche die Einführung dieses Düngemittels in die tropischen Kulturen stark behindert hätte.

Wenn man in die weitere Zukunft blickt, so kann nicht geleugnet werden, daß der Kampf, der in der Welt um die Produktionsgebiete gewisser Naturprodukte geführt wird, durch die Möglichkeit ihrer synthetischen Gewinnung die Schärfe verlieren kann. Bei der Verbindung von Weltwirtschaft und Politik kann eine solche Möglichkeit der Verminderung von Konfliktstoffen gewiß nur begrüßt werden. Die Bereicherung, welche die weltwirtschaftlichen Beziehungen durch die Arbeit der chemischen Industrie erfahren haben und noch erfahren können, muß um so höher eingeschätzt werden, als sie auf Gebieten erfolgt ist, die im besten Sinne dem Fortschritt der ganzen Menschheit dienen. Die Vermehrung und dadurch die Verbilligung von Rohprodukten, die Verbesserung ihrer Eigenschaften kommen der ganzen Welt zugute. Der Nachahmung biologischer Prozesse steht zur Seite ihre Beeinflussung zum Zweck der Heilung, sofern sie pathologischer Natur sind. Hier ist von der chemischen Industrie Deutschlands Hervorragendes geleistet worden. Im Kampf um die Befreiung der Menschheit von Seuchen hat gerade sie in vorderster Linie gestanden und hat auch auf diesem Gebiet gezeigt, daß die Motive wirtschaftlicher Tätigkeit sich nicht, wie ein Teil der öffentlichen Meinung zu glauben scheint, im Finanziellen erschöpfen, sondern daß humanitäre Gesinnung, Forscherehrgeiz, zielbewußtes Streben von der Sache ergriffener Menschen nach Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen ihren starken Anteil daran haben. Ja, man kann sagen, nur, weil es so ist, hat die chemische Industrie Deutschlands ihren stolzen Weg zurücklegen können. Möge es ihr beschieden sein, auch in Zukunft das nötige Verständnis für ihre besonderen Verhältnisse, dazu den Geist wissenschaftlichen Denkens, technischer Kunst, kaufmännischer Energie und wagemutigen Unternehmertums zu finden, die ihr in der Vergangenheit beschieden waren.

Ein Jahrhundert chemisch-pharmazeutischer Industrie in Deutschland.

Von Dr. phil., Dr. med. h. c. W. Merck, Darmstadt.

Ein Rückblick an der Jahreswende 1928/29 auf 100 Jahre deutscher chemisch-pharmazeutischer Industrie ist zugleich Rückschau auf die Gesamtgeschichte dieser Industrie. Ihr Anfang liegt in einer Zeit, in der sich bahnbrechende naturwissenschaftliche Entwicklungen, und insbesondere eine völlige Erneuerung chemischer Denk- und Arbeitsweise auszuwirken beginnen. An diesen Entwicklungen und Auswirkungen hat gleich anderen Kulturländern Deutschland einen wesentlichen Anteil gehabt. Die Gedenkfeiern für Liebig und Woehler im Woehler-Jubiläumsjahr 1928 erinnerten hieran.

In keinem anderen Land hat aber eine industrielle chemische Betätigung so früh und so nachhaltig eingesetzt wie in Deutschland. Hier wird schon vor reichlich 100 Jahren die Großdarstellung von Morphin und in der Folgezeit von zahlreichen anderen Pflanzenstoffen, Alkaloiden und Glykosiden aufgenommen. Die chemisch-technische und wissenschaftliche Arbeit wird aus den engen Grenzen des Apotheken-Laboratoriums in den Fabrikbetrieb übertragen. Eine Reihe von heute weltbekannten deutschen Firmennamen kennzeichnen diesen oder ähnliche Wege chemisch-industrieller Entwicklung. Ihre zunächst fast rein pharmazeutische Seite wird bedingt durch den vorwiegend arzneilichen Bedarf. Es zeigt sich, daß die Gewinnung von Pflanzenextrakten, Tinkturen usw. besser und wirtschaftlicher geschehen kann mit der Großapparatur des Fabrikbetriebs als mit den beschränkten Hilfsmitteln der Apotheke. Aber auch die Fabrikation anorganischer Chemikalien, soweit sie für medizinische und pharmazeutische Zwecke benötigt werden, macht sich die junge deutsche Industrie zur Aufgabe. Ebenso setzt sie die Erkenntnis für die Notwendigkeit unbedingt zuverlässiger Reagenzien durch Darstellung chemisch reiner Analysenpräparate in die Tat um und bahnt damit weiteren wissenschaftlichen und technischen Fortschritten den Weg.

Die in reinster Beschaffenheit gelieferten Reagenzien und Analysen-Chemikalien bestimmter deutscher Fabriken haben als Standard-Präparate in der ganzen Welt Geltung erlangt und behalten. Ein Vergleich der zu Anfang des 19. Jahrhunderts in deutschen Ländern vorhandenen Pharmakopöen mit dem neuesten Deutschen Arzneibuch bietet größtes Interesse, zeigt er doch die Wandlungen, die in Art und Beschaffenheit der Arzneimittel sowie in den an sie gestellten Anforderungen vor sich gegangen sind, nicht zum wenigsten unter dem Einfluß der Arbeitserfahrungen und Arbeitsergebnisse der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Ganz neue Richtungen, auch für diese Industrie, weisen dann die Produkte des Steinkohlenteers. Die um die Mitte des 19. Jahrhunderts aus kleinen Anfängen hervorgehenden deutschen Farbenfabriken wachsen zu riesenhaften Betrieben heran, in denen neben der Fabrikation von Anilinfarben die synthetische Darstellung medizinisch wertvoller organischer Verbindungen zum erfolgreichen Arbeitsgebiet wird und zu ungeahnter Bereicherung des Heilmittelschatzes führt. Salicylsäure, Antipyrin, Veronal, Salvarsan, Germanin, Plasmochin bedeuten nur einzelne Etappen in einer ganzen Reihe therapeutisch wichtigster deutscher Erfindungen. Die organische Synthese wird aber auch auf anderen, für die Arzneigewinnung bedeutungsvollen chemischen Gebieten fruchtbar. Es sei nur an die synthetische Darstellung des Adrenalins, des Cocains (Psicain), in neuerer Zeit des Ephedrins (Ephetonin) erinnert, und ferner an die Schaffung und Ausgestaltung von Fabrikationsmethoden zur Gewinnung des antirachitischen Vitamins (Vigantol) durch deutsche Fabriken. In diesen und in zahlreichen anderen Fällen wird eigentlich erst durch die wissenschaftliche Mitarbeit der Fabriklaboratorien und durch die Bereitstellung von Mitteln seitens der Industrie die Auswertung genialer Forschungsergebnisse im Interesse der Volksgesundheit und der Volkswirtschaft ermöglicht. Die deutsche chemisch-pharmazeutische Industrie ist es auch gewesen, die zuerst die Großdarstellung des Diphtherieheilserums und anderer Sera durchführte und damit der spezifischen Immuntherapie zur Einbürgerung verhalf.

Es bedarf nicht erst der Angabe von Zahlen, um zu sagen, welche Bedeutung die chemisch-pharmazeutische Industrie Deutschlands für den Welthandel bis zum Jahr 1914 gehabt hat. Sie stand unbestritten an erster Stelle. Krieg und Nachkriegszeit haben ihr schlimmste Zeiten gebracht. Wenn diese zu einem großen Teil wieder überwunden worden sind und heute wieder eine stetig zunehmende Nachfrage nach den Erzeugnissen deutscher chemischer und pharmazeutischer Fabriken vorhanden ist, so spricht das für die hohe Meinung, die man von jeher auch im Ausland von der Zuverlässigkeit und dem Wert dieser Erzeugnisse gehabt hat.

Entwicklung der Herstellung und des Verbrauchs der Stickstoffdünger.

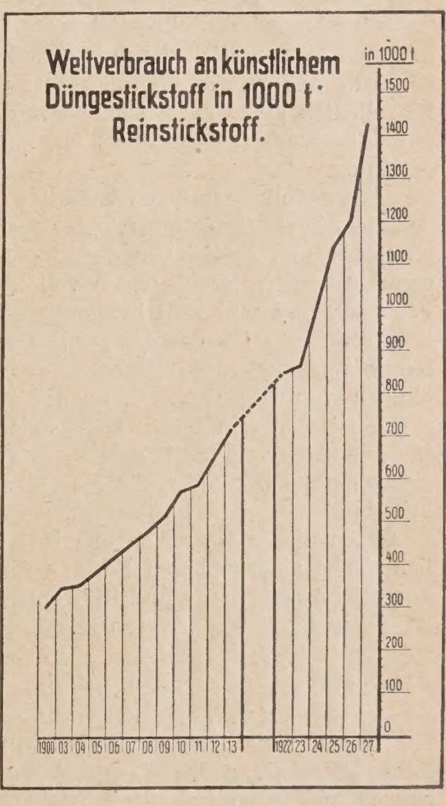
Von Prof. Dr. H. Warmbold, Berlin.

Der Weltverbrauch an anorganischem Stickstoff war bis zum Ausbruch des Krieges auf etwa 720 000 t Reinstickstoff gestiegen. Der Krieg entzog dem landwirtschaftlichen Verbrauch große Mengen. Diese Knappheit an Stickstoff lehrte aber mehr als alles andere den Wert des Stickstoffs richtig erkennen. Infolgedessen setzte nach Beendigung des Krieges und der Überwindung seiner unmittelbaren Folgen, etwa vom Jahre 1922 ab, eine so starke Steigerung des Weltstickstoffverbrauchs ein, als wenn der Krieg die Weiterentwicklung überhaupt nicht unterbrochen hätte. Die jährliche Steigerung, die vor dem Kriege etwa 6—7% betragen hatte, war im Gegenteil vom Jahre 1922 ab wesentlich stärker als in der Vorkriegszeit.

Für 1927 kann man den Stickstoffverbrauch der Welt mit etwa 1,45 Mill. t annehmen. Die Steigerung des Verbrauchs hielt auch 1928 an. Diese Entwicklung ist in erster Linie darin begründet, daß der Stickstoff eine wesentliche Verbilligung erfahren hat. Dieselbe führte bei gleichzeitig gestiegenen Preisen der landwirtschaftlichen Produkte dazu, daß der Landwirt heute erheblich geringere Mengen seiner Erzeugnisse gegen eine gewisse Menge Stickstoffdünger austauscht als vor dem Kriege.

Ebenso eindrucksvoll wie die Steigerung der für Düngezwecke verbrauchten Stickstoffmengen scheint uns aber die Tatsache zu sein, daß vor dem Kriege dem Landwirt nur wenige Stickstoffsorten zur Verfügung standen, daß aber heute fast 20 Sorten als Düngemittel zu kaufen sind.

Solange es keine synthetische Stickstoffindustrie, die sich auf dem unerschöpflichen Vorrat des atmosphärischen Stickstoffs aufbaut, gab, wurde der Stickstoffbedarf in der Hauptsache durch Chilesalpeter, der den Stickstoff in Form von Natriumnitrat enthält, und durch schwefelsaures Ammoniak, das als Nebenprodukt der Gas- und Kokserzeugung gewonnen wurde, bestritten. Die ersten synthetischen Stickstoffdüngemittel wurden fast gleichzeitig nach dem Verfahren von Frank und Caro in Form von Kalkstickstoff, der den Stickstoff in Cyanamidform enthält, und dem von Birkeland und Eyde sowie Schönherr (Badische Anilin- & Soda-Fabrik) in Form des Norgesalpeters, der den Stickstoff als Calciumnitrat enthält, gewonnen.



Eine besondere Entwicklung nahm jedoch die synthetische Stickstoffindustrie durch den Haber-Bosch-Prozeß der den atmosphärischen Stickstoff an Wasserstoff bindet, dadurch primär Ammoniak gewinnt, es im Laufe der Entwicklung zu immer neuen chemischen Verbindungen verarbeitet und damit dem Düngemittelmarkt zur Verfügung stellt. Gerade dem Haber-Bosch-Prozeß und seiner weiteren Ausbildung ist vornehmlich die Vermehrung der auf dem Markte käuflichen Stickstoff-Formen zu verdanken. Nach diesem Prozeß werden in Deutschland heute folgende Formen hergestellt:

1. **Ammoniakformen:** Schwefelsaures Ammoniak, salzsaures Ammoniak.
2. **Nitratformen:** Natronsalpeter, Kalksalpeter.
3. **Ammoniak- und Nitratformen:** Ammonsulfatsalpeter (Leunasalpeter), Kalkammonsalpeter.
4. **Amidform:** Harnstoff.
5. **Amid- und Nitratform:** Harnstoff-Kalksalpeter.
6. **Ammoniak-Nitratformen mit Kali:** Kaliammonsalpeter.
7. **Ammoniak-, Phosphorsäureformen:** Diammoniumphosphat, Leunaphos.
8. **Volldünger mit Stickstoff, Phosphorsäure und Kali:** Nitrophoska mit Ammoniaknitratstickstoff, wasserlöslicher Phosphorsäure und leichtlöslichem Kali, Harnstoff-Kali-Phosphor mit Stickstoff in Ammoniak-, Salpeter- und Amidform, wasserlöslicher Phosphorsäure und leichtlöslichem Kali.

Diese Entwicklung, die noch keineswegs abgeschlossen ist, war nur möglich, weil das Hinzutreten immer neuer Düngemittel dem Landwirt Vorteile bietet, die ihm in den bereits vorhandenen Stickstoffsorten nicht geboten werden konnten.

Es gibt Pflanzen, die vorzugsweise die Ammoniakform des Stickstoffs hoch verwerten, andere Pflanzen bevorzugen die Nitratform des Stickstoffs. Es gibt ferner klimatische Bedingungen, unter denen Ammoniakstickstoff ohne Rücksicht auf die Eigenart der Pflanze unter allen Umständen dem Salpeterstickstoff überlegen ist; andere klimatische Bedingungen führen dazu, dem Salpeterstickstoff eine Überlegenheit über den Ammoniakstickstoff zu geben. Fordert das Klima weder die eine noch die andere Stickstofform, so entscheiden die Eigenart der Pflanze, die Bodenverhältnisse und der Preis über die zu wählende Form.

Die klimatischen Bedingungen wechseln jedoch in großen Gebieten stark; der jeweilige Witterungsverlauf, der sich nicht voraus bestimmen läßt, ist in einem Falle für die Auswirkung der einen, im anderen Falle für die der anderen Stickstofform besonders günstig. In solchen Fällen bedeutet es eine Versicherung gegen den nicht zu bestimmenden Witterungsverlauf und eine Verminderung des Risikos, wenn Düngemittel zur Anwendung kommen, die sowohl Salpeter als auch Ammoniakstickstoff enthalten. Gerade die ammoniak- und salpeterhaltigen Stickstoffsorten haben sich daher in allen Gebieten mit schwankenden Witterungsbedingungen bei allen Pflanzentypen, die die Ammoniak- und Salpeterform nahezu gleich gut verwerten können, als besonders wertvoll erwiesen. Dieser Tatsache verdankt der Leunasalpeter die außerordentlich starke Verbrauchszunahme, die verhältnismäßig größer ist als bei allen anderen Düngemitteln. Dies wird verständlich, wenn man beachtet, daß in den Ländern Westeuropas mit starkem Stickstoffverbrauch die Mehrzahl der angebauten Kulturpflanzen gleich gut Ammoniak- wie Salpeterstickstoff verwerten können, und daß es daher lediglich vom jeweiligen Witterungsverlauf abhängt, welche dieser beiden Formen der anderen in der Wirkung überlegen ist. Bei der Unmöglichkeit, die Witterungsbedingungen vorauszusehen, greift daher der Landwirt immer mehr zu Stickstoffdüngern, die beide Stickstofformen enthalten, und vermindert damit das Risiko der Stickstoffanwendung. Diese Entwicklung ist keineswegs abgeschlossen, und sie wird zweifellos die ammoniak- und nitrathaltigen Stickstoffdüngemittel noch mehr in den Vordergrund rücken, als dies schon jetzt seit Jahren der Fall ist. Die Bewegung des Stickstoffverbrauchs in dieser Richtung wird erheblich unterstützt durch die Tatsache, daß in den ammoniak- und nitrathaltigen Düngemitteln der Nitratstickstoff um 15—25% billiger verkauft wird als in den reinen Nitratdüngemitteln.

Eine besondere Rolle spielen die in jüngster Zeit auf den Markt gebrachten Düngemittel, die außer Stickstoff einen oder mehrere der anderen Kernnährstoffe, Phosphorsäure und Kali, enthalten. Ohne auf die Einzelheiten einzugehen, sei hier nur das Wesentliche über die Nitrophoskatypen gesagt, die Stickstoff, Phosphorsäure und Kali gleichzeitig enthalten.

Diese Volldüngertypen verdanken ihre Entstehung dem Gedanken, daß der Stickstoff der teuerste der drei Kernnährstoffe, Stickstoff, Phosphorsäure und Kali, ist, und daß dieser teuerste Bestandteil sich nur dann in den Ernteerhöhungen voll auswirken kann, wenn gleichzeitig Phosphorsäure und Kali in genügender Menge zur Verfügung stehen. Im Nitrophoska ist dies der Fall. Der Stickstoff wird infolgedessen in seiner Wirkung rückversichert durch das Vorhandensein der beiden übrigen Kernnährstoffe. In allen Fällen, in denen der Landwirt nicht sicher ist, daß sein Boden genügende Mengen von löslicher Phosphorsäure und Kali enthält, entgeht er somit durch die Anwendung von Nitrophoska der Gefahr, die eine einseitige Stickstoffdüngung mit sich bringt.

Gegen diesen Gedankengang läßt sich einwenden, daß es ja lediglich Sache einer näheren Prüfung sei, festzustellen, ob der Boden genügend Phosphorsäure und Kali enthält, und wenn dies nicht der Fall ist, sie in Form von anderen Düngemitteln in solcher Menge zu geben, daß der Stickstoff zur vollen Auswirkung kommt. Wenn hiernach verfahren wird, bestehen keinerlei Bedenken, die Einzeldüngemittel, welche Stickstoff oder Phosphorsäure oder Kali enthalten, nebeneinander anzuwenden. Nach dem Zeugnis hervorragender Kenner der Landwirtschaft ist jedoch nur ein ganz geringer Teil der praktischen Landwirte so genau über ihren Boden unterrichtet, daß sie diese Kenntnis besitzen. Nur wenige praktische Landwirte können sich durch Düngungsversuche oder auf anderem Wege diese Kenntnis verschaffen. Wählt man den Weg des Düngungsversuches, so dauert es eine Reihe von Jahren, bis man darüber unterrichtet ist, welches die zweckmäßigste Zusammensetzung einer Volldüngung ist. Wählt man den Weg der Bodenuntersuchung, so bekommt man wohl einen ungefähren Aufschluß darüber, ob ein Boden reich oder arm an Phosphorsäure und Kali ist; es ist jedoch nicht möglich, durch derartige Untersuchungen festzustellen, welche Mengen dieser Nährstoffe angewandt werden müssen. Die Folge dieser Verhältnisse ist, daß die Landwirte in der Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger gefühlsmäßig die Gaben in den einzelnen Nährstoffen bemessen, und daß infolgedessen Düngungen, die den Bedürfnissen des Bodens nicht entsprechen und daher zu einer geringeren Auswirkung der gegebenen Nährstoffe führen, stark verbreitet sind. Solange aber die Verhältnisse so liegen, muß Nitrophoska einen Fortschritt gegenüber den heute in der Praxis üblichen Düngungsmethoden bedeuten und dazu führen, daß die Nährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali, insbesondere aber der Stickstoff, zu einer höheren Ausnutzung gebracht werden.

Es kommt ein weiterer Umstand hinzu, der das Nitrophoska immer beliebter macht. Will der Landwirt die drei Kernnährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali in Form von Einzeldüngemitteln anwenden, so muß er entweder die Düngemittel, welche diese Nährstoffe enthalten, im richtigen Verhältnis miteinander mischen oder sie getrennt auf dem zu düngenden Felde ausstreuen. Wählt er den ersten Weg, so hängt die Wirkung neben der richtigen Wahl des Nährstoffverhältnisses in hohem Maße von der Homogenität der hergestellten Nährstoffmischung ab. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Homogenität unter den Verhältnissen der landwirtschaftlichen Praxis eine recht beschränkte ist, und daß infolgedessen die Ausnutzung der gegebenen Nährstoffe hinter der möglichen zurückbleibt.

Viele Landwirte wählen daher den Weg, die Träger von Stickstoff, Phosphorsäure und Kali durch getrennte Arbeitsgänge auf das zu düngende Feld zu bringen. In beiden Fällen entstehen dem Landwirt nicht unerhebliche Kosten, die vermieden werden, wenn ein fertiges Düngemittel, das die 3 Nährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali im optimalen Verhältnis enthält, in e i n e m Arbeitsgange auf dem Felde ausgestreut werden kann. Kosten die Nährstoffe im Nitrophoska etwa dasselbe wie in den Einzeldüngemitteln, so tritt auf jeden Fall eine Ersparung derjenigen Kosten ein, die durch das Mischen oder durch das getrennte Ausstreuen der Einzeldüngemittel aufgewendet werden müssen. Diese Kostenersparnis beträgt etwa 10—15%. Bei gleichen Preisen der Nährstoffe im Nitrophoska wie in den Einzeldüngemitteln bedeutet daher die Anwendung von Nitrophoska eine Verbilligung der Düngemittel-Anwendung um den angegebenen Betrag, da für den Landwirt nicht die Kosten der Düngemittel frei Hof, sondern die Kosten der auf dem Felde ausgestreuten Düngemittel in die Kalkulation eingesetzt werden müssen. Erwähnt sei endlich noch, daß die hohe Konzentration des Nitrophoska (es enthält je nach dem Typus 50—60% reine Pflanzennährstoffe) eine Ersparnis an Transportkosten von der Bahn zum Hof und weiter aufs Feld mit sich bringt. Ihre Höhe schwankt mit der Lage des einzelnen Betriebes; sie ist jedoch in vielen Fällen nicht unerheblich.

Aus allen diesen Gründen bedeutet Nitrophoska eine Vereinfachung und Verbilligung der Volldüngung mit Stickstoff, Phosphorsäure und Kali unter gleichzeitiger Verbesserung der Sicherheit und Höhe der Nährstoffwirkung. Diese Tatsache wird dazu führen, daß die Nitrophoskatypen sich über den bereits bestehenden Umfang hinaus in immer steigendem Maße in die Düngepraxis des Landwirts einführen werden.

Die deutsche Farbstoffindustrie.

Von Prof. Dr. Fritz Mayer, Frankfurt a. M.

In mannigfaltiger Weise ist 1928 die Hundertjahrfeier der künstlichen Darstellung des Harnstoffs durch F r i e d r i c h W ö h l e r begangen worden, weil von diesem Zeitpunkt ab die synthetische organische Chemie ihren Ausgangspunkt nimmt. Auch die Industrie der künstlichen Farbstoffe ist in letzter Linie eine Folge dieser bahnbrechenden und umwälzenden Entdeckung gewesen. Und wie könnte man heute, wenn wir nur auf die seit dem Altertum bekannten wenigen Naturfarbstoffe angewiesen wären, den hohen Anforderungen an Farbe in Kleidung, Wäsche, Möbelstoffen, Tapeten, Leder, Hölzern und Papier gerecht werden ohne die Tausende von künstlichen Farbstoffen mit ihrer bequemen Anwendungsweise? Verfügt doch heute der Färber fast über jeden gewünschten Farbton in früher ungeahnter Echtheit gegen Sonne und Regen, gegen Wäsche und andere Einflüsse unserer Umwelt! Es ist das große Verdienst der deutschen Farbstoffindustrie, hier Vortreffliches geschaffen zu haben, und es ist ihr dauerndes Bemühen, im Wechsel der Mode und im Wandel der Ansprüche Höchstleistungen zu bieten.

Der Beginn der Farbstoffabrikation in Deutschland fällt in die Zeit um 1863, nachdem diese Industrie schon einige Zeit vorher in England und Frankreich sich entwickelt hatte. Ihr Ausgangspunkt war

die Entdeckung des Farbstoffs Mauvein, das seit 1857 von Perkin and Sons in Greenford Green bei London hergestellt wurde. Einen weiteren Anstoß gab die 1858 von Verguin aufgefundene Darstellung des Fuchsins aus Anilin und Zinnchlorid, die von Renard frères et Franc in Lyon technisch ausgeführt wurde. Günstig vorbereitet für die Entwicklung einer Farbstoffindustrie in Deutschland war der Boden durch die Pflanzstätte wissenschaftlichen chemischen Forschungsgeistes, nämlich die Schule Liebigs, dessen größter Schüler, A. W. v. Hofmann, einen Teil seiner Lebensarbeit dem Farbstoffgebiet widmete.

Es ist eine reizvolle Aufgabe, der Geschichte der deutschen Farbstoffabriken nachzuspüren, welche heute zusammengeschlossen den „Farbenkonzern", die I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M., bilden. Vieles geschichtliche Material, der Sammlung bedürftig, liegt in Denkschriften, Jubiläumsgaben, Nachrufen usf. zutage. Die wichtigsten Fabriken, die den Farbenkonzern heute bilden, sind: die Badische Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., gegründet im Jahre 1865, die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin (1867), die Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., gegründet im Jahre 1870 im Anschluß an eine seit Beginn des vorigen Jahrhunderts bestehende Farbwarenhandlung, die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (1863), welche die Fabrik von Oehler in Offenbach aufnahm, die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., heute in Leverkusen, 1850 gegründet, seit 1860 mit der Fabrikation von Farbstoffen beschäftigt, die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. (1862), die Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. (1863) und endlich die Chemischen Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, in Ürdingen a. Rh., hervorgegangen aus zwei kleineren chemischen Fabriken mit den Gründungsjahren 1861 bzw. 1877.

Es ist ein weiter Weg von der Gründungszeit dieser Fabriken, welche noch im Laufe der Jahre eine Anzahl kleinerer Unternehmungen aufnahmen, bis zum Farbenkonzern der I. G., ein Weg voller Mühe und Arbeit, reich an Erfolg, aber auch an Enttäuschungen, gekennzeichnet durch Kampf und Wettbewerb, wie ihn die chemische Industrie, das Land der unbegrenzten Möglichkeiten, bietet. Dieser Wettbewerb war der gesunde Ansporn, immer neue Farbstoffe, ja ganze neue Klassen im Wege der Synthese aufzusuchen, Lücken auszugleichen, neue Färbemethoden zu erfinden, kurz all das zu verwirklichen, was wir rastlosen Fortschritt nennen dürfen.

Noch in der Zeit der unbestrittenen Monopolstellung der Industrie haben führende Männer mit dem Gedanken des Zusammenschlusses sich vertraut gemacht. Der erste, welcher nachweislich diese Idee ausgesprochen hat, ist Carl Duisberg gewesen, wie die „Denkschrift über die Vereinigung der deutschen Farbenfabriken" vom Januar 1904[1]) beweist. Bald fanden sich denn auch 6 Fabriken in zwei Gruppen zusammen. Dieser ersten Annäherung folgte im Jahre 1916 in der Not des Krieges die Interessengemeinschaft aller Firmen und im Jahre 1925, in der Zeit des Wiederaufbaus der deutschen Wirtschaft, die völlige Verschmelzung. Der äußere und innere Aufbau des Konzerns ist weiten Kreisen geläufig, die Farbenaktie ein führendes Wertpapier der deutschen Börsen geworden. Über die Bedeutung und die Ziele des Konzerns unterrichten uns zwei Broschüren: „Die I. G. Farbenindustrie und ihre Bedeutung", herausgegeben von Schwarz, Goldschmidt & Co.[2]) in Berlin, und neuerdings eine Arbeit aus dem Spezial-Archiv der deutschen Wirtschaft, betitelt „Der Farbenkonzern 1928", wie endlich die Mitteilungen der Gesellschaft selbst gelegentlich von Aufsichtsrats- und Generalversammlungen.

Vor dem Kriege soll (nach „Der Farbenkonzern") die deutsche Farbstofferzeugung 135 Mill. kg betragen haben, deren Güte unbestritten ist. Der deutsche Farbstoff war ein Exportartikel ersten Ranges. Die Kriegs- und Nachkriegszeit brachte Sorgen, Mühen und Lasten in ungeahntem Maße, Zustände, an welche der Augenzeuge nur mit Schrecken denken kann. Es ist ein sichtbares Zeichen für den gesunden Bau und die vorsichtige Führung des Unternehmens, daß diese Zeiten, ohne den Bestand zu gefährden, überwunden werden konnten.

Die Folgen des Zusammenschlusses äußerten sich in der Zusammenfassung von Produktionsstätten nach dem Grundsatz höchster Wirtschaftlichkeit, in dem völligen Austausch jahrzehntelanger Erfahrungen, Aussonderung aller zwecklosen Konkurrenzprodukte und endlich schärfster Auswahl des Besten in Farbstoffen, einer Auswahl, welche sich in den Sammelnamen „Indanthrenfarbstoffe", „Siriusfarbstoffe" usf. widerspiegelt. Die Fabrikation soll inzwischen nach einem Tiefstand wieder den Betrag von 80 Mill. kg (nach „Der Farbenkonzern") erreichen. Zahlreiche Chemiker sind nach wie vor auf dem Farbstoffgebiet tätig, und zahllose Patente zeugen von dem Arbeitswillen und der Arbeitskraft der alten erprobten Geister und des jungen Nachwuchses.

So spinnt heute, wie ehedem in glücklicheren Jahren, die I. G. Farbenindustrie ihre friedlichen Fäden über die Welt, neuerdings mit der französischen wie schweizerischen Industrie durch Abmachungen verbunden, welche unter Wahrung der nationalen Selbständigkeit nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit den Absatz regeln. Der deutsche Farbstoff gilt uns als wertvolle Exportware, bestimmt, im Ausland als Qualitätsware seinen Rang zu behaupten und dem Aufbau unserer schwergeprüften Wirtschaft zu dienen.

[1]) Carl Duisberg, Abhandlungen, Vorträge und Reden aus den Jahren 1882—1921, Berlin 1923.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 423 und 441.

Deutschland und der Weltzuckermarkt.

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

Die Ausfuhr Deutschlands an Zucker, die vor 1914 jährlich einen Wert bis zu ¼ Milliarde RM erreichte, ist in den letzten Jahren nahezu auf den Nullpunkt gesunken, und bringt statt Gewinnes Schaden. Dieser Sachverhalt überrascht den Außenstehenden immer wieder, namentlich da doch keine Veränderung der Beschaffenheit der Ware vorliegt; seine Ursachen seien daher an dieser Stelle nochmals kurz erörtert. Im Betriebsjahre 1913/14 betrug die statistisch erfaßbare Welterzeugung in Mill. t Rohzuckerwert rund 9 (47,4%) Rüben- + 10 (52,6%) Rohrzucker = 19 Mill. t, während sie für 1927/28 auf 9 (33,8%) + 17,6 (66,2%) = 26,6 Mill. t geschätzt wird, was einer Zunahme von 40% entspricht; einer solchen konnte der Verbrauch nicht dauernd folgen, und wenn es auch zutreffen mag, daß der augenblicklich vorhandene Überschuß bloß 0,75—1 Mill. t beträgt, was dem Weltverbrauche von nur 10—14 Tagen entspricht, so trat doch in diesem Falle das Nämliche ein wie seit jeher in allen ähnlichen, d. h. die Preise auf dem Weltmarkte sanken in weit höherem Maße, als dem Mißverhältnisse zwischen Nachfrage und Angebot entsprach, und erreichten einen derartigen Tiefstand, daß sie die Erzeugungskosten auch in sehr vielen jener Länder nicht mehr deckten, die sich bisher für die am meisten begünstigten hielten. Zu diesen zählte vor allem Cuba, dessen in maßloser Hast vergrößerte Produktion bereits 5 Mill. t erreichte, aber auch nach gewissen Einschränkungen 1927/28 noch mindestens 4 Mill. t beträgt, was gegen 1916/17 eine Zunahme von 33% bedeutet; allerdings verfügte Cuba in richtiger Erkenntnis zuerst die erwähnten „Restriktionen", sie konnten aber den erwarteten Erfolg nicht bringen, teils weil die Insel (um sich die steuerlichen Vorteile in den Ver. Staaten weiter zu sichern) keine einheitliche Preispolitik verfolgte, teils weil seit 1916/17 allein auch Java seine Produktion allmählich um nahezu 100% vermehrte, und im laufenden Jahre mit der unerwarteten Menge von 3 Mill. t (vielleicht noch mit etwas mehr) an den Markt kam. Hiernach kann es nicht wundernehmen, daß der am 1. Dezember aus New York gemeldete Preis rund 4 Doll. (16,80 RM) für 1 dz Rohzucker betrug, also tief unter dem Stande der Vorkriegszeit liegt, ganz abgesehen von der um wenigstens ein Drittel geminderten Kaufkraft auch des Dollars!

Für wenige Länder machen sich diese Verhältnisse derart schädigend geltend, wie für Deutschland; seine Zuckerproduktion litt schon während der Zwangswirtschaft unter den fortgesetzten schweren Fehlgriffen, wurde aber auch seit deren Aufhören durch die allgemeinen finanziellen Lasten, durch die Folgen der sogen. „sozialen Rücksichten", und z. T. durch die Uneinigkeit der Industrie selbst, in sehr nachteiliger Weise beeinflußt. Die Betriebsjahre 1913/14 und 1927/28 vergleichen sich (soweit für letzteres Angaben vorliegen) wie folgt:

Zahl der Fabriken 341 gegen 249; Anbaufläche 533 000 ha gegen 403 000; Ernte vom ha 318 dz gegen 265; Rüben-Verarbeitung 17 Mill. t gegen 10,7; Rohzucker-Ausbeute 15,45% gegen 15,55%; Rohzucker-Erzeugung 2,7 Mill. t gegen 1,7; Verbrauch 1,4 Mill. t gegen 1,6, oder auf den Kopf 21,3 kg gegen 25,3; Ausfuhr 1,1 Mill. t gegen 150 000; Einfuhr 2300 t gegen 60 000.

Diese Zahlen bedürfen keines Kommentars; die Erzeugung ist um 37% zurückgegangen, die Selbstkosten aber sind aus den angedeuteten Ursachen so hohe geworden, daß jede Ausfuhr mit großem Verluste verbunden ist, den Fachkreise derzeit auf 10—12 RM für 1 dz beziffern. Unter diesen Umständen, so sollte man glauben, wären wenigstens alle Maßregeln zu ergreifen gewesen, um eine Einfuhr nach Deutschland zu verhindern, da sie doch notgedrungen eine gleich große Menge eigenen Zuckers unverkäuflich macht, also dazu zwingt, ihn mit großem Schaden zu exportieren! Der Parteipolitik halber waren jene aber bekanntlich nicht zu verwirklichen, ja bei Niederschrift dieser Zeilen (Mitte Dezember) sind sie noch nicht verwirklicht; mangels ausreichenden Zollschutzes strömten daher aus

fremden Ländern, namentlich aus der Tschechoslowakei, die sehr hohe Prämien gewährt, allein im Oktober und November mindestens 250 000 dz weißen Konsumzuckers ein, auch werden fortdauernd weitere gewaltige Mengen über die Grenzen befördert, und auf deutschem Gebiete in Konsignation gelegt; welche Millionenverluste dies mit sich gebracht hat und noch bringen wird, bedarf wohl keiner Erörterung.

Fragt man nun, was zur Verbesserung der Lage zu tun wäre, so kommen für Deutschland als solches vorerst nur zwei Maßregeln in Frage, Schaffung genügenden Zollschutzes, und strengstes Zusammenhalten der Industrie betreff seiner begrenzten Ausnutzung; sie darf eine mäßige, der Zunahme des Konsums nicht abträgliche Höhe keinesfalls überschreiten, doch muß diese ausreichen, um den Bestand der Fabrikation, vor allem aber den der Rüben bauenden Landwirtschaft, zu gewährleisten. Von einer lohnenden Ausfuhr kann aber auch dann noch gar keine Rede sein; deren Möglichkeit wäre nur abzusehen, wenn der Weltmarktpreis sich wesentlich hebt, und Vorbedingung hierfür bliebe eine internationale Verständigung der Produzenten. Eine solche bietet aber aus naheliegenden und genügend bekannten Gründen so außerordentliche Schwierigkeiten, daß sie sich für die einzelnen, oder auch für einige von ihnen zusammen, als unüberwindliche erweisen dürften; infolgedessen hat man auch bereits begonnen, den Völkerbund mit dieser Aufgabe zu befassen, und es wäre höchst erfreulich, wenn er eine Lösung anzubahnen, und hierdurch einmal ein sichtliches Zeugnis seiner Leistungsfähigkeit zu erbringen vermöchte.

Internationale Verständigung.

Von William Albert Noyes, Urbana, Ill.

Die Ver. Staaten von Amerika sind die einzige große Nation, die aus dem Weltkriege Vorteile gezogen hat. Sie hatten das ungeachtet dessen, daß sie 32 000 000 000 Doll. eigenes Geld für den Krieg ausgaben und dennoch kein Landgebiet erwarben und keine Entschädigung erhalten. Die Ursachen, die zu dieser einzigartigen Stellung führten, sind hauptsächlich folgende zwei: Die Ver. Staaten traten erst spät in den Krieg ein und konnten Munition sowie anderes Kriegsmaterial schnell und mit beträchtlichem Gewinn herstellen. In Europa herrscht die allgemeine Ansicht, daß Amerikas Wohlstand auf seinen fast unerschöpflichen natürlichen Hilfsquellen beruhe. Im Jahre 1899 erzeugten seine Fabrikanten aus den verbrauchten Rohstoffen einen Mehrwert von 4 800 000 000 Doll., im Jahre 1925 von 26 800 000 000 Doll. Die natürlichen Hilfsquellen Amerikas waren aber im Jahre 1899 größer als heute. China und Rußland haben etwa ebenso große natürliche Hilfsquellen wie Amerika und sind doch die ärmsten unter den großen Nationen der Welt. Offenbar hängt die wirtschaftliche Wohlfahrt in erster Linie von anderen Faktoren als den natürlichen Hilfsquellen ab. Deutschland und Österreich führten trotz ihrer Isolierung vier Jahre lang einen erfolgreichen Angriffs- und Verteidigungskrieg. Die Fähigkeit zur Herstellung synthetischer Salpetersäure und die durch eine Exportprämie geförderte Rübenzuckerindustrie haben zu diesem Erfolge wesentlich beigetragen. Kurz nach dem Kriege wurde häufig erörtert, daß jede Nation versuchen sollte, soweit wie möglich, unabhängig von anderen Nationen zu werden, hauptsächlich in der Chemikalienherstellung, damit sie für den nächsten Krieg gerüstet sei. Wenn wir den Kellogg-Pakt auf Treu und Glauben annehmen, wie wir es doch tun müssen, wenn unsere Zivilisation nicht vernichtet werden soll, dann gilt jenes Argument nicht mehr. Trotzdem bestehen andere gute Gründe für die Förderung eines nationalen Selbst-Auskommens. Jede Nation, selbst die kleinste und schwächste, hat irgend etwas zur Entwicklung des Menschengeschlechts beizutragen. Die Staatsverträge gewährleisten die Erhaltung des nationalen Bestandes und der nationalen Unabhängigkeit. Jedes Land muß sich auf seine Art so lange fortentwickeln können, wie es nicht die Rechte anderer Nationen antastet und Minderheiten innerhalb seiner eigenen Grenzen nicht unterdrückt. Man kann überzeugt sein, daß dieser Weg zu einer besseren Weltzivilisation führen wird, als es ein bloßer Überstaat vermöchte.

Unter dieser neuen Weltlage, die von den meisten Leuten nur unklar erkannt wird, ist das Ideal, das jeder Nation vorschweben sollte, dies, daß ihre Entwicklung jenen Richtungen folgt, die der Bildung und dem Wohlstand ihrer Angehörigen am ersprießlichsten sind. In den meisten Fällen wird dies die Entwicklung mannigfaltiger Industrien sein, und man hat kein Recht, sich über Leute zu beklagen, die es der Mühe wert halten, einen höheren Preis für einen Gegenstand zu bezahlen, der in der Heimat angefertigt wurde, als für einen anderswo hergestellten, da sie so zu einer höher entwickelten Zivilisation gelangen können. Man muß auf solche Beziehungen als Nebenergebnisse des Krieges und der den Krieg für die Zukunft verwerfenden Verträge sein Augenmerk richten.

Während des 19. Jahrhunderts entwickelte England zuerst die Spinnerei, Weberei und andere Fabrikationszweige, die Maschinen in großem Umfange benutzten. Dies verschaffte ihm ein ungeheures Übergewicht am Weltmarkt und wirtschaftliche Vormacht. Deutschland wurde, seinen Fußstapfen folgend, sein großer Nebenbuhler und sicherte sich in mancher Hinsicht den Vorsprung, besonders in der Farbenfabrikation. Wir können und sollten auch nicht auf die Wiederkehr ähnlicher Verhältnisse hoffen. Statt dessen müßten die größeren Nationen Selbstversorger und in sich selbst abgeschlossen sein. Jede Nation sollte freien Zugang zu den nicht innerhalb ihrer eigenen Grenzen beschaffbaren Rohstoffen und ein offenes Feld auf den Konkurrenzmärkten der Welt finden. Natürlich ist es für kleine Nationen unklug, alle Industrien einführen zu wollen, die zur Befriedigung der Bedürfnisse unserer verwickelten modernen Zivilisation erforderlich sind. Solche Nationen sollten entscheiden, welche Industrien sie am nutzbringendsten entwickeln können, und wechselseitige Zollverträge mit ihren Nachbarn schließen. Der Vorteil solcher Abmachungen zeigt sich klar in Amerika, wo man einen Staatenbund von 48 Staaten mit keinerlei Zollschranken zwischen ihnen hat. In einer Welt freier Nationen, deren individuelle Unabhängigkeit verbürgt wird, ist ein Wechsel der Ideale erforderlich. Keine Nation dürfte ihre Bevölkerung über den Punkt hinaus wachsen lassen, wo der angemessene Lebensstandard für alle aufrechterhalten werden kann. Es ist ein Glück, daß dieses Problem von den einzelnen Nationen angefaßt werden kann, bevor die Welt als Ganzes unerträglich überfüllt ist.

Die Bedeutung der deutschen Maschinenindustrie für die chemische Apparatur des In- und Auslandes.

Von Prof. Ernst Blau, Wien.

In ihrem Anfangsstadium mußte sich die chemische Industrie ihre Maschinen und Apparate zumeist aus England beschaffen, doch haben alsbald deutsche Maschinenbauanstalten, die den Bedarf an chemischen Apparaturen voraussahen, die Herstellung dieser mechanischen Einrichtungen für die Durchführung chemischer Verfahren aufgenommen. Infolge Verwendung guter Konstruktionen, hochwertiger sowie geeigneter Baustoffe und genauer sowie zweckmäßiger Arbeitsmethoden sind gegenwärtig die Firmen imstande, einfache, verhältnismäßig billige und im Betrieb sichere sowie wirtschaftliche Ausführungen der deutschen chemischen Industrie und ausländischen Betrieben zur Verfügung zu stellen.

Im nachstehenden seien zunächst die zur Durchführung chemischer Verfahren benötigten Hilfseinrichtungen möglichst übersichtlich sowie unter Hinweis auf die erforderliche besondere Ausbildung ihrer Einzelheiten und hierauf in großen Zügen die Apparaturen für die chemische Großindustrie besprochen.

Zu den Einrichtungen für trockene mechanische Aufbereitung von festen Stoffen gehören vor allem die Zerkleinerungsmaschinen, die oft in sinnreicher Verbindung mit Einrichtungen für Sortieren, Sieben und Sichten arbeiten, und deren Abnehmer u. a. Eisen- und Metallhütten, Kalk-, Ton- und Zementwerke, die Farben-, Kali- und Phosphatindustrie sowie Stickstoffwerke sind. Misch- und Knetmaschinen werden für die Nahrungsmittelindustrie, aber auch für Farben-, Lack-, Gummi-, Celluloid-, Sprengstoff- und Seifenfabriken gebaut. Mannigfache Pressen dienen Zwecken der Materialformung, die in den vielfältigsten Gestalten erfolgen kann.

Daß Hebezeuge verschiedener Art sowie schwierige Handarbeiten ausschaltende Transporteinrichtungen für die Beschickung von Arbeitsmaschinen, Apparaten, Behältern oder Magazinen von chemischen Betrieben benötigt werden, sei der Vollständigkeit wegen erwähnt.

Der Bedarf an Maschinen zur Förderung von Flüssigkeiten bzw. Gasen ist in chemischen Fabriken bedeutend. So werden gebraucht

Kolben- und Kreiselpumpen sowie Drucklufthebег (Montejus, Mammutpumpen) bzw. Ventilatoren und Gebläse sowie Kompressoren und Vakuumpumpen für höchste Über- und Unterdrücke.

Das Mischen und Rühren von Flüssigkeiten und von Flüssigkeiten mit festen Stoffen oder Gasen geschieht durch Rührwerke der verschiedensten Art.

In Betrieben mit säure-, lauge- oder salzhaltigen Flüssigkeiten oder Gasen ist der zerstörenden Wirkung der beiden Mittel in den Maschinen, Apparaten und deren Zubehör durch Verwendung schützender Auskleidungen begegnet. Sehr bewährt hat sich z. B. die homogene Verbleiung, die durch Aufschmelzen von Blei auf die vorher bestens gesäuberte und verzinnte Oberfläche des Unterlagsmetalls erzielt wird. So werden gegen korrodierende Einwirkungen die aus Stahlblech gefertigten Flügelräder von Gasventilatoren, die Flügel und Wellen gewisser Rührwerke, ferner Pumpengehäuse, Armaturen und Rohrleitungen homogen verbleit. Zuweilen werden die Flügelräder von Kreiselpumpen aus säurefesten Metallegierungen hergestellt. Bei der Ferraris-Säurepumpe von Borsig ist zwischen Pumpe und Ventilkasten ein mit Öl gefüllter Zwischenbehälter vorgesehen, so daß erstere aus normalen Baustoffen gefertigt werden kann, während der Werkstoff für den Ventilkasten und letzteren entsprechend der zu fördernden Säure zu wählen ist. Einige deutsche Firmen bauen Pumpen aus Steinzeug mit Metallbandagen am Pumpenkörper. Bekannt sind auch Haveg-masse als säurebeständige Auskleidung sowie Gummierungen, die sich ebenfalls bewährt haben.

Als Hilfsapparate sind die Wasser- und Gasreiniger anzusehen, von denen es die mannigfachsten Arten gibt.

In Dampfkesselbetrieben wird die chemische Wasseraufbereitung vielfach noch durch Speisewasserreiniger vorgenommen. Nicht mehr empfehlenswert ist indessen die Behandlung des Rohwassers in diesen, wenn es einen hohen Chlor- und Salzgehalt besitzt sowie Kieselsäure enthält. In diesem Falle wird besonders für Hochdruckkessel tunlichst Kondensat mit Destillatzusatz als Speisewasser benutzt. Auch Apparaturen zur elektrolytischen Entfernung von Salzen aus Wasser sind in jüngster Zeit ausgebildet worden.

Die Ausscheidung von festen oder nebelförmigen Fremdkörperchen aus Gasen wird bisher in mechanischen Reinigern, einerseits in Trocken-, anderseits in Naßreinigern, vorgenommen. Seit einigen Jahren gewinnen elektrische Gasreinigungsapparate immer mehr an Bedeutung. Den mechanischen Reinigungsverfahren ist die elektrische Gasreinigung vornehmlich deshalb bedeutend überlegen, weil bei ihr der Staub völlig trocken anfällt, der Reinigungsgrad ein außerordentlich guter und der Energiebedarf für die Entstaubung ein sehr geringer ist. Durch die Staubrückgewinnung wird die Wirtschaftlichkeit beträchtlich erhöht, so auf Metallhütten, in Kokereien und Schwelereien, in Teilbetrieben der Zement-, Gips-, Kalk- und Tonerdeindustrie, ferner in der Zellstoffindustrie infolge Entstaubung der der Frischlaugeaufbereitung dienenden Kiesröstgase und in der Schwefelsäurefabrikation durch Reinigung der Röst-, Konzentrations- sowie Endgase und durch die Abscheidung von Arsen sowie Selen.

Unter den bei chemischen Verfahren angewandten Heizapparaten sind die Frederkingapparate hervorzuheben. Sie besitzen in ihrer gegen mannigfache chemische Einflüsse sehr widerstandsfähigen gußeisernen Wandung schmiedeeiserne, zur Aufnahme von Dampf oder Wasser bestimmte Rohre.

Kondensatoren für Abkühlung wertloser Dämpfe sind die sogen. Einspritz-, zur Gewinnung von reinem Kondensat die Oberflächenkondensatoren.

Extraktionsapparate zur Gewinnung fester oder flüssiger Stoffe aus Hölzern, Rinden, Samen, Früchten usw. werden stehend mit oder ohne Rührwerk, liegend mit Rührwerk oder liegend und umlaufend angeordnet. Der Baustoff für Extrakteure ist gegenwärtig Eisenblech, dessen Wandstärke sich nach den Größenverhältnissen und der Belastung richtet. Der Inhalt eines Extrakteurs wächst mit der Durchlässigkeit des Extraktionsgutes. Für die Bestimmung der Abmessungen und des Zubehörs von Extraktionsapparaten besitzen die sie herstellenden Firmen bereits eingehende Erfahrungen. — Hingewiesen sei noch auf die Tatsache, daß in neuerer Zeit die Extraktion von feinpulverigen Stoffen in geschlossenen Pressen mit eingelegten Tüchern bei Verwendung eines nicht brennbaren Lösungsmittels geschehen kann.

Im Bau der Verdampfer für die Zwecke des Konzentrierens und Destillierens sind große Fortschritte erzielt worden. Für die Konzentration von Inkrustierungen hervorrufenden Laugen, Säften und dergl. werden außen liegende und hierbei vertikal oder horizontal angeordnete Heizkörper benutzt, so daß die Reinigung eines Teils der Heizfläche bequem während des Betriebs ermöglicht ist. Zur Unterstützung der Flüssigkeitsströmung und Erleichterung des Eindampfens schwerer oder zäher Massen werden die Apparate mit Rührwerken versehen. Verdampfer für saure Laugen werden aus Hartblei gegossen oder sind aus homogen verbleitem Flußeisen hergestellt. Je nach den vorhandenen Verhältnissen empfehlen und liefern deutsche Maschinenbauanstalten Eindampfanlagen mit Mehrkörper- oder Brüdenkompressionsverdampfern. — In Zuckerfabriken hat sich die Mehrkörperverdampfung unter Druck als vorteilhaft erwiesen, bei der der letzte Verdampfer noch mit 100° C Siedetemperatur oder etwas höher arbeitet, so daß dessen Brüden für fast alle im Betriebe nötigen Saftanwärmungen herangezogen werden können.

Bei der Herstellung der Destillier- und Rektifizierapparate, die zur Trennung von Flüssigkeitsgemischen benutzt werden, wird größter Wert auf die vollkommene Dichtheit der Säulenböden gelegt. Für Apparate der Spiritusindustrie kommen ihrer Billigkeit wegen hauptsächlich Siebböden aus Messing in Frage, da diese Böden eine doppelt so lange Lebensdauer als kupferne Böden haben. Als bestgeeignete Dephlegmatoren empfehlen sich für die Spiritusindustrie gußeiserne mit wagrechten, eingewalzten Messingrohren, für Preßhefefabriken kupferne mit vertikalen Messingrohren. Außerdem werden alle Messingteile, die in Flüssigkeit eintauchen, oder an denen Flüssigkeit herabrieselt, stärker ausgeführt, damit die Gesamteinrichtung annähernd gleichmäßig aufgebraucht wird.

Die Abscheidung fester Stoffe aus Flüssigkeiten kann durch Krystallisieren, Filtrieren, Zentrifugieren oder Trocknen erfolgen, worüber im Nachfolgenden weitere Angaben gemacht werden sollen.

Für das Auskrystallisieren von Salzen aus Lösungen werden Krystallwiegen benutzt. In der Zuckerfabrikation sind zur Verarbeitung der Nachprodukt-Füllmasse Krystallisatoren mit Doppelmantel für Anwärmen bzw. Abkühlen des Inhalts eingeführt. Sudmaischen zum Abkühlen der Erstproduktmasse werden bloß luftgekühlt. Kaltrührer werden verwendet, wenn die Korngröße der Krystalle nebensächlich ist. Krystallisationsapparate, in denen das Lösungsmittel durch Verdampfen ausgetrieben wird, um die Lösung zu konzentrieren, gestalten den Betrieb billiger.

Filter mit Sand, Kies, Koks und dergl. eignen sich nur für solche Filtrierungen, bei denen kleine Mengen fester Stoffe aus größeren Flüssigkeitsmengen auszuscheiden sind. Im umgekehrten Falle kommen Filterpressen in Betracht, bei denen auf wagrechten, eisernen Tragspindeln mehrere mit Filtertüchern überzogene Platten zwischen einem festen und einem mechanisch oder hydraulisch zu bewegenden Kopfstück angeordnet sind. — In Nutschen wird hingegen die Flüssigkeit von oben nach unten durch das Filter unter Luftverdünnung gesaugt. Nachteilig ist bei Filterpressen und Nutschen die nach jedem Arbeitsgang erforderliche Entleerung und die häufig notwendig werdende Auswechslung der Filtertücher. — In jüngster Zeit sind Filter mit ununterbrochener Arbeitsweise ausgebildet worden, nämlich die Trommelzellenfilter für feinstes Filtergut bis 1 mm Korngröße und die Planzellenfilter für grobkörniges oder breiiges Gut.

Zentrifugen zur Verminderung des Feuchtigkeitsgehalts von Krystallen werden in hoch vervollkommneter Ausführung als stehende Zentrifugen, nämlich als sieblose, Sieb- sowie Mischzentrifugen, und als wagrecht gelagerte Zentrifugen mit Trommeln bis zu 2,5 m Durchmesser (Hochleistungszentrifugen) von einigen deutschen Sonderfirmen gebaut, die über vorbildlich eingerichtete Werkstätten mit neuesten und besten Maschinen, über eine große Kupferschmiede, eigene Verzinnungs-, Verzinkungs- und Verbleiungsanlagen usw. verfügen. Erforderlichenfalls werden Trommeln mit einem Einsatz von Steinzeug versehen. Nach längerem Betrieb sollen die Trommeln eine vierfache Sicherheit gegen Zerreißen besitzen. Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften gemäß erhalten Zentrifugen als Schutzvorrichtung einen mit einem Sperrverschluß ausgestatteten Deckel, der das Anlaufen der Trommel verhindert, solange er noch offen ist. Anderseits ist eine Vorrichtung vorhanden, die bei der Drehung der Trommel das Öffnen des Deckels verhindert. Tausende von deutschen Zentrifugen arbeiten in allen Erdteilen in anstandslosem Betriebe.

Für das Trocknen von Stoffen, in der Regel durch Zuführung von Wärme in irgendeiner Art, besteht eine große Anzahl von Apparaten für verschiedene Zwecke. Sie entsprechen in jeder Hinsicht den von chemischen Betrieben angeforderten Bedingungen, so daß sie eine möglichst einfache, sichere und wirtschaftliche Betriebsführung gewährleisten. Besondere Trockner sind die hauptsächlich zum Trocknen von Milch dienenden Trockner, die in bestimmter Ausführung gebauten Trockner für Lackwaren, Schmirgelscheiben, Celluloid, Filme, Kleb-, Farb- sowie Extraktstoffe usw., ferner die für schnelle Entfernung von Feuchtigkeit aus dem zu trocknenden Gut bestimmten Vakuumtrockner in der Nahrungsmittel-, Zucker- und elektrischen Industrie.

Den Zwecken des Glühens, Brennens und Schmelzens dienen in mannigfachen Betriebszweigen Öfen aller Art. Im bereits höchst vervollkommneten, mit Kohlenstaub, Gas- oder Ölfeuerung betriebenen Drehrohrofen wird das Brennen des Rohmehls bzw. Dickschlamms bei der Zementherstellung und das Agglomerieren (Sintern) zerkleinerter Erze vorgenommen. Bei Anwendung des Trockenverfahrens in der Zementindustrie kommt aber der mit Koks gefeuerte, automatisch zu beschickende sowie ebenso zu entleerende und ein besseres Erzeugnis liefernde Drehrostofen in neuerer Zeit zur Verwendung. — Röstöfen für das Rösten schwefelhaltiger Metallerze, wie die zylindrischen, mehretagigen mechanischen Öfen, Trommelöfen, Telleröfen und Verblaseapparate, ferner Hochöfen für Roheisenerzeugung, Schacht- und Flammöfen sowie Konverter zur Ausbringung von Metallen aus ihren aufbereiteten Erzen, Herdöfen für Stahlerzeugung sowie diesen ähnliche Öfen für Glas- und Wasserglasherstellung werden von Sonderfirmen in weitestgehenden Ansprüchen entsprechenden Ausführungen geliefert. Unter den Öfen für metallurgisches Schmelzen ist der Wassermantelofen mit aus wassergekühlten Eisenkasten bestehenden Schachtwänden bemerkenswert. — Angeführt mögen auch sein die für elektrometallurgisches Schmelzen und Gewinnung von Legierungen gebauten Licht- und Induktionsöfen, der Carbid-, Graphit- sowie Carborundumofen, der Elektroofen zur Gewinnung von Kalkstickstoff und der Aluminiumofen, in dem der elektrische Strom zur Wärmeerzeugung und Zerlegung des Al_2O_3 dient. — Endlich sei hier der Gefäße zur Gewinnung von Na, Ca und Mg durch Schmelzflußelektrolyse gedacht.

Die bei der technischen Alkalichloridelektrolyse herangezogenen, meist aus langen und flachen Eisenkasten bestehenden Zellen haben je nach dem durchzuführenden Verfahren eine gewisse innere Einrichtung, die deutsche Maschinenbauanstalten in genau vorgeschriebener Weise ausführen. Hergestellt werden elektrolytisch Hypochlorite, Chlorate, Perchlorate, Perschwefelsäure, Kaliumpermanganat, Bleiweiß und einige andere Verbindungen. Bei der elektrolytischen Gewinnung bzw. Raffination von Metallen sind die Anoden unlöslich bzw. löslich, die Kathoden meist die zu gewinnenden oder zu reinigenden Metalle selbst.

Durch die Anwendung von Katalysatoren werden in neuerer Zeit viele chemische Verfahren billiger gestaltet. So werden bei Prozessen die auf gleichem technischen Prinzip beruhen, ähnliche Apparaturen benutzt, wie beim Haber-Bosch-Verfahren der synthetischen Ammoniakerzeugung unter Zuhilfenahme einer durch oxydische Zusätze aktivierten Eisenmasse, bei der vom Leunawerk der I. G. Farbenindustrie A.-G. durchgeführten Methanolerzeugung, bei der die Kontaktmasse aus Oxyden schwer reduzierbarer Metalle besteht, und bei der von Fischer und Tropsch angegebenen Erzeugung von Synthol unter Verwendung von mit Alkalien behandelten Eisenspänen als Kontaktmasse. Erwähnt sei, daß Synthol im wesentlichen aus höheren Alkoholen, Aldehyden sowie Ketonen besteht und keine Kohlenwasserstoffe enthält. Ein Gemisch aus letzteren entsteht erst bei Abspaltung von Wasser und hat die Bezeichnung Synthin erhalten. — Synthetisches Ammoniak stellt mit einem eigenen Kontaktverfahren unter Aufwendung eines Druckes von nur 100 at die Gewerkschaft Mont Cenis in Herne i. W. her.

Der Werkstoff für die Apparate der Hochdruckverfahren ist je nach Bedarf normaler Flußstahl, alterungsbeständiger Izett-Stahl oder legierter Stahl. Für sehr hohe Anforderungen an den Werkstoff empfiehlt die Firma Krupp in Essen Sondernickelstähle wegen ihrer vorzüglichen Festigkeitseigenschaften in kaltem und warmem Zustand sowie wegen ihrer Unempfindlichkeit gegen die Alterung und Rekrystallisierung. Die Formgebung des vorher in eigenen Materialprüfungsanstalten erprobten Materials zu den benötigten Hohlkörpern, Behältern, Kontaktöfen usw. findet unter Anwendung neuzeitlicher Arbeitsmethoden, meist unter Druck und Wärme, statt.

Zur Erzeugung von Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren liefern deutsche Maschinenbauanstalten Kontaktöfen in Form großer Zylinder mit einem Rohrsystem oder mit Querböden als Träger der Kontaktmasse, die je nach den verschiedenen Verfahren aus platinhaltigen Asbestfasern, Bimsstein, Porzellan oder wasserfreiem $MgSO_4$ besteht. — Kontaktöfen benötigen die Werke der I. G. Farbenindustrie A.-G. für die Herstellung von Salpetersäure und Natronsalpeter durch Oxydation eines Teils des in ihnen gewonnenen synthetischen Ammoniaks unter Verwendung von wismuthaltigem Eisenoxyd — der übrige Teil des Ammoniaks wird unter Zuhilfenahme reaktionsfähigen Gipses eigener Werke zu $(NH_4)_2SO_4$ verarbeitet. — Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron stellt durch Reduktion von in der Natur vorkommenden Phosphaten mit Kohle im Kontaktofen Phosphor her, durch dessen unmittelbare Behandlung mit NH_3 die Erzeugung eines kräftigen, leicht löslichen und von Ballaststoffen freien Mischdüngers (Nitrophoska) ermöglicht ist. — Des Interesses halber sei noch die Verwendung von Filtern aus keine löslichen Bestandteile mehr besitzender aktiver Kohle zur Entschwefelung großer Koksgasmengen in dem Oppauer und Leunawerk der I. G. Farbenindustrie A.-G. angeführt. Aus den Filtern zieht man den Schwefel durch $(NH_4)_2S$ aus und kocht die Lösung.

In sorgfältiger Ausführung wird auch die Apparatur für Niederdruckhydrierung hergestellt, bei der nach Fischer und Tropsch Gemische von aliphatischen Verbindungen vom Methan bis zu den Paraffinen erhalten werden. Damit ist der chemischen Technik ein Weg gezeigt, aus einfachen Baustoffen Kohlenstoffverbindungen, wie Essigsäure, Glycerin usw., zusammenzusetzen.

Schließlich sei auch der mit Wasserstoff-Katalysatoren arbeitenden Fetthärtungs-Großapparaturen gedacht.

Für die Schwelung von hoch- und minderwertigen festen Brennstoffen sowie von Ölschiefer werden einfache und Doppel-Drehöfen in zahlreichen Bauarten samt entsprechenden Nebenproduktengewinnungsanlagen von mehreren deutschen Maschinenfabriken gebaut. In Anbetracht der Ziele, aus der Kohle möglichst viele flüssige Stoffe zu gewinnen, wird indes das Verfahren der Tieftemperaturverkokung von dem der Kohleveredlung immer mehr verdrängt.

Bei dem Verfahren der Kohlehydrierung nach Bergius wird dem in der Kohle vorhandenen Kohlenstoff bei 450° C und 150 at Druck so viel Wasserstoff hinzugefügt, daß aus der festen Kohlenstoff-Wasserstoff-Sauerstoff-Verbindung das Gemisch der verschiedenen Öle entsteht. Hierbei wird die Kohle in Form einer Paste, die Pech als Bindemittel und Eisenoxyd zur Schwefelbeseitigung enthält, benutzt. Die Einzelheiten der Apparatur sind nach Überwindung großer Schwierigkeiten bereits hoch vervollkommnet, wie Presse und Pumpe zur Förderung der Kohle und des Wasserstoffs zum Aufheizgefäß, das Reaktionsgefäß, der Kühler und das Auffanggefäß, in dem sich Gas und flüssige Bestandteile trennen, worauf beide Stoffe gesondert abgezogen werden. Nachdem sich eine Bergin-Versuchsanlage in Mannheim bestens bewährt hat, wird zur Zeit eine große Berginanlage zur Hydrierung von Steinkohle und Teer in Meiderich bei Duisburg gebaut.

Die Erfolge bei der Kohlehydrierung werden auch den Bedarf an Apparaturen bei der Teerhydrierung steigern, denn bei letzterer werden die hoch siedenden Bestandteile des Teers in erheblich niedriger siedende, also wertvolle Bestandteile zerlegt, wodurch das gleiche erreicht wird wie bei den Krackverfahren der Erdölindustrie. Die großen Ölgesellschaften wenden bereits ihre Aufmerksamkeit in erhöhtem Ausmaße den Hydrierungsverfahren zu. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. verfolgt schon von Anfang an den Weg, die Hydrierung in mehrere Phasen zu zerlegen, wobei auf die Anwendung von Kontaktstoffen verzichtet wird. Gegenwärtig ist diese Gesellschaft imstande, in ihrem Leunawerk Benzine herzustellen, die von den natürlichen Benzinen kaum mehr zu unterscheiden sind. Die Werke in Meiderich und Duisburg werden vorläufig den in Deutschland stetig steigenden Mehrbedarf an flüssigen Brennstoffen allein decken können.

Einfache und besondere Apparaturen liefern deutsche Maschinenbauanstalten auch der Farbenindustrie, deren Entwicklung mit der Gewinnung des Anilins aus dem Benzol begonnen hat und mit der synthetischen Herstellung des Alizarins aus dem Anthracen des Steinkohlenteers, der künstlichen Erzeugung des Indigos durch Baeyer und der Herstellung der hinsichtlich ihres Aufbaues dem Indigo und Anthracen entsprechenden Indanthrenfarbstoffe fortgesetzt worden ist.

Zur Einleitung der Verseifung, Emulsionierung und der Bleiche von Seifen, zum stetigen Betriebe bei der Herstellung von Nitrobenzol, zum Sulfonieren von Naphthalin und Benzol, Nitrieren von Phenol und Naphthalin sowie von vielen anderen Reaktionen wurde eine Reaktionsmaschine ausgebildet, welche die früher benutzten Batterien von kleineren Rührgefäßen vollständig ersetzt.

Apparaturen stellen deutsche Maschinen- und Apparatebauanstalten ferner her für die Gärungs-, Riechstoff- und Lackindustrie, für die Heilmittelindustrie, für die Papier- und Zellstoffabriken sowie für textil-chemische Betriebe. Schließlich seien noch die großen Apparatebauanstalten erwähnt, die die in- und ausländische Kunstseidenindustrie mit modernen Einrichtungen versorgen und damit zu ihrer raschen Entwicklung beigetragen haben.

Unter Wahrnehmung der letzten Fortschritte auf den Gebieten der Werkstofferzeugung, -prüfung und -formgebung vermögen deutsche Firmen Bestes zu bieten, so daß der deutsche Maschinenbau sicherlich in Kürze wieder seine frühere Weltmarktstellung erringen wird.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Haus der Technik, Essen.

Prof. Dr.-Ing. Lambris: „Brennstoffchemische Fragen unter besonderer Berücksichtigung der Fortschritte auf dem Gebiete der Kohlenveredelung". Der Zweig der Kohlenveredelung, bei dem die Brennstoffsubstanz unverändert bleibt, ist die mechanische Umwandlung in Kohlenstaub und die Brikettierung. Die Kohlenstaubfeuerung weist heute in Deutschland einschl. der im Bau befindlichen Anlagen einen Bedarf von etwa 4,7 Mill. t Steinkohle auf, entspr. 3% der Förderung, und von über 1 Mill. t Braunkohle. In der Entwicklung stehen die Kohlenstaubfeuerung mit Braunkohlenschwelkoks, ferner die kombinierte Verbrennung von Kohlenstaub mit einem Gas (Zechengas) und die Zusatzfeuerungen. Der Hauptzweig der modernen Kohlenveredelung zielt darauf hin, die Brennstoffe zunächst zu zerlegen in feste, flüssige und gasförmige Anteile, und diese Zerlegung möglichst so zu verteilen, daß die einzelnen Kohlensorten ihrem natürlichen Anfall entsprechend Berücksichtigung finden. Die Zerlegung der natürlichen Brennstoffe geht auf die Vorgänge der Vergasung, Schwelung, Verkokung und Verflüssigung mit all ihren großen wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Beziehungen hinaus. Das Ziel der Vergasung von Brennstoffen ist durch große Vergasungsleistungen gekennzeichnet, die man zu erreichen sucht durch Steigerung der Verbrennlichkeit des Brennstoffes, Vergasung von feinkörnigem Brennstoff im Schwebezustand (Winkler-Generatoren), hohe Temperatur (Abstichgeneratoren) und Vergasung unter Verwendung von Sauerstoff statt Luft nach Drawe. Das gereinigte Wassergas ist der Ausgangsstoff für die Wasserstoffherstellung (Verfahren der I. G.) und für die Synthesen: Methanolsynthese (BASF), Erdölsynthese (Franz Fischer). Neuerdings tritt auch die katalytische Umwandlung von Methan in wassergasähnliche Gemische in den Vordergrund. Bei der Entgasung ist jede Kohle als Einzelstoff anzusehen. Schwachgasbeheizung der Öfen soll das gesamte Zechengas für andere Zwecke verfügbar machen, die Entwicklung geht in Richtung der Groß- und Zentralkokereien. Die Schwelung der Steinkohlen erfolgt über die Drehöfen (Kohlenscheidungsgesellschaft Berlin). Die Schwelung der Braunkohle wird immer mehr in Großschwelanlagen durchgeführt, von denen der Geissen-Ofen der Kohlenveredelungsgesellschaft mit 27 Öfen bisher die stärkste Entwicklung gefunden hat. — In der Ferngasfrage ist die Ruhrgas A.-G. mit Erfolg bemüht, dem Zechengas den ihm gebührenden Platz in der Gasversorgung zu schaffen. Die Lieferungsverträge bedingen einschließlich des Selbstverbrauches der Konzernwerke die Abgabe von annähernd 2 Milliarden cbm Zechengas. Bei den industriellen Feuerungen findet das Zechengas auch im Gemisch mit anderen Gasarten, Gichtgas, Generatorgas, Verwendung. Bei den Gaswerken wird die Ofenart bei Neubauten durch die Vertikalretorte beherrscht. Von den Gaswerken wird der Ausbau der Gruppengasversorgung angestrebt. Die Braunkohle hat drei Möglichkeiten, sich an einer Ferngasversorgung mit Braunkohlengas vom Stadtgasheizwerk zu beteiligen: Die Erzeugung des heizwertreicheren Schwelgases und Zusatz heizwertärmerer Gase (z. B. Wasserstoff u. a.), die Erzeugung eines heizwertärmeren Gases (Wassergas, Doppelgas) als Zusatz für das Steinkohlen-Leuchtgas und schließlich die Erzeugung von Stadtgas ohne Zusatzgas durch Schwelung von Braunkohlenbriketts und Krackung des Schwelteers mit Vergasung des Teerkokses durch Wasserdampf in einem Arbeitsgang, wie im Gaswerk Halle. Die Schwelung der Braunkohle ist in starker Entwicklung begriffen. Der Bergbau hat durch die Ruhrchemie A.-G. (früher Kohlenchemie A.-G.) über die Tiefkühlung des Zechengases nach Concordia-Linde-Bronn die Erzeugung eines Wasserstoff-Stickstoffgemisches und damit die Erzeugung synthetischen Ammoniaks aufgenommen. Die hier in Anwendung befindlichen Verfahren sind die von Mont Cenis, Casale, Claude. Die in Betrieb und im Bau befindlichen Anlagen haben eine Gesamtkapazität von etwa 90 000 t Stickstoff im Jahre. Diese Stickstoffmengen benötigen den Wasserstoff aus etwa ½ Milliarde cbm Zechengas. Unter Ausnutzung des Wasserstoffs des Zechengases zur Stickstoffbildung läßt sich aus der Kohle etwa 20-mal soviel Ammoniak gewinnen, als durch bloße Destillation. Neuerdings wird in Deutschland die stark vermehrte Überführung des synthetischen Ammoniaks in Salpetersäure bzw. Nitrate in Erwägung gezogen. Auf diesem Gebiete sind die Fortschritte der Umwandlung von Ammoniak in Salpetersäure unter Druck nach Fauser von Bedeutung. Kohlenverflüssigung ist in Deutschland großtechnisch in Betrieb. Die Gewinnung von künstlichem Benzin über die Braunkohle hat in den I. G.-Anlagen in Merseburg eine Jahreserzeugung von 100 000 t erreicht, die für das kommende Jahr auf etwa 200 000 t steigen wird. Der Hydrierungswasserstoff wird über das Wassergas gewonnen. Die Anlage der „Gesellschaft für Steinkohlenveredelung und Steinkohlenverflüssigung" ist zunächst für eine jährliche Erzeugung von 15—20 000 t Öle vorgesehen. Der für die Kohlehydrierung in dieser Anlage erforderliche Wasserstoff benötigt bei Annahme von 6% Wasserstoffanlagerung an 100 Kohle, die Zerlegung von annähernd 50 Mill. cbm Zechengas. Bei der Kohlehydrierung ist die Höhe der Ausbeute und die Art der gewonnenen Erzeugnisse abhängig von Druck, Temperatur, Erhitzungsdauer und Katalysator.

Oil and Colour Chemists' Association, 8. November, London.

Radium und seine Verwendung in Leuchtfarben.

A. T. Parsons.

Der wirksame Bestandteil der modernen permanenten Leuchtfarben ist eine radioaktive Substanz, und zwar gewöhnlich das Radium. Zur Herstellung eines leuchtenden Produktes ist nötig, ein phosphorescierende Substanz mit einem geeigneten radioaktiven Bestandteil zu mischen. Mit Bezug auf den ersten Gemengteil hat nur Zinksulfid praktische Anwendung gefunden, während für den zweiten sowohl Radium als auch Mesothorium benutzt wird. Die folgende Vorschrift wurde von einem leuchtendes Zinksulfid herstellenden Fabrikanten gegeben: Eine Lösung von Zinkchlorid wird aus dem Metall oder dem Oxyd gewonnen, wobei bei Benutzung des ersteren eine zur vollständigen Lösung unzureichende Menge Salzsäure zu verwenden ist, so daß sich vorhandene Verunreinigungen auf dem überschüssigen Zink absetzen können. Nach Durchlaufen eines Reinigungsprozesses wird das Zinkchlorid als Sulfid gefällt, getrocknet und gemahlen. Das getrocknete Sulfid erhält als Zusatz die vorgesehene Verunreinigung, die fast immer Kupfer ist und gewöhnlich in einem Verhältnis von 1 : 10 000 oder 1 : 50 000 zur Anwendung gelangt, und zwar in Form einer verd. Kupfersulfatlösung. Hierauf wird das Sulfid wiederum getrocknet und gemahlen. Ein anderes Fabrikationsverfahren setzt das Kupfersalz der gereinigten Zinkchloridlösung hinzu und fällt es zusammen mit dem Zinksulfid. Das getrocknete Material wird dann auf hohe Temperaturen, gewöhnlich 1300—1400° C, erhitzt, ein Prozeß, dessen Ausführung die größte Sorgfalt und genaueste Kontrolle hinsichtlich der Versuchsbedingungen, der Temperatur und der Erhitzungsdauer erfordert. Das sich ergebende Material besteht aus kleinen hexagonalen Krystallen, die, ohne zu reiben, durch ein Sieb gegeben werden, da ein Zerbrechen der Krystalle schädlich ist. Das Beimischen des Radiums oder Mesothoriums geschieht entweder im trockenen oder nassen Zustande. Wahrscheinlich das beste Verfahren besteht darin, das in Wasser gelöste Radiumsalz zu dem mit Wasser und Alkohol versetzten Zinksulfid zu geben und es im Kontakt mit dem Sulfid durch allmähliges Hinzufügen eines geringen Überschusses an Kalium- oder Ammoniumsulfat zu fällen. Das Gemisch wird dann bei gewöhnlicher Temperatur vorteilhaft im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet und schließlich zu einer dicken Paste mit einem geeigneten transparenten Lack verarbeitet, wozu sich sowohl Mastix-, Krystall- und Kopalöllacke als auch solche auf Basis von Cellulosenitrat eignen. Soll die Farbe auf Metallen verwandt werden, so ist nach F. H. Glew ein Voranstrich von Zinkoxyd und dem gewählten Lack aufzutragen, dem ein zweiter Überzug mit dem Lack allein folgt. Das frisch bereitete Produkt erreicht nicht sofort seine maximale Leuchtfähigkeit, sondern diese steigt erst allmählich innerhalb einer Zeit von 10—20 Tagen, worauf sie zu fallen beginnt, zuerst langsam, dann schneller und schließlich wiederum langsamer. Watch hat gezeigt, daß die Anfangshelligkeit proportional der beigemischten Menge Radium ist, während der Grad des Abfalls mit wachsendem Radiumgehalt steigt. Aus diesem Grund ist zur Erreichung einer langen Leuchtfähigkeit der Zusatz an Radium so niedrig als möglich zu bemessen. Durch Mischen des Pulvers mit dem Lack wird seine Leuchtfähigkeit etwa im Verhältnis 4 : 1 vergrößert. Die hochgrädigen, für Marinekompasse benutzten Leuchtfarben enthalten ungefähr 0,2 mg elementares Radium je g, wogegen die für Uhren gebrauchten Farben bedeutend weniger davon aufweisen. Alle Farben mit einem Gehalt an 0,05 mg Radium sind als hochwertig zu bezeichnen, während solche mit einem Gehalt von 0,01 mg je g ebenfalls häufig hergestellt werden und gute Dienste leisten. Die Kosten für einen gleichen Helligkeitseffekt betragen bei Benutzung von Mesothorium nur etwa 37% der für Radiumfarben aufzuwendenden.

Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure am 14. und 15. Dezember 1928 in Berlin.

Vors.: Prof. Dr. Carl G. Schwalbe.

Strömungen und Ziele der Faserstoff-Analyse.

Prof. Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde.

Für den Fabrikbetrieb ist nur die Bestimmung des Trockengehaltes der Rohfaserstoffe, insbesondere des Holzes, von Bedeutung. Vom Trocken- oder Feuchtigkeitsgehalt ist die Raumerfüllung und damit die Strömung der Kocherlauge in den Kochgefäßen und die Diffusion (Drucktränkung) abhängig. Die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes im warmen Luftstrom ist die beste und schnellste Methode. Die Untersuchung der Rohfaserstoffe auf Harz-Fett hat wegen dessen ungleichmäßiger Verteilung nur bedingten Wert, diejenige von Lignin, Holzgummi und Cellulose ist im allgemeinen nur von wissenschaftlichem Interesse. Bei der sog. Kocherkontrolle kommt die Anfärbung der gezogenen Faserprobe, allenfalls auch die Aufschlußgrad-Bestimmung mit Hilfe von Kaliumpermanganat, weil sehr rasch durchführbar, in Betracht. Die den Kochern entnommenen Zellstoffe werden zweckmäßig nicht nur mit der Kaliumpermanganatmethode in verschiedenen Ausführungsformen nach Johnsen, Roschier u. a., sondern auch mit den Chlormethoden, vorzugsweise derjenigen von Sieber, auf den Aufschlußgrad und damit die Bleichbarkeit geprüft. Die gebleichten Zellstoffe werden nach der Schwalbeschen Kupferzahl-Methode oder deren Abänderungen, insbesondere denjenigen von Hägglund und von Braidy, auf Bleichschäden untersucht und durch optische Prüfung der Grad der erzielten Weiße zahlenmäßig festgelegt. Die chemische Untersuchung auf Gehalt an α-Cellulose, Holzgummi (Pentosan) und Lignin ist von besonderer Bedeutung, wenn die Zellstoffe zur chemischen Weiterverarbeitung bestimmt sind. Bei der Beurteilung der Brauchbarkeit für die Papierfabrikation treten die chemischen Prüfungsmethoden an Bedeutung zurück hinter den physikalischen und physikalisch-chemischen Methoden, insbesondere den Festigkeitsprüfungen. Aber auch für die zur Herstellung von Sprengstoffen, Celluloid, Kunstseide oder Lacken bestimmten Zellstoffe ist die Feststellung gewisser physikalisch-chemischer Eigenschaften von hoher Bedeutung, wie z. B. diejenige der Saugfähigkeit, Viscosität der Lösung usw.

Sulfitlaugenbereitung.

Dipl.-Ing. Hugo Lauber, Königsberg i. Pr.

Für die Wahl des Kieses ist nicht der Preis für das kg Schwefel im Kies, sondern der Preis des kg Schwefel in der erzielten Turmlauge maßgebend. Vortr. erläutert die Wichtigkeit der Zerkleinerung und möglichst gleichmäßigen Korngröße des Kieses und kommt dann zur Reinigung der Gase. Die an sich sehr wertvolle elektrische Gasreinigung büßt einen großen Teil ihrer Wirksamkeit dadurch ein, daß sie an falscher Stelle eingebaut wird. Die sog. Trockenreinigung des Gases muß der Naßreinigung weichen, indem die elektrische Gasreinigung nicht, wie bisher, direkt hinter dem Ofen, sondern hinter Wäscher und Kühler eingebaut wird. Es werden dann noch die Vorzüge absolut reiner Gase und reiner Turmlauge erläutert, einige Daten über die Auswahl des geeigneten Kalksteinmaterials gegeben und dann eine Reihe apparativer Neuheiten aus den letzten Jahren beschrieben. Hierzu gehört der 9-etagige Röstofen und insbesondere der nach langen Versuchen jetzt anscheinend mit gutem Erfolg arbeitende Drehrohrofen. (Schluß folgt.)

Zuschriften.

Außenhandel und Auslandsvertreter[1]).

Viele chemische Großbetriebe in der technischen wie in der pharmazeutischen Industrie geben sich scheinbar keine Rechenschaft über einen überaus wichtigen Faktor, von dem der Auslandsabsatz in hohem Maße abhängt, nämlich über die Art der Vertretung ihrer Interessen in den ausländischen Absatzgebieten. Der Krieg mit seiner großen Produktionsbeschränkung, einmal infolge des gesteigerten Verbrauchs chemischer Rohstoffe für die eigene, vor allem die sogen. Kriegsindustrie, anderseits durch die schwierige Beschaffung von Ausgangsmaterialien, hat gerade in der chemischen Industrie ausgedehnte Ausfuhrverbote bzw. -beschränkungen zur Folge gehabt. Dadurch wurde es sowohl der einheimischen verbrauchenden Industrie und dem Handel, weit mehr aber dem Ausland, lange Zeit hindurch sehr erschwert, gewisse chemische Produkte sich zu beschaffen. Diese Periode fiel ungefähr zusammen mit der Zeit, in welcher die deutsche Industrie nur zu gern, unter Zurücksetzung inländischer allgemeiner Interessen, Auslandslieferungen vorzog, wofür ihr sofortige Bezahlung in stabiler, hochwertiger Valuta zur Verfügung gestellt wurde. Diese Umstände brachten es mit sich, daß unzählige Personen sich dem Chemikalienhandel zugewandt hatten, wie sie sich ebensowohl anderen chancenreichen Warengattungen gewidmet hätten. Diese neuen Firmen arbeiteten zeitweilig mit großen finanziellen Gewinnen, weil sich unter ihnen viele Leute befanden, die es verstanden, sich Ware zu beschaffen und Ausfuhrbewilligungen zu erlangen, während alteingesessene Firmen der Branche nicht über genügend, sagen wir, „Geschicklichkeit" verfügten. Es wäre nutzlos, der Industrie darüber Vorwürfe zu machen, daß sie damals eine reine Verkaufspolitik des Augenblicks betrieben hat, ohne in etwas weitsichtigerer Weise den schrittweisen Wiederaufbau ihres Exports sich vor Augen zu halten. Eine gewisse Notwendigkeit, sich hochwertige Barmittel zu verschaffen, ist nicht abzusprechen, nur bleibt es eine bedauerliche Tatsache, daß die Bevorzugung in der Belieferung der damals schwer beschaffbaren Chemikalien vielfach gerade solche Käufer begünstigte, welche dem ernsthaften Handel in Chemikalien bis zu dieser Konjunkturzeit völlig fern gestanden hatten. Daß die teilweise sehr bedeutenden Käufe solcher Firmen infolge des bestehenden Warenhungers des Auslands bei der deutschen chemischen Industrie ein vielfach verkehrtes Bild hervorrufen konnten über die Stellung dieser in Wirklichkeit als Gelegenheitskäufer auftretenden Firmen, ist bei der damaligen großen Unwissenheit über die Zustände im Ausland verständlich. Es ist daher auch zu begreifen, wenn es solchen Käufern damals gelungen ist, mit ihren großen Aufträgen gleichzeitig die Generalvertretung angesehener chemischer Fabriken zu erwerben, selbst von solchen Unternehmungen, welche in der normalen Vorkriegszeit in der Auswahl ihrer ausländischen Interessenvertretungen sehr vorsichtig gewesen sind, und diese Vertreter erst sehr eingehend auf Fachkenntnisse, Vertrauen bei den Abnehmern, Landeserfahrung usw. zu prüfen wußten. Von diesen zahlreichen neuen Chemikalienhändlern ist ein großer Teil mit mehr oder weniger Geräusch, mit und ohne gerichtliche Nebenumstände, wieder verschwunden. Trotzdem aber besteht die Tatsache, daß die Auslandsvertretungen bedeutender deutscher chemischer Fabriken und Konzerne sich noch in Händen von Personen befinden, welche in der sich zusehends stark normalisierenden Gegenwart hierfür entschieden nicht geeignet sind. Der starke internationale Wettbewerb, verschärft durch die noch immer fühlbaren Nachwirkungen des Weltkrieges, ganz besonders auch durch die Verschließung wichtiger Absatzgebiete wie China und Rußland, stellt mehr denn je die größten Anforderungen an die Auslandsvertreter, an ihr Wissen auf fachtechnischem Gebiet, an die Ausnutzung ihrer persönlichen Beziehungen, ihrer Kenntnis der internationalen Konkurrenzverhältnisse, Zölle usw. Die täglich zu beobachtende Erscheinung, daß Vertreter ihre Produkte kaum kennen und bei der Aussprache eines mehr als dreisilbigen lateinischen Namens schon scheitern, chemische Formeln verwechseln usw., spricht nur zu deutlich dafür, daß solche Personen eine zielbewußte Interessenvertretung auf chemischem Gebiet nicht wahrnehmen können und es auch nicht sollten. Dieser vielsagende Übelstand kommt den Fabriken bei einiger Geschicklichkeit des „Vertreters" nicht einmal zum Bewußtsein. Seine Unwissenheit hat ihn meist schon lange veranlaßt, einen „Fachmann" in seinen Dienst zu nehmen. Ein Äquivalent wird hiermit aber nicht geschaffen; denn die Kunden wünschen doch den persönlichen Kontakt mit dem Vertreter. Dazu kommt, daß den Fabriken indirekt beträchtlicher Schaden erwächst; denn derartige Fachleute verlieren meist sehr bald die Lust im Dienste der Vertreter, welche den größeren Teil der durch das Wissen ihrer Untergebenen gewonnenen Einkünfte für sich beanspruchen; sie gehen oft dazu über, es selbst zu probieren, übernehmen Konkurrenzvertretungen und tragen ihrer neuen Fabrik Beziehungen zu, welche mühsam in langen Jahren gewonnen waren. Ganz besonders der Vertreter pharmazeutischer Produkte und Spezialitäten muß ein Fachmann sein, wenn er für seine Fabriken das Verkaufsgeschäft zu einem dauernden machen soll. Denn ein derartiger Vertreter befindet sich sehr oft gegenüber Chemikern, Apothekern und Betriebsfachleuten, welche sich von vornherein abgestoßen fühlen, wenn ihnen Unterhändler entgegentreten, welche jeglicher Fachkenntnisse entbehren und über ihre Produkte keine fachkundige Auskunft zu geben wissen. Vielleicht haben gerade aus diesem Grunde viele pharmazeutische Fabriken nach dem Krieg ihre Auslandsvertretungen pharmazeutischen Großhändlern übertragen, bei denen sie mit Recht diese Fachkenntnis voraussetzen konnten. Hierbei hat man sich aber nicht überlegt, daß man andere große Nachteile mit in den Kauf genommen hat, welche die Verkaufsmöglichkeiten stark beschränken. Denn man muß bedenken, daß man sich damit von vornherein einmal den passiven Kaufwiderstand der konkurrierenden Großhändler des betreffenden Vertretergroßhandels zuzieht, welche die freien Produkte, wenn irgend möglich, von anderen Fabriken beziehen werden, durch deren Lieferungen die eigene Konkurrenz keine finanzielle Stärkung erfährt; den Spezialpräparaten wird man nach Möglichkeit mit Konkurrenzpräparaten gleichartiger Zusammenstellung entgegenarbeiten. Wenn man außerdem bedenkt, daß die meisten pharmazeutischen Großhandlungen sich in den letzten Jahren zu Fabriken ausgebildet haben, welche den Verkauf von Fertigpräparaten mit eigenem Fabrikationsgewinn den vertretenen Artikeln mit geringerem Provisionsnutzen vorziehen, so dürfte es ohne weiteres einleuchten, daß eine solche Interessenvertretung im Vergleich mit einem neutralen Vertreter, welcher zur gesamten Kundschaft gleich gute Beziehungen unterhält, sehr unzweckmäßig ist. Diese Erwägungen sollten die deutschen chemischen Fabriken veranlassen, ihre Verkaufsstatistiken zu überprüfen und den Rückgang ihres Exports nach den verschiedenen Absatzgebieten oder den Stillstand der Entwicklung im Vergleich mit den Einfuhrziffern der betreffenden Länder einmal vom Standpunkte der Vertreterfrage zu betrachten.

O. L.

[1]) Vergl. H. Schloten, Chem.-Ztg. 1926, S. 518.

Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel[1]).

Es ist an dieser Stelle schon von verschiedenen Seiten auf die unangenehmen Eigenschaften des Tetrachlorkohlenstoffs als Vergällungsmittel hingewiesen worden. Besonders unangenehm sind die bei eisernen Apparaten und Aufbewahrungsgefäßen auftretenden Korrosionen, die sich bereits nach kurzer Zeit in erheblichem Umfange bemerkbar machen. Ferner verursacht Tetrachlorkohlenstoff im Verein mit Eisen durch die entstehenden Umsatzprodukte mitunter das Auftreten von höchst unerwünschten Nebenprodukten, die die Qualität des anfallenden Erzeugnisses beeinträchtigen. Aus der Praxis ist mir ein Fall bekannt, wo diese Nebenprodukte eine derartige Verharzung verursachten, daß auf Alkohol als Lösungsmittel ganz verzichtet werden mußte, zumal kein anderes geeignetes Denaturierungsmittel in Betracht kam. Wäre es nicht möglich, angesichts der steigenden Verwendung des Alkohols als Lösungs- und Extraktionsmittel, eine größere Anzahl von Denaturierungsmitteln zuzulassen, so daß man von Fall zu Fall dasjenige wählen könnte, welches ein sauberes Arbeiten und ein einwandfreies Erzeugnis mit sich bringt? Es lassen sich sicher eine größere Anzahl solcher Stoffe finden, die mit genügender Sicherheit Renaturierungsmöglichkeiten ausschließen. Es erhebt sich auch die Frage, wie es übrigens mit dieser Sicherheit in dem vorliegenden Falle steht. Man muß sich wundern, daß die Denaturierung mit Tetrachlorkohlenstoff seitens der Monopolverwaltung heute überhaupt noch vorgenommen wird. Bekanntlich werden in den letzten Jahren große Mengen Feinsprit mit Hilfe von Benzol in reinen wasserfreien Alkohol umgewandelt[2]). Nach „Blüchers Auskunftsbuch" kann man an Stelle des Benzols auch Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Benzin usw. verwenden. Man muß zwischen einem „konstant siedenden Gemisch" und einem „Gemisch von Flüssigkeiten mit annähernd gleichem Siedepunkt" streng unterscheiden. Man stellt sich vielfach vor, daß ein Gemisch der letzteren Art von Anfang bis zu Ende als solches überdestilliert, daß man also die Komponenten durch Destillation nicht trennen kann. Diese Auffassung ist ebenso falsch wie die Bezeichnung „konstant siedendes Gemisch". Man kann dies leicht an dem Verhalten des Systems Alkohol (absolut)-Benzol feststellen. Das Gemisch geht nicht bei etwa 80° C über, sondern es destilliert zuerst ein wahres „konstant siedendes Gemisch" bei 68,85° C, und zwar so lange, bis eine Komponente verschwunden ist; die andere bleibt dann in reiner Form zurück. Eine Denaturation von Alkohol mit Reinbenzol würde also für die Monopolverwaltung nicht viel Sicherheit bieten, auch nicht bei größeren Zusätzen von Benzol, da der größte Teil desselben durch Zusatz von Wasser vor der Destillation als Benzol-Wasser-Alkohol-Gemisch abgetrieben werden kann. Die Verhältnisse liegen derart, daß man durch geeigneten Zusatz von Wasser einen stark benzolhaltigen, durch einen solchen von Benzol einen stark wasserhaltigen Alkohol in einzelne, wohldefinierte Fraktionen zerlegen und den Alkohol rein gewinnen kann. Bezüglich der anderen erwähnten Flüssigkeiten liegen die Verhältnisse sicherlich ähnlich, so daß eine Spiritusvergällung mit diesen Mitteln die angestrebte Sicherheit eigentlich unmöglich macht. In der Tat kann man dies für Tetrachlorkohlenstoff durch einen kleinen Versuch leicht beweisen. Destilliert man ein Gemisch von 100 ccm 80%igem Alkohol und 2 ccm Tetrachlorkohlenstoff aus einem Kölbchen mit Glasperlen-Aufsatz, so erhält man zuerst ein aus zwei Schichten bestehendes Destillat. Es ist also gleich im Anfang soviel Tetrachlorkohlenstoff übergegangen, daß eine Entmischung eintritt. Nach einiger Zeit, wenn etwa ⅓ überdestilliert ist, kann man mittels eines Stückchens Kupferdrahtnetz feststellen, daß das Destillat praktisch frei von Tetrachlorkohlenstoff ist. Man bringt zu diesem Zwecke einige Tropfen des Destillates auf das vorher ausgeglühte Drahtnetz und führt es in die Flamme eines Bunsenbrenners. Spuren von Tetrachlorkohlenstoff machen sich durch die Grünfärbung der Flamme bemerkbar. Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, daß man das Denaturierungsproblem auch einmal von dieser Seite betrachtet, und daß an Stelle des in zweifacher Hinsicht unangebrachten Tetrachlorkohlenstoffs andere, für den Betriebsleiter erfreulichere, Vergällungsmittel zugelassen werden.

Dr. Wilh. Gabler.

Einfluß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide[3]).

In diesem Aufsatz weist Joh. Eggert darauf hin, daß die Metallverbindungen, die in den Bädern bei der Kunstseideherstellung durch Berührung mit metallenen Apparateteilen entstehen, eine Schwächung des Kunstseidefadens hervorrufen. Alle diese Schäden können aber vermieden werden, wenn die betreffenden Apparate aus dem Konstruktionsmaterial „Haveg"[4]) hergestellt werden; von der Unempfindlichkeit und Eignung dieses Materials für den gedachten Zweck macht die Kunstseidenindustrie bereits ausgiebigen Gebrauch. Neben Teilen von Spinn- und Haspelmaschinen: Trögen, Spritzwänden, Fadenführerhaltern, Fällbadbehältern und kleinen Teilen, wie Spulenhalter usw., können aus Haveg Wasch- und Bleichappaturen, Vorratsbehälter, Rohrleitungen, Rinnen, Pumpen usw. erzeugt werden.

Säureschutz-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Altglienicke.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 905, 1928, S. 712. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 163, 979.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 794—795.
[4]) Chem.-Ztg. 1925, S. 653; 1927, S. 349.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2126. Wie wird **flüssiges Holz** hergestellt?

Nr. 2127. Nach welchem Verfahren gewinnt man helles, völlig entbittertes **Sojamehl** zur Verwendung als Zusatz für Brotmehl?

Nr. 2128. Auf welche Weise bereitet man sich eine für Kesselsteinverhütung brauchbare **kolloidale Harzlösung?**

Nr. 2129. Wie erklärt sich das verschiedenartige **Verhalten** von **Viscoseseide** und **Hydratcellulosefilm** zu Wasser? Letzterer ist außerordentlich stark quellbar.

Nr. 2130. Wie stellt man am besten und billigsten eine **Sparbeize** zum **Beizen** von weichem **Flußstahl** in Schwefelsäure her?

Nr. 2131. Gibt es ein technisch brauchbares Verfahren zur Herstellung von **flüssigem Leder?**

Nr. 2132. Welche Katalysatoren ergeben bei der **Fettspaltung** im **Autoklaven** das aschenärmste Saponifikatglycerin und hellfarbige Fettsäuren? Zinkstaub-Zinkoxyd haben sich als unzweckmäßig erwiesen, da der zu spaltende Siedetalg einer Vorbehandlung mit Schwefelsäure-Wasserstoffsuperoxyd unterworfen wird.

Nr. 2133. Wie ist die Zusammensetzung und Herstellung von **Kitten**, die zum Aufkleben von **Gummiplatten** auf **Beton** verwendet werden?

Nr. 2134. Wer kann nähere Auskunft über die Verwendung von **Bariumcyanid** für **galvanische Bäder** geben?

Nr. 2135. Gibt es ein von Phenol-Formaldehydkondensationsprodukten freies, hartes **Binde- und Härtungsmittel,** um **Asbest** schnellstens mit guter Hitzebeständigkeit für Reibungszwecke abzubinden?

Nr. 2136. Wie stellt man 1,5%ige Lösungen von **kolloidaler Kieselsäure** her? Literatur?

Nr. 2137. Welche Verwendungsgebiete kommen für große Mengen (monatlich 100—150 t) **Eisenchlorürlauge** von 4—5% freier Säure (26—30° Bé) in Frage?

Nr. 2138. Warum **zerstört Kolophonium** — auch bei Zugabe geschmeidig machender Öle und Fette — das **Leder?**

Nr. 2139. Zu welchen industriellen Zwecken können **Acetin** und **Triacetin** Verwendung finden?

Nr. 2140. Welches feuerungefährliche, gegen Natriummetall indifferente **Lösungsmittel** dürfte sich am besten für **ätherische Öle** eignen?

Nr. 2141. Wie stellt man sog. **festes Wasserstoffsuperoxyd** her? Literatur?

Nr. 2142. Welche Monographie kann dem Nichtchemiker als Anleitung zur Vorprüfung von **Benzin und Benzol** auf Tauglichkeit als Kraftstoff empfohlen werden?

Nr. 2143. Durch welche Zusätze, z. B. Talkum u. a., läßt sich die **vorzeitige Gasentwicklung** aus einer Mischung von **Natriumnitrit** (bzw. Bariumnitrit) mit **Chlorammonium** (bzw. Ammoniumsulfat) verhüten?

Nr. 2144. Welche Mahlverfahren haben sich bei pulverförmiger **Zerkleinerung** von **Wachs** oder **Paraffin** am besten bewährt?

Nr. 2145. Gibt es eine neueste zusammenfassende Veröffentlichung, die über Verwendung von wasserfreiem **Aluminiumchlorid** beim **Kracken** von **Öl** berichtet?

Nr. 2146. Wie stellt man am wirtschaftlichsten **ameisensaure Tonerde** her?

Nr. 2147. Wer weiß Näheres über Zusammensetzung und Verwendungszweck des im Ausland gebrauchten **„Frosting Powder"?**

Nr. 2148. Welches moderne Buch gibt über Herstellung von **ölimprägnierten Geweben** zuverlässige Auskunft?

Nr. 2149. Kennt einer der Leser einen vollwertigen Ersatz für die aus Frankreich (Clermont-Ferrand) zu beziehende natürliche **Volvic-Lava?**

Antworten.

Nr. 2071. Kaltasphalt ist eine bituminöse Emulsion, die zur Oberflächenbehandlung von Schotterdecken nach verschiedenen Verfahren und zum Ausbessern wassergebundener Makadamstraßen in stets wachsendem Umfang zur Anwendung kommt. Es gibt bereits eine sehr große Zahl von solchen Emulsionen, von denen hier nur die Namen Colas, Euphalt, Gebalit, Kiton, Koldmex, Mexas, Teramuls, Teermak, Vialit genannt seien, die teils auf asphaltischer, teils auf Teergrundlage aufgebaut sind. Das Gebiet, das für den modernen Straßenbau von allergrößter Bedeutung ist, wird eingehend in dem Buche von Magistratsbaurat Vespermann: „Vor- und Nachteile neuzeitlicher Straßenbefestigungen sowie ihr Anwendungsgebiet" und ferner in dem soeben erscheinenden Werke: „Technisch verwendbare Emulsionen" von Dr. Aladin behandelt. Beide Bücher sind durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen. Dr. N.

Nr. 2083. Zur Herstellung von **Fackeln** umwickelt man einen Teil des Fackelstabes mit in Petroleum getränktem Bindfaden und rollt ihn dann in einen Teig aus einem beliebigen bengalischen Satz (gewöhnlich rot) mit Petroleum. Hierauf wird die Fackel mit in Petroleum getränktem Papier überzogen und mit gepulvertem Harz eingestäubt. Das zu schmelzende Fackelpech besteht aus Harz, Kienruß und Harzöl. In dieses werden die mit Werg umwickelten Fackelstäbe getaucht. Literatur: Falbesoner, Luftfeuerwerkerei; L. Sedna, Das Wachs und seine technische Verwendung. —cht.

Nr. 2084. Außer den bereits genannten Bestandteilen der **Sulfitcelluloseabwässer**[1]) sind noch die gelösten organischen Substanzen, besonders Pentosen, Hexosen, Ameisensäure, Furfurol u. a. als fischgefährdend zu erwähnen, da sie die Flüsse durch Sauerstoffzehrung verunreinigen. Genügende Verdünnung der Abwässer im Vorfluter ist zur Reinigung unbedingt notwendig; bisweilen werden die Ablaugen auch mit Kalkmilch neutralisiert. —er—

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 987.

Nr. 2087. Der **Stockpunkt** von **Maschinenöl-Raffinaten,** der mit in erster Linie von ihrem Paraffingehalte abhängt, läßt sich wohl nur durch Abpressen der Paraffine bei erniedrigter Temperatur heruntersetzen; jedoch geschieht das gewöhnlich vor der Raffination der Destillate. Sonst käme nur ein Verschneiden mit anderen Ölen von erheblich niedrigerem Stockpunkt in Frage. Albrecht.

Nr. 2088. Über das heute zur Luftschiffüllung verwendete **Blaugas** vergl. Chemiker-Zeitung 1928, S. 1001—1002.

Nr. 2090. Der aus der Extraktionsanlage gewonnene **Rohschwefel** in Kleinkorngröße wird vielfach direkt als Handelsprodukt verkauft. Eine höhere Reinheit wird durch Schmelzen und Destillieren des extrahierten Schwefels in Form von Schwefelblumen, die sich an den Wänden einer Sublimierkammer absetzen, erreicht. Anlagen zum Extrahieren von Schwefel aus Gasmasse, sowie solche zum Reinigen des Schwefels liefert u. a. die Wegelin & Hübner A.-G., Halle/Saale. Th. v. Schütz, Düsseldorf.

Nr. 2091. Stahlgegenstände im kleinen **selbst verchromen** zu wollen, dürfte nur dann lohnend sein, wenn eine galvanische Anlage samt Niederspannungsmotor zur Verfügung steht. Sicherer dürfte wohl die Verchromung in Anstalten sein, die über die notwendigen Einrichtungen und Erfahrungen verfügen. —hs—

Nr. 2093. Gegen das **Rauhwerden der Hände** bei **Präparierübungen** in Anatomien hat sich nach Prof. Oertel, Tübingen, eine vorherige Einreibung mit der Trommsdorffschen Waschsalbe „Quimbo" — durch Apotheken und Drogerien zu beziehen — bewährt. Diese aus Fett und Sozojodolkalium bestehende Salbe bildet eine Schutzschicht gegen Infektion und Chemikalienwirkung. Nach der Präparierarbeit werden die Hände mit warmem Seifenwasser gereinigt und erneut mit „Quimbo" eingefettet. —hs—

Nr. 2097. Die **Trennung von Zinn- und Aluminium-Folien** kann durch vorsichtiges Aussaigern bei möglichst niedriger Temperatur erfolgen, zweckmäßig unter einer neutralen Schutzdecke; ferner auf chemischem Wege durch Chlorieren, wobei sich leichtflüchtiges Chlorzinn bildet. Hbg., Wien.

Nr. 2100. Eine Monographie, die ausschließlich **Fleischkonservierungsmittel** in dem von Ihnen gewünschten Umfange behandelt, gibt es nicht. Gerade diese Zubereitungen werden, da sie Kenntnisse der behördlichen Verfügungen und eingehende praktische Erfahrungen des Pökelprozesses voraussetzen, von den Fabrikanten geheimgehalten. Falls Sie ein neues Präparat in den Handel bringen wollen, empfiehlt es sich dringend, zuvor an amtlicher Stelle ein Gutachten über seine Zulässigkeit einzuziehen, da die amtliche Lebensmittelkontrolle erfahrungsgemäß namentlich den Mischungen aus mehreren Einzelstoffen ablehnend gegenübersteht, besonders, wenn diese unter Phantasienamen verkauft werden. Dies zeigte am deutlichsten der Verlauf der „Konservierungsmitteltagung" in Nürnberg, die vor kurzem in Anwesenheit der Vertreter des Reichsgesundheitsamtes stattfand. M . . . r.

Nr. 2101. Eine zusammenfassende Literatur über die in der Eisengießerei für **Formsand** gebräuchlichen **Bindemittel** („Kernöle") dürfte sich kaum finden. Diese Kernöle nehmen beim Eintrocknen eine kompakte, asphaltähnliche Beschaffenheit an und lassen schon in geringen Mengen die Sandkörnchen durch schwache Zusammenpressung beim Erhitzen auf etwa 250° C oder weniger zu einer festhaltenden Form, den „Kern", eintrocknen. Dieses Sandaggregat muß vollkommen porös bleiben, damit beim Gießen die Gase durch die Poren entweichen können, ohne den Kern zu deformieren. Als Kernöle sind die verschiedensten Produkte gebräuchlich, so u. a. Sulfitlauge, Zuckermelasse, dicke Teere, sowie Gemische solcher Stoffe. Pomeranz.

Nr. 2104. Zur **Unschädlichmachung des Nicotins** bei **Tabakwaren** gibt man in das Mundstück ein Wattebäuschchen, das mit einer Eisensalzlösung getränkt wurde. Besser als Eisenchlorid und Eisenvitriol hat sich Ferroammoniumsulfat bewährt, da hierdurch Nicotin, Schwefelwasserstoff und ätherische Öle zum größten Teile zurückgehalten werden. Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, daß nach neueren Untersuchungen der beim Rauchen entstehende Methylalkohol weit schädlicher als das Nicotin sein soll. Al.

Nr. 2111. Der Begriff **„Verseifbarkeit"** hat in den beiden letzten Jahrzehnten mehrere Wandlungen erfahren. Während der Fettnot hatte der damalige „Reichsausschuß für Öle und Fette" hierunter nur die kernseifensiederisch verwertbaren Gesamtfettsäuren nach Abzug des Unverseifbaren verstanden. Oxyfettsäuren wurden demnach nicht gerechnet, da sie beim Aussalzprozeß mit Kochsalz als „Kernseife" nicht ausfallen. In den letzten Jahren wurde als „verseifbares Gesamtfett" das gesamte Ätherlösliche abzüglich Unverseifbarem nach Vorbehandlung des Fettes mit Salzsäure oder Schwefelsäure aufgefaßt. Hierunter fielen demnach auch z. B. die im Knochenfett als Kalkseife gebundenen Fettsäuren. Neuerdings sind Bestrebungen im Gange, als „Verseifbares" oder „verseifbares Gesamtfett" nur jenen Betrag an Ätherlöslichem (ohne Vorbehandlung des Fettes mit Mineralsäure!) anzusehen, der sich unter Abzug des Unverseifbaren (nach Hoenig-Spitz gesondert bestimmt) ergibt. Dagegen soll als „Gesamtfett" alles das gelten, was sich (nach Abzug des Unverseifbaren) nach Mineralsäurevorbehandlung in Äther löst. Eine Schwierigkeit besteht aber darin, ob es gerechtfertigt ist, die geringen Mengen an natürlichem Unverseifbaren (Cholesterin, Phytosterin und ähnl.) abzuziehen. — Nach allem erscheint es notwendig, daß sich Industrie, Handel und Wissenschaft baldigst unter Vermittlung der „Wizoeff" zu einheitlichen Begriffsbestimmungen durchringen. —hs—

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Kohlenstaubfeuerung im Gießereibetrieb[1]). Bei einem neuartigen Drehofen von 1 t Inhalt mit Schneckenzuführung für den Brennstoff zum Schmelzen von Grauguß und Temperguß ergab sich, außer der Beschleunigung der Schmelzbarkeit, des Widerstandes des Bades gegen Schwefelaufnahme und der Verhinderung des Eindringens der Gase durch die Schlackenschicht, die Möglichkeit, das Eisen in jeder beliebigen gleichmäßigen Zusammensetzung zu erhalten. Auch im Kupolofen mit Kohlenstaubzusatzfeuerung (außerhalb in besonderen Kammern) wurden gute Resultate erzielt; das erzeugte Eisen enthielt 20—30% weniger Schwefel und 20% Kohlenstoff weniger als solches aus dem gewöhnlichen Ofen, während die Biegefestigkeit sich um 10—15% erhöhte.

Unregelmäßige Flächen verschiedener Farbe bei Gußmetallen treten sowohl bei lackierten wie auch unlackierten Gegenständen auf. Diese Farbflecke werden, wie W. P. Barrows[2]) mitteilt, durch Poren im Guß hervorgerufen, in denen sich Feuchtigkeit absorbierende Verbindungen bilden. Bei starker Feuchtigkeit in der Atmosphäre fangen diese Verbindungen an zu kriechen und breiten sich auf der Oberfläche aus, wobei die farbigen Flecke hervortreten. Die bisher wirksamsten Vorbeugungsmaßnahmen bestehen in der Vermeidung der Poren.

Personalien.

Hofrat Rudolf Andreasch, emer. Ordinarius für organisch-chemische Technologie, analytische Chemie und Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule Graz, ist am 9. Dezember im Alter von fast 72 Jahren verschieden.

Prof. Dr. S. Ruhemann begeht am 4. Januar seinen 70. Geburtstag. 1859 in Johannisburg, Ostpr., geboren, kam er nach vorübergehendem medizinischen Studium zur Chemie zu A. W. v. Hofmann, promovierte 1881 mit dem Thema „m-Phenylen-Diamin und o-p-Toluylendiamin" und blieb dann — nach ganz kurzem Aufenthalt im Privatlaboratorium von Wichelhaus — bis 1887 Assistent Hofmanns. Auf dessen Veranlassung wurde Ruhemann zur Leitung des organischen Instituts nach Cambridge berufen, wo er bis zu den ersten Kriegsjahren, nach gänzlicher Umgestaltung des Laboratoriums, das er in ganz vorsintflutlichem Zustand vorfand, Hervorragendes als Lehrer und Forscher leistete. 3 große Gruppen seines Arbeitsgebietes dort sind deutlich in den an 100 wissenschaftlichen Mitteilungen erkenntlich, es sind 1. Arbeiten über organische Basen; 2. Arbeiten über mehrbasische Säuren, ungesättigte Säuren und ihre Kondensationsprodukte mit Phenolen, sowie Ketonsäuren; 3. Arbeiten über Pyrone, Benzopyrone (Cumarine, Chromone) und Flavone. Die letzten Arbeiten konnte er, nachdem er in den letzten Jahren in England mancherlei zu leiden hatte, erst in Berlin vollenden, als er endlich 1919 dorthin zurückkehren konnte. — Ein glücklicher Zufall führte ihn dann als wissenschaftlichen Leiter in das Chemische Institut der Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölforschung an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg. Hier entstand unter seiner Führung und seinem ganzen Arbeitskreis entsprechend eine neue Ära der Forschungen über Braunkohlenteer-Inhaltsstoffe, Reaktionsfähigkeit von Koks, Analogien mit Holzteer usw. Gänzlich neue Gesichtspunkte und neue Ergebnisse wurden gefunden, die nicht nur wissenschaftlich, sondern auch technisch wichtige Ergebnisse zeitigen. Fr. Frank.

J. A. Wilson, Präsident der American Leather Chemist's Association, eine Autorität auf dem Gebiete der Abwasserverwertung, erhielt die Chandler-Medaille.

[1]) Dingl. Polyt. Journ. 1928, Nr. 21/22, S. 221—222.
[2]) Metal Ind. New York 1928, Bd. 26, S. 397—398.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Neue Vorschriften über den Handel und die Gebarung mit Giften sind in Österreich nach einer Verordnung im Bundesgesetzblatt Nr. 297 seit 1. Januar 1929 in Kraft. Als Gifte gelten alle jene Stoffe, die, schon in geringen Mengen in den menschlichen Körper eingeführt, Gesundheit oder Leben zu bedrohen vermögen. Sie werden in folgende Gruppen eingeteilt: a) Rauschgifte, wie in der Internationalen Opiumkonvention vom 19. Februar 1925 angeführt; b) Gifte, die als Heilmittel oder für wissenschaftliche Zwecke gebraucht werden; c) Stoffe, die in Gewerben, Technik, Haus-, Land- oder Forstwirtschaft Verwendung finden, jedoch wegen ihrer Gefährlichkeit beim Gebrauch besondere Vorsicht im Handel und bei der Aufbewahrung erfordern; d) Gifthaltige Stoffe, die in Gewerben und im Haushalt verwendet werden, aber bei unzweckmäßiger Gebarung bzw. beim Genuß der Gesundheit schaden.

Ausländer, die in Jugoslavien eine Firma errichten wollen, müssen eine Bewilligung des Handelsministers einholen; das gleiche gilt für den Eintritt von Ausländern in Industrie-, Handels- oder gewerbliche Betriebe, deren Inhaber jugoslavische Staatsbürger sind.

Durch Düngungsversuche mit geringen Mengen Kupfer ist in Florida das Wachstum von Pflanzen sehr erheblich gefördert worden, wie Dr. O. Schreiner in der Jahresversammlung der „Association of Official Agricultural Chemists" in Washington, D. C., mitteilte.

Die britische Farbenindustrie fordert in einer Resolution eine Ausdehnung des Zollschutzes für alle Farben, die in England selbst hergestellt werden und hergestellt werden können, während in England nicht hergestellte Farbstoffe zollfrei bleiben sollen.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Heiduschka, o. ö. Prof. Dr.-Ing., Dr. phil. Alfred, und **Dr. rer. techn. Constantin Pyriki. Die Weine des sächsischen Elbtals.** 61 S. Geh. 4 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Naack, Obering. W., und **Prof. Dr. Erich Lehmann. Fabrikation und Prüfung der photographischen Materialien.** (Vogels Handbuch der Photographie, Bd. 1, Teil 2.) 111 Abb. 282 S. In Ganzleinen geb. 12 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung Berlin.

Osann, Geh. Bergrat o. Prof. Dr.-Ing. e. h. Lehrbuch für Gießereilaboratorien. 3. durchgesehene Aufl. 12 Abb. 64 S. 3,30 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Vail, James G. Soluble silicates in industry. 443 S. 9,50 Doll. Book Department The Chemical Catalog Company, Inc., New York 1928.

Wagner, Alfred. Die Parfümerieindustrie. Nachschlagebuch für den Parfümeur, Chemiker, Apotheker, Drogist und Seifenfabrikant, unter Berücksichtigung der gesamten Literatur und Patente. 93 Abb. 596 S. Geh. 26,50 RM, geb. 29 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Winderlich, Prof. Rudolf. Lehrbuch der Chemie für höhere Lehranstalten. Teil II. Oberstufe. Ausgabe A für Gymnasien, Realgymnasien und Mädchen-Bildungsanstalten. 147 Abb. 213 S. Friedrich Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1928.

Zernik, Dr. F. 25 Jahre Neue Arzneimittel. Ein Rückblick auf die Neuerscheinungen am Arzneimittelmarkte während der Jahre 1903—1927. (Sonderabdruck aus der Süddeutschen Apotheker-Zeitung 1928.) 62 S. 2,50 RM. Verlag der Süddeutschen Apotheker-Zeitung, Stuttgart 1928.

Bücherbesprechungen.

Waller, Dr. Peter. Probleme der deutschen chemischen Industrie. 241 S. Preis brosch. 15 RM, Ganzleinen 17,50 RM. H. Meyers Buchdruckerei, Abt. Verlag, Halberstadt 1928.

Wer sich über die Entwicklung der chemischen Industrie in den letzten Jahren unterrichten wollte, mußte zahlreiche Zeitschriften und wirtschaftliche Veröffentlichungen heranziehen, um sich in zeitraubender Arbeit ein gewisses Bild machen zu können. Es ist daher ein Verdienst von Dr. Waller, daß er auf Veranlassung der Hamburger Professoren Heimann und Terhalle die große Arbeit in Angriff genommen hat, eine zusammenfassende Darstellung des Standes und der Entwicklung der deutschen chemischen Industrie nach dem Kriege zu schreiben. Seine 1927 in der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg eingereichte Dissertation unter dem Titel: „Entwicklungsziele der deutschen chemischen Industrie" hat er dann später z. T. umgearbeitet und wesentlich ergänzt. Die Wallersche Veröffentlichung erscheint jedenfalls, von einigen sachlichen Unrichtigkeiten abgesehen, wohl geeignet, das Interesse weiterer chemischer Kreise für die wirtschaftlich-wissenschaftliche Behandlung von Problemen anzuregen, die in letzter Linie fast alle Chemiker unmittelbar angehen. Man ist ja leider bisher immer noch in manchen Kreisen allzusehr geneigt, derartige Untersuchungen etwas von oben her abzutun. Aber allmählich beginnt doch das Verständnis für die Bedeutung der Wirtschaftschemie in immer weitere Kreise einzudringen. Trotz einzelner Unrichtigkeiten, besonders auf dem Gebiete der Stickstoffindustrie, möchte ich der Wallerschen Schrift unter den deutschen Chemikern eine möglichst große Verbreitung und eifriges Studium wünschen, um so mehr, als man im Auslande bereits diesem Buche gegenüber ein sehr großes Interesse gezeigt hat. H. Grossmann.

Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1929. Eine alphabetische Zusammenstellung des Wissenswerten aus Theorie und Praxis auf dem Gebiete des Ingenieur- und Bauwesens von Hubert Joly. 34. Jahrg. Preis 12 RM. Joly-Auskunftsbuch-Verlag, Kleinwittenberg a. E.

Ein Vorzug des „Joly" ist, daß er seine Schlankheit behält und seinen Verkaufspreis niedrig läßt. Das Jolysche Auskunftsbuch soll das am meisten verbreitete deutsche technische Werk sein, jedenfalls ist es auch chemischen Betrieben als zuverlässiges Nachschlagewerk zu empfehlen. In der Neuauflage sind insbesondere die Verkaufspreise von Materialien, Maschinen, Apparaten und dergl. vervollständigt worden.

Marcus, Dr. Alfred. Die großen Chemiekonzerne. 100 S. Mit 6 Tafeln. Preis 8 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Nachdem heute die führenden Chemiekonzerne zu den größten produktiven Wirtschaftsgebilden der Welt gehören, darf diese Schrift auf die Beachtung der Chemiker, Industriellen, Volkswirtschaftler, Bankleute usw. rechnen. Verf. hat in sorgfältiger übersichtlicher Weise eine „Bestandsaufnahme", um seine Worte zu gebrauchen, von dem heutigen Zustand von L'air Liquide, Imperial Chemical Industries Ltd., I. G. Farbenindustrie, Kuhlmann-Konzern, Dupont-Konzern und Montecatini gemacht. Hervorzuheben sind die klaren Diagramme, die die Weltverzweigungen der einzelnen Gesellschaften gut erkennen lassen. r.

Handbuch für den Außenhandel. Herausgegeben von Generalkonsul Dr. Wilhelm Müller, Berlin, Dr. Walther Becker, New York; für den handels- und zollpolitischen Teil Hofrat Max Findeklee, Berlin. J. J. Arndt, Leipzig 1928.

Dieses bekannte Handbuch liegt in zweiter erweiterter Ausgabe vor. Namen und Stellung der Verff. bürgen für die Zuverlässigkeit der Angaben, bei denen sie sich der Unterstützung durch das Auswärtige Amt und die amtlichen deutschen Auslandsvertretungen erfreuen konnten. Einer Anregung von Dr. Stresemann folgend, machen Verff. bei jedem Lande zunächst allgemeine Mitteilungen über die Größe, Bevölkerung, den Auslandshandel, das Geldwesen, die Behörden usw. des betr. Landes, um dann eingehend die Anknüpfung und Durchführung von Auslandsgeschäften, die Handelsverträge, Zolltarife, Ein- und Ausfuhrbestimmungen, die rechtlichen Verhältnisse einschl. Patent-, Marken- und Musterschutz zu erörtern. Für jeden am Außenhandel Interessierten ist dieses äußerst praktisch und übersichtlich angeordnete Werk als Nachschlagebuch unentbehrlich. W. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Herstellung und Reaktivierung —. Dtsch. Anm. I. 32 349, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 27.

Aktive Kohle, Herstellung. Dtsch. Anm. V. 20 300, Kl. 12i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakei. 6. 6. 25.

Aktivkohle, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 040. A. B. Ray, Bayside, E. G. Doying, New York, N. Y., und J. J. Butkovsky, Elizabeth, N. J. 4. 12. 28.

Aluminiumoxydkatalysator, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. M. 97 513, Kl. 12g[1]). A. Mackert, Frankfurt a. M. 21. 12. 26.

Brikettieren von Salzen. DRP. 470 183, Kl. 12c; Zus. z. Pat. 469 822. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg. 14. 11. 24.

Destillation fester Brennstoffe, Verbeserung der Ausbeute an Nebenerzeugnissen bei der — in liegenden Kammeröfen. Dtsch. Anm. St. 40 286, Kl. 10a[1]). C. Still, Recklinghausen. 5. 11. 25.

Disperse Systeme, Herstellung. Dtsch. Anm. A. 47 591, Kl. 12g[1]). I. R. Geigy A.-G., Basel. 19. 4. 26.

Drehzellenfilter. DRP. 470 276, Kl. 12d. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf, Akt.-Ges., Magdeburg. 28. 5. 25.

Druckdestillationsanlagen, Betrieb von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 946. J. E. Bell, Brooklyn, N. Y. 4. 12. 28.

Eindampfapparat. DRP. 470 182, Kl. 12a. Ed. Ch. Krebs, Oslo. 26. 9. 24.

Entgasen von Brennstoffen. DRP. 470 275, Kl. 10a. Bamag-Meguin Akt.-Ges., Berlin NW. 87, und O. Heller, Berlin-Halensee. 2. 4. 26.

Filtriervorrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 693 717. Ch. F. Lienesch, Monrovia, Kalif. 4. 12. 28.

Flüchtige Stoffe, Gewinnung — aus wässerigen Lösungen. Österr. Anm. A. 1097. H. Suida, Mödling bei Wien. 21. 2. 25.

Gase oder Dämpfe, Vorrichtung zum Behandeln von —n mit Flüssigkeiten im Gegenstrom. Dtsch. Anm. A. 43 776, Kl. 12e[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 19. 12. 24.

Gasreiniger zum Ausscheiden kondensierbarer Dämpfe aus Destillationsgasen. DRP. 470 232, Kl. 26d. Société Anonyme La Carbonite, St.-Denis-sur-Seine, Frankreich. 30. 11. 27.

Härtebildner des Wassers, Mittel und Verfahren zur Verhinderung der Ablagerung der — in Form harter Krusten und zur Ablösung des schon gebildeten Steinbelages. Österr. Anm. A. 6666. H. Köpplinger, Wien. 14. 12. 25.

Koks, Calcinieren von —. Dtsch. Anm. A. 49 776, Kl. 12i[1]). Aluminium Company of America, Pittsburgh, V. St. A. 14. 1. 27.

Messen der Durchflußmengen strömender Medien, Vorrichtung zum —. DRP. 470 238, Kl. 42e. P. von Vágó, Budapest. 20. 10. 25.

Saugtrommelzellenfilter, Abnahme- und Trockenvorrichtung für den Filterkuchen bei —n. Dtsch. Anm. W. 69 402, Kl. 12d[1]). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 19. 5. 25.

Vakuum-Destillierblase. Österr. Pat. 111 850. H. Reik, Wien. 15. 8. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisulfide, Herstellung von —n. Österr. Pat. 111 838. W. J. Müller, Wien, und F. Klema, Mödling. 15. 8. 28.

Calciumbisulfitrohlauge, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 694 231 G. A. Richter, Berlin, N. H. 4. 12. 28.

Cyanate der Alkalien bzw. Erdalkalien, Herstellung der —. Dtsch. Anm. St. 41 440, Kl. 12k[1]) Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 20. 8. 26.

Dinatriumphosphat, Darstellung eines wasserarmen —es. Dtsch. Anm. B. 136 586, Kl. 12i[1]). Joh. A. Benkiser, Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 23. 3. 28.

Molybdän- und Wolframsäure, Herstellung von —. Österr. Anm. A. 2428. Metallwerk Plansee G. m. b. H., Reutte (Tirol). 10. 5. 26.

Nitrophosphate, Darstellung von streufähigen —n. Schweiz. Pat. 129 891. Elektrizitätswerk Lonza, E. Lüscher und S. Ruosch, Basel. 14. 7. 27.

Schwefelsäurekontaktprozeß. V. St. Amer. Pat. 1 694 123. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 4. 12. 28.

Sulfitlauge, Absorptionsturm für Gase, insbesondere zur Absorption schwefeliger Säure für die Herstellung von —. Österr. Pat. 111 848. A. Danninger, Steyrermühl, O.-Ö., und A. Porr, Betonbau-Unternehmung Ges. m. b. H., Wien. 15. 8. 28.

Wasserstoff, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 132 450, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. B. 125 613. R. Battig, Sodingen i. Westf. 16. 7. 27.

Zementherstellung nach dem Naßverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 693 644. W. P. Eckdahl, Chikago, Ill. 4. 12. 28.

Organische Großindustrie.

Äthylschwefelsäure, Verseifung von —. Dtsch. Anm. S. 66 672, Kl. 12o[1]). Compagnie de Béthune, Bully-les-Mines, Frankr. 30. 7. 24.

Altern bzw. Melioration von alkoholischen Flüssigkeiten, wie Wein, Kognak, Likören und von Fruchtsäften, sowie von Parfüms, Eaux de Cologne u. dergl. Österr. Anm. A. 3350. E. Reinisch, Baden bei Wien. 11. 5. 28.

Casein, Lösung von durch Formaldehyd gehärtetem —. DRP. 470 287, Kl. 39b. O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 7. 12. 26.

Bituminöse Emulsionen und ihre Verwendung. Engl. Pat. 301 544. Colas Products, Ltd., W. S. Whiting und A. G. Terry. 2. 9. 27.

Destillationsrückstände, Rückgewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 694 280. R. E. Powell, Houston, Tex. 4. 12. 28.

Dibenzanthrone, Darstellung von —n. Engl. Pat. 301 403. I. B. Anderson, R. F. Thomson und Scottish Dyes, Ltd. 22. 7. 27.

Fette und Öle, Entfärben und Raffinieren von —n. Holländ. Anm. 24 342. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 15. 11. 28.

Formaldehydlösungen, Herstellung methylalkoholfreier — unter Gewinnung von Methylalkohol. DRP. 470 267, Kl. 12o. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul, Dresden. 5. 5. 23.

Gerbend wirkende Oxydationsprodukte von rezenten Stoffen pflanzlicher Herkunft, Herstellung. Dtsch. Anm. A. 42 522, Kl. 12o[1]). Aktiengesellschaft für Chemiewerte, Mainz. 24. 6. 24.

Glykol-Glyceringemische, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 74 097, Kl. 12o). K. Schlegel, Frankfurt a. M., H. Arnold, R. Arnold und M. Arnold, geb. Pachnike, Berlin W. 15. 8. 5. 25.

Holzimprägnierung. DRP. 470 199, Kl. 38h; Zus. z. Pat. 414 483. Chemisches Laboratorium für Anstrichstoffe G. m. b. H., Wandsbek. 26. 11. 24.

Holzimprägnierungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 693 930. Ch. B. Lipman und A. Gordon, Berkeley, Kalif. 4. 12. 28.

Imprägnierungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 693 939. L. V. Redman, Caldwell, N. J., und H. C. Cheetham, Chikago, Ill. 4. 12. 28.

Petroleum, Destillation von — und ähnlichen Flüssigkeiten. Holländ. Anm. 30 478. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, 's-Gravenhage. 15. 11. 28.

Seife, Herstellung von —. DRP. 470 161, Kl. 23f. A. H. Charlton und T. B. Rowe and Company, Limited, Brentford, Arranmore, England. 3. 11. 26.

Stärke, Verfahren und Einrichtung zur Verarbeitung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 649. H. W. Harrigan, Medford, Mass. 4. 12. 28.

Vergärbare süße Stoffe, Gewinnung — aus cellulosehaltigem Material durch Behandlung mit verdünnten Säuren. Franz. Pat. 653 419. Société d'Études chimiques pour l'Industrie. 25. 4. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Chinin, Darstellung eines Salzes des —s. Schweiz. Pat. 130 091; Zus. zu Schweiz. Pat. 126 502. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 10. 2. 27.

Cinchonin, Darstellung eines Salzes des —s. Schweiz. Pat. 130 093; Zus. zu Schweiz. Pat. 126 502. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 10. 2. 27.

1,6-Dimethylacenaphthenchinon, Darstellung des —s. DRP. 470 277, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 25.

Ergosterin, Darstellung von — aus Pilzen. Schweiz. Pat. 129 879. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 14. 6. 27.

Magnesiumverbindung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 694 341. Fr. Crossley, Cleveland, Ohio. 4. 12. 28.

Metall-Silicatlösungen, Herstellung hochkonzentrierter kolloidaler —, speziell Kupfersilicatlösungen, in Glycerin. Dtsch. Anm. L. 64 730, Kl. 12i[1]). M. Gräfin von Linden, Bonn a. Rh. 17. 12. 25.

Tetraalkylblei, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 926. W. S. Calcott, Penns Grove, und H. W. Daudt, Carneys Point, N. J. 27. 11. 28.

Wasserdichtmachungsmittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 718. E. C. E. Lord, Washington, D. C. 4. 12. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ätherartige Verbindungen reduzierter Küpenfarbstoffe, Darstellung von —. DRP. 470 184, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 470 178, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 2. 22.

Celluloid und Silber, Gewinnung von — aus alten Kinematographen-Films. Österr. Anm. A. 1318. H. Pick, Klosterneuburg bei Wien. 4. 3. 27.

Celluloseäther, Darstellung von —n. DRP. 470 142, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 22. 5. 12.

Cellulosenitratlösung. V. St. Amer. Pat. 1 694 097. M. B. Hopkins, Elizabeth, und H. E. Buc, Roselle, N. J. 4. 12. 28.

Farbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 470 160, Kl. 22b. F. Bensa, Genua. 29. 10. 26.

Farbstoffpräparate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 301 549. British Dyestuffs Corporation, Ltd., H. Adams und A. Shepherdson. 3. 8. 27.

Fasern, Behandlung tierischer oder pflanzlicher —. Dtsch. Anm. I. 30 405, Kl. 8k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 2. 27.

Faserstoffe, Veredeln vegetabilischer —. Österr. Anm. A. 2817. L. Lilienfeld, Wien. 3. 5. 27.

Kunstseide, Färben von — aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 130 091, Kl. 8m[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, J. Baddiley, P. Chorley und C. Butler, Blackley b. Manchester, Engl. 3. 3. 27.

Spinntopf mit Deckel. Holländ. Anm. 37 648. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem. 15. 11. 28.

Triphenylmethanfarbstoffe, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 694 057. R. Mc Farlan Cole, Sandusky, Ohio. 4. 12. 28.

Metalle.

Blei und Bleilegierungen, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 639/40. G. E. Dalbey, East Berlin, und Th. P. Hanford, Berlin, Conn. 4. 12. 28.

Cadmiumplattierungsbad. V. St. Amer. Pat. 1 692 240. A. W. Young und M. E. South, Kokomo, Ind. 20. 11. 28.

Lagermetalle, hochbleihaltige — mit geringen Zusätzen von Alkali- oder Erdalkalimetallen oder Magnesium. Österr. Anm. A. 4427. F. Weissenstein, Wien. 12. 7. 27.

Metalle, Herstellung von —n bzw. Legierungen, welche strahlenaussendende Substanzen, wie Radium, Mesothorium usw., bzw. deren Verbindungen, gasdicht eingeschlossen enthalten. Österr. Anm. A. 5051. A. Fischer, Wien. 29. 9. 26.

Metalloxyde, Verfahren und Einrichtung zur Reduktion von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 587/8. W. H. Schmidt, Detroit, Mich. 20. 11. 28.

Metallputzmittel. DRP. 470 118, Kl. 22g. S. B. Weinmann, Ingolstadt, 7. 6. 25.

Verdichten und Entgasen flüssiger Metalle, Vorrichtung zum — in einem sowohl um eine senkrechte wie eine wagerechte Achse drehbaren Gefäß. DRP. 470 195, Kl. 31c. N. N. Jarotzky, Moskau, Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken. 25. 3. 26.

[1]) Anmeldungen vom 20. Dezember 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Staat und Wirtschaft.

Von Dr. Kulenkampff, M. d. R.

Obwohl die deutsche Wirtschaft für den, der sie von außen betrachtet, in den letzten Jahren einen gewissen Aufschwung genommen hat, ist sie doch keineswegs so gesichert, daß man ohne Sorge in die Zukunft blicken könnte. Im Gegenteil, die Entwicklung ist einen Weg gegangen, auf dem, auf lange Sicht betrachtet, eine weitere günstige Entwicklung nicht vor sich gehen kann. Unsere Handelsbilanz ist mit ungefähr 4 Milliarden RM im Jahre passiv. Die Transfer-Leistungen sind nicht aus den Überschüssen der deutschen Wirtschaft erfolgt, sondern waren nur um deswillen durchführbar, weil wir große Anleihen aus dem Auslande aufnahmen. Während es im Dawes-Gutachten ausdrücklich heißt, daß die Reparationszahlungen durch den Export-Überschuß finanziert werden sollen und nur durch ihn finanziert werden können, sind sie tatsächlich durch Verschuldung an das Ausland finanziert worden. Von maßgebender Seite wird die seit 1925 kontrahierte Gesamtverschuldung mit ungefähr 6 Milliarden angegeben. Nun besteht wenig Aussicht dafür, daß wir in den kommenden Jahren durch Ausfuhrsteigerung uns diejenigen Überschüsse sollen erarbeiten können, ohne die wir unseren Verpflichtungen auf die Dauer nicht nachkommen können. Infolge der ungeheuren Belastung der Wirtschaft durch die öffentliche Hand werden wir als Wettbewerber auf dem Auslandsmarkte immer mehr in den Hintergrund gedrängt. Nur wenige machen sich klar, in welchem fast unwahrscheinlichen Umfange die Belastung der Wirtschaft zugenommen hat. Die Hauptfaktoren, mit denen der Staat die Wirtschaft belastet, sind Steuern, soziale Lasten, Frachten und Postgebühren. Diese Faktoren hatten 1913 folgende Höhe:

Steuern	4 059	Millionen RM,
soziale Lasten	1 226	„
Frachten	2 160	„
Post	750	„
	8 195	Millionen RM

Vor dem Kriege betrug der Wert der deutschen Gütererzeugung etwa 40 Milliarden M, d. h., die Belastung der deutschen Gütererzeugung betrug rund 20%. Heute sehen die Zahlen wie folgt aus:

Steuern	14 000	Millionen RM,
soziale Lasten . . . etwa	4 800	„
Frachten etwa	3 100	„
Post	1 900	„
	23 800	Millionen RM.

Da nun die Reichsmark nicht die gleiche Kaufkraft hat wie die Vorkriegsmark, vielmehr um rund $33\frac{1}{3}\%$ entwertet ist, so kann man diese 23,8 Milliarden nicht mit der Vorkriegsbelastung von 8,195 Milliarden vergleichen. Aber selbst wenn man die heutige Zahl in Gold umrechnet, bleibt eine gewaltige Differenz. 15,8 Milliarden Goldmark ist der Betrag, mit welchem der Staat die deutsche Gütererzeugung belastet gegenüber 8,195 Milliarden vor dem Kriege. Nach den Schätzungen des Institutes für Konjunkturforschung beträgt die deutsche Gütererzeugung etwa 54 Milliarden RM. Diese 54 Milliarden sind belastet mit 23,8 Milliarden Staatslasten, d. h. mit 44% des Wertes der deutschen Gütererzeugung.

Es ist klar, daß eine solche Belastung von der Produktion nicht getragen werden kann, daß vielmehr Preiserhöhungen auf der ganzen Linie die Folge sein müssen. So haben wir denn auch eine fortgesetzte Steigerung der Lebenshaltungskosten erlebt, eine Steigerung, die zeitlich mit der Erhöhung der Staatslasten ziemlich genau parallel ging. Während 1925 der Lebenshaltungsindex auf 139,8 stand, hatte er Ende 1926 die Größe von 141,2, Ende 1927 die von 147,6 erreicht. Seitdem ist er nicht stehen geblieben, sondern hat die Grenze von 150 bereits überschritten. Das bedeutet, daß wir allein infolge der gewaltigen Belastung durch den Staat die Kaufkraft unseres Geldes im Laufe von 3 Jahren um nicht weniger als 10% verschlechtert haben[1]).

Gegen diese Betrachtung wird oft der Einwand erhoben, daß auf der anderen Seite die Vermögensbildung, die sich auf dem Hypothekenmarkte und bei den Sparkassen zeigt, nicht vergessen werden dürfe. Dazu ist zu sagen, daß das Wort Vermögensbildung an sich sehr wenig bedeutet, daß es vielmehr entscheidend darauf ankommt, bei wem das Vermögen sich bildet. Wenn z. B. das Vermögen der Krankenversicherung in den Jahren 1924—1927 von 169 auf 625 Millionen gestiegen ist, wenn das der Invalidenversicherung in der gleichen Zeit von 254 auf 844 Millionen anstieg, so liegen hier zwei krasse Fälle von Vermögensbildung an falscher Stelle vor. Hätten nämlich diese Körperschaften ihre Beiträge ermäßigt, so wäre bei völlig gleichbleibendem sozialen Erfolg die Gelddifferenz in der Wirtschaft geblieben. Zwar kommt die auf diese Weise zurückgelegte Milliarde dadurch, daß sie irgendwo als Guthaben auftritt, auch wieder an die Wirtschaft; sie verursacht aber eine Zinsbelastung, die ihrerseits wieder die Handlungsunkosten jedes Betriebes und damit dessen Preise in ungünstiger Weise beeinflußt.

Man braucht sich diese Zahlen nur vor Augen zu halten, um sich darüber klar zu werden, daß unsere Wirtschaft unter den jetzigen Verhältnissen einer wirklichen Gesundung nicht zugeführt werden kann. Solange wir von Steuersenkung und Lastensenkung nur reden, statt sie energisch durchzuführen, wird uns der entscheidende Schritt unmöglich gemacht, nämlich der eines von innen herauskommenden Preisabbaues. Vor Jahren war das Wort „Preisabbau" das Schlagwort der Regierung, und schon damals erhoben sich warnende Stimmen, welche sagten, daß eine Regierung gar nicht die Stelle ist, die einen Preisabbau wirksam durchführen kann. Es ist zwecklos, dem einzelnen zuzureden, er möge seine Preise senken, wenn die Regierung nicht gewillt ist, durch Lastensenkung voranzugehen. Die Lastensenkung aber ist nicht erfolgt und kann so lange nicht erfolgen, wie der Entschluß zu einer wirklichen und endgültigen Abkehr von dem bisherigen Wirtschaftssystem nicht gefaßt wird. Zu dieser Abkehr gehört nicht nur eine Senkung der Steuern und sozialen Lasten, sondern auch eine Atempause in Lohnfragen. Das System der amtlichen Lohnfestsetzung, das wir haben, und das den Unternehmer nötigt, sich entweder einem von ihm für falsch gehaltenen Schiedsspruch zu unterwerfen oder sich in Gegensatz zur öffentlichen Meinung zu bringen, ist auf die Dauer nicht erträglich. Es ist eine grundfalsche Vorstellung, daß man den Anteil der Arbeiter am Ertrage der Wirtschaft steigern könne, wenn der Ertrag der Wirtschaft gleichbleibt, oder wie wir es in diesem Jahre an so vielen Stellen erlebt haben, infolge der Überlastung sinkt.

Alles in allem: Das angebliche Blühen unserer Wirtschaft ist zum allergrößten Teile Schein. Tatsächlich schleppt sich die deutsche Wirtschaft nur mühsam hin. Wenn in der Landwirtschaft mehr als die Hälfte der Betriebe ohne Ertrag arbeiten, so ist das ein schlimmes Zeichen von böser Vorbedeutung auch für die deutsche Industrie. Die Landwirtschaft gehört zu den größten Abnehmern industrieller Erzeugnisse, ist die stärkste Stütze des Binnenmarktes. Sinken die Umsätze auf dem Binnenmarkt weiter, so verteuern sich die Industrieprodukte, und der Wettbewerb auf dem Weltmarkte wird noch schwerer, als er heute schon ist. Es ist daher Aufgabe des Staates, soweit er kann, für Abhilfe zu sorgen, d. h. seine Wirtschaftspolitik von dem verderblichen Überlastungssystem abzubringen und hinzuführen auf eine sparsame, den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung tragende Wirtschaft.

Diese Betrachtungen ändern selbstverständlich nichts an der Tatsache, daß die deutsche Wirtschaft es in den letzten Jahren verstanden hat, sich in unerwartetem Umfange den Verhältnissen anzupassen. Aber jetzt ist die Grenze erreicht. Auch der klügste und energischste Unternehmer kann durch Rationalisierung nur so lange etwas Wirksames erreichen, wie der Staat seine Bemühungen unterstützt. Arbeitet der Staat ihnen aber so entgegen, wie das heute in Deutschland der Fall ist, so werden alle Verbesserungsmaßnahmen ausgeglichen oder übertroffen durch die neuen Lasten, die den Unternehmungen aufgeladen werden. Von der Wirtschaftsseite her also kann nichts so Entscheidendes mehr getan werden, wie die Rationalisierung in den letzten Jahren es war. Jetzt muß der Staat die Wirtschaft entlasten, statt wie bisher ihr dauernd Blut abzuzapfen, oder die Zukunft der deutschen Wirtschaft ist endgültig in Frage gestellt.

[1]) Die Kaufkraft des englischen Pfundes hat sich in dem gleichen Zeitraum um 7% verbessert (Index 1926: 148, 1928: 141).

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. I.

Durch den Weltkrieg waren die von Deutschland mit dem Auslande in der Vorkriegszeit zum Abschluß gelangten Handelsverträge zum großen Teil hinfällig geworden. Nach Abschluß des Weltkrieges war Deutschland auf Grund des Versailler Vertrages verpflichtet, seinen ehemaligen Feinden für die Wareneinfuhr in Deutschland die einseitige volle Meistbegünstigung bis zum 10. Januar 1925 zu gewähren, wohingegen die deutschen Waren mangels vertraglicher Rechte bei denselben Staaten differenziert wurden. Es handelte sich also nach der Beendigung des Krieges für Deutschland darum, die Handelsbeziehungen zu fast allen fremden Mächten wieder auf eine vertragliche Grundlage zu stellen. Das traf nicht nur für den Verkehr mit dem früher feindlichen Auslande zu, sondern im Hinblick auf die vollständige Umgestaltung aller wirtschaftlichen Verhältnisse auch für andere Gebiete. Das Herannahen des 10. Januar 1925 unterstützte die dahingehenden Bestrebungen der deutschen Reichsregierung, da dieser Termin bei verschiedenen unserer früheren Gegner ebenfalls den Wunsch hervorrief, die Handelsbeziehungen mit Deutschland vertraglich zu regeln. So wurde dann bald nach dem Kriege damit begonnen, mit den einzelnen Staaten über die Regelung der beiderseitigen wirtschaftlichen Beziehungen neue Vereinbarungen zu treffen. Im großen ganzen kann dies Werk heute als abgeschlossen gelten, wenn auch in einzelnen Fällen die Regelung nur als eine vorläufige angesehen werden kann.

Die von Deutschland mit dem Auslande zur Regelung der gegenseitigen Wirtschaftsbeziehungen abgeschlossenen Verträge lassen sich in zwei Gruppen zerlegen, die Tarifverträge und die reinen Meistbegünstigungsverträge.

In den Tarifverträgen sind Vereinbarungen getroffen worden, die sich auf die Höhe einzelner Zollsätze beziehen. Diese können in Zollermäßigungen oder in Zollbindungen der Sätze des autonomen (allgemeinen) Zolltarifes bestehen. Mit einer Zollbindung übernimmt der betreffende Staat die Verpflichtung, den in Frage kommenden Zollsatz während der Dauer des Vertrages nicht zu erhöhen. In der Regel ist die Gewährung einer Zollermäßigung oder Zollbindung in dem einen Lande von einer zolltarifarischen Gegenleistung des anderen Landes abhängig. In allen Tarifverträgen ist eine Meistbegünstigungsklausel vorgesehen, durch welche die von der einen Seite irgendeinem Staate zugestandenen Vergünstigungen auch auf den anderen Vertragsteil ausgedehnt werden. Der deutsche Vertragstarif besteht demgemäß aus der Gesamtheit der in den Tarifverträgen vereinbarten Zollherabsetzungen und Zollbindungen.

Was die Meistbegünstigungsverträge anbetrifft, so ist mit der Meistbegünstigung in zolltarifarischer Hinsicht die Gewährung der jeweils niedrigsten Zollsätze verbunden. Ein Land, mit dem nur ein Meistbegünstigungsvertrag abgeschlossen worden ist, hat demgemäß auch auf die in Tarifverträgen mit anderen Ländern festgelegten Zollermäßigungen und Zollbindungen Anspruch. Es gelangt also ohne weiteres in den Mitgenuß der Vorteile, die anderen fremden Ländern nur durch Gewährung von Gegenleistungen eingeräumt worden sind oder in Zukunft eingeräumt werden. Es ist dies scheinbar eine gewisse Schwäche, die mit dem System der Meistbegünstigung verbunden ist, da der Anreiz zum Abschluß von Tarifverträgen dadurch geringer wird, daß die bloße Meistbegünstigung bereits kostenlos die Vorteile mit sich bringt, die andere Staaten durch Gegenleistungen aufgewogen haben. Es darf aber nicht übersehen werden, daß diese dem System der Meistbegünstigung anscheinend anhaftende Schwäche auf Gegenseitigkeit beruht. Auch uns bringt die Meistbegünstigung in anderen Staaten Vorteile, die uns kostenlos in den Schoß fallen. Ferner ist zu bedenken, daß ein Meistbegünstigungsvertrag auf alle Fälle eine Sicherheit gegen zukünftige Differenzierungen bietet. Allerdings ist nicht zu verkennen, daß diejenigen Staaten aus der Meistbegünstigung die größten Vorteile ziehen, die überhaupt prinzipiell keine Tarifverträge abschließen, wie dies z. B. mit den Ver. Staaten von Amerika der Fall ist. Hier ist der ausgedehnte deutsche Vertragstarif, der sich von Jahr zu Jahr erweitert hat, gegen einen Einheitstarif ausgetauscht worden, der auf die Herkünfte aller Länder Anwendung findet. Deutschland gewährt die Meistbegünstigung auch ohne Abschluß eines förmlichen Vertrages, wenn das betreffende Land deutsche Erzeugnisse nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt.

Wenn man von der heute auch bei den meisten anderen Ländern stattfindenden Verallgemeinerung der meistbegünstigten Behandlung abgehen wollte, käme man zu dem Reziprozitätsprinzip. Man würde also dann dem einen Staate Vergünstigungen einräumen, die allen anderen Ländern nicht zuständen. Das würde aber eine Kette von Differenzierungen zur Folge haben, durch welche die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkte in Frage gestellt werden könnte. Eine Gleichstellung aller Konkurrenten in zolltarifarischer Beziehung ist die erste Bedingung eines gedeihlichen Warenaustausches, und infolgedessen ist die Frage der Meistbegünstigung an sich bedeutend wichtiger als die Höhe des Zollsatzes selbst.

Es muß unter allen Umständen danach gestrebt werden, mit einer möglichst großen Anzahl fremder Staaten Tarifverträge abzuschließen. Nur auf diese Weise kann der deutsche Export gehoben und die Handelsbilanz verbessert werden, da Tarifverträge die einzige Möglichkeit bieten, das ausländische Zollniveau herabzudrücken. Von diesem Ziel sind wir aber noch weit entfernt.

Wir haben nachstehend an der Hand amtlicher Unterlagen (Reichsgesetzblatt usw.) ersichtlich gemacht, in welcher Weise die Handelsbeziehungen Deutschlands zu den hauptsächlichsten fremden Staaten geregelt sind. Hierbei haben wir teilweise den Inhalt der Begründung wiedergegeben, mit der der betreffende Vertrag von seiten der Reichsregierung den Parlamenten vorgelegt worden ist.

Abessinien. Siehe Aethiopien.

Afghanistan. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Deutschen Reiche und dem Königreich Afghanistan sind durch den Freundschaftsvertrag vom 3. März 1926 geregelt, der am 14. September 1926 in Kraft getreten ist. In diesem Vertrage haben beide Teile zum Ausdruck gebracht, daß sie zu gegebener Zeit in Verhandlungen über den Abschluß eines Wirtschaftsabkommens eintreten wollen. Deutsche Erzeugnisse werden in Afghanistan mit Wirkung vom 26. Oktober 1927 meistbegünstigt behandelt. Umgekehrt ist dasselbe der Fall.

Ägypten. Eine deutsche Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 — in Kraft getreten am 11. Januar 1925 — lautet wie folgt: „Soweit eine vertragsmäßige Zollbehandlung für den Wareneingang aus dem Auslande zugelassen ist, hat sie, abgesehen von den Erzeugnissen, für die eine meistbegünstigte Behandlung durch Vertrag zugesichert ist, bis auf weiteres auf die Erzeugnisse aller Länder Anwendung zu finden, in denen die deutschen Erzeugnisse tatsächlich nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt werden". Da deutsche Erzeugnisse in Ägypten meistbegünstigt behandelt werden, findet die vorstehende Verordnung auch auf Ägypten Anwendung. Ein Vertrag zwischen beiden Ländern ist bisher nicht abgeschlossen worden.

Aethiopien. Auf Grund des Handelsvertrages vom 7. März 1905 behandeln sich beide Länder meistbegünstigt. Der Vertrag kann mit einjähriger Frist gekündigt werden.

Albanien. Die albanische Regierung hat deutschen Erzeugnissen bei der Einfuhr in Albanien die Meistbegünstigung mit Wirkung vom 25. August 1926 zugestanden. Infolgedessen werden albanische Erzeugnisse nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 (siehe bei Ägypten) von dem gleichen Zeitpunkte ab in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt behandelt. Ein Vertrag besteht nicht.

Algerien. Das deutsch-französische Handelsabkommen vom 17. August 1927 gilt in seinem ganzen Umfange auch für Algerien, das nicht als französische Kolonie anzusehen ist.

Angola. Nach dem deutsch-portugiesischen Handelsabkommen vom 20. März 1926 haben deutsche Erzeugnisse in den portugiesischen Kolonien Anspruch auf die Zollbehandlung, die anderen fremden Nationen zuteil wird. Portugal genießt für seine Waren eine Vorzugsbehandlung.

Argentinien. Auf Grund des Handelsvertrages zwischen Preußen und den übrigen Staaten des deutschen Zollvereins mit der Argentinischen Konföderation vom 19. September 1857 behandeln sich beide Länder auf dem Fuße der meistbegünstigten Nation. Dieser Vertrag kann mit einjähriger Frist gekündigt werden.

Australischer Staatenbund. Ein Vertrag ist nicht abgeschlossen worden. Deutsche Erzeugnisse haben in Australien die Zollsätze des Generaltarifes zu entrichten. Umgekehrt trifft dasselbe zu.

Belgien und belgische Kongokolonie. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Belgien waren vor dem Kriege durch einen Handelsvertrag geregelt, der auf der Grundlage der allgemeinen Meistbegünstigung abgeschlossen war und gegenseitige zolltarifarische Vereinbarungen enthielt. Nach dem Kriege genoß Belgien auf Grund des Vertrages von Versailles im Handelsverkehr mit Deutschland, insbesondere auf zolltarifarischem Gebiet, bis zum 10. Januar 1925 einseitig die Meistbegünstigung. Die deutschen Waren unterlagen dagegen in Belgien nach dem Kriege einer stufenweise immer stärker ausgebildeten Differenzierung. Unter dem Einfluß dieser Differenzierungen haben sich die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Belgien, mit dem Luxemburg nach seinem Austritt aus der Zollgemeinschaft mit Deutschland im Jahre 1921 eine wirtschaftliche und insbesondere zollpolitische Gemeinschaft eingegangen war und die „Belgisch-Luxemburgische Wirtschaftsunion" gebildet hatte, in der Nachkriegszeit für Deutschland recht unbefriedigend gestaltet. Das Herannahen des 10. Januar 1925 hatte bei der belgischen Regierung den Wunsch hervorgerufen, die Handelsbeziehungen mit Deutschland vertraglich zu regeln. Die daraufhin eingeleiteten Verhandlungen führten zum Abschluß eines am 4. April 1925 unterzeichneten, am 1. Oktober 1925 in Kraft getretenen vorläufigen Handelsabkommens zwischen Deutschland und der Belgisch-Luxemburgischen Wirtschaftsunion. Das Abkommen beruht auf dem Grundsatz der vollen gegenseitigen Meistbegünstigung. Die zuerst für eine Übergangszeit von 6 und 12 Monaten vorgesehenen Einschränkungen von der Meistbegünstigung sind nunmehr bereits in Fortfall gekommen. In dem Vertrage sind auch gegenseitige zolltarifarische Zugeständnisse in Form von vertraglichen Zollherabsetzungen und Zollbindungen vereinbart worden. Belgien hat für deutsche Waren in 75 Positionen mit insgesamt 179 Zollsätzen Zollzugeständnisse gemacht, darunter sind 156 Sätze mit Zollermäßigungen. Deutschland hat für belgisch-luxemburgische Waren Zollherabsetzungen und Zollbindungen zugestanden in 75 Positionen des deutschen Tarifs. Die Meistbegünstigungsabmachungen, auch die über die Höhe der Zollsätze, erstrecken sich auch auf die belgische Kongokolonie und die belgischen Mandatsgebiete. Beide Teile haben sich in dem Vertrage verpflichtet, bei Abänderung des bestehenden Zolltarifs und bei Festsetzung künftiger Zollsätze auf die Gegenseitigkeit und auf die Entwicklung des Handels der beiden Länder unter angemessenen und billigen Bedingungen Rücksicht zu nehmen. Sollte bei einem Teile die Auffassung entstehen, daß einzelne der von dem anderen Teil festgesetzten Zollsätze mit vorstehenden Zusagen nicht in Einklang stehen, so erklären sich beide Teile bereit, darüber sofort in mündliche Verhandlungen einzutreten. Der Vertrag kann jetzt von beiden vertragschließenden Teilen innerhalb einer Frist von 6 Monaten gekündigt werden.

Bolivien. Die Regierung von Bolivien hatte während des Weltkrieges die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland abgebrochen; sie hat den Versailler Vertrag mitunterzeichnet und ratifiziert. Dadurch war der Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reiche und Bolivien vom 22. Juli 1908 hinfällig geworden. Auf ihre Rechte aus § 18 der Anlage 2 zu Teil VIII Abschnitt 1 des Versailler Vertrages hat die Regierung von Bolivien noch nicht verzichtet. Sie ist aber nach deutscher Auffassung zu Maßnahmen gegen deutsches Privateigentum in Bolivien auf Grund des § 18 nicht berechtigt, weil sie an den Reparationen keinen Anteil hat. Durch eine Vereinbarung vom 12. März 1924 wurde der Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reiche und der Republik Bolivien vom 22. Juli 1908 mit einigen Änderungen wieder in Kraft gesetzt. Der Vertrag enthält die gegenseitige allgemeine Meistbegünstigung. Zolltarifabreden sind nicht getroffen worden. Der Vertrag ist am 1. September 1927 in Kraft getreten, er kann jederzeit mit einjähriger Frist gekündigt werden.

Brasilien. Deutsche Erzeugnisse werden in Brasilien nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt. Infolgedessen werden brasilianische Erzeugnisse nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 (siehe bei Ägypten) in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt behandelt. Ein Vertrag besteht nicht. (Forts. folgt.)

Rückblick auf den Chemikalienmarkt im Jahre 1928.

Wenn dem Beginn des vergangenen Jahres an dieser Stelle mit recht bescheidenen Erwartungen entgegengesehen wurde, so hat der Verlauf desselben die diesbezüglichen Vermutungen nur in jeder Weise bestätigt. Der Drogen- und Chemikalienhandel befindet sich nach wie vor in einer ziemlich schwierigen Lage. Wenn die Berliner Industrie- und Handelskammer in ihrem Jahresbericht für 1928 davon spricht, daß sich Industrie und Handel in ihrer inneren Verfassung gesund fühlen und von der Krankheit vergangener Jahre befreit zu rüstigem Fortschreiten befähigt sei, so ist das entschieden eine sehr optimistische Auffassung, welche allerdings auch gleich wieder mit der Einschränkung versehen wird, daß kein Grund zu überschwenglichen Hoffnungen vorliegt. Unsere Wirtschaft braucht einen aufnahmefähigen inneren Markt um so nötiger, weil ihr Exportmöglichkeiten im weitesten Sinne noch immer verschlossen sind. Durch Erhöhung der Lebenshaltungskosten sind im vergangenen Jahre, besonders in der zweiten Hälfte, erhöhte Lohnforderungen eingetreten, die vielfach zu Betriebseinschränkungen, Aussperrungen und Streiks führten und das gesamte Wirtschaftsleben schwer schädigten. Dazu brachte uns das vergangene Jahr eine Erhöhung der Eisenbahntarife; besonders die Gütertarife bedeuten teilweise eine recht empfindliche Belastung der Unkosten, die im Interesse unserer Exportfähigkeit sehr bedauerlich ist. Preiserhöhungen waren daher in einzelnen Fällen unvermeidlich, weil für die bisherigen Preise diese Belastung untragbar war. Die allgemeine Lage blieb der Bildung von Eigenkapital auch nicht günstig, das bei weitem dem Kapitalbedarf unserer Industrie nicht folgen konnte. Darum wurden in der Industrie auch weiter Riesensummen von Auslandskapital investiert, die in Verbindung mit den drückenden öffentlichen Lasten keine günstigen Vorbedingungen für einen Aufstieg unserer Wirtschaft schaffen. Nicht einmal das unerträgliche Verhältnis der Handelsvertragslosigkeit mit unserem östlichen Nachbarn Polen konnte durch befriedigende Abmachungen aus der Welt geschafft werden, so daß auch diese Frage zu lösen, dem neuen Jahr vorbehalten bleibt. Durch die lange Unterbrechung der Handelsbeziehungen mit diesem Nachbarlande sind gerade der chemischen Industrie und dem daran interessierten Handel kaum wieder gutzumachende Schäden entstanden. Bei unseren ohnehin nach allen Seiten hin erschwerten Exportmöglichkeiten kann dieses Absatzgebiet nicht länger entbehrt werden, zumal unsere Absatzmöglichkeiten nur in einer östlichen Ausdehnung gesucht werden können. Das Geschäft mit der Union Sozialistischer Sowjet-Republiken in Rußland bzw. deren Handelsvertretungen nahm einen geordneten und befriedigenden Verlauf. Mit dem am 1. Oktober vorigen Jahres beginnenden neuen Wirtschaftjahr machte sich eine recht fühlbare Zurückhaltung seitens dieses Käufers bemerkbar, und nach dieser Richtung hin ist für unseren Export auch im kommenden Jahr mit geringeren Geschäftsmöglichkeiten zu rechnen. Einmal wird der Import dieses Landes zugunsten einer aktiven Handelsbilanz auf die äußersten Bedarfsmengen beschränkt werden, auch zeigt sich England wieder sehr interessiert am Russengeschäft, so daß mit einer Ordnung der Handelsbeziehungen zwischen diesen Ländern im Laufe des Jahres gewiß zu rechnen ist. Nachdem die deutsch-russischen Wirtschaftsverhandlungen noch im alten Jahr zu einem befriedigenden Abschluß gelangt sind, kann man der Entwicklung des Geschäfts wenigstens nach dieser Seite hin beruhigt entgegensehen. Mit dem 1. Februar 1929 tritt voraussichtlich eine teilweise nicht unerhebliche Herabsetzung der deutschen Zölle für eine ganze Reihe chemischer Produkte ein[1]); dieser stehen natürlich entsprechende Tarifabreden mit 16 Staaten gegenüber, abgesehen von den reinen Meistbegünstigungsverträgen. Wie sich dieses Ergebnis der Weltwirtschaftskonferenz für unsere Industrie und Handel auswirken wird, bleibt abzuwarten. Im Handel machten die in den letzten Jahren beobachteten Konzentrationsbestrebungen, die oft genug aus einer Notlage heraus geboren werden, weitere Fortschritte. Einige alte Handelsfirmen sind entweder vollständig verschwunden oder von anderen Grosso-Firmen aufgesogen worden. Durch eine ganze Reihe von Insolvenzen sind Industrie und Handel teilweise nicht unbedeutende Verluste entstanden, und auch diese Erscheinung bestätigt nur, daß Veranlassung zu einer rosigen Beurteilung der Lage nicht vorhanden ist. Man wird also gut tun, dem neuen Jahr mit Zuversicht, aber mit nicht zu hoch gespannten Erwartungen entgegenzusehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 969.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Zölle. Die chinesische Nationalregierung will am 1. Februar die erhöhten Zölle bei der Einfuhr in Anrechnung bringen. Hiernach sind die Einfuhrsätze nach 6 Zollklassen abgestuft, und zwar: A 22½%, B 17½%, C 12½%, D 10%, E 7½%, F 5%, G 2½%. Dieser Zollzuschlag tritt zu der bereits bestehenden Grundeinfuhrzollgebühr von 5%. Die Gruppe B umschließt u. a. Seidenwaren, Bier; Gruppe C Anilinfarbstoffe, Glaswaren, Öfen. Leider besteht die Nationalregierung auch trotz der Zollerhöhung weiterhin auf die sogen. Likin-Steuern, also Zölle, die an den Inlandsgrenzen von Provinz zu Provinz erhoben werden.

Zolltarifänderungen. Der Rat für Warenkunde am polnischen Finanzministerium bestimmte, daß: Durchsichtige Seife in Gestalt von parfümierten Zylindern, die zum Anstreichen von Glasscheiben verwendet werden, um letzteren Eigenschaften zu verleihen, welche sie widerstandsfähig gegen Überlaufen mit Wasserdampf machen, gemäß Zollnummer 120 Abs. 1 des poln. Zolltarifs zu verzollen sei. Mörtelmischung zum Tünchen von Häusern gemäß Nr. 68 Abs. 5. Das sogen. „Zement-Linoleum" — gemäß Nr. 117 Abs. 8. Öl aus bituminösen Mineralien mit Beimischung von mineralischem Teer mit spez. Gew. von über 1 — gemäß Nr. 81. Laut einer in der Nr. 91 der polnischen Gesetzessammlung erschienenen Verordnung des Staatspräsidenten wird der bei der Einfuhr von Chemikalien und Hilfsmitteln entrichtete Zoll zurückerstattet, und zwar in der Höhe von 5 Zl. für je 100 kg des zur Ausfuhr gelangenden Fertigfabrikates, sofern jene Chemikalien zur Herstellung von Chlorkalium verwendet werden. Eine in derselben Nummer der Gesetzessammlung erschienene Verordnung verlängert die Gültigkeitsdauer des 25%igen Zollnachlasses für Salpetersäure sowie die 80%ige Zollermäßigung für Farbstoffe zur Darstellung von Pigmentlacken bis zum 30. April 1929. Die für den Export von Schwefelsäure und schwefliger Säure bewilligten Frachttarife wurden außer Kraft gesetzt.

Berg- und Hüttenprodukte.

Berg- und Hüttenprodukte. Das portugiesische Ministerium für Handel und Verkehr hat unter dem Titel „Codigo Mineiro" eine Neuzusammenstellung der für den Bergwerksbetrieb gültigen Gesetze und Verordnungen veröffentlicht. In mancher Beziehung wird der Geschäftsverkehr mit den aufsichtsführenden Behörden vereinfacht, dagegen wird die bisher freie Bearbeitung von alluvialen Mineralvorkommen und von Kaolinlagern konzessionspflichtig gemacht. Auch die auf Wolframerze und kalihaltige Mineralien bezüglichen Bestimmungen werden verschärft. Schließlich wird mit der Begründung der Aktualisierung der durch die minderwertige Valuta veralteten Abgaben eine neue Tabelle veröffentlicht, die natürlich für alle an den Staat oder die Gemeinden zu zahlenden Gebühren eine erhebliche Erhöhung bringt. Die neue Verordnung tritt nicht sofort in Kraft, sondern die Interessenten können bis Mitte Januar direkt beim Minenamt oder durch Vermittlung der Gesellschaften für Industrie- und Handelsingenieure begründete Abänderungsvorschläge einbringen.

Chrom. Richard Schneidewind veröffentlichte eine Untersuchung von Patenten für die elektrische Niederschlagung von Chrom, in der er die in den verschiedenen Patenten geltend gemachten Ansprüche durch eigene Versuche im Laboratorium nachgeprüft hat. Die technische Literatur ist nur soweit herangezogen worden, als für die Hervorhebung des springenden Punktes der ganzen Abhandlung erforderlich ist. Dieser springende Punkt besteht darin, daß „nach der Ansicht des Verf. es zweifelhaft ist, ob irgendein Patent oder irgendeine Gruppe von Patenten vorhanden ist, durch die das Verfahren für die elektrische Niederschlagung von metallischem Chrom aus Chromsäurebädern kontrolliert werden kann. Nur eine gerichtliche Entscheidung kann diese Ansicht indessen zu einer festbegründeten Tatsache machen. Eine Prüfung der veröffentlichten (nicht patentierten) Forschungen von Carveth und Curry und von Sargent sowie der abgelaufenen Patente von Salzer und von Baum wird jedoch viel Aufklärung gewähren und dartun, daß die meisten späteren Patente nichts weiter sind als wiederholte Feststellungen von bekannten Tatsachen und daß die in manchen von ihnen mitgeteilten Verfeinerungen und Abänderungen für das Verfahren nicht von Wesentlichkeit sind".

Chromeisenerz. Die Ausfuhr von russischem Chromeisenerz, die 1926 begonnen wurde, hat sich 1927 weiter entwickelt. Insgesamt konnten etwa 3000 t Chromerz ausgeführt werden, von den der größte Teil nach Deutschland, der Rest nach Frankreich ging. Das ausgeführte Chromeisenerz wurde in zwei Revieren gefördert. Die meisten ausgeführten Partien stammten aus dem Revier Chalilow im Orenburger Gouvernement, einige Partien auch aus dem Ural (vormals Gruben von Gebr. Slokasow). Das Chromeisenerz wurde als grobstückige oder feinstückige Ware unverpackt verladen. Die Verkäufe wurden auf Grund eines garantierten Cr_2O_3-Gehaltes abgeschlossen unter gleichzeitiger Feststellung einer Skala für Aufschläge bzw. Abzüge entsprechend dem prozentualen Mehr- oder Mindergehalt des Erzes an Cr_2O_3 über bzw. unter der Gehaltsgarantie. Es fanden nur cif-Verkäufe nach den europäischen Häfen statt. Im Durchschnitt liegt der Cr_2O_3-Gehalt bei 48 bis 52%. Diese hochprozentigen Erze werden je nach Beschaffenheit des jeweiligen Erzes auf der Grundlage von 48%, 50% oder 52% gehandelt. Die minderwertigen Erze, von denen gelegentlich auch eine Partie mit ausgeführt wird, werden auf Basis von 45% und 41% verkauft. Die Durchschnittsprobe einer guten Qualität von Chalilow-Erz, von dem ein größeres Quantum 1927 ausgeführt wurde, ergab in der Vollanalyse folgende Resultate: Cr_2O_3 = 52,7%, Al_2O_3 = 8,25%, FeO = 13,3%, MnO = 0,38%, SiO_2 = 4,20%, CaO = 0,24%, MgO = 18,05%, P_2O_5 = 0,05%, S = 0,06%, CO_2 = Rest.

Eisen. Schwedens Eisenerzproduktion, -Ausfuhr und die schwedische Roheisen- und Rohstahlerzeugung 1913—1927 betrugen in 1000 t:

	Eisenerz-förderung	Eisenerz-Ausfuhr	Roheisen- Produktion	Rohstahl- Produktion
1913	7 476	6 440	730,3	749,4
1919	4 981	2 419	493,7	534,9
1920	4 519	3 737	470,5	498
1921	6 464	4 333	314,4	236
1922	6 201	5 322	264,3	350,9
1923	5 588	4 957	282,6	309,7
1924	6 500	5 953	513,3	550
1925	8 169	8 793	432	518
1926	8 456	7 606	462,2	525,7
1927	9 000	10 726	413,5	516,2

Der Trust Grängesberg exportierte 1927 allein 9,7 Mill. t Eisenerz.

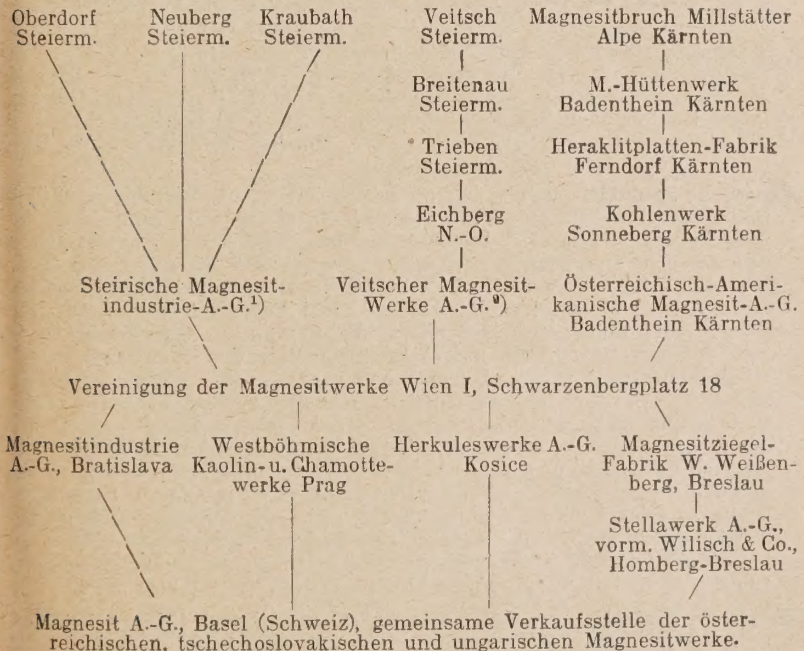
Eisen. Die von Krupp und den Vereinigten Stahlwerken gegründete Eisenschwammgesellschaft baut in Bochum eine Anlage für eine jährliche Leistungsfähigkeit von 20 000 t. Hier wird das Verfahren, das zunächst für die Reduktion armer norwegischer Erze ausgearbeitet war, und das dann höherkonzentrierten deutschen Erzschlämmen angepaßt wurde, im Großbetriebe versucht werden. Die Reduktion wird ausschließlich durch Gas ausgeführt, und dies wird kontinuierlich im Umlauf regeneriert. Nach einem Bericht der Eisenschwammgesellschaft soll das Verfahren der Norsk Staal Co. die besten Resultate von allen Gasreduktionsverfahren ergeben haben. Ein anderes interessantes Gasreduktionsverfahren, das jedoch noch nicht im großen versucht wurde, ist der Nyberg Gruvaktiebolag in Schweden patentiert worden. Es wird in einem langen Tunnelofen ausgeführt, durch den Wagen geführt werden, auf denen das brikettierte Erz gelagert ist. Der Ofen ist durch bewegliche Türen in mehrere Abteilungen geteilt für das Vorwärmen, die Vorreduktion, die endgültige Reduktion und das Abkühlen der Materialien. Die Briketts können auch etwas Kohle enthalten, um ihre Porosität zu erhöhen und die Reduktion zu erleichtern, das hauptsächliche Reduktionsmittel ist jedoch Kohlenstoffmonoxyd, welches dadurch regeneriert wird, daß ein Teil des Gases aus der Abteilung für die endgültige Reduktion herausgenommen und durch einen mit glühendem Koks gefüllten Generator geleitet wird. Zwei solcher Generatoren arbeiten abwechselnd in

der Weise, daß der eine mit Luft heiß geblasen wird, während der andere für die Reduktion von Kohlensäure zu Kohlenstoffmonoxyd gebraucht wird. Das Gas von dem ersten Generator wird in die Vorreduktionsabteilung geleitet, in der es schließlich mit Luft verbrannt und darauf in die Vorwärmeabteilung geführt wird. Wenn erforderlich, wird die Ofenabteilung, in der die endgültige Reduktion sich vollzieht, noch erwärmt.

Erze. Die Sulithjelma-Gruben und eine Blei-Zink-Grube im Ranen-Bezirk, die seit mehreren Jahren stilliegen, werden wieder in Betrieb genommen, nachdem Versuche ergeben haben, daß sie durch Anwendung von selektiven Flotationsverfahren mit Nutzen betrieben werden können. Die Sulithjelma-Gruben enthalten große Lager von Schwefelkies mit etwa 2% Kupfer und einem geringen wechselnden Zinkgehalt. Die durch selektive Flotation erhaltenen Kupferkonzentrate mit etwa 25% Kupfer werden an Ort und Stelle geschmolzen werden. Weitere Erzeugnisse sind ein Zinkkonzentrat und Schwefelkies. Es sollen jährlich 300 000 t Erz verarbeitet werden. Die Blei-Zinkerzgrube in dem Ranen-Distrikt wird mit der für das selektive Flotationsverfahren erforderlichen Maschinerie ausgestattet werden.

Graphit. Italienischer Graphit wird besonders in Piedmont gewonnen. Das Vorkommen ist 15 km lang und liegt 900—1400 m ü. d. M. Das Ergebnis der 14 Gruben war 1926 6547 t gegen 6937 bzw. 8500 t in den Jahren 1925 und 1913. Italienischer Graphit wird besonders in der Metallurgie verwandt. In den letzten Jahren werden auch natürliche Graphite zum Gebrauch in Stahlgießereien benutzt als Ersatz für künstlichen Graphit von der International Acheson Graphite Co. in Niagara Falls.

Magnesit. Die österreichische Magnesitindustrie, die zu 90% ihrer Produktion auf den Export angewiesen ist und rund ⅓ des Weltbedarfes deckt, steht in direkter Abhängigkeit von der Konjunktur auf den Weltmärkten. — Die Magnesitindustrie stützt sich auf reiche Vorkommen im steirisch-niederösterreichischen Voralpengebiet, ferner auf Vorkommen in Kärnten und in geringerem Maße auch in Salzburg und Tirol. Die wichtigsten Magnesitvorkommen befinden sich bei Veitsch, Trieben, Neuberg, Kraubath und Oberdorf in Steiermark, Eichberg in Nieder-Österreich und auf der Millstätter Alpe in Kärnten. Die Rohmagnesit-Gewinnung betrug in t: 1925 290 000, 1926 237 000, 1927 356 000. Sintermagnesit in t: 1925 96 000, 1926 96 000, 1927 125 000. Ein beträchtlicher Teil des Sintermagnesites wird zur Erzeugung feuerfester Ziegel verwendet. Die Herstellung von kaustisch gebranntem Magnesit betrug in t: 1925 11 000, 1926 9000, 1927 26 000. Der Inlandbedarf an Sintermagnesit betrug in den letzten Jahren durchschnittlich 6—8% der Gesamterzeugung. Zur Ausfuhr gelangten 1926 in t: Rohmagnesit 295, Sintermagnesit 77 459, kaustisch gebrannter Magnesit 8022. Kaustisch gebrannter Magnesit und Magnesit-Ziegel sind ausfuhrzollfrei, womit eine Verarbeitung der Magnesitmineralien im Inlande erzielt werden soll. Die österreichische Magnesitindustrie ist auch die Trägerin eines Kartells, das unter der Bezeichnung „Vereinigung der Magnesitwerke“ 1922 ins Leben trat. Die Zusammensetzung des Kartells geht aus der folgenden Übersicht hervor:



Aufgabe des Kartells ist die Festsetzung von Preisen und die Festsetzung der Lagervorräte. Nach den letzten Bestimmungen sind die angeschlossenen Werke genötigt, ⅕ der Gesamterzeugung auf Lager zu halten. Die Preise schwanken für Sintermagnesit zwischen 14½ und 18½ Doll., für Magnesitziegel zwischen 31 und 43 Doll. je t, während kaustisch gebrannter Magnesit etwa 17 Doll. je t kostet. Für dieses Produkt ist Deutschland zu rund 70% der Gesamterzeugung Hauptabnehmer. Die österreichische Magnesitindustrie zeigt einerseits eine sehr niedrige Verschuldung und weist eine überaus rasche Kapitalbildung auf.

Mangan. Von der Gesamtweltproduktion von Manganerz werden, einem neueren Bericht der Mineralienabteilung des Washingtoner Handelsdepartements zufolge, 68% in nachstehenden 7 Industrieländern verbraucht: Ver. Staaten 22, Frankreich 17, Großbritannien 10, Belgien 8, Deutschland 6, Japan 3, Italien 2%. Dieser prozentualen Verteilung liegt die Statistik von 1926 zugrunde, doch hat sich seitdem in den Verhältnissen wenig verändert. 93% der Gesamtproduktion jenes Jahres entfielen auf 5 Länder, die nur wenig verbrauchen, nämlich Rußland 40, Indien 30, Goldküste 11, Brasilien 8, Ägypten 4%. Darauf folgen die Ver. Staaten mit 1,4, Spanien mit 1,33 und China mit 1,26%. Die Gesamtjahresproduktion von Erz mit mindestens 30% Mangan belief sich auf 3 318 800 Langtonnen. In der 1. Hälfte 1928 exportierte Brasilien 144 680 Langtonnen gegen 99 587 im gleichen Zeitraum 1927, wovon die Ver. Staaten 94 056 (gegen 81 095) Langtonnen übernahmen. Da der eigene Verbrauch jenes Landes nur gering ist, so lassen sich aus diesen Zahlen einmal der Produktionsumfang sowie die für den Welthandel maßgebenden Faktoren (cif-Preise, Frachtverhältnisse, Gestehungskosten usw.) erkennen. Die Ausfuhr Rußlands von metallurg. Erz 1927 belief sich auf 746 984 t, wovon 74% aus dem Tchiatouribezirk stammten und über den Hafen Poti versandt wurden; der Rest wurde in dem Nikopolbezirk produziert und über Nikolajewsk verschickt. 33% der Gesamtmenge gingen nach den Ver. Staaten, 32% nach Deutschland, 11% nach Belgien, 7% nach Frankreich, 4% nach Italien, 2% nach Großbritannien und 11% nach anderen europäischen Ländern.

[1]) Fabrik feuerfester Steine, Leitendorf, Steierm.
[2]) Egliton Magnesite Brick Co., Ltd. London-Glasgow.

Molybdän. Während des Weltkrieges und besonders gegen Ende desselben wurden allerlei neue Minen und Hütten zur Molybdängewinnung errichtet; alte und schlechte Gruben wurden neuerforscht und bearbeitet. Aber gleich nach dem Frieden stellte es sich heraus, daß man in den betreffenden Gruben gar nicht ökonomisch gearbeitet hatte, in vielen Fällen waren die Produktionskosten viel zu hoch. In Friedenszeiten kann man eben Molybdänerze nur in beschränkten Mengen gebrauchen, da es noch an wichtigen, neuen Anwendungen in der Industrie fehlt. Daher ist die Nachfrage geringer geworden, und die Preise fielen. Gegenwärtig zahlt man z. B. für Molybdänerz von ungefähr 80% 38 s und 6 pence je Einheit. Natürlich sind für Erze mit 85% und mehr Mo die Einheitspreise auch etwas höher, aber auch dann für die Produzenten kaum befriedigend. Vor 2 Jahren zahlte man für Molybdänerz mit 85% 46—48 s je Einheit, doch dürfte der Kupfergehalt 0,3% nicht übersteigen. Auch in Norwegen wurde in den letzten Jahren nicht viel Molybdänerz produziert, doch könnte dieses Land, sollte die Nachfrage und die Preise wieder bessere werden, manche hundert Tonnen Molybdänerze im Jahr liefern. Am meisten Molybdänerz findet man in den südlichen Grafschaften Vest-Agder fylke, Aust-Agder fylke, Rogaland fylke, aber auch im Norden, z. B. in den Helle Molybdenglansvisninger, i Austnesfjorden, Vaagan herred, Nordland fylke. — Der Sitz der wichtigsten norwegischen Molybdänerzgesellschaften befindet sich in Oslo und in Stavanger. Gesellschaften in Oslo sind: A/S Knaben Molybdaengruber, Prinsensgate 4, Oslo (Gründung 1918, Kapital 1 362 740 Kr.); Norske Molybdenprodukter A/S, Tollbodgate 25b, Oslo (Gründung 1920, Kapital 266 000 Kr.); Kobbernytens Interessentskab, A/S, Keysersgate 3, Oslo (Gründung 1881, Kapital 560 000 Kr., die Molybdängruben liegen in Bykle in der Aust-Agder Grafschaft); Nye Dalen Gruber A/S, Kongensgate 18, Oslo (Gründung 1925, Kapital 5000 Kr., die Molybdängrube liegt in Dalen, Telemark fylke); Laxaadalens Molybdaengrube A/S, Dronningensgate 8a, Oslo (Gründung 1918). Die Stavanger-Gesellschaften sind: Kvina Gruber A/S, Nordbögate 4, Stavanger (Gründung 1911, Kapital 750 000 Kr.); Moi Grube Co. A/S, Langmandsgate 1, Stavanger (Gründung 1918, Kapital 400 000 Kr.); Hovland Molybdaen og Wolframgruber A/S, St. Svithunsplads 7, Stavanger (Gründung 1918, Kapital 500 000 Kr.); Hommen Gruber A/S, Nordbögate 4, Stavanger (Gründung 1917, Kapital 308 000 Kr.). Besonders interessant sind die Molybdänerz-Gruben der Hommen Gruber Gesellschaft, Stavanger, der Kvina Gruber Gesellschaft, Stavanger, und der Knaben Molybdaengruber, Oslo; dieselben liegen in Netlandsneset, Fjotland herred, Vest-Agder fylke. Andere Molybdänerz-Gruben oder Gesellschaften Norwegens sind: Ovedal Gruber A/S, Molybdenglans, i Tonstad, Vest-Agder fylke; Lund Molybdaen Co. A/S, i Moi, Lund herred, Rogaland fylke; Skjolderik Molybdaengruber A/S, i Skjold, Rogaland fylke; Sira Gruber A/S, Molybdenglans, i Sirnes, Bakke herred, Vest-Agder fylke. Vor einigen Jahren wurden große Mengen Molybdänglanz besonders durch die Knaben- und durch die Kvina-Gruben exportiert. — Von Gesellschaften der Ver. Staaten, die sich gegenwärtig mehr oder minder mit Molybdänerz beschäftigen, sind zu nennen: Climax Molybdenum Co., 61, Broadway, New York; The Ore and Chemical Corporation, 40 Rector Street, New York; Foote Mineral Co., Inc., 1608, Summer Street, Philadelphia, Pa.; C. J. Derr and Co., 310, Commerce Building, in Atlantic City, New Jersey; Hugo Falck and Co. Ltd., 25, Broadway, New York; York Metal and Alloys Co., 56 Pine Street, New York.

Eng. Ack.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Der Direktionsrat der „Apollo“ Mineralölraffinerie A.-G., Bratislava, beschloß, sich mit der Mineralölraffinerie • Mährisch-Schönberg, G. m. b. H. zu fusionieren; beide Unternehmen gehören zum Konzern des Crédit Général des Pétroles in Paris. Es sollen bedeutende Investitionen in den Gruben und Fabriken durchgeführt werden.

Kohlenveredlung. Die englische Regierung gibt jetzt im Jahr ungefähr 1000 £ für Kohlenforschung aus. Von privaten Firmen sind auf diesem Gebiete gute Fortschritte gemacht worden. Ein Vertrag ist zwischen der South Metropolitan Gas Company und der Low Temperature Carbonisation Ltd. geschlossen worden, nach dem die erstere nach dem Parker-Verfahren auf dem Gelände ihrer Fabrik in West-Greenwich eine Anlage errichtet, mit der 2000 t Kohle in der Woche destilliert werden können; neben Ölen, Motorenbenzin, Gas wird das rauchlose Koksprodukt „Coalite“ fabriziert. Die Low Temperature Carbonisation Ltd. hat eine Anlage in Barugh in Yorkshire, wo in der Woche 1750 t Kohle verarbeitet werden. Andere Anlagen in England sind die der Gas Light and Coke Company, welche das von der Staatlichen Brennstoffuntersuchungsstelle (Fuel Research Board) ausgearbeitete Verfahren anwendet, und ferner die der Städtischen Behörde von Glasgow, welche eine Apparatur nach dem Verfahren von Maclaurin baut. Auch der Dvorkovitch-Prozeß wird jetzt mit einer Anlage von 500 t in der Nähe von Cardiff von der Meiros-Kohlengrube eingerichtet werden, und man hört, daß die Gesellschaft, welche dieses Verfahren bearbeitet, die Motor Fuel Proprietary Ltd., betr. Errichtung einer weiteren Anlage in Nottingham, unterhandelt. Eine neue Gesellschaft soll ferner gegründet werden zur Ausnutzung der Erfindung des schottischen Chemikers Dr. Ramage zwecks Herstellung von Motorenbenzin. Dieses Verfahren ist unter dem Namen „Ramage Vapour Phase Process“ bekannt. Der Frage der Kohlenveredlung wird auch ein großes Interesse seitens

der Imperial Chemical Industries entgegengebracht; die letztere wird in Kürze eine vollständige Anlage nach Australien senden zur Verarbeitung von Braunkohle und Ölschiefer, nachdem Vorversuche gute Resultate ergeben haben.

Kohlenveredlung. Die japanische Marine arbeitet zusammen mit der südmandschurischen Eisenbahn daran, ein ökonomisches Verfahren auszuarbeiten zur Darstellung von Öl aus Kohle, um so die jährliche Summe von 400 000 Yen einzusparen, die Japan für seinen Ölbedarf an das Ausland abführt. Die südmandschurische Eisenbahn hat für Studienzwecke 300 000 Yen bereits ausgeworfen. Die Arbeiten stehen unter der Leitung von Marineingenieur Ogawa, der kürzlich aus Deutschland zurückkehrte, und Mizutani und Yoshimura, ebenfalls Angehörigen der Kaiserl. Japanischen Marine.

Schieferöl. Die Nivellierungsarbeiten der Fushun Schieferölanlage der südmandschurischen Eisenbahn sind fertiggestellt. Die Installierungsarbeiten der Öfenanlage steht unter der Aufsicht des deutschen Experten A. Obermayer. An Stelle der geplanten 20 Schwelöfen werden 80 errichtet.

Vergaser. Die Vinci Vergaser Ges. m. b. H. ist in Berlin mit 40 000 RM Kapital, Geschäftsführer Ing. Kaufmann Paul Walther, Berlin, gegründet worden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ammoniumsulfat. Nach Regierungserklärungen hat der japanische Inhaber der Haber-Patente, die er von diesem 1921 für die lächerliche Summe von 10 000 Yen erwarb, bisher noch keinerlei Anstalten getroffen, dieses Patent auch zu benutzen; er bezieht für die importierten Mengen Gebühren für 1 t 2,50 bis 3 Yen, die sich ab Ende 1923 bis Ende 1926 auf 1 345 633 Yen beliefen. Aus diesen Einkünften wurde die Toyo Nitrate Fertiliser Comp. mit einem Kapital von 5 000 000 Yen gegründet, zu ¼ einbezahlt. Die Errichtung einer neuen Ammonsulfatfabrik bei Niigata wird von Suzuki von der Toshin Electric Company geplant. Die neue Gesellschaft Showa Fertiliser Comp. soll ein Aktienkapital von 10 000 000 Yen besitzen. Ein Vertrag mit der Tokyo Electric Company soll auf 10 Jahre geschlossen werden. Die Produktion an Ammonsulfat soll sich jährlich auf 100 000 t stellen. 17 000 kW stehen noch seitens der Toshin Electric Comp. zur Verfügung, die, wenn die Preisstellung es für angezeigt erweisen sollte, zur Fabrikation von Kalkstickstoff verwendet werden sollen. Die Gesamtkapazität der geplanten Anlage wird etwa für eine Produktion von 500 000 t ausreichen, der hierfür benötigte Strombedarf wird auf 200 000 kW geschätzt. — Die Dai Nippon Jinze Hiryo hat ihr Ammonsulfatwerk in Toyama fertiggestellt, das für eine Jahresproduktion von 30 000 t errichtet wurde und u. U. bald ausgebaut werden soll.

Casein. Eine australische Gesellschaft ist unter dem Namen „Casein Products (N. S. W.), Ltd." mit einem Kapital von 1 000 000 £ gegründet worden.

Citronensäure. Alle italienischen Fabrikanten von Citronensäure haben vor kurzem die „Cifac" zum Verkauf ihrer Citronensäure gegründet.

Chemische Industrie. Die chemische Industrie Japans, die nach den japanischen Statistiken auch Kunstdünger-, Kunstseidenfabriken usw. umfaßt, ist an der Industrieproduktionsziffer des letzten Finanzjahres mit 63,5 Mill. Yen beteiligt, d. h. mit etwa 1,2%. Trotz dieser verhältnismäßig kleinen Ziffer wäre es verfehlt, die japanische chemische Industrie als unbedeutend und unentwickelt zu betrachten. Sie ist im Gegenteil, soweit es sich nicht um staatlich gewünschte und subventionierte Industrien handelt, wie die Stickstoff- und Farbstoffindustrie, ein einheitliches, organisch entwickeltes Gebilde. 63,5 Mill. betrug die japanische Produktion, 98 Mill. der Import an Chemikalien und 23 Mill. Yen der Export an Campher, Japanprodukten für den Weltbedarf und an chemischen Halbfabrikaten für die benachbarten Länder und Staaten. Der Konzentrationspunkt ist Osaka, nicht nur allein für Japan, sondern für den ganzen Osten. In den Händen von etwa 150 Firmen, die von etwa 200 Maklern bedient werden, ruht hier das Geschäft. Im weiten Abstande folgt erst Tokio mit 3—4 großen und 70—80 kleineren Firmen mit 70 Maklern. Eine eigentliche chemische Börse gibt es nicht, hingegen aber eine Art Clearing House. Die Abwicklung des Chemikalienimportgeschäftes verlangt eine ganz spezielle individuelle Behandlung des Käufers, an eine Einstellung auf seine Wiederverkaufsinteressen, wie man es in anderen Ländern nicht antrifft. Der Grund liegt darin, daß das gesamte Importgeschäft ein vollkommen offenes Geschäft ist. Indiskretionen bzw. Achtlosigkeit des auswärtigen Mutterhauses, die öffentliche Liste der schwimmenden Verschiffungen und nicht zuletzt das Bulletin des staatlichen Prüfungsamtes über die Prüfungsbefunde der letzthin eingegangenen Sendungen unterrichten den Konkurrenten weitestgehend, welche Artikel in Kürze auf den Markt gebracht werden. Das Hauptaugenmerk des Importeurs muß also darauf gerichtet sein, Überangebote auf dem japanischen Markt durch gleichzeitig einlaufende Verschiffungen zu vermeiden, weil dies Preisnachlässe verursachen würde, die seinen japanischen Abnehmer treffen würden, der ihn dann wieder dafür verantwortlich machen und gegebenenfalls weitere Orders nicht mehr zukommen lassen würde. — Vier Firmen sind als die führenden der japanischen pharmazeutischen Produzenten zu nennen: Takeda Chobei Sheten, Tanabe Gehei Sheten, Shiene Gi Sheten und Fujisawa Tomokichi Sheten. Als Produzenten und Händler haben sie verstanden, den japanischen Markt auszubauen und sich Weltgeltung zu verschaffen. Takeda Sheten beschäftigt in seinen Osaka-Werken an 1000 Arbeiter. Tanabe Sheten ist der Begründer der japanischen Jodindustrie und neuerdings, wie auch Sankyo & Co., Tokio, stark mit dem Ausbau der Salicylsäureindustrie beschäftigt. Fujisawa Sheten, deren Inhaber den Beinamen der Campherkönig führt, ist der Hauptproduzent von raff. Campher.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M.[1]), über das 57. Geschäftsjahr 1927/28 war das Erträgnis der Edelmetall-Abteilung günstiger als im Vorjahr. Besondere Aufmerksamkeit widmete die Firma der Ausdehnung der für die Zahntechnik bestimmten Materialien und Apparate. Die Firma G. Siebert G. m. b. H., Hanau, hat sich weiter gut entwickelt. Erschwerend wirkte die Unübersichtlichkeit des Marktes in Platinmetallen. Die Norddeutsche Affinerie, Hamburg, verteilte für das am 30. September 1927 abgelaufene Geschäftsjahr bei reichlichen Abschreibungen eine Dividende von 10%, das Gesellschaftskapital wurde um 3 000 000 RM erhöht. Das günstige Ergebnis der Keramischen Abteilung der Scheideanstalt ist hauptsächlich einer weiteren Umsatzsteigerung und günstigen Ausnutzung der Betriebsanlagen zu danken. Die Chemikalien-Abteilung hat weitere Fortschritte im allgemeinen Handel und in der Führung von Konventionen zu verzeichnen. Der Absatz in Cyansalzen aller Art hat sich weiter günstig entwickelt — leider zum großen Teil auf Kosten eines weiteren Rückganges schon vorher nicht befriedigender Erlöse. In der Oberflächenhärtung haben die Methoden und Härtungsmittel der Scheideanstalt weitere Anerkennung gefunden. Die Schädlingsbekämpfung hat durch Hinzunahme neuer Präparate und intensive Propaganda durch die von der Firma kontrollierte Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. Anregungen erfahren. Der Absatz der in dem Werk Rheinfelden hergestellten Produkte hat sich gut entwickelt, so daß auch die gleichartigen Produkte der zu Beginn des Geschäftsjahres in Betrieb gekommenen elektrochemischen Fabrik in Knapsack uneingeschränkt Aufnahme finden. Die Anlagen, besonders in Rheinfelden, sollen ausgedehnt werden, teils, um den voraussichtlich weiter wachsenden Konsum zu befriedigen, teils auch, um vollständig veraltete Anlagen durch moderne zu ersetzen. Die Beteiligung an der Chemischen Fabrik Weißenstein Gesellschaft m. b. H., Weißenstein ob der Drau, wurde erhöht. Der Absatz des dort hergestellten Wasserstoffsuperoxyds war ebenfalls befriedigend und führte zu einem weiteren Ausbau der Fabrik. Die Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Aktiengesellschaft, Grünau bei Berlin, bezahlte für 1927 wieder 5% Dividende, die Chemische Fabrik Wesseling Aktiengesellschaft, Wesseling, Kreis Köln, 8%.

Chemische Produkte. In Berlin ist die Firma Dr. Heinrich Lubowski & Co., Handelsgesellschaft für chemische Produkte m. b. H., mit 20 000 RM Stammkapital, Geschäftsführer Apotheker Hugo Katz, die Dr. Richard Weiss, Virilinegesellschaft m. b. H., mit dem gleichen Kapital, Geschäftsführer Dr. Richard Weiss, Berlin, und die Deutsche Cyanor-Gesellschaft m. b. H., die sich mit der Weiterentwicklung der der Soc. anonyme „Cyanor" in Brüssel, Rue du Midi 61, gehörenden Stickstoffverfahren befassen will, mit 50 000 RM, Geschäftsführer Rechtsanwalt Julius Rabbinowitz, Berlin, gegründet worden. — In Breslau, Hellmutstr. 35, wurde die Chemische Fabrik Herdain Ges. m. b. H. zur Herstellung von Appreturmitteln und dergl. in das Handelsregister eingetragen; Stammkapital 20 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Hermann Vogt und Chemiker Dr. Carl Bloch, beide in Breslau. — Geschäftsführer der Politol-Gesellschaft m. b. H., Leipzig O. 28, Paunsdorfer Str. 62, Stammkapital 20 000 RM, ist Direktor Albert Hübner, Leipzig. — In München, Ferdinand-Maria-Str. 14, befindet sich die neugegründete Photochemische Gesellschaft m. b. H., Stammkapital 40 000 RM, Geschäftsführer Ger.-Assessor a. D. Rudolf Hafner, Frankfurt a. M., und Direktor Eugen Stauss, München. — In Frankfurt a. M. ist die „Ursan" Gesellschaft m. b. H. zur Fabrikation pharmazeutischer (Nervenstärkungsmittel Sexursan) und chemisch-technischer Präparate mit einem Kapital von 20 000 RM, Geschäftsführer die Kaufleute Gustav Schulte und Johannes Bleckert, beide in Frankfurt a. M., gegründet worden. — In Kaiserslautern, Malzstr. 15, ist die Pharmazeutische Großhandlung Schuster & Co., Ges. m. b. H., zur Herstellung von Apothekerartikeln mit 20 000 RM, Geschäftsführer Apotheker Walter Loeb, Kaiserslautern, in das Handelsregister eingetragen worden. — Über das gleiche Kapital verfügt die Gebr. Keller, Ges. m. b. H., Freiburg, Geschäftsführer Direktor Paul Ehrenberg, Frankfurt a. M. — In Hohenstein wurde die Firma Chem.-pharm. Laboratorium Ero, Inhaber Apotheker Ernst Romanowski, Hohenstein, Ostpr., eingetragen.

Chemische Produkte. In den letzten Jahren hat sich in Marokko sowohl die lokale Kleinindustrie entwickelt als auch, in geringem Umfange, eine landwirtschaftliche Industrie. Infolgedessen hat der Chemikalienverbrauch zugenommen. Deren Einfuhr nach Marokko weist 1926 folgende Ziffern auf (in Zentnern). Calciumcarbid 22 189; künstliche Düngemittel 5449; Soda 4816; Sulfate 2373; Methylalkohol 2314; Kali und Pottasche 1619; Alaun 1015; Säuren 902; Kohlensäure 203; Ätznatron 89; andere Chemikalien 10 340. Den Vorzugsplatz auf dem marokkanischen Markt hat Frankreich inne bei etwas Konkurrenz seitens Belgiens und ganz geringer seitens Italiens und Spaniens. Von den importierten Säuren kommt zumeist Schwefelsäure zur Verwendung in einigen modernen Industrieanlagen in Casablanca, u. a. in der dort eingerichteten Superphosphatfabrik. Pottasche wird in den Seifenfabriken verbraucht und in Losen zu je 50 kg importiert. Mit dem zunehmenden Weinbau wächst der Verbrauch von Kupfervitriol, das in Säcken zu je 50 kg eingeführt wird. Alaun, zumeist aus Italien, kommt in Fässern zu 300 kg und findet in der Färberei und Gerberei Verwendung. Das importierte Calciumcarbid ist französischer Herkunft. Chemikalien, abgesehen von Düngemitteln, unterliegen einem Einfuhrzoll von 12½% vom Wert.

Chemische Produkte. Der chilenische Außenhandel betrug 1927 (in 1000 Pes.): Einfuhr 1926 103 125,5, 1927 99 147,2; Ausfuhr 1926 4913,4, 1927 5977,1. Die Gesamtausfuhr betrug 1927 1690, 1926 1655 Mill. Pes., davon entfallen auf die Salpeter- und Jodindustrie 1927 rund 55%, 1926 50%. Die Mehrausfuhr betrug 1927 128 Mill. Pes. gegen 1926.

Chemische Produkte. Deutsch-Englische Gründungen: British Glasurit Ltd., 3/4 Clements Inn, London W. C. 2, ist mit einem Kapital von 15 000 £ gegründet worden zur Herstellung von Lacken und dergl. nach den Verfahren der Glasurit-Werke M. Winkelmann, A.-G. — Ozalid Co., Ltd., Melvin Hall, Golders Green Road, London N. W. 11, ist eine Gesellschaft mit einem Kapital von 10 000 £, gegründet zur Herstellung des photographischen Papiers Ozalid, nach einem Vertrage mit den Firmen Kalle & Co., A.-G., und Agfa Ltd. — L. Leichner (London), Ltd., 11—12, Pollenstreet, Regentstreet, London W. 1, ist mit 10 000 £ Kapital gegründet worden als Importeure der Leichnerschen kosmetischen Präparate.

Chemische Produkte. Neugründungen in England: Lancegaye Safety Glass Ltd., 11, Bishopsgate, London E. C. 2. Kapital 180 000 £. — Beauxite and Chemical Development Syndicate Ltd., 5, Victoriastreet, London S. W. Kapital 10 000 £. — Continental Waste Food Products Ltd., 7, Walcot Gardens, London S. E. 11. Kapital 500 000 £. — Guardax Safety Glass Ltd.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 1011.

2, Bond Court, London E. C. Kapital 150 000 £. — Saroc Chemical Products Ltd., 193, Broomloan Road, Govan, Glasgow. Kapital 3000 £. — Edward McGivern and Co., Ltd., 41—42, Nassaustreet, Dublin. Kapital 6000 £. Chemische Düngemittel. — Radium Springs, Ltd., Adelaide House, King Williamstreet, London E. C. 4. Kapital 500 000 £. Radiumpräparate aus einer portugiesischen Grube. — Cyona Co., Ltd., Aston Tirrold, Berkshire. Kapital 10 000 £. Pharmazeutische Präparate. — Komposill Universal Ltd., 15, Copthall Avenue, London E. C. 2. Kapital 80 000 £. Putzpräparate. — Amoa Chemical Company Ltd., 46, Cannonstreet, London E. C 4. Kapital 25 000 £. Asphalt, Teer und dergl. — British Salpa Ltd., 4b, Fredericks Place, Old Jewry, London E. C. Kapital 10 000 £. Künstliches Leder.

hemische Produkte. Die „Solo, Vereinigte Tschechoslowakische Zündholz- und Chemische Fabriken A.-G." genehmigte in der a. o. Generalversammlung am 30. November die Stabilisierungsbilanz zum 1. Januar 1928, derzufolge Immobilien, Maschinen und Inventar eine Aufwertung um 49,6 Mill. č. Kr. und die Effekten eine solche um 2 400 000 č. Kr. erfuhren. Die Hälfte des gesamten Aufwertungsüberschusses wird (durch Ausgabe von Gratisaktien) zur Erhöhung des Aktienkapitals auf 52 Mill. č. Kr. verwendet. Die restlichen 26 Mill. č. Kr. wurden dem Stabilisierungsfonds zugewiesen. Die fusionsweise Übernahme der Zündwarenfabriks A.-G. in Banska Bistriza wurde beschlossen. — Die Regal & Co. A.-G. tritt in Liquidation. Sie ist erst 1925 unter Mitwirkung der „Solo" gegründet worden, deren damals stillgelegte Fabrik in Groß-Heilendorf bei Hohenstadt zwecks Errichtung der Kunstharzerzeugung übernommen worden war.

ssigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Januar 1929 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

ineralsäuren. Die hohen Preise für Schwefel zwingen nach einem Bericht von J. J. Healy jr. von der Merrimac Chemical Company im Chem. Met. Eng. die Fabrikanten von Schwefelsäure zur Verarbeitung von Schwefelkies zurückzukehren. Ein großer Teil der bei der Herstellung von Kontaktschwefelsäure gemachten Fortschritte ist auf die Verarbeitung von Schwefel zurückzuführen, der beim Verbrennen wenig Asche und ein staub- und arsenfreies Röstgas erzielt. Die teuren Kiesöfen wurden durch billige rotierende Öfen für Schwefel ersetzt. Staubkammern und Waschtürme wurden überflüssig, und das Röstgas wurde gekühlt und getrocknet durch 98%ige Schwefelsäure, die in leere eiserne Türme gestäubt wurde. Der dadurch erreichte geringe Widerstand der Gase ermöglichte den Ersatz der durch Dampfturbinen angetriebenen schnellaufenden Zentrifugalgebläse durch elektrisch angetriebene langsam laufende Rootsgebläse. Infolge des Verbrennens von zerstäubtem Schwefel in vorgetrockneter Verbrennungsluft, das schon bei einer Anlage in Betrieb ist, waren die Filter zum Auffangen der Säurenebel überflüssig. In Zukunft werden u. a. die sehr feinen Konzentrate von der Flotation von Kupfererzen, die 50% Schwefel und mehr, wenig Kupfer und Arsen sowie kein Zink und Blei enthalten, für die Herstellung von Schwefelsäure abgeröstet werden müssen, was keine leichte Aufgabe ist, da sie sehr schnell verbrennen und in verbesserten Herreshoff-Röstöfen bis zu 5% Flugstaub ergeben. Die Abbrände müssen gelaugt und gesintert werden. Die Staubkammern wurden vielfach durch elektrische und zentrifugale Staubabscheider ersetzt. Erstere halten 95—99% des Flugstaubes zurück, letztere 90% und mehr. Die zentrifugalen Abscheider brauchen viel Kraft, sie sind dafür aber billig und einfach konstruiert. Die Reinigung der Röstgase von Schwefelkies wird wieder in Koksfiltern geschehen müssen, das Trocknen in ausgesetzten Bleitürmen. Als Katalysator ist bisher platinierter Asbest in zweistufigen Herreshoff-Platten-Konvertoren benutzt worden. Jetzt sind auf Quarz niedergeschlagene Vanadium-Katalysatoren mit einem anderen Metall als Beschleuniger im Markt. Sie sollen durch Kontaktgifte, wie z. B. Salzsäure und Arsen, nicht angegriffen werden, den Gasen geringen Widerstand bieten, ebenso wirksam, aber billiger als Platin-Katalysatoren sein. Ein verbesserter Tentelew-Konverter vereinigt Vorwärmer und Konverter und erlaubt die Ausführung der Reaktion in einem einzigen Apparat. Die üblichen zwei stehenden Wärmeaustauscher sind mit Erfolg zu einem zweiteiligen liegenden Apparat zusammengebaut worden. Dies verbessert die Wärmeübertragung und erleichtert den Austausch der Rohre. Die unmittelbare Einführung von heißen Röstgasen in den Konverter und das darauf folgende Kühlen während der Umsetzung zur Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit und zur Ersparung von Kontaktmasse ist beim Abrösten von Schwefelkies nicht möglich. Jedoch sollte das Verbrennen von zerstäubtem Schwefel hierfür wohl benutzt werden können. Die SO_3 kann aus den Gasen leicht durch 97,5—99%ige Schwefelsäure absorbiert werden. 66-grädige Akkumulatorensäure, die fast chemisch rein ist, wird durch Mischen von Dampf oder Wasser und SO_3 hergestellt. Hierbei entsteht ein Säurenebel von der gewünschten Stärke, der in einem Quarzapparat kondensiert wird. Die Leistungen der Bleikammern sind durch Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit ohne höheren Salpeterverbrauch vergrößert worden. Nach dem Mills-Packard-System gebaute Kammern haben die Form eines abgestumpften Kegels, und sie werden mit Wasser berieselt. Nach dem Gaillard-System werden die Kammern innen durch schwache Säure gekühlt, die in den Gasen zerstäubt wird. Andere Turmsysteme bringen die Gase in innige Berührung mit nitroser Säure. Die Salpetertöpfe werden allmählich durch Ammoniak-Oxydationsanlagen ersetzt, die eine bessere Kontrolle erlauben. Die Erzeugung von 66%iger Gloversäure hat keine Fortschritte gemacht, obgleich sie billiger als Kontaktsäure sein sollte und in den Röstgasen genügend Wärme für die Konzentration verfügbar ist. Schwefelsäure, arm an Eisen und Arsen, kann nach dem heutigen Kammerverfahren aus Schwefelkiesgasen nicht hergestellt werden. Die Ausbreitung der Ammoniaksynthese verringert die verfügbaren Mengen an Bisulfat, so daß Sulfat aus Salz und Schwefelsäure hergestellt werden muß. Für die dabei abfallende Salzsäure ist z. Zt. kein genügender Absatz. — Salpetersäure aus Chilesalpeter wird immer noch diskontinuierlich hergestellt. Ihre Herstellung aus Ammoniak ist ein Problem der Absorption und der Wärmeübertragung. Die Stickoxyde lassen sich viel schneller unter Druck mit Wasser absorbieren, und sie ergeben dann eine etwas stärkere Säure. Es wird aber dadurch die Umsetzung bedeutend herabgesetzt. Für den Bau von Salzsäure-Absorptionstürmen hat sich Lavasul, ein Gemisch von Schwefel und Koks, bewährt. Es läßt sich schmelzen und gießen, ist stark und sehr widerstandsfähig gegen Säuren, dabei billig. Die Wilson Absorptionstürme mit Innenkühlung sind aus Lavasul und horizontalen Kühlrohren aus Glas hergestellt. Sie sind sehr leistungsfähig und geben eine 24%ige Salzsäure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Knochenmehl. Ein beträchtlicher Teil der Knochenmehlphosphorsäure ist in Citronensäure löslich, und zwar etwa 70—80%. Die Wirkung dieser citronensäurelöslichen Phosphorsäure ist aber nicht die gleiche wie diejenige der citronensäurelöslichen Phosphorsäure des Thomasmehles. Für die Anwendung des Knochenmehles kommt in Betracht, daß dieses nur auf kalkarmen leichteren Böden befriedigend wirkt, und zwar da bis zu 93% der Superphosphatphosphorsäure. Zur Zersetzung des Knochenmehles ist eine kräftige Durchlüftung des Bodens notwendig. Weiterhin wirkt das Knochenmehl auch auf sauren Moorböden. Hauptbedingung für die Wirkung ist feine Mahlung. Die Wirkung hängt auch von der Art des Knochenmehles ab. Das rohe Knochenmehl zersetzt sich seines Fettgehaltes wegen im Boden schwer. Die Düngemittelverordnung verlangt daher auch Entfettung des Knochenmehles bis auf 1%. Von den entfetteten Mehlen wirkt unentleimtes Knochenmehl wohl etwas besser als entleimtes, weil der faulende Leim phosphorsäureaufschließend wirkt, denn beim Löslichmachen der Knochenmehlphosphorsäure spielen die Bodenbakterien eine Rolle. Das unentleimte Knochenmehl hat auch einen wesentlich höheren Stickstoffgehalt. Aufgeschlossenes, also mit Säure behandeltes Knochenmehl wirkt besser als unaufgeschlossenes. Es kommt in seiner Wirkung dem Superphosphat gleich. Durch Beidüngung von schwefelsaurem Ammoniak, Kainit, saurer Torfstreu usw. läßt sich mitunter die Wirkung des Knochenmehles erhöhen. Es liegt kein Grund vor, von der bisherigen Art des Kaufes von Knochenmehl nach dem Gehalt an Gesamtphosphorsäure abzugeben, da Beziehungen zwischen dem Gehalt der citronensäurelöslichen Phosphorsäure des Knochenmehles und der Düngewirkung derselben nicht bestehen.

Salpeter. (Ende Dezember.) Von dem Komitee für Chilesalpeter in Berlin wird darauf aufmerksam gemacht, daß für das am 30. Juni 1929 endigende Salpeterjahr eine Ermäßigung der Preise nicht vorgenommen werden wird. Wie sich die Geschäftslage nun nach dem genannten Termin gestalten wird wird rechtzeitig bekanntgegeben. Beschlüsse liegen darüber noch nicht vor — Die Überwachungsstelle für Ammoniakdünger und phosphorhaltige Düngemittel gibt bekannt, daß der Kali-Industrie-A.-G. in Kassel die Herstellung und der Absatz von Kalisalpeter mit einem Gehalt von ungefähr 13% Stickstoff und 44% Kali genehmigt worden ist. — Die H. B. Sloman & Co. Salpeterwerke A.-G. in Hamburg schlägt die Erhöhung des Grundkapitals um 33 200 RM Vorzugsaktien auf 1 Mill. RM und die Änderung der Firma in H. B. Sloman & Co. A.-G. vor. — Die Ankünfte von Chilesalpeter in Hamburg beliefen sich für November auf etwa 27 000 t, die Ablieferungen nach Deutschland, den baltischen Ländern, Skandinavien und der Tschechoslowakei auf 21 100 t, die Vorräte zu Beginn dieses Monats auf 84 700 t. — Nordamerika berichtete im Laufe des Berichtsmonats über nur unwesentliche Veränderungen der Marktlage von Chilesalpeter. New York meldete einige Rückverkäufe zum Preise von 2,15 Doll. je 100 lbs, der allgemeine Marktpreis stellte sich jedoch 2½ cts teurer als jene Notierung. Dieser Preis wurde erzielt für Lieferungen im Dezember, der Preis für Januar-Juni 1929 wurde von New York aus mit 2,20 Doll. je 100 lbs angegeben. Von südlichen Märkten wurden einige Verkäufe sofort lieferbarer Ware zum Preise von 2,20 Doll. je 100 lbs angezeigt. Nach Berichten vom englischen Markt hat sich die Nachfrage an den europäischen Märkten während der ersten Hälfte Dezember gut belebt. Auf Grund der bis jetzt abgeschlossenen Verkäufe glaubt man mit einem Rekordverbrauch rechnen zu können. Die für Lieferung nach Europa und Ägypten vorgesehene Menge wird auf mehr als 800 000 t geschätzt. Die Verkäufe nach den Ver. Staaten beziffern sich angeblich auf nicht weniger als 950 000 t und nach anderen Ländern auf 150 000 t. (Amtliche Angaben über diese in der Tat reichlichen Verkäufe bestehen jedoch nicht.) An den englischen Hauptmärkten war die Stimmung für Chilesalpeter im allgemeinen sehr fest. Der Preis für Dezember stellt sich auf 10 £ 6 s, für Januar auf 10 £ 8 s, Februar 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s, April-Juni 10 £ 13 s die t für Posten von mindestens 6 t.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Färbereien. Die in der tschechoslowakischen Republik gelegenen Betriebe der Vereinigten Färbereien A.-G. in Wien wurden in eine selbständige Aktiengesellschaft umgewandelt. Die Aktien der österreichischen A.-G. befinden sich im Besitz der Färbereien und Druckereien Trust A.-G. in Chur (Holdinggesellschaft).

Farben. Eine „Verkaufsinstitution der vereinigten Farbenfabriken G. m. b. H." wurde in Laibach von den führenden jugoslavischen Farbenfabriken gegründet, und zwar von den Firmen Alois Goricar & Co. in Mozirje; „Jub", Farbenfabrik G. m. b. H. in Dol; „Bistra", Chemische Fabrik für Öl, Lack und Farben in Damschale und „Mostar", Lack- und Farbenfabrik in Agram.

Teerprodukte. (London, Mitte Dezember.) Der Ton des Teerproduktenmarktes ist in fast allen Produkten schleppender geworden, und an ein Wiederaufleben des Geschäftes in diesem Jahre ist nicht mehr zu denken. Manche, die mit der Teerindustrie in Fühlung stehen, sind der Ansicht, daß auch in den ersten Monaten des nächsten Jahres eine nennenswerte Besserung nicht erwartet werden kann. Seit dem letzten Berichte waren im Ruhrgebiete Lohnstreitigkeiten ausgebrochen, die, wie man glaubte, eine verfestigende Wirkung auf den englischen Teerproduktenmarkt hätten ausüben können, und tatsächlich war der Pechpreis vorübergehend fester geworden; eine anhaltende Wirkung hat dieser Umstand aber nicht gehabt. Der Preis von Pech ist weiterhin gefallen; nur in London ist er etwas höher. Die Lage in diesem Produkte ist beinahe leblos, und es ist keine Aussicht auf eine Besserung vorhanden, da die Verbraucher im Auslande sich eingedeckt haben und auch im Inlande (Südwales) nur vorübergehend eine bessere Nachfrage herrscht. Die zukünftige Preislage ist unter diesen Umständen sehr ungewiß, und ob vor Einsetzen der Straßenbausaison sich der Ton bessern wird, ist sehr zweifelhaft. Das Jahr 1928 dürfte damit das schlechteste für lange Zeit sein, soweit es sich um den Export handelt. Der sinkende Ton von Kresol hat in einer leblosen Tendenz geendigt; beste reine Sorten sind knapp,

und hohe Preise werden für diese gefordert. Für alle Sorten Teer hat sich eine bessere Nachfrage gezeigt. Krystallisierte Carbolsäure ist lebhafter geworden; rohe Ware ist nur beschränkt in Nachfrage. Die Preise haben sich gehalten; rohe Ware ist etwas billiger für forward-Lieferung; die Preistendenz ist fest und beständig. In Kreosotöl hat sich die Lage insofern verändert, als eine weitere Abwärtsbewegung stattgefunden hat. Die Preise sind seit dem letzten Berichte ständig gesunken, die Exportnachfrage ist nicht gewachsen, und auch das Inlandgeschäft läßt sehr zu wünschen übrig. Anfang nächsten Jahres ist eine Besserung in diesem Produkt zu erwarten. Der Preis von Toluol ist beständig, der Ton ruhig. Xylol erweckt wenig Interesse. Die Nachfrage für Benzol und besonders die für Export hat diesem Produkt einen sehr festen Ton gegeben; deshalb ist der Preis seit dem letzten Bericht zweimal erhöht worden. Die günstige Lage dieses Produktes hat den Grund dazu gegeben, daß die Koksöfen voll beschäftigt sind. Der Bedarf für Solventnaphtha hat nachgelassen, und der Ton ist in allen Distrikten ruhig; die Preise halten sich soweit. Betanaphthol hat seine beständige Tendenz behalten, ist aber etwas weniger begehrt als vor vier Wochen. Importierte Naphthalin-Schuppen und -Kugeln sind gänzlich vernachlässigt; britische raffinierte Ware ist auch nur in beschränkter Nachfrage, während rohe Sorten flott gekauft werden, so daß der Preis der letzteren sich hält. In Teerölen ist nichts Neues zu berichten. Anilinöl und Anilinsalz sind recht fest und beständig. Die Lage von Resorcin ist die Folge der schwankenden Tendenz, welche eine Reduktion des Preises zur Folge gehabt hat; der neue billigere Preis hat sich bisher gehalten. Pyridin ist leblos geblieben; seine Preise sind nur nominal. Preise ab Lager oder Fabrik, soweit nichts anderes bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾-7⅞ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	2¼-2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb. frei geliefert	2 s 9½ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s-1 s 1¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7¼ d-1 s 8½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 9¾ d-1 s 11 d
— Motorenbenzol, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 5¾ d-1 s 8 d
Betanaphthol, 1 lb. in größ. Mengen, frei geliefert	9¾ d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis loko	1 s 11¾ d-2 s
— forw.	1 s 10½ d-1 s 11 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¼-6⅜ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 11¼ d
H-Säure, 1 lb frei geliefert	2 s 8 d-2 s 8½ d
Kreosotöl, 1 Gall. exkl., in Ladungen ab Werk, je nach Distrikt	5¼-5½ d
— in Südwales: prompt	5⅜-6½ d
— forw. in Kesselwagen, frei Fabrikgleis	5½-6⅝ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	5¾-6¼ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7½-7¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 3 d-2 s 4½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 11½ d
Kresylsäure, dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladung., exkl.	1 s 8 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 9 d-4 s
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	4 s 1½ d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., in Ladungen	10½-10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d
— im Norden	1 s 1 d-1 s 2 d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11½ d-1 s
— im Norden	11½ d-1 s ½ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £-4 £ 2 s 6 d
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 5 s oder 6 £ 10 s
— Flocken, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	14 £ 15 s-15 £
— desgl., brit.	15 £ 10 s-16 £
— Krystalle, 1 t, brit., je nach Menge und Distrikt	12 £-13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	14 £ 15 s-15 £
— 76—78, 1 t	5 £-5 £ 15 s
— 74—76, 1 t	4 £ 10 s
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7 d-1 s 7½ d
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	38 s-38 s 6 d
— in Südwales fob, prompt	38 s
— desgl. forw.	39 s
— in Manchester	35 s-35 s 6 d
— desgl., fob Westküste	35 s-35 s 3 d
Pyridin, 90-140, 1 Gall.	4 s 3 d-5 s
— schwer, 1 Gall.	1 s 9 d-2 s
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 7¾ d-2 s 10 d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, je nach Distrikt frei Fabrikgleis	52 s-52 s 3 d
— raffin., 40-Gall.-Faß, inkl. Faßmiete	16-17 s
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 9½ d
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8½ d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Ende Dezember.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	410
Baumwollsamenölsäure	370
Cocosöl, Cochin, raff.	510
— Ceylon, roh	410
— ital. Pressung, weiß	410
Cocosölsäure	370
Erdnußöl zu Speisezwecken	520
— zu Gewerbezwecken	400
Knochenfett, hell	335
— dunkel	310
— mit Benzin ausgezogen	320
Lebertran, hell, extra	575
Leinöl, rein	390
— roh	350
— gekocht	360
Leinölsäure	370
Maisöl	410
Maisölsäure	400
Olein aus Verseifung	420
— aus Destillation	430
Olivenöl zu Speisezw., ital.	860
— andalusisch	850
— Tunis, erste Pressung	860
— Tunis, zweite Pressung	840
— griechisch	850
— Brennöl	370
— Sulfuröl	390
— gewasch., ½% Unreinheit	570
Palmkernöl	375
Palmkernölsäure	350
Palmöl, Lagos und Benin	360
— Kongo	340
— gebleicht	410
Ricinusöl zu Heilzwecken	490
Ricinusöl, Ia.	430
— ital., zu Gewerbezwecken	400
Rüböl, genießbar	430
— zu Gewerbezwecken	380
— denaturiert	370
Schmalz, inländisches	600
— brasil.	620
— Ver. Staaten	620
Sesamöl, Ia.	520
— IIa.	510
Sojaöl, raff., geruchlos	500
— raff., Ia.	360
— raff, IIa.	325
Sojaölsäure	300
Talg, chines., weiß, 51°	420
— engl., 43°	430
— engl., 44°	440
— Plata	430
— inländischer	370
Traubenkernöl	420
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	108
— IIa.	96
Erdnuß	97
Lein	108
Mais	82
Olivenpreßlinge	26
Raps, grün	69
— mit 5% Stickstoff	76
Ricinus, dunkel	53
— mit 4½—5% Stickstoff	57
Sesam, hell	95
Traubenkern	17

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Dezember.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	460
— zu Speisezwecken	535
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	470
— raff.	525
Leinöl, roh	400
Olein aus Verseifung	590
— aus Destillation	580
Olivenöl, Ia.	960
— IIa.	870
— Tunis, erste Pressung	960
— Tunis, zweite Pressung	870
— gewaschen	780
Palmöl, Dahomey	440
— Grand Bassam	420
Palmkernöl	450
Ricinusöl für Heilzwecke	580
— erste Pressung	565
— zweite Pressung	545
Rüböl, techn.	530
Rüböl, raff.	570
Sesamöl, raff.	580
Stearin aus Verseifung	690
— aus Destillation, Ia.	620
— aus Destillation, IIa.	570
Traubenkernöl	400
Ölkuchen:	
Cocos	135
Erdnuß ohne Schale	131
— mit Schale	133
— weiß	138
Hanf, 5%	98
Lein	141
Oliven	43
Palmkern	123
Raps, 5%	98
Ricinus, 4%	68
Sesam, 6%	113

Glycerin. (Ende Dezember.) Nachdem der Markt in der letzten Zeit etwas lebhafter gewesen und die Preise vom 15. bis 22. Dezember für Unterlaugen-Rohglycerin 80% auf 24 £ 10 s per long ton (etwa 49—50 RM für 100 kg), für Saponifikat 88% auf 29 £ 10 s (etwa 59—60 RM) angezogen hatten, ist wieder vollkommene Stille mit schwacher Tendenz zu verzeichnen.

Pflanzenöle. Neuerdings ist es der Società Oleifici Franco-Italiani gelungen, sulfuriertes Olivenöl zu raffinieren und so die freien Fettsäuren wiederzugewinnen. Diese werden dann in Glyceride oder in ihre Äthylester übergeführt. Letztere können für Beleuchtungszwecke gebraucht werden oder als Ersatz für andere Pflanzenöle, von denen die staatlichen Eisenbahnen etwa 20 000 Quintals jährlich gebrauchen.

Trane, Talg, Schmalz. (Ende Dezember.) Trotz der Jahreszeit, welche in der Regel mit lebhafterem Geschäft verbunden ist, ließ die Nachfrage namentlich nach Fettstoffen für technische Zwecke zu wünschen, wogegen solche für Speisezwecke besser gefragt waren, doch blieb auch die Nachfrage nach letzteren hinter den Erwartungen zurück. Die schwierige wirtschaftliche Lage steht der Entfaltung des Verkehrs hindernd im Wege. Die Preise für Trane hielten sich im großen und ganzen unverändert, Talg vermochte sich während der Schlußwoche etwas zu befestigen, während Schmalz meist zu etwas billigeren Preisen angeboten war. Am einheimischen Markt kostete Rohmedizinaltran 80—82,50 RM, extra heller Dorschlebertran 68—70 RM, gelber Dorschlebertran 66—67,50 RM, brauner Berger Gerbertran 48—50 RM, heller Robbentran 67,50—68,50 RM je 100 kg ab Lager. Die Preise für südamerikanischen Talg stellten sich auf 87—90 RM, gutfarbigen australischen Talg auf 88—90 RM, technischen Talg auf 89—91 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Das Geschäft mit Schmalz belebte sich wenig, die Preise waren zunächst fest, später jedoch gedrückt, als auch das Ausland zu kleineren Ermäßigungen neigte. Hamburg bedang am Schlusse des Berichtsmonats für vorrätiges amerikanisches Steamlard 28,50—28,75 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,50—30,75 Doll., unverzollt, und für Hamburger Schmalz 34,50—34,75 Doll. ab Lager die 100 kg. Westdeutschland kam gleich zu Beginn des Berichtsmonats mit kleineren Preisermäßigungen, der Bedarf wurde aber nur von Fall zu Fall in kleineren Zwischenräumen gedeckt. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg bedang etwa 134—135 RM je 100 kg ab Lager. Der englische Markt berichtete über mäßig große Umsätze bei gedrückten Preisen namentlich für Talg. Die Wochenversteigerungen von Talg in London fanden nicht regelmäßig statt. Am Schluß notierte London für vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 32 s 3 d, für japanisches Fischöl Dezember-Januar in Drums 24 s 9 d, für vorrätigen Hammeltalg je nach der Herkunft und der Beschaffenheit 41 s 6 d bis 46 s, Rindertalg 41—46 s, Mischtalg 40 s bis 41 s 6 d 1 cwt. In Nordamerika war die Stimmung für Schmalz ruhig und niedriger, für Talg jedoch sehr fest. New York schloß für vorrätigen Talg extra mit 9⅜—9¾ cts das Pfund fob New York, Chikago für Schmalz Januar mit 11,57½ Doll., März mit 11,82½ Doll. und Mai mit 12,07½ Doll. je 100 lbs. Das Angebot auf Lieferung von Talg nahm gegen Schluß des Berichtsmonats zu, man wird vielleicht kleinere Ermäßigungen erwarten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Die Mitteldeutsche Harzleim-Fabrik, Ges. m. b. H., ist mit 20 000 RM Kapital zum Handel mit Harzen, Herstellung von Harzleim, Harzseife usw. in Roßlau a. E. von Großkaufmann M. Stäcker, Dresden-N., Bautzener Str. 1, und dem Fabrikdirektor Johannes Petzold und Frau V. Stäcker, Dresden-N., Nordstraße 7, gegründet worden.

Harze. Die Herstellung synthetischer Harze ist in den Ver. Staaten in beständiger Zunahme begriffen. Einem Zensusbericht zufolge betrug die Menge 1927 nahezu 13,5 Mill. Pfd., an deren Herstellung sich 7 Fabriken beteiligten. Ihre hauptsächliche Verwendung finden sie als Bindemittel bei der Erzeugung von geformten Isolierungsteilen von Kraftwagen und Radioapparaten, ferner für Firnisse und Lacke für Isolierungszwecke.

Lacke. Nitrocelluloselacke werden jetzt auch in Italien in ausgedehntem Maße verwandt, besonders für Automobile. Die Dinamite Nobel di Avigliana in Turin hat von der Du Pont de Nemours Co. die Rechte für die Herstellung von Duco-Farben erworben, um diese Lacke in großem Maße herzustellen.

Schellack. (Hamburg, 21. Dezember.) Der Schellackmarkt schwächte weiter leicht ab. Die Umsätze hielten sich infolge der nahen Festtage in allerengsten Grenzen. Augenblicklich kaufen die Verbraucher nur von der Hand in den Mund. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Dezember-Januar 187 s 6 d und für Februar-Abladung 185 s, während sich Lemon für Abladung Dezember-Januar auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt lag ruhig und notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Dezbr. 192 s (Verkäufer), für März 190 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt forderte man letzthin für geifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 195 s (schwimmend 190 s), fein orange 227 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 242 s 6 d, Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlack goldgelb 242 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt. einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

.660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Die Bedeutung der chemischen Industrie für den Außenhandel. Von Dr. Friedrich Bergius 21—22
Beitrag zur Geschichte der Katalyse. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 22
Über eine neue Methode zur Bestimmung von Jod (Halogen) in organischer Substanz. Von Dr. J. Schwaibold 22—23
Funkes Schwebezentrifuge für Laboratoriumszwecke 23
Vom Tage 24
Literatur: Prof. Dr. Hans v. Euler, Chemie der Enzyme. — Prof. Dr. O. Anselmino und Dr. R. Brieger, Pharmazeutisch-chemisches Rechenbuch. — Dr. Curt Ehlers, Schmiermittel und ihre richtige Verwendung. — Prof. K. von Schoch, Die Mörtelbindestoffe, Zement, Kalk, Gips. — Dr. Giacomo Panizzon, Guida per il Tintore Moderno 24
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 25
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Stärke. Zucker . 26—28
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 2:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 5
Glas. Keramik. Baustoffe 6
Organische Präparate 7
Zucker. Stärke. Dextrin 8

Nr. 2, S. 21—28 Köthen, 5. Januar 1929 53. Jahrgang

Die Bedeutung der chemischen Industrie für den Außenhandel.

Von Friedrich Bergius*).

Die Bedeutung der chemischen Industrie für den deutschen Außenhandel und die Abhängigkeit der chemischen Industrie von ihrer Ausfuhrmöglichkeit offenbart sich in zwei Zahlen. Der Wert der ausgeführten chemischen Produkte betrug im Jahre 1927 3000 Mill. RM und der Anteil des Exports an der chemischen Gesamtproduktion wird auf 30% geschätzt. Angesichts der wirtschaftlichen Lage Deutschlands, das seinen vorläufig noch unvermeidbaren Einfuhrbedarf an landwirtschaftlichen Produkten und Rohstoffen mit dem Export von Fertigwaren bezahlen muß, gewinnt die Frage nach der Ausfuhr industrieller Produkte politische Bedeutung. Politische Momente sind es auch, die eine Steigerung des Außenhandels hemmen.

Das Bestreben der meisten Länder nach dem Kriege, sich von der Abhängigkeit von Einfuhren freizumachen, hat fraglos der deutschen chemischen Industrie ebenso wie anderen Industrien beträchtliche Märkte im Ausland verschlossen. Die Entwicklung der chemischen Großindustrie ging zunächst nicht so sehr in der Richtung, den ausländischen Markt wiederzuerobern, als im eigenen Lande neue Märkte zu schaffen und lebensnotwendige Produkte zu erzeugen, die heute importiert werden, so daß die deutsche chemische Industrie in gewisser Beziehung die für den Welthandel nachteilige Entwicklung einer Verminderung des internationalen Warenaustausches unterstützt. Die Stickstoffindustrie, die wohl als auffälligster Ausdruck industriellen chemischen Fortschrittes in den letzten 1½ Jahrzehnten gelten darf, hat zunächst einmal in Deutschland selbst dem bisher dort herrschenden Chilesalpeter den Rang streitig gemacht. Danach gelang es ihr darüber hinaus auch einen Export ihres wichtigen Düngemittels in andere Länder durchzuführen, natürlich zum Schaden der chilenischen Salpeterindustrie, die seitdem mit ernsthaften Absatzschwierigkeiten zu kämpfen hat.

An diesem Beispiel erkennt man, daß die Gleichgewichtsverschiebung der Produktionen auf dem Weltmarkt unvermeidliche Gefahren mit sich bringt, so daß es für die Handelspolitik der Welt nicht unwesentlich ist, ob eine bisher rentable große Industrie eines Landes durch neu auftretende Konkurrenzindustrien eines anderen Landes gefährdet oder sogar vernichtet wird. Die Erörterungen auf der internationalen Stickstoffkonferenz im letzten Jahre beweisen diese These zur Genüge. Der technische und industrielle Fortschritt aber ist in seiner Natur ein Gleichgewichtsstörer. Er kämpft gegen den Konservativismus alt eingebürgerter fabrikatorischer und kommerzieller Methoden, er schafft neue Produktionen, die den Wettbewerb mit den alten aufnehmen, er revolutioniert damit die Landkarte des Welthandels. Wirtschaftsführer und Handelspolitiker haben ihre Maßnahmen und Anschauungen dem gesteigerten Tempo des industriellen Fortschritts, das in der chemischen Industrie besonders zutage tritt, angepaßt. Die großen internationalen Industrieverhandlungen der letzten Jahre zeigen die neue Entwicklungsrichtung; denn Handelsvertragspolitik allein genügt nicht mehr, um die wirtschaftlichen Verhältnisse der produzierenden und konsumierenden Länder gegeneinander auszugleichen.

Nicht immer muß die Entwicklung einer neuen Industrie eine Störung im Gleichgewicht der Weltmärkte zur Folge haben. Die im Aufbau begriffene deutsche Kohleverflüssigungsindustrie z. B., die die Passivseite der deutschen Handelsbilanz beträchtlich zu entlasten verspricht, dürfte den Weltbenzinmarkt nur wenig in Mitleidenschaft ziehen, da Deutschlands Anteil am Weltbenzinbedarf verhältnismäßig gering ist und der Ausfall am Absatz ausländischer Öle in Deutschland reichlich ausgeglichen wird durch den steigenden Weltbedarf.

Die chemische Massenindustrie, deren Exportmöglichkeit nach vielen Ländern durch hohe Frachtraten oder Einfuhrzölle behindert wird, hat die Möglichkeit durch Errichtung von Auslandsfabriken oder Lizenzierung ihrer Verfahren sozusagen Exporteur geistiger Produkte zu sein und Gegenwerte in Form von Lizenzabgaben oder Gewinnbeteiligung einzutauschen. Der Ausbau guter politischer Beziehungen in der Welt ist für Fortschritte in dieser Richtung von wesentlicher Bedeutung.

Diesem positiven Faktor steht natürlich die unleugbare und betrübliche Tatsache gegenüber, daß die deutsche chemische Industrie erhebliche Absatzgebiete verloren hat. Es sei nur an das Entstehen der bedeutenden Farbstoffindustrien in den verschiedenen Ländern erinnert. Ein Teil dieser Verluste kann ausgeglichen werden, da die chemische Industrie über eine außerordentlich große Elastizität und Umstellungsfähigkeit verfügt, die eine weitgehende Anpassung an die veränderte Weltmarktlage erlaubt. Sie vermag sich unter dem Schutz der internationalen Patentgesetzgebung in den Besitz von Monopolen über bestimmte Waren zu setzen. Diese Monopole werden durch eine Fülle von Erfahrungen und Kenntnissen ergänzt, die den Übergang von technischen Verfahren in den Besitz fremder Betriebe nur sehr allmählich gestatten. Diese zeitlich begrenzten Monopole werden durch den wissenschaftlichen Fortschritt erneut, so daß die chemische Industrie jederzeit über exportfähige Waren verfügt. Das kommt daher, daß die chemische Industrie nicht nur wie die meisten anderen Produktionszweige Bedürfnisse befriedigt, sondern in hohem Maße Bedürfnisse erst erzeugt. Dadurch gelingt es ihr, das rohstoffliefernde Ausland dazu zu veranlassen, sich z. T. mit chemischen Produkten bezahlen zu lassen. Vor der Erfindung der Indanthrenfarben kamen z. B. fast ausschließlich Wäschestücke ungefärbt in den Handel, und erst nach der Erfindung der licht- und waschechten Farbstoffe begannen die Käufer sich dagegen zu sträuben, mit einem nüchternen Weiß vorliebzunehmen. Die ästhetische Wirkung, die die Indanthrenfarben erzielen, haben der Mode neue Betätigungsmöglichkeit gegeben und damit einen neuen Bedarf geschaffen. Ebenso hat die in den letzten Jahren gewaltig anwachsende Kunstseidenindustrie neue Ansprüche weiter Käuferschichten erzeugt. Die Eigenschaften dieser glänzenden Faser erfreuen sich einer so allgemeinen Beliebtheit, daß die Kunstseidenfabriken trotz der stetig wachsenden Produktion kaum Grund haben, für ihren Absatz zu bangen. Hier beobachten wir in Deutschland sogar eine ganz besonders eigenartige Wechselwirkung, indem gleichzeitig mit dem Anwachsen der Eigenproduktion eine Vermehrung des Kunstseidenimportes Hand in

*) Dieser Aufsatz war für die Nr. 1 der „Chemiker-Zeitung" vom 2. Januar 1929, die Ausland-Nummer, vorgesehen, konnte aber in dieser infolge der verspäteten Rückkehr des Verf. von seiner Amerikareise nicht mehr gebracht werden. **Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".**

Hand geht, allerdings unter Verringerung des Bezuges an natürlicher Seide. Von dieser Entwicklung zieht vor allem die Textilindustrie große Vorteile, die ihre Exportmöglichkeit durch die Anwendung dieses neuen reizvollen Spinnstoffes erhöht sieht.

Die Eroberung der Auslandsmärkte durch Qualitätsware ist neuerdings Schlagwort geworden, z. T. wohl mit Recht, so daß diejenigen Wirtschaftszweige, die ihren Produkten immer neue und bessere Eigenschaften zu verleihen verstehen, die meisten Aussichten haben, für den Export zu arbeiten. Die psychologische Voraussetzung für den gesteigerten Absatz von kosmetischen und pharmazeutischen Mitteln war wohl noch nie so groß wie heute. Die Aufmerksamkeit, die man der Körperpflege schenkt, ist vorwiegend dadurch entstanden, daß die chemische Industrie Hand in Hand mit der medizinischen Wissenschaft arbeitete und in Tuben, Tabletten und zierlichen Packungen dafür sorgte, daß selbst diejenigen Bevölkerungsschichten, deren Lebensstil nicht als luxuriös zu bezeichnen ist, neue kosmetische und pharmazeutische Produkte zur Körperpflege für unentbehrlich halten. Auch die Menschen früherer Jahrzehnte haben an spröder Haut, Kopfweh und Schlaflosigkeit gelitten, aber erst die heutige Generation lehnt es ab, sich von diesen Unannehmlichkeiten tyrannisieren zu lassen, sondern kauft Salben und schluckt Tabletten, weil die chemische Industrie den Besitz einer geschmeidigen Haut, eines unbeschwerten und ausgeruhten Kopfes jedem in Aussicht stellt, der sich ihrer Mittel bedient.

Vorbedingung für die Exportmöglichkeit der chemischen Industrie ist aber nicht nur die Schaffung und rationelle Herstellung der neuen Produkte, gleich wichtig ist der Vertrieb und die Propaganda. Die Erforschung der Psyche des Käufers und der Methoden zur Kundenwerbung ist eine der wichtigsten Aufgaben der deutschen Kaufmannschaft, die nach jahrelanger Abschließung sich erst allmählich in die veränderte Mentalität der ausländischen Käufer einfühlen muß. Die meisten, die Gelegenheit gehabt haben, die amerikanischen Methoden der Behandlung des Kunden kennenzulernen, sind sich darüber einig, daß bei uns auf diesem Gebiete noch vieles gelernt und verbessert werden kann.

Die Reserven, über die die chemische Industrie verfügt, sind unerschöpflich, solange es eine wissenschaftliche Forschung gibt, die immer wieder neue Produkte, Erfindungen und Verbesserungen zutage fördert, und solange die Menschen nicht müde werden, sich den Kampf gegen die Unbilden des Lebens durch die Errungenschaften der Technik zu erleichtern.

Beitrag zur Geschichte der Katalyse.

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

Der Ausdruck „Katalyse", dessen sich, wie ich in meinen „Zeittafeln zur Geschichte der organischen Chemie" anmerkte, bereits 1597 Libavius in der „Alchymia" bedient[1]), hatte seit seiner Wiedereinführung durch Berzelius (1835) etwas recht Unbestimmtes, ja so gut wie Undefinierbares bezeichnet; es zählt daher zu den größten und nicht stets nach Gebühr gewürdigten Verdiensten W. Ostwald's, daß er die Meßbarkeit der katalytischen Vorgänge aufzeigte, und zwar auf Grund seiner Definition der Katalyse als Beschleunigung einer Reaktion, die auch in Abwesenheit des Katalysators, dann aber viel langsamer verläuft. So wenig diese Theorie alle Schwierigkeiten klärt und alle Zweifel beseitigt, so weittragend und folgenreich erwies sie sich doch durch die Ermöglichung eben der Messungen. Worauf die Beschleunigung beruhe, oder wie sie zustande komme, darüber hat sich Ostwald seinerzeit in weiser Beschränkung nicht allgemein geäußert, und auch heute noch tut man besser, hiernach nicht zu fragen, denn die bisher versuchten Antworten können nicht befriedigen, da sie das Rätselhafte meist nur eine Stufe zurückverlegen, oder unbekannte Kräfte durch andere, aber gleichfalls unbekannte, zu erklären suchen.

Es entbehrt nun nicht des geschichtlichen Interesses, daß hervorragende Geister, angesichts gewisser, schwer zu deutender Erscheinungen, den Gedanken einer derartigen Beschleunigung schon in weit zurückliegenden Zeiten faßten. So z. B. versichert Albert der Große (Albertus Magnus, 1193—1280), ein Mann von umfassender Gelehrsamkeit auch in naturwissenschaftlicher Hinsicht, sowohl in seiner theologischen „Summa" als auch in den „Sententiae", die Erfolge der Magie seien einer Art der Dämonen zuzuschreiben, die es u. a. verstehen, unter Benutzung der Naturkräfte bestimmte Vorgänge zu beschleunigen: denn wenn z. B. die Zauberer am Hofe des Pharao Holzstücke in Schlangen zu verwandeln wußten, so ist dieses nicht als Hervorrufen einer neuen Gestaltung zu betrachten, sondern nur als eine Beschleunigung jenes allmählichen natürlichen Vorganges, der zur Entstehung von Würmern in faulendem Holze führt, also auch ohnehin im Laufe der Fäulnis zutage getreten wäre[2]). Schon in etwas früherer Zeit sagt auch Bartholomaeus Anglicus in seinem wohl um 1230 verfaßten Werke „De proprietatibus rerum" (Über die Eigenschaften der Dinge), Engel und Dämonen kennten manche uns verborgene geheime Kräfte der Natur, und machten von ihnen Gebrauch, um gewisse natürliche Vorgänge zu beschleunigen und so Wunder zu bewirken, nach Art der von den Zauberern am Hofe des Pharao vollbrachten; dasselbe nämlich, was die Natur nur allmählich erfolgen läßt, bewirken Dämonen (z. B. der Teufel) rasch, durch Beschleunigung (acceleratione) der natürlichen Vorgänge[3]).

Da Albert der Große und Bartholomaeus Anglicus beide vorwiegend Compilatoren waren, — die Schrift des letzteren spiegelt fast die gesamte Bildung seines Zeitalters wieder —, macht ihre Übereinstimmung die Benutzung einer gemeinsamen Quelle wahrscheinlich, und diese ist, wie aus einigen Andeutungen zu erschließen, Augustinus (4. Jhdt.). Tatsächlich äußert der Heilige in seinem bewunderungswürdigen Werke „De civitate Dei" (Vom Gottesstaate) ganz ähnliche Ansichten[4]): auch nach ihm vermögen zwar die Dämonen keine Veränderungen des eigentlichen Wesens der Vorgänge herbeizuführen, wissen aber um uns verborgene geheime Kräfte, und beeinflussen mittelst dieser den veränderlichen zeitlichen Verlauf. Er selbst wieder schöpft aus Apulejus (2. Jhdt.), der zwar zumeist nur als Verfasser des höchst merkwürdigen Sittenromanes „Der goldene Esel" bekannt ist, aber auch eine Reihe anderer, vermeintlich vom Geiste platonischer Philosophie erfüllter Werke schrieb, daher ihn Augustinus als „Platonicus nobilis" bezeichnet[5]); was er ihm betreff der Dämonen entnimmt, steht hauptsächlich in der Abhandlung „De deo Socratis", „Über den (guten) Dämon des Sokrates"[6]). Apulejus endlich entlehnte seine „geheime Weisheit" fast ausschließlich syrischen und ägyptischen Lehren, und auf solche dürfte in letzter Linie auch die Theorie von der Beschleunigung zurückgehen; huldigt doch der Orient, für den die Zeit seit jeher nur wenig Wert besaß, noch heute jenem Sprichwort: „Die Eile hat der Teufel erfunden", das auch die arabischen Alchemisten und ihre späteren Nachbeter unzählige Male anführen, um daraufhin den Adepten langsame und sorgfältige Arbeit zu empfehlen. Vielleicht wissen orientalistische Fachmänner den Faden in dieser Richtung noch weiter nach rückwärts zu verfolgen.

[1]) Frankfurt 1597, S. 204; „Zeittafeln" (Berlin 1921), S. 22.

[2]) Die Stelle u. a. ist angeführt in Thorndike's „A history of magic and experimental science" (New York 1923), Bd. 2, S. 552. — Wurm und Schlange gelten seit jeher als nahe verwandt, ja als identisch!

[3]) Ebenda, Bd. 2, S. 402. (In der Nürnberger Ausgabe von 1492 steht die Stelle im lib. 2, cap. 19 u. 20.)

[4]) lib. 9, cap. 3, cap. 6 ff., cap. 22.

[5]) a. a. O., lib. 8, cap. 12.

[6]) cap. 14 u. 16.

Über eine neue Methode zur Bestimmung von Jod (Halogen) in organischer Substanz.

Von Dr. J. Schwaibold, Weihenstephan.

Soll der Jod- bzw. Halogengehalt von bestimmten, mehr oder weniger reinen organischen Halogenverbindungen festgestellt werden, so führen die bekannten Verfahren nach Liebig, Carius, Pregl oder einige andere weniger bedeutende sicher zum Ziel. Methoden dieser Art sind jedoch nicht anwendbar, wenn die Untersuchung Substanzen mit geringem Halogengehalt gilt, wie es bei physiologisch-chemischen und biochemischen Untersuchungen häufig der Fall ist. Es können bei den erwähnten Methoden nur verhältnismäßig geringe Substanzmengen zur Untersuchung kommen. Auch ist ihre Anwendung teilweise mit einem Aufwand an Zeit und Material verbunden, der größere Reihen von Bestimmungen ausschließt. In diesen Fällen wird allgemein eine Veraschung im offenen Gefäß (Eisen- oder Nickelschale) nach der Zugabe von reichlichen Mengen stark alkalischer Stoffe (Pottasche, Soda, Kalk u. a.) vorgenommen. Infolgedessen kommt es zur Abscheidung von Kohle, welche nicht verbrennt. Es können nun Verluste an Halogen sowohl bei der ursprünglichen Veraschung und der Verbrennung der isolierten Kohle als auch bei weiterhin noch notwendigem Erhitzen, nach Abtrennung des größten Teiles der übrigen anorganischen Substanzen, eintreten. Solche Verluste können nicht mit Sicherheit vermieden werden, wodurch trotz persönlicher Erfahrung mit großen Fehlern behaftete Resultate möglich sind und meist eine Anzahl von Parallelbestimmungen nötig werden.

Wir haben Versuche gemacht, diesen Schwierigkeiten hinsichtlich der Isolierung des Jodes zu begegnen, und teilen nachfolgend das bis jetzt erreichte Ergebnis mit. Von der Tatsache ausgehend, daß eine Zerstörung von organischer Substanz zur Isolierung und Messung ihres

Jodgehaltes unter bestmöglicher Sicherung gegen Verluste nur in einem geschlossenen System vorgenommen werden kann, haben wir vor allem danach getrachtet, eine Methode mit solcher Arbeitsweise aufzufinden. Wir sind nun dahin gelangt, die zu untersuchende Substanz in trockenem Zustand in einem geeigneten Apparat in reinem Sauerstoff zu verbrennen und das mit den entstehenden Verbrennungsgasen etwa entweichende Jod abzufangen. Die Methode hat also hinsichtlich ihrer Grundlage Ähnlichkeit mit der sogen. Elementaranalyse. Das im übrigen wesentlich verschiedene Vorgehen gestaltet sich folgendermaßen:

Den Verbrennungsraum bildet eine Röhre von etwa 90 cm Länge und zwischen 20 und 30 mm Durchmesser, deren eines Ende auf etwa 3 mm Durchmesser ausgezogen ist. Das Glas muß sehr schwer schmelzbar sein (Supremax, Schott, Jena). In diese Röhre wird ein Porzellan- oder Nickelschiffchen eingebracht, welches die zu untersuchende Substanz enthält. Diese muß trocken sein. Flüssigkeiten müssen erst eingetrocknet werden, am besten im Verbrennungsschiffchen selbst. Alkalische Flüssigkeiten können ohne weiteres eingetrocknet werden, saure müssen erst mit reinster KOH neutralisiert und schwach alkalisch gemacht werden. Im übrigen werden keine Reagenzien zugegeben. Zwischen dem Schiffchen und dem ausgezogenen Ende der Röhre befindet sich ein Platinkontakt. An dieses Röhrenende schließen sich 2 gut wirksame Waschflaschen, Glas an Glas, am besten nach Greiner-Friedrichs. Diese werden mit einer sehr verdünnten Lösung von jodfreiem K_2CO_3 beschickt. Die Konzentration richtet sich nach der zu untersuchenden Substanz. Im allgemeinen, wie z. B. bei den später angeführten Beispielen, genügen 20 bzw. 10 Tropfen einer gesättigten K_2CO_3-Lösung in der ersten bzw. zweiten der Absorptionsflaschen. Versuche haben gezeigt, daß eine angeschlossene dritte Flasche kein Jod mehr enthält. Bei Beginn der Verbrennung wird die Röhre mit Sauerstoff (dessen Reinigung in einem Waschturm erfolgt, der unten konz. KOH und oben Natronkalk enthält) gefüllt, der Platinkontakt nach dem Anwärmen des Glases auf Rotglut gebracht und die Substanz auf der dem Kontakt zugekehrten Seite langsam erhitzt. Je nach der Art der Substanz erfolgt eine spontane Zündung und ein langsames Abbrennen, worauf die noch nicht verbrannten Reste durch Erhitzen völlig oxydiert werden, oder aber die Substanz entzündet sich nicht; dann wird sie durch fortschreitendes Erhitzen allmählich verbrannt. Die Verbrennung und der Gasstrom müssen so geleitet werden, daß keine Dämpfe oder Rauch am Ende der Röhre sichtbar werden. Es können auf diese Weise mehrere g Trockensubstanz verbrannt werden, da es nicht von Belang ist, ob der Kohlenstoff der Substanz zu CO oder zu CO_2 verbrennt. Nach beendeter Verbrennung werden die Waschflaschen quantitativ entleert und die Verbrennungsröhre ausgewaschen. Die Flüssigkeit (alkalische Reaktion) wird eingedampft, wobei darin zu Beginn auch das Schiffchen ausgekocht wird. Ist das Wasser zum größeren Teile verdampft, so wird filtriert. (Der Rückstand ist fast immer jodfrei. Bei unbekannten Substanzen soll eine Prüfung vorgenommen werden.) Die Untersuchung der erhaltenen Lösung, die klar und vollkommen farblos sein muß, gestaltet sich verschieden, je nach der Menge des zu erwartenden Jods. Sind größere Mengen vorhanden, so wird einfach ein aliquoter Teil der Lösung nach Winkler[1]) titriert. Liegen sehr geringe Mengen vor, so muß die gesamte Lösung eingedampft werden. Aus dem noch wasserhaltigen Rückstand wird dann das Jod nach v. Fellenberg[2]) mit Alkohol extrahiert und nach Abdestillieren des Alkohols ebenfalls nach Winkler bestimmt. Bei größeren Substanzmengen kann es besonders zu Beginn der Verbrennung vorkommen, daß infolge nicht vollkommener Verbrennung weiße Dämpfe in die Vorlage gelangen. In diesem Fall ist die Untersuchung nicht unbrauchbar. Es muß aber vor der Extraktion der Rückstand in einer Platinschale über kleiner Flamme erhitzt werden. Es wird dann, ohne daß die Schale bis zum Glühen erhitzt wird, meist in kürzester Zeit ein vollkommen weißer Rückstand erhalten, der dann weiterbehandelt werden kann.

Im folgenden sind Analysenergebnisse nach dieser Methode angeführt.

1. **Eine Schilddrüsensubstanz** (Thyreoidinum siccum pulvis DAB. 6) wurde in einer Platinschale mit Zusatz von K_2CO_3 verascht, bis eine farblose Lösung erhalten wurde. In aliquoten Teilen von dieser wurde das Jod bestimmt. Die nach der neuen Methode zu untersuchende Substanz wurde, um das Auftreten freien Jods zu verhindern, mit einem Tropfen gesättigter K_2CO_3-Lösung und H_2O durchfeuchtet.

0,1 g in Platinschale verascht	0,148% J,
0,1 g in Platinschale verascht	0,147% J,
0,1 g in Platinschale verascht	0,149% J,
0,2 g in O_2 verbrannt	0,150% J.

2. **Milch** aus einem Fütterungsversuch mit Kühen. Die mit der neuen Methode zu untersuchende Milch wurde mit einigen Tropfen K_2CO_3-Lösung versetzt und im Verbrennungsgefäß eingetrocknet. Die nach der Verbrennung erhaltene Lösung wurde halbiert (a und b), a eingedampft und extrahiert, b in einer Platinschale eingedampft, erhitzt und extrahiert.

10 ccm in Platinschale verascht .	154 γ % J (1 γ = 0,000 001 g),
10 ccm in O_2 verbrannt . . .	a) 155 γ % J,
	b) 157 γ % J,

3. **Harnproben** aus dem gleichen Versuch wurden ebenso untersucht.

5 ccm in Platinschale verascht . . .	887 γ % J,
5 ccm in O_2 verbrannt	a) 906 γ % J,
	b) 912 γ % J.

Bei der Verbrennung von eiweißreichen Substanzen entstehen Stickoxyde, welche in der Vorlage absorbiert werden, ohne die Untersuchung zu beeinträchtigen, da nach der Vorbereitung zur Titration etwa noch vorhandene Nitrite durch Cl_2 beseitigt werden.

4. **Hochmoorboden.**

5,0 g in einer Eisenschale verascht	880 γ % J,
5,0 g in einer Eisenschale verascht	850 γ % J,
2,5 g in O_2 verbrannt, aliquote Teile bestimmt . . .	900 γ % J,
2,5 g in O_2 verbrannt, 2-mal aliquote Teile der Lösung in Platinschale eingetrocknet und erhitzt . . .	890 γ % J.

Diese Resultate sind zufriedenstellend. Manche Zahlen beider Verfahren sind innerhalb der methodischen Fehlergrenzen übereinstimmend. Der Boden ist ein Beispiel einer Substanz, bei welcher dies weniger der Fall ist. Die Ursache dürfte darin beruhen, daß solcher Hochmoorboden bei der offenen Veraschung sehr schwer zu mineralisieren ist, so daß Verluste noch schwerer als sonst vermieden werden können, während die Verbrennung in reinem O_2 ohne Zusatz von Salzen sehr gut vonstatten geht. Die gute Verbrennung größerer Mengen organischer Substanz (3—4 g Trockensubstanz) erfordert einige Erfahrung, und bei sehr kleinen Jodmengen ist beim Arbeiten nach der Verbrennung bis zur Titration eine große Sorgfalt nötig, doch bietet die hier beschriebene Methode wesentlich größere Sicherheit, und unter Berücksichtigung der Vermeidung von Kontrollanalysen auch eine fühlbare Zeitersparnis. Bei nicht allzu geringen Jodmengen kann eine Kontrolle durch eine einmalige Verbrennung dadurch erreicht werden, daß die nach der Verbrennung erhaltene Lösung zur getrennten Weiterverarbeitung in zwei oder mehr Portionen geteilt wird, da bis zu diesem Abschnitt der Untersuchung bei richtigem Arbeiten kein Verlust eintreten kann.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, S. 342.
[2]) Biochem. Ztschr. 1924, Bd. 152, S. 116.

Funkes Schwebezentrifuge für Laboratoriumszwecke.

Bisher war es allgemein üblich, Elektro-Zentrifugen zur Milchuntersuchung auf einer festen Unterlage zu montieren, da man glaubte, nur so eine sichere Gewähr für ein einwandfreies und gefahrloses Arbeiten zu geben. Unberücksichtigt mußte bei diesem Bau der Zentrifugen der Umstand bleiben, daß die Eigenschwingungen der in Bewegung befindlichen Zentrifuge sich auf die Unterlage, also auf den Tisch, übertrugen und so zu störenden Nebengeräuschen und unliebsamen Erschütterungen Veranlassung gaben, die, rückwirkend auf Achse und Getriebe, die Lebensdauer derselben beeinträchtigen konnten.

Abb. 1

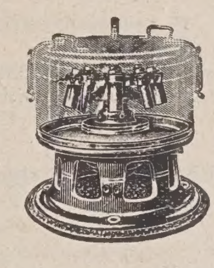


Abb. 2



Daneben mußte bei diesen festmontierten Apparaten streng darauf geachtet werden, daß keine Unbalance im Zentrifugengehäuse durch ungleichmäßige Belastung eintrat, um ein Schlagen der Zentrifuge unter der Gefahr des Beschädigtwerdens zu vermeiden. Zur Beseitigung dieser Unannehmlichkeiten und Mängel ist die Firma Paul Funke & Co., G. m. b. H., Berlin N. 4, Chausseestr. 8, neuerdings dazu übergegangen, Schwebezentrifugen zu konstruieren, die nicht direkt auf einer Grundlage montiert, sondern durch geeignete Vorrichtung schwebend gehalten werden.

Der Vorzug dieser Konstruktion ist der, daß die Schwingungen der Zentrifuge sich nicht auf den Tisch übertragen können und dadurch ein gleichmäßiger, ruhiger, völlig geräuschloser Gang erzielt wird. Da durch die Schwebevorrichtung die Gleichgewichtslage der Zentrifuge selbsttätig eingestellt wird, spielen kleine ungleichmäßige Belastungen keine Rolle. Die Lebensdauer der Zentrifuge wird durch den Wegfall der Erschütterungen wesentlich erhöht.

Abb. 1 zeigt eine Elektro-Schleuder, welche in das Stativ (Abb. 2) an 3 Ketten eingehängt und in einer dauernden Schwebelage etwa 1—2 cm über der Unterlage gehalten wird. Ein Befestigen des die Zentrifuge tragenden Kranzes auf dem Tisch ist nicht vorgesehen und ist auch nicht zweckdienlich. Das Aufstellen kann ohne jede Gefahr an jedem beliebigen Orte stattfinden, sei es ein vorhandener Tisch oder Sockel oder eine Unterlage anderer Art.

An der Zentrifuge selbst wird durch diese Schwebevorrichtung nichts geändert, es lassen sich vielmehr sämtliche Elektro-Zentrifugen für diesen Zweck verwenden.

Vom Tage

Personalien.

Generaldirektor Theodor Peise, Gründer der Kali-Chemie-A.-G., Berlin, wurde zum Ehrendoktor der Technischen Hochschule in Braunschweig ernannt.

Prof. Dr. J. Franck, Göttingen, wurde die durch das Ableben des Prof. Dr. W. Wien erledigte Professur für Experimentalphysik an der Universität München angeboten.

Dr. Wolfgang Graßmann hat sich an der Universität München mit einer Arbeit über „Untersuchungen über die Spezifizität proteolytischer Pflanzenenzyme" habilitiert. Graßmann war langjähriger Assistent unter Willstätter und Wieland am Chemischen Laboratorium des Staates.

Chemiker Dr. Emil Knape ist nach schwerem Leiden im 65. Lebensjahre am 28. Dezember in München verschieden.

Direktor Wilhelm Küsel von den Deutschen Solvay-Werken in Bernburg ist daselbst im 81. Lebensjahre am 23. Dezember verschieden. Küsel, der nach Absolvierung der Technischen Hochschule in Hannover am 1. August 1875 als Betriebsassistent des Begründers der Deutschen Kaliindustrie, Geh. Rats Prof. Dr. A. Frank, in die Patentkalifabrik in Staßfurt eingetreten war und diese Fabrik später als Direktor bis 1887 leitete, ging dann nach Bernburg, wo er 1887 bis 1890 nach seinen Entwürfen eine umfangreiche Chlorkaliumfabrik nebst Nebenanlagen für die Deutsche Solvay-Werke A.-G. in Bernburg baute und sie leitete. Nach fast 39-jähriger Tätigkeit trat Küsel 1926 in den Ruhestand.

Dr. Erwin Mantel, Betriebsleiter der Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte, Saarau, ist im Alter von 39 Jahren nach kurzem schweren Leiden im Krankenhaus zu Breslau verschieden.

Dr. Hubert Martini, Mitinhaber der Bleicherei Martini, Augsburg, ist bei einem Bahnübergang mit seinem Auto von einem D-Zug überfahren worden und ums Leben gekommen.

Direktor Dr. Cornelis Offerhaus, Geschäftsführer der Chemischen Fabrik Niederrhein G. m. b. H. in Neuss, verschied plötzlich am 25. Dezember.

Kommerzienrat Heinrich Rosenbaum ist kürzlich in Mentone einem Herzschlag erlegen. Im Kriege begann er mit der Errichtung eines Stickstoffwerkes in Maria-Rast und war auch Mitbegründer der Dr. Alexander Wacker-Gesellschaft in Burghausen. Er war ferner Präsident des Internationalen Ferrosiliciumsyndikates und Vizepräsident des Internationalen Carbidsyndikates. Ersprießliches leistete er bis zuletzt auch als Präsident des Zentralverbandes der chemischen und metallurgischen Industrie Österreichs.

Generaldirektor Richard Sauerbrey von der G. Sauerbrey Maschinenfabrik A.-G. in Staßfurt, ist am 23. Dezember im 71. Lebensjahre in Berlin-Grunewald verschieden. Er hat das im Jahre 1888 übernommene väterliche Werk zu einer der bedeutendsten Firmen für die Herstellung von Maschinen für die Kaliindustrie ausgebaut.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das Öffentliche Chemische Laboratorium Dr. Ad. Langfurth, Hamburg-Altona, beging am 1. Januar 1929 das 50-jährige Geschäftsjubiläum. Dr. Ad. Langfurth, seinerzeit Inhaber der Vasmerschen Apotheke in der Kleinen Elbstraße, gliederte dieser am 1. Januar 1879 ein Chemisches Laboratorium an, das sehr bald steigende Beliebtheit und Anerkennung der Geschäftswelt fand, so daß der Gründer am 1. April 1891 seine Apotheke verkaufte, um sich nach Verlegung des Laboratoriums in die Bäckerstraße ausschließlich der Laboratoriumspraxis zu widmen. Nach seinem Tode übernahm der Sohn Dr. H. Langfurth die Fortführung; er verlegte das Laboratorium nach der Marktstraße 66. Im Oktober 1921 ging das Laboratorium nach seinem Tode in den Besitz seines Studienfreundes Dr. E. Hugel über, der es bis zum 1. April 1928 allein führte, und seither mit Dr. O. Bartels aus Altona gemeinsam. Das Laboratorium ist das älteste Schleswig-Holsteins und eines der ältesten Deutschlands. Die sorgfältige und gewissenhafte Ausführung der übertragenen Arbeiten hat das Ansehen des Laboratoriums und seiner Inhaber stets gemehrt und in allen in Frage kommenden Industriekreisen bekannt werden lassen. Durch die gegenwärtigen Inhaber hat das Laboratorium auch noch besonders im Auslande Ansehen und Bedeutung erlangt durch ihre persönlichen Beziehungen zur Öl- und Fettindustrie sowie durch Schiffstankvermessungen, die insbesondere für holländische, englische und norwegische Firmen ausgeführt werden.

Das öffentlich-chemische Laboratorium vorm. Dr. E. Kayser, Dresden-N., wird nach dem Tode von Dr. Adolf Markus[1]) unter Leitung des langjährigen Mitinhabers Ing.-Chem. Threde in Gemeinschaft mit Dr. Bockmühl, Nahrungsmittelchemiker, in alter Weise weitergeführt.

Die Farbwerke Wilhelm Urban in Kassel begingen am 1. Januar das Jubiläum ihres 50-jährigen Bestehens.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 1008.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Falkenhagen, Privatdozent Dr. H. Quantentheorie und Chemie. (Leipziger Vorträge 1928.) 29 Figuren. 142 S. Kart. 10 RM. S. Hirzel, Leipzig 1928.

Fischer, Dr. phil. Philipp, Dr.-Ing. Hans Kaiser, Walter Zimmermann. Repetitorium für die pharmazeutische Vorprüfung. Leitfaden für den Praktikanten-Unterricht. Bd. I: Chemie. Physik. 226 S. Bd. II: Botanik. Pharmakognosie. Pharmazeutische Tätigkeit. Anhang: Sammlung von Prüfungsaufgaben. 157 S. 20 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

Klein, a. o. Prof. Dr. Gustav. Praktikum der Histochemie. 64 Abb. 70 S. Geh. 4,50 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Schlüter, Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. A. Das Pandermitvorkommen von Sultan Tschair. (Abhdlg. z. prakt. Geologie u. Bergwirtschaftslehre, herausgeg. von Prof. Dr. Georg Berg. Bd. 17.) 18 Abb. 57 S. 5,80 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Bücherbesprechungen.

Euler, Hans von. Chemie der Enzyme. II. Teil. 2. Abschnitt. J. F. Bergmann, München.

Von diesem in seiner Art grundlegenden Buche ist wieder ein größerer Abschnitt erschienen. Er behandelt die hydrolysierenden Enzyme der Nucleinsäuren, Amide, Peptide und Proteine. Zu dieser Arbeit hat Euler seinen bewährten Mitarbeiter Karl Myrbäck als Mitverfasser herangezogen. Behandelt werden zunächst die Enzyme der Nucleinsäuren, Ureasen und die Amidasen. Dann folgt ein Kapitel über die Peptidasen, Spaltung der Peptone, sodann die eigentlichen Proteasen (bearbeitet von Karl Myrbäck), und als Anhang die Blutgerinnung (von Euler). Wie in den bisherigen Teilen des Buches, ist das gewaltige Material von dem hohen Standpunkt des Sachkenners behandelt und mit eindringlicher Kritik verwertet. Es wäre nur zu hoffen, daß dieses unentbehrliche Werk in absehbarer Zeit vollendet wird.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Anselmino, Prof. Dr. O., und Dr. R. Brieger. Pharmazeutisch-chemisches Rechenbuch. 73 S. Preis 3,75 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

Was das Küstersche Buch dem Chemiker, ist dem Pharmazeuten das vorliegende. Es ist der notwendige Annex zum Kommentar des Deutschen Arzneibuchs. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen, die u. a. auch die vierstelligen Mantissen rechtfertigen (bei Küster sind sie fünfstellig), werden auf 17 Tafeln die notwendigen Zusammenstellungen gebracht: Atomgewichte nebst Logarithmen, ihre Multipla, Faktoren für die Gewichtsanalysenbestimmung, Rechenzahlen für die maßanalytische Bestimmungen usw., selbstverständlich zum Schluß auch vierstellige Mantissen der dekadischen Logarithmen. Das Buch ist ein unentbehrliches Requisit für den studierenden und wissenschaftlich arbeitenden Pharmazeuten.

Kuttner.

Ehlers, Dr. Curt. Schmiermittel und ihre richtige Verwendung. 112 S. Brosch. 8 RM, geb. 10 RM. Verlag von Otto Spamer, Leipzig 1928.

Verf., Betriebsleiter eines Hamburger Mineralölwerkes, bezeichnet die vorliegende Schrift als ein „Hilfsbuch bei der Auswahl und Beurteilung eines geeigneten Schmiermittels für Maschinenbesitzer, Betriebsleiter, Einkäufer und Ölhändler". Diesem Zwecke Rechnung tragend, beschränkt er sich darauf, nach einer kurzen Einleitung einen gedrängten Überblick über die üblichen Prüfungsverfahren zu geben, die Praxis des Schmieröleinkaufes, bezw. die bei diesem herrschenden Mißstände zu besprechen, die Theorie der Maschinenschmierung in knapper Form darzulegen, und dann im weitaus umfangreichsten Abschnitte auf die Anforderungen einzugehen, die an die nach ihrem Verwendungszwecke geordneten und benannten, zahlreichen Mineralschmierölsorten gestellt werden sollen. Den Schluß des Buches bilden Angaben über die Ölrückstände, die Reinigung benutzter Öle und die Zusatzstoffe, die zur Erhöhung der Schmierleistung der Mineralöle dienen sollen. Das angegebene Ziel, dem Praktiker die Möglichkeit zu bieten, sich über die Herkunft, die Eigenschaften, die Prüfung und die Eignung der von ihm vertriebenen oder benutzten Schmiermittel zu unterrichten, wird diese gemeinverständlich und mit lobenswerter Klarheit des Ausdrucks verfaßte Schrift fraglos erfüllen.

Richard Kissling.

von Schoch, Prof. K. Die Mörtelbindestoffe, Zement, Kalk, Gips. Herausgegeben von Dr.-Ing. H. Nitzsche, Dr. O. Friz, Dr. F. Hart, Dr. H. Hecht, Dir. Th. Klehe, Ing. L. Martin. 4. Aufl. 800 S. 404 Abb. Preis 48 RM. Verlag Tonindustrie-Zeitung 1928.

Nach einer Pause von 15 Jahren erscheint erneut der Schoch. Der Herausgeber und die Mitarbeiter, deren Namen, jeder in seiner Spezialdisziplin, einen guten Klang besitzen, haben sich unter Bewältigung einer riesenhaften Arbeitslast an die mühevolle Aufgabe, das bekannte Werk der Jetztzeit anzupassen, zweifellos mit großem Geschick und Verständnis herangemacht. Vergleicht man den neuen Schoch mit ähnlichen Handbüchern des In- und Auslandes, so fällt zunächst einmal auf, in welch vorzüglicher Weise es gelungen ist, den behandelten Gegenstand als einen solchen chemischer Natur herauszuarbeiten und wie trotzdem der Grundsatz „Aus der Praxis, für die Praxis" Berücksichtigung finden konnte. Was das Werk z. B. an maschinentechnischen Dingen, teils weit über den Rahmen des unbedingt Notwendigen hinausgehend und gerade dadurch wertvoll auch für weniger an dem Thema Interessierte, enthält, sah man bisher selten gleich klar und überzeugend dargestellt. Die vorgenommene Teilung in 12 Kapitel muß als glücklich gewählt angesehen werden, indem der Leser von den Begriffsbestimmungen (S. 1—10) anfangend über die Gewinnung und Wertung der Rohstoffe (S. 11—77) und die chemisch-technischen Untersuchungsmethoden (S. 81—150) zunächst die Gips- und Kalkherstellung (S. 151—335) eingehendst behandelt findet und abschließend die Zemente (S. 337—781) in ihren sämtlichen Varianten kennenlernt. Endlich finden sich lose beigefügt die Normen der verschiedenen Länder; man könnte vielleicht noch wünschen, daß daneben auch eine tabellarische Zusammenstellung geliefert würde, die eine leichtere und schnellere Vergleichsübersicht ermöglicht.

Dr. C. R. Platzmann.

Panizzon, Dr. Giacomo. Guida per il Tintore Moderno. XIV und 706 S. Preis 32 Lire. Ulrico Hoepli, Mailand.

Verf., welcher die Vorrede aus Riehen bei Basel zeichnet, bringt eine vollständige Übersicht über die Methoden der Färberei für Wolle, Seide, Baumwolle, Kunstseide, gemischte Fasern, Federn, Pelze, Leder, Roßhaar und Papier. Das Werk wird auch den neuen Methoden durchaus gerecht.

F. Mayer.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Akkumulatorenplatten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 296 und I. 31 334, Kl. 21b[1]); Zus. z. Anm. I. 31 296. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 27 bzw. 31. 5. 27.

Brennstoffe, Ofen zum Schwelen, Verkoken oder teilweisen Vergasen von —n. DRP. 470 490, Kl. 10a; Zus. zu Pat. 467 845. O. Hellmann, Bochum. 1. 5. 27.

Elementelektroden aus Kupferoxyd und Graphit, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 68 849, Kl. 21b[1]). O. Gergacsevics, Berlin-Schöneberg. 1. 12. 26.

Gasgemische, Zerlegung von —n. DRP. 470 429, Kl. 12i. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 28. 7. 27.

Generatorgase, Kühlen und Reinigen von —n. Dtsch. Anm. O. 17 357, Kl. 26d[2]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 25. 5. 28.

Kälte, Erzeugung von — mit Hilfe organischer Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. B. 126 913, Kl. 17a[2]). Citogel Gesellschaft für chemische und technische Erzeugnisse m. b. H., Hamburg 36. 29. 3. 26.

Kittmassen, Herstellung säurefester —. Dtsch. Anm. I. 29 972, Kl. 22i[2]); Zus. zu Pat. 460 125. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1. 27.

Kohlenoxyd in Gasgemischen, Verfahren und Vorrichtung zum Anzeigen von —. Dtsch. Anm. W. 74 783, Kl. 42l[1]). A. Wolf, Berlin SW. 11. 14. 1. 27.

Kohlenwassergas, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. S. 76 560, Kl. 24e[1]). Friedrich Siemens A.-G., Berlin NW. 6. 7. 10. 26.

Krystallpulver, Herstellung eines —s aus Magnesiumchlorid enthaltenden Salzlösungen. Dtsch. Anm. St. 42 310, Kl. 12a[1]). Stratmann & Werner Chemische Fabrik, Leipzig. 26. 2. 27.

Oxydkathoden, Herstellung, von —. DRP. 470 421, Kl. 21g. N. V. Philip's Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 29. 6. 24.

Sauerstoffabgebende Atmungspatronen, Anzeigen des Endes der Gebrauchsdauer von —. Dtsch. Anm. H. 110 737, Kl. 61a[1]). Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, Werk Belvedere, und Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 25. 3. 27.

Schaumfeuerlöschanlage. DRP. 470 291, Kl. 61a; Zus. z. Pat. 458 219. Minimax G. m. b. H., Berlin NW. 7. 1. 11. 23.

Stoffe, die in der Kälte eine beabsichtigte physikalische oder chemische Veränderung erfahren, Abkühlung solcher —. Dtsch. Anm. H. 111 401, Kl. 17a[1]). M. Hirsch, Frankfurt a. M. 12. 5. 27.

Trocken- und Mahltrommel für feuchtes Gut. DRP. 470 308, Kl. 82a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 25.

Wärmespeicher, der mit Natursteinen ausgesetzt ist. Dtsch. Anm. R. 73 240, Kl. 24c[2]). C. Rein und G. Tuxhorn, Hannover. 28. 12. 27.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisulfate und Salzsäure, Gewinnung von —. DRP. 470 539, Kl. 12l. Th. Lichtenberger und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 13. 4. 26.

Ammoniak, Überführung von — in Stickoxyd. Dtsch. Anm. J. 32 698, Kl. 12i[1]). Fr. Jost, Börnig bei Herne i. W. 15. 11. 27.

Ammoniaksynthese, Ofen mit Kühlrohren zur Regulierung der Reaktionstemperatur bei der —. Dtsch. Anm. U. 8993, Kl. 12k[2]). F. Uhde, Bövinghausen i. W. 2. 10. 25.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 107 432, Kl. 12k[2]). G. Hilger, Gleiwitz, O.-S. 29. 7. 26.

Keramische Produkte, Erzeugung — aus alkalifreien Magnesiumsilicaten. Dtsch. Anm. P. 53 515, Kl. 80b[1]). R. Pollak und W. Weber, Prag. 1. 9. 26.

Mörtelzuschlagstoff, Erzeugung eines —es. Dtsch. Anm. B. 126 676, Kl. 80b[1]). R. Born, Warstade. 30. 7. 26.

Salpetersäure, Konzentrieren von —. DRP. 470 430, Kl. 12i. Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm. 11. 3. 28.

Schlackenwollfasern, Behandlung von Glaswollfasern, insbes. —. Dtsch. Anm. Sch. 86 751, Kl. 80b[2]). F. Schlotterbeck, Heidelberg. 4. 6. 28.

Schmelzzement, Herstellung von — im Drehrohrofen. Dtsch. Anm. St. 40 461, Kl. 80c[1]). Studiengesellschaft zur Bauxitverwertung G. m. b. H., Berlin NW. 7. 31. 12. 25.

Zementartige Massen, Herstellung — unter Benutzung von natürlichen oder künstlichen Anhydriten und Bisulfaten oder mit Schwefelsäure versetzten Sulfaten eines Alkalimetalls. Dtsch. Anm. B. 121 108, Kl. 80b[2]). P. P. Budnikoff, Iwanowo-Wossnessensk, Rußland. 3. 8. 25.

Organische Großindustrie.

Äthylenglykol, Herstellung von Estern des —s und seiner Homologen. Dtsch. Anm. C. 37 333, Kl. 12o[2]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 21. 10. 25.

Bituminöse Emulsion, Herstellung einer wässerigen —. DRP. 470 306, Kl. 80b. Asphalt Cold Mix (1925) Limited, London. 5. 5. 23.

Brechpunkt von Asphalt, Asphaltprodukten, Bitumen und dergl., Vorrichtung zum Feststellen des sogenannten —s. DRP. 470 119, Kl. 42k. H. Fernitz, Berlin NW. 21. 22. 2. 27.

Fettemulsionen, Herstellung von bei hoher Temperatur schmelzenden —. Dtsch. Anm. B. 129 200, Kl. 30h[2]). H. Bollmann, Hamburg. 13. 1. 27.

Häute und Felle, Enthaaren und Äschern von —n. Dtsch. Anm. B. 114 738, Kl. 28a[2]); Zus. zu Pat. 434 569. M. Bergmann, E. Immendörfer und H. Loewe, Dresden. 2. 7. 24.

Kerzen, Verfahren und Form zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 54 761, Kl. 23f[2]). Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft, Berlin-Schöneberg. 17. 1. 28.

Kunstmassen aus Casein, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 836, Kl. 39b[1]); Zus. z. Anm. I. 27 804. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 27.

Kunstmassen aus Phenolformaldehydkondensationsprodukten, Herstellung leicht bearbeitbarer —. Dtsch. Anm. I. 33 166, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 1. 28.

Mineralöle und Mineralfette, Bleichen von —n. Dtsch. Anm. I. 28 612, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 7. 26.

Montanwachs, Bleichen von —. Dtsch. Anm. I. 30 595, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 27.

Naphthalin, Entschwefelung von —. Dtsch. Anm. G. 70 069, Kl. 12o[2]). Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich. 20. 4. 27.

Teer u. dergl., Vorrichtung zum Destillieren von —. DRP. 470 419, Kl. 12r. Koksofenbau und Gasverwertung A.-G., Essen a. d. Ruhr, und T. F. Weickel, Weinheimer Zollhaus bei Worms a. Rh. 30. 1. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antirachitische Sterin-Vitaminpräparate, Herstellung — durch Bestrahlung. Dtsch. Anm. St. 41 332, Kl. 30h[1]). Heidelberger Gelatine-Fabrik Stoeß & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg. 27. 7. 26.

Jodhaltige alkoholische Auszüge aus gerösteten Badeschwämmen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 107 055, Kl. 30h[2]). W. Haegele, Stuttgart. 25. 6. 26.

Mittel gegen tierische Schädlinge. DRP. 470 513/4, Kl. 45l; Zus. zu Pat. 443 391. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 1. 22 bzw. 1. 2. 22.

Quarkstücke, schnellere Reifung von —n. DRP. 470 290, Kl. 53e. Byk Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G., Berlin NW. 7. 13. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichmittel, Herstellung eines haltbaren —s. Dtsch. Anm. E. 32 315, Kl. 22g[2]). G. Ehrentraut, Friedersdorf bei Zittau i. Sa. 4. 4. 25.

Arylazodiarylamine, Darstellung von wasserlöslichen —n. Dtsch. Anm. I. 28 897, Kl. 22a[2]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 26.

Baumwolle, Spule oder Hülse aus Metall zum Bleichen von —, insbes. mit Hypochloriten. Dtsch. Anm. H. 111 547, Kl. 8a[2]). Heraeus-Vacuumschmelze A.-G. und W. Rohn, Hanau a. M. 25. 5. 27.

Celluloseester- oder Celluloseäthermassen, Vorrichtung zur Herstellung von dünnen Blättchen oder Filmen aus —. Dtsch. Anm. S. 78 015, Kl. 39a[1]). Spicers, Limited, London. 19. 1. 27.

Harzlacke und Firnisse. Dtsch. Anm. C. 32 508, Kl. 22h[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, E. Freund, Werder a. d. Havel, und H. Jordan Berlin-Steglitz. 22. 8. 22.

Küpenfarbstoffe, Färben mit —n und Rückgewinnung und Aufbewahrung gebrauchter Küpenflotten. Dtsch. Anm. O. 15 800, Kl. 8m[2]). Obermaier & Cie., Maschinenfabrik, Neustadt a. d. Hdt. 24. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Erzeugung mehrfarbiger Effekte auf Fellen, Haaren usw. mittels —n. Dtsch. Anm. I. 27 714, Kl. 8m[2]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 26.

Kunstseide, Trockenspinnverfahren zur Herstellung von — in einer geschlossenen, geheizten Spinnzelle unter Mitbenutzung des kreisenden Lösungsmitteldampfes und unter Rückgewinnung des Lösungsmittelüberschusses. Dtsch. Anm. S. 78 114, Kl. 29a[1]). Syntheta A.-G., Zürich. 26. 1. 27.

Luft- oder Leichtseide, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. D. 50 389, Kl. 29b[1]). Deutsche Zellstoff Textilwerke G. m. b. H., Elberfeld. 6. 5. 26.

Schichtlose Silbersalzpapiere, Herstellung sogenannter —. Dtsch. Anm. St. 44 869, Kl. 57b[1]). A. Steigmann, Heidelberg. 9. 10. 28.

Seidengewebe, Einrichtung zum Erschweren (Pinken, Phosphatieren und Wasserglasbehandlung) von —n. Dtsch. Anm. M. 89 258, Kl. 8a[2]). Maschinenfabriken Tillm. Gerber Söhne & Gebr. Wansleben, Krefeld. 4. 4. 25.

Sensibilisierung photographischer Emulsionen mit Farbstoffen, optische. Dtsch. Anm. St. 44 837, Kl. 57b[1]). A. Steigmann, Heidelberg. 5. 10. 28.

Verpackungsmaterial für photographische Zwecke, für Röntgenstrahlen undurchlässiges —. Dtsch. Anm. I. 32 533, Kl. 57b[2]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 27.

Metalle.

Aluminium und seine Legierungen, Herstellung von Überzügen auf —. Dtsch. Anm. J. 30 496, Kl. 48d[2]). B. Jirotka, Berlin SW. 61. 1. 3. 27.

Chrom, Erzeugung von veredelnden metallischen Überzügen, insbes. —, durch Elektrolyse einer silicathaltigen Schmelze. Dtsch. Anm. S. 78 722, Kl. 48a[2]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 8. 3. 27.

Drahtverzinkung, galvanische. DRP. 470 105, Kl. 48a. Groove & Welter, Neuß a. Rh. 2. 7. 26.

Eisen, Verfahren und Einrichtung zur Einsatzhärtung von — mit flüssigen Zementationsmitteln, die im Arbeitsraum vergast werden. Dtsch. Anm. H. 107 675, Kl. 18c[2]). C. Hummel, Stuttgart. 18. 8. 26.

Flüchtige Metalle, Schachtofen zur Verhüttung von — (besonders Blei und Zink) enthaltenden Erzen u. dergl. unter Gewinnung der flüchtigen Metalle in Form von Oxyden. Dtsch. Anm. J. 26 371, Kl. 40a[2]). W. Job. Berlin-Dahlem. 2. 7. 25.

Lötmittel für Eisenkohlenstofflegierungen. Dtsch. Anm. I. 29 144, Kl. 49h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 26.

Metalle, Einrichtung für die elektrolytische Gewinnung von —n aus galvanischen oder anderen Metallabfällen. DRP. 470 200, Kl. 40c. A. Doßmann, Genua. 15. 1. 26.

[1]) Anmeldungen vom 20. Dezember 1928.
[2]) Anmeldungen vom 27. Dezember 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2375. Lackfabrik Ludwig Marx A.-G., Mainz. Eingeg. am 29. Dez. 1928.
Nr. 2376. D. V. z. St. M. u. K. J. M. Eingegangen am 31. Dezember 1928.
Nr. 2377. Chemische Fabrik Triebes, Triebes (Thür). Eingegangen am 31. Dezember 1928.
Nr. 2378. „C. P. Bergen, 27. 12. 28". Eingegangen am 31. Dezember 1928.
Nr. 2379. Ing. Joseph Herrmann, Köln-Bayenthal. Eingegangen am 2. Januar 1929.
Nr. 2380. Chem. Rudolf Kaiser, Groß-Schönau, Böhmen. Eingegangen am 2. Januar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Anfang Januar.) Infolge der Aussperrung in der Nordwestlichen Gruppe der deutschen Eisen- und Stahlindustrie sind die Produktionszahlen für den Monat November verschwindend gering im Vergleich mit den voraufgegangenen Monaten. Die Roheisengewinnung in Deutschland ergab im November nur 267 400 t gegen 1 015 500 t im Oktober und 1 119 300 t im November 1927. Die Herstellung von Walzeisen bei den deutschen Werken verminderte sich von 1 013 700 t im Oktober auf 364 600 t im November gegen 1 083 800 t im November 1927, während die deutsche Rohstahlgewinnung von 1 306 600 t auf 357 100 t gegen 1 401 900 t zurückging. Die Verkaufspreise des Roheisenverbandes ab 1. Januar betragen Frachtgrundlage Oberhausen für Hämatit 87,50 RM, Deutsch I 86,50 RM, Deutsch III 82 RM, Frachtgrundlage Mannheim-Ludwigshafen 90 bzw. 88 bzw. 84 RM, Frachtgrundlage Karlsruhe 91 bzw. 89 bzw. 85 RM, Frachtgrundlage Hamburg oder Bremen 87,50 bzw. 86,50 bzw. 82 RM, Frachtgrundlage Stettin 90,50 bzw. 89,50 bzw. 85 RM, Frachtgrundlage Neusalz (Oder) 93 bzw. 92 bzw. 88,50 RM, Frachtgrundlage Dresden 93,50 bzw. 92,50 bzw. 89 RM, für Gießereiroheisen in Luxemburger Qualität 71 RM Frachtgrundlage Sierck und 75 RM Frachtgrundlage Wintersdorf die t. — Am Ausfuhrmarkt sind mangels Nachfrage die Preise sowohl für das Hauptprodukt Stabeisen wie auch für Träger und anderes Walzeisen zurückgegangen. Der Preis für Stabeisen betrug zu Beginn des Berichtsmonats etwa 6 £ 3 s die t, später ermäßigten Abgeber ihre Forderung auf etwa 6 £ 1 s 6 d. — Gemäß einem Abkommen der Geschäftsstelle des Hufeisenverbandes G. m. b. H. in Köln und des Deutschen Achsenverbandes in Hagen i. W. mit der Vereinigung der Eisenwarengroßhändler in Köln übernimmt letztere die Preisregelung in Rheinland-Westfalen und Lippe. — Die Vorräte auf den Siegerländer Erzgruben sind infolge der Aussperrung bis Anfang Dezember auf etwa 200 000 t gegen 140 000 t Anfang November angewachsen. Die Erzgruben sind bestrebt, diese Vorräte zunächst abzustoßen, bevor sie ihre Fördertätigkeit vermehren. Die schleppende Behandlung der bei der Regierung beantragten Hilfsmaßnahmen für das Siegerland hat hier große Mißstimmung erzeugt. — Der Drahtverband, Düsseldorf, hat für das 1. Vierteljahr seine Verkaufstätigkeit zu alten Preisen und Bedingungen aufgenommen. — Nach dem Beitritt Englands und der Vereinigten Staaten zum Kontinentalen Röhrenkartell wird dieses unter der Firma Internationaler Röhrenverband weiter arbeiten. Eine Aufteilung nach Absatzgebieten ist nicht erfolgt, dagegen sind gewisse Preisbindungen vorgesehen. Der Verband umfaßt jetzt lediglich schmiedeeiserne Röhren; gußeiserne Röhren und Röhren aus anderem Metall fallen nicht unter die getroffenen Vereinbarungen. — In der Sitzung des Internationalen Schienen-Kartells wurde beschlossen, die Preise unverändert zu lassen. Es ist eine Kommission eingesetzt worden, welche für die Erneuerung des ablaufenden Syndikatsvertrages Vorschläge unterbreiten soll. — Die Verhandlungen wegen Gründung eines internationalen Nietenverbandes sind inzwischen von Erfolg begleitet gewesen, nachdem vor einiger Zeit ein deutscher Ausfuhrverband errichtet werden konnte. — Die infolge der Aussperrung notwendig gewordene Unterbrechung der Bezüge von Schrott ist bis auf einzelne Ausnahmen aufgehoben worden. Gegenwärtig sind die Werke bestrebt, ihre Läger tunlichst zu ergänzen. Trotzdem aber kann man die gegenwärtige Marktlage als fest nicht bezeichnen. — Nach dem Abschluß für 1927/28 der Geisweider Eisenwerke A.-G. in Geisweid, Kreis Siegen, an der die Gruppen Thyssen und Klöckner maßgebend beteiligt sind, wird eine unveränderte Dividende auf die Stammaktien von 6% und auf die Vorrechtsaktien von 8% verteilt. — Die Deutsche Edelstahlwerke A.-G. in Bochum hat beschlossen, infolge schlechten Geschäftsganges die Bochumer Stahlindustrie vorübergehend stillzulegen.

Mangan. Die East India Manganese Co., Ltd., ist in London S. W. 7, 59, Onslow Square, mit einem Kapital von 140 000 £ zwecks Erwerbung von Manganminen in Bihar und Orissa in Indien gegründet worden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Paraffin. (2. Januar.) Im Laufe dieses Berichtsmonats lagen die Preise am deutschen Markt im allgemeinen unverändert. Der Bedarf hielt sich in normalen Grenzen, mit Rücksicht auf den Jahresschluß wurde die Einkauftätigkeit vielfach eingeschränkt, weshalb auch die Einfuhr die Läger tunlichst zu verringern suchte. Trotz der Schwierigkeiten der wirtschaftlichen Lage sind wesentliche Preisermäßigungen für die nächste Zeit nicht zu erwarten, zumal auch die ausländischen Märkte sehr feste und zum Teil stramme Haltung melden. In Nordamerika hat sich namentlich die Nachfrage nach vollraffiniertem Paraffin gut belebt, die Stimmung hierfür war schließlich sehr fest. Sowohl einheimische Verbraucher wie die Ausfuhr traten als Käufer auf. Auch Rohparaffin war seitens der Verarbeiter lebhaft gefragt; als Folge der gestiegenen Schmierölpreise ist anzunehmen, daß Nordamerika auch für Paraffin weitere Preiserhöhungen in der nächsten Zeit vornehmen wird. Die Erzeugung von Paraffin in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Oktober betrug 54,5 Mill. Pfd. gegen 50,6 Mill. Pfd. im September und 49,4 Mill. Pfd. im Oktober 1927. Die Vorräte von Paraffin beliefen sich Anfang November auf 91,7 Mill. Pfd., Anfang Oktober auf 84,3 Mill. Pfd. und Anfang November 1927 auf 170,3 Mill. Pfd. Die wesentlich geringeren Vorräte im Vergleich mit 1927 sind auch wohl ein Grund, der auf weitere Befestigung der Stimmung in Nordamerika schließen läßt. Am New Yorker Markt forderten Abgeber im Laufe der Schlußwoche für weißes Rohparaffin in Tafeln je nach dem Schmelzpunkt 5⅝—5½ cts, für gelbes Rohparaffin 124-126 4⅞—5 cts, für halbraffiniertes Paraffin 122-124 5½ bis 5⅝ cts, vollraffiniertes Paraffin 5¾—7¾ und für Zündholzparaffin 5⅝ bis 5⅞ cts das Pfd. in Säcken ab Lager New York. Vollraffiniertes Paraffin in Kisten wird nur gegen einen Aufschlag von ¼ cts auf die obigen Preise geliefert. Die Preise für Ceresin waren am deutschen Markt im großen und ganzen fest und unverändert. In Ceresin wurden von Nordamerika regelmäßige Umsätze zu unveränderten Preisen berichtet. Amerikanisches weißes Ceresin kostete 10—11 und amerikanisches gelbes Ceresin 9—10 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin je nach dem Härtegrad 21—32 cts und eingeführtes gelbes Ceresin 12½—14 cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Gut gefragt waren auch Montanwachs und Ozokerit, die Absatzaussichten für regelmäßigen Verbrauch werden als günstig bezeichnet. Am New Yorker Markt forderten Abgeber während des Berichtsmonats für vorrätiges rohes Montanwachs 7—7½ cts, für grünes Ozokerit 170 26—30 cts und für schwarzes Ozokerit 160 24—25 cts das Pfd. in Säcken ab Lager New York. Bei größeren Geschäften sind kleinere Untergebote anzubringen. Am Londoner Markt lagen die Preise für Paraffin 118-120 bei 3¼—3¼, 125-127 bei 3⅝—3½, 130-132 bei 3⅞—4 und 135-140 bei 4—4¼ d je 1 lb in Posten von etwa 3 t.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Ende Dezember.) Das Geschäft stand in den letzten Wochen fast ausschließlich unter dem Einfluß des großen westdeutschen Arbeitskampfes mit seinen tiefgehenden Folgen und Hemmungen. In diesem Zusammenhange hat auch das Chemikaliengeschäft in seinem Umfang eine bemerkenswerte Einbuße erlitten. In den Preisen fanden verschiedene Veränderungen statt, teils aus Gründen der Marktlage, teils infolge geänderter Herstellungskosten. Im einzelnen ist folgendes zu sagen: Hauptabnehmer von **Ätzkali** war wieder die Seifenindustrie. Die Preise für eingegossene Ware sind: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Blechtrommeln, Stückgutsendungen 59,10 RM 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Packung. Ätzkali in hasel- bis walnußgroßen Stücken geht immer noch nicht in befriedigenden Mengen. Man fordert bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstationen, Stückgutsendungen 63,10 RM 100 kg netto, ab Lieferwerk, alles ausschl. Verpackung, die bei Originaltrommeln mit 1,60 RM mit je 100 kg Ware berechnet wird. Auch das kürzlich noch lebhafte Geschäft in Kalilauge hat nachgelassen; es wird jetzt notiert: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg netto, frachtfrei, ausschl. Leihkesselwagenmiete oder in Leihfässern, Stückgutsendungen ab Fabrik. **Ätznatron** 128° ging ebenfalls im Umsatz zurück. Der Preis ist 27,50—28 RM 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, bei 15 t in einer Sendung. Ätznatron 129° in Stücken oder Schuppen kostet bei Abnahme einzelner Fässer etwa 37,10 RM, Pulverware 38,10 RM 100 kg netto, ab Herstellerwerk, einschl. 250 kg-Trommeln. **Pottasche** konnte mit einigen Posten untergebracht werden, jedoch ist der Umsatz noch bei weitem nicht zufriedenstellend. Die Konventionspreise belaufen sich auf: 49,40 RM bei 15 t, 49,80 RM bei 10 t, 50,30 RM bei 5 t 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 400—500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52—53 RM 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Der Verkauf von **Natriumsuperoxyd** konnte sich wegen der schlechten Geschäftslage in der Textilindustrie noch immer nicht bessern. Die Forderung liegt im Durchschnitt bei 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. Calc. **Soda** konnte zu keinem besseren Ergebnis als kürzlich berichtet geführt werden. Die mittleren Preise für die Ware liegen zwischen 12,80 RM und 13,20 RM, für Krystallsoda zwischen 8,50 RM und 9 RM, beides für 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Wagenladungen, frachtfrei. **Glaubersalz,** grob- und feinkryst., wird stark angeboten. Der Preis für grobkryst. war 5,50 RM, für feinkryst. 3,75 RM 100 kg, lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz, calc., konnte bei Abnahme von 15 t-Posten noch zu 5,85 RM, lose verladen, frachtfrei Empfängerstation, erworben werden. Es ist genügend Ware am Markt. Auch in **Bisulfat** rheinischer Erzeugung hat die Knappheit einem ziemlich starken Angebot Platz gemacht. Man fordert 5 RM 100 kg netto, ausschl. Verpackungskosten, ab Fabrik. Süddeutsche und mitteldeutsche Ware kommt je nach Verbrauchsort durch die Fracht etwas teuerer. Still blieb auch das Geschäft in **Antichlor.** Die Preise liegen bei 14 RM 100 kg bfn., ab süddeutscher Fabrik, einschl. Säcke, für gewöhnlich kryst. Mittlere Perlform für Photozwecke ist ungefähr 5 RM, die große Perlform um 7 RM 100 kg teuerer, beides einschl. Holzfässer von etwa 400 kg Inhalt. In **Schwefelnatrium** dauern die Störungen durch ausländische Ware fort. Die allgemeinen Preise sind: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstationen, einschl. Holzfässer bzw. Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM in Leihfässern. Die 60-62%ige Stückenware kostete: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 15 t 21,50 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige eingegossene Sorte, die nur einschl. Trommeln geliefert wird, notierte: bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation. Stückgutsendungen werden zu 5 t-Preisen abgegeben, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik. Nachdem der Verkauf von **Wasserglas** bis vor kurzem noch einigermaßen befriedigen konnte, liegt das Geschäft darin jetzt ebenfalls matt. Die durchschnittlichen Preise sind zur Zeit wie folgt: für Stückenware 16 RM 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Säcke; 6,50 RM für flüssig 37-40° Bé, 8 RM für 40-42° Bé, 12 RM für 48-50° Bé, 14 RM für 58-60° Bé, alles ab Fabrik, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen. **Kieselfluornatrium** hat keine Veränderung aufzuweisen. Preis etwa 33 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutscher oder ab mitteldeutscher Station. Die Nachfrage nach **Natriumphosphat** konnte vorübergehend als etwas verstärkt festgestellt werden; von einem befriedigenden Umsatz ist allerdings noch lange nicht die Rede. Die zweibasische technische Ware kostete in Wagenladungen von mindestens 5 t etwa 22 RM, in Stückgutsendungen 24—27 RM (je nach Entfernung), alles für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei Empfängerstation. **Kalium- und Natriumbichromat** konnte verschiedentlich in Wagenladungen untergebracht werden, ohne daß dadurch das Angebot nachließ. Die Konventionsfirmen fordern nachstehende Preise: für Kaliumbichromat, kryst. oder

geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM; für Natriumbichromat, kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalholzfässer. Gemahlene Ware erfordert einen Mehrpreis von 30%. Das Geschäft in **Kaliumpermanganat** liegt nach wie vor schwach. Man verlangt für die chemisch reine, kleinkrystallisierte Ware (DAB. 6) bei weniger als 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originaltrommeln. 100 kg-Packungen erfordern 2 RM, 50 kg-Trommeln 4 RM 100 kg Aufschlag. Das technische Kaliumpermanganat in Pulverform ist 1 RM 100 kg billiger. Von **Kalium-** und **Natriumchlorat** ist außer dem Nachlassen des Kaufinteresses nichts Neues zu berichten. Beide Produkte notieren im Durchschnitt 43 RM 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik bzw. ab Versandlager. In **Natriumnitrit** blieb das Geschäft still. Preise: bei 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Versandstelle, einschl. Originalfässer. **Natronsalpeter** war bezüglich der verkauften Mengen unbefriedigend. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke kostete 36 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Kalisalpeter** wird von verschiedener Herstellerseite angeboten. Preis bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke (für raffinierte Ware). **Salzsäure** liegt wie zuvor. Einzelne Erzeugungsstellen sind nur beschränkt lieferfähig. Bei Topfwagenbezug kostet die Ware 4 RM, bei Ballons 4,40 RM 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversicherung. Diese Preise verstehen sich für 19-20°ige, technisch arsenfreie Ware. Etwas freundlicher ließ sich der Absatz von **Wasserstoffsuperoxyd** an, wenngleich die Textilindustrie nicht die gewohnten Mengen übernahm und infolgedessen der sonst übliche Verkauf nicht ganz erreicht werden konnte. Die heutigen Preise sind: für 30 Vol.-%, techn. rein: 1,60 RM das kg bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschluß von 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; 30 Gew.-%, med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert deutscher Vollbahnstation, einschl. Korbflaschen von 60 l Inhalt. 25 kg-Ballons 0,05 RM das kg Aufschlag. Die 3%ige Ware wird wie folgt verkauft: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut; techn. 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. Schlecht bestellt ist es mit der Marktlage in **Salmiak.** Es ist unglaublich, mit welchen Preisen sich der Großhandel selbst gegenseitig das Geschäft verdirbt. Im Rahmen der Einstandskosten müßten sich die Preise ungefähr wie folgt stellen: für grobkryst. — je nach Krystallgröße — bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung; für 98-100% feinkryst., techn. eisenfrei: bei 10 t auf einmal 32 RM, bei 5 t-Ladungen 33 RM, bei Stückgutsendungen 36 RM 100 kg netto, Bedingungen wie bei grobkryst. Salmiak, sublimiert, kostet etwa 75 RM 100 kg netto, ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Packung. Die Preislage in **Salmiakgeist** ist immer noch nicht einheitlich; er wird von Westfalen her recht lebhaft angeboten. Die technisch reine Ware vom spez. Gewicht 0,910 wird stellenweise unter 17 RM 100 kg netto, frachtfrei, in Leihkesselwagen, offeriert. Ballonlieferungen oder Sendungen in Eisenfässern fallen unter die üblichen Aufschläge. **Chlormagnesium** und **-lauge** konnten zu keinem erfreulichen Umsatz kommen, denn die Zurückhaltung der Steinholzindustrie in der Erteilung von Aufträgen besteht unverändert weiter. Die Preise liegen zur Zeit wie folgt: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerken, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzener Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM, bei anderen Sorten 2,75 RM. Chlormagnesiumlauge von mindestens 30° Bé wurde zu 1,65 RM 100 kg, ab Werk, Frachtgrundlage Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete, verkauft. **Borax** und **Borsäure** konnten im Umsatz bei weitem nicht die wünschenswerte Höhe erreichen; hier haben die Wirkungen des Arbeitskampfes im Industriebezirk sich besonders deutlich fühlbar gemacht. Im allgemeinen richtet man sich im Preis nach den deutschen Syndikatsnotierungen, doch liegen auch Offerten auf ausländische Ware vor, die sich günstiger stellen. Die Abnahme von **Chlorcalcium** hat sich nicht bessern können. Die 70-75%ige geschmolzene Ware kostet zur Zeit 7,50 RM, die 90-95%ige Stückenware 15,50 RM, beides für 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln bzw. einschl. Holzfässer, ab rheinischer Versandstation. In **Bariumchlorat** konnte sich kein lebhaftes Geschäft entwickeln Preis etwa 110 RM 100 kg netto, ab Lieferwerk, einschl. Holzfässer. Das gleiche gilt für **Bariumnitrat.** Man forderte für dieses Produkt bei 5 t 39 RM, bei Stückgut 41 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab westdeutscher Fabrik. In **Chlorzink** sind sehr uneinheitliche Preise zu verzeichnen. Für 98-100%ige Pulverware erzielt man Notierungen zwischen 50 RM und 55 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. **Kupfervitriol** hat im Preise zwar angezogen, im Umsatz jedoch nachgelassen. Für einzelne Fässer werden heute 52 RM 100 kg, ab Werk, einschl. Packung, verlangt. **Aluminiumsulfat** konnte sich behaupten. Durchschnittspreise: 14-15% 9 RM, 17-18% 13 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Ladungen von mindestens 5 t, frachtfrei deutscher Verbraucherstation. **Kalialaun** notiert bei 5 t 16 RM 100 kg bfn., frachtfrei, einschl. Säcke. Der Umsatz in **Antimonsalz** blieb unverändert klein. Bei geringen Posten ist der Preis für 63-65%ige Ware etwa 2 RM, für 73-75%ige 2,35 RM das kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. **Bleinitrat** wurde vereinzelt abgesetzt. Der Preis liegt bei 82 RM 100 kg netto, einschl. Originalfässer, frachtfrei. **Blanc fixe** wird unverändert lebhaft angeboten. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation ist mit 8 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, erhältlich, die chemisch gefällte, 70-75%ige Teigware mit 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware mit 24 RM. Diese letzteren beiden Preise verstehen sich frachtfrei in Ladungen, einschl. Holzfässer. **Bleimennige** und **Bleiglätte** erfreuen sich keines guten Geschäfts. Für einzelne Fässer beider Erzeugnisse rechnete man ungefähr 70 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Januar.) Noch immer lassen die Verhältnisse am holländischen Chemikalienmarkt viel zu wünschen übrig. Die Preise bleiben stark gedrückt, sogar die Syndikatsprodukte werden sehr oft weit unter Syndikatspreis angeboten. Bei Wasserstoffsuperoxyd z. B. sind die offiziellen Preise für alle Fabriken maßgebend, und wir erfahren, daß die Bedingungen sehr streng sind. Trotzdem wird Wasserstoffsuperoxyd in der „Chemische Courant voor Nederland en Koloniën" in einer Anzeige öffentlich unter Syndikatspreis offeriert. Mit vielen anderen Produkten geht es ebenso. Die Vertreter der verschiedenen deutschen Fabriken müssen die Preise innehalten, und sie stellen dabei sehr oft fest, daß die Aufträge ihnen entgehen, da die Kunden anderswo billiger kaufen können. Meistens berechnet man wohl die offiziellen Preise, aber gewährt dabei einen „Geheim-Rabatt". Die Vertreterprovision ist meistens nicht höher als 2—5%, und da der Rabatt oft diese Provision überschreitet, müssen wir wohl annehmen, daß die betr. Fabrik selbst oft insgeheim die Bedingungen übertritt. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	32,75—33,50
Aetzkalilauge	15,80—16,50
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,75
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,10—7,80
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,00—5,75
— 17-18%	6,10—6,85
Antichlor, kryst.	9,75—10,25
— Perlform	11,90—12,50
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	9,75—10,50
Bittersalz	3,25—3,50
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	14,00—14,50
— Pulver	14,25—14,75
Borsäure, kryst.	39,00—40,00
— Pulver	40,00—41,00
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,15—3,40
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,60
Chlormagnesium, geschm.	5,65—6,10
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100%	25,75—26,90
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,70—13,20
Chromalaun	16,25—16,80
Eisenvitriol	3,80—4,10
— bei 15 t	3,25—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,45—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,30
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,25
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	41,00—42,00
Kaliumpermanganat	54,00—56,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,25—32,50
Lithopone, Rotsiegel	21,90—22,45
Natriumbicarbonat	11,70—12,50
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	15,90—16,40
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—94,00
Natriumsulfit	11,80—12,60
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,90
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,90
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	41,00—42,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	10,75—11,00
— desgl., bei Kesselwagen	10,25—10,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,50—15,15
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,90—14,20
— techn., 40° Bé	15,80—16,40
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,25—15,60
— chem. rein	30,00—33,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,25
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,25—7,00
Schwefel	9,60—9,85
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,00
— desgl. bei 10—15 t	7,10—7,40
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10,25
— desgl. bei 10-15 t	9,25—9,50
— desgl. in Stücken	10,00—10,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,50—9,75
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—3,70
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,05—3,25
— 66° Bé, techn.	4,00—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,70
— chem. rein	11,50—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	92,50—97,50
— 30%, medizinisch	97,50—102,50
Zinkvitriol	11,90—12,35
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,20
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	91,50—93,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	94,00—96,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	165,00—170,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	155,00—160,00
— furfurolfrei	160,00—165,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	132,50—137,50
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,50—46,00
— braun	43,00—44,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	305,00—315,00
Essigsäure, 80 %, techn. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,90—39,40
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	59,00—60,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	61,00—63,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,50—16,00
β-Naphthol	70,00—71,50
Natriumacetat	23,50—24,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	37,00—38,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	34,90—35,80
Schwefelkohlenstoff	20,00—21,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—41,00
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	167,50—175,00

Chemische Industrie. (2. Januar.) Die Meldungen von der Wiederaufnahme der Dividendenzahlung der A.-G. für chemische Produkte vorm. Scheidemandel werden von der Verwaltung zum mindesten als verfrüht bezeichnet. (Die Absatzverhältnisse in der Leimherstellung sind sehr ungünstig. Auch die Zusammenfassung des Knocheneinkaufs im alten Jahr hat die Lage bisher kaum gebessert.) — Die Chemische Werke vorm. H. & E. Albert A.-G. in Amöneburg bei Biebrich hat für Ende Januar eine Aufsichtsratssitzung anberaumt; bis zu diesem Tage werden die Abschlußarbeiten infolge der noch ausstehenden Syndikatsabrechnungen etwas übersichtlicher sein. Der Geschäftsgang war etwa wie im Vorjahr, der Absatz von Superphosphat noch gehemmt, die Preise blieben unbefriedigend, Preise und Absatz für Thomasmehl gestalteten sich befriedigender. — Die Generalversammlung der Vereinigte Farbwerke A.-G. in Düsseldorf genehmigte den Abschluß für das Rumpfgeschäftsjahr vom 1. Januar bis 30. Juni 1928, der nach Abschreibungen von 24 893 RM gegen 18 868 RM im Vorjahr einen kleinen Verlust ergibt, um welchen sich der Verlustvortrag von 93 312 RM auf 93 394 RM erhöht. Im Geschäft mit Mennige hält zufolge des Geschäftsberichtes der Preiskampf an. Die unbefriedigende Lage der Industrie veranlaßte den Zusammenschluß der Gesellschaft mit den Firmen Chemische Fabriken Frei-Weinheim Dr. Hermann Bopp, Frei-Weinheim, und Toelle und vom Hofe, Köln-Deutz. Das Werk in Köln-Deutz ist inzwischen stillgelegt worden, für die beiden anderen Werke werden dadurch bessere Beschäftigung und günstigere Ergebnisse erwartet. — Die im Oktober 1927 aus der Chemische Fabrik

Milch Akt.-Ges. hervorgegangene Oranienburger Chemische Fabrik Akt.-Ges. in Oranienburg erzielte in dem 11 Monate umfassenden Geschäftsjahr 1927/28 einen Reingewinn von 118 272 RM, aus welchem die Verteilung einer Dividende von 12% vorgeschlagen wird. Gemäß dem Geschäftsbericht haben sowohl in der Abteilung für Textil- wie für Lederchemikalien Kundenkreis und Absatz zugenommen. Es ist eine Reihe neuer Verfahren ausgearbeitet worden, wovon eine Vergrößerung des Besitzstandes an Patenten erwartet wird. Neben dem Absatz von Thomasmehl hat sich die Gesellschaft auch dem Verkauf der anderen Phosphorsäureträger gewidmet und in zunehmendem Maße das Geschäft mit allen sonstigen Pflanzennährstoffen betrieben. — Die Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Akt.-Ges. in Leopoldshall übernimmt den Gewinn von 3841 RM auf neue Rechnung, verteilt also keine Dividende. Der Konzern Anhaltische Salzwerke G. m. b. H. habe wiederum keinen Überschuß erzielt. — Die Chemische Fabrik Louis Wagner A.-G. in Köln-Delbrück beantragt die Herabsetzung des Grundkapitals um 80 000 RM durch Zusammenlegung der Aktien im Verhältnis von 5 : 1 zum Zweck der Sanierung und gleichzeitigen Wiedererhöhung um 80 000 RM auf 100 000 RM. — Die Generalversammlung der Chemische Fabriken Harburg-Staßfurt vormals Thörl & Heidtmann Akt.-Ges. in Harburg-Wilhelmsburg beschloß, den Verlust von 119 094 RM auf neue Rechnung vorzutragen. — In der Generalversammlung der A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth in Kassel wurde u. a. berichtet, daß der Auftragseingang in der bis jetzt abgelaufenen Zeit des neuen Geschäftsjahres als zufriedenstellend zu bezeichnen sei. — Die Chemisch-pharmazeutische Fabrik von Hoffmann, La Roche & Co. A.-G. in Basel beantragt die Herabsetzung des Aktienkapitals von 8 Mill. auf 4 Mill. Fr. durch halbe Rückzahlung von 500 Fr. je Aktie.

Chemische Produkte. Dr. Hensel & Co., Chemische Fabrik, Blumenthal (Unterweser) ist mit der Zentrale der Bremer Woll-Kämmerei, Blumenthal, zusammengeschlossen worden und wird unter der Bezeichnung Bremer Woll-Kämmerei, Abtlg. Dr. Hensel & Co., fortgeführt. Die Leitung der Abteilung Dr. Hensel & Co. verbleibt in den Händen von F. H. Kuhn, dem Prokura erteilt wird.

Chemische Produkte. Die Firma Scheffer & Cie., Zürich 1, Agentur und Kommission, hat ihren Namen in Scheffer & Brandenberger abgeändert. Die Inhaber der Firma bleiben die bisherigen und das Geschäft wird in unveränderter Weise weitergeführt.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik G. Zimmerli Aktiengesellschaft ist in Aarburg, Lindengut, zwecks Beteiligung an Unternehmen gleicher Branche mit einem Aktienkapital von 400 000 Fr. gegründet worden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (2. Januar.) Die Mitteldeutsche Superphosphat-Werke G. m. b. H., deren gesamtes Stammkapital von 750 000 RM im Besitz der Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. sich befindet, hat ihren Sitz von Rehmsdorf nach Magdeburg verlegt. Die Gesellschaft ist dem Superphosphat-syndikat angeschlossen. Erzeugt werden Superphosphat, Ammoniaksuperphosphat und Schwefelsäure. — Der Fürst von Pless beabsichtigt in Wyrow (Polnisch-Oberschlesien) die Errichtung einer Fabrik zur Herstellung von Stickstoffdüngemitteln, zu welchem Zweck die Aufnahme einer wahrscheinlich englischen Anleihe erfolgen wird. Die Fabrik soll bis etwa Mitte 1929 fertiggestellt werden und etwa ein Viertel der Leistungsfähigkeit der Chorzower Werke erreichen. — Am einheimischen Markt ist während des Berichtsmonats starke Belebung der Nachfrage nach Superphosphat eingetreten. Infolge der bekannten Knappheit an Thomasmehl wird Phosphorsäuredüngung in steigendem Maße angewandt. Lothringisch-luxemburgisches Thomasmehl war für Dezemberlieferung aus Mangel an Ware nicht mehr angeboten. Der Preis für Ware zur Lieferung im Januar beläuft sich auf 32 Pf das Kiloprozent citronenlösliche Phosphorsäure frei deutscher Grenze. Die deutschen Hersteller liefern zu gleichem Preise, bewilligen aber gewisse Nachlässe, wonach der Preis auf etwa 29½ Pf netto Frachtbasis Aachen-Rote Erde sich stellt. Die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln in Deutschland und angrenzenden Ländern entsprach während des Berichtsmonats der Jahreszeit, die Stimmung war allerorts stetig. Infolge Rückganges der Koksproduktion durch die bekannten Vorgänge in der nordwestdeutschen Eisen- und Stahlindustrie hat auch die Gewinnung von Zechenammoniak entsprechende Verminderung erfahren, welche vielleicht im Geschäft während des kommenden Frühjahrs nachwirken wird. — Am englischen Markt war die Stimmung für Düngemittel im allgemeinen stetig. Liverpool bedang für vorrätiges Knochenmehl etwa 8 £ 12 s 6 d ab Lager und für indisches Knochenmehl auf Verschiffung cif Liverpool etwa 7 £ 15 s bis 7 £ 17 s 6 d die t. Schwefelsaures Ammoniak zum Verbrauch in der englischen Landwirtschaft kostete bei Lieferung im Dezember etwa 10 £ 8 s, Januar 10 £ 11 s, Februar 10 £ 13 s, März-Juni 10 £ 18 s die t für Ware neutraler Beschaffenheit mit einem verbürgten Gehalt von 20,6% in Mengen von 6 t aufwärts frei nächster Station des Verbrauchers. — In Nordamerika war stetige Stimmung für schwefelsaures Ammoniak festzustellen. Die Hersteller haben den größten Teil der Herstellung vertraglich vergeben, freie Mengen sind wenig im Markt. An den nördlichen Märkten bewegten sich die Preise zwischen 2,35—2,40 Doll. je 100 lbs, im Süden stellten sich die Preise im Durchschnitt 5 cts teurer.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Anfang Januar.) Zu Beginn des Berichtsmonats lag einige Nachfrage namentlich nach Rohware für die Margarineherstellung vor, später ging die Kauflust indessen merklich zurück, ohne daß die Preise wesentlich sich verändert hätten. Die meisten Verbraucher kaufen in kurzen Zwischenräumen, die Abgeber sind entgegenkommend, zumal die überseeischen Märkte kleinere Untergebote in Erwägung ziehen. Während der Schlußwoche forderten Abgeber am Rotterdamer Markt für Oleo-Margarin extra auf Abladung 66½—67½ fl, für zweite Sorten 63½—64½ fl, dritte Sorten 62—62¼ fl, Oleo-Stock extra auf Abladung 66—66¼ fl, schwimmendes Extra 67½—68 fl, Premier Jus extra auf Abladung 53½—54 fl, Ia. Ware für Dezember-Januar 52½—53 fl, Hammeljus für sofortige Abladung 52 b 52½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Kleinere Untergebote werden bereitwillig angenommen und den Abladern in Übersee zur Entscheidung übermitte Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin bewegten sich zwischen bis 61½ fl und für südamerikanisches Oleo-Stearin Nr. 1 zwischen 53½ b 53¾ fl die 100 kg cif Rotterdam. Hartfette fanden die gewohnte Nachfra bei meist unveränderten Preisen. Raffinierter Waltran 40-42° notierte etv 51½—52 fl, unraffinierter Waltran 40-42° 45—45½ fl, raffiniertes Soja 40-42° 53—53½ fl, Cocos 36° 57—57½ fl und Erdnuß 30-32° 58—59 fl d 100 kg ab Fabrik. Neutrallard auf Abladung wurde während der Schlu woche mit 76½—80½ cif Rotterdam, vorrätiges je nach der Beschaffenhe mit 78½—80 fl die 100 kg ab Lager bewertet. Die Marktlage von Talg w unentschieden, australischer Speisetalg in den letzten Tagen nicht ang boten. Englische Ablader forderten von technischem Talg für feinen weiß Hammeltalg 44 s für Januar-Februar-Abladung, gutfarbigen Mischtalg 43½ in Barrels Januar-Februar 41 s, südamerikanischen Talg je nach der B schaffenheit 41 s 6 d bis 42 s 6 d für 1 cwt. Die Nachfrage nach Pflanzen hielt sich im allgemeinen in engen Grenzen, die Preise waren meist g drückt. Rohes Sesamöl stellte sich auf etwa 52—52½ fl in Barrels ab Fabri raffiniertes auf 56—56½ fl, rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, max. 5% ohne Faß ab Fabrik auf 43—43½ fl und raffiniertes holländisches Cocos sofortiger Lieferung in Barrels ab Fabrik auf 53—53½ fl die 100 kg. Roh holländisches Palmkernöl, max. 6%, Januar-Februar bedang etwa 43½—44 ohne Faß ab Fabrik, hellfarbiges, max. 5%, 45—45½ fl die 100 kg ab Fabri Für Purelard waren Preise von 71—71½ fl die 100 kg je nach der Liefe frist angegeben.

Wachse. (2. Januar.) Der Verkehr am englischen Markt hielt sich in den u diese Jahreszeit gewohnten Grenzen. London bedang gegen Ende des B richtsmonats für Bienenwachs vorrätig je nach der Beschaffenheit und He kunft 160—210 s, für Japanwachs vorrätig ab Lager 90 s, auf Verschiffur cif London 84 s, Carnaubawachs, fettgrau 122 s, Candelillawachs 118 s 1 cwt in Mengen von mindestens 1 t ab Werft. Bei geringen Vorräten ur ruhiger Nachfrage berichtete Nordamerika für Bienenwachs im allgemeine feste Stimmung. New Yorker Abgeber bedangen für reines weißes Biener wachs in Kisten 50—55 cts, für gelbes afrikanisches in Säcken 38—37 ct brasilianisches in Säcken 38—39 cts, chilenisches in Säcken 38—39 cts westindisches in Säcken 35—36 cts, raffiniertes in Kisten 41—42 cts da Pfd. ab Lager.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. (Ende Dezember 1928.) Das Angebot von Industrieseite i nahezu vollkommen verschwunden, auch seitens derjenigen kleinen Fabrike landwirtschaftlichen oder genossenschaftlichen Charakters, die infolge ihr geringen technischen Kapazität auch jetzt noch mit der Aufarbeitung früh gekaufter Fabrikkartoffeln beschäftigt sind. Der Handel hat nur geringe B stände, mit deren Verwertung er sich der Auffassung der Fabriken anpaß da er dieser zustimmt. Obgleich sich der Konsum in den Vormonaten - wenigstens im Vergleich zu den Vorjahren — hinreichend eindeckte, sir die Abrufe sehr befriedigend, so daß mit einem normalen Abzug der g kauften Fabrikatmengen und mit angemessenen Neukäufen nach Vorübe gang der augenblicklichen üblichen Geschäftsruhe bestimmt zu rechnen is Im Vergleich zur Marktlage etwa Mitte November 1928 ist die Lage a Jahresende erfreulich, nimmt doch die einheitliche Marktauffassung de Geschäft viel vom unerwünschten spekulativen Charakter und gibt diese mehr das Zeichen seiner volkswirtschaftlichen Aufgabe, nämlich der Deckur des Bedarfs in Stärkefabrikaten durch die dazu berufene und befähig deutsche Kartoffelstärke-Industrie. Die nachstehenden Preise verstehen sic für Stärkemehl je 100 kg ab Fabrik in Ladungen: für Dextrin zur Lieferur bis Ende Mai 1929 je 100 kg in 15 t-Ladungen frachtfrei Berlin, bei Liefe rung nach anderen Bestimmungsstationen entsprechende Preisstellung. D Glucosepreise gelten frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation ausschl. Fa und Steuer je 100 kg bei Mindestabnahme von 15 000 kg, Lieferung b Ende März. Bei Ciflieferungen von Glucose nach bekannten Wasse stationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag. Kartoffelstärkemehl: hochfein Spezialmarken 35—36,50 RM, Superior 33—35,50 RM, Prima 32—33,50 RM — Dextrin: Superior 53 RM, Prima 52 RM, lösliche Stärke 50 RM. — Gl cose: Bonbonsirup, spez. Gewicht mind. 1,44 (45°) 45 RM, Capillärsiru spez. Gew. mind. 1,41 (43°) 43,50 RM, Traubenzucker in Säcken und Kiste von 50 kg 44,75 RM.

Zucker. Am 16. Dezember trat in Österreich die vom Parlament beschlosser Erhöhung des Zuckerzolles in Kraft. Durch den Mehrertrag soll der Gefal des Rückganges der Rübenproduktion begegnet werden, d. h. es werden Zukunft den Bauern 4,50 S. für 100 kg Rüben bezahlt werden. 1928/ wurden in Österreich 1 100 000 q Rüben gegen nur 52 100 q im Jah 1919/20 geerntet; im gleichen Zeitraum stieg das Ausmaß der rübenbebaute Fläche von 5300 ha auf 28 250 ha, d. h. um 550%! 1919/20 wurden vo den österreichischen Zuckerfabriken bloß 6,2% heimischer Rüben verwerte 1928/29 bereits 65% ihres Gesamtbedarfs; dabei hat sich der Zuckerve brauch in Österreich in den letzten Jahren verdoppelt. Über die Zucke industrie Österreichs seit Kriegsende gibt die folgende Zusammenstellur Auskunft:

Kampagne	Verarbeitete Rübenmenge	Verarbeiteter ausländischer Rohzucker	Gesamterzeugung an Zucker
1918/19	420 000 dz	—	57 000 dz
1923/24	2 830 000 dz	28 600 dz	415 000 dz
1925/26	4 560 000 dz	150 900 dz	811 000 dz
1927/28	6 560 000 dz	157 100 dz	1 088 000 dz

Österreich-Ungarn stellte vor dem Kriege fast 10% der gesamten Wel produktion an Zucker her, durch den Ausgang des Krieges verblieben b Österreich nur 4 Zuckerfabriken: Bruck a. d. Leitha, Dürnkrut, Leopold dorf und Hohenau, zu welchen 2 Fabriken im Burgenland hinzukamen: Hirm und in Siegendorf. Heute deckt Österreich 65% seines Zuckerbedarf selbst, doch ist die Anbaufläche für Rüben noch ausdehnbar; zudem s jetzt in Ober-Österreich eine neue Zuckerfabrik errichtet werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Das Zinkblech im Leclanché-Element. I. Von Dr. C. Drotschmann 29—31
Fabrikation von Magnesia-Isoliermitteln. Von Ing.-Chem. Friedrich E. M. Buschmann 31—32
Das Altern des Eisens. Von Dr. A. Thieme 32
Einfache Wege zur Kondensat-Ableitung. Von Ing. Hans Richter . . 32
Neue Forschungsergebnisse über die Reaktionswirkung und Oberflächenvergrößerung des aus „Schlickdüsen" austretenden Düsenstaubes . . 33
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Deutsches Kupferinstitut e. V. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). — Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure am 14. und 15. Dezember 1928 in Berlin. (Schluß.) 34—35
Chemisch-Technischer Fragekasten 35
Vom Tage . 36
Literatur: J. Möller, Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreiche. — Ober-Ing. L. Litinsky, Gasfernversorgung Westsachsens. — Kalender für das Jahr 1929: Chemiker-Kalender 1929. — Pharmazeutischer Kalender 1929 36
Patentliste . 37
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 38
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngmittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk 38—40

Inhaltsverzeichnisse der „Chemiker-Zeitung" und der „Chemisch-Technischen Übersicht" für das Jahr 1928.

Nr. 3, S. 29—40 | **Köthen, 9. Januar 1929** | **53. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Das Zinkblech im Leclanché-Element. I.

Von Dr. C. Drotschmann, Berlin*).

Die zur Fabrikation der Leclanché-Elemente Verwendung findenden Rohstoffe sind in bezug auf ihre Eignung noch in mancher Hinsicht unerforscht. Die Auswahl bestgeeigneten Materials bedeutet aber eigentlich die Grundlage für eine Qualitätsfabrikation, besonders kommt dem als negative Elektrode verwendeten Zink ein wesentlicher Einfluß auf die Lagerfähigkeit der Elemente zu. Eine ungenügende Korrosionsbeständigkeit des Zinkbleches gegenüber dem Elektrolyten führt zu einer schnellen Zerstörung der Becher, d. h. unter Umständen der ganzen Batterie. Die Untersuchungen, über die hier berichtet werden soll, hatten die Erforschung der Zinkblecheigenschaften zum Ziel, welche für die Fabrikation der zu Anoden- und Taschenlampenbatterien allgemein Verwendung findenden Normalzellen gefordert werden müssen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich ferner mit der Auswirkung gewisser Verunreinigungen im Zink und im Elektrolyten auf die Blechkorrosion. Weiter wird über eine leicht auszuführende und sichere Untersuchungsmethode für Zinkblech berichtet.

Seit durch die Entwickelung der Radiotechnik die an Trockenzellen gestellten Anforderungen von Tag zu Tag gesteigert wurden, erschienen alsbald Veröffentlichungen, welche sich mit dem Problem der Eignung der für die Batteriefabrikation verwendeten Zinkblechsorten (im allgemeinen Handelsware Nr. 6, seltener Nr. 5) beschäftigten. Drucker und Rabald[1]) bewiesen den korrosionssteigernden Einfluß von nur 0,03% Eisengehalt eines Zinks. Demgegenüber stehen Patente, welche die Verwendung stark eisenhaltigen Zinks vorsehen. Sie seien der Vollständigkeit halber hier angeführt, obgleich sie praktische Bedeutung nicht erlangt haben dürften[2]). Dr. W. Kohen weist in neueren Arbeiten[3]) auf die geringe Korrosionsbeständigkeit stark eisenhaltigen Zinks hin. Korrosionsfördernde Einflüsse im Elektrolyten gelösten Eisens, wie sie sich aus der Stellung von Zink und Eisen in der elektrochemischen Spannungsreihe zwanglos erklären lassen, wurden verschiedentlich beobachtet[3]).

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Firma H. A. Bumke, G. m. b. H., Berlin.
[1]) Helios 1923, 27. Mai; vergl. auch E. Grimm, Die chemischen Stromquellen der Elektrizität, 1908.
[2]) DRP. 139 731 und Engl. Pat. 22 956.
[3]) Über Anforderungen an die Baustoffe von Trockenelementen, Elektromarkt 1927, Nr. 112, 115, 125. Vergl. auch Drotschmann, Versuche zur Herstellung geeigneter Elektrolyte für Leclanché-Trockenelemente, Helios 1928, S. 341.

Drucker und Rabald (a. a. O.) stellten ferner die Einflüsse anderer Verunreinigungen auf die Brauchbarkeit des Zinks fest. Merkwürdigerweise fanden sie Rohzink brauchbarer als Raffinat II, am unbrauchbarsten Raffinat I. Chemisch reinstes Zink erwies sich als am wenigsten angreifbar[4]). Demgegenüber stehen Beobachtungen von K. Arndt, der für ein chemisch besonders reines Zink eine geringe Korrosionsbeständigkeit feststellte. Hierzu muß bemerkt werden, daß Drucker und Rabald ihre Untersuchungen mit nichtamalgamierten Blechen ausführten, wodurch sie die Verhältnisse der Praxis nur ungenau wiedergaben und bei den bekannten Unregelmäßigkeiten der Zinksorten großen Unsicherheiten ausgesetzt waren. Sie geben Cadmiumgehalte von über 0,8% als die Beständigkeit der Zinkbleche schädigend an und finden ein Optimum der Korrosionsfestigkeit bei einem Bleigehalt von 1%. Da die Stellung von Blei und Zink in der elektrochemischen Spannungsreihe einen wesentlichen Einfluß von Verunreinigungen gerade durch Blei vermuten lassen sollte, nehmen sie an, daß die durch einen hohen Bleigehalt bedingte gute Walzbarkeit des Zinks eine gute Oberflächenbeschaffenheit gewährleistet und diese den Einfluß der Fremdsubstanz aufhebt. Besondere Aufmerksamkeit schenken Drucker und Rabald der Vorbehandlung des Bleches und seiner physikalischen Beschaffenheit, wonach eine glatte Oberfläche und festes Krystallgefüge Vorbedingungen für die Eignung eines Bleches zur Batteriefabrikation sind.

Werden die Ergebnisse der neueren Korrosionsforschung auf die Verhältnisse im Leclanché-Element angewendet, so ergibt sich die Stärke der Zinkblechkorrosion als abhängig von

1. der Wasserstoffionenkonzentration des Elektrolyten;
2. der Gegenwirkung der Metallionen in Lösung einschl. der Diffusionsgeschwindigkeit;
3. katalytischen Wirkungen, d. h. der Gegenwart von Stoffen, welche die Abscheidung des Wasserstoffs erleichtern, wodurch die Überspannung des Wasserstoffs vermindert wird und gegebenenfalls Lokalströme entstehen;
4. dem Zustand der Oberfläche des Zinkbleches und etwa auftretenden Schutzschichten;
5. der Art und Menge der Verunreinigungen, welche sich im Elektrolyten befinden.

Was die unter 1 und 2 zusammengefaßten Einflüsse anbelangt, so verweise ich auf meine a. a. O. berichteten Untersuchungen. Eine ausführliche Erörterung der Punkte 3—5 erfolgt im nachfolgenden:

[4]) Vergl. auch DRP. 407 122.

Die Zinkoberfläche muß bekanntlich in der Batteriefabrikation durch einen Quecksilberüberzug vor allzu raschem Elektrolytangriff geschützt werden. Diese Amalgamation bewirkt eine Erhöhung der Überspannung des Wasserstoffs durch Erhöhung der Gleichmäßigkeit der Oberfläche. Auch kommt alsdann das Zink in gelöstem, gleichmäßig verteiltem Zustand an den Elektrolyten. Eine etwaige Lokalelementbildung wird hierdurch weitgehend vermieden. Quecksilber wirkt ferner lösend auf die sich am Zink abscheidenden Hydroxyde, wodurch ebenfalls ein ungleichmäßiger Zinkangriff verhindert wird. Tatsächlich sind salmiakhaltige Zellen ohne die Amalgamation des Zinkbleches völlig unbrauchbar, weil ihre Zinkbecher in kürzester Zeit durch den Elektrolyten zerfressen werden. Einer gleichmäßigen Amalgamation kommt offenbar grundlegende Bedeutung für die Korrosionsbeständigkeit eines Bleches zu. Sie wird in der Praxis so ausgeführt, daß dem Elektrolyten ein lösliches Quecksilbersalz zugesetzt wird und sich alsdann beim Füllen bzw. beim Verkochen des Elementes Quecksilber am Zink abscheidet. Über die von mir geprüften Bedingungen, unter welchen diese Quecksilberabscheidung vor sich geht, werde ich im folgenden berichten. Zur Verwendung gelangten Zinkbleche Nr. 6 und Nr. 5, Handelsware verschiedenen Ursprungs. Die verschiedenen Bleche wurden zunächst dem Angriff einer Salzlösung von 1000 g H_2O + 250 g NH_4Cl + 75 g $ZnCl_2$ ohne Sublimatzusatz — wie eine solche einem in der Praxis gebräuchlichen Elektrolyten entspricht — ausgesetzt. Bei allen Blechen konnten bereits nach 2 Stunden Korrosionserscheinungen beobachtet werden, deren Stärke an verschiedenen Stellen bemerkenswerte Unterschiede aufwies. Bei allen Blechen war die Korrosion ungleichmäßig.

Dieses Bild änderte sich wesentlich, sobald dem Korrosionsmittel Sublimat zugesetzt wurde. Die Zusammensetzung der Flüssigkeit war nunmehr: 1000 g H_2O + 250 g NH_4Cl + 75 g $ZnCl_2$ + 4 g $HgCl_2$. Einer Blechoberfläche von 50×50 mm (= 2500 qmm) entsprach eine Flüssigkeitsmenge von 30 ccm. Die verdunstende Flüssigkeit wurde täglich mit Wasser auf ein gleichbleibendes Niveau aufgefüllt. An der Berührungslinie Flüssigkeit-(Luft)-Zinkblech war bereits nach wenigen Stunden ein schwarzer, abwaschbarer Streifen zu beobachten, der auch nach 11-tägiger Reaktionsdauer nicht verschwunden war. Auch hier verhielten sich alle Bleche gleich. Die geschilderten schwarzen, abwaschbaren Färbungen finden sich auch in mit mehlhaltigem Elektrolyten normal gefüllten Elementen, wenn der Amalgamationsvorgang z. B. durch zu kurze Verkochungsdauer vorzeitig unterbrochen wird. Es gelang mir nicht, die schwarze Substanz wegen ihrer Unbeständigkeit zu identifizieren. Ich muß daher die Frage offen lassen, ob sie als feinverteiltes metallisches Quecksilberzink oder als eine Komplexverbindung des Quecksilbers anzusprechen ist. Die Annahme erscheint berechtigt, daß es sich nur um ein Zwischenstadium des durch den Luftsauerstoff verzögerten Lösungsvorganges Zink/Quecksilber handelt. Beide Metalle sind in der Schicht nachweisbar.

Die von der Flüssigkeit bedeckten Teile des Bleches wiesen in den ersten 2—3 Tagen eine schwammige Oberfläche auf, in die mit irgendwelchen Körpern deutlich sichtbare Spuren zu zeichnen waren. Sie behielten helle Metallfarbe. Die schwammige Oberflächenschicht ist leicht abwaschbar. Analytisch konnten Zink und Quecksilber nachgewiesen werden. Nach 4—5 Tagen hatten die Bleche das Quecksilber angenommen, zeigten nunmehr das typische Bild des amalgamierten Zinks, unter dem Mikroskop eine gleichmäßige Oberfläche, welche alle unter dem Mikroskop sichtbaren Unregelmäßigkeiten nichtamalgamierten Bleches verdeckte. Das Gewicht hatte sich durch die Quecksilberaufnahme, teilweise ausgeglichen durch Inlösunggehen von Zink, unwesentlich vergrößert. Weitere Gewichtsveränderungen waren alsdann nicht mehr festzustellen.

Aus den Blechen hergestellte Zinkbecher wurden mit mehlhaltigem Elektrolyt der Zusammensetzung:

Wasser	60 %	Sublimat	0,24%
Salmiak	15 %	Mehl	19,8 %
Chlorzink	4,9%		

gefüllt, ohne Einsatz einer positiven Elektrode verkocht und normal verschlossen, d. h. mit einem Pappdeckel versehen und paraffiniert. Nach 12 Monaten Lagerzeit war nicht die allergeringste Korrosionserscheinung wahrzunehmen. Sobald Zinkbecher mit mehlhaltigen Elektrolyten gefüllt, jedoch nicht verkocht werden, ist nach einigen Stunden in der Höhe, bis zu der sich das Mehl aus der unverkochten Lösung abgesetzt hat, die Amalgamation des Bleches vollendet, während in dem oberen mehlfreien Teil der Flüssigkeit die Amalgamation erst bis zu der oben erwähnten Schwarzfärbung vorgeschritten ist. Dieselbe Erscheinung wird beobachtet bei im Kaltverfahren gefüllten Elementen. Die vollständige Amalgamation kann u. U. mehrere Wochen in Anspruch nehmen.

In den Fällen, in welchen die Bleche unabhängig vom Element amalgamiert werden, spielen diese Verhältnisse keine wichtige Rolle, weil das Amalgamieren von Blechen z. B. für Heizelemente stets nach empirisch erprobten Methoden ausgeführt wird und leicht zu kontrollieren ist. Anders steht es jedoch mit der im Element selbst verlaufenden Amalgamation des Normalbechers. Bei den im folgenden beschriebenen Versuchen wurden normale Becher aus Handelsblech Nr. 6 mit Elektrolyt gefüllt, mit der positiven Elektrode (Puppe) versehen und im Wasserbad verkocht. Der Elektrolyt bestand aus:

1000 g Wasser,	170 g Mehl (Weizengold),
250 g Salmiak,	wechselnden Mengen Sublimat.
75 g Chlorzink,	

Die Versuchsresultate sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Es machte keinen Unterschied, ob brauchbareres oder schlechteres[5]) Zinkmaterial verwendet wurde. Geringerer Mehlzusatz verlängerte die zur vollkommenen Amalgamation erforderliche Zeit. Schwankungen im Salzgehalt in für die Praxis brauchbaren Grenzen hatten keinen Einfluß.

Tab. 1.

Nr.	Sublimatgehalt in g auf 1000 g Wasser	Wasserbad-temperatur in °C	Koch-zeit in Min.	
1	4	70—75	3	starke Schwarzfärbung (abwaschbar)
2	4	70—75	4	Zinkblech hell, Amalgamation vollendet
3	4	70—75	6	
4	4	60—65	3	Schwarzfärbung
5	4	60—65	4	
6	4	60—65	6	
7	4	60—65	8	Zinkblech hell, Amalgamation vollendet
8	8	70—75	3	Schwarzfärbung
9	8	70—75	4	
10	8	70—75	6	
11	8	70—75	10	Zinkblech hell, Amalgamation vollendet
12	2	70—75	3	
13	2	70—75	4	
14	2	70—75	6	

Demnach ist die vollkommene Amalgamation eines Bleches bei praktisch gebräuchlichen Elektrolytzusammensetzungen, abgesehen vom Mehlgehalt bzw. von der gleichmäßigen Verteilung des Mehles im Elektrolyten, abhängig von der vorhandenen Menge an löslichem Quecksilbersalz, von der Temperatur und der Zeit.

Kochdauer, Kochtemperatur und Mehlgehalt sind in der Praxis für einen bestimmten Elektrolyten zwecks Erreichung eines guten Trockenkleisters zwangsläufig gegeben. Der optimale Quecksilbergehalt des betreffenden Elektrolyten kann jedoch nach obigem durch Versuche ermittelt werden.

Die hier oftmals erwähnte „abwaschbare" Schwarzfärbung der Zinkblechoberfläche ist zu unterscheiden von der „typischen Schwarzfärbung", von der später berichtet werden soll, und die auf innere Selbstentladung des Elementes zurückzuführen ist.

Der Einfluß verschiedener Quecksilbergehalte auf die Leistung der Batterien geht aus den in der Tabelle 2 zusammengestellten Versuchen hervor. Die Zusammensetzung des Elektrolyten war die gleiche wie bei den Versuchen Nr. 1—14. Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, daß eine Steigerung des Quecksilbergehaltes über 0,4% hinaus höhere Leistungen der Batterien nicht mehr erreichen läßt. Wohl aber führt die alsdann zur vollendeten Amalgamation erforderliche längere Kochzeit zu schlechten Trockenkleistern, wirkt sich also leistungsvermindernd.

Tab. 2.

Versuchs-Nummer	15	16	17	18
Sublimatgehalt in g auf 1000 g H_2O	2	4	4	8
Kochtemperatur	70—75°	70—75°	70—75°	70—75°
Kochzeit	4 Min.	3 Min.	6 Min.	4 Min.
Habitus des Kleisters	gut	gut	schlecht (zu hart)	gut
Habitus des Bleches	gut	Schwarzfärbung	gut	Schwarzfärbung
E. M. K.	4,61	4,61	4,61	4,66
Klemmenspannung bei Belastung mit 15 Ohm	4,23	4,24	4,24	4,25
Mittelwerte von je 3 Batterien der Klemmenspannung nach je 30 Minuten Entladungsdauer	3,15	3,19	3,19	3,20
	2,73	2,78	2,77	2,78
	2,56	2,60	2,60	2,66
	2,38	2,44	2,44	2,45
	2,25	2,30	2,29	2,30
	2,14	2,18	2,18	2,16
	2,01	2,05	2,06	2,06
	1,85	1,91	1,88	1,90
	1,75	1,80	1,77	1,80
Gesamtdauer der Entladung bis 1,80 Volt	4 Std. 15 Min.	4 Std. 30 Min.	4 Std. 22 Min.	4 Std. 30 Min.

[5]) Untersucht nach der weiter unten beschriebenen Methode zur Prüfung der Angreifbarkeit eines Bleches.

aus. Erwähnung soll in diesem Zusammenhang noch das DRP. 302 451 finden, nach welchem Zinkblech mit 7—40% Quecksilbergehalt eine große, leistungssteigernde Wirkung zugeschrieben wird. Abgesehen davon, daß solche hohen Quecksilbergehalte für die Praxis finanziell untragbar sind, dürfte zudem die Herstellung solcher Elektroden mit den erforderlichen mechanischen Eigenschaften wenigstens für Normalzellen technische Schwierigkeiten bereiten. Wurden Zinkbecher aus Blech, Handelsware Nr. 6 (Gewicht 7,99 g), mit 15,1 ccm einer 5%igen Sublimatlösung (entspr. 0,755 g $HgCl_2$ = 0,558 g Hg), das sind 7% Quecksilber, bezogen auf die Zinkmenge, angefüllt, nach 20 Sekunden ausgegossen und sofort mit Wasser ausgespült, so zerfielen dieselben in kurzer Zeit zu Pulver.

In normalen Grenzen des Quecksilberzusatzes ist jedoch die Amalgamationsschicht gegen mechanische Beanspruchung von dem Quecksilbergehalt abhängig. Normale Zinkbecher wurden mit dem Elektrolyten der Versuche Nr. 1—18 und Quecksilberzusätzen von a) 2 g, b) 4 g, c) 6 g Sublimat gefüllt, ohne Puppe bis zur vollkommenen Amalgamation verkocht und nach dem Abkühlen aufgeschnitten. Beim Aufbiegen der zylindrischen Mäntel zu Tafeln traten bei a zahlreiche, zickzackförmig in der Richtung der ursprünglichen Längsachse der Becher verlaufende Risse in der Amalgamationsschicht auf, die sich unter dem Mikroskop als scharfkantige Rinnen zu erkennen gaben. Bei den Bechern b wurden nur wenige, bei c überhaupt keine solchen Risse beobachtet, vielmehr blieb die Oberfläche gleichmäßig und unversehrt.

(Forts. folgt.)

Fabrikation von Magnesia-Isoliermitteln.

Von Friedrich E. M. Buschmann, Ingenieurchemiker, Lüneburg.

Durch einwandfreie meßtechnische Prüfungsmethoden und Feststellung der Isolierwirkung der einzelnen Materialien nach den für die Beurteilung wichtigen Kennzahlen, wie z. B. Wärmeleitzahl, Raumgewicht und den abgeleiteten Größen Wärmeverlust, Speicherwärme und wirtschaftliche Isolierstärke, gelang es der jungen deutschen Magnesia-Isoliermittelindustrie, den Beweis höchster Wirtschaftlichkeit ihrer modernen Wärmeschutzmittel zu erbringen. Mit der Erreichung einer Wärmeleitzahl von 0,0496/160 C. und einem Raumgewicht von 200 (± 10%) kg/cbm darf behauptet werden, daß diese Werte fast das Optimum dieser Erzeugnisse darstellen.

Nachstehende Ausführungen sollen einen Abriß der Fabrikationspraxis bieten und Vorschläge zur wirtschaftlichen Augestaltung bestehender bzw. neueinzurichtender Betriebe bringen.

Rohstoffe. Als Rohstoffe der Fabrikation „gegossener" Formstücke, wie Halb- und Viertelschalen, Platten und Steine, sind wässerige Pasten von basisch-kohlensaurer Magnesia und Faserasbest (Asbestwolle) zu nennen, die unter Heißwasserzusatz zu einem steifen Brei vermischt, in geölten Schwarzblechformen einem als „Vortrocknung" bezeichneten Trockenprozeß unterworfen werden. Der anschließenden „Nachtrocknung", der die Entformung, d. h. das Ausschlagen der Formlinge aus den Hohlformen, vorangeht, folgt die Nachbearbeitung zu normalen Formen und Profilen.

Die Herstellung der basisch-kohlensauren Magnesia aus gebranntem Magnesit wird in geschlossenen Rührwerkskesseln vorgenommen, in deren Kaltwasserfüllung die zu carbonisierende Menge Magnesit durch einen fest verschließbaren Fülltrichteransatz unter dauerndem Rühren suspendiert erhalten wird. Die Einleitung der zumeist zur Verfügung stehenden etwa 30%igen Kalkofenkohlensäure erfolgt unter einem Druck von 3—3,5 at durch ein am Boden des Kessels angeordnetes Röhrenkranzsystem, über dem sich ein zentrisch verlaufendes strahlig ausgeschnittenes Verteilungsblech befindet. Kohlensäuregehalt, Carbonisationsdauer und Chargentemperatur zeigen die Beendigung der Carbonisation an. Um eine in ihren physikalischen Eigenschaften konstante Ausbringung zu erhalten, ist es nötig, durch Temperatur- und Konzentrationsänderung ein Phasengleichgewicht im mechanochemischen Sinne herbeizuführen, demzufolge die mit Kohlensäuredruck nach den Filterpressen gedrückte Paste nicht verändert wird, insbesondere eingeschlossene kleinste CO_2-Bläschen nicht unter dem Preßdruck entweichen. Die in der beschriebenen Weise gewonnene abgepreßte Paste hat einen Trockengehalt von 35—38% und kann mit der Endtemperatur von 25—28° C sofort zur Herstellung bzw. zum Ansatz der Asbestmischung verwendet werden.

Mischung der Rohstoffe. Diese erfolgt in einem Muldenmischtrog, dessen ineinanderlaufende innere und äußere Mischspiralen gegenläufig nach der Trogmitte arbeiten. Ein über der Trogkante angeordneter Trommelreißwolf zupft den aufgegebenen Faserasbest (Asbestwolle) direkt über Kantenhöhe in Trogmitte, so daß die Einmischung von der Mitte aus nach beiden Stirnseiten des Mischtroges gleichmäßig erfolgt. Ein Warmwasserbereiter entleert unter Vorschaltung eines Meßgefäßes gleichfalls in Trogmitte, so daß die Bedienung und ständige Beobachtung der Mischung auf kleinsten Raum beschränkt sind. Als Mischungstyp werden angewandt:

100 kg Magnesiapaste, 38% Tr.,
35 kg Magnesiabicarbonatlauge (0,8° Bé, 15° C, 9,20 g/l),
100 kg Wasser (98° C),
4 kg Asbestfaser, gezupft,

oder:

100 kg Magnesiapaste, 38% Tr.,
100 kg Wasser (68—70° C),
4 kg Asbestfaser, gezupft,

Die Temperatur der Mischung soll mit der Beendigung einer 20 Min. dauernden Mischzeit zwischen 35—40° C betragen; bei dieser Temperatur soll auch in die vorbereiteten Formen eingeschöpft oder eingegossen werden. Mischdauer und Temperatur des Ansatzes stehen in direkter Abhängigkeit von der Fähigkeit des Asbestes, in der Masse „aufzugehen", womit die Eigenschaft des Feinverteilens und Verfilzens der Fasern durch die ganze Masse bezeichnet wird. Faserlänge und -stärke sind gleichfalls für die Erreichung einer gleichmäßigen Mischung ausschlaggebend, da zu kurze und zu starke Flocken und Fasern Klumpen bilden können, die beim Ausschlagen nach der Vortrocknung den Formling brechen oder reißen lassen. Je fein- und langfaseriger die biegsamen Asbestfäden in der Mischung verteilt sind, desto stabiler ist die stark wasserhaltige Mischung im warmen Zustand, desto mehr beugt man der Entmischung vor, die immer eintritt, wenn die Mischtemperatur zu hoch war, oder durch langes Stehen der Mischung im Mischtrog oder in den Formen eine Abkühlung unter 25° C eintritt; die in solchen Fällen rasch sedimentierende Masse kann man bis zur Hälfte des Gesamtwassers aus der Mischung austreten lassen, das dann klar übersteht. Tritt diese Entmischung während des Vortrocknungsprozesses ein, was bei zu niedrigen Trockentemperaturen erfolgen kann, so ergeben sich Schwind- und Fehlmaße.

Trocknung. Die von Hand gefüllten Formen werden auf Wagengestellen etagenförmig übereinandergestellt und in die Vortrockenkanäle eingefahren. Die zweckmäßigste und billigste Art der Trocknung ist die Kanaltrocknung mit direkten Heizgasen einer Koksfeuerung. Die Temperaturen der Rauchgase hinter der Feuerung am Zuführungskanal werden gewöhnlich auf 280—300° C gehalten, in den Kanälen betragen sie 180—200° C. Ein Ventilator drückt die Rauchgase durch die ganze Länge der Kanäle dem eingeführten Naßgut entgegen, dessen Gesamtwassergehalt sich von etwa 80% auf 55% während einer Minimaltrockenzeit von 3 Stunden verringert. $^1/_3$ dieser feuchten Abgase wird ins Freie ausgestoßen, während die restlichen $^2/_3$ mit Frischluftzusatz nochmals vom Ventilator umgewälzt werden. Durch die angegebene hohe Rauchgastemperatur, den hohen Luftwechsel und eine hohe Luftgeschwindigkeit ließ sich die frühere Vortrockenperiode von 24 auf 3 Stunden herabdrücken und dadurch ein kontinuierlicher Trockenbetrieb einführen, der überdies den Vorteil eines raschen Formenumlaufes mit sich brachte.

Mit einem Trockengehalt von 45% verlassen die heißen Formen die Kanäle und werden nach einer kurzen Abkühlung durch leichtes Aufschlagen der Formen an den Längskanten aus den Blechformen „ausgeschlagen". Die ausgeschlagenen Formlinge haben ein gleichmäßig schmutzigbraunes Aussehen und sind an ihren Stoßflächen durch mitgerissenen Flugstaub aus der Koksfeuerung schwarzbraun bis schwarz angeschmutzt. Während die leeren Formen und die zugehörenden Kerne zur etwaigen Reinigung und allenfallsigen Einölung in den Füllraum zurückgeleitet werden, findet am „Ausschlagtisch" das sofortige Packen der bereitstehenden Wagengestelle mit den vorgetrockneten Formlingen statt, die in die Nachtrockenkanäle eingefahren werden.

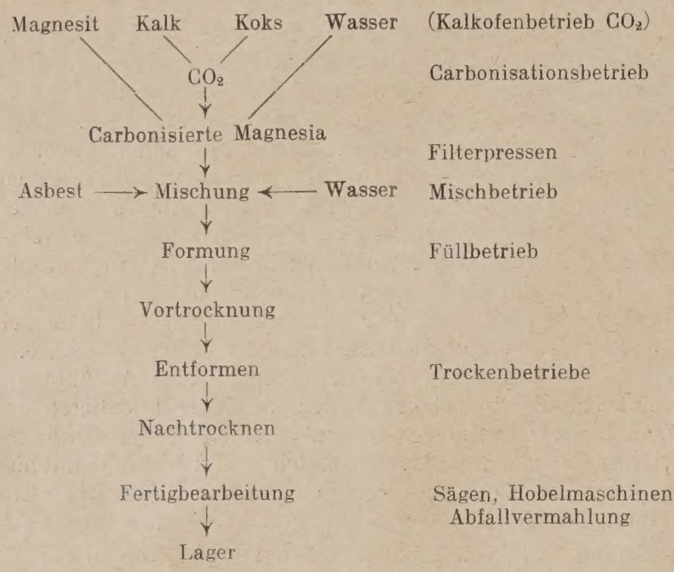
Die Nachtrocknung arbeitet, um ein Verschmutzen der Formlinge zu vermeiden, nicht mit den direkten Rauchgasen, sondern mit Heißluft, die mit einer Temperatur von 180° C im Mittel und einer Geschwindigkeit von bis 10 m/sec im Gegenstrom auf den Einsatz gedrückt wird. Die Trockendauer beträgt hierbei 20 Stunden, kann aber auch auf 18 Stunden herabgedrückt werden. Man begnügt sich damit, die feuchte Heißluft unter Abgabe ihrer Strahlungswärme an das Mauerwerk der Kanäle an diesen entlang zu führen, um sie dann ins Freie auszustoßen, wenn man sie nicht anderweit als Zusatzluft in der Vortrocknung verwenden kann.

Fertige Formlinge. Die fertiggetrockneten Formlinge verlassen den Nachtrockenkanal als spezifisch leichte, feste und harte Körper, die bei einem fast reinweißen Aussehen an den äußeren Flächen einen seidigen Mattglanz haben sollen, unbedingt aber ausgeprägt scharfe Randkanten aufweisen müssen. Ein bedingtes Zeichen

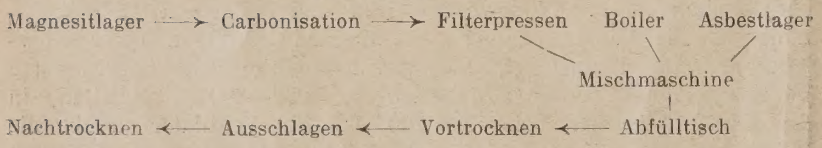
für praktisch trockene Ware ist ein leises Nachklingen beim Anschlagen mit dem Fingerknöchel; es ist ähnlich dem, den flache Porzellangegenstände beim gleichen Anschlag geben.

Zwecks Einhaltung genauer Paßformen für Halb- und Viertelschalen sowie genauer Masse für Platten und Steine werden erstere über Führungsvollkerne einer Hobelmaschine oder Bandsäge mit Band- oder Kreissäge fertig bearbeitet, so daß die schmutziggrauen Längsstreifen einer reinweißen, glatten Paßfläche weichen. Die beim Sägen und Hobeln anfallenden Abgänge werden auf Schlagkreuz- oder Schlagstiftmühlen zerkleinert und als Isoliermasse in den Handel gebracht. Letztere kann mit Wasser angerührt direkt Verwendung finden, während der beim Ausschlagen anfallende Bruch für gleichen Zweck erst nachgetrocknet und dann vermahlen wird, so daß die Fabrikation tatsächlich praktisch ohne Abfallverluste arbeitet.

1. Fabrikationsverlauf.



2. Werkstoffverlauf.



Das Altern des Eisens.

Von Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Das Altern des Eisens ist in seinem Wesen begründet; es bewirkt eine Änderung seiner Festigkeits- wie auch seiner magnetischen Eigenschaften und ist eine Funktion der Zeit. Allgemein gekennzeichnet ist das Altern durch eine Erhöhung des Formänderungswiderstandes bei gleichzeitiger Herabsetzung des Formänderungsvermögens und durch eine verstärkte chemische Angreifbarkeit. Ausgelöst wird dieser Vorgang vor allem durch Kaltverformung (Walzen, Ziehen und Hämmern) zwecks Härtung. Der Vorgang spielt sich bei niedrigen Temperaturen ab, die weit unterhalb des untersten Umwandelungspunktes des Eisens liegen.

Eine Eigentümlichkeit der kaltgehärteten Stähle ist es, daß sich die härtesteigernde Wirkung der Kaltverformung zumeist nicht unmittelbar nach ihrer Durchführung einstellt. Das Höchstmaß der Härtung wird oft erst nach langer Zeit erreicht. Diese bei Raumtemperatur fortschreitende Härtung heißt natürliches Altern des Stahles. Dieser erleidet, insbesondere wenn er eine die Streckgrenze übersteigende Kaltverformung erfahren hat, im Verlauf von Wochen, Monaten und Jahren Änderungen in seinem Gefüge (Rekrystallisationserscheinungen) und damit in wichtigen Eigenschaften als Werkstoff.

Die Kennzeichen der Festigkeitseigenschaften, wie Streckgrenze, Zugfestigkeit und Härte, werden erhöht, die Dehnung und Einschnürung erniedrigt. In besonders starkem Maße ändert sich die Kerbzähigkeit, die eine wesentliche Erniedrigung erfährt. Hiermit ist eine gefährliche Sprödigkeitssteigerung bedingt, die wiederum eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Korrosionsangriffe und in Verbindung damit eine Neigung zur Rißbildung zur Folge hat. Die angedeuteten Störungen der Zugfestigkeit und die Zunahme der Korrosionsfähigkeit beruhen auf dem Zerfall des bei höheren Temperaturen als stabile feste Lösung anzusehenden inneren Gefüges des Werkstoffes. Sie sind der Grund dafür, daß das Altern für eine durchaus unerwünschte Erscheinung anzusehen ist. Bemerkenswert ist auch, daß selbst sehr geringe Kaltverformungsgrade genügen, um die erwähnten Eigenschaftsänderungen hervorzurufen. Durch eine reine Wärmebehandlung, die im Abschrecken mit folgendem Glühen oder Anlassen bei 100—300° C des kaltverformten Stahles besteht, sogen. künstliche Alterung, lassen sich die Eigenschaften des Eisens in derselben Richtung beschleunigt verändern, als wenn kaltverformtes Eisen bei Zimmertemperatur altert. Die Vorgänge, die sich durch Lagern bei Raumtemperatur erst im Laufe von Monaten und Jahren abspielen, werden auf diese Weise bereits in kurzer Zeit voll ausgelöst. Wird die Verformung gegen 500° C vorgenommen, so tritt das Altern augenblicklich ein. Man bezeichnet diese Erscheinung als Blaubruch, sie ist daher ein Sonderfall des Alterns. Die Empfindlichkeit verschiedener Stahlsorten gegenüber Alterung ist höchst ungleichartig. Mit steigendem Kohlenstoffgehalt nimmt die Neigung zum Altern, wenigstens soweit eine Sprödigkeitssteigerung in Frage kommt, ab. Ferner wirken Legierungszusätze mildernd auf die Alterungsempfindlichkeit.

Auch die magnetischen Eigenschaften des Eisens erfahren durch die Alterung eine Beeinflussung. Für den Gebrauch der Dauermagnete ist es von größter Wichtigkeit, daß sie bei vorhandenen kleinen Temperaturänderungen sowie unter der Einwirkung geringer magnetischer Streufelder keinen merkbaren Verlust an Magnetismus zeigen. Um diesen Zustand zu erreichen, müssen Gefügeänderungen vermieden werden, die durch die praktisch vorkommenden Erwärmungen und mechanischen Einflüsse bedingt sein können. Ferner müssen Änderungen ausgeschaltet werden, die häufig durch entmagnetisierend wirkende Streufelder beim Gebrauch der Magnete eintreten. Man vermeidet dies auch bei den Dynamostählen durch geeignete thermische und mechanische Vorbehandlung, sowie durch teilweise Entmagnetisierung.

Es ist das Verdienst von Dr. Pomp, Düsseldorf, auf die Bedeutung der hier kurz geschilderten Alterungserscheinungen für die Praxis, insbesondere im Dampfkessel- und Flugzeugbau, nachdrücklichst hingewiesen zu haben.

Einfache Wege zur Kondensat-Ableitung.

Von Ing. Hans Richter, Hamburg.

Überall, wo Dampf verwendet wird, treten ständig Schwierigkeiten bei der Kondensat-Ableitung auf. In allen Betrieben, so auch in der chemischen Industrie, ist die Beseitigung des Kondensates eine der Hauptsorgen des Betriebsleiters. Der dauernde Ärger, den das Betriebspersonal mit den Kondenstöpfen hat, führt vielfach zu einer gewissen Gleichgültigkeit. Man ist schließlich zufrieden, wenn das Kondensat überhaupt abgeleitet wird; die großen Dampfverluste werden dann notgedrungen mit in Kauf genommen. Diese können aber so groß sein, daß dadurch die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes in Frage gestellt wird. Der Betriebsmann müßte daher dieser Frage mehr Beachtung schenken.

Manche Betriebe, die die Wichtigkeit der einwandfreien Kondensatableitung erkannt haben, sind ständig bemüht, eine befriedigende Lösung zu finden. In der chemischen Industrie habe ich beispielsweise feststellen können, daß man der Ableitung des Kondensates aus den Heizmänteln von Kochgefäßen großen Wert beilegt. Bei manchen Produkten hängt ja auch die Güte des Fabrikates davon ab, daß die Kochtemperatur auf wenige Grade genau eingehalten wird. Dies ist natürlich unmöglich, wenn das Kondensat nicht einwandfrei abgeleitet wird. Eine geringe Kondensatanstauung genügt häufig schon, um die Temperatur so weit zu erniedrigen, daß das Produkt mißglückt.

Eigenartigerweise verfällt man jedoch sehr häufig auf komplizierte Einrichtungen, die dann natürlich ständig Störungen unterliegen. Ein Kondenswasserableiter sollte ganz einfach konstruiert sein. Die Verwendung von Schwimmern oder Ausdehnungskörpern hat die bekannten Nachteile der ständigen Reparaturen. Der kleine Ventilkegel, der den Durchfluß regelt, wird leicht undicht, und es entstehen Dampfverluste, die deshalb so gefährlich sind, da sie meist gar nicht bemerkt werden. Es ist eben nicht möglich, mit einem empfindlichen Mechanismus einen ungestörten Dauerbetrieb zu erzielen. Ein Kondenstopf, der auch auf die Dauer ohne Störungen und Dampfverluste arbeiten soll, dürfte überhaupt keine beweglichen Teile haben. Am zweckmäßigsten ist die Verwendung eines einfachen Labyrinthkanales, welcher dem Dampf das Durchtreten fast unmöglich macht, während das Kondenswasser glatt hindurchfließt. Nach meinen Erfahrungen sind hierin die neuen Gestra-Apparate von Gustav Gerdts, Bremen, besonders vorbildlich, denn sie besitzen nur einen einfachen, von beweglichen Teilen freien Labyrinthkanal. Reparaturen kommen hierdurch ganz in Fortfall.

Jeder Betriebsleiter sollte heutzutage die Forderung stellen, daß ein Kondenswasserableiter auch in seinen äußeren Abmessungen im Verhältnis zu der ihm zugedachten Aufgabe steht. Wenn man z. B. den winzigen Ventilkegel, der die Kondensatableitung steuert, mit den riesigen Gehäusen vergleicht, wie dies beim Schwimmerkondenstopf der Fall ist, so kann man sich darüber nicht genug wundern.

Neue Forschungsergebnisse über die Reaktionswirkung und Oberflächenvergrößerung des aus „Schlickdüsen" austretenden Düsenstaubes.

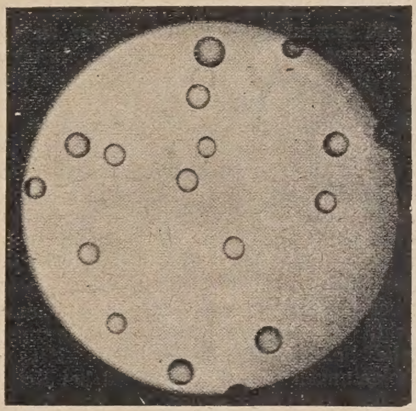
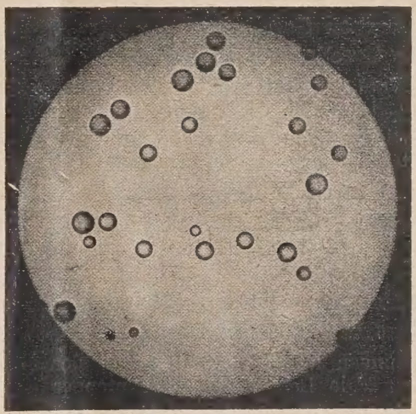
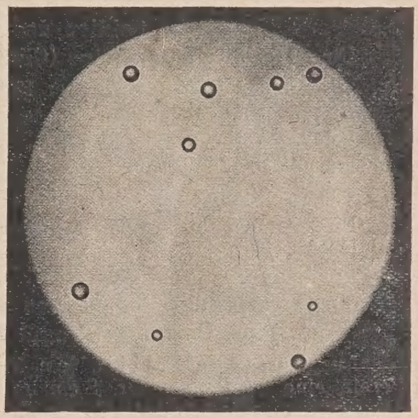
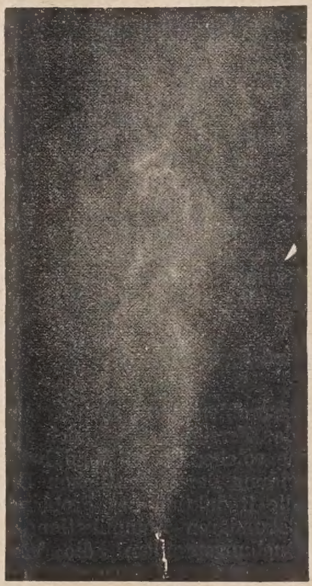
Nachdem sich die Schlickdüsen in den verschiedenartigsten Anwendungsgebieten aufs beste bewährt haben[1]), erschien es von Interesse, einmal wissenschaftliche Forschungen über die Reaktionen des aus solchen Düsen austretenden Mischgebildes anzustellen und den hierbei in Frage kommenden katalytischen Effekt zu studieren.

Bekanntlich sind die Schlickdüsen einfache, wirkungsvolle Zerstäuberapparate, lieferbar von $^1/_{100}$ bis 900 l/min., die durch feste oder bewegliche Einsätze mit eigenartig geformten Treibkanälen die Flüssigkeit innerhalb der Düse in höchst erreichbare Rotation bringen. Die Energie des Druckes wird fast verlustlos in eine Energie der Bewegung (rotatorisch) umgesetzt, so daß die aus der Düsenöffnung austretende Flüssigkeit eine Zerstäubung in feinste Teilchen erfährt. — Je nach dem vorhandenen Druck und der inneren Ausbildung sind die Schlickdüsen den verschiedensten Zwecken dienstbar gemacht worden. Erwähnt seien hier nur kurz: Luftbefeuchtung, Luftkühlung, Dampfsättigung, Enteisenung, Absorption usw.

Gleichviel in welcher Weise die vielseitige Anordnung geschehen kann, ist es von Wichtigkeit, den Verteilungsgrad bzw. die Oberflächenvergrößerung bei den verschiedenen Drücken bei gleicher Mündungsbohrung kennenzulernen; hängt doch von der Oberflächenvergrößerung und Verteilung in der Luft die Reaktionsgeschwindigkeit und der katalytische Effekt der in Einwirkung stehenden Medien ab. Mit anderen Worten: je feiner die Zerstäubung und je größer die Oberfläche der zu verteilenden Flüssigkeit mittels einer Düse erzielt wird, desto wirksamer wird das Mischgebilde und seine katalytische Kraft.

Es ist nun gelungen, durch mikroskopische Aufnahmen nicht allein die Tropfengröße, sondern auch die gesamte Verteilung der Wasserpartikelchen in der Luft zu bestimmen und die Oberflächenvergrößerung bei verschiedenem Druck und bei verschiedenen Leistungen an Hand dieser Aufnahmen zu messen. Der Wert dieser durch die Firma Gustav Schlick, Dresden N. 6, durchgeführten Forschungen über die Oberflächenvergrößerung wird jedem klar, wenn man bedenkt, daß die Reaktionsgeschwindigkeit und der katalytische Effekt direkt abhängig sind von der Größe der Oberfläche der einwirkenden Medien.

Im nachfolgenden sind Aufnahmen über das aus Schlickschen Kreiselkraft-Hochleistungsdüsen austretende Milchgebilde dargestellt, während die mikroskopischen Bilder die verschiedenen Arten und Tropfengrößen bzw. Verteilungsgrade zeigen, und zwar in der Luft. In den Tabellen geben die Zahlen die Oberflächenvergrößerung an, die z. B. mit 1 l Wasser bei verschiedenen Drücken erzielt wird.

	Bei gleicher Mündungsbohrung von 1,2 mm wächst bei einer Drucksteigerung von		
	2 atü	auf 4 atü	auf 6 atü
Mikroskopische Verteilung der Flüssigkeit			
Verteilung der Flüssigkeitspartikelchen in der Luft (nicht vergrößert)			
die Leistung von	0,45 Minutenliter	auf 0,64 Minutenliter	auf 0,78 Minutenliter
während die mittlere Tropfengröße sich vermindert von	0,11 mm	auf 0,08 mm	auf 0,055 mm
Ein Litervolumen ergibt an einzelnen Tröpfchen . .	1430 Millionen	3760 Millionen	11420 Millionen
Die gesamte Flüssigkeitsoberfläche wird vergrößert auf	5440 qdm	7556 qdm	10850 qdm

Noch größer wird die Flüssigkeitsoberfläche, wenn man den Druck auf 8 atü steigert. Hier ist eine Vergrößerung auf 14349 qdm beobachtet worden. Für die Praxis besagen diese Zahlen, daß die Oberfläche von 0,06 qm eines l Flüssigkeit durch die Verteilung in Gasen mit Schlickdüsen im Mittel auf 10000 qdm = 100 qm vergrößert, also auf das etwa 1700-fache gebracht werden kann.

Weitere Forschungen hinsichtlich elektrischer Ladungen und vorübergehender Ionisation des aus Schlickdüsen austretenden Mischgebildes sind im Gange, und wir werden zur gegebenen Zeit auf diese wissenschaftlich wie praktisch gleich bedeutsamen Erscheinungen zurückkommen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 507.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Deutsches Kupferinstitut e. V.

2. ordentliche Mitgliederversammlung in Berlin vom 24. Oktober 1928.

Vors.: Direktor Hirsch.

Architekt Friedrich Paulsen, Berlin: „Die Wirtschaftlichkeit im Wohnungsbau und die Verwendung von Nichteisenmetallen". Vortr. führt zugunsten des Kupfers an, daß für die Verwendung des Kupfers für die Dächer das wichtigste Moment die Ersparnis an Reparaturen ist. Bei Rohrleitungen sprechen zugunsten des Kupfers die Einschränkung der Gesundheitsschädigungen, weiter die Ersparnisse an Einbaukosten. — In der Aussprache weist Dr. Herzfeld darauf hin, daß die meisten Fernheizungen mit Dampf und nicht mit Wasser betrieben werden und daß sich Kupfer hier nicht eignen dürfte, so daß er die Hoffnungen auf eine stärkere Verwendung von Kupfer in dieser Richtung einschränken möchte. Von anderer Seite wird darauf hingewiesen, daß eine stärkere Verwendung von Bronze im Wohnungsbau, so für Türbeschläge, Fensterriegel u. dergl. dann eintreten könnte, wenn durch Massenfabrikation die Preise verbilligt werden. Heute liegen in Deutschland die Verhältnisse so, daß eine serienmäßige Fabrikation nicht gut möglich ist, da jeder Architekt seine eigenen Formen und Modelle verlangt, man müßte hier nach einer Typisierung streben. — Dr. Georg Lüttke, Berlin: „Betrachtungen über Kupferverbrauch". An Hand von Tabellen und schematischen Darstellungen gibt Vortr. eine Übersicht über die Weltbergbauproduktion an Kupfer 1927, Amerika überragt die anderen Länder, in Europa steht Spanien an erster Stelle. Bei der Umwandlung der Erze in Kupfer ist auch Amerika zum weitaus größten Teil beteiligt, mit 78%, und zwar sind hier die Ver. Staaten um 7% mehr beteiligt als an der Bergbauproduktion, Deutschland ist bei der Hüttenproduktion um 31% stärker beteiligt als an der Bergbauproduktion. Beim Weltverbrauch entfallen auf Amerika 43%, auf Europa 50%. Von dem Verbrauch in Amerika entfallen 96,5% allein auf die Ver. Staaten, in Europa steht Deutschland mit 34% des Kupferverbrauchs an erster Stelle. Für Deutschland kommt Vortr. auf einen Kupferverbrauch von 252 000 t im Wert von 190—200 Millionen RM.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 2. November 1928. — Vors.: P. Ehrenberg.

A. Eucken: „Van der Waalssche Attraktion zwischen ungleichartigen Molekeln". — R. Tschesche: „Kondensationen von Methylisocyanat, besonders mit Cyanamid" (auf Grund von Untersuchungen mit K. H. Slotta).

Sitzung vom 7. Dezember 1928. — Vors.: W. Herz.

B. Neumann: „Über den Reaktionsmechanismus der Schwefelsäurekatalyse".

Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure am 14. und 15. Dezember 1928 in Berlin[1]).

Aus den geschäftlichen Verhandlungen ist zu berichten, daß der Verein eine Arbeit von Dr. Sembritzky, „Die Lebensbilder bedeutender Männer der Papierfabrikation", als Schrift des Vereins herausgeben wird. Für eine in Darmstadt zu errichtende Vereinsbibliothek sollen 10 000 RM im Jahr zur Verfügung gestellt werden. Direktor Dr. Dohrenfeld, Vigo Drewsen und Geh. Rat. Prof. Dr. Herzberg vom Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, wurden zu Ehrenmitgliedern des Vereins ernannt. Eine Arbeit über die „Rotfärbung von ungebleichtem Sulfitzellstoff" wurde mit einem Teilpreis von 200 RM ausgezeichnet und soll in dem Vereinsorgan, dem „Papierfabrikanten", veröffentlicht werden. Die Redaktion desselben übernimmt an Stelle von Dr. Opfermann, der 4 Jahre als Schriftleiter tätig gewesen, Prof. Dr. Possanner von Ehrenthal, Köthen. Prof. Dr. Schwalbe bittet das Materialprüfungsamt, wie früher Kurse in der Mikroskopie der Faser zu veranstalten, wofür 500 RM zur Verfügung gestellt wären. Dr. Korn vom Materialprüfungsamt meint, daß das nur bei Bereitstellung ausreichender Mittel heute möglich sei, worauf Prof. Dr. Krais der Ansicht Ausdruck gibt, daß solche Kurse sich in Dresden vielleicht ohne besondere Schwierigkeiten einrichten lassen. — Die vorgenommenen Wahlen ergaben die Wiederwahl der bisherigen Vorstandsmitglieder.

Das Problem der Quellung der Cellulose und ihrer Derivate.

Prof. J. R. Katz.

Große, komplizierte Probleme wie das Quellungsproblem lösen sich immer nur stufenweise. Auf jeder einzelnen Stufe ist das Erreichbare — auch für den Weitsichtigsten — beschränkt. Als eine Reihe solcher Stufen sind beim Quellungsproblem z. B. zu nennen: die Unterscheidung der wesentlichen Erscheinung und der sekundären Komplikationen; die Reduktion des Problems auf die einfachste Form durch Vermeiden der sekundären Komplikationen; die Anwendung der Thermodynamik auf das Quellungsproblem; die Vergleichung der Form der Kurven, nach denen die wichtigsten Eigenschaften eines quellbaren Körpers vom Quellungsgrade abhängen, mit den analogen Kurven bei flüssigen und krystallinischen Gemischen; der Aufbau quellbarer Körper aus fädenförmigen Micellen (Primärteilchen) oder Micellarfäden (Sekundärteilchen); die Anwendung der Röntgenspektrographie auf das Quellungsproblem, wodurch es möglich wird, zu unterscheiden, ob bei der Quellung die Micellen in ihrem Gitterbau bzw. in ihrer chemischen Zusammensetzung unverändert bleiben, oder ob solche Änderungen auftreten (intermicellare oder intramicellare Quellung); die Bedeutung der selektiven Adsorption des einen Ions bei der Quellung in wässerigen Lösungen ionisierter Substanzen als Ursache für die starke Wasseranhäufung im gequollenen Körper; die Frage, ob das Cellulosemolekül die Form eines langen Drahtes hat (durch Aneinanderreihung der $C_6H_{10}O_5$-Gruppen zu langen Drähten); sind es Haupt- oder Nebenvalenzen, welche diese Aneinanderreihung bewirken? Die Annahme von drahtförmigen Cellulosemolekülen als Hypothese zur Erklärung der Quellungserscheinungen der Cellulose.

[1]) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 9.

Analytische Kontrolle des Verlaufs der Sulfitzellstoff-Kochung.

Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig.

Für die analytische Überwachung des Kochprozesses muß man entweder Proben des Kochgutes oder der Kochlauge entnehmen. Da es schwierig ist, eine Durchschnittsprobe des Kochgutes zu ziehen, und da außerdem die Analyse einer solchen Probe nach den üblichen Methoden für die Kocherkontrolle zu zeitraubend ist, benutzt man mit besserem Erfolg Proben der Kochlauge. Vortr. hat in der Fällung der α-Ligninsulfosäure mit Benzidin und der maßanalytischen Bestimmung des Benzidinüberschusses ein Verfahren gefunden, das innerhalb je 15 Min. Ergebnisse liefert, die ein deutliches Bild von dem Fortschreiten der Kochung geben. Insbesondere setzt dies Verfahren den Betriebsführer in die Lage, den Zeitpunkt, von dem ab die Qualitätskochung beginnt, objektiv festzustellen. Bei der Erprobung des Verfahrens in der Praxis wurde die Anschauung von Hägglund und anderen über den Verlauf der Kochung bei der Vorkochperiode, der Aufschlußperiode und der Qualitätskochung bestätigt. Ferner zeigten sich deutlich die den Praktikern wohlbekannten wesentlichen Unterschiede im Verhalten der Kochhölzer verschiedener Provenienz.

Verflüssigung von Stärken mittels Biolase und ihre Anwendung in der Papierindustrie.

Dipl.-Ing. Dr. Hans Wrede, Berlin-Dahlem.

Es findet zwar bei längerer Einwirkung in bestimmten Temperaturgrenzen ein Abbau der aufgeschlossenen Stärken zu Dextrin statt, der bei den Stärkearten variiert, jedoch durch Temperatur und Zeitdauer der diastatischen Wirkung reguliert werden kann. In geeigneten Apparaturen kann man Stärkelösungen, insbesondere Maisstärke, hoher Bindekraft bis zu 50%iger Konzentration herstellen, die bei mittlerer Temperatur noch flüssig sind. Stärkelösungen bis zu 35% koagulieren auch nicht in der Kälte. Mit Biolase aufgeschlossene Stärken stellen die wirtschaftlich günstigsten Stärkelösungen dar.

Neuerungen auf dem Gebiete der Kraft- und Wärmewirtschaft.

Dr.-Ing. von Lassberg, München.

Bei Durchrechnung und Projektierung von Hochdruckanlagen zwischen 30 und 60 atü kommt man immer wieder zu dem Ergebnis, daß diese Anlagen relativ zu teuer sind und die hohen Kapitaldienstkosten den Nutzen aufzehren. Je kleiner die Anlage ist und je geringere tägliche Betriebszeit sie hat, desto schärfer tritt dieser Mißstand hervor. Bis zu einem Druck von 20 atü sollte man bei stündlichen Dampfmengen unter 10 000 kg die Kolbenmaschine wählen, bei 35—40 atü dürften 15 000 kg Dampf in der Stunde die untere Grenze für Turbinenbetrieb sein, zwischen 40 und 60 atü sollte man unter 20 000 kg Dampf in der Stunde, wenn es nicht aus Fabrikationsrücksichten, z. B. um ölfreien Dampf zu erhalten, unbedingt nötig ist, keine Turbine wählen. Allgemein geht das Streben dahin, die Hochdruck- und Höchstdruckkessel bedeutend höher wie bisher zu belasten, um die Anlagekapitalien, die oft genug den Hauptnutzen aufzehren, mehr zu senken. Verschiedene Rostkonstruktionen, besonders der sogen. Zonenrost, kamen in den letzten Monaten auf den Markt, die erlauben, trotz der Feuerung von sehr minderwertiger Kohle sehr hohe Belastungen zu erzielen. Mit solchen Zonenrosten kann man Normalbelastungen von 60 kg/qm/std bei Kesseln von 30 bis 40 atü unbesorgt zulassen und zeitweise sogar bis auf 80 und 100 kg/qm/std hinaufgehen. Man hat auch die Erfahrung gemacht, daß die nötigen Ausdampfflächen für derartige Belastungen viel kleiner gehalten werden können, als man bisher dachte, so daß man auf kleinere Oberkesseltrommeln kommt. Dies verbilligt den Kessel hinwiederum, weil ja gerade diese Trommeln das teuerste am ganzen Kessel sind. Durch die rasche Anpassungsfähigkeit solcher Roste an Belastungsschwankungen, durch die starke Steigerungsfähigkeit der Kesselleistung, werden diese Rostkonstruktionen immer mehr zu ernsten Konkurrenten der Dampfspeicher. Das Bestreben geht aber ferner noch dahin, die Arbeit der Kesselregelung mehr und mehr dem Heizer abzunehmen. Der Dampfkessel muß nach und nach ganz ähnlich wie die Dampfmaschine sich selbst steuern. Man muß den Kessel automatisch regeln und ihn von der Unvollkommenheit der Menschenarbeit freimachen. Wichtig sind die automatischen Kesselregelungen besonders bei Betrieb mit teuren Kohlen und mit stark schwankendem Dampfbedarf. Sie regeln die Luftzufuhr und den Kohlensäuregehalt so, daß der Kessel trotz der Schwankungen immer mit bestem Wirkungsgrad arbeitet.

Chemie des Sulfitzellstoffkochprozesses.

Prof. Erik Hägglund, Abo (Finnland).

Es wurde u. a. festgestellt, daß der Gehalt des Fichtenholzes an reiner Cellulose nicht über 41,5% ausmacht. Starker Sulfitzellstoff enthält darüber hinaus Mannan, Xylan und Lävulan als schwer hydrolysierbare Hemicellulose, insgesamt in einer Menge von 6,3% des Holzes. Die leicht hydrolysierbare Hemicellulose beträgt 18% des Holzgewichtes, und darin sind außer den früher gefundenen Kohlenhydraten Glukan und Galakturonsäure vorhanden. Betreffend den Mechanismus des Sulfitkochprozesses wurde festgestellt, daß bei dem Ligninaufschluß die Sulfitkochsäure teils sulfonierend, teils hydrolytisch spaltend wirkt. Der erste Vorgang führt primär zur Bildung einer unlöslichen Lignosulfonsäure. Die Unlöslichkeit beruht auf der Bindung des Ligninmoleküls, entweder an andere Ligninmoleküle oder an Hemicellulose bzw. Cellulose. Durch die hydrolytische Wirkung der Kochflüssigkeit werden die Lignosulfonsäurereste aus dem Verbande abgespalten, ein Vorgang, der sich ausschließlich nach der H·-Ionenkonzentration und der Temperatur richtet. Durch diese Faktoren wird auch die Hydrolyse der Hemicellulose beeinflußt. Es ist nicht ohne erhebliche Verluste an Cellulose und Hemicellulose möglich, alles Lignin herauszulösen. Je weniger sauer die Sulfitkochsäure ist, um so größer wird die Zellstoffausbeute für denselben Ligningehalt gerechnet. Es ist deswegen zweckmäßig, den Sulfitgehalt der Kochsäure möglichst hoch zu halten. Die Qualität des Zellstoffs hängt ab von der Acidität der Kochsäure am Ende der Kochung und der Dauer, bei welcher die Kochung bei dieser Acidität gehalten wird. Entsteht im Stoff freie feste Lignosulfonsäure, so tritt zunächst Mißfärbung, später Schwarzkochung, infolge Umlagerung dieser Säure in der festen Phase ein. In diesem Stadium geht die Festigkeit des Stoffes stark zurück. Die Fluorescenz und das Rotwerden der Sulfitzellstoffe beruht auf der festen Lignosulfonsäure derselben.

Die Gummiwalze, ihre Herstellung und Verwendung sowie Behandlung in der Papier-Industrie.

Gustav Becker, Heidenheim.

Für die Verwendung der Gummiwalze ist die Elastizität des Bezuges, die in sogen. Plastizitätsgraden gemessen wird, von entscheidender Bedeutung. Nach einer kurzen Erörterung der zur Plastizitätsmessung hauptsächlich benutzten Geräte wird eine Übersicht über die in der Papierindustrie vorliegenden Verwendungszwecke von Gummiwalzen und die dem einzelnen Zwecke bestgeeigneten Plastizitätsgrade der Gummibezüge gegeben. Die größte Bedeutung kommt den Naßpreßwalzen zu. Es wird weiterhin ein Verfahren beschrieben, das gestattet, in Fällen, wo der Gummibezug einer Walze im Betrieb eine grobe Verletzung erfahren hat, in eigener Anlage eine Reparatur auszuführen, die sich durch Einfachheit und Zuverlässigkeit auszeichnet.

Naßverkohlung von Holz und von Sulfitzellstoffablauge.

Prof. Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde.

1924 wurde ein Verfahren zur Verkohlung von Sulfitablauge mit Hilfe einer aus den Schälspänen erzeugten Adsorptionskohle vom Vortr. beschrieben. Die weitere Durcharbeitung des Problems wurde durch die Firma Hoesch ermöglicht, die in Pirna eine Versuchsanlage errichtete, die 1926 in Betrieb gekommen ist. Die Herstellung der Adsorptionskohle mit Hilfe von konz. Chlormagnesiumlösung allein oder sonstigen konz. Salzlösungen und geringem Säurezusatz beruht auf einer Quellung der Cellulose und der Hemicellulosen in der Holzsubstanz durch die starke Salzlösung. Nachfolgend tritt Hydrolyse der Cellulose und der Hemicellulosen zu Zucker ein, die sich sofort unter der Wirkung der Salzlösung, der Temperatur, des Druckes und der Säure zu Kohle zersetzen. Das Verfahren kann sowohl bei Weichhölzern, wie bei Harthölzern durchgeführt werden; bei den ersteren, den Nadelhölzern, erhält man 55% Kohle, 6% Essigsäure und 1,2% Holzgeist, während man bei der Trockendestillation der Nadelhölzer nur 30% Kohle, 2% Essigsäure und 0,7% Holzgeist (Methanol) erhält. Aus Harthölzern entstehen nach dem neuen Naßverkohlungsverfahren 55% Kohle, 9% Essigsäure und 1,2% Holzgeist, während die Trockendestillation der Harthölzer 30% Kohle, 3,4% Essigsäure und 0,7% Holzgeist liefert. Die Naßverkohlung vollzieht sich bei 180° C und 5—10 at Druck infolge der guten Wärmeübertragung durch die Salzlösung innerhalb 6—8 Stunden. Teer und Aceton werden nicht gebildet, da die Temperatur zu niedrig ist, als daß diese Stoffe entstehen könnten, deren Bildungstemperatur 300—400° C und darüber beträgt. Die hohe Ausbeute an Essigsäure ist gegenwärtig bei dem starken Bedarf an Essigsäure für die Kunstseide aus Celluloseacetat von ganz besonderer Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens. Das Verfahren gestattet, alle Holzabfälle verschiedenster Art und Größe der Holzteilchen aufzubereiten. Da infolge der verbesserten Schälung (nach Thorne) die für die Sulfitlaugen-Verkohlung mittels Adsorptionskohle erforderlichen Holzmengen nicht mehr verfügbar sind, da dieses Verfahren sich außerdem nur mit frischer Ablauge, nicht aber mit entzuckerter Sulfitzellstoffablauge, wie sie aus den Spritfabriken kommt, durchführen läßt, mußte ein neues Verkohlungsverfahren gesucht werden. Dieses Verfahren mußte die dünne Ablauge ohne Eindampfung, gleichgültig ob es sich um frische oder entzuckerte Ablauge handelt, verkohlen. Es stellte sich heraus, daß die Verkohlung der Sulfitablauge durch Erhitzung mit Säuren schon bei verhältnismäßig niedrigem Druck von 10 at vor sich geht, wenn man an Stelle der in den Laugen vorhandenen Kalksalze die freien Lignosulfonsäuren einer Druckerhitzung unterwirft. Zur Wegnahme des Kalkes ist die Schwefelsäure sehr geeignet, da sie den Kalk als Gips vor der Verkohlung zu entfernen gestattet. Man erhält dann eine ascheärmere Kohle. Bei den frischen Laugen genügt die Hälfte der theoretisch erforderlichen Menge Schwefelsäure. Bei der entzuckerten Ablauge muß man gegenwärtig ¾ der theoretischen Menge anwenden. Als verwertbares Nebenprodukt entsteht Holzgeist in einer Ausbeute von 0,7 kg je cbm Ablauge. Von der gut filtrierbaren körnigen Kohle werden 70 kg je cbm Ablauge von 4800 Cal. Heizwert gewonnen. Die Kohle kann wie Rohbraunkohle auf Spezial-Rosten oder, zu Briketts geformt, auf beliebigen Rosten verbrannt werden. Würde die gegenwärtig in Deutschland verfügbare Ablauge völlig auf Sulfitkohle verarbeitet, so würde dies eine Ersparnis von jährlich 400—500 000 t Kohle bedeuten.

Regenerationsverfahren der Braunlauge bei Ausschaltung einer Geruchsbelästigung.

Direktor Ing. Fritz Wallenberger, Gmeingrube.

Der Träger der Geruchsbelästigung ist der in der Lauge als Sulfid gebundene Schwefel. Der Vorschlag geht dahin, durch Ansäuern mit einer Mineralsäure oder mit einem sauren Salz diesen als Sulfid gebundenen Schwefel in Schwefelwasserstoffgas überzuführen. Erfolgt das Ansäuern in einem geschlossenen Gefäß, so kann das Schwefelwasserstoffgas abgeleitet und bis zu seiner Wiederverwendung gefahrlos deponiert werden. Es kann das Gas entweder in einem Gasbehälter aufbewahrt werden, oder es wird sofort in Natronlauge eingeleitet. Diese Lauge dient dann zum Ansetzen der Frischlauge. Durch das Ansäuern (vorgeschlagen wird die Behandlung mit Salzsäure) geht die in der Braunlauge enthaltene Natronlauge in das Salz der verwendeten Säure über (NaCl), während gleichzeitig die gelösten Lignine filtrierbar ausfallen. Nach Trennung der ausgeschiedenen Lignine von der Kochsalzlösung wird letztere am besten durch Elektrolyse in Natronlauge, Chlor und Wasserstoff zerlegt. In die Natronlauge wird das beim Ansäuern erhaltene Schwefelwasserstoffgas eingeleitet und auf diese Art die Frischlauge bereitet. Das bei der Elektrolyse erhaltene Chlor kann entweder als solches verkauft werden oder durch geeignete Verbrennung mit dem Wasserstoff wieder zu Salzsäure umgewandelt werden. Diese Salzsäure dient dann zum Ansäuern der neu angefallenen Braunlauge, so daß auch dieser Vorgang ein schön vollendeter Kreisprozeß ist.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert.* ***Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.***

Anfragen.

Nr. 2150. Welche elastisch machenden Stoffe können zur **Imprägnierung** von **geteerten Zündschnüren** empfohlen werden? Teer, Steinkohlenpech und Holzpech sind bekannt.

Nr. 2151. Mit welchen Mitteln kann man durch Eisenoxydhydrat bzw. eisenzehrende Fadenalgen **verschlammte Leitungswasserröhren** entschlammen?

Nr. 2152. Welche Literatur gibt genaue Auskunft über Zusammensetzung und Sollbeschaffenheit einer **Akkumulatorensäure** für Rundfunkbatterien?

Nr. 2153. Wie wird hochprozentiges **Phosphorkupfer** und **Phosphorzinn**, wie es in der Metallgießerei gebraucht wird, hergestellt? Literatur?

Nr. 2154. Nach welchem Verfahren erfolgt die großtechnische Herstellung von **Pepton** aus Blut?

Nr. 2155. Gibt es ein einfaches chemisches Verfahren, um **verzinktes Eisenblech** dauerhaft grün, rot oder braun zu **färben?**

Antworten.

Nr. 2062. Als **Farbe** für **Kohlepauspapier** kommt in allererster Linie amerikanischer Gasruß in Betracht, dem die seit Jahrzehnten bekannten „Multicopy"-Papiere ihre überlegenen Eigenschaften verdanken. Erst seitdem die kontinentalen Kohlepapierwerke ebenfalls amerikanischen Gasruß, namentlich windgesichtetes „Arrow Ink Black" verarbeiten, sind die kontinentalen Kohlepapiere den amerikanischen gleichwertig. Mit Kienruß und Elfenbeinschwarz sind bessere Sorten von Kohlepapier nicht herstellbar.

Lehmann & Voss, Hamburg 1.

Nr. 2069. Siliciumfluorid könnte technisch zur Herstellung organischer Ester der Kieselsäure bzw. der Kieselfluorwasserstoffsäure herangezogen werden, die in der Steinkonservierung Verwendung finden. Dr. F.

Nr. 2084. Eine zufriedenstellende Reinigung der **Sulfitcellulose-Abwässer** ist zur Zeit noch nicht gelungen. Nutzbare Verwendung finden solche bei der Fabrikation künstlicher Düngemittel: man dickt bis auf etwa 25° Bé ein und vermischt dann mit der gleichen Menge gemahlener Thomasphosphatschlacke, wodurch die Citratlöslichkeit der Phosphate erheblich gesteigert wird. (DRP. 128 213.) —cht.

Nr. 2085. Zur Einrichtung einer **Vakuum-Zentralanlage** im **Laboratorium** verwenden Sie in Ihrem Falle Vakuumpumpen mit einer stündlichen Saugleistung von 80—100 cbm. Genügt ein Vakuum bis 60 mm Hg, so kommt eine einstufige Schieber- oder Ventilvakuumpumpe in Frage; bei einem Vakuum bis 74 mm Hg eine zweistufige Pumpe. Wird noch höheres Vakuum verlangt, so kann, falls Verunreinigungen nicht zu befürchten sind, eine rotierende Öl-Vakuumpumpe (Vakuum von 0,01 mm Hg) zur Aufstellung gelangen. Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Leitung völlig dicht ist und nicht zu eng gewählt wird. Mit Rücksicht auf Reinigungsmöglichkeit wird letztere geschweißt; die unbedingt notwendigen Flanschen sind durch Kappen mit Paraffinausguß zu vervollkommnen. Vor der Pumpe, wie auch an den einzelnen Arbeitstischen empfiehlt sich die Einschaltung von Vorlagen.

Dipl.-Ing. A. Ernst.

Nr. 2092. Über **Bleichen** von **Blut** sind in der Fachpresse zahlreiche Vorschriften veröffentlicht worden, die wohl zu einem hellfarbigen Blut, meist aber auch zur teilweisen Vernichtung technisch wertvoller Einzelbestandteile, insbesondere der Klebkraft des Albumins führen. Bei Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd ist auf dessen Wirkung gegenüber der Katalase zu achten, weshalb es sich empfiehlt, diese entweder chemisch mit Säure oder thermisch durch Erhitzung vor der Bleiche zu vernichten. Natürlich darf im letzteren Falle die Koagulationstemperatur des Albumins nicht erreicht werden. Andere Verfahren arbeiten mit schwefliger Säure oder deren Salzen. Alle diese Methoden sind in ihrer Anwendbarkeit davon abhängig, zu welchem Zwecke das gebleichte Blut gebraucht wird. Wer Blutknöpfe herstellen will, kann sorgloser arbeiten als der Albuminfabrikant.[1] —hs—

Nr. 2093. Gegen das **Rauhwerden der Hände** durch Formalin beim Arbeiten mit anatomischen Präparaten ist mehrmaliges Einreiben mit Hamamelis-Lanolin und Hamamelis-Tragantschleim zu empfehlen. Beide Präparate sind in Apotheken und Medizinaldrogerien zu beziehen. Lux.

Nr. 2100. Über **Fleischkonservierungsmittel** geben folgende, vom Verlag der „Chemiker-Zeitung" zu beziehende Bücher Auskunft: L. E. Andés, „Das Konservieren der Nahrungsmittel"; J. Bersch, „Die Konservierungsmittel"; E. Wagner, „Die Konserven", praktische Anleitung zur Herstellung der Gemüse-, Obst- und Fleischkonserven; N. Merges, „Die internationale Wurst- und Fleischwarenfabrikation"; G. Wenger, „Chemie und Technik im Fleischergewerbe"; E. Petermann, „Die Fleisch-, Schinken- und Wurstkonservenfabrikation". Siehe auch J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, ferner Ullmann, Enzyklopädie, Bd. 7, S. 176, 186. Al.

Nr. 2105. Die Frage nach dem bestgeeigneten Mischungsverhältnis zwischen **Casein** und **Kalk** bei Herstellung von **Sperrholzleim** kehrt in den Fachzeitschriften häufig wieder. Darauf ist zu antworten, daß es ein festes, etwa gar stöchiometrisches Verhältnis nicht gibt. Die Caseine sind in ihrer Zusammensetzung so schwankend, daß die günstigste Mischung erst experimentell durch den Vorversuch im kleinen ermittelt werden muß. —hs—

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 8.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Um das Alter eines zur Verwendung gelangenden Marmors zu bestimmen, hat Laurie Vergleiche zwischen dem Marmor der Kathedrale von Lincoln und frischem Marmor aus den Marmorgruben angestellt. Die Schwefelsäuredämpfe in der Atmosphäre wirken im Laufe der Jahre auf den Marmor so ein, daß sich die Anwesenheit von Calciumsulfat statt Calciumcarbonat bis zu 3 cm in das Innere der Marmorquader hinein feststellen läßt. Der frische Marmor aus den Gruben weist nicht eine Spur dieser Umgestaltung auf. Älterer Marmor, der in reiner, von Schwefelsäuredämpfen nicht durchzogener Atmosphäre sich befindet, erlebt eine andere Umänderung: die Kohlensäure der Luft dringt in den Marmor ein und bildet mit dem Calciumcarbonat saures Carbonat.

Das Steinachsche Sexualhormon. Kastrierte weibliche Tiere, bei denen die Brunst aussetzte, wurden durch Eingaben von weiblichem Sexualhormon nach Steinachschen Versuchen wieder brünstig. Bei Versuchen an Menschen in der Gynäkologischen Station des Kaiser-Franz-Joseph-Instituts in Wien machten Prof. Dr. Last und Prof. Dr. Novak die Beobachtung, daß, wenn die Sexualsubstanz den Frauen in Pillenform verabreicht wird, in den meisten Fällen die ausbleibende oder fehlende Menstruation wiederkehrt. Besonders gute Erfolge wurden erzielt, um die in den Wechseljahren so unangenehm auftretenden Wallungen zum Schwinden zu bringen. Das Hormon selbst wird aus der Mutterkuchensubstanz als ein schwerlöslicher Stoff hergestellt. Weiter wurde das Hirnanhang-Hormon neuerdings aus dem Harn von Frauen während der Schwangerschaft gewonnen. Mit einer Kombination dieser beiden wurden jüngst Behandlungen von Blutdrüsenstörungen und Altersbeschwerden der Frauen mit Erfolg ausgeführt. Ein abschließendes Urteil konnte freilich noch nicht erfolgen.

Personalien.

Chemiker Dr. H. Buchholtz in Berlin-Oberschöneweide ist kürzlich gestorben.

Dr. Alessandro Cita, Gründer und Ehrenpräsident der Società Veneta Concimi e Prodotti Chimici „Cita“, ist am 30. November nach langer Krankheit in Vicenza gestorben.

Fabrikbesitzer Dr. Carl Ewald, Teilhaber der Firma Carl Ewald in Sobernheim i. Rhld., Gelatine-, Lederleim- und Chemische Werke, ist am 31. Dezember v. J., 41 Jahre alt, plötzlich verschieden.

Privatdozent Dr. Josef Kapfhammer in Leipzig wurde zum o. Professor für physiologische Chemie an der Universität Freiburg i. Br. ernannt.

Prof. Dr. Rudolf Kraus, Direktor des Serotherapeutischen Instituts in Wien, wurde von der chilenischen Regierung als Direktor des neuen Nationalen Bakteriologischen Instituts in Santiago de Chile berufen.

Direktor Robert Reiß von der Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G., Berlin-Düsseldorf, ist am 16. Dezember verschieden.

Cand. chem. Erich Schwerdtfeger, der nach einem Kampf mit einem Einbrecher in Marburg a. d. Lahn mit schweren Schußverletzungen aufgefunden wurde, ist am Neujahrstag seinen Verletzungen erlegen.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das Chemische Zentralblatt, das bekannte Referatenorgan, ist mit der Nummer 1 vom 2. Januar in seinen 100. Jahrgang getreten. Am 14. Januar 1830 erschien das erste Heft des auf Anregung des Verlegers Leopold Voss in Leipzig gegründeten „Pharmaceutischen Centralblattes“ unter der Redaktion von Fechner (1830—1834). Schon unter den folgenden Redakteuren Dr. Weinlig (1835—1844), Dr. Buchheim (1845—1847) und Dr. Knop (1848—1862) nahmen die chemischen Referate den überwiegenden Raum des Blattes in Anspruch, so daß es 1850 den Namen „Chemisch-Pharmazeutisches Centralblatt“ und 1856 „Chemisches Centralblatt“ annahm. Unter der darauffolgenden Redaktion von Prof. Dr. R. Arendt (1862—1902) entwickelte sich das Centralblatt zu einem „vollständigen Repertorium der reinen und angewandten Chemie“ und wurde 1897 von der „Deutschen Chemischen Gesellschaft“ übernommen. Nach dem Tode von Prof. Arendt führte Prof. Dr. A. Hesse die Redaktion und seit 1923 Dr. M. Pflücke und Dr. E. Behrle. Mitte 1928 schied letzterer aus. Hervorzuheben sind noch die Generalregister des Chemischen Zentralblatts, die von 1902—1921 von Dr. I. Bloch und von da an von der Redaktion selbst bearbeitet wurden.

Das Öffentliche Chemische Laboratorium Dr. Robert Cohn, Berlin W. 15, das sich in erster Reihe mit der Untersuchung und Begutachtung von Nährpräparaten sowie von Erzeugnissen der Getränkeindustrie befaßt, blickte am 1. Januar auf sein 25-jähriges Bestehen zurück.

In der öffentlichen Jahresversammlung der Académie des Sciences, Paris, am 17. Dezember 1928 gedachte der Vorsitzende Maurice Hamy der verstorbenen Mitglieder und Korrespondenten Louis-Félix Henneguy, Pierre H. Puiseux, Hendrik Antoon Lorentz, Félix Lagrange, Luigi Bianchi und Theodore William Richards. Von den Preisen für Chemie wurden vergeben der Montyon-Preis an Mélanie Rosenblatt, Assistentin am Pasteur-Institut, für ihre Mitarbeit am Studium der flüchtigen aggressiven Stoffe und an der Herstellung der ersten Gasschutzeinrichtungen; den Jecker-Preis erhielt Victor Auger für seine Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen, angewandten, mineralogischen und organischen Chemie. Der La Caze-Preis wurde vergeben an Paul Pascal für seine Untersuchungen auf dem Gebiete der reinen und angewandten Chemie, der Betrag der Cahours-Stiftung an N. Demassieux für seine Arbeiten über Gleichgewichte zwischen einigen Salzen und für elektrochemische Untersuchungen. Albert Portevin, der die Eigenschaften von Metallen und Legierungen erforschte, wurde mit dem Houzeau-Preis ausgezeichnet. Die Berthelot-Medaille wurde verliehen an Mélanie Rosenblatt, Victor Auger und Albert Portevin. Pierre Jolibois empfing den Estrade-Delcros-Preis für seine Arbeiten auf dem Gebiete der organischen, physikalischen, technischen und Kolloidchemie, und Emile Terroine den Saintour-Preis für seine ernährungsphysiologischen Forschungen. Der Betrag der Gegner-Stiftung wurde vergeben an Maurice Vèzes für sein „Traité de Chimie physique“, und ein Preis von 3000 Fr. aus der Victor-Noury-Stiftung an René Fortrat für seine spektroskopischen Arbeiten.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Möller, J. Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreiche. 3. neubearbeitete Auflage von Prof. Dr. C. Griebel. 529 S. 776 Textabb. 45 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Nachdem der alte „Möller“ schon einige Zeit vergriffen und der Herausgeber selbst 1926 gestorben war, konnte der Verlag keinen glücklicheren Griff tun, als die Umarbeitung des Möller einem Forscher wie Griebel anzuvertrauen, dessen Name allein schon für die Güte des Buches verbürgt. Und in der Tat hat C. Griebel die Neuauflage des Buches mit einer Gewissenhaftigkeit und Liebe durchgeführt, die das Werk für jeden, der mit der Mikroskopie der Lebensmittel zu tun hat, unentbehrlich macht. Die Einteilung des Stoffes ist mit geringen Änderungen in der Anordnung der Hauptabschnitte im wesentlichen beibehalten worden, doch mußte in fast allen Abschnitten eine Vermehrung des Stoffes vorgenommen werden. So sind die Rohstoffe, die während des Krieges als Ersatz- und Streckungsmittel eine Rolle gespielt haben, berücksichtigt worden, da sie z. T. auch jetzt noch Verwendung finden. Dies fällt vor allem beim Kapitel Tee und Tabak in die Augen. Ganz neu sind die Kapitel über Gemüse, Küchenkräuter und Pilze. Trotzdem hat sich der Umfang des Buches infolge zweckmäßiger Anordnung und Wahl eines größeren Satzspiegels nicht vermehrt. Was das Buch besonders wertvoll und anziehend macht, das sind die über mehr als 700 Abbildungen, die in geradezu meisterhafter Art und Weise ausgeführt sind, wofür dem Herausgeber wie dem Verleger der Dank aller sicher sein wird. Dr. Steinruck, Solingen.

Litinsky, Ober-Ing. L. Gasfernversorgung Westsachsens. Mit 8 Karten. 31 S. 1,50 RM. Kreishauptmannschaft Leipzig, Landesplanung Westsachsen, 1928.

Verf. erörtert die Möglichkeiten der Gasfernversorgung Westsachsens für sich und im Rahmen einer planmäßigen Gasversorgung des sächsischen Staates und der angrenzenden Gebiete vom technischen, kommunalpolitischen und länderpolitischen Standpunkt, ohne für einen bestimmten Plan Stellung zu nehmen. Gerade das Gebiet der Kreishauptmannschaft Leipzig ist in dieser Beziehung reich an Problemen, infolge seiner Lage inmitten des buntscheckigsten Teiles der Karte der deutschen Vaterländer. Abgesehen von der Ferngasversorgung vom Ruhrgebiet aus liegt die Möglichkeit vor der Versorgung von Gruppengaswerken, von einem zentralen Gaswerk Sachsens, von der Braunkohle und möglicherweise von der Kohlenverflüssigungsanlage in Leuna. Die kleine Schrift kann dem Gasfachmann wie dem Kommunalpolitiker zum Studium bestens empfohlen werden. F. Muhlert.

Kalender für das Jahr 1929[1].

Chemiker-Kalender 1929. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. Begründet von Dr. Rudolf Biedermann, Fortgeführt von Prof. Dr. W. A. Roth, Herausgegeben von Prof. Dr. I. Koppel. 50. Jahrgang. 3 Teile in 2 Bdn. Preis 20 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Der Jubiläumsjahrgang gibt dem jetzigen Herausgeber des Kalenders Anlaß, im Vorwort kurz auf seine Geschichte einzugehen. 40 Jahre lang, 1880—1920, hat ihn sein Begründer Prof. Dr. Rudolf Biedermann herausgegeben, 7 Jahre Prof. Dr. W. A. Roth, Braunschweig, dessen Bildnis den diesjährigen Jahrgang schmückt, und seit 1927 bearbeitet Prof. Dr. Koppel den Kalender. Durch Verwendung von Dünndruckpapier ist der Kalender handlicher und ohne wesentliche Vergrößerung des Umfangs, trotz Einfügung neuer Abschnitte, auf 2 Bücher beschränkt worden. Von diesen bringt der 1. Band, auf 68 Seiten, das Taschenbuch, das Kalendarium und die wichtigsten Hilfstabellen für das Laboratorium; Band II und III führen auf 712 bzw. 613 Seiten tabellarisch die Eigenschaften anorganischer und organischer Stoffe, ihre spezifischen Gewichte an, ferner Löslichkeitstabellen, Analysenverfahren, Technisch-chemische Untersuchungsmethoden usw. Alle Abschnitte sind durchgesehen; neu ist u. a. eine Zusammenstellung von Formeln zur Berechnung experimentell nicht bestimmter physikalischer Eigenschaften von Prof. Dr. W. Herz, Breslau; eine Übersicht spezifischer Reaktionen von Dr. F. Feigl, Wien; Untersuchungen in der Papier-, Zellstoff- und Kunstseidenindustrie von Dr. H. Rein, Berlin; ein Aufsatz von Dr. Swinne „Aufbau der Materie“; von Dr. Th. Barth über „Die Gesteine“. Der Kalender ist in seiner heutigen Form wohl jedem Chemiker unentbehrlich.

Pharmazeutischer Kalender 1929. Herausgegeben von Ernst Urban. In 3 Tln. 58. Jahrgang (69. Jahrgang des Pharmazeutischen Kalenders für Norddeutschland). Preis 11,50 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Der neue Jahrgang dieses bekannten Kalenders weist besondere Veränderungen im Teil II, dem „Handbuch“ auf, das streng in 2 Abschnitte gegliedert ist: A) Jahrbuch mit neuen gesetzlichen Bestimmungen über das Apothekenwesen, neuen Entscheidungen, sämtlichen neuen Arzneimitteln. B) Technisches Hilfsbuch mit den für den Apotheker wichtigen Tabellen und Vorschriften. Das Adreßbuch, Teil III, führt diesmal auch die Apotheken in den früher deutschen, jetzt zu Belgien, Dänemark und Polen gehörenden Gebieten an.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 977 und 1008.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Alkalische Bestandteile enthaltende Flüssigkeiten, Behandeln von —. DRP. 470 739, Kl. 6b. Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin W. 35. 25. 2. 26.

Depolarisator für galvanische Elemente. Dtsch. Anm. B. 126 208, Kl. 21b[1]. C. F. Burgess Laboratories, Inc., Madison, State of Wisconsin, V. St. A. 1. 7. 26.

Elektrolyt, Herstellung eines pastenförmigen —en bei gewöhnlicher Temperatur für galvanische Elemente. DRP. 470 597, Kl. 21b. C. Vogt, Berlin W. 57. 15. 3. 27.

Explosivstoff. V. St. Amer. Pat. 1 691 955. Fr. H. Bergeim, Woodbury, N. J. 20. 11. 28.

Gase, Einrichtung zur Abscheidung von Staub aus —n durch Schwerkraft. Dtsch. Anm. D. 51 770, Kl. 12e[1]. Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 27. 11. 26.

Gase oder Dämpfe, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von adsorbierten —n durch Beheizung des das beladene Adsorptionsmittel enthaltenden Raumes. DRP. 470 727, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 24.

Isoliermaterial, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 76 142, Kl. 80b[1]. A. U. Westfelt, Stockholm. 28. 5. 27.

Kupferoxydelement. Dtsch. Anm. T. 31 242, Kl. 21b[1]. Pörscke Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 29. 12. 25.

Kupferoxydzinkelement. Dtsch. Anm. W. 75 945, Kl. 21b[1]. E. Wolff, Vilbel bei Frankfurt a. M. 7. 5. 27.

Schachtofen zum Brennen, Glühen und Sintern pulverförmiger Stoffe. Dtsch. Anm. Sch. 85 171, Kl. 80c[1]. W. Schwarz & Co., Dortmund, und R. Metzler, Wien. 12. 1. 28.

Schleuder, insbes. für medizinische und Laboratoriumszwecke. DRP. 470 671, Kl. 42l. M. Kiel, Berlin-Reinickendorf. 30. 6. 26.

Trockenvorrichtung für breiige Stoffe. Dtsch. Anm. I. 31 100, Kl. 82a[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Apparat zur Erzeugung von kohlensaurem —. Russ. Pat. 6308. L. F. Fokin und I. E. Lider. 29. 9. 28.

Chromisalze, Herstellung von —n. Ungar. Anm. R. 5485. F. Reisz, Budapest. 14. 1. 28.

Feuerfeste Masse, Herstellung einer — aus Schamotte und Bindeton. Dtsch. Anm. S. 81 429, Kl. 80b[1]; Zus. zu Anm. S. 79 763. P. Spengler und J. Spengler, Ostwine bei Swinemünde. 31. 8. 27.

Kalkstickstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 111 310, Kl. 12k[1]. G. Hilger, Gleiwitz, O.-S. 6. 5. 27.

Phosphor oder Phosphorsäure und latent-hydraulische Bindemittel, gleichzeitige Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 243, Kl. 80b[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 27.

Phosphorsäure und hochwertige Generatorgase, Gewinnung von —n durch Behandeln von Phosphoriten mit Silicaten und Kohle. Dtsch. Anm. K. 93 071, Kl. 12i[1]; Zus. zu Pat. 449 585. W. Kyber, Berlin-Charlottenburg 9. 25. 2. 25.

Schmelzzemente, Reinigung von —n. Schweiz. Pat. 130 107. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 13. 10. 27.

Tonerde, Zerkleinerung von aus dem Schmelzfluß gewonnener —. Schweiz. Pat. 130 145. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 4. 8. 27.

Zemente, Baustoffe, Herstellung von —n, Putz- und Anstrichmassen aus Schlick o. dergl. Dtsch. Anm. C. 39 908, Kl. 80b[1]. „Kolloidchemie" Studiengesellschaft m. b. H., Hamburg, J. Carpzow, Börnsen b. Hamburg-Bergedorf, M. March, R. Lenzmann, Hamburg, und H. Sanders, London. 28. 5. 27.

Organische Großindustrie.

Alkaliverbindungen des Acetylens, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 573, Kl. 12o[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 26.

Bituminöse Stoffe, Schwelen und Hydrieren —. DRP. 470 726, Kl. 10a. Kohlenveredlung Akt.-Ges., Berlin NW. 40. 18. 3. 24.

Düngemittel, Herstellung eines dauernd streufähigen —s aus eingedickter Melasseschlempe. Dtsch. Anm. B. 129 907, Kl. 16[1]. E. Bauer, Wien, und Eisler & Szold, Horné Saliby bei Galanda. 22. 2. 27.

Hartgummiähnliche Massen aus Acetylcellulose, Herstellung von —. DRP. 470 579, Kl. 39b. G. Leysieffer, Troisdorf bei Köln a. Rh. 4. 11. 24.

Harze, verbesserte synthetische. Franz. Pat. 654 175. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 28. 1. 28.

Kautschuk, Regenerieren von — aus altem Gummi. Russ. Pat. 6320. M. A. Pawlenko. 29. 9. 28.

Kautschuktauchmassen und Verfahren zur Herstellung derselben. Ungar. Anm. D. 3789. St. Dorogi, L. Dorogi und Dr. Dorogi & Co., Gummifabrik A.-G., Budapest-Albertfalva. 9. 3. 27.

Kohle, Herstellung hochwertiger — mittels Wärmezersetzung von methanhaltigen Gasen. Ungar. Anm. S. 12 604. I. Szarvasy, Budapest. 1. 5. 28.

Kohle und Kohlenwasserstoffe, Erhöhung des Partialdruckes des Wasserstoffs beim Hydrieren von —n unter hohem Druck und hoher Temperatur. Dtsch. Anm. D. 49 400, Kl. 12o[1]. Deutsche Bergin-Akt.-Ges. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 15. 12. 25.

Kohlehaltige Stoffe, Einrichtung zur Reinigung in der Hitze von Gasen und Dämpfen der Destillation oder pyrogenen Zersetzung — und zur Regeneration der Reinigungsmasse. Franz. Pat. 654 241. Société Internationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 6. 10. 27.

Kohlehaltige Stoffe, Verfahren und Einrichtung zur Regeneration in der Hitze von Reinigungsmassen, die zur Reinigung von Gasen der Destillation oder pyrogenen Zersetzung — gedient haben. Franz. Pat. 654 242. Société Internationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 6. 10. 27.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung. Engl. Pat. 301 949. J. A. A. Zacon. 7. 9. 27.

[1]) Anmeldungen vom 3. Januar 1929.

Kondensationsprodukt. Engl. Pat. 302 098. E. S. Hole. 20. 6. 27.

Milchsäure, Herstellung reiner —. Dtsch. Anm. K. 101 692, Kl. 12o[1]. W. Klapproth, Nieder-Ingelheim a. Rh. 22. 11. 26.

Plastische Massen, Herstellung von — aus Celluloseacetatabfällen. Franz. Pat. 654 263. G. Charpy. 12. 10. 27.

Organische Säuren, Umwandlung hochmolekularer, mehrfach ungesättigter — in ihre Äthersäuren. Dtsch. Anm. St. 40 660, Kl. 12o[1]. C. Stiepel, Berlin-Charlottenburg. 26. 2. 26.

Zucker, Raffination von —. Engl. Pat. 302 375. A. H. Marks und P. Russell. 15. 8. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Diastase und Enzyme, Herstellung konzentrierter —. DRP. 470 740, Kl. 6b. A. Boidin, Seclin, Frankr., und J. Effront, Brüssel. 4. 7. 23.

Kraftfuttermittel, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3935. Chinoin Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G. Dr. Kereszty & Dr. Wolf und E. Wolf, Ujpest. 20. 4. 28.

Lederimprägnierungsverfahren. DRP. 470 552, Kl. 28a. O. Röhm, Darmstadt. 20. 12. 24.

Paradichlorbenzol enthaltende Emulsion, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 130 100. H. Schenk, Kilchberg b. Zürich. 21. 6. 28.

Pneumokokkenserum, Darstellung von antitoxischem —. Dtsch. Anm. I. 28 347, Kl. 30h[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 26.

Präparat, Herstellung eines äußerlich und als Injektion anwendbaren, Halogen-Elemente enthaltenden —s. Ungar. Anm. W. 5693. Dr. Wander, Arzneifabrik A.-G., Budapest. 24. 10. 28.

Salicylsäuredihalogenalkylester, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. L. 69 461, Kl. 12q[1]. Laboratorium Reumella Adolf Boas, Berlin SO. 36. 19. 8. 27.

Unkrautbekämpfungsmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. M. 92 088, Kl. 45l[1]; Zus. zu Anm. M. 82 852. H. Güldenpfennig G. m. b. H., Staßfurt. 16. 11. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 470 503, Kl. 22b; Zus. zu Pat. 469 135. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1. 27.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —s. Schweiz. Pat. 130 155/6. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 24. 6. 27 bzw. 28. 7. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung von unlöslichen —n. DRP. 470 651, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 26.

Baumwollazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 470 652, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 1. 27.

Echte Färbungen, Erzeugung — auf der pflanzlichen Faser. DRP. 470 537, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 27.

Entwicklungsfarbstoffe, Drucken von —n, insbes. auf Acetatseide. DRP. 470 538, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 27.

Farbstoffe auf Basis von Titanoxyd. Dtsch. Anm. D. 53 024, Kl. 22f[1]. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 12. 5. 27.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Herstellung von —. DRP. 470 501, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 10. 26.

Gewebe, Behandlung von —n. Engl. Pat. 302 208. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis, H. C. Olpin und E. E. Walker. 12. 9. 27.

Garnstränhe, Färben von —n, insbes. mit Küpen-, Schwefel- oder Oxydationsfarben durch Aufspritzen auf die Garnstränhe ohne Eintauchen. Dtsch. Anm. F. 56 882, Kl. 8a[1]. P. Missy, Krefeld. 13. 9. 24.

Isodibenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 470 500, Kl. 22b; Zus. zu Pat. 409 689. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 25.

Küpenfarbstoffderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 75 602, Kl. 22e[1]. Scottish Dyes, Ltd., Grangemouth, Schottland. 4. 8. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 103, Kl. 22b[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 470 502, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Drucken mit —n. Engl. Pat. 302 252. A. H. Marks und P. Russell. 8. 6. 27.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. DRP. 470 550, Kl. 22b; Zus. zu Pat. 451 495. I. G. Farbenindustrie A.-G. 22. 1. 27.

Kunstfäden, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — nach dem Spulenspinnverfahren. Dtsch. Anm. S. 82 680, Kl. 29a[1]. The Nuera Art-Silk Company Limited, Sutton Oak, near St. Helens, Lancashirre, Engl. 15. 11. 27.

Lichtempfindliche photographische Emulsionen, Herstellung — unter Benutzung von Quecksilbersalzen, insbes. Mercurioxalat oder dessen komplexen Amminverbindungen als lichtempfindliche Substanz. DRP. 470 619, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 27.

Öllacke, Bereitung von —n. Russ. Pat. 6388. J. J. Lissowski. 29. 9. 28.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von komplexen Metallverbindungen von —n. Dtsch. Anm. I. 28 913, Kl. 22a[1]. I. G. Farbenindustrie A.-G. 28. 8. 26.

Zellstoff, Herstellung von — aus Maisstengeln und Stroharten. Ungar. Anm. D. 3843. B. Dorner, Budapest. 4. 10. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierung. Engl. Pat. 302 440. D. R. Tullis. 12. 10. 27.

Aluminium-Titanlegierungen, Herstellung von — von hohem Korrosionswiderstand. Dtsch. Anm. V. 24 240, Kl. 40c[1]. Vereinigte Aluminium-Werke Akt.-Ges., Lautawerk, Lausitz. 13. 8. 28.

Metalle, Verfahren und Einrichtung zum Feinpuddeln von —n. Franz. Pat. 654 676. P. F. Viandon. 24. 5. 28.

Metallraffination. Engl. Pat. 300 164. British Maxium, Ltd. 7. 11. 27.

Zinn oder Arsen, Gewinnung von — aus Erzen oder dergl. Engl. Pat. 301 553. H. L. Sulman und H. F. K. Picard. 13. 6. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Mit Beginn des neuen Jahres setzte sofort eine lebhaftere Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt ein, doch darf man daraus natürlich noch keine Schlüsse auf einen Umschwung zum Besseren ziehen, denn es handelt sich wohl zunächst einmal darum, die mit dem alten Jahr zur Neige gegangenen Warenvorräte wieder zu ergänzen. Immerhin konnte man auch einige Spekulationskäufe beobachten. Es war bemerkbar, daß verschiedentlich versucht wurde, den Geschäften zu Jahresbeginn einigen Schwung zu verleihen, so daß der Markt im allgemeinen ziemlich freundlich aussah. Ein sehr lebhaftes Geschäft entwickelte sich auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten, welcher in einigen Produkten stark gesteigerte Verbrauchsziffern aufwies; wahrscheinlich sind diese auf das starke Apothekengeschäft zurückzuführen als Folge außerordentlich gesteigerter Erkrankungsziffern. In Salicylpräparaten bereitet sich scheinbar ein neuer Zusammenschluß vor, der zu bedeutenden Preissteigerungen führen dürfte. Die untengenannten Dezemberpreise vermögen sich zwar noch nicht ganz durchzusetzen, doch muß mit einer bedeutenden Preissteigerung gerechnet werden. Auch in Bromsalzen scheint sich eine Preisverständigung anzubahnen, so daß hier und da Spekulationskäufe beobachtet werden konnten. Vorläufig war eine Preissteigerung aber noch kaum zu beobachten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	9	4 £ 10 s
— 17-18%	13	5 £ 2 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,75	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	76	37 £
— weiß, pulv., japan.	40	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	18	100 kg 4,15 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,50	100 kg 4,45 Doll
— kryst., 98-100%	19	100 kg 4,55 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	68	30 £ 10 s
Bleimennige	66	29 £
Bleiweiß, gar. rein	74	35 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	37 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	15 £ 15 s cif
— kryst., ausschließlich Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	18,50	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg inkl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	17 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £ 3 s
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 17 s 6 d
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 2 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	185	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	49	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	38	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	53	25 £ 2 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41-45	100 kg 8,50 Doll
Natriumbicarbonat, venale	21	10 £ 15 s
— DAB. 5	23	10 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 2 s 6 d
Pottasche, calc., gmahlen, 96-98%, b. 10 000 kg	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £ 3 s 6 d
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,50	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	22	9 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	8 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst	13,25	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19,50	7 £
Schwefelsäure, techn. arsenfr., 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	71	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 10 s
Amylacetat*	265	—
— chem. rein*	310	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 115 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	89,50 RM
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 24 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	45	22—24 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	41 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	—	100 kg 68½ Doll
— bleifrei, pulv.	340	100 kg 68½ Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	275	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 10 s
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	11,50—12,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,15
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— bei ½ kg	525[2])	Phenolphthalein	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	12	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im November, bzw. Januar-November 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Novbr.	Einfuhr Jan.-Novbr.	Ausfuhr Novbr.	Ausfuhr Jan.-Novbr
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 952 005	238 987 069	4 020 955	33 143 909
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	85 056	669 914	42 389	421 919
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	28 560 011	314 772 570	39 914 485	395 085 536
A.	Erden und Steine	8 371 864	35 281 566	6 061 403	60 960 695
B.	Erze, Schlacken, Aschen	13 114 113	158 685 228	617 040	7 280 655
C.	Fossile Brennstoffe	10 179 200	96 908 706	32 848 630	321 840 950
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 697 585	21 959 334	105 535	1 320 693
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	197 249	1 937 736	281 877	3 682 543
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	32 084	358 139	30 116	361 289
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 634 653	17 533 607	4 095 890	51 182 013
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	311 586	4 186 724	3 737 311	43 270 688
B.	Farben und Farbwaren	52 656	543 247	143 370	1 515 138
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 243	15 808	8 361	90 636
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	34 917	306 051	25 138	229 824
E.	Künstliche Düngemittel	1 189 894	11 800 378	146 637	5 638 999
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	1 535	8 875	6 419	99 807
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	42 822	672 524	28 654	336 921
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	231 030	2 595 964	254 687	3 036 697
A.	Seide	15 414	162 200	12 108	155 778
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	46 630	515 419	46 305	571 232
C.	Baumwolle	91 950	1 094 890	60 709	728 539

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 448, 533, 634, 705, 781, 862, 959.

Tarif-Abschnitt Warengruppe	Einfuhr Novbr.	Einfuhr Jan.-Novbr.	Ausfuhr Novbr.	Ausfuhr Jan.-Novbr.
D. Andere pflanzliche Spinnstoffe	31 127	294 167	30 458	321 772
E. Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	3 659	86 908	15 073	172 968
6. Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	21 767	248 435	41 890	338 339
A. Leder	11 199	136 653	13 658	132 182
7. Kautschukwaren	7 080	64 361	16 724	171 721
A. Waren aus weichem Kautschuk . . .	6 943	62 441	15 869	162 162
B. Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	137	1 920	855	9 559
15. Glas und Glaswaren	38 650	454 207	126 492	1 446 378
16. Edle Metalle und Waren daraus*) . .	28	196	258	1 938
A. Gold (Platin und Platinmetalle. Gold- und Platinwaren)	13	47	47	468
B. Silber (Silberwaren)	15	149	211	1 470
Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 886	13 341	391	2 087
17. Unedle Metalle und Waren daraus . .	1 902 220	28 198 652	4 364 262	49 738 813
A. Eisen und Eisenlegierungen	1 426 013	22 152 760	4 101 714	47 310 144
B. Aluminium und Aluminiumlegierungen	11 963	144 586	11 393	132 213
C. Blei und Bleilegierungen	116 428	1 371 994	25 448	256 957
D. Zink und Zinklegierungen	125 712	1 415 625	47 341	425 791
E. Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametells)	10 296	125 527	4 305	58 135
F. Nickel und Nickellegierungen	1 315	42 158	2 835	23 544
G. Kupfer und Kupferlegierungen	208 386	2 929 607	151 576	1 312 622
H. Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle . .	2 107	16 [illegible]	19 650	219 407

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die Laboratoriumsbedarf Gesellschaft m. b. H. ist in Mannheim, C. 4.8, mit 20 000 RM Kapital gegründet worden; Geschäftsführer Fritz Adolf Hofmann, Ludwigshafen a. Rh.

Fässer, Verpackung. (5. Januar.) Die Juteindustrie in Deutschland blieb in 1928 vor größeren Erschütterungen bewahrt. Die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen war jedoch geringer als 1927. Die Beschäftigung war während des ganzen Jahres gleichmäßig, die Ausfuhr trat mehr in den Vordergrund. — Die Beschäftigung in der Faßherstellung hat sich während des Berichtsmonats nicht gebessert. Waschgefäße fanden nur wenig Nachfrage, Milchfässer werden mehr und mehr durch Blechkannen verdrängt. Ölfässer und Bottiche waren seitens der betreffenden Industriezweige weniger gefragt. Lebhaft gefragt waren Packfässer aller Sorten. Dichtpackfässer sind fortgesetzt in größeren Posten gesucht. Die Nachfrage nach Weinfässern aus einheimischer Herstellung war ganz gering, die Anfertigung solcher Fässer hat stellenweise eingestellt werden müssen, weil durch die Einfuhr fremder Weine ausländische Fässer auf den Markt gelangen. Ausländische Rotweinfässer werden in Deutschland umgearbeitet und zu allen anderen möglichen Zwecken zum Schaden der einheimischen Faßfabriken verwandt. Das Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Fässer war während des Berichtsmonats sehr rege, um die Lagervorräte vor Jahresschluß tunlichst zu vermindern, aus gleichem Grunde wurde mit Käufen meistenteils jedoch zurückgehalten. Buchene Fettfässer, gereinigt, mit eingesetzten Böden, kosteten etwa 4,60—4,70 RM das Stück ab süddeutscher Station in Ladungen. Bei der zurückhaltenden Nachfrage ist mit kleineren Ermäßigungen wohl sicher zu rechnen. Das Angebot auf Biertransportfässer, gut erhalten, nahm im Berichtsabschnitt noch zu. Der Preis stellte sich auf 16—17 Pf das Liter. Einmal gebrauchtes Wollbandeisen in verschiedenen Dimensionen kann fortgesetzt in kleineren oder größeren Mengen geliefert werden. Nach gebrauchten Lagerkesseln von 30—50 cbm Inhalt bestand Nachfrage, während eiserne Lagerfässer von etwa 1000 l Inhalt zum Preise von 36 RM das Stück ab Lieferstation angeboten waren. Die Kistenherstellung hatte zu Beginn des Berichtsmonats noch einige Nachfrage zu verzeichnen, seitdem gingen die Aufträge wieder spärlicher ein, die Preise werden vielfach als verlustbringend bezeichnet, infolge des starken Wettbewerbes muß vorsichtig kalkuliert werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Ende Dezember.) Von **Formaldehyd** kann berichtet werden, daß die Lage dieses Produkts sich vorteilhaft von der Lage anderer Artikel unterscheidet. Es war möglich, einige größere Geschäfte darin zu ordnen. Einzelballons werden zu folgenden Preisen verkauft: 30 Gew.-% 59 RM, 40 Vol.-% und DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Reichsbahnstation, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlenstoff** ging im Umsatz etwas zurück. Die heutigen Preise stellen sich wie folgt: bei 20 t 60 RM, bei 10 t 62 RM, bei 5 t 64 RM, bei 1 t 66 RM, bei 500 kg 68 RM, bei Mengen unter 500 kg 70 RM für 100 kg netto, ab Lieferwerk, ausschl. Packung. In Korbflaschen wird ein Aufschlag von 2 RM 100 kg erhoben. Auch das Geschäft in **Ameisensäure** hat etwas nachgelassen. Die Konvention notiert folgende Preise: für 90% techn. rein: 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Mengen; für 85% technisch rein: 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein für Genußzwecke: 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein für Genußzwecke: 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen berechneten Werte gutgeschrieben werden. Eine Besserung des **Oxalsäure**-Geschäftes konnte trotz verstärkter Verkaufsbemühungen nicht erreicht werden. Für die 99,5%ige Krystallware verlangte man bei 5 t auf einmal 62 RM, bei 2 t auf einmal 64 RM, bei einzelnen Fässern 66 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 400 kg-Holzfässer. Die pulverisierte Ware erfordert 2 RM 100 kg mehr. Auch in **Kleesalz** konnte sich mangels Nachfrage kein reger Verkehr entwickeln. Die Krystallware notierte bei 5 t 98 RM, bei 1000 kg 100 RM, bei kleineren Mengen 102 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Pulverware auch hier 2 RM 100 kg mehr. Einigermaßen annehmbar blieb der Verkauf von **Essigsäure**, wenngleich die normalen Umsätze noch nicht zu verzeichnen sind. Die Verbandspreise sind: für 30% techn. rein: 29,50 RM bei 4200 kg auf einmal, 32,90 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Abnahme in Teilmengen, 35,20 RM bei Bezug von 600 kg auf einmal, 36,80 RM bei kleineren Posten, alles frachtfrei und bruchversichert deutscher Vollbahnstationen, ausschl. Leihpackung, die unfrei zurückgesandt werden kann. Andere Sorten richten sich nach der bekannten Syndikatsstaffel. **Bleizucker** hat seine Marktlage nicht verändert. Bei 5 t beträgt der Preis für die dreifach raffinierte, weiße Ware in großen Krystallen 78,50 RM, bei Stückgut 80,50 RM; das braune Stückenerzeugnis kostet bei 5 t 2—3 RM 100 kg weniger, alles frachtfrei, einschl. Originalfässer. Das Geschäft in **Amylacetat** konnte noch keiner Besserung zugeführt werden. Die technische Ware kostet bei Mengen unter 100 kg 2,65 RM, bei 100 kg 2,55 RM, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM, bei 5 t 2,40 RM, bei 10 t 2,35 RM für 1 kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Die gereinigte und die chemisch reine Ware ist 0,45 RM das kg teuerer. Die Preise für **Amylalkohol** konnten vor kurzem etwas gesenkt werden. Die 128-132°ige Ware notiert jetzt bei Mengen unter 100 kg 3,30 RM, bei mindestens 100 kg 3,10 RM, bei mindestens 1000 kg 3 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Die furfurolfreie Sorte und 130-132° sind um 0,10 RM bzw. 0,20 RM das kg teuerer. **Milchsäure** konnte nicht in den wünschenswerten Mengen untergebracht werden. Die Preise sind: für 43½ Gew.-%, techn. rein 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von etwa 200 kg Inhalt. In **Weinsteinsäure**, kryst. oder Pulver, bleifrei, herrschen zur Zeit noch keine geklärten Verhältnisse; die erwarteten Zufuhren des Auslandes scheinen doch nicht so billig zu werden, wie dies stellenweise angenommen wurde. Man rechnet mit Preisen um 3 RM das kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Cremor tartari** notiert bei kleinem Geschäft etwa 245 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. Die DAB. 5-Ware ist 5 RM 100 kg teuerer. Von **Seignettesalz** ist keine Veränderung zu berichten. Für die DAB. 6-Ware in Krystallen fordert man bei einzelnen Fässern 175 RM, bei 500 kg 172 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei. Die Pulverware kostet 5 RM 100 kg mehr. Klein blieb der Umsatz in **Brechweinstein.** Für einzelne Fässer technischer Ware (43-44%) werden 250 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung, gefordert, für DAB. 6 50 RM 100 kg mehr. In **Citronensäure** ist die Marktlage zur Zeit uneinheitlich. Man kommt mit 490 RM für Krystallware, frachtfrei, einschl. Packung, an. Geraspelter **Traubenzucker** notierte bei 10 Säcken durchschnittlich 51 RM, bei kleineren Mengen etwa 53 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei, ausschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM 100 kg). Die Nachfrage nach **Naphthalin** blieb unverändert schwach. Man muß für die reine, weiße Kugelware etwa 34 RM, für Schuppen 31 RM, für Pulver 33 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, anlegen.

Chemikalien. (Mannheim, Anfang Januar.) Während der letzten Zeit ist das Geschäft im allgemeinen ruhig verlaufen. Das Exportgeschäft war in manchen Artikeln gut, in anderen weniger, immerhin war zu beobachten, daß die Geschäfte mit dem Ausland immer mehr von erster Hand gemacht werden und die Exporthändler in den Hintergrund geschoben werden. **Alkalien** hatten einen verhältnismäßig annehmbaren Absatz. Es war eben darin stets dringender Bedarf einzudecken, der Käufe erforderlich machte. Die Werkspreise für die 15-Tonnenladung Ätzkali, 88-92%, betrugen 56,20 RM die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze. Für die Ausfuhr wurden etwa 28 £ 15 s, fob, verlangt. Der weitaus größte Teil der Ausfuhrmengen ging nach Belgien. Dann waren Abnehmer allerdings kleinerer Mengen Großbritannien, die Niederlande und Dänemark. Für Ätznatron, 125-128°, wurden von Händlerseite etwa 28 RM und darüber gefordert. Ware für den Export kostete etwa 12 £ 17 s 6 d bis 13 £, fob, je 100 kg. Mehr als ein Drittel der ausgeführten Posten ging nach den Niederlanden, dann waren aber auch Dänemark und Norwegen ständige Abnehmer. Soweit Kalilauge von erster Hand bei Abnahme in 15-Tonnenladungen offeriert wurde, stellten sich die Notierungen bei freier Lieferung nach den Empfangsstationen auf 29 RM die 100 kg. Für calcinierte **Soda** fanden sich regelmäßig Abnehmer, wenn auch der Abschluß größerer Posten jüngst etwas seltener wurde. Es ließen sich aber auch regelmäßig Exportgeschäfte abschließen. Die Händlernotierungen lagen bei etwa 14,25 RM und darüber je 100 kg, ab Lägern. Bei der Ausfuhr, die zu etwa 7 £ 7 s 6 d herum, fob, erfolgte, handelte es sich vorwiegend um Posten, die nach den Niederlanden, Dänemark, Schweden und Großbritannien gingen. Man rechnet damit, daß die Gesamtausfuhr in 1928 jene des Vorjahres bestimmt erreichen wird. Die Nachfrage nach **Pottasche** konnte einigermaßen befriedigen, wenn auch Großabschlüsse weniger zu verzeichnen waren. Die Werke forderten bei Abnahme eines 15-Tonnenwaggons für Pottasche 96-98%, 49,40 RM je 100 kg, bei freier Lieferung nach den deutschen Bestimmungsstationen. Soweit Exportgeschäfte getätigt wurden, erfolgten solche auf der ungefähren Preisbasis von 22 £ 12 s 6 d, fob. Etwa ein Drittel der deutschen Pottascheausfuhr ging nach den Ver. Staaten. Weitere 40% der exportierten Posten wurden nach Frankreich, Großbritannien, Schweden und den Niederlanden versandt. Das Geschäft in **Antichlor** hatte mittelmäßigen Umfang. Antichlor in Perlform wurde am meisten gesucht und mit etwa 19,85 RM und darüber, je nach Größe der Partie, bewertet, während kryst. Ware etwa 17,75 RM und darüber erlöste. Beim Verkauf nach dem Ausland stellten sich die Preise für diese beiden Sorten auf etwa 6 £ 12 s 6 d bzw. 9 £ 17 s 6 d, fob. Die Absatzverhältnisse am Markte für **Schwefelnatrium** konnten nur stellenweise befriedigen, weil an die Gerbereien nur zum Teil größere Mengen abgesetzt werden konnten. Normalen Umfang hatte das Verkaufsgeschäft darin nach wie vor nicht. Die Ausfuhr in Schwefelnatrium und Schwefelkalium ist gegenüber dem Vorjahr um etwa ¼ zurückgegangen. Die Preise für Schwefelnatrium für Inlandsbedarf stellten sich für 60- bis 62%iges Material auf etwa 18,75 RM aufwärts, für 30-32%iges auf etwa 11,75 RM aufwärts je 100 kg. Als Exportpreise wurden für diese beiden Sorten verzeichnet etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg. **Kalialaunkrystallmehl** war in kleineren Mengen stets verkäuflich, doch haperte es mit dem Absatz größerer Posten. Für Inlandsbedarf wurden etwa

16,25 RM und darüber verzeichnet; für die Ausfuhr wurden etwa 7 £, fob, notiert. Von feinkryst. **Salmiak** gingen Pöstchen zu etwa 34,25 RM aufwärts für Inlandsbedarf aus dem Markte. Die Nachfrage vom Ausland nach diesem Material war gegenüber dem Vorjahr etwas stärker und auch der Export etwas größer. Als ausländische Abnehmer standen französische und belgische Firmen an erster Stelle. Es waren aber auch ständig Verkäufe nach den Niederlanden, Ver. Staaten von Amerika, nach Großbritannien und Japan möglich. In **Bittersalz** hatte das Exportgeschäft größere Ausdehnung, wie im Vorjahr, man rechnet damit, daß die 1928er Ausfuhrmengen um etwa 40% größer sein dürften, wie jene des Vorjahres. Das Geschäft in **Metallfarben** war, wie immer um diese Zeit, ruhig. Für Zinkweiß, Rotsiegel, wurden für Inlandsbedarf etwa 69—75 RM, je nach Größe des Postens, für Lithopone, Rotsiegel, etwa 41—50 RM notiert. Was die Ausfuhr von Zinkweiß betrifft, so war diese bisher um etwa 10% höher, wie im Vorjahr. Die größten Posten gingen nach den Niederlanden, Schweden, Norwegen, Großbritannien, Dänemark und Finnland. Der Verkauf von **Ameisensäure** war einigermaßen annehmbar. Man notierte für 85%ige Ware etwa 71—78 RM, je nach Größe der Partie. Ware zur Ausfuhr wurde zu etwa 37 £, fob, offeriert. Amerika, Schweiz, Großbritannien, dann auch die Niederlande, Frankreich und Italien nahmen fortdauernd Material ab. Der Gesamtexport dürfte etwa dem 1927er gleichkommen. Von **Formaldehyd** sind nur kleinere Posten gekauft worden. Die Händlernotierungen stellten sich für Ware von 30% Gew. auf etwa 58—59 RM, von 40% Vol. auf etwa 77—78½ RM die 100 kg, ab Lager. Für die Ausfuhr wurden für Formaldehyd von 40% Vol. etwa 34 £, fob, verlangt.

Chemische Produkte. Einfuhr von Chemikalien usw. nach Bulgarien betrug:

	1927 Mengen in t	1927 Wert in 1000 Lewa	1926 Mengen in t	1926 Wert in 1000 Lewa
Chemikalien	11 381	162 624	12 502	158 291
Gerbstoffe, Farben und Firnisse	6 115	179 650	4 322	124 812
Harze, Mineralöle und Klebstoffe	59 158	220 143	55 205	233 928
Öle, Fette, Wachs u. Produkte davon	6 472	217 554	6 577	226 917
Parfümerien, äther. Öle, wohlriech. Ölpräparate u. Essenzen	11,3	7 662	16,7	7 837
Rohstoffe für medizin. Gebrauch und Medikamente	166	47 405	148	54 264
Rosenöl (Ausfuhr) in kg	2 406	185 698	8 066	207 880

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Stickstoff. Nach dem Bericht des Stickstoff-Syndikats, G. m. b. H., Berlin NW. 7, gingen im Dezember 1928 mehr Aufträge in Stickstoffdünger aus dem Inland ein, als Dezember 1927. Erzeugung und Versand verliefen ohne Störung. Das neue kalkhaltige Düngemittel, Kalkammonsalpeter IG begegnet einer lebhaften Nachfrage. Für Januar sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kalkammonsalpeter IG, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,94, für Kalkstickstoff 0,87, für salzsauren Ammoniak 0,87 und für Kalkammon DAVV 0,92 RM. Im Natronsalpeter kostet 1 kg Stickstoff 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kosten die 100 kg-Ware bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Die durch die Tariferhöhung der Reichsbahn am 1. Oktober 1928 eingetretene Erhöhung der Frachten der Stickstoffdüngemittel wird wie folgt in Rechnung gestellt: bei den nach Stickstoffgehalt berechneten Düngemitteln mit einem Durchschnittssatz von 0,45 Pf für das kg Stickstoff und bei den Nitrophoskasorten mit einem Durchschnittssatz von 16,5 Pf für 100 kg-Ware. — Im Auslande war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Druckfarbenfabrik A. Haller Ges. m. b. H. ist in Frankfurt a. M. mit 300 000 RM Kapital gegründet worden; Geschäftsführer Kaufmann August Haller, Bad Homburg.

Teer und Teerprodukte. (5. Januar.) In den Berichtsmonat fiel die Erhöhung der Preise für Kohlenteer in den Ver. Staaten von 9—9,50 Doll. auf 10 bis 10,50 Doll. das Barrel, ferner weiterer Rückgang der Pechpreise in England auf 35—36 s die t, fob englischer Ost- und Westküste. — Die Generalversammlung der Mineralöl- und Asphaltwerke A.-G. in Berlin setzte die Dividende auf 10% fest und beschloß die Ausgabe neuer Aktien von 1 Mill. RM mit 25% Einzahlung zum Nennwert. Diese werden von dem Großaktionär Friedrich Minoux G. m. b. H. (früher Stinnes) und der Chemische Fabrik Freiburg A.-G. je zur Hälfte übernommen. Die Kapitalerhöhung sei notwendig infolge des gestiegenen Umsatzes und der erforderlichen Neuanlagen. Eine Hauptaufgabe der Gesellschaft sei der mit einer französischen Firma übernommene Anlagenbau in Südfrankreich. — Die Koksproduktion im Ruhrbergbau ist inzwischen zwar wieder gestiegen, hat aber ihren Umfang aus der Zeit vor der Aussperrung noch nicht wieder erreicht. Infolgedessen hatte auch die Nebenproduktengewinnung noch gewisse Ausfälle zu tragen. In Hinsicht auf die Jahreszeit mit dem geringsten Verbrauch an Teer und gewissen Teerprodukten hat das Geschäft am deutschen Markt wesentliche Veränderungen nicht erfahren. Die Preise sind gedrückt, die Absatzaussichten im neuen Jahr zunächst noch unbestimmt. Straßenbau und Dachpappenfabrikation arbeiten um diese Jahreszeit in eingeschränktem Umfange, Lieferungen von Teer drängen daher nicht. Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit wird mit 6—7 RM je nach dem Verkäufer die 100 kg ohne Verpackung ab Werk Ruhrgebiet bewertet. Destillierter Teer kostete 8,50—9,50 RM, Straßenbauteer 8—9 RM bei gleichen Lieferungsbedingungen. Braunkohlenteer war im großen und ganzen schwach gefragt, die besten Sorten notierten zwischen 5—8 RM, die mittleren 3—5 RM und minderwertige Sorten 1—2 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Mitteldeutschland. Rückstände aus Steinkohlenteer bedangen etwa 3—4 RM, aus Braunkohlenteer 0,50—0,75 RM für 100 kg ab Werk. Die Vorräte von Pech haben sich durch die Aussperrung zwar vermindert, ohne daß solches auf die Marktlage Einfluß ausgeübt hätte. Die Preise für Steinkohlenteerpech bewegten sich im allgemeinen zwischen 4,75—5,50 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk. Die Nachfrage nach Benzol war bisher lebhaft, die Erzeugung nahm jedoch wieder zu, die zeitweise Knappheit konnte gemildert werden. In Verbindung mit dem Geschäft mit Benzol ist jedoch sehr bemerkenswert, daß die Benzineinfuhr im Kleingeschäft die Rabatte hat wegfallen lassen, was also einer Preiserhöhung gleichkommt. Es ist dies wohl der Ausgleich für die am 5. November eingetretene Preiserhöhung für Benzol, als Benzin von einer allgemeinen Preiserhöhung Abstand nahm. Der Verkehr mit Teeröl ist verschieden, unter dem Einfluß der Jahreszeit der Verbrauch einiger Sorten zurückgegangen. Teils machte sich auch preisdrückender Einfluß des Auslandes geltend. Bei Lieferung in Kesselwagen kostete Steinkohlenteerimprägnieröl 12—13 RM, Treiböl 11,50 bis 12,50 RM und Heizöl 11—12 RM die 100 kg netto ab Werk. Die Leihgebühr der Kesselwagen ist mit 2,75—3 RM je Tag und Wagen anzusetzen. Von Braunkohlenteeröl hätte der Verbrauch von Heizöl besser sein können. Die Preise von Braunkohlenteerheizöl stellten sich auf 12—13,50 RM, für Treiböl auf 13—14 RM, Paraffinöl für die Fettherstellung auf 14,50—14,75 RM, hellgelbes Gasöl auf 15,50—16,25 RM und Solaröl auf 16—16,75 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Gute Nachfrage bestand nach Braunkohlenbenzin zum Preise von 26,50—27 RM ab Mitteldeutschland.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Für den nicht erheblichen Bedarf stand mehr als genügend Angebot zur Verfügung, ohne daß dieses allerdings besonders dringende Formen aufgewiesen hätte. Kürzlich bot eine niederbayerische Firma gegen 20 Bahnwagen Ia. gemahlene Fichtenlohe, sukzessive lieferbar, zu 3,30 RM je 50 kg, frei Bahnwagen niederbayerischer Abgangsstation, an. Die Forderungen der österreichischen Ausfuhrfirmen für erstklassige Fichtengerbrinde bewegten sich von etwa 3,30 RM aufwärts bis zu etwa 4 RM die 50 kg, ausfuhrfrei deutscher Grenzstationen, je nach Übergangsplätzen. Die jüngsten Angebote in einwandfreier süd- und westdeutscher Eichengerbrinde bewegten sich zwischen etwa 6 und 6,25 RM je 50 kg, zum Teil gingen die Forderungen auch noch etwas über 6,25 RM hinaus, doch waren diese meist nicht zu erreichen. Auslandsangebote in Eichengerbrinde bewegten sich im Preis zwischen etwa 5,50 und 6 RM der Ztr., ausfuhrfrei deutscher Grenzstationen. Nachdem lange Zeit hindurch das Kaufinteresse für Natalmimosarinde ziemlich schwach war, nahm die Nachfrage von europäischer Seite jüngst etwas zu. Was zuletzt, cif Hamburg, Rotterdam, gehandelt wurde, stellte sich im Preise auf etwa 11 £ 12 s 6 d je 1000 kg. Von Mangroverinde wurden zu günstigen Preisen angebotene schwimmende Posten aufgenommen. Das Geschäft in Myrobalanen lag verhältnismäßig still. Von Indien wurden verlangt für entkernte Ware Nr. I, Januar-April-Abladung, etwa 13 £ 10 s, für ganze Myrobalanen J I und R I, gleiche Abladezeit, 9 £ 10 s, cif Hamburg oder Rotterdam, je 1000 kg. Da der deutsche Markt noch größere Auswahl in Valonea besitzt, interessierte nur Ware für spätere Abladung etwas. Es wurden gefordert für Smyrna-Valonea neuer Ernte, je nach Güte, etwa 11 £ 15 s bis 12 £ 17 s 6 d, für griechische Herkünfte etwa 10 £ 7 s 6 d bis 11 £, ferner für Smyrna-Trillo, 42%ig, etwa 13 £ 12 s 6 d bis 14 £ und für griechische Ware etwa 13 £ 15 s bis 14 £, alles je 1000 kg, cif Hamburg und Rotterdam, je 1000 kg, brutto für netto. Auf höhere Preisforderungen von Sizilien hin hat sich am deutschen Markte für Sumach größere Festigkeit gezeigt, und die Preise neigten durchweg nach oben. Es wurden jüngst für gemahlenen Sumach, 26%ig, cif Hamburg, etwa 28,25—28,75 RM je 100 kg, brutto für netto, gefordert. Dividivi kostete, mittelgute Ware, cif Hamburg, etwa 17,50 fl je 100 kg.

Leim. (Anfang Januar.) Am Leimmarkt war die Geschäftstätigkeit Ende Dezember gering. Eine Besserung hängt von der weiteren Entwiklung des gegenwärtig ungünstigen Baumarktes ab. Es notierten je nach Quantum für 100 kg brutto für netto frei Station Bremen: Ia. Hautleim, Viscosität nach Engler etwa 5—7, Konzentration 17¾ bei 40°, 132—158 RM, Ia. Lederleim, Viscosität etwa 4—5, Konzentration 17¾ bei 40°, 122—139 RM, Ia. Knochenleim, Viscosität etwa 2—3, 109—115 RM, Ia. Casein-Kaltleim 170—220 RM.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 5. Januar.) Die erste Hälfte des verflossenen Jahres stand wieder im Zeichen starker Preisschwankungen. Nachdem Anfang Januar 1928 die Abladungspreise für TN orange bei 232 s lagen, gingen die Notierungen bis Mitte März langsam, aber stetig bis auf 165 s zurück. Ende März trat dann ein ganz kurzer Tendenzumschwung ein. Die Preise stiegen wieder bis auf 185 s, um bis Ende April schließlich bis auf 165 s erneut abzubröckeln. Anfang Mai bemächtigte sich dann des Marktes eine ausgesprochene Haussestimmung. Mitte Juli wurde der höchste Preisstand des Jahres mit 235 s erreicht. Der Schluß des Jahres brachte dagegen wenig Überraschungen. Die Notierungen pendelten zwischen 200 und 220 s hin und her. Im November wurde die höchste Einfuhrmenge des Jahres mit 8140 dz Schellack erreicht. Die Entwicklung des Schellackmarktes 1928 ähnelt der von 1927. Auch das erste Quartal 1927 brachte scharfe Preisrückgänge, ebenso setzte mit Beginn des Monats Mai eine starke Hausse ein. Die Preise hielten sich dann allerdings bis Ende des Jahres auf einer Basis von etwa 245 s. Es wäre im Interesse der Verbraucher sehr zu begrüßen, wenn es gelingen würde, in Zukunft die Schwankungen des Schellackmarktes auf ein möglichst geringes Maß herabzudrücken. Unseres Erachtens ist aber erst dann mit stabileren Verhältnissen zu rechnen, wenn die Qualität der Kunstschellacke derartig gesteigert wird, daß diese in jeder Beziehung das Naturprodukt ersetzen können. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Januar-Februar 190 s, während reine Februarabladung mit 187 s 6 d kam. Lemon stellte sich für Abladung Januar-Februar auf 225 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt eröffnete in fester Haltung und notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, März 195 s (bezahlt), Mai 192 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man letzthin für greifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 197 s 6 d, fein orange 225 s, Lemon 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 140 s, Körnerlack goldgelb 247 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben. A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Die technische Bedeutung der Adipinsäure und ihrer Derivate. Von Prof. Dr. Walther Schrauth . . . 41—43
Zur Untersuchung von Liquor Cresoli saponatus DAB. 6. Von Chemiker und Betriebsleiter Walter Meyer . . . 43
Zuschriften: Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhlerscher Entdeckungen, Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann. — Vorlesung über chemisches Apparatewesen, Dr. E. Sauer. — Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation, Dr. Heinrich Zellner — Dr. Hugo Mastbaum . . . 44
Vom Tage . . . 44
Patentliste . . . 45
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 46—48
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 3/4:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 9
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 10
Zucker. Stärke. Dextrin . . . 11
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel . . . 12

Nr. 4, S. 41—48 Köthen, 12. Januar 1929 53. Jahrgang

Die technische Bedeutung der Adipinsäure und ihrer Derivate.

Von Prof. Dr. Walther Schrauth, Berlin.

Die aliphatischen Dicarbonsäuren bilden schon seit längeren Jahren einen immer wieder behandelten Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Ebenso ist ihre jeweilige technische Bedeutung vornehmlich auch in der Patentliteratur weitgehend anerkannt worden. Neben der Oxalsäure und ihren Derivaten und neben der Weinsäure haben aber die hier in Betracht kommenden Produkte eine großtechnische Verwendung kaum gefunden, in erster Linie wohl, weil die für ihre Darstellung bisher in Betracht kommenden Fabrikationsmethoden eine wirtschaftliche Konkurrenz mit anderen, in ähnlicher Weise verwendbaren Stoffen, im besonderen mit den aromatischen Dicarbonsäuren (Phthalsäure), nicht zuließen. Die Malonsäure bzw. ihre Derivate, ferner in beschränktem Ausmaß die Bernsteinsäure, finden zwar bei der Fabrikation von Farbstoffen und pharmazeutischen Produkten noch weitgehende Beachtung, die Glutar- und Adipinsäure jedoch sind in der Technik so gut wie unbekannt, wiewohl sie ebenso wie die Pimelin- und die relativ leicht zugängliche Sebacinsäure auf Grund ihrer chemischen Konstitution außerordentlich interessante Kombinationen zulassen und demzufolge auch mehrfach, beispielsweise in Form ihrer Ester, für technische Zwecke empfohlen wurden[1]).

Für die Darstellung der Adipinsäure bzw. ihrer Homologen stehen nun heute aber billige und leicht zugängliche Ausgangsmaterialien in den hydroaromatischen Alkoholen und Ketonen zur Verfügung, die ihrerseits durch Hydrierung der Phenole leicht erhältlich sind, und deren Kohlenstoffring sich mit oxydierenden Mitteln unter Bildung zweier Carboxylgruppen leicht öffnen läßt. Allerdings ist die Verwendung von Kaliumpermanganat im alkalischen Medium[2]) mit Rücksicht auf die dann notwendige Regeneration des hierbei anfallenden Braunsteins so kostspielig, daß sie als technisches Verfahren nur in besonders gelagerten Fällen anwendbar erscheint. Die Oxydation mit Salpetersäure ergibt der Literatur[3]) zufolge aber unter gleichzeitig auftretendem starken Abbau der primär gebildeten Oxydationsprodukte so unbefriedigende Ausbeuten, daß auch diese Darstellungsmethode als wirtschaftlich lohnend nicht anerkannt werden kann.

Unlängst ist es aber nun der Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben bei Roßlau (Anhalt), geglückt, durch Anwendung gewisser Spezialmaßnahmen die Herstellungsweise der Adipinsäure und ihrer Homologen so zu vereinfachen, daß diese Produkte nunmehr zu niedrigen Preisen allgemein zugänglich sind, und es dürfte deshalb von wirtschaftlicher Bedeutung sein, in eine Untersuchung darüber einzutreten, für welche Verwendungszwecke dieselben ihren Spezialeigenschaften entsprechend heute in Betracht kommen können. Die hier gegebenen Möglichkeiten sind so reizvoll, daß die aufgeworfene Frage nicht ohne Interesse sein kann.

Für solche Prüfung ausschlaggebend muß zunächst naturgemäß das physiologische Verhalten dieser Säuren sein, das, soweit die Adipinsäure selbst in Frage kommt, eingehend studiert ist. Nach den vorliegenden Untersuchungen, die durch das pharmakologische Institut der Universität Breslau (Prof. Pohl) schon vor längeren Jahren durchgeführt wurden, ist die Adipinsäure bzw. ihr Natriumsalz als „völlig unschädlich" zu bezeichnen; am Hund treten weder bei Darreichung per os, noch nach intravenöser Injektion irgendwelche beachtlichen Erscheinungen auf. Ohne jeden Einfluß war das adipinsaure Natron auch auf die Pepsin-Salzsäure-Verdauung; eine Störung der Peptonisation wurde in keiner Beziehung beobachtet[3a]).

Rein theoretisch betrachtet, dürfte hiernach also eine praktische Verwendung der Säure überall da in Betracht kommen, wo das Fehlen jeder Giftwirkung neben den an sich selbstverständlichen Eigenschaften einer Dicarbonsäure Voraussetzung ist. Der Schmelzpunkt der Adipinsäure (151° C), ihre Acidität (Säurezahl 767) und die übrigen physikalischen Konstanten, vor allem aber ihr Verhalten Bicarbonaten gegenüber, lassen deshalb zunächst an eine Verwendung in der Backpulverindustrie, an die Herstellung sogen. Brausepräparate und Gesundheitssalze, an die Verwendung in der Fruchtessenz- und Limonaden-Industrie sowie für verschiedene hygienische und medizinische Zwecke (Kohlensäurebäder und dergl.) denken, d. h. an alle die Industriezweige, die heute in erster Linie auf die Verwendung der Weinsäure und ihrer Salze angewiesen sind.

Es ist nun selbstverständlich, daß solchen Verwendungsmöglichkeiten eine große wirtschaftliche Bedeutung zukommen müßte; denn bekanntlich bezieht die deutsche Weinsäureindustrie selbst ihr gesamtes Rohmaterial aus dem Auslande, und zwar größtenteils aus Spanien, das auf eine selbständige Verarbeitung vorläufig verzichtet hat. Sollte es Spanien aber einmal gelingen, eine Weinsäureindustrie etwa wie die Italiens zu entwickeln, so wären die Folgen für die deutsche Weinsäureindustrie nicht abzusehen. Bei einer Weltproduktion von etwa 20 000 t steht Deutschland mit einer Produktionsmöglichkeit von 6000 t und einer tatsächlichen Produktion von etwa 4500 t neben Italien (5000 t) heute an der Spitze, obwohl die Verhältnisse mit Rücksicht auf seine besondere Lage gerade hier am wenigsten günstig sind[4]). Ein geeigneter Ersatz für die Weinsäure fehlt aber bisher, wiewohl der Weinstein seit längerem durch verschiedene saure phosphorsaure Salze in der deutschen Backpulverindustrie weitgehend verdrängt wird. Da Acidität und Geschmack dieser Salze aber nur wenig befriedigen, dürften dieselben nicht geeignet sein, die auch in dieser Industrie international herrschende Stellung der Weinsäure und ihrer Salze irgendwie zu erschüttern.

Aber in der vorerwähnten Adipinsäure, ihren Homologen und Salzen dürfen wohl Produkte gesehen werden, die die interessierte deutsche Industrie von ihren heutigen Rohstoffsorgen und aus der Unsicherheit ihrer Lage befreien und die ihrer besonderen Eigenschaften und ihrer Preiswürdigkeit halber auch das Interesse des Auslandes beanspruchen können. Jedenfalls vermag die Adipinsäure die für eine Backpulversäure in Betracht kommenden Erfordernisse in jeglicher Weise zu erfüllen, da die mit ihrer Hilfe hergestellten Pulver in bezug auf Haltbarkeit und Kohlensäuregehalt, d. h. also in bezug auf Triebkraft, weit

[1]) Vergl. z. B. Engl. Pat. 22 662.
[2]) Mannich und Hanen, Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41, S. 575.
[3]) Bouveault und Locquin, Bull. Soc. Chim. de France, 4. Reihe, Bd. 3, S. 437 ff.
[3a]) Vergl. auch Harkenstein, Rost und Pohl, „Toxikologie", Berlin, 1929, S. 318.
[4]) Vergl.: Zur Lage der Weinsäureindustrie, Chem.-Ind. 1928, S. 1138 ff.

besser befriedigen als die bisherigen Fabrikate. Die Menge der durch solche Pulver entwickelten Kohlensäure nimmt auch bei langdauernder Aufbewahrung nicht ab, dabei ist sie, wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht, größer als die mit den heute üblichen Mitteln erzielbare. Denn

100 g Weinsäure machen frei . .	58,66 g Kohlensäure
100 g Weinstein machen frei . . .	23,40 g Kohlensäure
100 g Calciumbiphosphat machen frei	32,35 g Kohlensäure
100 g Adipinsäure machen frei . . .	60,27 g Kohlensäure

Die mit Hilfe der Adipinsäure hergestellten Pulver lassen zudem und im Gegensatz zu den schwer haltbaren Weinsäuregemischen jeglichen hygroskopischen Charakter vermissen, besitzen also bei mehr als doppeltem Kohlensäuregehalt alle Vorteile der üblichen Weinsteinpulver, zumal da die Kohlensäureentwicklung auch im Backgut allmählich und gleichmäßig vonstatten geht. In geschmacklicher Richtung dürfen die Adipinsäurepulver als völlig neutral gelten, eine Eigenschaft, die sie nicht unwesentlich von den schon obenerwähnten Biphosphaten unterscheidet. Dabei ist der Preis der Adipinsäure verhältnismäßig niedrig, niedriger jedenfalls als der der Weinsäure, deren Weltmarktpreis sich heute auf der Grundlage von etwa 2,90 RM bewegt, und deren Vorkriegspreis durchschnittlich etwa 2,35 RM je 1 kg betragen hat.

Allerdings dürfte die Adipinsäure nicht für alle Verwendungszwecke der Weinsäure in Betracht kommen, da ihre Löslichkeit in Wasser nur gering ist. 100 g Wasser lösen bei 15° C nur 1,4 Teile der Säure. Bei höheren Temperaturen wächst die Löslichkeit aber überraschend schnell, und bei 100° C werden bereits 160 Tle. der Säure von 100 Tln. Wasser aufgenommen. Trotzdem aber könnte beispielsweise in der Limonadenindustrie die Verwendung der in Wasser leicht löslichen Homologen, vor allem der β-Methyladipinsäure vom Schmp. 93° C, empfehlenswerter sein, da diese letztere bei gewöhnlicher Temperatur bereits hochprozentige wässerige Lösungen zu bilden vermag.

Als Ausgangsmaterial für ihre Darstellung kommt in erster Linie das p-Methylcyclohexanol in Betracht; mit guter Ausbeute läßt sie sich aber bereits auch aus den Hydrierungsprodukten gewisser Rohkresole gewinnen, wiewohl sie hier in der Regel im Gemisch mit niedrigermolekularen Abbauprodukten und häufig auch im Gemisch mit der Acetylvaleriansäure anfällt.

Aber auch solche Gemische schon besitzen für zahlreiche technische Zwecke wertvolle Eigenschaften, da sie, wie die reine Adipin- bzw. Methyladipinsäure, geeignet sind, z. B. in der Textil- und Lederindustrie, vornehmlich aber in der chemischen Textilveredelung, d. h. in der Färberei und Druckerei (Enlevage und Reservage), sowie beim Avivieren der Baumwolle und Seide (Kunstseide) eine Rolle zu spielen. Ebenso dürften sie für die Metallätzung, Metallfärbung, für die Herstellung flüssiger Putzmittel, in der Galvanoplastik, bei der Fabrikation von Pflanzenschutzmitteln und dergl. mit Vorteil verwendbar sein, während die reinen Säuren bei der Herstellung photographischer Papiere, bei der Entbitterung von Preßhefe und für viele synthetische Zwecke, beispielsweise auch bei der Fabrikation von Farbstoffen, pharmazeutischen Produkten und dergl., bevorzugt werden sollten.

Eine verhältnismäßig große Bedeutung besitzen neben den freien Säuren weiter aber die Derivate der Adipinsäure und Methyladipinsäure, in denen die endständigen Carboxylgruppen teilweise oder ganz verestert sind. In erster Linie zu nennen sind hier die neutralen Ester cyclischer Alkohole, die neben einzelnen, relativ teuren aliphatischen Estern als Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel in allen Industriezweigen verwendet werden können, die wie die Celluloid-, Kunstleder-, Lack- oder Filmindustrie Nitrocellulose oder überhaupt Celluloseester oder -äther verarbeiten, und die Weichmachungs- bzw. Gelatinierungseffekte ermöglichen, wie sie bisher nur mit dem Campher selbst und einigen wenigen, aber relativ hoch bezahlten Campherersatzmitteln erzielbar sind[5]). Der Methylcyclohexylester z. B. der β-Methyladipinsäure (Sipalin MOM) ist eine farblose, vollkommen lichtbeständige, geruchlose Flüssigkeit, die beim Kochen mit absolutem Alkohol beständig, mit allen in den obengenannten Industriezweigen bisher verarbeiteten Lösungsmitteln klar mischbar ist, und die überraschenderweise sogar nicht nur die erwähnten Celluloseester und -äther, sondern gleichzeitig auch Kautschuk (Hevea crêpe und dergl.) in hervorragender Weise zu lösen vermag. Das Produkt ist vollkommen neutral, beachtenswert schwer verseifbar, besitzt eine Verseifungszahl von 325/330 und siedet unter 12 mm Druck bei etwa 220° C. Im Gegensatz zum Campher, der schon bei Zimmertemperatur merkbar verdunstet, ist das Sipalin auch bei Temperaturen von 50° C und darüber nicht flüchtig. Da die Adipinester aber auch Harze, Harzester, Fette, Öle und dergl. leicht in Lösung bringen, so ist das Sipalin auch in der Öllackfabrikation[6]), daneben jedoch auch überall da verwendbar, wo, wie bei der Anfertigung von Lederölen, Lederlacken und dergl., besonders hohe Ansprüche an die Geschmeidigkeit der Fertigfabrikate gestellt werden. Bei gleichzeitiger Verwendung von Ricinusöl (Ricinusestern) vermag es dieses weitgehend mit den übrigen Grundstoffen zu homogenisieren und gestattet demzufolge, z. B. bei der Fabrikation von Kunstleder und dergl., auch erhebliche Mengen von Ricinusöl mitzuverarbeiten, ohne daß ein Auspressen desselben aus den fertigen Massen bei Druckbehandlung zu befürchten wäre. Metalle werden in keiner Weise durch die Adipinsäureester angegriffen, so daß sich im besonderen das obenerwähnte Sipalin auch bei der Fabrikation von Metallacken, Automobillacken und dergl. als Weichmachungsmittel bestens bewährt hat. Es verleiht den Lacken eine gewisse Wasserbeständigkeit, ohne das Haftvermögen zu vermindern und ohne nachteilige Beeinflussung der Pigmente, die bei Verwendung phosphathaltiger Weichmachungsmittel vielfach in ihrer Farbwirkung ungünstig beeinflußt werden.

Für die Celluloidindustrie ist es von Bedeutung, daß der mit dem Sipalin erreichbare Weichmachungs- bzw. Gelatinierungseffekt auch bei tiefen Temperaturen erhalten bleibt, so daß die mit seiner Hilfe hergestellten Filme und Formstücke auch unter 0° C nicht spröde werden und mechanische Beanspruchung, Schlag, Stoß und dergl. ohne Zersplittern besser ertragen, als das gewöhnliche Camphercelluloid. Es ist selbstverständlich, daß diese Tatsache von großer Bedeutung vor allem bei der Herstellung sogen. Celluloidscheiben ist, wie sie im Automobilbau heute vielfach Verwendung finden, zumal da solche Scheiben auch bei längerer Belichtungsdauer eine Vergilbung nicht oder nur in äußerst geringem, praktisch kaum wahrnehmbarem Maße erleiden. Ferner kann das Sipalin wie die Adipinsäureester ganz allgemein als Klebmittel für geformte Gebilde aus Celluloid und celluloidartigen Stoffen dienen[7]).

In all den genannten Fällen zeichnet sich das Sipalin im Vergleich mit anderen bekannten Mitteln durch einen niedrigen Dampfdruck aus, der ein Verdunsten aus der Masse verhindert, auch wenn diese etwa als dünner Lackfilm höheren Temperaturen ausgesetzt wird.

Die geringe Flüchtigkeit ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle:

Gewichtsverlust beim Erhitzen:

	Sipalin MOM	Trikresylphosphat	Palatinol B	Palatinol A
Während 40 Stunden auf 45° C	0,02%	0,03%	0,3%	2,6%
Während weiterer 30 Stunden auf 75° C	0,17%	0,22%	2,3%	15,6%

Abgesehen von den oben besprochenen Verwendungszwecken, können die neutralen Adipinsäureester und ihre Homologen mit Vorteil aber auch als Bindemittel für Druckfarben in der Textilindustrie dienen. Da in den Druckpasten nämlich die Menge der verwandten Lösungsmittel in der Regel äußerst gering bemessen ist, ist es notwendig, für die Lösung der verwandten Farbstoffe Mittel zu benutzen, die im Arbeitsprozeß eine Ausfällung völlig vermeiden lassen. Die hier bisher angewandten Lösungsmittel, wie Acetin, Glycerin, Weinsäureäthylester u. a., sind aber nicht immer für den gedachten Zweck voll verwendbar, und es ist wichtig, hervorzuheben, daß in den Sipalinen Mittel gefunden sind, die den Farbstoff in der Druckpaste viel besser als die vorgenannten Präparate in Lösung zu halten vermögen, so daß fleckige und gesprenkelte Färbungen bei ihrer Verwendung nicht auftreten können. Auch besteht der Eindruck, daß die Wasch- und Reibechtheit der Farben durch die Verwendung der Sipaline erhöht wird, eine Beobachtung, die es vielleicht auch erklärt, daß Kunstseide bei Behandlung mit Sipalin MOM eine Erhöhung der Glanzwirkung erfährt.

Größeres Interesse bieten dann weiter diejenigen Produkte, welche durch Veresterung der Adipinsäure und ihrer Homologen mit mehrwertigen Alkoholen entstehen, und von besonderem technischen Wert scheinen solche gemischten Ester zu sein, die neben dem Adipinsäure- bzw. Methyladipinsäurerest auch die Reste anderer möglichst hochmolekularer einbasischer Säuren an mehrwertige Alkohole gebunden enthalten. Das durch Veresterung äquivalenter Mengen Adipinsäure und Glycerin erhältliche Produkt z. B. bildet beim Erhitzen auf höhere Temperatur zunächst eine gummiartige, dann aber mehr und mehr erhärtende Masse, die, je nach ihren physikalischen Eigenschaften, als Kautschukersatzprodukt, Kunstharz oder dergl. Verwendung finden könnte. Verestert man aber das Glycerin mit zur völligen Absättigung der alkoholischen Gruppen unzureichenden Mengen Adipin- oder Methyladipinsäure, und verwendet man gleichzeitig oder danach für die endgültige Veresterung hochmolekulare Fettsäuren, wie Palmitin-, Stearin- oder Montansäure (gebleichtes Montanwachs), so erhält man bei sachgemäßer Nachbehandlung wachsartige Stoffe von hoher Adhäsionskraft, die ausgezeichnet für die Herstellung von Appreturmitteln u. dgl. verwendbar sind. Ähnliche Produkte ergeben sich auch durch Veresterung mit Glykolen. Der Adipinsäureester des Glykols selbst besitzt nach DRP. 318 222 ein talgähnliches Aussehen, und auch die rohen Oxydationsprodukte hydrierter

[5]) DRP. 406 013.

[6]) Vergl. z. B. Österr. Pat. 92 778.

[7]) Vergl. DRP. 317 412.

Rohkresole lassen in Form analoger Derivate fett- oder wachsartige Produkte entstehen.

Außerordentliches Interesse bieten dann weiter die sauren Ester der Adipinsäure und ihrer Homologen. Denn mit dem Anwachsen des Molekulargewichtes der alkoholischen Komponente wächst gleichzeitig auch das Emulgierungsvermögen der aus den Halbestern erhältlichen Estersalze. Das Natriumsalz des aus roher Methyladipinsäure und Oleinalkohol gebildeten Halbesters zeigt z. B. auch ohne die Mitverwendung anderer Hilfsmittel ein Emulgierungsvermögen, wie es sonst nur mit substituierten aromatischen Sulfosäuren, hochsulfurierten Türkischrotölen und ähnlichen Präparaten erreichbar ist. Diese Estersalze sind daher für zahlreiche Zwecke der Textil- und Lederindustrie, bei der Fabrikation von Bohrölen und dergl. in hohem Maße verwendbar, zumal da gerade hier zur Zeit namentlich die Fabrikation von Emulsions- und Netzmitteln einem ganz besonderen Interesse begegnet. Es mag auch nebenbei erwähnt werden, daß sich diese Ester und unter gewissen Voraussetzungen auch die Neutralester der Adipinsäuren im Netzprozeß zum mindesten hilfsweise verwenden lassen, da sie befähigt sind, den Netzeffekt der heute üblichen Mittel schon bei geringem Zusatz erheblich zu erhöhen.

Aber auch in der Riechstoffindustrie lassen sich gewisse Ester der Adipinsäuren z. B. als Fixierungsmittel verwenden[8]), da z. B. die Ester des Isopropyl- und Amylalkohols einen neutralen und angenehmen Geruch besitzen, die Ester höher molekularer Alkohole sogar völlig geruchlos sind[9]). Vor allem die Ester höherer Fettalkohole, z. B. des Cetyl- oder Oktodecylalkohols, dürften dann weiter berufen sein, als Imprägnierungsmittel, in der Appretur und dergl. eine gewisse Rolle zu spielen.

Ja selbst für die analytische Chemie bietet die Adipinsäure als Urtitersubstanz in der Acidimetrie beachtliche Vorteile[10]), und es darf als sicher gelten, daß die weitere Beschäftigung mit den technischen Eigenschaften dieser interessanten, nun allgemein zugänglich gewordenen Körperklasse noch weitere Verwendungsmöglichkeiten erschließen wird. Denn ihre Substitution durch andere Reste (Bromierung, Amidierung usw.) sowie die weitere Umwandlung in funktionelle Derivate, ihr Abbau z. B. zu den Cyclopentanoncarbonsäureestern eröffnet weitreichende Ausblicke in ein technisch aussichtsreiches Neuland, so daß die Entwicklungsmöglichkeit dieser Körperklasse heute kaum vorauszusehen ist. Diese Ausführungen sind deshalb auch lediglich dazu bestimmt, zu einer weiteren Beschäftigung mit den hier besprochenen Produkten anzuregen.

[8]) DRP. 273 219. [9]) Vergl. Chem. Zentr. 1924, Bd. I, S. 981.
[10]) Van Voorst, Chem. Weekblad 1928, Bd. 25, Nr. 2.

Zur Untersuchung von Liquor Cresoli saponatus DAB. 6.

Von Chemiker und Betriebsleiter **Walter Meyer**, Leipzig W. 31.

Die Kresolseifenlösung des DAB. 6 wird aus Leinöl, Ätzkali, Wasser, Weingeist und rohem Kresol hergestellt. Diese Darstellungsart war auch bereits in den früheren Pharmakopöen enthalten; neu ist im DAB. 6 die Angabe, daß die Kresolseifenlösung eine etwa 25% Fettsäuren entsprechende Menge Seife enthalten muß. Die Prüfung auf die Art der Seife bzw. des zur Verwendung gelangten Öles ist nirgends vorgeschrieben; anderseits ist es selbstverständlich, daß ein Liquor Cresoli saponatus, der nicht ausschließlich unter Zuhilfenahme des vorgeschriebenen Leinöles hergestellt wurde, keinesfalls als DAB.-Ware bezeichnet werden darf, auch wenn alle Anforderungen des DAB., wie Kresol- und Seifengehalt, Löslichkeit, Naphthalinprobe usw., voll und ganz erfüllt sind. Der Ausdruck „DAB.-Ware" deckt nach handels- und wissenschaftsüblichem Gebrauch nicht allein die Eigenschaften des Fertigproduktes, sondern er bedingt auch die alleinige Verwendung des vorgeschriebenen Ausgangsmaterials und die Innehaltung der angegebenen Arbeitsweise; denn nur so können überall und von jedem — dazu natürlich Berufenen — gleiche Produkte erzeugt werden. Daß auch die zur Verwendung gelangenden Rohstoffe den im Arzneibuch an sie gestellten Anforderungen zu genügen haben, wenn sie in einem der Arzneibuchkapitel beschrieben sind, sei nur nebenbei und im besonderen Hinblick auf Oleum Lini miterwähnt.

Namentlich in letzter Zeit sind im Handel eine Menge von Kresolseifenlösungen aufgetaucht, die den vorgeschriebenen Prüfungen des Arzneibuches völlig standhalten. Ihr Seifen- und Kresolgehalt geht in Ordnung; an der Löslichkeit und dem sonstigen Verhalten ist ebenfalls nichts auszusetzen. Auf Grund einer Mitteilung eines Leipziger Krankenhauses machte sich jedoch eine besondere Untersuchung erforderlich. Diese wurde ausgeführt mit dem bei der Kresolbestimmung im Destillationskolben verbliebenen, nach dem mehrmaligen Ausschütteln mit Petroläther und dessen Abdestillieren gereinigten Rückstande vom Sollgewicht 9,5 g bei Verwendung von 40 g Kresolseifenlösung als Untersuchungsmaterial. Die eingehende Untersuchung dieses Rückstandes einschl. der langwierigen Bestimmung aller in Frage kommenden Konstanten zeigte, daß mehrere der zur Untersuchung gelangenden Produkte und Proben nicht lediglich aus Leinöl hergestellt waren. Verschiedene erwiesen sich als im Prozentsatz schwankende Gemische von Leinöl und minderwertigem Lebertran (Schmiertran, Viehtran usw.); andere waren höchstwahrscheinlich ohne jede Spur von Leinöl. Es konnte also ohne Irrtum festgestellt werden, daß die Prüfungsmethoden des Arzneibuches nicht ausreichen, die Verwendung von anderen, billigeren Ölen als Ersatzprodukte des teueren Leinöles zu erkennen, wobei der medizinische Wert oder Unwert dieser Öle und Trane nicht kritisiert werden soll. Durch gewisse Zusätze an freien Fettsäuren, durch Abstimmen des Ätzkalizusatzes entsprechend der Verseifungszahl des zur Verwendung gelangten Tranes oder des Öl-Tran-Gemisches ist es dem Chemiker ohne weiteres möglich, Produkte zu erhalten, die den vorgeschriebenen Kresolgehalt aufweisen, und die in der Löslichkeit, im Seifengehalt, in der Anwesenheit von überschüssigem Alkali usw. usw. völlig den DAB.-Prüfungen standhalten. Diese Erzeugnisse können natürlich im Preise mit den wirklich vorschriftsmäßigen leicht konkurrieren. Sogar in Fachkreisen haben derartige Preisgestellungen mitunter Verwunderung erregt[1]).

Wollte nun das DAB. eine weitere Prüfung des Fettsäurerückstandes fordern, so würde dies für viele praktische Apotheker nicht ohne weiteres durchführbar sein, schon wegen der dazu notwendigen Zeit. In zweiter Linie werden sich oftmals nicht reine Konstanten ergeben, und der Apotheker wird immer noch im Zweifel bleiben. Drittens aber kostet eine solche Prüfung, unter Berücksichtigung von Kontrollversuchen, auch Geld; denn die alkoholischen Normallaugen und sonstigen Reagenzien und Apparate sind nicht billig. Dies alles ist aber auch nicht erforderlich; es genügt vielmehr eine einfache Vermischung mit heißem Wasser, um durch Sinnesprüfung (Geruch) das Vorhandensein von Tranen feststellen zu können. Auf diese Weise lassen sich mit Hilfe einiger Erfahrung, nötigenfalls unter Vornahme eines Blindversuches mit erwiesener echter Ware, noch Zusätze von 5% zum Leinöl erkennen. Aber diese geringen Mengen werden wohl nicht in Frage kommen, da das Risiko der Annahmeverweigerung durch den Apotheker im Verhältnis zu dem hierbei nur geringen finanziellen Vorteil des Fabrikanten zu groß wäre. In den weitaus meisten Fällen liegen die Prozente in Zusätzen, besser im Ersatz des Leinöles durch Tran bei 30—100. Und diese lassen sich einwandfrei, schnell und billig durch den Geruch erkennen.

Ich schlage also für das neue Arzneibuch bzw. für den etwa geplanten Nachtrag vor, unter „Liquor Cresoli saponatus" folgende Prüfung neu aufzunehmen:

„3 Tle. Kresolseifenlösung werden in einem Becherglase mit 7 Tln. kochendem Wasser versetzt und mit einem Glasstabe umgerührt. Es darf weder sofort noch nach 3 Minuten ein ekelerregender, abstoßender Geruch nach Tran auftreten (Viehtran, Lebertran, Tranrückstände). Es muß vielmehr ein reiner Kresolgeruch mit dem typischen ‚Laugengeruch' bei Verseifungen erscheinen (unverschnittenes Öl)"[2]).

[1]) Vergl. Frage 2125 in „Chemiker-Zeitung" 1928, S. 1007.

[2]) Wir haben vorliegendem Aufsatz gerne Raum gewährt, weil er wieder einmal zeigt, wie unzulänglich manche Prüfungsmethoden des Arzneibuches sind. Ob die von W. Meyer vorgeschlagene Schnellmethode ausreichend ist, um Tranbeimengungen einwandfrei erkennen zu lassen, müßte freilich erst noch durch weitere praktische Versuche erwiesen werden. Trane, die nach dem bekannten Persapolverfahren von Stiepel verbessert worden sind, würden sich wohl dem Nachweis entziehen, zumal der Kresolgeruch einen geringen Trangeruch überdecken kann. Aber selbst angenommen, daß die Schnellmethode von W. Meyer ausreichend wäre, Verschnitte des Fettansatzes mit Tran erkennen zu lassen, so würde das Arzneibuch noch immer die Lücke enthalten, wie man andere Öle nachzuweisen hat, so z. B. Rüböl, Sojabohnenöl, Baumwollsamenöl. Wäre es unter diesen Umständen nicht zweckmäßiger, die kresolfreien Gesamtfettsäuren abscheiden zu lassen und für diese wenigstens eine bestimmte Refraktion bei 40° C vorzuschreiben? Im übrigen erscheint es uns an der Zeit, die altväterliche Vorschrift, daß eine brauchbare Kresolseifenlösung nur unter Verwendung von Leinöl hergestellt werden kann, im neuen Arzneibuch fallen zu lassen. Dem Verbraucherinteresse wäre wohl ausreichend Rechnung getragen durch ein Verbot von Tran und übelriechenden Abfallölen; es ist aber nicht einzusehen, weshalb man vollwertige Pflanzenöle wie z. B. Rüböl, Cottonöl und Sonnenblumenöl, verbietet.

Schriftleitung der Chemiker-Zeitung.

Zuschriften.

Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhler'scher Entdeckungen[1]).

Zu diesen Bemerkungen über Wöhler's Entdeckungen gestatte ich mir den Hinweis, daß seine wichtige Synthese der Oxalsäure auch in meinen „Zeittafeln zur Geschichte der organischen Chemie", 1921, S. 17, an richtiger Stelle angegeben ist; leider scheint diese Schrift selbst solchen Fachgenossen unbekannt geblieben zu sein, die sich mit historischen Fragen des näheren beschäftigen. **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Vorlesung über chemisches Apparatewesen[2]).

In seinem Vortrage über die „Technologie der Trennungsapparate der chemischen Industrie" erwähnt Prof. Dr. Quincke, Hannover, daß die chemische Apparatur nur an den technischen Hochschulen zu Hannover und Wien in zusammenhängender Vorlesung behandelt wird. Diese Angabe bedarf der Ergänzung insofern, als auch in Stuttgart obiger Gegenstand seit 1922 in den Lehrplan aufgenommen ist. Der sehr umfangreiche Stoff ist in engster Zusammenarbeit von Maschineningenieur und Chemiker in zwei Gruppen unterteilt, die in zwei Vorlesungen vorgetragen werden. Die rein mechanischen Operationen, wie Materialbewegung, Zerkleinerung, Filtrieren usw., fallen in die Vorlesung des Maschineningenieurs (Prof. Dr. Wörnle: „Die Maschinen der chemischen Technik"), während die mit einem thermischen Effekt verbundenen Vorgänge, wie Destillation, Verdampfen, Trocknen, vom Chemiker vorgetragen werden (Dr. E. Sauer: „Die Arbeitsmethoden der Chemischen Technik"). Im einzelnen werden dabei die theoretischen Grundlagen und sodann die Apparaturen, die zur praktischen Ausführung dienen, behandelt. **E. Sauer.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 1006. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 889.

Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation[1]).

Zunächst einmal habe ich dem ausgezeichneten Kenner der Materie, Dr. Hugo Mastbaum, für seine schmeichelhafte Anerkennung meines Leitfadens zu danken. — Was nun die „degustativen" Prüfungen anbetrifft, so hat Mastbaum natürlich recht. Aber die Wahl dieses Wortes, dieses Begriffes, ist immerhin erklärlich. Es ist doch wohl nicht zu leugnen, daß in Frankreich, wo der „Dégustateur" die Hauptrolle bei der Beurteilung der Weinbrennprodukte spielt, auch die wesentlichen Arbeiten auf diesem Gebiete geleistet wurden. Beim Durchstudieren der Literatur, wie ich es für mein Buch nötig hatte, ist mir dieses Wort bzw. dieser Begriff „degustativ" in Fleisch und Blut übergegangen. Dazu kam, daß in der Fabrik, in welcher ich praktisch arbeitete, immer nur von „degustativen" Prüfungen die Rede war. Falls eine zweite Auflage meines Leitfadens nötig werden sollte, werde ich gern andere Worte anzuwenden suchen. — Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß Dr. Mastbaum nicht ganz richtig zitiert. Es heißt nicht, daß „ein bißchen Französisch wunderschön ist", sondern in der alten Berliner Posse von Glaßbrenner heißt es: „So'n bißchen Französisch, das ist doch ganz wunderschön". **Heinrich Zellner.**

* * *

Bis auf den „ausgezeichneten Kenner der Materie" bin ich vollständig einverstanden. — Wegen der nicht ganz richtigen Anführung des Glassbrennerschen Wortlauts bitte ich vielmals um Verzeihung. Ich bin schon so viele Jahrzehnte von Berlin fort, daß mein Gedächtnis mich etwas im Stich gelassen hat. **Dr. Hugo Mastbaum,** Lissabon.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 956

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Paul Grünfeld scheidet aus dem Vorstand der Rawack & Grünfeld A.-G., Berlin, aus. Seine Wahl in den Aufsichtsrat ist vorgesehen.

Dr. Charles James, Vorstand des Department of chemistry an der Universität von New Hampshire in Durham, N. H., Inhaber der silbernen Ramsay-Medaille und der Nichols-Medaille, verschied am 11. Dezember in Boston. Er hat mehr als 60 Abhandlungen in Fachzeitschriften und die Kapitel über seltene Erden und Metalle in der Encyclopedia Britannica verfaßt.

Dr. Heinrich Rheinboldt, bisher Privatdozent für Chemie an der Universität Bonn, wurde zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt.

J. A. Wilson[1]), Milwaukee, sprach beim Empfang der Chandler-Medaille am 7. Dezember v. J. in der Columbia University über „Chemie und Leder". Er ist Verfasser zahlreicher Abhandlungen über Lederfabrikation und Abwasserverwertung, wovon das Buch „The Chemistry of Leather Manufacture" als Standardwerk über diesen Gegenstand gilt, dessen erste Auflage bereits in deutscher Übersetzung erschien. Wilson ist Chefchemiker der Großgerberei A. F. Gallun & Sons Co. in Milwaukee, Wis.

Dr. K. Würth, Schlebusch bei Köln a. Rh., beging am 21. Dezember v. J. den Tag, an dem er vor 25 Jahren promovierte.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Eine Festschrift „75 Jahre Bleiwarenfabrik Halsbrücke", verfaßt von Hüttendirektor Brenthel, Halsbrücke, haben die Staatliche Sächsische Hütten- und Blaufarbenwerke, Freiberg i. Sa., anläßlich des 75-jährigen Bestehens der Bleiwarenfabrik Halsbrücke im Dezember 1928 herausgegeben und aus gleichem Anlasse auf der Staatlichen Münze in Muldenhütten eine Erinnerungsmedaille prägen lassen. Nach dieser Festschrift ist die Staatliche Bleiwarenfabrik in Halsbrücke aus der früheren Halsbrücker Maschinenbauanstalt hervorgegangen und 1853 gegründet worden. Die Bleiwarenfabrik ist heute den Staatlichen Hüttenwerken in Halsbrücke, die sich aus Schmelzhütte, Kupfer- und Eisenvitriolfabriken, Schwefelsäurefabrik und Goldscheideanstalt zusammensetzen, angegliedert und gehört mit diesen zu den Staatlichen Sächsischen Hütten- und Blaufarbenwerken, Freiberg i. Sa. Die Stellung, die die Werke als Selbsterzeuger des Bleies vom Erz bis zum Metall, als Hersteller des Halbfabrikates und des fertigen Betriebsapparates aus Blei und als dessen Verbraucher im eigenen chemischen Großbetrieb einnehmen, ist einzigartig. Die Bleiwarenfabrik verfügt als Abteilung der Halsbrücker Hütte, der einzigen Erzeugerin von Pattinsonblei in Deutschland, allein über dieses Material, dessen Brauchbarkeit und Korrosionswiderstandsfähigkeit für zahllose chemische Zwecke von keiner anderen Bleisorte erreicht wird. Die Bleiwarenfabrik besitzt ihr eigenes technisches Konstruktionsbüro. Der Betrieb der Bleiwarenfabrik umfaßt Walzwerke zur Herstellung von Blechen aus Weich- und Hartblei und Preßwerke zur Herstellung von Röhren aus Weich- oder Hartblei und aus Zinn, sowie zur Herstellung von Zinnmantelröhren, von Drähten und von Fassonblei. Daneben besteht eine Abteilung für Apparatebau, die u. a. eine eigene Gießerei, Dreherei und Hilfswerkstätte sowie eine mit modernsten Hebezeugen ausgerüstete Montagehalle für Großapparate besitzt. Außerdem stehen Tischlerei und Zimmerei, elektrotechnische Werkstatt, Schlosserei, Schmiede, Elektro- und Autogenschweißerei der Staatl. Hütte der Bleiwarenfabrik zur ständigen Verfügung. Ein eigener Prüfstand für Pumpen, Ventilatoren und Armaturen, sowie wissenschaftliche Meß- und Prüfgeräte dienen der Kontrolle der Fabrikate. Die wissenschaftlich geleiteten chemischen Laboratorien der Hüttenwerke sowie ein metallographisches Laboratorium gewährleisten eine ständige Materialüberwachung, dienen aber auch der Durchführung von Korrosionsversuchen. Die Festschrift macht dann eingehende Angaben über die Eigenschaften des Bleis, über Bleiapparate und Verbleiungsverfahren unter teilweiser Benutzung des Materials eines von Hüttendirektor Brenthel zur Werkstofftagung in Berlin 1927 gehaltenen Vortrages, der in der „Chemiker-Zeitung" 1928, S. 169, 190, 250 abgedruckt ist.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 12.

Die Manufaktur Koechlin, Baumgartner & Cie., Aktiengesellschaft, Lörrach, blickte im vergangenen Jahre auf ein 175-jähriges Bestehen zurück. Aus diesem Anlaß hat die Firma eine elegant ausgestattete Festschrift herausgegeben. Diese schildert in kurzen Angaben mit zahlreichen Abbildungen den Werdegang der auf dem Gebiete des Zeugdrucks seit Jahren führenden Firma. Gegründet wurde sie durch ein „Privileg zu Carlsruh an Johann Friedrich Küpfer, Bürger und Fabricant zu Bern" vom 27. August 1753. Nach seinem Tode 1766 übernahmen sein Sohn Nicolaus und Anverwandte den Betrieb, der von 1802—1808 infolge der politischen Verhältnisse ruhte, dann unter staatlicher Regie weitergeführt und 1809 von Koechlin im Verein mit „Gebrüdern und Vettern Merian" aus Basel übernommen wurde. Unter der energischen Leitung von Peter Koechlin begannen die ersten Versuche mit Rouleaudruck; 1821 beschäftigte die Fabrik, die ihre Bezeichnung mehrfach wechselte (Küpfersche Cotton- und Indiennfabrique; Grossh. Bad. Privil. Zitz- und Cattunfabrique; Merian & Koechlin; Nicolaus Koechlin und Gebrüder; Pierre & Edouard Koechlin; Peter Koechlin & Söhne), bereits über 1000 Arbeiter. 1849 trat Léon Baumgartner in die Firma ein (bis 1872), der sich um ihre Ausgestaltung hochverdient machte. 1856 nahm die Firma den heutigen Namen Koechlin, Baumgartner & Cie. an und wurde 1897 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. 1876—1892 war Horace Koechlin als leitender Chemiker in der Firma tätig, die damit an die Spitze der Nouveauté-Druckereien der Welt rückte. Sein Nachfolger wurde Chefchemiker Edouard Kopp und nach ihm, Anfang 1900, Camille Favre. Beim 150-jährigen Jubiläum der Firma 1903 verfügte sie über 26 Rouleaux, über 1000 Arbeiter und über eine Produktion von über 10 Mill. m jährlich, die zu 30% im In'ande und zu 70% im Auslande abgesetzt wurde. Nach Überwindung der Kriegs- und Nachkriegsfolgen wurde durch Reorganisation und Modernisierung der Betriebe der alte Platz auf dem Weltmarkte zurückerobert, so daß die Firma heute etwa 1000 Arbeiter und Angestellte beschäftigt und 60 Agenturen an allen Hauptplätzen der Welt unterhält. Aktienkapital und Reservefonds betragen heute 7 150 000 RM; die Direktion bilden gegenwärtig Ch. Schwartz, Paul Seidel, Otto Neu und Eugène Gréviliot. — Der Festschrift sind noch beigefügt ein Gedicht „Das Ideal der Schönheit" und künstlerische Modenbilder.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Deutsche Arzneitaxe 1929 ist Ende Dezember 1928 im Verlage der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. 68 (Preis 3 RM), erschienen.

Eine Liste der Versuchsanstalten und öffentlichen Handelschemiker, die für die Zeit vom 1. Januar 1929 bis einschl. 31. Dezember 1929 zur Ausführung von Kalisalzanalysen gemäß der Bekanntmachung vom 6. März 1923 zugelassen sind, ist im Deutschen Reichsanzeiger Nr. 300 vom 24. Dezember 1928 veröffentlicht.

Im Berliner Rundfunk setzt am 12. Januar, 7,30 Uhr, Prof. Dr. Esau, Jena, die „Einführung in die Kurzwellentechnik" fort, und am 14. bzw. 21. Januar, 4 Uhr, findet wieder eine „Technische Wochenplauderei" von Ing. Joachim Böhmer statt. Am 17. Januar, 6,30 Uhr, spricht Prof. Dr. H. Grossmann, Berlin, über „Technik im Warenhaus", und am 24. Januar Prof. Dipl.-Ing. v. Hanffstengel „Über technische Lehrmittel".

Eine Vortragsreihe „Elektrische Lichttechnik" veranstaltet das Außeninstitut der Berliner Technischen Hochschule in Gemeinschaft mit dem Elektrotechnischen Verein und der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft in den Monaten Januar und Februar, an jedem Montag. U. a. werden Prof. Dr. Pirani (Wissenschaftliche Probleme der Lichterzeugung), Reg.-Rat W. Dziobek (Messung des Lichts), Oberingenieur L. Schneider (Bewertung der Beleuchtung), Dr. H. Lux (Beleuchtungskörper) sprechen. Alles Nähere durch das Außeninstitut (Zimmer 138a der Technischen Hochschule) und den Elektrotechnischen Verein. — Außerdem veranstaltet das Außeninstitut in Gemeinschaft mit dem Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure eine Vortragsreihe über „Technische Öfen", sowie über „Plastische Verformung von Metallen", ferner in Gemeinschaft mit dem Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung eine Vortragsreihe über „Neuere Holzverarbeitung".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Destillationsgase, Gase der pyrogenen Zersetzung oder andere Gase, Einrichtung für die Reinigung von — in der Hitze, besonders zum Zwecke ihrer Anreicherung mit Wasserstoff. Franz. Pat. 654 240. Société Internationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 6. 10. 27.

Elektroden zur Anzeige und Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Flüssigkeiten. Engl. Pat. 302 490. H. S. Hatfield. 5. 12. 28.

Fabrikapparaturen, Schutz von — gegen den Angriff gewisser Säuren. Franz. Pat. 34 166, Zus. zu Franz. Pat. 629 906. Société Chimique des Usine du Rhône. 20. 9. 27.

Filtriermaterial, Wiederbelebung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 206/7. L. W. Naylor, Florence, Colo. 27. 11. 28.

Filtrierverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 693 417. J. F. Wait, New York, N. Y. 27. 11. 28.

Gase, Herstellung von katalysatorartigen Stoffen für die Oxydation oxydierbarer — in Mischung mit Luft oder Sauerstoff. Engl. Pat. 301 853. B. Lambert und National Processes, Ltd. 6. 9. 27.

Gase und Dämpfe, Verfahren und Einrichtung zur Regeneration von Metalloxyden, die zur Entschwefelung von —n gedient haben. Franz. Pat. 34 142; Zus. z. Franz. Pat. 639 774. Société Internationale des Procédés Prudhomme Houdry. 8. 8. 27.

Gas- und Ölgewinnung aus Abfällen, Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 693 456. A. Naert, Detroit, Mich. 27. 11. 28.

Glühkathoden, Herstellung von —. Ungar. Anm. P. 6613. E. Patai, Budapest. 4. 5. 28.

Isolierstoff für elektrische Anlagen. Engl. Pat. 302 397. H. D. Symons. 17. 9. 27.

Kältemischung. Franz. Pat. 654 542. L. A. Garchey und B. Garchey 22. 5. 28.

Kesselspeisewasser, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 066. A. H. White, Ann Arbor, Mich. 27. 11. 28.

Kohlensäure, selbsttätige Anzeigevorrichtung für —. Franz. Pat. 653 844. S. A. des Anciens Etablissements Vanhoutte et Juillot, Lille (Nord). 4. 5. 28.

Kohlenstaub, Verkoken und Vergasen von —. Engl. Pat. 277 660. Trent Process Corporation. 14. 9. 26.

Wasser, Abstumpfung der Alkalinität des —s. V. St. Amer. Pat. 1 693 065. A. H. White, Ann Arbor, Mich. 27. 11. 28.

Wasserstoffelektrode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Russ. Pat. 6328. B. M. Ssolowjew. 29. 9. 28.

Wasserstoffreiches Gas, Einrichtung zur Herstellung eines —es mit Hilfe methanreicher Gase. Franz. Pat. 654 277. Société des Mines de Lens. 14. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumvanadat und Vanadinpentoxyd, Herstellung. Engl. Pat. 302 129. J. A. Weil, H. Rawlinson und Imperial Chemical Industries, Ltd. 3. 7. 28.

Glasierungsverfahren, keramisches. V. St. Amer. Pat. 1 693 252. W. O. Prouty, Hermosa Beach, Kalif. 27. 11. 28.

Keramische Erzeugnisse, Herstellung. Engl. Pat. 302 519. Ceramic Patent Holdings, Ltd., und J. W. Mellor. 31. 1. 28.

Natriumbisulfat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 947. J. N. Carothers und Ch. F. Booth, Anniston, Ala. 4. 12. 28.

Natriumsalze, Gewinnung von —n aus Solen. V. St. Amer. Pat. 1 693 237. W. A. Kuhnert, Los Angeles, Kalif. 27. 11. 28.

Nitrose Gase, Säuredämpfe und Schwefelsäure, Verfahren und Einrichtung zur gleichzeitigen Rückgewinnung und Konzentration von —. Franz. Pat. 654 055. A. G. Vaugé. 10. 5. 28.

Salzsäure und Natriumsulfat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 217. Ch. S. Benjamin, East Orange, N. J. 27. 11. 28.

Salpetersäure, Erzeugung von — aus Ammoniak. V. St. Amer. Pat. 1 692 298. S. H. Greathhouse, Clarendon, Va. 20. 11. 28.

Schwefel, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 422. J. W. Schwab, Gulf, Tex. 20. 11. 28.

Schwefeldioxyd und Wasserstoff, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 244. Ch. H. Mac Dowell, Chikago, Ill., und H. H. Meyers, Pittsburgh, Pa. 27. 11. 28.

Wasserenthärtungs-Silicat und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 873. E. W. Shawen und A. C. Arnett, Dayton, Ohio. 4. 12 28.

Wasserstoffherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 692 811. Fr. C. Blaket, Wilmington, Del. 27. 11. 28.

Zementmischung. V. St. Amer. Pat. 1 693 488. J. Mayes, Port Austin, Mich. 27. 11. 28.

Zeolithe, Herstellung natürlicher —. V. St. Amer. Pat. 1 693 284. M. F. Newman, Oakmont, Pa. 27. 11. 28.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herstellung. Engl. Pat. 302 515. H. S. Hirst und Imperial Chemical Industries, Ltd. 25. 1. 28.

Äthylalkohol-Substitutionsprodukt und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 692 662. R. M. Isham, Okmulgee, Okla. 20. 11. 28.

Aliphatische Säuren, cyclohexylsubstituierte —. V. St. Amer. Pat. 1 693 801. R. Adams und G. S. Hiers, Urbana, Ill. 4. 12. 28.

Benzoate, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 927. W. S. Calcott und H. W. Daudt, Penns Grove, N. J. 27. 11. 28.

Benzoesäure und ihre Derivate, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 694 124. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 4. 12. 28.

Bitumen. Herstellung von künstlichem — aus Kohlen-, Mineralöl-, Holz- oder anderem Pech. Ungar. Anm. B. 10 745. B. Berkovits, Budapest. 7. 5. 28.

Bleialkylverbindungen, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 694 268. Ch. A. Kraus und C. C. Callis, Worcester, Mass. 4. 12. 28.

Campher, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von — und ähnlichen flüchtigen Stoffen. V. St. Amer. Pat. 1 693 243. E. G. Loomis, Newark, N. J. 27. 11. 28.

Dextrose, krystallisierte — von großer Reinheit. V. St. Amer. Pat. 1 693 118. W. B. Newkirk, Riverside, Ill. 27. 11. 28.

Ester, Darstellung von —n. Engl. Pat. 301 523. Imperial Chemical Industries, Ltd., und G. F. Horsley. 3. 8. 27.

Holzharz, Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 179. G. E. Jenks, Bacchus, Utah. 4. 12. 28.

Kohle und ähnliche kohlenstoffhaltige Substanzen, Behandlung von —. Engl. Pat. 301 720. C. Lander, F. S. Sinnatt, J. G. King und A. Crawford. 4. 8. 27.

Kohlenstoffhaltige Substanzen, Retorten für die Destillation fester —. Engl. Pat. 301 361. Low Temperature Carbonisation, Ltd., u. C. H. Parker. 27. 5. 27.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 203. G. Egloff, Chikago, Ill. 20. 11. 28.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung von —n in niedriger siedende Produkte. V. St. Amer. Pat. 1 694 262. Fr. A. Howard, Elizabeth, N. J. 4. 12. 28.

Kohlenwasserstoffe, Konvertierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 092. O. C. Brewster, Casper, Wyo. 4. 12. 28.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. Engl. Pat. 290 996. Gasoline Products Co. 23. 5. 27.

Kohlenwasserstofföle, Entschwefeln von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 756. R. C. Moran, Woodbury, N. J. 20. 11. 28.

Kohlenwasserstoffprodukte, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 694 272. N. E. Loomis, Elizabeth, N. J. 4. 12. 28.

Kondensationsprodukte aus Formaldehyd und Harnstoff, Herstellung. Engl. Pat. 301 626. Pollopas, Ltd., E. C. C. Baly und E. J. Baly. 11. 11. 27.

Mais-Sirup und Maiszuckerlösungen, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 817. Cl. H. Christman, Chikago, Ill. 27. 11. 28.

Mineralöl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 786. A. E. Pew, Jr., Bryn Mawr, und H. Thomas, Ridley Park, Pa. 20. 11. 28.

Naphthalin, katalytische Oxydation von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 126. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 20. 11. 28.

Nitranilin, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 508. H. Merrill, South Orange, N. J. 20. 11. 28.

Öle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 226. A. Schwarcman, Buffalo, N. Y. 20. 11. 28.

Ölraffination, Einrichtung zur —. Ver. St. Amer. Pat. 1 693 156. J. Primrose. New York, N. Y. 27. 11. 28.

Ölschiefer, Retorten für die Verarbeitung von — und dergl. Engl. Pat. 301 407. T. M. Davidson. 25. 8. 27.

Organische Stoffe, Abscheidung — aus ihren wässerigen Lösungen. Engl. Pat. 301 367. Dunlop Rubber Co., Ltd., R. F. Mc Kay und W. H. Chapman. 25. 7. 27.

Organische Verbindungen, katalytische Oxydation von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 122. A. O. Jaeger, Pittsburgh, Pa. 4. 12. 28.

Petrolatum, Entfernung von — aus Ölen. V. St. Amer. Pat. 1 694 090. Ch. Zweig, Wood River, Ill. 4. 12. 28.

Petroleumdestillationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 694 259. H. H. Hewetson, Elizabeth, N. J. 4. 12. 28.

Petroleumöle und dergl., Verfahren und Einrichtung zum Kracken und Rektifizieren von —n. V. St. Amer. Pat. 1 692 476. J. W. Wadsworth, Sand Springs, Okla. 20. 11. 28.

Phenolharz und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 112. Fr. Groff, Verona, N. J. 27. 11. 28.

Plastische Masse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 692 524. H. M. Weber, Montclair, N. J. 20. 11. 28.

Plastische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 692 856. Cl. A. Nash, Milwaukee, Wis. 27. 11. 28.

Rohanthracen, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 693 713. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 4. 12. 28.

Steinkohlenteer, Herstellung. Engl. Pat. 301 645. F. Cooke. 2. 12. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Glykosid aus der Meerzwiebel, Extraktion des herzwirksamen —. Schweiz. Pat. 130 021. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 23. 5. 27.

Guanidinderivate, Darstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3947. Chinoin Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G., Ujpest, und Z. Földi, Budapest. 15. 5. 28.

Hydrochinin, Darstellung von desoxycholsaurem —. Schweiz. Pat. 130 092; Zus. zu Schweiz. Pat. 126 502. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 10. 2. 27.

Milchpasteurisierung, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 692 874. J. O. Templeton, Detroit, Mich. 27. 11. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseerzeugnis und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 693 573. W. W. Carter, Needham, Mass. 27. 11. 28.

Farbbindemittel. V. St. Amer. Pat. 1 692 389. E. Schwarz, Chikago, Ill. 20. 11. 28.

Farbstoffe, Herstellung. Engl. Pat. 301 769. L. J. Hooley, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 1. 6. 27.

Gewebe, Behandlung von aus Cellulosederivaten hergestellten oder solche enthaltenden —n. Engl. Pat. 298 207; Zus. z. Engl. Pat. 293 858 und 297 712. British Celanese, Ltd. 5. 10. 27.

Holzstoffherstellung, Gewinnung harzartiger Nebenprodukte bei der —. V. St. Amer. Pat. 1 693 586. E. H. French, Columbus, Ohio. 27. 11. 28.

Kunstseide, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 692 372. H. A. Gardner, Washington, D. C. 20. 11. 28.

Textilfasern, -filme und dergl., Färben von aus Celluloseestern hergestellten oder solche enthaltenden —. Engl. Pat. 282 036. British Celanese, Ltd. 11. 12. 26.

Zinkfarbe, Herstellung einer — mit Hilfe von Bariumhydrat. Franz. Pat. 654 381. C. Deguide. 16. 5. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 9. Januar.) Auch das Drogengroßgeschäft litt während der letzten Wochen unter der Einwirkung der Feiertage und des Jahresschlusses. Im Inlandsgeschäft kamen bei den meisten Artikeln nur kleine Bedarfsdeckungen vor; etwas mehr Interesse fand Cortex Quillayae für die Frühjahrstermine, doch scheiterte der Abschluß häufiger an den unmöglichen Preisen, die man anlegen wollte, und zu denen kaum die Rohware einzukaufen ist. Allerdings fanden sich einige wenige Seiten, die wohl blanko arbeiten, zu Abgaben bereit, die sich preislich mit soliden Handelsprinzipien schwerlich vereinbaren lassen. Es geschah das auch wohl nur, um den Markt noch mehr zu verwirren und für Eindeckungen früherer Blankoverkäufe vorzuarbeiten. Bei der Haltung der chilenischen Ablader verspricht dies aber kaum irgendwelchen Erfolg, und wir werden uns wohl langsam an die Preise gewöhnen müssen, die sich für das Produkt seit Monaten gebildet haben. Tatsächlich sind die Eindeckungen von Rohware für den Frühjahrs- und Sommerbedarf noch ungenügend, was zu einer weiteren steifen Haltung der Abladungsmärkte Anlaß geben wird. Immerhin wird sich aber auch der Konsum bei den jetzigen und u. U. noch höheren Bewertungen einschränken. Einen steifen Markt verzeichnete auch Sem. Sabadillae; der größere Bedarf in diesem Produkt pflegt ziemlich sporadisch einzusetzen, vorläufig beschränkt sich das Geschäft noch auf Meinungskäufe in Abladungspositionen. Von Rinden waren einige südamerikanische Chinarinden in Frage; ebenso Cocablätter. Das Geschäft darin mit draußen ist eben aber besonders schwierig. Japanprodukte notierten nur wenig verändert bei ruhigem Abzug. Von Kolanüssen kamen die Anfuhren aus der neuen Ernte umfangreicher, ohne daß sich die Ablader bisher von ihren während der letzten Zeit zu sehr in die Höhe getriebenen Preisen allzu weit abbringen ließen. Yohimberinde war weiter gefragt, die Geschäfte scheiterten aber meistens an den so hohen Forderungen für vorhandene, noch dazu geringprozentige, Partien. Das gleiche kann man von Jaborandiblättern sagen. Ebenso konnten Abladungsgeschäfte in Calabarbohnen, der hohen Forderungen wegen, noch nicht zustande kommen. In russischem Mutterkorn war einiges Geschäft zu verzeichnen; es wird aber hauptsächlich noch alte Ware gehandelt, bezüglich deren Qualität die Ansprüche nicht allzu hoch gestellt werden dürfen. Die allgemeine Lage im Drogenimport ist unbefriedigend; die Schwierigkeiten unserer Gesamtwirtschaft übertragen sich auch auf diesen, einst gerade für den Hamburger Platz so blühenden, Geschäftszweig. Die nächste Zeit wird kaum irgendwelche Besserung bringen; man braucht nur an die Einwirkungen zu denken, die mit der Vorbereitung zu den beabsichtigten Reparationsverhandlungen bereits zutage getreten sind. Bedauerlich ist, daß trotz langer wirtschaftlicher Enqueten bei uns nicht sofort mit dem nötigen amtlichen Material gedient werden konnte, das die Fabeln von Deutschlands Prosperität entsprechend beleuchtet. Die besten Auskünfte würden unzweifelhaft die Steuerbehörden zu geben in der Lage sein, wenn man sich deren Material über die Ausfälle von 1928 gerade bei den Wirtschaftskreisen zunutze machen könnte. — Die preislichen Veränderungen, die bei den einzelnen Drogen in den letzten Wochen eintraten, sind aus den folgenden Aufgaben ersichtlich:

Aconitwurzeln jap., 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., IIa, 1 cwt	43 s
— ital., 1 kg	7,25 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 5½ d
— — Abladung, 1 lb	4 s 4 d
— Kobe II, loko	4 s 2½ d
— — Abladung	4 s 1 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 1 d-4 s ½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s
— — Abladung, 1 lb	3 s 11 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 10½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d-3 s 8 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,10 RM
— electe Ware, 1 kg	2,40 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s-38 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
— faqu., loko, 1 cwt	36 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	36 s 6 d
— Socotrina, Abladung, 1 cwt	110 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	131 RM
— Abladung, 100 kg	127 RM
— russ., loko, 1 cwt	23 s-23 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., loko 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
— ordin., loko, 1 cwt	31 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— desgl., IIa., kurze Lieferung, 100 kg	68 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £-6 £ 15 s
— Ia., 1 cwt	6 £-5 £ 15 s
— IIa., 1 cwt	4 £ 12 s 6 d-4 £ 15 s
Baldrian, Japan., loko, 100 kg	130 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	60 s
— Thüringer, 100 kg	150-160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 8½ d
— Abladung, 1 lb	1 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d
— Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d-2 s 5½ d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	2,50 RM
— — mittel, 1 kg	2,30 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,05 RM

Balsam:	
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2 Doll
— — geklärt 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,70 Doll
— Gurjun, loko 1 cwt	69 s
— — Abladung, 1 cwt	67 s 6 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	24,50 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	24-26,50 Doll
— Abladung, 100 kg	24,50-25 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	3,20 RM
— extra hell, 100 kg	4,30 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 lb	5 d
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., russ., tot, 1 kg	3¾ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	4¼ d
— gebleicht, deutsch, elect, 100 kg	180 RM
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	5 s 6 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	$4^{7}/_{8}$-5 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 3 d-3 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 7 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 6 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	48-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 hfl
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	128 RM
— desgl., 1928er, 100 kg	110 RM
Castorium I, 1 lb	52 s 6 d
— II, 1 lb	45 s
— III, 1 lb	35 s
— Pickings, 1 lb	30 s
— Cuttings, 1 lb	25 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	215 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	207 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	195-205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, Japan, Abladung, 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	132 s 6 d

Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	180-185 s
— desgl., II, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	192 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	167 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Huanuco, loko, 100 kg	185-195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d-190 s
— Carthagena, loko 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Guayaquil Loxa, loko, 100 kg	160 s
— Naradjada, Rinde, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	180-225 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	230-235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	220 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	197 s 6 d
— Maracaibo, loko 100 kg	41 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d-4 s 4 d
— grau, 1 kg	3 s 10 d
— Abladung, 1 lb	3 s 8 d
— silber, 1 lb	3 s 11 d-4 s
— Abladung, 1 lb	3 s 10 d
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 6 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	48 s
— naturell, 1 cwt	42 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5½ d
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	34,50-33 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, Basis 1%, 1 t	45 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Chaulmoograöl, Taraks., Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Hydrokarp., 1 lb	1 s 2 d
Damianablätter, Abladg., 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Fenchelsaat, rum., 100 kg	19,50-20 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	60 s 6 d-61 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße, 1 cwt	52 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— China, zackig, loko	59 s 6 d
— desgl., Abladg., 5% frch., 1 cwt	54 s 9 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	61 s
— desgl., Abladung, 5% frch., 1 cwt	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	23 £ 15 s
— Saigon, 1 cwt	22 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	200 RM
— Block, 100 kg	175 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	32 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	20 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16-17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	178 hfl
— — fein, 100 kg	165 hfl
— — kurant, 100 kg	130 hfl
— — ordinär., 1 cwt	102 s 6 d
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
— Ia., Ia., glasig, 100 kg	112 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27-26,75 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	277 s 6 d
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 1 kg	3,25-3,40 RM
— — kurant, Orig., Imp., 1 kg	0,90 Doll
— Ia., 1 kg	1,15 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Lief., 1 cwt	240 RM
— — gut hell, naturell, 1 cwt	165 RM
— — ganz nat., 1 cwt	122 s 6 d
Gummi Olibanum, feinst, helle Tränen, 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97-100 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	88 s 6 d-90 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Siftings Ia., 1 cwt	62 s
— — geringe, 1 cwt	52 s 6 d

Hausenblasen, Salianski, nat., 1 kg	24 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	28-27,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	25 RM
— Schnitzel, 1 kg	16,50-17,50 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,60-3,70 Doll
Hennablätter, Abldg., 1 cwt	43 s
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	25 s 6 d-25 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 9 d-25 s
— Minas, 1 kg, loko	25 s
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 6 d
— Bahia, Abladung, 1 kg	24 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	25 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s 3 d
Ignatiusbohnen, kurze Lfg., 1 cwt	50 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	48 s
Jaborandiblätter, 1 kg	7½ d
— Abladung, 1 kg	7¼ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	47,50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36,50 Doll
Kamala, 1 lb	3 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Kamillen, loko, ungar., neue, Ia., Apoth., 100 kg	44 Doll
— ungar., alte, 100 kg	25-27 Doll
— neue, superf., 100 kg	55 Doll
— neue, kurant, 100 kg	32 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	77,50-80 RM
— ¼, Ia., Ia., nominell, 100 kg	150 s
— ½, Januar-Abladung, 100 kg	100 s
Lich. Caragheen, feinst., elect, 100 kg	88 RM
— feinst, hell, 100 kg	74 RM
— fein hell/nat., 100 kg	55 RM
— naturell, 100 kg	38-40 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	37,50 Doll
— desgl., neue, Abladung, 100 kg	40 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d-5 s 10 d
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	57,50-60 Doll
— desgl., neu, poln., 100 kg	75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	73 Doll
— portugies., loko, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	127,50 Doll
— span., Abladung, 100 kg	128 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d-29 s
— Kalkuta, 1 cwt	12 s 9 d
— Cochin., 1 cwt	16 s 3 d
Orangeschalen, süß, konz., 100 kg	65 RM
— bittere, 1 Matte	150 s
— desgl., Abldg., 1 Matte	142 s 6 d
Ossa sepia, nach Lange, 100 Stück	6-10 RM
Ovae formicae, finn., 1 kg	3,80 RM
— russ., 1 kg	3,50 RM
Orlean, Saat, Jamaica, Abladung, 1 cwt	33 s
— Madras, 1 cwt	34 s
Patchouliblätter, loko, 1 cwt 1 cwt	60 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 11½ d
— Abladg., 1 lb	6 s 9 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	43 £ 10 s
— konz., 1 t	94-95 RM
— tot, 1 t, Abladung	42£ 10 s-42£ 15 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8,40 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	8 Pes
— pers., loko, 1 kg	4,75 RM
— konz., Frühjahrslieferung, 1 kg	92 RM
Radix sumboli, gute Ware, mdt., 1 t	28 £
Ratanniahwurzeln, nat., 1 cwt	77 s 6 d-80 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	92 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	110 s-113 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	88-95 s
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130-132 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	127,50 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	27-28 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 Doll
Seifenwurzeln, in Scheiben Abladung, 1 cwt	45 s
Sem. Abel-mosche Martinique, Abladung, 1 cwt	80 s
— desgl., loko, 100 kg	165 RM
Semen Cynosbati, 100 kg	38 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,30 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	195 RM
— japan., 1 lb	10½ d

Sternanis, chines., loko, 100 kg	125 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 1 cwt.	257 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	255 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £ 10 s
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	102 RM
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	200 RM
— ital., mdt., min., konz., 100 kg	110 RM

Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	24 s
— desgl., Abladung 1 cwt	23 s 3 d
— Madras, loko, 1 cwt	23 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	22 s 9 d
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s 6 d-4 s 9 d
— Angostura, 1 kg	12 RM
Veilchenwurzeln, Florentiner, unsort., 1 cwt	225 RM
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	65 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	69,50 RM
— ital, gesiebt, loko, verz.,	58 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	53 RM
— poln., alte, loko, bfn., 100 kg	25 RM

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. Die Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., hat im abgelaufenen Geschäftsjahr sich mit der Metallbank und Metallurgischen Gesellschaft A.-G., rückwirkend ab 1. Oktober 1927, fusioniert, so daß der vorliegende erste Bericht der Metallgesellschaft A.-G. über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928 das 48. Geschäftsjahr der Metallgesellschaft und das 23. Geschäftsjahr der Metallbank umfaßt. Das Handelsgeschäft der Gesellschaft war, besonders in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres, lebhafter als zu irgendeiner Zeit nach dem Kriege. Eine Preiserhöhung trat jedoch nur bei Kupfer ein, das vor allem im Zusammenhang mit der gesteigerten Tätigkeit der elektrischen Industrie in der ganzen Welt außerordentlich gefragt war. Dagegen bröckelten die Preise für Zink und Blei weiter ab. Die Gesellschaft hat mit dazu beigetragen, eine internationale Regelung für Zink herbeizuführen. Für die deutschen Zinkhütten ist eine Besserung der Verhältnisse noch nicht erreicht, weil die Selbstkosten dadurch ganz wesentlich höher sind als die der benachbarten belgischen und polnisch-oberschlesischen Hütten, die beide für einen erheblichen Teil ihrer Erzeugung auf den Absatz in Deutschland angewiesen sind. Wenn trotz dieser Verhältnisse die Anlagen der Gesellschaft in Duisburg und Bensberg auch für das abgelaufene Geschäftsjahr wiederum ein befriedigendes Ergebnis gebracht haben, so ist dies im wesentlichen auf die mit den Zinkhütten in der „Berzelius"-Metallhütten G. m. b. H. organisatorisch verbundenen Betriebe, darunter die inzwischen weiter ausgebaute Zinnhütte in Duisburg, zurückzuführen. Auch die Hans-Heinrich-Hütte im Harz arbeitete mit Gewinn, wenn auch die Ausnutzung der Anlagen zum Teil ungenügend war. Die metallverarbeitenden Werke in Heddernheim, Mannheim, Nürnberg, Gustavsburg und Köln-Ehrenfeld waren gut beschäftigt. Einen Erfolg brachte u. a. eine neue Hohlseilkonstruktion für Hochspannungsfernleitungen, die auf der Strecke Mannheim—Heilbronn verlegt wurde. Einen Aufschwung nahmen Erzeugung und Absatz von Silumin. Die Gesellschaft arbeitet auf diesem Gebiet, das erheblich zur Absatzerweiterung von Aluminium beiträgt, gemeinsam mit der Vereinigte Aluminium-Werke A.-G. Das technische Geschäft, das unter den Firmen „Lurgi" Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., „Lurgi" Ges. für Chemie und Hüttenwesen m. b. H. und „Lurgi" Ges. für Wärmetechnik m. b. H. betrieben wird, gewann erheblich an Bedeutung. Vor allem wuchs der Bedarf an elektrischen Gasreinigungsanlagen; auch alle Apparaturen, die mit der Erzeugung von Schwefelsäure zusammenhängen, fanden lebhaften Absatz. Ein umfangreiches Geschäft wurde in Dwight-Lloyd-Sinteranlagen getätigt, ebenso wie das „Wälz"-Verfahren (Verflüchtigung von Metallen in Form von Oxyden), das die Gesellschaft gemeinsam mit Fried. Krupp Grusonwerk verwertet, reges Interesse findet. Die in verschiedenen Ländern errichteten Schwelanlagen für Braunkohle arbeiten ebenfalls gut. — Die Schweizerische Gesellschaft für Metallwerte in Basel hat neben starken Überweisungen an die Reserve die Dividende auf 9% erhöht. Die Norddeutsche Affinerie in Hamburg zahlte 10% Dividende; das Kapital ist um 3 000 000 RM erhöht worden. Die „Sachtleben" Aktiengesellschaft für Bergbau und chemische Industrie in Köln konnte ihre Erzeugung an Schwefelkies und Schwerspat erhöhen und baute ihre Anlagen zur Nutzbarmachung des darin enthaltenen Zinks weiter aus. Der Absatz an Lithopone war gut. Die Gesellschaft verteilte für das letzte Geschäftsjahr 12% Dividende, die gleiche Dividende verteilte auch die Schlesische Bergwerks- und Hütten-A.-G. in Beuthen. Das Aluminiumwerk G. m. b. H., Bitterfeld, arbeitete mit Erfolg. Neuerdings wurde mit einer erheblichen Vergrößerung der Anlagen begonnen. Der Aluminiumpreis wurde während des abgelaufenen Geschäftsjahres von 105 £ auf 95 £ je engl. t herabgesetzt. Das Geschäft in Leichtmetall-Legierungen, das die Gesellschaft seit dem Vorjahr gemeinsam mit der Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., der Berg-Heckmann-Selve A.-G. und der Th. Goldschmidt A.-G. bei der Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H. in Bonn betreibt, machte gute Fortschritte. Die Rawack & Grünfeld A.-G., Charlottenburg, zahlte 20% Dividende. Das Kapital der Gesellschaft wurde von 5 000 000 RM auf 7 500 000 RM erhöht. Die Dividende der Hochofenwerk Lübeck A.-G. für 1927/28 betrug 10%. Bei der Ertel Bieber & Co. G. m. b. H., Hamburg, belief sich die Ausschüttung auf 25%. Die Unterweser Rhederei A.-G. verteilte für 1927 eine Dividende von 10%. Mit der Berg-Heckmann-Selve A.-G. wurde eine engere Verbindung geschaffen. — Der gesetzlichen Reserve wurden im Geschäftsjahr 1927/28 insgesamt 4 870 192 RM zugeführt, so daß sie nunmehr 13 677 838 RM beträgt. Der Bruttoertrag des Berichtsjahrs einschl. Vortrag aus 1926/27 belief sich auf 22 863 220 RM. Nach Abzug der Unkosten einschl. Steuern und Abschreibungen usw. im Gesamtbetrage von 16 511 123 RM verbleibt ein Reingewinn von 6 352 097 RM. Davon ist auf die Vorzugsaktien Serie I eine Dividende von 6% = 111 600 RM und auf die Vorzugsaktien Serie II eine Dividende von 7½% = 300 000 RM zu zahlen. Sodann erhalten: 55 000 000 RM Stammaktien eine Vordividende von 4% = 2 200 000 RM, sowie die am 30. September 1928 noch nicht verwerteten 53 200 RM Stammaktien eine Dividende von 3,70 RM; die statutenmäßigen Tantiemen und Gratifikationen beanspruchen 629 894 RM, so daß aus dem verbleibenden Betrag auf die 55 000 000 RM Stammaktien eine weitere Dividende von 4% = 2 200 000 RM ausgeschüttet, der Versorgungskasse 150 000 RM, der gesetzlichen Reserve 322 161 RM zugewiesen und 438 437 RM vorgetragen werden sollen. — Das Vorstandsmitglied Aug. Boerner folgt einem Ruf als Generaldirektor eines österreichischen Unternehmens.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (9. Januar.) In der Mitgliederversammlung am 17. Dezember v. J. des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats, Essen, wurde u. a. mitgeteilt, daß der arbeitstägliche Syndikatsabsatz von Juli bis Oktober von 231 000 t bis 239 000 t auf 253 000 t arbeitstäglich gestiegen sei. Auch der Versand in der ersten Dekade des Monats Dezember hielt sich auf ungefähr gleicher Höhe. Die Zunahme des Absatzes mit Beginn des Winters war jedoch unternormal und dies zum Teil auf den Konflikt in der Eisenindustrie zurückzuführen, der den Absatz unmittelbar und mittelbar ungünstig beeinflußte. Der Wettbewerb aus dem Inlande wie aus dem Auslande hat sich weiter verschärft. Durch Ermäßigung der englischen Vorfrachten von der Zeche zum Hafen ist der englische Wettbewerb erneut gestärkt. Die Umlage für den Monat November ist vorläufig von 2,20 auf 2,45 RM je t erhöht worden, um für den genannten Monat eine Verrechnungsgrundlage zu schaffen. Das Kohlensyndikat befaßt sich seit einiger Zeit mit dem Plan der Errichtung eines Kraftwerkes, um auf diesem Wege das Sortenproblem zu lösen. Das Syndikat ist zu diesem Zweck mit dem Elektrizitätswerk Mark, dem Ver. Elektrizitätswerk Westfalen und dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk in Fühlung getreten. Die Beteiligung des letzteren an der Ausführung des Planes ist jedoch zweifelhaft, sofern solcher überhaupt verwirklicht werden wird, was zunächst noch ganz unbestimmt ist. Seit Wiederaufnahme der Arbeit in der nordwestdeutschen Eisen- und Stahlindustrie stieg in der Woche vom 16. bis 22. Dezember im Ruhrbergbau die Kohlenförderung von 364 700 t auf 391 500 t, die Koksproduktion von 62 800 t auf 76 500 t, die Brikettherstellung jedoch nur wenig, und zwar von 10 100 t auf 10 400 t durchschnittlich arbeitstäglich. Zu gleicher Zeit ging die Zahl der Feierschichten erheblich zurück. — Im Bereich des Oberschlesischen Steinkohlensyndikats beträgt ab 1. Januar d. J. der Preis für Stückkoks 26,50 RM, Würfelkoks 29,55 RM, Würfelkoks II 31,50 RM, Nußkoks I 30 RM, Nußkoks Ib 27,50 RM, Nußkoks II 24,85 RM, Nußkoks IIb 20,10 RM, Erbskoks 16 RM, Kleinkoks 9 RM und Koksgrus 6,25 RM die t. — Im südlimburgischen (holländischen) Kohlenrevier hat die Brikettfabrik Carisborg der Hälfte der Arbeiterschaft gekündigt, weil infolge steigender Absatzschwierigkeiten der Betrieb nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. — Als erste Ausbeute seit 1926 verteilte die Gewerkschaft Zeche Heinrich in Überruhr eine Weihnachtsausbeute für 1928 von 200 RM je Kux. — Bei der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten i. W. betrug die Ausbeute für das vierte Vierteljahr 1928 200 RM je Kux. Die Gesamtausbeute für 1928 beläuft sich damit auf 800 RM. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Langenbrahm in Essen-Rüttenscheid berichtete im Dezember die Verteilung einer Ausbeute von 150 RM je Kux, insgesamt sind danach für 1928 500 RM verteilt worden. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Johann Deimelsberg wurde der Gesamtverlust mit 1,314 Mill. RM bekanntgegeben, welcher durch Entnahme aus dem Kapitalkonto gedeckt wird. (Inzwischen ist bekanntlich die Stillegung der Zeche erfolgt und mit dem Abbruch der unterirdischen Anlagen und der Verwertung der Grundstücke und anderen Anlagen begonnen worden.) — In der Generalversammlung des Köln-Neuessener Bergwerksvereins, welcher mit der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Interessengemeinschaft steht, wurde die Dividende auf 7% festgesetzt. — Die Gewerkschaft Bellerhammer in Frechen bei Köln zahlt gemäß dem Dauervertrag mit der Rheinischen A.-G. für Braunkohlenbergbau und Brikettfabrikation für 1928/29 den Gewerken die garantierte Mindestausbeute von 70 RM je Kux.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, Anfang Januar.) Die erste Börse im neuen Jahre stand vollständig im Zeichen geschäftlicher Stagnation. Trotz der mangelnden Nachfrage wurden keine Preisherabsetzungen vorgenommen, da die Eigner sich auch zu verminderten Preisen kein Geschäft erhofften. Im allgemeinen blieben die Preise unverändert. Kupfervitriol war nur zu erhöhten Preisen erhältlich, da die Steigerung des Metalls sich entsprechend auswirkte. Das Geschäft im allgemeinen gibt zu genügend Klagen Anlaß. Die Notierungen prompt ab Wien oder ab sonstigem Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	60,50[3])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31[3])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken	25
Bleiglätte BBU.	122[3])
Bleiweiß, rein, BBU.	132[3])
Borax, kryst., ½ t	85
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	44
Chlorcalcium, geschmolz., 98-100	16,50[3])
Chlorkalk, 110-115	27[3])
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron, 1 t	135
Eisenvitriol	15[3])
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	285
Kupfervitriol, 98-99	95[3])
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	72
Minium	122[3])
Natrium bic. B., 1 t	45
— MBB., 1 t	54
— kryst.	15,50[3])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	65[3])
— 96-98, 5 t[2])	63,50 s. Fr.
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[3])
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, in Ballons	19

Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	273
Gummi cord., 1 t	175
Harz, inl. F, 1 t[1])	82
— inl. J, 1 t[1])	85
— inl. WW, 1 t[1])	95
— franz. WW, 1 t[1])	97[3])
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin, Schuppen, weiß, exkl. Emballage	68[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	127[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.[2])	14,40 Doll[3])
Schellack, TN. orange, ½ t	880
Terpentinöl, inländ., ½ kg[1]), exkl. Faß	180
— weiß, russ., exkl. Faß	110[3])
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560

Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs 100 kg	475
Japanwachs, 100 kg	320
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) Mindestabnahme von 1 Waggon.

Chemische Produkte. Der Mitinhaber der H. Finzelberg's Nachfolger, Chemische Werke, Andernach a. Rh., Apotheker Carl Schlemmer zieht sich in das Privatleben zurück, wird aber ferner beratend an dem Weiterausbau des Unternehmens mitwirken. Apotheker und Chemiker Dr. Fritz Herold ist als Teilhaber eingetreten.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Die deutsche Kaliindustrie zählt zu den wenigen heimischen Industrien, die 1928 eine erfolgreiche Entwicklung genommen haben. Ihr Absatz ist gegen das Vorjahr um rund 1 800 000 dz auf über 14 Mill. dz Reinkali und dem Werte nach um etwa 25 Mill. auf 220 Mill. RM netto gestiegen (vgl. Tab.):

	Inland dz		Ausland dz	
	1928	1927	1928	1927
Januar	1 544 631	1 413 968	474 940	489 673
Februar	1 595 539	1 456 424	489 001	370 172
März	1 192 166	1 260 134	422 959	389 557
April	462 723	321 357	211 869	188 441
Mai	377 108	268 769	260 551	161 712
Juni	554 795	369 861	444 028	459 338
Juli	346 103	345 533	680 757	542 748
August	454 233	456 953	632 570	389 023
September	955 858	817 969	452 602	366 777
Oktober	305 442	313 305	459 847	324 104
November	334 056	313 665	490 548	369 820
Dezbr. (Schätzung)	495 000	457 583	605 000*)	546 835
Insgesamt	8 617 000	7 795 521	5 624 000	4 598 200

*) Tatsächlich insgesamt 1 071 460 dz Reinkali im Dezember 1928. — In diesen Zahlen sind die Abladungen der Kaliwerke für die Exportläger des Syndikats mitenthalten. Der tatsächliche Absatz an Kalisalzen betrug nach den neuesten Feststellungen 1928 13 899 574 dz Reinkali bei insgesamt 14 213 785.

Bemerkenswert ist, daß die Absatzzunahme vorwiegend, und zwar mit rund 1 Mill. dz Reinkali = fast 60% auf das Ausland entfällt, das neben hochprozentigen Fabrikaten besonders auch schwefelsaure Salze in steigenden Mengen bezog. Im übrigen sind in dem stärkeren Anwachsen der Kaliausfuhr nach dem Bericht der Gebr. Dammann Bank, Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Hannover[1]), die ersten praktischen Auswirkungen der deutsch-französischen Zusammenarbeit zu erblicken, die in den ausländischen Absatzgebieten durch die nach und nach erfolgende Errichtung gemeinschaftlicher Verkaufsstellen und Propaganda-Büros immer mehr zur Geltung kommt. So erfreulich diese Entwicklung auch ist, so hätte sie allein doch niemals den außerordentlichen Kursauftrieb auslösen können, der 1928 die Werte der Kaliindustrie in den Brennpunkt des Börseninteresses rückte und dazu führte, daß selbst aus parlamentarischen Kreisen, wenn auch nur vereinzelt, Stimmen laut wurden, die eine Senkung der Kalipreise im Interesse der deutschen Landwirtschaft fordern zu müssen glaubten. Dies ist natürlich nicht angängig in einem Augenblick, wo die Kaliindustrie vor neuen großen Aufgaben steht, die sich ihr nach der kali-chemischen Seite hin eröffnen. Aber abgesehen davon, würde der deutschen Landwirtschaft, die 1928 für ungefähr 100 Mill. RM Kalisalze gebrauchte, mit einer Herabsetzung der Preise, durchschnittlich etwa um 10%, eine irgendwie wirksame Hilfe doch nicht zuteil werden. Sie würde jedenfalls bei weitem nicht die volkswirtschaftlichen Nachteile aufwiegen, die u. a. schon aus der sich automatisch anschließenden Ermäßigung der Auslandspreise eintreten würden. Auch ist beizeiten für den Fall Vorsorge zu treffen, wenn, wider Erwarten, das deutsch-französische Kaliabkommen zum 1. Mai 1932 gekündigt werden sollte. Auch von der elsässischen Kaliindustrie wird mit staatlicher Unterstützung durch Bau neuer Schächte und Fabriken alles nur Mögliche zur Hebung der Wettbewerbsfähigkeit getan. In Spanien wird bislang nur aus dem den Solvay-Werken in Brüssel gehörenden Schacht bei Suria gefördert, doch hat sich auch die dem Dynamit-Nobel-Trust nahestehende Union Explosivos dem Kalibergbau zugewendet und ist gegenwärtig bei Cadorna, etwa 16 km nordwestlich von Suria, mit Abteufarbeiten beschäftigt. Die sonst noch kalihöffigen Gebiete in der Provinz Barcelona werden größtenteils von der dem deutschen Kalisyndikat nahestehenden „La Minera" kontrolliert. Neuerdings sollen aber auch am Südrande der Pyrenäen reiche Kalifunde gemacht sein, für deren Ausbeutung sich angeblich englische Kapitalisten interessieren. Auch in Polen, wo sich die Kalierzeugung noch auf die beiden Schachtanlagen bei Kalusz und Stebnik mit einer Gesamtbelegschaft von rund 850 Arbeitern beschränkt, will man auf neue Vorkommen gestoßen sein. Ein bedrohlicher Wettbewerb ist weder von Polen noch von Spanien für absehbare Zeit zu befürchten. Ihre Förderung von zusammen etwa 600 000 dz Reinkali reicht nicht einmal zur Deckung des Inlandbedarfes aus. Auch den sonst vorliegenden Nachrichten über das Vorhandensein von Kalilagern dürfte eine erstere Beachtung nicht zukommen. — Nitrophoska, der Mischdünger der I. G. Farbenindustrie A.-G., hat sich, namentlich im Auslande, recht gut eingeführt, so daß zeitweilig sogar längere Lieferfristen beansprucht werden mußten. Welche Bedeutung seine Verwendung für die Kaliindustrie bereits erlangt hat, erhellt daraus, daß die I. G. Farbenindustrie 1928 annähernd 1 Mill. dz Reinkali bezogen hat und damit schon der größte Einzelabnehmer des Kalisyndikates geworden ist. — Inzwischen sind neue Verfahren gefunden worden, nach denen es möglich sein soll, den Stickstoff, den die I. G. Farbenindustrie A.-G. in ihren Leunawerken unter Verwendung von Braunkohle aus der Luft gewinnt, erheblich billiger aus den Kokereiabgasen von Steinkohlenbergwerken herzustellen. Nach diesem Verfahren arbeitet u. a. auch die Gewerkschaft Rauxel, an der bekanntlich die Klöcknerwerke und der Wintershall-Konzern mit je 50% beteiligt sind. Der hier gewonnene Stickstoff soll unter Zusatz von Chlorkalium ebenfalls ballastfrei auf Kalisalpeter verarbeitet werden, und zwar bei dem zum Wintershall-Konzern gehörenden Kaliwerk Glückauf-Sondershausen, wo für diesen Zweck eine große Mischdüngeranlage gebaut ist, die voraussichtlich im Februar 1929 ihren Vollbetrieb aufnehmen wird. Dieser Kalisalpeter, der 13% Stickstoff und 44% Kali enthält, also bei dem Fehlen von Phosphorsäure keinen Volldünger wie „Nitrophoska" darstellt, ist jüngst von der Kunstdünger-Überwachungsstelle zum landwirtschaftlichen Gebrauch zugelassen worden. Natürlich kann Phosphorsäure je nach Bedarf zugesetzt werden. — Eine andere Mischdüngerart, und zwar eine Bindung von Phosphat und Kali, will die aus der Vereinigung von Friedrichshall-Neustaßfurt mit der Rhenania-Kunheim hervorgegangene Kali-Chemie A.-G. auf den Markt bringen. Auch bei den übrigen Kalikonzernen gewinnt der Mischdüngergedanke mehr und mehr an Boden. Bei der überragenden Stellung der I. G. Farbenindustrie für die bei der Mischdünger-Fabrikation ausschlaggebende Stickstoffgewinnung muß sich vor allem die Frage erheben, ob es nicht vorzuziehen ist, auf diesem Gebiete mit dem führenden Unternehmen zusammenzugehen, statt es auf einen Wettbewerb mit ihm ankommen zu lassen. Durch eine Konzentration bzw. Rationalisierung der Mischdüngererzeugung, die die Selbständigkeit der Kaliindustrie nicht in Frage stellt, würde jedenfalls der Kaliabsatz einen mächtigen Aufschwung erfahren, da ja für die stark ansteigende Weltproduktion an Stickstoff in der Hauptsache nur durch Verarbeitung zu Misch- bzw. Volldünger entsprechende Verwertungsmöglichkeiten geschaffen werden können. Bei der Mischdüngerfrage stehen für die Kaliindustrie jedenfalls ganz andere Werte auf dem Spiel als bei den Nebenprodukten — Brom, Glaubersalz, Bittersalz, Chlormagnesium und Steinsalz —, deren jährlicher Absatzwert über etwa 25 Mill. RM zur Zeit kaum hinausgehen dürfte, wovon allein rund 15 Mill. RM auf Steinsalz entfallen. Das Geschäft hierin wurde im Frühjahr 1928 vorübergehend durch außersyndikatliche Verkäufe, die sich allerdings nur auf minderwertigere Sorten erstreckten, gestört, nahm sonst aber einen normalen Verlauf, so daß der vorjährige Absatz von rund 1,8 Mill. t wieder erreicht sein dürfte. Im übrigen hat die Veredelung der Kaliprodukte selbst, dank der fruchtbringenden Tätigkeit der Kali-Forschungsanstalt, ständig Fortschritte gemacht und zu neuen, verbesserten Fabrikationsmethoden geführt. Die Leitung des Wintershall-Konzerns berief eine Kommission von Spezial-Wissenschaftlern.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 42.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. In Deutschland genießt das Benzol als Motorenbetriebsstoff schon seit Jahren eine Höherbewertung gegenüber gleichartigen Erzeugnissen, wie z. B. Benzin. Auch in den beiden anderen, über eine verhältnismäßig große Benzolerzeugung verfügenden Ländern, in England und den Ver. Staaten, haben die Benzolpreise ebenfalls eine ansehnliche Vorrangstellung gegenüber dem Benzin errungen. Dabei sind in England sowohl wie in den Ver. Staaten fast ausschließlich Automobilmotoren mit niedrigem Verdichtungsverhältnis in Gebrauch, während in Deutschland vorwiegend solche mit höherem Verdichtungsverhältnis verwendet werden, in welch' letzteren die wertsteigenden Eigenschaften des Benzols augenscheinlicher hervortreten als in niedrigverdichtenden. Seit mehreren Jahren wird aber auch in England und seit kurzer Zeit auch in den Ver. Staaten in ständig zunehmendem Maße Benzol teils als Benzol-Benzin-Gemisch, teils als Zusatz zur Verbesserung des Benzins verwendet, weil auch in diesen Ländern die Erkenntnis, daß durch ein mit Benzol verbessertes Benzin eine nicht unwesentliche Leistungssteigerung der Motoren erzielt wird, immer mehr an Boden gewinnt. Ein Vergleich der Preisnotierungen für Benzol in England und den Ver. Staaten zeigt, daß in diesen Ländern die Benzolpreise 1928 stark gestiegen sind, wobei aber nicht unbemerkt bleiben soll, daß ein Teil dieser Preissteigerung auf die im gleichen Zeitraum eingetretene Erhöhung der Weltmarktpreise für Benzin zurückzuführen ist. So sind gemäß einem Bericht des Benzol-Verbandes G. m. b. H., Bochum, Wittener Str. 45, Anfang 1928 in Deutschland Offerten für englisches Benzol festgestellt worden, die etwa bei 26 RM die 100 kg ab englischen Häfen gelegen haben; zu diesem Preis sollen auch Abschlüsse zustande gekommen sein. Heute wird für Benzol aus englischer Erzeugung für den Export nach Deutschland ein Preis von etwa 39 RM die 100 kg ab englischen Ausfuhrhäfen gefordert. Aber selbst zu diesem Preise ist es nicht möglich, nennenswerte Partien für die Verschiffung nach Deutschland zu erhalten. In den Ver. Staaten lag Anfang 1928 der Kesselwagenpreis für ger. 90er Benzol etwa bei 17,75 RM die 100 kg ab Werk, während heute ein Preis von über 32 RM gezahlt wird. Das scharfe Anziehen der Benzolpreise in den Ver. Staaten und die immer geringer werdende Neigung zur Benzolausfuhr ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß in den Ver. Staaten neben dem Bedarf für motorische Zwecke schon seit geraumer Zeit eine außerordentlich starke und kaum zu befriedigende Nachfrage nach Toluol und Lösungsbenzol als Lösungsmittel zur Herstellung von Celluloselacken besteht. Da diese Lacke in der Hauptsache für den Anstrich von Automobilkarosserien verwendet werden, ist es unter Berücksichtigung der riesigen Automobilerzeugung Amerikas — man schätzt sie in den Ver. Staaten 1928 auf rund 4 000 000 Fahrzeuge — leicht zu erklären, daß ein erheblicher Bedarf an diesen Lacken und demgemäß auch an Benzollösungsmitteln besteht. Wie stark z. B. die Nachfrage nach Benzollösungsmitteln in den Ver. Staaten ist, geht schon daraus hervor, daß der Preis für Toluol rund doppelt so hoch ist als für ger. 90er Benzol, und daß selbst Lösungsbenzol I (Solventnaphtha) rund 30% mehr als dieses kostet. Für die Beurteilung der weiteren Gestaltung der Benzol-Weltmarktpreise ist die Tatsache von Wichtigkeit, daß in diesem Jahre die Exportpreise für U. S. A.-Benzol nicht wie früher im Winter zurückgegangen, sondern weiter in die Höhe gesetzt worden sind. Daraus kann gefolgert werden, daß die Benzolpreise 1929, wenn der Kraftstoffverbrauch allgemein wieder zunimmt, weiter in die Höhe gehen werden. Mit einem Weiterbestehen der heutigen ansehnlichen Einfuhr amerikanischen Benzols nach Deutschland dürfte schwerlich zu rechnen sein.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (12. Januar.) Die Nachfrage seitens der Verbraucher am einheimischen Markt lebte hier und da etwas auf, Abgeber waren bei der steigenden Tendenz der ausländischen Märkte zum Teil zurückhaltend. Trotz der ruhigen Nachfrage am englischen Markt zogen die Preise dort mehr oder weniger an. Am Londoner Markt kostete amerikanisches Harz B und D 20 s 6 d, E 20 s 9 d, F/G 21 s, H/J 21 s 3 d, N 22 s 3 d, WG 24 s 3 d, WW 26 s 6 d, französisches Harz F/G 20 s 3 d, WW 21 s 9 d für 1 cwt. Bordeaux erhöhte die Preise für F/G auf 18 s 1½ d, N auf 18 s 6 d, W/G auf 19 s 1½ d, WW auf 20 s und AAAAA auf 23 s für 1 cwt fob Bordeaux, Savannah für Harz F auf 8,35, K auf 8,70, WW auf 11,20 Doll. je 200 lbs

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Wärmewirtschaftliche Brennstoffvergeudung. Kleinigkeiten aus der Praxis. Von Ing.-Chem. W. Graulich 49—50
Das Zinkblech im Leclanché-Element. II. (Forts.) Von Dr. C. Drotschmann 50—52
Praktische Atomgewichte 1929 52
Fortschritte in der Herstellung von „destilliertem" Wasser. Von Dr. Oswald Gerth 52—53
Chemisch-Technischer Fragekasten 53
Vom Tage 54
Literatur: Prof. Dr. Friedrich Dannemann, Vom Werden der naturwissenschaftlichen Probleme. — Prof. Dr. Alfred Behre, Chemische Laboratorien. — Dr. D. Schenk, Pharmazeutisch-chemisches Praktikum. — Ing. E. C. Blanc, Technologie der Brecher, Mühlen und Siebvorrichtungen 54
Patentliste 55
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. II (Forts.) 56—57
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 57
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk 57—60

Nr. 5, S. 49—60 | Köthen, 16. Januar 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Wärmewirtschaftliche Brennstoffvergeudung. Kleinigkeiten aus der Praxis.

Von Ing.-Chem. W. Graulich, Berlin.

Die chemische Industrie ist ein Großverbraucher in Wärme; denn die Arbeitsvorgänge in chemischen Betrieben, wie z. B. Kochen, Waschen, Lösen, Trocknen, Verdampfen, Destillieren, Rektifizieren, Sublimieren u. a., erfordern sämtlich zu ihrer Durchführung Wärme. Infolgedessen sollten die neuzeitlichen Probleme rationeller Brennstoffwirtschaft, die die Verbesserung des Wirkungsgrades bei der Umsetzung und Verwendung der im Brennstoff aufgespeicherten chemischen Energie in Wärme und Arbeit anstreben, in der chemischen Industrie besondere Beachtung finden. Und doch wird noch eine große Brennstoffvergeudung in vielen Fabriken getrieben, weil der Nichtfachmann sich nicht bewußt ist, welche Verluste durch mangelhafte Betriebsweise seiner Dampf- und Kraftanlagen oder durch Hinzögerung bei Erneuerungen, Ausbesserungen oder Reinigungen entstehen. Bei oberflächlicher Betrachtung sind diese unscheinbaren Mängel nur belanglose „Kleinigkeiten" für den nicht sachkundigen Unternehmer oder Betriebsleiter; denn einen Verlust von 100 kg Dampf in der Stunde oder das Äquivalent in kg-Brennstoff bzw. den Gegenwert in RM hält er für nicht der Rede wert.

An einer Reihe von praktischen Beispielen soll im folgenden gezeigt werden, welche Ersparnisse bei sachgemäßer Beratung hätten erzielt werden können.

Undichte Flanschenpackung. Aus einem Dampfrohr bläst infolge undichter Flanschenpackung fortgesetzt Dampf. Durch eine undichte Stelle von nur 1 qmm Querschnitt strömen bei 10 at Kesseldruck in 24 Stunden etwa 125 kg Dampf aus. Dies entspricht bei 8-facher Verdampfung täglich etwa 16 kg Steinkohle oder bei einem Kohlenpreis von 30 RM/t frei Kesselhaus rund 170 RM jährlich.

2 Monate ohne Speisewasservorwärmer. Der Betrieb war über Weihnachten/Neujahr stillgelegt und die Anlage vorschriftsmäßig in Erwartung starken Frostes entwässert worden, wobei man den Abdampfvorwärmer vergessen hatte. Beim Anfahren nach den Feiertagen stellte sich heraus, daß er infolge der strengen Kälte aufgefroren war, weshalb man unmittelbar kaltes Wasser speisen mußte. Die Reparatur des Vorwärmers erforderte 2 Monate.

Das Kaltwasser mit 10° C wurde auf 70° C vorgewärmt. Verbrauch 8000 kg/Stunde. Kesselwirkungsgrad 78 % mit bzw. 70 % ohne Vorwärmer. Heizwert der Steinkohle 7200 k/cal. Kohlenpreis 30 RM/t frei Kesselhaus.

Der Wärmeverlust beträgt (70—10) . 8000 = 480 000 k/cal/Stunde.

Der Kohlenmehrverbrauch demnach $\frac{480000}{0{,}7 \cdot 7200} = 95{,}2$ kg/Stunde oder in 60 Tagen bei Dauerbetrieb 137,1 t.

Dies entspricht einem Verlust von 4113 RM in 2 Monaten, abgesehen von den Kosten für die Reparatur.

Fehlende Speisewasserreinigung. Das zur Kesselspeisung benutzte Brunnenwasser hat eine Gesamthärte von 12°. Den Kohlenmehrverbrauch infolge versteinerter Heizflächen zeigt folgender Fall:

Grundlagen: 3 Zwei-Flammrohrkessel mit je 120 qm Heizfläche, einem Wirkungsgrad von 70% und einer Belastung von 20 kg/Stunde. Betriebsdruck 12 atü. Als Brennstoff dient Rohbraunkohle auf Treppenrost mit 2400 k/cal Heizwert und einem Preis von 6 RM/t. Der Wärmeinhalt des Dampfes ist 20 . 669 . 120 = 1 605 600 k/cal/Stunde. Die Kohlenmenge bei steinfreien Heizflächen $\frac{1605600}{2400 \cdot 0{,}7} = 955{,}7$ kg/Stunde. Infolge der wärmestauenden Eigenschaft des Kesselsteins fällt durch einen Belag der Heizflächen von nur 1—2 mm Steinstärke der Wirkungsgrad um 5—6%. Die Kohlenmenge steigt also auf $\frac{1605600}{2400 \cdot 0{,}65} = 1029{,}2$ kg/Stunde. Mehraufwand an Kohle infolge Inkrustation, wenn die Arbeitsleistung der Kesselanlage im Dauerbetrieb konstant gehalten werden soll, 74,5 kg/Stunde. Dieser Verlust ist aber tatsächlich ganz beträchtlich höher; denn die angenommene Steindicke ist nur als Minimum der Kesselsteinbildung anzusehen und wird nach dreimonatiger Betriebszeit je nach der Härte des Wassers 4—5 mm und noch mehr betragen. Infolgedessen steigt auch der Mehraufwand an Brennstoff, und als praktische Durchschnittswerte sind folgende Zahlen zu betrachten:

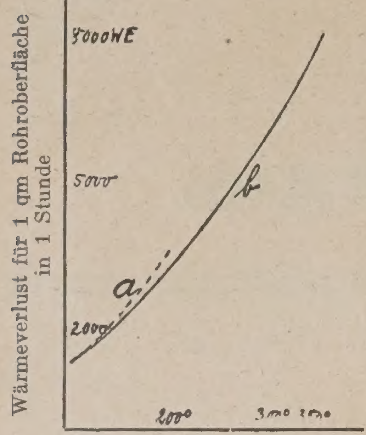
bei 1—2 mm Kesselsteinstärke 8% Brennstoffmehrverbrauch,
bei 3 mm Kesselsteinstärke 20% Brennstoffmehrverbrauch,
bei 6 mm Kesselsteinstärke 35% Brennstoffmehrverbrauch.

Hieraus ergibt sich in einem Vierteljahr ein Mehraufwand an Kohle von 190 . 24 . 90 = 410,4 t entspr. 2462,4 RM, abgesehen von den durch die periodischen Kesselreinigungen bedingten Kosten.

Kesselreinigung. Diese nimmt gewöhnlich etwa 8 Tage in Anspruch. Während dieser Zeit mußten im letzten Fall die beiden andern Kessel bedeutend angestrengter arbeiten und waren 50% höher belastet als normal, um die notwendige Dampfmenge zu liefern. Infolge der stärkeren Beanspruchung sank auch der Wirkungsgrad auf 62%. Brauchten die 3 Kessel früher zusammen 1748 kg/Stunde Brennstoff, so erforderten die 2 Kessel jetzt 2057 kg/Stunde zur Erzeugung der gesamten Dampfmenge, also ein Mehr von 311 kg/Stunde Brennstoff oder in den 8 Tagen 59,7 t = 358 RM. Hierzu treten noch die Reinigungskosten.

Ohne Kondensationsrückspeisung. In einem Betrieb ließ man das in erheblichen Mengen (im Sommer 3000, im Winter 4000 kg/Stunde durch die Heizung) anfallende, sehr heiße Kondensat von etwa 100° C für die Kesselspeisung insofern ungenutzt, als man es durch Mischen mit Kaltwasser auf etwa 40° C abkühlte, weil die vorhandene Speise-

pumpe das Heißwasser nicht ansaugte. Durch eine unmittelbare Rückspeisung hätten große Ersparnisse erzielt werden können. Die mittlere Kondensatmenge entspricht 3500 . 55 = 192 500 k/cal /Stunde, oder bei Steinkohlen — 7200 k/cal Heizwert; 30 RM/t frei Kesselhaus — und einen Kesselwirkungsgrad von 70% sind dies im Dauerbetrieb 38,2 kg/Stunde oder 330 t Kohlen jährlich, was der stattlichen Summe von 9900 RM gleichkommt.



Temperaturgefälle zwischen Dampf und Luft. Stündlicher Wärmeverlust bei nackten Leitungen für gesättigten und überhitzten Wasserdampf. a) Gesättigter Dampf. b) Überhitzter Dampf.

Mangelhafte Isolierung. Beim Einbau eines Ventils war die Dampfleitung von 150 mm l. W. auf 3 m nicht isoliert worden.

Durchströmende Dampfmenge 5000 kg/Stunde von 10 atü; Temperaturgefälle zwischen Heißdampf und Luft 300 — 20 = 280° C; Oberfläche der Rohrleitung mit Flanschen und 1 Ventil (= 1 m Rohrlänge) etwa 2,5 qm. Nach nebenstehendem Diagramm ist der Wärmeverlust je qm Rohroberfläche 5300 k/cal/Stunde oder für die Leitung 12 250 kg/Stunde. Das sind jährlich bei Steinkohle als Brennstoff (wie oben) 20,84 t = 625,2 RM.

Nachstehende Zahlentafel — nach der „Zeitschrift des Bayerischen Revisionsvereins" 1909 — gibt die Ausstrahlungsverluste an nackten Dampfleitungen in Kohlenmengen unmittelbar an.

l. W. des Rohres in mm	Jährlicher Kohlenverlust in t für			
	1 m Rohrleitung	1 Flanschenpaar	1 T-Stück [1]	1 Ventil [2]
100	1,7	1,15	3,20	3,0
200	3,4	2,40	7,70	6,6
300	5,0	3,60	12,95	11.25
400	6,6	5.50	21,0	17,70

[1]) Einschl. zweier Flanschenpaare.
[2]) Einschl. zweier Flanschenpaare, ausschl. Deckel, Spindel, Handrad.

Jährlich verlorene Kohlenmenge durch nackte Dampfleitungen bei 190° C entspr. 12 atü bei Dauerbetrieb auf Steinkohle von 7200 k/cal.

Fehlende Wasservorwärmung. Ein Betrieb benötigte täglich große Mengen Heißwasser (20 cbm). Das Kaltwasser hat 15° C und wird in offenen Kochern durch Dampf auf 100° C erwärmt. Ein großer Teil des Dampfes könnte gespart werden, wenn man das Füllwasser durch eine Vorwärmung durch zur Verfügung stehende Abwärme auf etwa 60° C anwärmte, und zwar auf 1 cbm Wasser 45 000 k/cal; hierdurch würde auch wesentlich an Zeit durch das raschere Ankochen erspart. Bei Verfeuerung von Steinkohle (wie oben) werden also $\frac{45000 \cdot 20}{7200 \cdot 0,7}$ = 178,5 kg Kohle täglich und jährlich 64,3 t = 1929 RM verschwendet.

Fehlende Überhitzung. Wegen Schadhaftigkeit mußte der Überhitzer ausgebaut und in Reparatur gegeben werden, die 2 Monate in Anspruch nahm. Die Kraftanlage konnte während dieser Zeit nur mit Sattdampf gefahren werden.

Vorhanden ist eine 160 PSi - Einzylinder-Auspuffmaschine. Der Dampfverbrauch beträgt 7,2 bei Heiß- (auf 320° C überhitzt) bzw. 9,5 kg/PSi/Stunden bei Sattdampf. Mehr verbraucht wurden also 2,3 kg/PSi /Stunden. Dies sind täglich bei 7,5-facher Verdampfung 1177,3 kg Steinkohle = 35,33 RM oder in 2 Monaten ein Verlust von 2120 RM.

Gleichzeitig ist ersichtlich, daß allgemein bei Verwendung von Heißdampf gegenüber Sattdampf eine erhebliche Ersparnis erzielt wird.

Fehlende Kondensation. Würde im letzten Falle die Kraftanlage mit einer Kondensationsmaschine, deren Kraftbedarf selbst etwa 2,5% der indizierten Maschinenleistung ausmacht, betrieben werden, so könnten noch weitere Kohlenmengen erspart werden.

Der Dampfverbrauch der 160 PSi -Kondensationsmaschine wäre 6,5 kg/PSi /Stunden. Der Mehraufwand bei Auspuff beträgt also 0,7 kg/Stunde bei Heiß- bzw. 3 kg/Stunde bei Sattdampfanwendung. In Kohlen umgerechnet, macht dies täglich 0,356 t = 10,7 RM bzw. 1,536 t = 46,1 RM oder jährlich die großen Beträge von 3850 RM bei überhitztem bzw. 16 600 RM bei gesättigtem Dampf.

Die Kosten für die Kondensationsanlage mit Verzinsung und Amortisation machten sich hierdurch bald bezahlt.

Zusammenfassung. Diese praktischen Beispiele beweisen deutlich, welche erheblichen Verluste durch unsachliche Betriebsweise entstehen können. Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit ist rasche Abhilfe geboten, die Ausgaben hierfür sind bald gedeckt durch die erzielten Ersparnisse. Zur Kontrolle über den Verbleib der Dampf- und Kraftmengen ist eine Betriebsbuchführung einzurichten, die genauen Aufschluß darüber gibt, wo der verfeuerte Brennstoff geblieben ist, und wo die Verlustquellen liegen, mit anderen Worten, ob die Verluste in der Fortleitung oder in der Verwendung der Energien in einem richtigen Verhältnis zu den jeweils benötigten Mengen stehen; denn die Brennstoffvergeudung ist zugleich eine Kapitalvergeudung.

Das Zinkblech im Leclanché-Element. II.*)

Von Dr. C. Drotschmann, Berlin.

Bisher wurde der Amalgamationsvorgang an Blechen ohne die Einwirkung einer Gegenelektrode geschildert. Das Quecksilber wird durchaus gleichmäßig aufgenommen. Wenn jedoch das Füllen der Becher mit Elektrolyt unter gleichzeitigem Einsatz einer positiven Elektrode, der Puppe, geschieht, können häufig Ungleichmäßigkeiten an der Oberfläche beobachtet werden, die ungefähr 12 Stunden nach der Verkochung auftreten, nach ungefähr 48 Stunden ihren Höhepunkt erreicht haben und dann in diesem Zustand verharren. Es sind stets einzelne Stellen des Bleches, welche sich mikroskopisch nicht von dem Habitus der anderen Zinkoberfläche unterscheiden. Unter dem Mikroskop erscheinen die Ränder dieser Stellen wie eine erhöhte Ausscheidung. Diese Krater haben auf die Qualität des neuen Elementes keinen störenden Einfluß. Sie treten nur dann auf, wenn ein im verkochten Zustand sämiger Elektrolyt in der Art der normalen Trockenkleister verarbeitet wird. In dünnflüssigen oder viscosen Elektrolyten, z. B. den meisten Chlormagnesium-Mehlkleistern, Gelatinekleistern, ferner nicht oder zu wenig verkochten, d. h. zu dünnen Salmiakkleistern, sind sie niemals zu beobachten.

Da diese Stippen niemals an solchen Blechen auftreten, die ohne Gegenelektrode dem Elektrolyten ausgesetzt werden, ist anzunehmen, daß es sich bei dieser Erscheinung nicht um eine durch die Eigenart des Zinks bedingte, ungleichmäßige Amalgamation, sondern vielmehr um einen durch die positive Elektrode hervorgerufenen, sekundären Vorgang handelt. Die Vermutung wurde bestätigt durch den Versuch, ohne Gegenelektrode amalgamierte Zinkbecher in Elementen zu verwenden. Obgleich hier der Quecksilberüberzug vor dem Einsatz der Puppe als einwandfrei gleichmäßig festgestellt werden konnte, traten die Stippen im fertigen Element in der gleichen Zahl und Ausbildung auf. Die Versuche wurden verschiedentlich wiederholt und abgeändert, so daß zuweilen nur einzelne Stellen des Bechers mit Quecksilber vorbehandelt wurden, andere Stellen hingegen nicht. Ebenso hatte die Verwendung anderer löslicher Quecksilbersalze keinen Einfluß auf die Stippenbildung. In allen Fällen konnte das Auftreten der Stippen beobachtet werden, so daß hiermit die Unabhängigkeit dieser Erscheinung von der Amalgamation bewiesen ist.

Aufschluß über die Natur der Stippen geben Versuche, welche sich, ausgehend von der Erscheinung, daß bei Blechen ohne Gegenelektrode keine Stippenbildung auftritt, mit dem Ausschalten von Konzentrationsänderungen des Elektrolyten innerhalb des Elementes beschäftigen. Dies erklärt, warum bei Verwendung viscoser, z. B. mit Gelatine eingedickter Elektrolyte, bei denen Konzentrationsänderungen durch Infiltration im Wickelgarn nicht in Betracht kommen, Stippenbildung nicht beobachtet werden kann. Eine Beseitigung der Stippen ist auch so zu erreichen, daß eine Berührung der Zinkoberfläche durch flüssigkeitsansaugende bzw. durchlässige und filtrierende Medien, wie ein solches z. B. im Wickelgarn vorliegt, vermieden wird.

Da in der normalen Fabrikation gelatine- oder mehlfreie Kleister aus hier nicht zu erörternden Gründen keine Verwendung finden können, so ergibt sich aus vorstehendem Befund, daß der Zentrierung der Puppe und dem zwischen Kohle und Zink befindlichen Isolationsmaterial große Aufmerksamkeit zu schenken ist. Sind nämlich die Stippen, die sich stets an den Berührungsstellen Garn/Zink oder Puppe/Zink befinden, Stellen veränderter Elektrolytkonzentration, so muß durch Bildung einer Konzentrationskette ein über das Normale gesteigerter, ungewollter Stromdurchgang bzw. Selbstverbrauch des Elementes stattfinden. Diese Anschauung findet ihre Bestätigung, sobald Elemente, in welchen die Stippenbildung vermieden ist, und solche mit Stippen bezüglich ihrer Lagerfähigkeit miteinander verglichen werden. Bereits nach zwei Monaten Lagerzeit beginnen sich an den betreffenden Stellen unter Schwärzung des Zinkbleches und Nachlassen von Spannung und Leistung Krystalle abzuscheiden. Im Verlauf von 10—12 Monaten ist der Kleister durch Krystallbildung fast vollständig erhärtet, während der Kleister der stippenfreien Elemente auch nach 12 Monaten Lagerzeit vorzüglich feucht erhalten bleibt.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1929, S. 31.

Als mechanisch dem Zink anhaftende Verunreinigung kommt hauptsächlich die bei der Walzung des Bleches dünn aufgetragene Talgschicht sowie der in der Fabrik bzw. auch in den Lagerräumen oder beim Transport sich auf der Blechoberfläche absetzende Staub in Betracht. Der Einfluß dieser Substanzen auf die Brauchbarkeit des Bleches für die Batteriefabrikation geht aus folgenden Versuchen hervor. Gelötete, normale Zinkbecher aus Handelsware Nr. 6 wurden aus dem Lager entnommen. Ein Teil der Becher wurde

a) in einem größeren Gefäß 30 Min. lang mit siedendem Wasser behandelt, abtropfen gelassen und alsdann mit dem Elektrolyten der Versuche 1—18 unter Zusatz von 4 g Sublimat auf 1000 g Wasser bis zum Rand gefüllt, verkocht und verschlossen;

b) andere Becher wurden, wie bei a beschrieben, mit siedendem Wasser behandelt, nach dem Abtropfen 30 Sek. lang der Einwirkung 5%iger Salzsäure ausgesetzt, mit Wasser gut ausgewaschen und, wie bei a beschrieben, gefüllt;

c) der Rest wurde, ohne irgendwelche Vorbehandlung, in der gleichen Weise mit dem Elektrolyten gefüllt und verschlossen.

Nach 14-tägiger Lagerung wurden sämtliche Becher aufgeschnitten und die Oberflächenbeschaffenheit mikroskopisch untersucht. Dabei konnte nicht der geringste Unterschied in Gleichmäßigkeit und Qualität der Oberfläche festgestellt werden. Diese Tatsache erscheint um so interessanter, als in genau der gleichen Weise ausgeführte Parallelversuche, bei denen die Füllung der Becher nach der Reinigung mit dem gleichen Elektrolyten, jedoch ohne Sublimatzusatz, vorgenommen wurde, ein wesentlich anderes Bild ergaben. Hierbei erwies sich nämlich das mit Wasser und Salzsäure vorbehandelte Blech als sehr stark korrodiert, während der Habitus des nicht vorgereinigten Bleches besser war, und die nur mit siedendem Wasser behandelten Becher die geringste und gleichmäßigste Korrosion aufwiesen. Demnach erweist sich die Amalgamation der Zinkoberfläche einerseits als von mechanischer Verschmutzung der Becher, soweit eine solche in ordnungsmäßiger Fabrikation zuweilen nicht zu vermeiden ist, als unabhängig, anderseits auch als eine genügende Schutzmaßnahme. Sonderbarerweise beeinträchtigen nach den geschilderten Versuchen auch dünne Fettschichten eine gleichmäßige Amalgamation nicht im geringsten. Nach unabhängig hiervon angestellten Untersuchungen beeinflussen dünne Überzüge von Talg, Vaseline oder Öl die Leistung und Lagerfähigkeit der Elemente in keiner Weise. Die von anderer Seite beobachtete Hemmung der Auflösungsgeschwindigkeit durch Zusatz organischer Verbindungen, wie Pyridin, Chinolin, Naphthochinolin, sowie die in dem DRP. 342 978 angegebene größere Korrosionsfestigkeit durch Mineralfett geschützten Zinks konnte für amalgamierte Bleche nicht nachgewiesen werden, wohl aber stehen diese Angaben mit den Resultaten des obengeschilderten Versuches, bei welchem die Fettschicht durch Salzsäurebehandlung entfernt war, und alsdann verstärkte Korrosion durch den quecksilberfreien Elektrolyten festgestellt wurde, in bestem Einklang.

Häufig sind die Zinkbleche an den Rändern durch atmosphärische Einflüsse oxydiert. Solche Überzüge von Zinkoxyd bzw. Hydroxyd verhalten sich wie Rost auf Eisen, d. h. sie schließen das darunterliegende Metall nicht dicht ab, sie sind also keine „Schutzschichten", so daß dem weiteren Zutritt der Atmosphäre freie Bahn gelassen ist. Daher können sich solche Oxydschichten bis in größere Tiefen des Bleches erstrecken. Zwar kommt dem Quecksilber eine stark lösende Wirkung auf Zinkoxyd und Hydroxyd zu, doch darf nicht außer acht gelassen werden, daß sich in einem normal gefüllten Element nicht mehr als 0,016 g Sublimat, entsprechend 0,012 g Quecksilber, befinden. Sobald deren Wirksamkeit überschritten wird, fällt die überschüssige Oxydmenge dem Elektrolytangriff zum Opfer, bedeutet also einen nutzlosen Zinkverbrauch, unerwünschte Elektrolytzersetzung und Anreicherung mit Chlorzink. Die häufig anzutreffenden dünnen Oxydüberzüge, welche schon durch Reiben mit der Hand entfernbar sind, kommen jedoch als schädigend nicht in Frage.

Nach den bisherigen theoretischen Ausführungen in dieser Arbeit erscheinen die im Zink enthaltenen Fremdmetalle als sehr gefährlich für die Qualität der Batterien. Zur Prüfung ihrer Schädlichkeit wurden in drei Gruppen normaler Becher aus Handelsware Nr. 6 Blei-, Kupfer- und Eisendrähtchen an die Innenseite so aufgelötet, daß die Metalle das Zink direkt berührten, was sich bei einiger Sorgfalt leicht durchführen ließ. Eine weitere Gruppe von Bechern erhielt je einige Tropfen Lötzinn an die Innenseite. Die Becher wurden mit dem 4 g Quecksilber auf 1000 g Wasser enthaltenden Elektrolyten der Versuche Nr. 1 bis 18 gefüllt, mit einer Puppe versehen und in allen Fällen Sorge dafür getragen, daß die aufgebrachten Fremdsubstanzen die Kohleelektrode nicht berührten, alsdann normal verkocht und verschlossen. Bei diesen Versuchen waren nach den landläufigen Annahmen die Bedingungen für eine starke Blechkorrosion gegeben. Diejenigen Substanzen, welche nach den Anschauungen Druckers und Kohens (a. a. O.) Lokalelementbildung hervorrufen, befanden sich hier unmittelbar unter der Amalgamationsschicht, während der kompensierende Einfluß besserer Walzbarkeit des Bleches durch Bleigehalte im Zink bzw. ein korrosionsfördernder Einfluß von Eisen im Zink infolge schlechterer Walzbarkeit völlig ausgeschaltet war. Merkwürdigerweise gelang es, weder im neuen Zustand noch nach 12-monatiger Lagerzeit der Elemente einen schädigenden Einfluß des Kupfers, Eisens, Bleies oder Lötzinns nachzuweisen. Die fremdmetallhaltigen Batterien verhielten sich neu und im Laufe der 12 Versuchsmonate in der Leistung und dem Habitus genau wie die ohne Zusatz von Fremdmetallen hergestellten Kontrollbatterien. Um die Kupfer- und Eisendrähtchen fand sich eine braune bzw. grünliche Färbung des Kleisters, die jedoch in etwa ½ mm Abstand vom Drähtchen aufhörte. Offenbar war das völlige Inlösunggehen der Fremdmetalle unter dem Einfluß des berührenden Zinks verhindert worden.

Drucker und Rabald (a. a. O.) berichten über einen Versuch, bei dem sie einem Zinkblech feines Eisenpulver aufwalzten und in 10%iger Salmiaklösung eine überaus starke Korrosion, Auflösung des Zinks und Zurückbleiben eines Gerüstes von Eisenteilchen beobachteten. Dieser Befund steht mit meinen Versuchen nicht in Widerspruch. Haben doch die Verfasser durch das „Aufwalzen" des Eisenpulvers die Oberfläche des Zinkbleches zerstört und aufgerauht, eine Tatsache, die sie selbst in der gleichen Arbeit als stark korrosionsbefördernd bezeichnen. Zudem verwendeten sie bei ihrem Versuch das Zinkblech ohne

Tab. III.

		I. mit As	II. mit Pb	III.
neu	E. M. K.	4,65 Volt	4,65 Volt	4,65 Volt
	Kurzschlußstrom	4.7 Amp.	6,00 Amp.	6,00 Amp.
	Klemmenspannung über 15 Ohm	4,25 Volt	4,26 Volt	4,25 Volt
	Mittelwerte von je 3 Batterien der Klemmenspannung nach je 30 Min. Entladungsdauer	3,20	3,30	3,25
		2,85	2,73	2,80
		2.60	2,60	2,60
		2,50	2,45	2,50
		2,35	2,30	2,30
		2,20	2,05	2,15
		2,00	1,95	2,00
		1,80	1.85	1,85
		—	1,75	1,75
	Entladungsdauer bis 1,80 Volt	4 Stunden	4 Std. 15 Min.	4 Std. 15 Min.
		Der Habitus der Elemente entladen und frisch ist durchaus normal		
Nach 5 Monaten	E. M. K.	4,40 Volt	4,45 Volt	4,45 Volt
	Klemmenspannung	4,00 Volt	4,15 Volt	4,20 Volt
		2,86	3,00	3,00
		2,55	2,65	2,65
		2,30	2,43	2,50
		2,03	2,20	2,30
		1,92	2,10	2,10
		1,70	1,94	2,00
		—	1,80	1,95
		—	—	1,70
	Entladungsdauer bis 1,80 Volt	2 Std. 45 Min.	3 Std. 30 Min.	3 Std. 45 Min.
		Die Bleche der Elemente erscheinen abnorm schwarz gefärbt	Der Habitus der Elemente ist durchaus normal	
		Keine der Batterien hat zu diesem Zeitpunkt durchgefressene Zinkbecher		
Nach 10 Monaten	E. M. K.	4,20 Volt	4,35 Volt	4,40 Volt
	Klemmenspannung	3,55 Volt	3,95 Volt	4,00 Volt
		2,55	3,05	3,10
		2,20	2,65	2,65
		2,00	2,50	2,50
		1,80	2,30	2,30
		—	2,15	2,15
		—	1,90	1,95
		—	1,70	1,80
	Entladungsdauer bis 1,80 Volt	2 Stunden	3 Std. 15 Min.	3 Std. 30 Min.
		1 Batterie ist an einem Becher zerfressen	Alle Batterien sind in Ordnung	
Nach 15 Monaten	E. M. K.	In allen Batterien sind sämtliche Zellen durch Zerfressung der Zinkbecher zerstört	4,30 Volt	4,35 Volt
	Klemmenspannung		3,75 Volt	3,85 Volt
			2,60	2,75
			2,10	2,30
			1,85	2,15
			1,70	1,95
			—	1,80
	Entladungsdauer bis 1,80 Volt	0 Std. 0 Min.	1 Std. 45 Min.	2 Std. 30 Min.
			1 Batterie an einer Zelle zerfressen. Habitus der Elemente durchaus normal	

die unbedingt erforderliche Amalgamation, welche nach den obigen Ausführungen die Bedingungen der Zinkblechkorrosion grundlegend anders gestaltet. Auch Dr. W. Kohen (a. a. O.) spricht von dem „schädigenden“ Einfluß einer eisenreichen Zinklegierung auf die Angriffsbeständigkeit des Zinkbleches, ohne jedoch Versuchsresultate mitzuteilen.

Versuche, über welche A. Thiel[6]) berichtet, und welche die Lokalelementtheorie für die Zinkblechkorrosion zu stützen scheinen, können infolge der durch die Amalgamation der Becher veränderten Verhältnisse auf das Leclanché-Element nicht ohne weiteres angewendet werden. Thiel zog bei diesen Versuchen die vermutlich lokalelementbildenden Metalle als selbständige Elektroden auseinander und beobachtete den Abständen der verschiedenen Metalle in der elektrochemischen Spannungsreihe entsprechende Stromstärken im äußeren Stromkreis.

Durch das Entgegenkommen des Zinkwalzwerkes Grillo, welches mir in dankenswerter Weise je ein mit Arsen und mit Blei stark verunreinigtes Blech zur Verfügung stellte, war es mir möglich, den Einfluß dieser Verunreinigungen, sobald sie sich im Blech selbst befinden, zu untersuchen. Die Fremdsubstanzen waren der Zinkschmelze künstlich zugesetzt und das Material entsprechend den normalen Handelsblechen Nr. 6 ausgewalzt worden.

Zur Analyse kamen wegen der zu erwartenden Ungleichmäßigkeiten in der Zusammensetzung an verschiedenen Stellen des Bleches je 100 g Zink, die aus verschiedenen Teilen der Tafeln geschnitten waren. Die Zusammensetzung betrug in %:

	Zn	Pb	As	Fe	Cu	Cd
Blech I, künstlich mit As verunreinigt	98,80	0,84	0,32	0,02	—	Spuren
Blech II, künstlich mit Pb verunreinigt	98,13	1,82	0,002	0,018	—	Spuren

Die Untersuchung der Bleche nach der später hier beschriebenen Korrosionsprüfmethode ergab für Blech I (Arsen) einen sehr hohen Korrosionskoeffizienten, während sich das Blech II als angriffsbeständig auswies.

Die Sonderbleche wurden nach den allgemein üblichen Fabrikationsmethoden zu gelöteten Bechern verarbeitet und mit diesen je 100 Normalbatterien hergestellt. Aus der Tab. III sind Habitus und Leistung der Batterien im Verlauf des Lagerversuches ersichtlich. Die Entladungskurven geben die Mittelwerte von an je 3 Batterien mit einer maximalen Unsicherheit von (±) 5% erhaltenen Meßresultaten wieder.

Die Versuche zeigen, daß auch abnorm hohen Bleigehalten des Zinks nur ein sehr geringer Einfluß auf die Qualität der Batterien zukommt. Beachtenswert ist vor allem das späte Einsetzen der Zinkzerfressungen, welche bei der Auswirkung vorhandener Lokalelemente Blei/Zink wesentlich früher hätten beobachtet werden müssen. Das Arsen hingegen wirkt von vornherein ungünstig auf die Leistung der Batterien, hauptsächlich jedoch auf die Lagerfähigkeit. Immerhin ist es verwunderlich und scheint nicht mit der Lokalelementtheorie vereinbar, daß sich die Zinkdurchfressungen erst nach über 10 Monaten Lagerzeit bemerkbar machen.

(Schluß folgt.)

[6]) Ztschr. Elektrochem. 1927, S. 370 ff.

Praktische Atomgewichte 1929.

Nach dem 9. Bericht der Deutschen Atomgewichts-Kommission, bestehend aus Prof. O. Hönigschmid (Vorsitzender), Prof. M. Bodenstein, Prof. O. Hahn und Prof. R. J. Meyer, über die in der Zeit vom Dezember 1927 bis Ende 1928 veröffentlichten Abhandlungen sind in der folgenden Tabelle geändert worden die Werte für Barium (bisher 137,37); Cerium (bisher 140,2); Erbium (bisher 167,7); Neon (bisher 20,2) und Uran (bisher 238,18).

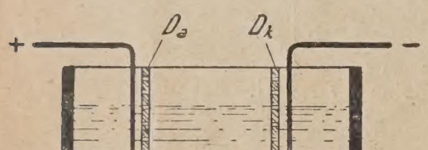
Ag	Silber . .	107,880	C	Kohlenstoff	12,000	Dy	Dysprosium	162,46
Al	Aluminium	26,97	Ca	Calcium .	40,07	Em	Emanation	222
Ar	Argon .	39,94	Cd	Cadmium	112,41	Er	Erbium .	167,64
As	Arsen. .	74,96	Ce	Cerium .	140,13	Eu	Europium	152,0
Au	Gold . .	197,2	Cl	Chlor . .	35,457	F	Fluor . .	19,00
B	Bor . .	10,82	Co	Kobalt .	58,94	Fe	Eisen . .	55,84
Ba	Barium .	137,36	Cp	Cassiopeium	175,0	Ga	Gallium .	69,72
Be	Beryllium.	9,02	Cr	Chrom .	52,01	Gd	Gadolinium	157,3
Bi	Wismut .	209,000	Cs	Cäsium .	132,81	Ge	Germanium	72,60
Br	Brom . .	79,916	Cu	Kupfer .	63,57	H	Wasserstoff	1,0078

He	Helium . .	4,002	Ni	Nickel .	58,69	Sr	Strontium.	87,63
Hf	Hafnium .	178,6	O	**Sauerstoff**	**16,000**	Ta	Tantal .	181,5
Hg	Quecksilber	200,61	Os	Osmium .	190,9	Tb	Terbium .	159,2
Ho	Holmium .	163,5	P	Phosphor .	31,02	Te	Tellur. .	127,5
In	Indium .	114,8	Pb	Blei . .	207,21	Th	Thorium .	232,12
Ir	Iridium .	193,1	Pd	Palladium.	106,7	Ti	Titan . .	47,90
	Jod . .	126,93	Pr	Praseodym	140,92	Tl	Thallium .	204,39
K	Kalium .	39,104	Pt	Platin . .	195,23	Tu	Thulium .	169,4
Kr	Krypton .	82,9	Ra	Radium .	225,97	U	Uran . .	238,14
La	Lanthan .	138,90	Rb	Rubidium .	85,45	V	Vanadium.	50,95
Li	Lithium .	6,940	Rh	Rhodium .	102,9	W	Wolfram .	184,0
Mg	Magnesium	24,32	Ru	Ruthenium	101,7	X	Xenon. .	130,2
Mn	Mangan .	54,93	S	Schwefel .	32,06	Y	Yttrium .	88,93
Mo	Molybdän	96,0	Sb	Antimon .	121,76	Yb	Ytterbium .	173,5
N	Stickstoff.	14,008	Sc	Scandium	45,10	Zn	Zink . .	65,38
Na	Natrium .	22,997	Se	Selen . .	79,2	Zr	Zirkonium.	91,22
Nb	Niobium .	93,5	Si	Silicium .	28,06			
Nd	Neodym .	144,27	Sm	Samarium	150,43			
Ne	Neon . .	20,18	Sn	Zinn . .	118,70			

Fortschritte in der Herstellung von „destilliertem“ Wasser.

Von Dr. Oswald Gerth, Berlin.

Das im folgenden beschriebene Verfahren zur Erzeugung von reinem, salzfreiem Wasser, das dem „aqua destillata“ gleichzusetzen ist, beruht in der Hauptsache auf der Fähigkeit des elektrischen Gleichstromes, die Dissoziationsprodukte (Ionen) im Wasser vorhandener Salze nach ihren zugehörenden Elektroden abwandern zu lassen. Im wesentlichen ist das Verfahren nichts anderes als eine „Wasserelektrolyse“. Wir haben es demnach mit Zellen, Elektroden und Membranen bzw. Diaphragmen zu tun. Die Bezeichnung: „Elektro-Osmose“, welche von der Siemens-Elektro-Osmose-Gesellschaft für das Verfahren übernommen worden ist, erklärt sich daraus, daß neben dem rein elektrolytischen Vorgang noch andere Effekte mitwirken, die unter den Namen „Endosmose“ und „Kataphorese“ allgemein bekannt sind.



A = Anodenraum mit Anode; M = Mittelraum; K = Kathodenraum mit Kathode; Da und Dk = Diaphragmen.

Zellen, Elektroden und Diaphragmen, diese drei Bestandteile, sind zu Einheiten verbunden, zu sogen. „Dreizellensystemen“. Von diesen sei eins als Schema gezeichnet (s. vorstehende Abb.).

Wie aus der Abb. ersichtlich, entstehen drei Räume, von denen der mittlere M das zu reinigende Rohwasser enthält, während zu beiden Seiten, durch Diaphragmen getrennt, die Elektrodenräume A und K mit den Elektroden angebracht worden sind. Die Elektrodenräume sind ebenfalls mit Wasser gefüllt und besitzen eine Spülvorrichtung. Wird nun ein elektrischer Gleichstrom durch das System geschickt, so wandern bei genügend hoher Stromdichte alle Elektrolyte, entsprechend ihren positiven oder negativen Ladungen, durch die Diaphragmen hindurch an die Elektroden, wo sie ihre Ladungen abgeben und mit dem Wasser in A und K Zersetzungsprodukte bilden, die nicht wieder in den Mittelraum zurückdiffundieren können, sondern durch geeignete Spülvorrichtungen abgeführt werden.

An einem einfachen Beispiel sei dieser Vorgang erläutert. Angenommen in dem zu reinigenden Rohwasser befindet sich NaCl in Lösung, wovon immer ein gewisser Teil dissoziiert ist. Die Dissoziationsprodukte Na^+ und Cl^- werden bekanntlich im elektrischen Gleichstrom aus dem Mittelraum in die Elektrodenräume in der Weise überführt, daß die positiv geladenen Na-Ionen an die Kathode und die negativ geladenen Cl-Ionen an die Anode wandern, wo sie nach ihrer Entladung mit dem Elektrodenwasser Natriumhydroxyd bzw. Natriumhypochlorit und Salzsäure bilden, während Wasserstoff bzw. Chlor frei werden und als Gase entweichen. Das im M-Raum befindliche Rohwasser wird demnach immer salzärmer und bei genügend langer Einwirkung des elektrischen Stromes völlig salzfrei. Dagegen reichern sich die Elektrodenwässer immer mehr mit den Zersetzungsprodukten an, so daß schließlich dafür gesorgt werden muß, diese Zersetzungsprodukte durch geeignete Spülung abzuführen. In ähnlicher Weise werden alle übrigen Elektrolyte aus dem Mittelraumwasser entfernt. Bei diesem Vorgang ist es von allergrößter Bedeutung, daß die Diaphragmen keine Rückdiffusion der Zersetzungsprodukte aus den Elektrodenräumen in den M-Raum zulassen. Anderseits müssen die Diaphragmen den Ionendurchgang gestatten und dürfen bis zu einem gewissen Grade chemisch nicht angreifbar sein.

Durch mehrjährige eingehende Versuche ist es gelungen, das Problem befriedigend zu lösen, so daß technisch brauchbare Apparate, welche nach diesem Prinzip arbeiten, gebaut und mit Erfolg in den Handel gebracht werden können. Diese Apparate bestehen nun nicht aus einem einzigen Dreizellensystem, sondern aus einer größeren Anzahl nebeneinander angeordneter Dreizellensysteme, welche bei Anwendung von 60—220 Volt Gleichstrom eine stufenweise kontinuierliche Reinigungsarbeit zu leisten imstande sind und je nach ihrer Größe 3—250 l gereinigtes Wasser in der Stunde erzeugen können. Die absolute Leistung ist in gewissen Grenzen von der Beschaffenheit des Rohwassers abhängig. Das gleiche gilt für die elektrischen Strom-

verhältnisse, doch kann so viel gesagt werden, daß bei Verwendung eines Wassers mittlerer Beschaffenheit der Stromverbrauch für 100 l gereinigten Wassers 3—4 kW-Stunden beträgt.

Die oben angegebenen Mengen: 3—250 l in der Stunde stellen obere Grenzen für völlig entsalztes Wasser dar. Soll dagegen ein nur teilweise entsalztes Wasser, beispielsweise von 3—4° deutscher Härte, wie es zum Zwecke der Kesselspeisung gebraucht wird, hergestellt werden, so kann man durch Erhöhung des Durchsatzes die Mengenleistung auf etwa das Dreifache steigern, während der Stromverbrauch für 100 l Osmosat auf 1—2 kW-Stunden zurückgeht. Diese willkürliche Abstufung des Reinheitsgrades ist mit keinem der üblichen thermischen Destillationsverfahren zu erreichen und darf als ein besonderer Vorzug der elektroosmotischen Methode gelten. Handelt es sich um besonders carbonathaltige Wässer, so können die Kathodenspülwässer, aus welchen nach dem Entweichen der Kohlensäure die Carbonate ausfallen, in geeignete Absitzgefäße geleitet und das überstehende, klare, vorgereinigte Wasser an Stelle des Rohwassers in den Apparat zurückgeführt werden. Durch diese Maßnahme wird eine Leistungssteigerung um $^1/_3$ des normalen Arbeitspensums erreicht.

Alle nötigen Arbeiten werden durch eine sinnreiche Anordnung automatisch betrieben und geregelt, so daß eine ständige Überwachung nicht erforderlich ist. Die elektroosmotischen Anlagen können deshalb auch während der Nacht in Betrieb bleiben und den billigeren Nachtstrom vorteilhaft ausnutzen.

Was nun die Spülung der Elektrodenräume, aus denen bekanntlich die Zersetzungsprodukte der übergeführten Stoffe abtransportiert werden müssen, betrifft, so habe ich mich mit dieser Frage besonders beschäftigt und das bisher geübte Verfahren in einigen wesentlichen Punkten abgeändert. Bei den oben beschriebenen Apparaten werden die Elektrodenräume jedes Dreizellensystemes aus einer gemeinsamen Spülrinne, unabhängig voneinander, mit Rohwasser bzw. ein kleiner Anteil, und zwar die letzten Zellen, mit elektroosmotisch gereinigtem Wasser gespült.

Es ist natürlich, daß die Zuführung immer neuer Ionen entgegengesetzter Ladung in die Elektrodenräume eine Mehrarbeit für den elektrischen Strom bedeutet; denn die Dissoziationsprodukte wandern ja nicht nur aus dem Mittelraum nach den betreffenden Elektrodenräumen, sondern die mit Rohwasser gespülten Elektrodenräume tauschen ihrerseits auch noch ihre Ionen aus, welche auf diese Weise den M-Raum durchstreichen müssen und einen Teil der Reinigungsarbeit vergeblich machen. Es lag deshalb nahe, die Anodenräume mit „Anionenwasser" und die Kathodenräume mit „Kationenwasser" zu spülen. Dies gelang in einfacher Weise dadurch, daß das Spülwasser im geschlossenen Strom von Anodenraum zu Anodenraum bzw. von Kathodenraum zu Kathodenraum geführt wurde. Dadurch wurde erreicht, daß mit fortschreitender Entsalzung des Mittelraumwassers eine fortschreitende Trennung der Ionenarten bzw. der Zersetzungsprodukte des Spülwassers einherging. Diese Spülwasserströme wurden jedoch nicht bis zum Ende des Apparates durchgeführt, sondern die letzten Elektrodenräume werden mit weitgehend vorgereinigtem Wasser aus einem der letzten Mittelräume gespült, damit eine etwaige Rückdiffusion konzentrierter Spülwässer vermieden wurde. Die neuartige Spülung wird zur Zeit in Dauerversuchen ausprobiert und verspricht guten Erfolg.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

***Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2156. Mit welchen Zusätzen wird **Methylalkohol** oder **roher Holzgeist** als **Treibmittel** für Automobilmotoren verwendet?

Nr. 2157. Wo finde ich nähere Angaben über Einrichtung und Arbeitsweise der **Dior-Kammer** für **Schwefelsäurefabrikation?**

Nr. 2158. Auf welche Weise lassen sich am besten verschiedenfarbige **Filzabfälle entfärben,** ohne daß die Haare stark angegriffen werden?

Nr. 2159. Welche Isomeren des **Chlorbetanaphthols** werden technisch hergestellt?

Nr. 2160. Auf welche möglichst einfache Weise kann man kleine Zahlen von etwa 3—5 mm Höhe auf **Stahl einätzen?** Große Apparatur ist möglichst zu vermeiden, da das Verfahren von Abnahmebeamten auch auf der Reise ausgeführt werden soll.

Antworten.

Nr. 2094. Zur Bestimmung des **Nickels** im **Reinnickel** (Schnellmethode) löst man 1 g Einwaage in 10 ccm konz. Salpetersäure und dampft mit 20 ccm Schwefelsäure (1 : 1) ein, bis reichlich H_2SO_4-Dämpfe entweichen. Hierauf verdünnt man mit 40 ccm Wasser, kocht auf und fällt in der Siedehitze Kupfer mit etwa 30 ccm n/10-$Na_2S_2O_3$. Nach heißem Filtrieren wird gut mit heißem H_2O ausgewaschen, das Filtrat mit H_2O_2 oxydiert, Eisen mit NH_4OH ausgefällt und u. U. 1—2mal mit H_2SO_4, 1 : 4, umgelöst. Die vereinigten Filtrate werden nach dem Eindampfen mit 30—40 ccm konz. Ammoniak und 5 g Ammonsulfat versetzt, auf ein Volumen von 300 ccm gebracht; alsdann erfolgt in der Wärme bei 60° C mit 5 Amp. und bewegten Elektrolyten Abscheidung des Nickels. Diese dauert etwa 1½ Stunden, die Trennung vom Kupfer und Eisen etwa 2 Stunden.
Ing.-Chem. Haberland, Wilhelmshaven.

Nr. 2097. Die Trennung von **Aluminium-** und **Zinnfolien** könnte vielleicht auf dem Wege der Flotation versucht werden, falls man bestimmte Lösungsmittel dafür findet. — Durch Überleiten von Chlor könnte man die entsprechenden Chloride herstellen und diese durch fraktionierte Destillation trennen. Beide sind technisch gut zu verwerten. Dr. F.

Nr. 2101. Ein für **Formsand** gebräuchliches **Bindemittel** ist u. a. geschmolzenes Harz, das mit dem Formsand innig gemischt und dann hohen Hitzegraden ausgesetzt wird, so daß eine Zersetzung des Harzes eintritt. Nach dem Erkalten wird die Masse fein gemahlen und gesiebt. Weiter benutzt man auch Leinöl, rein oder mit leichtem Mineralöl gemischt, als Bindemittel.
— cht.

Nr. 2102. Wiederholte Versuche, **Leuchtgasvergiftungen** durch Zusatz stark riechender oder zum Niesen reizender Stoffe zum Leuchtgas hintanzuhalten, haben bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Es sei in dieser Hinsicht auf die erst vor kurzem vom Hygienischen Institut der Universität Wien, Prof. R. Grassberger, im Verein mit dem Wiener Gaswerk ausgeführten Untersuchungen[1]) mit verschiedenen Mercaptanen, Allylverbindungen (Senföl) und Carbylaminen verwiesen. Die günstigsten Aussichten scheint noch die Verwendung eines bei der Ölgasherstellung als Nebenprodukt abfallenden, „Carbialin" genannten Stoffes zu bieten. — Nach Angabe des jüngst verstorbenen Prof. E. Fromm, Wien, soll das Wassergaswerk in Leeds viele Jahre das Trithioaceton zur Odorisierung verwendet haben und möglicherweise noch weiter benutzen. Dr. W. Herzog, Wien.

[1]) Österr. Chem.-Ztg. 1928, S. 87—89.

Nr. 2103. Ein **Anstrich** der Innenseite von **Drehtrommeln** dürfte bei den angegebenen Verhältnissen kaum zu empfehlen sein, da ein solcher nur eine kurze Lebensdauer haben würde. Für die vorliegenden Beanspruchungen wäre es zweckmäßiger, die Trommeln mit einem säure- und temperaturbeständigen Futter zu versehen bzw. mit entsprechenden Formsteinen aus Schamotte auszukleiden. Wenn mir die Masse der Trommeln und die Arbeitsweise näher angegeben werden, bin ich bereit, weitere Vorschläge zu machen.
Almar Braun, Mülheim-Ruhr.

Nr. 2108. Der Nachweis von **Zinn im Harn** kann erfolgen nach der Zerstörung der organischen Substanz auf mikrochemischem Wege als Caesiumchlorostannat Cs_2SnCl_6 oder als Stannooxalat SnC_2O_4. Hbg., Wien.

Nr. 2109. Für kosmetische Zwecke, zu denen schließlich auch Zimmerparfüm gerechnet werden kann, dürfte als Lösungsmittel für **Bornylacetat** Spiritus, mit Phthalsäurediäthylester vergällt, geeignet sein. Neben Methylalkohol oder Propylalkohol ließe sich vielleicht auch das „Lösungsmittel G. C." der I. G. Farbenindustrie A.-G. verwenden, das für Riechstoffe im allgemeinen ein gutes, fast geruchloses, und dabei billiges Lösungsmittel darstellt. Alch.

Nr. 2110. Als benzolbeständiger **Korrosionsschutz** für die Zink-Kupfer-Aluminium-Magnesiumlegierung mit etwa 80% Zn-Gehalt eignet sich eine benzin- und benzolfeste Tankfarbe auf der Grundlage von Schellack oder Akaroidharz, die leicht auftragbar ist und bei geeigneter Zusammensetzung einen geschlossenen, dichten Überzug liefert. Als Pigment werden in einer solchen Tankfarbe mit Vorteil Talkum, Zinkoxyd und Lithopone verwendet.
Dr. Scheifele, Heidelberg.

Nr. 2112. Spirituöse Schellacklösungen finden Verwendung als Politur und zur Herstellung von Spirituslacken. Allerdings werden hierbei nicht zu starke Lösungen gebraucht, sondern für Tischlerpolituren kommen nur etwa 15—20%ige Lösungen in Frage. F. Gr—n.

Nr. 2114. Wahrscheinlich ist die Differenz bei Analyse von **Dicalciumphosphat** auf die Methode zurückzuführen. Es sollten lediglich die Methoden angewandt werden, die allgemein als konventionelle von den Landwirtschaftsinstituten empfohlen sind. Gegebenenfalls muß eine Schiedsanalyse entscheiden. Dr. B.

Nr. 2117. Ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse lassen sich nur allgemeine Richtlinien zur **Entfernung der Staubniederschläge** geben. Vermutlich ist die Absaugevorrichtung nicht in Ordnung. Bei sehr trockenem Staub läßt sich vielleicht durch Einführung von Wassserdampf an der Einführungsstelle der Luft ein genügender Erfolg erzielen. Die ultima ratio wäre eine elektrische Staubabscheidung (Verfahren Cottrell-Möller der Lurgi, Gesellschaft in Frankfurt a. M.), wenn nicht zu teuer.
Dr. Paul Fischer, Berlin, Neubabelsberg.

Nr. 2126. „Flüssiges Holz" dürfte wohl eine Lösung von Celluloseacetat in Aceton darstellen. Als Lieferanten für das Acetat sind zu nennen: I. G. Farbenindustrie A.-G., sowie Verein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine praktische Schutzbrille für Arbeiten mit Schweißapparaten beschreibt „Engin. Mining Journal", 1928, Bd. 126, S. 910. Die Linsen aus gefärbtem Glas sind mit einfachen Scharnieren an einer helm- oder korbartigen über den Kopf zu stülpenden Vorrichtung aus Bandeisen befestigt, so daß sie mit einer einzigen Hand herauf- oder heruntergeklappt werden können, also nie hinderlich und stets gebrauchsbereit sind. Die Brille stellt Oxweld Acetylene Co., New York, her.

Eine neue Metallverbindung zum Schneiden von Glas besteht[1]) aus Wolframcarbid und Kobalt und führt den Namen „Carboloy". Mit ihr läßt sich Glas wie mit einem Diamanten schneiden; ebenso ritzt sie Saphir, der in der Härteskala auf den Diamanten folgt.

Personalien.

Generaldirektor Adolf Brosang von der Wunstorfer Portland-Cementwerke A.-G. in Wunstorf beging am 13. Januar seinen 75. Geburtstag.

Ferdinand Brünjes, früheres Vorstandsmitglied der Vereinigten Chemischen Fabriken zu Staßfurt, wurde am 25. November v. J. 80 Jahre alt. Er begann seine Tätigkeit in der Kaliindustrie unter Dr. Borsche und Dr. Frank im Jahre 1894, lieferte erfolgreiche Arbeiten über die Herstellung von Kaliumchlorid, Kaliumsulfat, Brom, Bitter- und Glaubersalz, und widmete sich später der Extraktion von Metallen aus Rückstandshalden.

Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans, Frankfurt a. M., blickte vor kurzem auf eine 25-jährige Tätigkeit in der Frankfurter Handelskammer zurück.

Der Großindustrielle Otto Gruson von der Eisengießerei Otto Gruson & Co., Magdeburg-Buckau, ist im Alter von 65 Jahren am 3. Januar gestorben.

Hans Herosé, Seniorchef der Bleicherei und Färberei F. Herosé & Co., Oeflingen, Baden, beging vor kurzem sein 50-jähriges Geschäftsjubiläum.

Prof. O. P. Konowalow, Leningrad, beging am 9. Dezember die Feier seiner 50-jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit.

Oberingenieur August Rotth, Redakteur von Dingler's Polytechnischem Journal und Leiter des Archivs des Siemens-Konzerns, ist im Alter von 74 Jahren Anfang Januar gestorben. Er schrieb u. a. ein Buch vom „Werden und Wesen der Maschine", über „Elektrische Maschinen und Verkehrsmaschinen", über „Grundlagen der Elektrotechnik" und eine Biographie von Wilhelm v. Siemens.

[1]) Umschau 1928, S. 1072.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Deutsche Chemische Gesellschaft hat mit der **Deutschen Bunsen-Gesellschaft** und dem **Verein Deutscher Chemiker** zwecks Vertretung gemeinsamer Interessen einen „Verband Deutscher Chemischer Vereine" gegründet.

Die diesjährige Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten findet vom 5. bis 7. März im Ingenieurhaus zu Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Str. 27, statt.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes, Berlin C. 2, Museumstr. 1/3, begeht sein 108. Stiftungsfest am Montag, 21. Januar, 7½ Uhr, im Esplanade-Hotel, Bellevuestraße 16/18a, mit einem gemeinschaftlichen Essen. Vorher findet um 6½ Uhr im Grotrian-Saal, Bellevuestr. 14, ein Vortrag über den Tonfilm und Vorführung von Tonfilmen der Tonbild-Syndikats A.-G. statt. Teilnehmerkarten zum Preise von 15 RM verabfolgt gegen Überweisung des Betrages auf das Postscheckkonto Nr. 9633 des Vereins die Vereinsgeschäftsstelle.

Ein Superphosphat-Tag findet im Rahmen der „Grünen Woche" Berlin im Plenarsitzungssaal des Herrenhauses in Berlin am 28. Januar, nachmittags 3 Uhr, statt. Nach einer Begrüßungsansprache von Kommerzienrat Kurt Klamroth, Halberstadt, Mitglied des Aufsichtsrates der Deutschen Superphosphat-Industrie, spricht dieser über „Die Gewinnung der phosphorsäurehaltigen Düngemittel". — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gerlach, Berlin: „Phosphorsäure und Pflanze". — Prof. Dr. Mitscherlich, Königsberg: „Gefäß- und Feldversuch als Grundlage für die zweckentsprechende Düngung". — Prof. Dr. Neubauer, Dresden: „Phosphorsäurevorrat der Böden und Düngerbedürfnis". — Diplomlandwirt Heller, Königsberg: „Versuchsringarbeit und Bodenuntersuchungsfragen".

Auf der 2. Fachtagung für Juweliere vom 3. bis 5. Juni 1929 in Schwäb.-Gmünd finden folgende Vorträge statt: Prof. H. K. Frenzel, Berlin: „Die künstlerische Reklame und ihre Bedeutung für die Wirtschaft". — Dr. Hermann Erhard, Gmünd: „Die Psychologie der Reklame". — Dr. Wichmann, Leipzig, und Prof. Albert Holl, Gmünd: „Das Schaufenster als Werbemittel". — Hofjuwelier F. R. Wilm, Berlin: „Die Propaganda des Juweliers". — Juwelier Carl M. H. Wilkens, Hamburg: „Die Stellung des Goldschmieds in der Kultur der Gegenwart". — Prof. Moholy-Nagy, Berlin: „Die Schönheit des Maschinen-Erzeugnisses". — H. Frank, i. Fa. W. Müller, Berlin: „Die Bedeutung des Großhandels und seine Aufgaben". — Juwelier Jaro Reimann, Berlin, und Juwelier Ernst Treusch, Leipzig: „Die Bedeutung des Einzelhandels und seine Aufgaben".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Asahina, Prof. Dr., Prof. Dr. Nakao, Dr. Tsukamoto, Nakahashi. Schmelzpunkttabelle der organischen Verbindungen. Ein Hilfsbuch für Pharmazeuten, Chemiker und Biologen. Preis 5 Doll. Verlag von Nankodo, Tokyo und Kyoto 1928.

Bensch, Dr. A. D. Die Entwicklung der Berliner Porzellanindustrie unter Friedrich dem Großen. 120 S. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1928.

Blanck, Dr. E. Handbuch der Bodenlehre. 1. Bd. Die naturw. Grundlagen der Lehre von der Entstehung des Bodens. 29 Abb. 335 S. Geh. 27 RM, geb. 29,60 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1929.

Foth, Dr. Georg. Handbuch der Spiritusfabrikation, Kartoffel-, Getreide- und Melassebrennerei und anderer Zweige der Spiritusindustrie nebst Spiritus-Rektifikation. 378 Textabb., 3 farbige und 5 schwarze Tafeln. 1166 S. In Ganzleinen geb. 76 RM. Paul Parey, Berlin 1929.

Marie, Dr. Ch. Tables annuelles de constantes et données numériques. Gauthier-Villars et Cie., Paris. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York 1928.

Schindler Dipl.-Ing. Wilhelm. Die Grundlagen des Fettlickerns. (Gerbereitechnische Einzelschriften, herausgeg. von Prof. Dr. Johannes Paessler. II.) 30 Fig. u. 1 Abb. 230 S. Sächsische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Stadlinger, Dr. H. Das Kunstseiden-Taschenbuch. Ein praktisches Nachschlagebuch für Hersteller, Verarbeiter, Kaufleute, Volkswirtschaftler und Wissenschaftler. 7,50 RM. Finanzverlag G. m. b. H., Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Dannemann, Prof. Dr. Friedrich. Vom Werden der naturwissenschaftlichen Probleme. 376 S. mit 82 Abb. 17 RM, geb. 19 RM. W. Engelmann, Leipzig 1928.

Das vorliegende Buch soll den früheren, weit umfangreicheren Schriften des Verf.'s zugleich als verkürzte Einleitung und als Ergänzung dienen, und hierdurch auch weitere Kreise anregen, sich mit der Geschichte der Naturwissenschaften bekannt zu machen; es berücksichtigt daher auch deren sämtliche Zweige, und legt sie nicht nur in ihrer allmählichen Entfaltung während der vier großen Abschnitte des Altertums, Mittelalters, der neueren und der neuesten Zeit dar, sondern erörtert auch ihre gegenseitigen Einwirkungen, die kulturgeschichtlichen Zusammenhänge, und das Eingreifen der Lebens- und Entwicklungsgänge jener großen Meister, deren Leistungen alle wesentlichen Fortschritte zu verdanken sind. Den Schluß bilden eine Reihe von Zusätzen, eine Zeittafel, ein Verzeichnis der zu empfehlenden Literatur, sowie die Register der Sachen und Namen; zur Anfertigung letzterer und zum Mitlesen der Korrekturen hat das Philos. Seminar der Bonner Universität seine Beihilfe geliehen, was besonders dankenswert erscheint[1]).

Druck und Ausstattung sind vortrefflich, und so dürfte das gute und gut geschriebene, sehr nützliche Buch sicher mit gleichem Erfolge seine Bahn ziehen, wie die so allgemein anerkannten älteren Schriften des nämlichen Autors. Edmund O. von Lippmann.

[1]) Ein höchst ärgerlicher Druckfehler ist aber S. 167 stehen geblieben.

Behre, Prof. Dr. Alfred. Chemische Laboratorien. Ihre neuzeitliche Einrichtung und Leitung. Mit 33 Plänen und Tafeln. 115 S. Geh. 6 RM, geb. 7 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Auf Grund eigener Erfahrungen und unterstützt durch das Entgegenkommen angesehener Firmen gibt Verf. zweckmäßige Ratschläge für die moderne Ausgestaltung chemischer Laboratorien. Im Anhang finden sich eine Reihe von Plänen für Laboratoriumsanlagen und mehrere gut gelungene photographische Aufnahmen von Arbeitsräumen und Einrichtungen. Das Buch ist mehr auf die Erstellung großer Laboratorien für Institute und leistungsfähige chemische Gesellschaften zugeschnitten, weniger für kleinere Unternehmer oder selbständige Chemiker, denen ihre finanzielle Lage es kaum gestatten wird, den Ratschlägen des Buches zu folgen. Aber auch ihnen wird das Buch als Vorbild dienen können, das möglichst angestrebt werden muß. S. P.

Schenk, Dr. D. Pharmazeutisch-chemisches Praktikum. Herstellung, Prüfung und theoretische Ausarbeitung pharmazeutisch-chemischer Präparate. Ein Ratgeber für Apothekerpraktikanten. 2. Auflage. 223 S. Preis geh. 10 RM, geb. 11 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Ein allgemeiner Teil macht in 29 Seiten mit den im Apothekenlaboratorium gebräuchlichen Manipulationen analytischer und präparativer Art bekannt. Er ist klar und knapp und wird häufig eine willkommene Ergänzung des praktischen Unterrichts sein. Ebenso klar ist der spezielle Teil, der 53 Präparate, ihre Darstellung und Prüfung bringt. Das Buch ermöglicht es dem Praktikanten, gegebenenfalls auch selbständig zu arbeiten. Mehr braucht man zum Lobe des Buches nicht zu sagen. Kuttner.

Blanc, Ingenieur E. C. Technologie der Brecher, Mühlen und Siebvorrichtungen. Deutsche Bearbeitung von Oberingenieur Hermann Eckardt. Mit 196 Abb. 457 S. Preis geb. 34 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Das vorliegende Buch stellt die deutsche Bearbeitung eines in Paris erschienenen Werkes dar. Es behandelt u. a. die Backen-, Rund- und Tellerbrecher, die Walzwerke, Kollergänge, Stampf- und Pochwerke, ferner die Schlag-, Ring- und Kugelmühlen, schließlich die Sortiereinrichtungen und Hilfsmaschinen, wobei neben der französischen Apparatur auch deutsche, englische und amerikanische Maschinen zu Worte kommen. Das Buch ist durch die französische Brille gesehen und hält die französische Maschine für die beste. Wir wollen darüber mit dem Verfasser nicht rechten. Unsere deutschen Erzeugnisse sind viel zu bekannt, als daß sie noch weitere Verteidigung nötig hätten. Trotz dieser teilweise einseitigen Einstellung muß ein solches Buch wärmstens begrüßt werden, denn es enthält manches Gute, das für unsere heimische Industrie nachahmenswert erscheint. Auch der Betriebsleiter, der vor dem Ankauf einer Zerkleinerungsmaschine steht, wird gerne zu diesem Werke greifen, um sich Rat zu holen, welche Konstruktion für seinen Zweck die bestgeeignete ist, denn was nützt die schönste Bauart, wenn Kaufpreis, Leistung, Kraftaufwand, Bedienungskosten, Abnutzung bestimmter Teile und Betriebssicherheit nicht in günstigem Verhältnis zueinander stehen! Der Blanc-Eckardt bildet zweifellos eine vorzügliche Ergänzung zu unseren bekannten deutschen Spezialbüchern über dieses technisch so wichtige Gebiet. H. Stadlinger, Charlottenburg.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

au- und Isolierstoff. DRP. 470 846, Kl. 80b. Rheinhold & Co. Vereinigte Kieselguhr- und Korksteingesellschaft, Berlin SW 61. 25. 8. 26.

lektrolyt für Chromsäure-Elemente. DRP. 470 945, Kl. 21b; Zus. z. Pat. 453 204. R. Schuster, Berlin-Halensee. 1. 12. 23.

ntschwefelung von Gasen. DRP. 470 844, Kl. 26d. W. Raffloer, Duisburg. 3. 6. 27.

ußbodenbelag, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 41 723, Kl. 8h[1]). Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover. 16. 7. 28.

nduktionsofen. DRP. 470 859, Kl. 21h. Heraeus-Vacuumschmelze A.-G. und W. Rohn, Hanau a. M. 28. 2. 25.

olloide Lösungen, Herstellung. DRP. 470 837, Kl. 12g. Oderberger Chemische Werke A.-G., Oderberg, Tschechoslowakei. 30. 5. 22.

unstmasse, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. F. 59 157, Kl. 39b[1]); Zus. zu Pat. 454 831. H. Friedlaender, Berlin W. 50. 18. 6. 25.

leerschaumartige Kunstmassen, Herstellung homogen poröser —. Dtsch. Anm. K. 101 340, Kl. 39b[1]). Kunstharzfabrik Dr. Fritz Pollak G. m. b. H., Wien. 1. 11. 26.

peisewasser für Dampfkessel, Aufbereitung von —. Dtsch. Anm. B. 124 908, Kl. 13b[1]). O. Bühring, Halle a. S. 9. 4. 26.

orrichtung zur Ausführung physikalischer oder chemischer Vorgänge. DRP. 470 748, Kl. 12g. J. Maximoff und M. S. de Costa, geb. Vincent, Huningue Haut Rhin, Frankr. 29. 9. 26.

Anorganische Großindustrie.

asenaustauscher. V. St. Amer. Pat. 1 694 620. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 11. 12. 28.

au de Javelle, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 711. H. D. Levine, Philadelphia, Pa. 11. 12. 28.

ieselfluorwasserstoffsaure Salze, Herstellung von —n Dtsch. Anm. M. 98 318, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. H. 94 339. A. F. Meyerhofer, Zürich. 11. 2. 27.

hosphorsäure, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 558. A. Noble, Anniston, Ala. 18. 12. 28.

alzsäure, synthetische Herstellung von —. V. St Amer. Pat. 1 695 552. W. Hirschkind, Antioch, und C. W. Schedler, Berkeley, Kalif. 18. 12. 28.

chwefeldioxyd, katalytische Oxydation von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 285. A. O. Jaeger und J. A. Bertsch, St. Louis, Mo. 18. 12. 28.

Titanoxyd, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 270. L. E. Barton und Ch. J. Kinzie, Niagara Falls, N. Y. 18. 12. 28.

Titanoxyd, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 341. R. H. Monk, Montreal, Quebec, Kanada. 18. 12. 28.

Zement. V. St. Amer. Pat. 1 695 637. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.

Organische Großindustrie.

Braunkohle, Vorrichtung zur Tieftemperatur-Destillation von bituminösen Stoffen, insbes. von —. Dtsch. Anm. K. 101 850, Kl. 10a[1]). Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 7. 23. 11. 26.

Brennstoffe, Einrichtung für die Destillation von —n bei niedriger Temperatur. Engl. Pat. 302 875. A. Abrassart. 12. 1. 28.

Diolefin-Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von —n. Russ. Pat. 6321. B. W. Bysow. 29. 9. 28.

Ester, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 695 449. W. J. Bannister, Terre Haute, Ind. 18. 12. 28.

Fettsäuren, Veredelung höherer —. Holländ. Anm. 33 537. Ant. Jurgens' Margarinefabrieken, Nijmegen. 15. 12. 28.

Gärungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 696 022. E. R. Weyer, Washington, Pa. 18. 12. 28.

Gasolingewinnung aus Naturgas. V. St. Amer. Pat. 1 695 139. E. R. Cox und D. A. Cushman, Los Angeles, Kalif. 11. 12. 28.

Gerbstoff und seine Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 695 655. Cl. J. Herrly und A. M. Matheson, Niagara Falls, N. Y. 18. 12. 28.

Glykole, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 695 250. G. O. Curme, Jr., Charleston, W. Va. 11. 12. 28.

Isopropylalkohol, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 249. G. O. Curme, Jr., und E. W. Reid, Pittsburgh, Pa. 11. 12. 28.

Kautschuk, Mittel zur Verhinderung der Oxydation und des Alterns von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 529. A. M. Clifford, Akron, Ohio. 11. 12. 28.

Kautschuk, stabilisierter, chlorierter —. V. St. Amer. Pat. 1 695 641. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.

Kerosin, Gasolin und ähnliche leichte Petroleumdestillate, Entfärben von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 251. V. A. Kalichevsky, Willowbrook, Kalif. 11. 12. 28.

β-Ketonester und β-Diketone, Darstellung von Acylderivaten der —. Engl. Pat. 302 750. Imperial Chemical Industries, Ltd., und S. Coffey. 6. 10. 27.

Kohle, Hydrierung von — und ähnlichem Material. Engl. Pat. 302 629. C. H. Lander, F. S. Sinnatt und J. G. King. 17. 9. 27.

Kohlenwasserstoffe, Spaltung flüssiger und fester —. Franz. Pat. 654 622. I. W. Henry. 21. 5. 28.

Kohlenwasserstofföl, Verfahren und Einrichtung zum Kracken von —. Engl. Pat. 302 211. C. Arnold. 12. 9. 27.

Kohlenwasserstofföle, Umwandlung von —n in leichtere Öle. Engl. Pat. 302 415. C. Arnold. 22. 9. 27.

Kondensationsprodukt der Benzanthronreihe, Darstellung eines —. Dtsch. Anm. I. 29 670, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 28 437. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 26.

Kunstmasse, Darstellung von gehärteten —n. DRP. 470 870, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 27.

Metaldehyd, Herstellung. DRP. 470 851, Kl. 12o. Lonza Elektrizitätswerke und Chemische Fabriken A.-G., Gampel, Schweiz. 24. 6. 24.

Methanol, Katalysator für die Synthese von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 447. J. C. Woodruff, Gr. Bloomfield, und W. J. Bannister, Terre Haute, Ind. 18. 12. 28.

Öle, Verarbeitung der beim Kracken v. —n entstandenen Rückstände. Holländ. Anm. 33 260. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, s'Gravenhage, und F. R. Moser, Amsterdam. 15. 11. 28.

Öle, Einrichtung zur ununterbrochenen Extraktion von —n und Öltrestern und allgemein von allen ölhaltigen Kernen mit flüssigen oder flüchtigen Lösungsmitteln. Franz. Pat. 654 217. Société Jeanjean & Casas. 20. 4. 28.

Überzugsmasse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 638. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Chinin, Herstellung v. Lösungen von basischem — in Ölen nach DRP. 427 668. DRP. 470 955, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 427 668. Chemisch-pharmazeutische A.-G, Bad Homburg, Bad Homburg. 6. 3. 27.

Desinfektionsmittel, Herstellung eines —s aus Natriumbisulfat. Dtsch. Anm. F. 59 304, Kl. 30i[1]). Fluxo Products Company Inc., Le Roy, V. St. A. 7. 7. 25.

Mittel aus Lecithin und Glycerin, Herstellung eines zu subkutanen und intravenösen Einspritzungen geeigneten —. DRP. 470 954, Kl. 30h. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 24. 10. 24.

Nahrungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 695 445. H. F. Weiß, Madison, Wis. 18. 12. 28

Radioaktive, stark sekundäre β-Strahlen aussendende Präparate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. D. 51 078, Kl. 21g[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 17. 8. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben und Drucken von —. DRP. 470 849, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 472, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 2. 27.

Cellulosederivate, Behandlung von aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 302 775. British Celanese, Ltd., und H. G. Ellis. 2. 11. 27.

Chinonanilide, Darstellung von —n. DRP. 470 760, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 26.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Darstellung von —. DRP. 470 809, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 26.

Fibermaterial, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 912. A. L. Brown, Wilkinsburg, Pa. 18. 12. 28.

Gewebe, Verfahren und Vorrichtung zum Entlaugen von mercerisierten —n. DRP. 470 922, Kl. 8a. C. A. Gruschwitz A.-G., Olbersdorf, Sa. 17. 9. 26.

Indigoide Farbstoffe, Darstellung. DRP. 470 759, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1. 26.

Küpenfarben, Vorrichtung zum Färben von Strähngarn mit —. Dtsch. Anm. T. 31 631, Kl. 8a[1]). J. T. Bescòs, Manresa, Spanien. 30. 3. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n aus Perylendiketonen. Dtsch. Anm. C. 38 411, Kl. 22b[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies Etablissements Kuhlmann, Paris. 23. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 102, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von orangen —n. DRP. 470 947, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 458 598. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 19. 10. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung halogenhaltiger —. DRP. 470 948, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 457 493. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 2. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung stickstoffhaltiger —. DRP. 470 949, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 1. 27.

Kunstfiber und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 643. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.

Kunstseide, Färben von — aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 130 199, Kl. 8m[1]); Zus. z. Anm. B. 130 091. British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, J. Baddiley, P. Chorley und C. Butler, Blackley bei Manchester. 7. 3. 27.

Photographische Farbstoffbilder, Erzeugung — mittels Leukofarbstoffen. DRP. 470 975, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 466 327. Johannes Herzog & Co., Hemelingen b. Bremen. 23. 2. 28.

Schwarze Kopierfarbe. Dtsch. Anm. I. 29 909, Kl. 22g[1]); Zus. z. Pat. 455 956. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 26.

Sulfoxylate, Verwendung von —n zum Ätzen von Farbstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 696 164. Ch. S. Hollander, Philadelphia, Pa. 18. 12. 28.

Metalle.

Antimon-, Arsen- und Quecksilbererze, Verhüttung von —n. Dtsch. Anm. O. 15 497, Kl. 40a[1]). Österreichische Bamag-Büttner-Werke A.-G. und R. Jahn, Wien. 9. 2. 26.

Metalle, Verbleiung v. —n. DRP. 470 904, Kl. 48b. O. Spengler, Berlin. 2. 4. 25.

Stahl, legierter. V. St. Amer. Pat. 1 695 916. Gr. J. Comstock, Pittsburgh, Pa. 18. 12. 28.

Stahl, Wärmebehandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 922. Le Baron W. Kinney, Cleveland, und G. H. Bierman, East Cleveland, Ohio. 18. 12. 28.

Stahl, Polier- und Rostschutzmittel für —. V. St. Amer. Pat. 1 695 430. J. D. Klinger, Detroit, Mich. 18. 12. 28.

Sulfid-Mineralien, Abrösten von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 794. J. B. Read und M. F. Coolbaugh, Golden, Colo. 11. 12. 28.

Zink, Gewinnung von — aus zinkarmen Laugen von chlorierend gerösteten Erzen. Dtsch. Anm. M. 97 434, Kl. 40a[1]) Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 12. 26.

[1]) Anmeldungen vom 10. Januar 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitur

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. II.[1])

Britische Dominions (außer Australien und Kanada), britische Kolonien, Besitzungen und Protektorate. Diese Gebiete und Deutschland behandeln sich gegenseitig meistbegünstigt, indem die Bestimmungen des Handelsvertrages Deutschlands mit Großbritannien vom 2. Dezember 1924 Anwendung finden. (Siehe bei Großbritannien.) Es kommen die nachstehend aufgeführten Gebiete in Frage, die nach der Zeitfolge des Eintritts der Anwendung aufgeführt sind: Barbados, Bermuda, Ceylon, Cypern, Gambia, Goldküste (einschl. britisches Mandatsgebiet von Togo), Leeward-Inseln, Malta, Nigeria (einschl. britisches Mandatsgebiet von Kamerun), Nordrhodesien, Nyassaland, Somaliland, Tanganyika, Trinidad, Südrhodesien, Falkland-Inseln, die Verbündeten Malaiischen Staaten (Perak, Selangor, Negri-Sembilan, Pahang), Grenada, Hongkong, Jamaika, Mauritius, St. Helena, St. Lucia, St. Vincent, die Seychellen, die Straits-Settlements, Sierra Leona, Bahama-Inseln, Britisch-Guyana, die Malaiischen, dem Staatenbunde nicht angeschlossenen Staaten (Johore, Kedah, Peolis, Kelantan, Tringanu und Burnei), Britisch-Honduras, Fidschi-Inseln, Gilbert- und Ellice-Insel-Kolonie, Britisches Salomon-Insel-Protektorat, Tonga-Inseln und Palästina, Britisch-Nord-Borneo sowie Saramak.

Britisch-Indien und Ceylon. Meistbegünstigung.

Bulgarien. Durch Notenwechsel, der am 19. Februar 1921 in Sofia stattgefunden hat, haben sich Deutschland und Bulgarien zunächst bis zum 9. August 1921 gegenseitig das Recht der Meistbegünstigung in allen Handels- und Wirtschaftsbeziehungen zugestanden. Dieses Meistbegünstigungsabkommen wurde mit Notenwechsel vom 8. September 1921 verlängert. Es soll bis zum Ablauf von 3 Monaten, nachdem der eine der vertragschließenden Teile es gekündigt haben wird, in Kraft bleiben.

Chile. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Chile werden durch den Handelsvertrag Preußens und der übrigen Staaten des Zollvereins mit der Republik Chile vom 1. Februar 1862 bzw. Zusatzverhandlungen vom 14. Juli 1869 geregelt. Es handelt sich um ein Meistbegünstigungsabkommen, das mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden kann.

China. Durch Notenwechsel vom 20. Mai 1921 wurde zwischen Deutschland und China eine Vereinbarung über die Wiederherstellung des Friedenszustandes getroffen, die die gegenseitige Meistbegünstigung mit sich brachte. Diese Vereinbarung sollte bis zum Abschluß eines endgültigen Vertrages in Kraft bleiben. Am 17. August 1928 ist nun ein neuer Vertrag unterzeichnet worden, durch den sich beide Länder eine völlige Gleichstellung in Zoll- und verwandten Angelegenheiten zusichern und sich verpflichten, sobald als möglich in Verhandlungen über den Abschluß eines endgültigen Handelsvertrages auf der gleichen Grundlage einzutreten. Dieser Vertrag bildet eine wesentliche Erweiterung des alten deutsch-chinesischen Vertrages vom 20. Mai 1921, in dem die Zollfragen nur eine vorübergehende Regelung fanden. Dieser alte Vertrag enthielt als wesentlichsten Bestandteil die Bestimmung, daß deutsche Waren den „allgemeinen Zollbestimmungen" — also dem Konventionaltarif — unterliegen sollten bis zu dem Zeitpunkt, daß ein autonomer Tarif allgemein angewandt werden würde. Damals bedeutete diese Bestimmung in der Tat die Meistbegünstigung. Inzwischen haben sich aber die Verhältnisse insofern geändert, als China auf Grund der Ergebnisse der Pekinger Zollkonferenz vom Jahre 1925/26 seine Zollautonomie am 1. Januar 1929 herstellen will. Bisher konnte China seinen Zolltarif, den sogen. Konventionaltarif, nur mit Zustimmung der Vertragsmächte ändern. Dieser Tarif sieht einen Grundzoll von 5% auf alle eingeführten Waren vor, wozu nach den Beschlüssen der Washingtoner Konferenz vom Jahre 1922 ein allgemeiner Zuschlag von 2½% kommt, dessen Erhebung jetzt in allen Provinzen durchgeführt ist, und ein Zuschlag in doppelter Höhe — insgesamt also 10% — auf Luxuswaren. Der Begriff der Luxuswaren ist dabei ziemlich weit gefaßt und umfaßt auch viele für den deutschen Export wichtige Warengattungen. Die nationalistische Regierung hat sich bereits mit der Aufstellung eines neuen autonomen Generaltarifes befaßt, der man in Ruhe entgegensehen kann

Columbien. Auf Grund des Handelsvertrages vom 23. Juli 1892, der am 13. Juli 1894 in Kraft getreten ist, behandeln sich Deutschland und Kolumbien auf dem Fuße der meistbegünstigten Nation. Der Vertrag kann mit einjähriger Frist gekündigt werden.

Costa Rica. Deutsche Erzeugnisse werden in Costa Rica nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt. Infolgedessen werden die Erzeugnisse dieses Landes nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 (siehe Ägypten, S. 15) in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt behandelt. Ein Vertrag besteht nicht.

Cypern. (Britische Kronkolonie.) Meistbegünstigung.

Dänemark mit Faröer Inseln und Grönland. Auf Grund von Verträgen mit Preußen vom 17. Juni 1818 und vom 26. Mai 1846 und anderen deutschen Staaten behandeln sich Deutschland und Dänemark gegenseitig meistbegünstigt. Außerdem ist mit Dänemark unterm 20. März 1926 und 8. Oktober 1927 je eine Vereinbarung über Zollerleichterungen für dänische Erzeugnisse und weiter unterm 20. März 1926 eine Vereinbarung über die Behandlung deutscher Handelsreisender in Dänemark zum Abschluß gelangt. Der Vertrag mit Preußen kann mit einer Frist von 6 Monaten, die drei Vereinbarungen vom Jahre 1926 und 1927 mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden.

Danzig. Die Freie Stadt Danzig bildet mit Polen seit dem 1. April 1922 ein gemeinsames Zollgebiet. Siehe Polen.

Dominikanische Republik. Deutsche Erzeugnisse werden in der Dominikanischen Republik nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt. Infolgedessen werden die Erzeugnisse der Dominikanischen Republik nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 (siehe bei Ägypten) in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt behandelt. Ein Vertrag besteht nicht.

[1]) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1929, S. 15.

Ecuador. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und [...] sind durch den Freundschaftsvertrag vom 28. März 1887 geregelt. E[...] sich um einen Meistbegünstigungsvertrag ohne Tarifabreden. De[...] kann mit einjähriger Frist gekündigt werden. Der Vertrag war wäh[...] Krieges außer Kraft getreten, ist aber durch Notenwechsel wieder in [...] setzt worden.

Estland. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschlan[...] Estland sind durch das am 27. Juni 1923 unterzeichnete, am 5. Sept[...] 1924 in Kraft getretene vorläufige Wirtschaftsabkommen geregelt, da[...] lichst bald durch einen umfassenden Handelsvertrag ersetzt werden [...] Aber erst anfangs Dezember 1928 ist der deutsch-estnische Handels[...] nach langwierigen Verhandlungen unterzeichnet worden. Der Vertrag [...] dem Prinzip der gegenseitigen Meistbegünstigung aufgebaut.

Finnland. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen dem De[...] Reich und der Republik Finnland waren früher lediglich durch das vorläufige Übereinkommen vom 21. April 1922 geregelt. Dieses Übereinkommen bezog sich indessen nur auf gewisse Fragen des Handelsverkehrs. Die für uns wichtigsten Fragen, nämlich die der Meistbegünstigung in Ansehung der Zollsätze und der Niederlassung, hatten damals einer Lösung noch nicht zugeführt werden können. Diese Lücke wurde dann durch ein in Berlin am 26. Juni 1926 unterzeichnetes vorläufiges Handelsabkommen ausgefüllt. Das frühere Abkommen bleibt weiter in Geltung und erfährt nur insoweit Änderungen, als das neue Abkommen Abweichendes bestimmt. Der neue Vertrag enthält den Grundsatz der Meistbegünstigung für Zölle und Zollförmlichkeiten. Diese Vereinbarung ist deshalb für Deutschland von Wert, weil Finnland bereits einigen anderen Ländern Zollherabsetzungen zugestanden hatte, die bisher auf deutsche Waren keine Anwendung fanden. Der neue Vertrag enthält auch auf beiden Seiten Zugeständnisse auf zolltarifarischem Gebiet. Finnland hatte bisher, von seinem Vertrage mit Spanien abgesehen, in dem sich einige feste Zollsätze befinden, in seinen Verträgen nur prozentuale Abschläge von den nach seiner Gesetzgebung veränderlichen Zollsätzen gewährt. In dem neuen deutsch-finnischen Vertrage ist es jedoch gelungen, sämtliche finnischen Zugeständnisse in der Form fester Zollsätze zu vereinbar[en]. Da die deutsche Ausfuhr nach Finnland Fertigwaren aller Wirtschaftszweige umfaßt, erstrecken sich die finnischen Zugeständnisse auf Waren der verschiedensten Art. Von der Meistbegünstigung sind die Zollvergünstigungen ausgenommen, die in dem estnisch-finnischen Handelsvertrage für die Erzeugnisse Estlands zugestanden worden sind. Für die Beglaubigung der Ursprungszeugnisse darf Finnland nicht mehr als 10 finnische Mark = 1 RM erheben. Abgesehen von den üblichen Ausnahmen, dürfen Ein- und Ausfuhrverbote nicht erlassen werden. Die Abgabe, die in Finnland von deutschen Handelsreisenden für die Ausübung ihrer Tätigkeit erhoben wird, soll für ein ganzes Jahr nicht mehr als 3000 finnische Mark betragen. Die Abgabe für 6 Wochen soll den Betrag von 1000 finnischen Mark und, wenn die Tätigkeit über die ersten 6 Wochen hinaus ohne Unterbrechung fortgesetzt wird, den Betrag von 500 finnischen Mark für den sich unmittelbar anschließenden Zeitraum von 3 Wochen nicht übersteigen. Der Vertrag soll auf unbestimmte Zeit Geltung behalten, er kann mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden. Der finnische Zolltarif stammt aus dem Jahre 1921; er ist jedoch in den nachfolgenden Jahren wiederholt abgeändert worden. Die bedeutendste Änderung, die der finnische Zolltarif erfahren hat, liegt in der Einführung der sogen. Sternchenpositionen, die in erster Linie Luxuswaren umfassen sollen, wobei der Begriff „Luxuswaren" allerdings sehr weitgehend ausgelegt worden ist. Der finnische Staatsrat hat nämlich das Recht, bei den mit einem Sternchen bezeichneten Positionen die Zölle bis auf das Vierfache zu erhöhen. Rund ¼ des finnischen Zolltarifes besteht nun aus diesen Sternchenpositionen. Von dieser Ermächtigung hat der finnische Staatsrat bisher in jedem Jahre bei fast allen Positionen Gebrauch gemacht.

Frankreich nebst Kolonien, Besitzungen, Schutzgebieten und Mandatsgebieten. Die Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und Frankreich sind durch das in Paris am 17. August 1927 unterzeichnete Handelsabkommen geregelt, das am 6. September 1927 in Kraft getreten ist. Von 1870—1914 bestand nur ein gegenseitiges Meistbegünstigungsverhältnis ohne irgendwelche Sonderabmachungen, insbesondere auf dem Zolltarifgebiete. Die beiden Wirtschaftsgebiete standen sich bei Beginn der Verhandlungen in zolltarifarischer Beziehung also gewissermaßen als Neuland gegenüber, zudem bestanden in beiden Wirtschaftsgebieten keine stabilen Verhältnisse. Zu diesen Schwierigkeiten kamen schwierige grundsätzliche Fragen, die alle von der französischen Seite aufgeworfen wurden, nämlich das französische Verlangen der Beibehaltung der elsaß-lothringischen Vorzugskontingente, und die französische Weigerung, die Meistbegünstigung und die Bindung des französischen Minimaltarifes zu gewähren. Das französische Verlangen nach einer Verlängerung der am 10. Januar 1925 weggefallenen Vorzugskontingente für Elsaß-Lothringen ist in dem Vertrage unberücksichtigt geblieben. Die Meistbegünstigung als allgemeine Grundlage des Vertrages hat Frankreich fast bis zum letzten Verhandlungsabschnitt abgelehnt mit der Begründung, daß der Grundsatz der Meistbegünstigung mit dem französischen Zollgesetze vom 29. Juli 1919 nicht vereinbar sei. Der deutsch-französische Vertrag vom 17. August 1927 ist auf dem Grundsatz der Meistbegünstigung aufgebaut. Einige Ausnahmen geringen Umfanges waren von vorübergehender Dauer und sind heute in Fortfall gekommen. Frankreich hat nach dem Kriege bis zu dem vorliegenden Vertrag in keinem seiner Handelsverträge mit anderen Ländern eine Bindung seines Minimaltarifes zugestanden. Frankreich hat sich bisher im günstigsten Falle dazu verstanden, anderen Ländern den französischen Minimaltarif in seiner jeweiligen Höhe zuzusagen, sich aber auch während des Laufes von Handelsverträgen das einseitige Recht der Erhöhung des Minimaltarifes vorbehalten. Im vorliegenden Vertrage hat Frankreich auf der Liste B für den weitaus größten Teil des deutschen Ausfuhrinteresses — man kann den Inhalt der Liste B schätzungsweise mit etwa 70—75% des ganzen in dem Vertrage ge-

fuhrinteresses annehmen — zum erstenmal den französischen fest gebunden. Mit der Liste B wurde ein sehr großer Teil des Minimaltarifes neu geregelt. Dieser neue Minimaltarif hat g gegenüber allen anderen Ländern, die einen vertraglichen Anden französischen Minimaltarif haben. Durch am 20. Juni 1928 hnete Protokolle und Noten sind eine Reihe von Tarifierungsfragen, bei der Durchführung des Abkommens auf beiden Seiten ergeben eregelt worden. — In dem französischen Kolonialreich ist Deutschland volle Meistbegünstigung auf allen Gebieten, insbesondere hinsichtlich enverkehrs, des Schiffsverkehrs und des Niederlassungsrechtes, zugeworden. Auch in der französischen Zone von Marokko, der Tanger- n französischen Mandatsgebieten Togo, Kamerun, Syrien und Libanon deutsche Erzeugnisse Anspruch auf die Meistbegünstigung. Französ- Erzeugnissen steht hier in zolltarifarischer Hinsicht keine Vorzugsbeung zu. Eine Ausnahme ist vorläufig für Indochina gemacht worden. haben also deutsche Erzeugnisse zolltarifarisch keinen Anspruch auf die günstigung. Umgekehrt ist dasselbe der Fall Bezüglich Marokkos ist es nur gelungen, die deutschen Wünsche hinsichtlich des Warenverkehrs und der Schiffahrt durchzusetzen. Dagegen konnte es nicht erreicht werden, auch die Anerkennung des deutschen Niederlassungsrechtes in Marokko zu erhalten. Deutschland hat ferner auch nicht das Recht, die Vorzugsbehandlung zu beanspruchen, die Frankreich den französischen Kolonien, Protektoraten und Mandatsgebieten in seinem Zollgebiet, oder die die französischen Kolonien und Protektorate Frankreich, den französischen Kolonien, Protektoraten und Mandatsgebieten gewähren. Die französischen Kolonien werden nach ihrem Zollsystem in zwei Gruppen geschieden: die sogen. assimilierten Kolonien, die den Zolltarif Frankreichs haben, und die nichtassimilierten mit einem besonderen Zolltarif, sowie Tunis. Als assimilierte Kolonien gelten: Guadeloupe, Martinique, Französisch-Guyana, Reunion, Madagaskar und zugehörige Gebiete. Die übrigen Kolonien sind nichtassimilierte. — Die ordentliche Kündigung des deutsch-französischen Abkommens vom 17. August 1927 kann erstmalig am 1. April 1929 zum 30. Juni 1929 erfolgen, eine außerordentliche Kündigung für den Fall des Inkrafttretens einer französischen Zolltarifnovelle. Für Meinungsverschiedenheiten ist ein Schiedsverfahren vereinbart. (Forts. folgt.)

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die freundliche Stimmung im Chemikalienhandel hielt an, und bei ziemch unveränderten Preisen nahm das Geschäft eine befriedigende Entwicklung. ester kam infolge haussierender Kupferpreise auch Kupfervitriol; lebhaft geandelt wurden Ätzalkalien und Pottasche für Export, auch bestand wieder nige Nachfrage nach Schwefelnatrium für Export. Für Inlandsbedarf besteht ierfür nur geringere Nachfrage, da sich die Leder- und Textilindustrie zur Zeit icht als sehr aufnahmefähig zeigt. In Glycerin gingen trotz guter Nachfrage e Preise weiter zurück, das Geschäft gestaltet sich daher in diesem Artikel ußerst schwierig; es ist daran schon viel Geld verloren worden und noch mmer will die Rückwärtsbewegung der Preise nicht zum Stillstand kommen. ur Zeit liegen sogar Preisangebote für doppelt destillierte DAB. VI-Ware von nter 80 RM je 100 kg vor. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten ntwickelte sich ein sehr lebhaftes Geschäft, das zeitweise zu einer gewissen nappheit führte, die Ursache hierfür liegt in den noch immer steigenden Erankungsziffern, welche ein sehr lebhaftes Apothekengeschäft zeitigen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	9,50	5 £ 2 s 6 d
— 17-18%	12,50	7 £ 12 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,75	6 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	76	37 £
— weiß, pulv., Japan	40	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	18	100 kg 4,15 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,50	100 kg 4,45 Doll
— kryst., 98-100%	19	100 kg 4,55 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	68	30 £ 10 s
Bleimennige	66	29 £
Bleiweiß, gar. rein	74	35 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	37 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	15 £ 15 s cif
— kryst., ausschließlich Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £ cif
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s cif
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	18,50	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	17 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £ 3 s
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,79 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 17 s 6 d
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	7 £ 2 s 6 d
— in Stücken	17,50	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	94	47 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	49	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	56	28 £
Lithopone, Rotsiegel	41-45	100 kg 8,50 Doll
Natriumbicarbonat, venale	21	10 £ 15 s
— DAB. 5	23	10 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 2 s 6 d
Pottasche, calc., gmahlen, 96-98%, b. 10 000 kg	50,30	22 £ 12 s 6 d
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll

1) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £ 7 s 6 d
— kryst. techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,50	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	22	9 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	8 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	71	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	74	37 £
Amylacetat*	265	—
— chem. rein*	310	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	37 £ 10 s
Brechweinstein	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	490	100 kg 115 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	89,50 RM
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	—
— 40%	78	34 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	80	100 kg 21 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	45	23 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	41 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 68½ Doll
— bleifrei, pulv.	295	100 kg 68½ Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	275	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	34	16 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	32	15 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12-13	—
— Treiböl	11,50—12,50	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,2!
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein. pur.	12	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	12,50	Vanillin	30

2) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (9. Januar.) Der Absatz der einschlägigen Erzeugnisse in Nordamerika hielt sich mit Rücksicht auf das Jahresende in engen Grenzen, bei Käufern bestand nur wenig Neigung zur Ergänzung ihrer Vorräte. Die Gruppe der Citronenöle bewahrte im großen und ganzen feste Stimmung, obwohl die Kabelberichte des sizilianischen Marktes gerade nicht ermunternd lauteten. Französische Öle hielten sich meist sehr ruhig, die Verbraucher deckten dringenden Bedarf. Die Preise für Anisöl wurden hier und da etwas unterboten. Am New Yorker Markt forderten Abgeber in der zweiten Hälfte Dezember für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Bayöl westind. 2,50—2,75, Bergamottöl Messina, naturell 5,50—6, künstliches 2—3, Benzylacetat 1,05 bis 1,35, Borneol 2,75—3, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,75—2, Cayenne 2,40 bis 2,60, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 26—27,50, Cedernöl aus Blättern 0,90—1, Cedernholzöl 0,26—0,28, Selleriesamenöl 8,50—8,75, Koriandersamenöl 10,25—10,75, Cubebenöl 2,75—2,90, Dillöl 3,75—5, Fenchelöl

süß 0,80—0,85, Geraniumöl Bourbon 4,50—4,75, Citronenöl Messina 4—4,75, amerikan. 4,10—4,20, Macisöl dest. 1,85—1,95, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,75—1,85, Pomeranzenöl süß, dest. 4,25—4,50, Messina 5,50—7,25, Pfefferminzöl naturell 3,35—3,50, redest. 3,60—3,75, Pimentöl 2,75—4, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, Safrol 0,28—0,31, Wurmsamenöl 1,90—2,10, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13 Doll. je 1 lb ab Lager New York. — Von französischen Erzeugnissen kostete Basilicumöl 1500, Cypressenöl 140—145, Geraniumöl afrikanisch 220—230, Irisöl flüssig 270—280, Petersilienöl aus Samen 400—410, Rosmarinöl 40—45, Thymianöl rot 75—80, weiß 80—90, Ylang-Ylangöl Manila, extra 1700—1750 Fr. das kg einschl. Verpackung frachtfrei französischer Grenze. — Die Schweiz bot wie früher frei an, die Preise veränderten sich während des Berichtsmonats wenig. Abgeber forderten für Baldrianöl 55, Cassiaöl rekt., hell 23,50, Cubebenöl 37,50, Estragonöl extrafein 220, Lorbeerblätteröl 40, Salbeiöl 20, Wacholderbeeröl dopp. rekt. 25, Zimtöl Ceylon 80—95 Fr. das kg ohne Verpackung ab Lieferstation. Verpackung wird zum Selbstkostenpreise berechnet — Am deutschen Markt lag wenig Nachfrage vor, Abgeber waren bei der Preisstellung entgegenkommend. Es notierte Baldrianöl DAB. 6 42,50, Cedernholzöl extrafein 5, Citronenöl künstlich 10, Dillöl 30, Kamillenöl römisch 300, Lorbeeröl 30, Majoranöl deutsch 425, Nelkenöl aus Nelken, naturell 17,50, Nelkenöl aus Stielen 16,50 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Die Preise verstehen sich freibleibend und ohne Verbindlichkeit. Bei größeren Mengen steht aus den einzelnen Ländern Sonderangebot zur Verfügung.

Ätherische Öle und Essenzen. Am meisten verlangt werden in Bulgarien Orangen-, Citronen-, Bergamottöl, ferner Anethol aus Deutschland zur Bereitung des alkoholischen Nationalgetränks Mastica, in zweiter Linie die ätherischen Öle von Zimt, Kognak, Rum, Pfefferminze zur Herstellung von Likören, Bonbons usw. Die Einfuhrgebühr beträgt 8000 Goldleva für je 100 kg folgender Öle: Anis, Kajepuk, Eukalyptus, Fenchel, Lavendel. Muskatnuß, Rosmarin, Raute, Salbei, Sandel, Citronen, Citronenschalen, 10 000 Leva für alle anderen ätherischen Öle. Die namentlich aufgeführten Öle zahlen den Zoll für das Nettogewicht, die anderen für brutto. Zu der Einfuhrgebühr kommen noch 2080 Goldleva, verschiedene Abgaben und Steuern. Verboten ist die Einfuhr aller ätherischen Öle, die zur Rosenölverfälschung dienen können (z. B. Geranium-, Gingergras-, Palmarosaöl). — In 1927 wurden nach Bulgarien eingeführt (in kg): Pfefferminzöl 162 750 aus Deutschland, 43 000 aus England, 42 500 aus Ungarn, 17 000 aus Frankreich; 6000 aus der Schweiz, 1000 aus Österreich, 500 aus Italien, 51 500 aus anderen Ländern Citronenöl 63 000 aus der Schweiz, 38 450 aus Deutschland, 29 550 aus Italien, 19 500 aus Frankreich, 5000 aus England, 66 000 aus anderen Ländern. Bergamottöl 18 550 aus Deutschland, 9400 aus der Schweiz, 5000 aus Italien, 16 000 aus anderen Ländern. Orangenöl 14 300 aus Italien, 12 000 aus Deutschland, 6250 aus der Schweiz, 3000 aus England, 4100 aus anderen Ländern.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. Die „Adria-Bauxit-Gesellschaft", Spalato, hat ihr Stammkapital reduziert und sich mit der „Küstenländischen Bauxit-A.-G." fusioniert, beide unterstehen nunmehr der New Yorker Aluminium Co. Eine andere Bauxitgesellschaft, die dem Einflusse einer ungarischen Finanzgruppe untersteht, hat 1928 Verluste erlitten, die 80% ihres gesamten Aktienkapitales gleichkommen (dieses beträgt 2½ Mill. Dinar). Auch die Aluminium A.-G. hat ihre Bauxitgruben an den Budapester Aluminiumtrust verpachtet.

Eisen. Ein Madrider Eisenwerk stellte an die Skoda-Werke (Tschechoslowakei) den Antrag, gemeinsam in Madrid ein Edelstahlwerk zu errichten, das den spanischen und den südamerikanischen Markt versorgen soll.

Graphit. Die Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Abt.: Anhaltisch-Oberschlesische Fluorwerke, Graphitwerk Dohna i. Sa., und die Vereinigte Graphit- und Tiegelwerke, Obernzell-Untergriesbach, Aktiengesellschaft, verkaufen ab 1. Januar 1929 die in ihren Graphitbetrieben erzeugten Produkte durch die von ihnen gegründete Deutsche Graphit-Werke G. m. b. H., Dohna i. Sa. Mit diesem Zusammenschluß ist gleichzeitig auch eine Rationalisierung der Betriebe verbunden. Geschäftsführer der neuen Gesellschaft sind Direktor Siegel und Betriebsdirektor Humann, Dohna, und Direktor Oswald, Untergriesbach.

Metalle. Die Firma Munk, Schwarzschild & Co., Köln a. Rh., Kreuzgasse 22, hat den Namen Munk & Rosenfelder angenommen. Die bisherigen Gesellschafter Leo Munk und Max Rosenfelder führen die Firma in unveränderter Weise fort.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohlenschwelgas. Nach den Erfahrungen der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft wird die Verwendbarkeit des Braunkohlenschwelgases als Zusatzmittel zum Steinkohlengas und im Wettbewerb mit diesem immer nur sehr beschränkt sein. Gegen diese Erklärung wenden sich die Kohlenveredlungs A.-G. in Berlin und die Gesellschaft zur Förderung der Braunkohlengaserzeugung, da es wohl möglich sei, wirtschaftlich Braunkohlengas von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zu reinigen.

Erdöl und Erdölprodukte. (Mitte Januar.) Die Erdöl- und Kohleverwertungs-A.-G. in Berlin, die zum Konzern der I. G. Farbenindustrie gehört, schließt das verflossene Geschäftsjahr nach der Auflösung des Reservefonds von 500 000 RM mit einem Verlust von 21 113 RM. — Die Verwaltung der Anglo Persian Oil Co., einer Tochtergesellschaft der Standard Oil Co., teilt mit, daß von der Ausschüttung der üblichen Interimsdividende (i. V. 7⅛%) infolge der anhaltend unbefriedigenden (?) Ölmarktlage Abstand genommen werden müsse. — In England wird die Gründung eines Unternehmens zur internationalen Auswertung des deutschen Aicher-Verfahrens der Kohleveredelung geplant. Dieses Verfahren ist in England schon vor einiger Zeit von dem Franco-British Oil Trust erworben worden. Das Kapital der Gesellschaft soll 750 000 £ betragen, wovon 400 000 £ als Betriebskapital in Aussicht genommen sind. In Deutschland sollen zwei Aicher-Verfahren patentiert sein, die sich auf die Bereitung eines Mischgases aus Destillationsgasen und carburiertem Wassergas und auf die Erzeugung von Ölgas beziehen. — Die Rohölgewinnung in den Ver. Staaten von Nordamerika stieg trotz aller Bemühungen um Einschränkung in den letzten drei Wochen auf 2,550 Mill. Faß, dann auf 2,581 Mill. Faß und schließlich auf 2,591 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich. Die Preiserhöhung für Rohöle in Nordamerika während des Berichtsmonats ist allerdings geeignet, die Gewinnung weiter ansteigen zu lassen. Pennsylvanische Rohöle wurden am New Yorker Markt in der Schlußwoche von 3,60—3,85 auf 3,85—4,10 Doll. das Faß zu 42 Gall. erhöht. Der Konzentrationsprozeß in der amerikanischen Erdölindustrie hat neuerdings durch den Zusammenschluß der Prairie Oil and Gas Cy., welche zur Standard Oil Co. gehört, mit der letzterer befreundeten Sinclair Consolidated Oil Cy., die wiederum die Venezuela Petroleum Cy. kontrolliert, einen weiteren erheblichen Schritt vorwärts getan. — Die Auflösung des Ölkartells in der rumänischen Erdölindustrie hat den Markt in starke Schwankungen versetzt und schließlich zu ansehnlichen Preisermäßigungen geführt. Bestrebungen zu erneutem Zusammenschluß sind bisher jedenfalls fehlgeschlagen. — In Polen haben Gewinnung und Verarbeitung von Erdöl in den ersten neun Monaten 1928 nur geringen Fortschritt gemacht. — Am deutschen Markt hat die Benzineinfuhr die gewissen Abnehmern gewährten Rabatte mit Wirkung vom 8. Januar ab abgeschafft, gleichzeitig aber die Preise an einer Reihe von Plätzen um 1 RM je 100 l ab Tankstelle ermäßigt. Auf diese Weise will die Benzineinfuhr Preisunterbietungen, wie sie bei einer größeren Anzahl von Garagen mit eigenen Zapfstellen angeblich vorgekommen sein sollen, wirksam begegnen.

Mineralöle. Die Oleum Mineralöl-Industrie A.-G., Wien, ist in Liquidation getreten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ätzalkalien. Der freie Handel mit Ätzalkalien und mit Präparaten, die mehr als 5% Ätzalkalien enthalten, ist in Ungarn verboten. Ätznatron, das für den Haushalt bestimmt ist, muß 100 oder 128°ig und in Metall- oder Steingutgefäßen verschlossen sein, auf welchen die Bezeichnung „Gift" und überdies auch noch das Totenkopfzeichen deutlich sichtbar sein müssen. Die Abgabe an Private erfolgt nur nach behördlicher Bewilligung.

Chemische Produkte. Der bisherige Mitinhaber Dipl.-Ing. Fritz Reisner ist aus der Firma Arnold Wollberg, Berlin-Halensee, Kurfürstendamm 74, als Teilhaber ausgeschieden. Das Geschäft wird in unveränderter Weise fortgeführt.

Chemische Produkte. Der Aussiger Chemische Verein verlegt seine Generaldirektion, die etwa tausend Personen beschäftigt, von Karlsbad nach Aussig.

Chemische Produkte. Die Firma L. Rohacek & Co., Brünn und Czernowitz, Großhandlung in Chemikalien, Fetten, Benzin und Ölen, ist zahlungsunfähig geworden.

Photochemikalien und -apparate. Die Firma J. H a u f f & C o. G. m. b. H., Stuttgart-Feuerbach, und die Leonar-Werke Arndt & Löwengard, Hamburg-Wandsbek, haben ihre Betriebe mit Wirkung vom 1. Januar 1929 zu einer Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 4,5 Mill. RM zusammengeschlossen.

Salpetersäure. In Prag wurde die „Synthesia A.-G., Chemische Fabrik", mit einem Aktienkapital von 12 Mill. č. Kr. gegründet zwecks Herstellung von Salpetersäure und anderen stickstoffhaltigen Produkten.

Xylose. Ein Verfahren zur Gewinnung von Xylose aus Baumwollsamenkleie und Erdnußschalen ist ausgearbeitet worden. 40% der Baumwollsamenkleie liefern Xylosereaktionen, ebenso 17% von Erdnußschalen, aber nur die Hälfte davon ist tatsächlich Xylose, die andere Hälfte besteht hauptsächlich aus Aldonsäuren und wahrscheinlich anderen Pentosen und Pentosanen. Das entwickelte Verfahren zielt darauf hin, die Rohstoffe zwecks Erzeugung von Xylose und anderen Stoffen zu hydrolysieren; entweder die Xylose zu reinigen und zu isolieren oder in Mischung durch Oxydation in die entsprechenden Säuren überzuführen und die anfallende Cellulose abzuscheiden. 1—2-stündige Behandlung mit 1—2% Salpetersäure bei 100° C ergibt so gut wie vollkommene Hydrolysierung. Wird die Lösung auf 10% Zucker verdampft und die Konzentration durch Zusatz von weiterer Salpetersäure auf 25% gebracht, so werden durch erneute 1-stündige Erwärmung bei 100° C die Zucker in die entspr. Säuren übergeführt. Die überschüssige Säure wird durch Verdampfung wiedergewonnen. Wünscht man als Endprodukt Furfurol zu erhalten, so hat man statt Salpeter- Salzsäure zu verwenden. Zwecks wirtschaftlicher Verwertung der Xylose hat man daran gedacht, sie wegen ihres süßen Geschmacks und Mangels an Nährwert für die Diät von Diabetikern zu verwenden. Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse für die Säuremischung, die einen angenehmen sauren Geschmack hat und gute Limonade liefert. Weitere Verwendungsmöglichkeiten sind gegeben beim Gerben von Leder an Stelle der jetzt gebräuchlichen Milch- und Essigsäuremischung, wobei ihre zweibasische Natur die genaue p_H-Kontrolle ermöglicht, ferner als Reduktionsmittel bei der Chromierung von Wolle und als Säure bei der nachfolgenden Färberei.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (12. Januar.) Die elsässische Kaliproduktion stieg von 94 946 t im zweiten Vierteljahr auf 99 881 t Reinkali im dritten Vierteljahr 1928. Die Gewinnung von Rohsalzen mit 12—16% Reinkali betrug im dritten Vierteljahr 1928 43 723 t, von Düngesalzen mit 20—22% Reinkali 151 292 t, von Düngesalzen mit 30—40% Reinkali 56 005 t und von Chlorkalium mit 50% Reinkali 73 827 t. Die Ausfuhr im dritten Vierteljahr erreichte 648 dz (Vorjahr 1320 dz) natürlichen Kalisalpeter, 18 618 (14 192) dz umgewandelten Kalisalpeter, 86 254 (47 095) dz Kali- und Magnesia-Doppelsulfat, 229 (3387) dz Kalicarbonat, 2 011 731 (2 300 256) dz Carnallit und Sylvinit 301 427 (128 278) dz Chlorkalium und 9564 (15 249) dz schwefelsaures Kali. Die Ausfuhr einzelner Sorten hat gegenüber dem Vorjahr also erheblich zugenommen. Die elsässischen Kaliwerke haben ihre Verkaufspreise für das erste Vierteljahr 1929 unverändert bestehen lassen. Der Eingang der Aufträge wird als befriedigend bezeichnet, die Ablieferungen erfolgen regelmäßig. Zwischen dem deutschen und französischen Kalisyndikat finden Verhandlungen statt wegen Festsetzung der Umsatzkontingente auf Grund des vor einigen Jahren abgeschlossenen Vertrages. — Den von dem Staat Bremen errichteten Kalihafen übernimmt das deutsche Kalisyndikat pachtweise auf 30 Jahre. Der Hafen ist 270 m lang, so daß Schiffe von 11 000 bis 12 000 t Tragfähigkeit gleichzeitig laden können. — Die günstigere Lage der amerikanischen Landwirtschaft drückt sich in steigender Einfuhr von Düngemitteln im allgemeinen aus, woraus auch die deutsche Kaliindustr

Nutzen gezogen hat. — In dem Prospekt der Kaliindustrie A.-G., Kassel-Berlin, über Zulassung von 80 Mill. RM neuer Stammaktien zum Handel an den Börsen in Düsseldorf und Essen wird von der Verwaltung mitgeteilt, daß sie weiterhin mit einem finanziell günstigen Ergebnis rechnet. (Vorjahr 12% Dividende.) Die Bergwerksgerechtsame der Gesellschaft beträgt 165 000 ha und der Grundbesitz 1400 ha. Es sind 35 Schachtanlagen und 11 chemische Fabriken vorhanden. — Die zum Salzdetfurth-Konzern gehörende Gewerkschaft Braunschweig-Lüneburg in Gralsleben verteilte an die Gewerken eine Gesamtausbeute von 275 RM je Kux. — In den Generalversammlungen des Kaliwerks Aschersleben, der Consolidierten Alkaliwerke Westeregeln und der Kaliwerke Salzdetfurth wurde den vorgeschlagenen Kapitalserhöhungen zugestimmt, gegen eine etwaige Erniedrigung der Kalipreise Einspruch erhoben und mitgeteilt, daß die Versuche der Ring-Gesellschaft ihrem Abschlusse nahe seien.

Phosphorite. Im Russischen Institut für Düngemittel wurde von S. J. Wolfkowitsch und W. P. Kamsolkin eine Anreicherungsmethode für Phosphorite ausgearbeitet, die sich dadurch auszeichnet, daß sie ein etwa 5-mal so hochwertiges Produkt ergibt als das bisher übliche 14-16%ige, ohne daß Abfall entsteht und Brennstoff verbraucht wird. Es wird im wesentlichen wie folgt gearbeitet: Schwefelsäure und Ammoniumsulfat werden zusammen auf Phosphoritmehl einwirken gelassen. Dabei bildet sich ein Gemisch von Phosphorsäure und Ammoniumphosphat. Durch Einleiten von gasförmigem Ammoniak in mehreren Stufen bis zur Sättigung scheidet sich Ammoniumphosphat in fester Form aus. Bisher wurde der bei der chemischen Behandlung des Phosphats entstehende Niederschlag als Abfallprodukt betrachtet. Nach dem neuen Verfahren wird er durch Behandlung mit Ammoniak und Schwefelsäure auf Ammoniumsulfat verarbeitet, das z. T. in den Prozeß zurückkehrt, z. T. direkt als Düngemittel Anwendung finden kann. Daneben entsteht aber noch eine Fällung, die mit Salpetersäure oder Stickoxyden in Calciumnitrat übergeführt wird.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Anthracen und Anthrachinon. Auf der zweiten internationalen Konferenz über bituminöse Kohle in Pittsburg teilte A. O. Jaeger von der Selden & Co. zwei neue Verfahren zur Gewinnung von Anthrachinon mit. Da man zu diesen Verfahren Rohanthracen-Mischungen mit sogar nur 12—15% Anthracen benutzen kann, so verfügt man jetzt dadurch über billigere Herstellungsweisen für Anthrachinon. Im ersten Verfahren wird das Rohanthracen in Dampfform mit erwärmter Luft vermischt über Katalysatormischungen geleitet, die selektiv oxydieren. So wird z. B. Carbazol, das als sehr stabil gilt, dabei restlos verbrannt. Auch Paraffine werden vollkommen entfernt. Der oxydierende Angriff richtet sich sogar auch auf die Alkylradikale, die an Anthracenkernen haften. Gerade bei den alten Reinigsprozessen war die Entfernung dieser Alkylradikale noch ein nicht vollständig gelöstes Problem. Das Produkt einer solchen katalytischen Reinigung ist ein hochwertiges Anthracen, das als einzige Verunreinigung nur etwas Phenanthren enthält, das aber leicht vom Anthracen getrennt werden kann. In besonders günstigen Fällen kann der Dampf des selektiv oxydierten Rohanthracens anschließend gleich zu Anthrachinon oxydiert werden. Das zweite Herstellungsverfahren benutzt die fraktionierte Krystallisation des Anthracens aus Furfurol.

Farbstoffe. Indien ist ein wichtiger Markt für Anilinfarbstoffe. Ein großer Teil der Farbstoffe wird über Bombay importiert. Der Gesamtimport 1927 aus Deutschland, wobei der Import aus den Niederlanden hinzugerechnet wurde, beträgt praktisch 70% der Gesamtfarbstoffeinfuhr; England folgt an zweiter Stelle mit 9,6% und dann die Ver. Staaten mit 8,1%. Diese Zahlen schließen jedoch Alizarine ein, die praktisch das einzige Einfuhrprodukt aus England sind. Werden nur die Zahlen für Anilinfarbstoffe zugrunde gelegt, so haben Deutschland 70%, Ver. Staaten 11,1%, und England folgt hinter Italien und Schweiz. Im Alizaringeschäft teilen sich Deutschland (70%) und England (23,9%). Der durchschnittliche Gesamtjahresverbrauch an Farbstoffen beträgt in Indien rund 15 Mill. lbs. Die Farbstoffe werden in verzinnten Gefäßen von 1 und ½ lb, aber auch in großen Mengen, gehandelt. Es gibt bestimmte anerkannte Kaufsorte, unter denen die bedeutendsten sind: Adoni, Agra, Ahmedabad, Amritsar, Bangalore, Benares, Bombay, Karachi, Madras, Madura, Mangalore, Multan, Nagpur, Patna, Peshawar, Salem, Sholapur, Tinnevelly und Tirapur.

Färberei. Unter dem Namen Vereinigte Färbereien Aktiengesellschaft Reichenberg haben sich die aus dem Konzern der „Vereinigten Färbereien Aktiengesellschaft Wien" durch Erlaß der politischen Landesverwaltung Prag nostrifizierten tschechoslowakischen Betriebe in Reichenberg, Braunau und Röchlitz als selbständige Aktiengesellschaft gebildet.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Dezember.) Veränderungen von Belang sind an diesem Markte, der schwache Haltung zeigt, nicht festzustellen. Die Preise für Teer sind, verglichen mit den schon sehr niedrigen vorherigen, ziemlich empfindlich zurückgegangen. Die Nachfrage nach Pech ist immer noch unbedeutend, und seine Preise liegen unter denjenigen der letzten Zeit. Öle zeigen, beeinflußt durch Kreosotöl, stark fallende Preise. Tatsächlich betrug der Ausfuhrpreis etwa 100 s die t, und hier spricht man von 550 Fr., welcher Preis demnächst von der Verwaltung der großen Eisenbahnnetze festgesetzt werden soll. Unter diesen Umständen haben die Käufer bisher von der Erteilung von Aufträgen abgesehen. Anthracenöl ist dieser Bewegung genau gefolgt, und auch Benzolwaschöl, das im allgemeinen mehr begünstigt war, hat seine Preise um eine beträchtliche Anzahl Punkte gesenkt. Die Kurse für Rohanthracen zeigen schwache Tendenz infolge von sehr billigen Angeboten seitens mit Vorräten übersättigter Erzeuger. Im Gegensatz dazu macht sich für Rohnaphthalin erneute Nachfrage bemerkbar, und sein Preis bessert sich leicht. Am Markt für Reinprodukte hat die Hausse sich verschärft, und der Rückstand der Werke in ihren Lieferungen trägt dazu bei, die Preise hochzuhalten, und zwar ebensowohl für 90er Benzol und 90-120er Toluol wie für 90-160er Solventnaphtha. Die Preisnotierungen lauteten etwa wie folgt: Für **Teer** (alles die t frei Waggon Werk) 330 Fr. Norden und Saargebiet, 340 Fr. Moselgebiet und Osten, 370 Fr. Mittelfrankreich; für **Pech** 265 Fr. Westen, 310 Fr. Mittelfrankreich, 235 Fr. Saargebiet, 245 Fr. Osten, 250 Fr. Norden, 320 Fr. Paris. Am Markt für **Öle** zahlte man (alles die t frei Waggon Werk) für Benzolwaschöl 780 Fr. Norden, 800 Fr. Osten und Saargebiet, 880 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 650 Fr. Norden und Westen, 640 Fr. Osten und Saargebiet, 680 Fr. Paris; Kreosotöl 600 Fr. Westen und Osten, 585 Fr. Norden, 580 Fr. Saargebiet, 685 Fr. Mittelfrankreich, 650 Fr. Paris. **Anthracen**, roh, abgesaugt, bedang 390 Fr. Norden, 400 Fr. Saargebiet, 450 Fr. Osten, 500 Fr. Mittelfrankreich, und **Naphthalin**, roh, abgesaugt, 540 Fr. Norden, 560 Fr. Saargebiet, 590 Fr. Osten, 630 Fr. Mittelfrankreich, 650 Fr. Paris. Reinnaphthalin notierte (die 100 kg frei Waggon Werk) in Pulverform 130 Fr. Norden, 135 Fr. Paris, 140 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 140 Fr. Norden, 145 Fr. Paris, 155 Fr. Mittelfrankreich, und in Schuppen 150 Fr. Norden, 160 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol**, rein, gewaschene Syndikatsware, zahlte man (alles die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk) 225 Fr. Norden und Osten, 235 Fr. Westen, außer Syndikat 225 Fr. Norden, Mosel- und Saargebiet, 250 Fr. Mittelfrankreich; Autobenzol („Unibenzol") 205 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 210 Fr. Saargebiet; 80-85er Benzol, gewaschen, syndikatfrei, 220 Fr. Osten und Moselgebiet. **Solventnaphtha**, 90-160er, bedang unter Syndikat 220 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 225 Fr. Saargebiet, 245 Fr. Mittelfrankreich, 235 Fr. Westen; der Preis für die 90-180er gebleichte, syndikatfreie Ware stellte sich auf 175 Fr. Saargebiet, 185 Fr. Mittelfrankreich, für die ungewaschene, verfärbte auf 120 Fr. Saargebiet. **Toluol**, 90-120er, kostete 250 Fr. Norden und Osten, unter Syndikat, während die syndikatfreie Ware gleicher Beschaffenheit 250 Fr. Saargebiet und 270 Fr. Mittelfrankreich notierte.

Steinkohlenteeröle der Benzolreihe erhalten in der Tschechoslowakei seit Dezember v. J. die Bewilligung zur Ausfuhr, ohne daß, wie bisher, hierfür eine Gebühr zu entrichten wäre.

Teerfarbstoffe. 1927 ist nach dem Zensusbericht gekennzeichnet durch eine abermalige Zunahme der Erzeugung, einen weiteren Rückgang der Fabrikzahl und sinkende Preise. Die Gesamtproduktion betrug 95,2 Mill. Pfd., 8,2% mehr als 1926 (88 Mill. Pfd.); auf die einzelnen Klassen entfielen 1927 (1926) in 1000 Pfd.: saure Farben 11 105 (10 441); basische 4549 (4406); direkte 16 265 (18 040); lack- und alkohollösliche 1541 (1428); Beizen und Chrom- 3604 (3135); Schwefel- 23 404 (20 023); Küpen-: Indigo 28 438 (25 702); andere Küpen- 5962 (4030), + 48%; nicht klassiert 300 (773). Die Verkäufe betrugen 98,3 (86,3) Mill. Pfd., überstiegen also die Produktion, so daß die Vorräte am Jahresschluß 26,7 (30,2) Mill. Pfd. ausmachten. An der Produktion beteiligten sich 52 Fabriken, 17 weniger als 1925 und 38 weniger als 1919. Die Abnahme wird dem scharfen Wettbewerb zugeschrieben. Dem scharfen Wettbewerb zwischen den Inlandproduzenten wird auch das seit 1917 andauernde Sinken der Preise zugeschrieben; 1927 war der für alle verkauften Inlandfarben bezahlte Durchschnittspreis um 7% niedriger als im Vorjahr, seit 1921 ist er um mehr als die Hälfte gesunken; im letzten Jahr wurden hoch- wie geringwertige Farbstoffe dadurch betroffen. Die Ausfuhr stieg der Menge nach um 3,7% auf 26,8 Mill. Pfd. (von 25,8 bzw. 25,8 Mill. Pfd. in den Vorjahren), sank aber dem Wert nach auf 5,5 Mill. Doll. (von 6 bzw. 6,7 Mill. Doll.). Die hauptsächlichen Abnehmer waren China (+ 20%), Japan, Kanada und Britisch-Indien. Im wesentlichen besteht die Ausfuhr in geringwertigen Farben, wie Indigo und Schwefelschwarz. Die Einfuhr sank um 10% auf 4,2 Mill. Pfd., stammte zumeist aus Deutschland und der Schweiz, und bestand zu 41% in Küpen-, 17% in direkten, 15,5% in sauren und 11,5% in Beiz- und Chromfarben.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzdestillation. Mit der 1927 in Betrieb genommenen Fabrik der neuen Chemischen Fabrik „Amylderivat", Akt.-Gesellschaft, ist ein neuer Industriezweig in Estland geschaffen worden, der sich in der Hauptsache mit der Destillation von Holzabfällen, namentlich von Birkenrinde, befaßt. Die Firma beschäftigt sich außerdem mit der Verarbeitung des in Estland bei der Spiritusproduktion gewonnenen Fuselöls.

Holzverkohlung. Die „Szolyva-Holzverkohlungs-A.-G." in Prag erhöhte ihr Aktienkapital von 4 auf 20 Mill. č. Kr.

Kunstseide. In Frankreich errichten der Kuhlmann-Konzern, die Etablissements Agache Fils und die Société Dollfus Mieg et Cie. eine große Viscose-Kunstseide-Fabrik. — Die Bedeutung der Acetatseide tritt besonders durch die Kapitalvergrößerung der Tubize-Gesellschaft hervor, die ihre Anlagen in Belgien und Frankreich für Acetatseide verdoppeln will, nachdem die englische Dreyfusgesellschaft ihren Prozeß mit der Tubize verloren hat und damit auf das englische und amerikanische Geschäft angewiesen ist. — Da der Courtaulds-Konzern in Indien eine Kunstseidefabrik zu errichten beschlossen, plant der Mitsui-Konzern, der die Tokio-Artificial Silk Co, kontrolliert[1]), mit Hilfe von deutschen und italienischen Fachleuten ebenfalls die Errichtung einer Fabrik in Bombay.

Kunstseide. Die Verhandlungen zwischen der Soie de Compiègne und einer englischen Gruppe haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Gesellschaft in eine englische Kunstseidengesellschaft, die International Artificial Silk Co., mit einem Kapital von 660 000 Pfund Sterling, gestückelt in 2 640 000 5 s-Aktien umgewandelt wird. Die neuen Mittel sollen zur Erweiterung und Verbesserung der Anlagen der Soie de Compiègne Verwendung finden.

Kunstseide. Unlängst wurde bekannt, daß an der Clydeside eine neue englische Kunstseidenfabrik mit einer Erzeugungskapazität von 32 000 lb und einem Kapital von 385 000 £ gegründet werden sollte. Hierzu wird nun ergänzend berichtet, daß die Anlagen in den früheren Betrieben der Arygll Motor Co. errichtet werden, und zwar in Alexandria (Dumbartonshire). Diese Fabrikanlagen sind letzthin vom englischen Government Disposales Board an den Scottish Textil Trust weiter veräußert worden, der erst unlängst die Scottish Artificial Silks gegründet hat. Die letztere Gesellschaft besitzt bereits Kunstseidenfabriken bei Hyde und Tongland, ferner ein drittes Werk bei Lancaster.

Kunstseide. In Newsouthwales werden Verhandlungen geführt zur Erwerbung eines Geländes in der Nähe von Ystalyfera und Ystradgynlais zur Errichtung einer Kunstseidefabrik.

Kunstseide. Die Regierung in Saghalien hat der Katakura Silk Reeling und der Nichire Fishery Company die Erlaubnis erteilt, Pülpefabriken zu er-

[1]) Vergl. Fuhrmann, Chem.-Ztg. 1928, S. 15.

richten zur Darstellung von Pülpe für die japanische Kunstseidenindustrie. 13 000 000 koku Holz (1 koku ist 1,80391 hl) werden für die Dauer von 20 Jahren diesen Firmen überlassen, d. i. 560 000 koku im Jahr. Die Handhabung dieser Pülpeproduktion, die eine Monopolstellung innehaben wird, da weitere Konzessionen nicht mehr erteilt werden, wird in den Händen einer selbständigen Gesellschaft liegen, die mit einem Kapital von 10 000 000 Yen, zu ¼ einbezahlt, ins Leben getreten ist. Die Produktion soll 1931 aufgenommen werden.

Papier. 23 Mühlen sind augenblicklich in Brasilien in Betrieb; 7 sind im Staate Sao Paulo, 4 in Rio, 4 in Minas Geraes, 3 in Parana, 2 in „Federal Distrikt" und je eine in Pernambuko, Rio Grande do Sul und Santa Catharina. Die Herstellung betrug 1926 etwa 61 400 t. Die bedeutendsten Mühlen sind in Sao Paulo.

Zellstoff. Die Deutsche Zellstoff-Gesellschaft m. b. H. ist in Berlin mit 50 000 RM Kapital zwecks Weiterentwicklung der Zellstoffverfahren der Soc. anonyme „La Cellulose", Brüssel, Rue du Midi 61, gegründet worden; Geschäftsführer Rechtsanwalt Julius Rabbinowitz, Berlin.

Zellstoff. Die Aktiengesellschaft für Faser und Zellstoff (John Billwiller-Verfahren) wurde in Zürich mit einem Kapital von 800 000 Fr. gegründet und wird in Karlsruhe eine Zweigniederlassung unter Leitung von Prof. Elöd, Karlsruhe, und unter Mitwirkung der Maschinen-Baugesellschaft Karlsruhe errichten.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Email. In der Generalversammlung der Ver. Emaillierwerke und Metallwarenfabriken-A.-G. Sphinx, Prag, wurde die Fusion mit der Firma Emaillierwerke und Metallwarenfabrik Hardt & Co. in Neschwitz mit den Füleker Emailgeschirr-Metallwarenfabriken und mit der A.-G. für Verpackungsindustrie vormals Grabe in Bodenbach beschlossen. Gleichzeitig wurde das Aktienkapital von 12 auf 37 Mill. č. Kr. erhöht.

Glas. Die Prager Vitrea-Glashüttengesellschaft plant bei Budafok, nahe bei Budapest, eine Tafelglasfabrik zu errichten; ferner wird auch von der Nagybaton-Ujlak, vereinigte Industriewerke A.-G., die Errichtung einer Glasfabrik beabsichtigt.

Glas. Die neue österreichische Glasfabrik in Brunn am Gebirge wird die Erzeugung von Spiegelglas aufnehmen, nachdem sie mit dem Absatz von maschinellem Fensterglas beste Erfolge hat; auch die beiden stillstehenden Glasfabriken in Köflach und in Schneegattern sollen wieder in Betrieb gesetzt werden; erstere will sich auf die Herstellung von Feinpreßglas umstellen.

Kalk. Der Absatz aller Kalkarten konnte 1928 auf der Höhe des Absatzes des als günstig anzusprechenden Jahres 1927 gehalten werden, doch hat 1928 der Kalkindustrie durch Lohnsteigerungen, durch die Kohlenpreiserhöhung und durch die neue Festsetzung der Eisenbahnfrachten schwere Belastungen gebracht, ohne daß diese durch eine Senkung der immer noch unerträglich hohen Steuer- und Zinslasten wettgemacht worden wären. Da eine der Belastung des Unkostenkontos entsprechende Preiserhöhung mit Rücksicht auf die Verbraucherschaft und den teilweise recht scharfen Wettbewerb der Kalkhersteller untereinander nicht vorgenommen werden konnte, dürften die Verdienste in der Kalkindustrie geringer geworden sein. Die Kalkaußenhandelsbilanz hat 1928 nur eine kleine Verbesserung erfahren. Ein wesentlicher Fortschritt wird bei der derzeitigen durch den Wettbewerb mit dem Auslande erzwungenen äußersten Preisstellung der deutschen Kalkindustrie nur möglich sein, wenn die Reichsbahn besondere Ausfuhrsondertarife für die Erzeugnisse der deutschen Kalkindustrie erstellt, und die schon lange von weiten Kreisen der deutschen Wirtschaft geforderte Ermäßigung ihrer Frachttarife für Kalksteine und Rohdolomit vornimmt, die besonders zu einer Zurückdrängung des sich recht unangenehm bemerkbar machenden belgischen Kalksteines führen würde.

Quarz. Die Feldspat- und Quarz-Verkaufsgesellschaft m. b. H., Dresden, Sidonienstr. 25, Kapital 20 000 RM, bezweckt den Absatz von Feldspat und Quarz aus den Gruben der Brüder Drechsler, Pilsen, und Sigmund Mandler, Ronsperg; Geschäftsführer Kaufmann Wilhelm Dittrich, Dresden.

Verbesserter Gasbeton. Die Verfahren zur Herstellung von porösem Beton sind vor kurzem durch ein Patent bereichert worden, das Emrik I. Lindman in Schweden erteilt wurde. Die Betonmasse wird mit porösen, hydraulisch-aktiven, Wärme isolierenden Stoffen gemischt, wie z. B. Koksschlacke, Hochofenschlacke und Bimsstein, die zu passender Größe zerkleinert werden, wobei das Zerkleinern nicht so weit geführt werden darf, daß die Stoffe ihre poröse oder Zellenstruktur verlieren. Eine Beimischung dieser porösen Teile bis zu 80% des gesamten trocknen Gewichts bietet die folgenden Vorteile: Die Mengen Wasser und gasbildende Substanz können ermäßigt werden; das Härten des Betons erfolgt schneller; seine Wärme isolierende Eigenschaft wird erhöht, und der Beton eignet sich besser zum Nageln als gewöhnlicher fester oder poröser Beton. Die gröbere Struktur der Masse ist ebenfalls von Vorteil, da sie nicht ganz dichte Formen erfordert, und das niedrige Gewicht sowie die rauhe Oberfläche der Teile beseitigen die Gefahr des Absetzens während des Abbindens. Schließlich ist der Beton auch billiger, da die Zusätze billige Abfallprodukte sind.

Zement. Unter dem Titel „Société générale de Ciments" (Sogecim) ist in Brüssel ein Zementtrust gegründet worden. Das Kapital beträgt 40 Millionen Fr. Der neue Trust besitzt die 51%ige Mehrheit der Société Polonaise des Ciments Tirley und wird sich an weiteren europäischen Zementgruppen interessieren.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Im letzten Monat des vorigen Jahres konnten sich die Rohgummimärkte trotz der Feiertage gut behaupten. Die Nachfrage nach greifbarer Ware war weiterhin lebhaft, weniger Interesse dagegen zeigte man für spätere Lieferung. An eine Eindeckung auf lange Sicht und an eine Auffüllung der stark zusammengeschrumpften Bestände wagt man sich immer noch nicht heran, weil man wohl allgemein die Hoffnung hegte, sich in den ersten Monaten des neuen Jahres günstiger eindecken zu können. In den ersten Dezemberwochen konnte sich die statistische Lage weiterhin verbessern, da die größeren Verschiffungen aus den früheren Restriktionsgebieten an den wichtigsten Börsenplätzen noch nicht eingetroffen waren. Die Londoner Stocks gingen auf 16 517 t zurück. Sie erfuhren dann gegen Ende des Jahres, als die ersten größeren Novemberverschiffungen in London eintrafen, zum ersten Male seit vielen Wochen eine geringe Zunahme. Sie betragen zur Zeit etwa 19 727 t gegen 63 208 t zur gleichen Zeit des vorigen Jahres und 48 948 t 1926. Es ist nunmehr damit zu rechnen, daß sie weiterhin von Woche zu Woche zunehmen, da die künftigen Anfuhren größer sein werden als die zu erwartenden Ablieferungen. Es ist beabsichtigt, einen Teil der ankommenden größeren Lieferungen aus den früheren Restriktionsgebieten nach Liverpool zu leiten, um auf diese Weise Liverpool die Vorkriegsbedeutung für den Rohgummihandel wiederzuverschaffen. Liverpool liegt für die Gummi verarbeitende britische Industrie günstiger als London, so daß durch direkte Verschiffungen nach Liverpool sich nicht unbedeutende Frachtersparnisse erzielen ließen. Auch sind in Liverpool die Lagerspesen geringer als in London. In den Ver. Staaten betrugen die Rohgummivorräte Ende November 62 000 t gegen 66 500 t Ende Oktober und 110 083 t zu Beginn des Jahres 1928. Also auch hier sind die Vorräte unter das normale Maß gesunken. In Singapore und Penang dagegen haben sie bedeutend zugenommen. Sie stellten sich Ende Oktober auf insgesamt 12 149 t, Ende November dagegen auf 29 188 t. Hier tritt bereits die Auswirkung der freien Gummiwirtschaft in Erscheinung. Auf den Gummipflanzungen Malayas hinwiederum haben die angesammelten Vorräte bereits im November merklich abgenommen. Auf Pflanzungen über 100 Acres gab es Ende November 35 421 t Rohgummi gegen 69 119 t Ende Oktober. In den Händen von Händlern waren Ende November Vorräte in Höhe von 13 980 t gegen 5425 t Ende Oktober. Es zeigt sich also, daß bereits im ersten Monat einer freien Rohgummiausfuhr nennenswerte Mengen abtransportiert worden sind, so daß die Mehrerzeugung Malayas bis Ende Januar etwa verschifft ist. Im Februar bzw. März wird dann wieder mit normalen Verhältnissen zu rechnen sein. Im ersten Monat nach der Restriktion führte Malaya 68 072 t Rohgummi aus. Eingeführt wurden 10 436 t, so daß sich nach dem üblichen Abzug von 33⅓% für Feuchtigkeit, Schmutz usw. bei dem zur Aufbereitung eingeführten Eingeborenengummi eine Rohgummi-Nettoausfuhr Malayas von 60 214 t im November ergibt gegen 15 139 t im Oktober und 13 707 t im November 1927. Die gesamte malaiische Rohgummi-Nettoausfuhr in den ersten elf Monaten 1928 belief sich auf 239 436 t gegen 221 841 t in der gleichen Zeit 1927. Die Erzeugung von Eingeborenengummi hat trotz niedriger Rohgummipreise im vorigen Jahre kaum einen Rückgang erfahren. Die in dieser Hinsicht gehegten großen Hoffnungen haben sich als nicht berechtigt herausgestellt. Der Rohgummi-Verbrauch war weiterhin sehr befriedigend, wozu nicht zuletzt die günstigen Rohgummipreise beigetragen haben. Der gesamte amerikanische Rohgummiverbrauch wird im verflossenen Jahre eine Höhe von schätzungsweise 445 000 t erreicht haben, und damit den Jahresverbrauch 1927 um etwa 19% übersteigen. Die gesamte Rohgummi-Erzeugung 1929 wird auf etwa 715 000 t und der gesamte Rohgummi-Weltverbrauch auf 695 000 t geschätzt, so daß ein ziemlicher Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage sich ergeben würde. Eine größere Produktionssteigerung ist jedenfalls für 1929 nicht zu erwarten, da nur verhältnismäßig wenig neue Bestände zapfreif werden. Die schlechten Rohgummipreise des Jahres 1923 ließen eine Ausdehnung der bestehenden Betriebe nicht ratsam erscheinen.

Schellack. (Hamburg, 12. Januar.) Der Schellackmarkt verlief in der abgelaufenen Berichtswoche in ziemlich unverändert ruhiger Haltung. Die Zufuhren hielten sich in mittleren Grenzen. Die Nachfrage ist aber augenblicklich nur mäßig, so daß von einer größeren Geschäftstätigkeit nicht gesprochen werden kann. Kalkutta kam zuletzt für TN orange Abladung Februar-März mit 187 s 6 d und für Aprilverschiffung ebenfalls mit 187 s 6 d, während sich Lemon für Januar-Februarverschiffung auf 230 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt kam wesentlich schwächer. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London März 184 s (bezahlt), Mai 182 s 6 d (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man letzthin für greifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 197 s 6 d (schwimmend 192 s 6 d), fein orange 222 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 247 s 6 d, Stocklack echt Siam 140 s, Körnerlack goldgelb 247 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt. einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (12. Januar.) Die angeregte Stimmung an den ausländischen Märkten teilte sich etwas auch dem deutschen Markt mit. Die Preise befestigten sich, als seitens der Verbraucher einige Nachfrage in den Markt gelegt wurde. Der starke Auftrieb in den Preisen in Nordamerika läßt auf weitere Preiserhöhungen auch am deutschen Markt schließen. Die Preise für amerikanisches und französisches Terpentinöl bewegten sich gegen Schluß des Berichtsmonats zwischen 91—92 RM je 100 kg, 17% Taravergütung, einschließlich Holzfaß ab Lager. Deutsches Balsam-Terpentinöl kostete wie zuletzt 70—75 RM die 100 kg mit Faß ab Lager, während für mildriechende deutsche Ware Forderungen von 54—59 RM die 100 kg im Faß ab Lager genannt waren. Die Nachfrage nach den bekannten Ersatzmitteln für gewisse Zwecke war ziemlich ruhig, die Preise hierfür blieben unverändert. Bei steigenden Preisen hielten sich die englischen Märkte während der Schlußwoche sehr ruhig. Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl aller Herkünfte am Londoner Platz belief sich auf 34 330 Barrels gegen 59 000 Barrels im Vorjahr. Am Schluß bedang London für vorrätiges amerikanisches Terpentinöl 48 s 9 d, für Lieferung Februar-April 49 s 6 d für 1 cwt verzollt, in Barrels, ab Werft. In Nordamerika trieb in der Hauptsache Nachfrage nach Ware für Deckung die Preise gegen Schluß des Berichtsmonats merklich an. Einiges Interesse stellte sich auch bei der Spekulation ein. New York bedang schließlich für Terpentinöl sofortiger Lieferung 63½—65 cts, Savannah 58½ cts und Jacksonville 59 cts für die Gallone. Der sichtbare Vorrat in Savannah und Jacksonville verminderte sich in der Schlußwoche von 63 900 Barrels auf 62 100 Barrels. Frankreich berichtete anhaltend feste Stimmung bei regen Umsätzen. Bordeaux bedang am Schluß der Berichtsperiode für Terpentinöl sofortiger Lieferung 45 s für 1 cwt fob Bordeaux.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Nachweis von Methylglyoxal als Zwischenprodukt bei der Hefegärung. Von C. O. . . . 61
Das Einspruchsrecht bei der Patenterteilung. Von G. Schuchardt 61—62
Vom Tage . . . 63
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 63
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 64

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 5/6:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse . . . 13
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 14
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel . . . 15
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 16
Organische Präparate . . . 17
Firnisse. Harze. Kautschuk . . . 18
Farbstoffe und Körperfarben . . . 19
Eisen . . . 20

Nr. 6, S. 61—64 Köthen, 19. Januar 1929 53. Jahrgang

Nachweis von Methylglyoxal als Zwischenprodukt bei der Hefegärung.

Der sauerstofflose Abbau der Zucker, kurz die Gärung der Hexosen, ein Prozeß von elementarster Bedeutung für alle lebenden Zellen, ist durch die unermüdlichen Forschungen Carl Neubergs in großen Teilen vollkommen aufgeklärt. Neuberg hat für diesen Prozeß ein wohl allgemein angenommenes Schema gegeben, in dem nur die ersten Stadien noch unklar bleiben. Die Prozesse, welche die erste Umwandlung der Zucker in Zwischenprodukte betreffen, insbesondere der „erste Angriff" am Zuckermolekül selbst, sind uns noch verschlossen. Besser sind uns dann aber die nächsten Stufen bekannt, die bei der Fortdauer der Anoxybiose zu Milchsäure oder zu Alkohol + Kohlensäure führen. Die Schlüsselsubstanz ist nach der Neuberg'schen Theorie bei diesen Prozessen das Methylglyoxal. Seine Einschaltung erfolgte zum ersten Male in dem Schema von Wohl und wurde von Neuberg übernommen, der dann ein großes Material zugunsten dieser Vorstellung beibrachte. Methylglyoxal führt ohne Schwierigkeit nach beiden Richtungen (durch einfache Wasseranlagerung) zur Milchsäure wie durch Abgabe von Wasserstoff zur Brenztraubensäure und weiter zum Acetaldehyd und zum Alkohol. Neuberg hat in vielen Arbeiten diese Annahme weiter ausgebaut und insbesondere darauf hingewiesen, daß es sich bei den Gleichgewichten des Zuckerabbaus um irgendwelche der zahlreichen möglichen Hydratstufen des Methylglyoxals handelt.

Es war deshalb ein wunder Punkt dieser ganzen allgemein als höchstwahrscheinlich betrachteten Theorie, daß es bisher nicht möglich war, Methylglyoxal in analysensicherer Substanz experimentell als Zwischenprodukt nachzuweisen. Es lagen zwar Angaben über den Nachweis geringer Mengen vor, z. B. von Fernbach und von Toenniessen, doch waren diese nicht sicher. Es ist nun Neuberg nach langem Bemühen gelungen, Methylglyoxal in deutlicher analysensicherer Menge in den Produkten der Hefegärung nachzuweisen. Neuberg und Kobel[1]) nahmen als Ausgangsmaterial das Magnesiumsalz der Hexose-Diphosphorsäure, als Ferment einen Extrakt aus Trockenhefe mit Toluolwasser. Nach dreitägigem Stehen wurden die Eiweißkörper mit Trichloressigsäure entfernt. Die klare wässerige Lösung enthält nunmehr beträchtliche Mengen von Methylglyoxal. Dies kann man mit 2,4-Di-nitro-phenylhydrazin als Osazon niederschlagen. Auf diese Weise ließen sich mehrere g des Osazons aus den Gärgemischen isolieren und analytisch sicherstellen. Damit ist endgültig der Beweis geliefert, daß das Neuberg'sche Gärungsschema richtig ist, und daß tatsächlich der Abbau der Zucker nach unbekannten Anfängen zunächst zu einem Zerfall der C_6-Kette in eine C_3-Kette, und zwar eben das Methylglyoxal, $C_3H_4O_2$, führt.

C. O.

[1]) Biochem. Ztschr. 1928, S. 203, 463.

Das Einspruchsrecht bei der Patenterteilung.

Von Gustav Schuchardt.

In den Jahren 1908—1912 kamen auf 70 413 bekanntgemachte Anmeldungen 12 487 Einsprüche, das sind 17,7%. Infolge Einspruchs beschränkt wurden aber nur 1007, das sind 1,42%, und versagt 2937, das sind 4,16%, zusammen 5,6%[1]). Im Durchschnitt der 5 Jahre 1920—1924 sind gegen 22%, also gegen jede fünfte der bekanntgemachten Anmeldungen Einsprüche erhoben worden; im Jahre 1924 allein 5597 Einsprüche gegen 21 085 bekanntgemachte Anmeldungen[2]). Die Zahl der Einsprüche ist also in diesem Zeitraum um 5% gestiegen.

Die hohe Bedeutung des Aufgebotsverfahrens wächst aber nicht mit der Zahl der Einsprüche, sie steht im umgekehrten Verhältnis hierzu. Eine solche Flut von Einsprüchen könnte gar nicht erreicht werden, wenn es nicht Firmen gäbe, die auf ihrem Arbeitsgebiet gegen jede Anmeldung Einspruch erheben, die nicht von vornherein als wertlos zu bezeichnen ist, lediglich aus Konkurrenzgründen.

In das Loblied Lutters über den ideellen und materiellen Wert des jetzigen Verfahrens stimmen wohl andere Autoren ein[3]).

„Das Einspruchsverfahren ist für die Industrie von erheblicher Bedeutung. Nicht nur daß es ihr die Möglichkeit gibt, unberechtigte Patente mit geringeren Kosten zu verhindern, als im Wege des Nichtigkeitsverfahrens, veranlaßt es sie infolge der Befristung, sich mit neuen Erfindungen schneller vertraut zu machen. Insbesondere für die chemische Industrie liegt hier eine Quelle großer Fortschritte."

Aber selbst in diesen Kreisen sind die Meinungen geteilt. Sollen wir das Einspruchsverfahren weiter beibehalten? schreibt Herse[4]).

„Für mich besteht kein Zweifel, daß diese Art Einspruchsverfahren als Anhang zum amtlichen Vorprüfungsverfahren in mehr als einer Hinsicht weit mehr schadet als nützt."

Der Erfinder, und vor allem derjenige, der den angeblichen Segen dieses Einspruchsverfahrens am eigenen Leibe verspürt hat, wird von irgendwelchem Nutzen nicht überzeugt werden können. Es ist doch nur immer ein sehr kleiner Kreis, der an einem Einspruchsverfahren teilnimmt. Hierbei wird nichts Neues offenbart, im Gegenteil fußt die Beweisführung auf alten Veröffentlichungen. Es stehen sich Fachleute gegenüber, die sich mit allen Geistesmitteln bekämpfen. Mögen diese Geisteskämpfe interessant sein, Angregungen für die Erfindertätigkeit ergeben sie nicht.

Der technische Fortschritt auf jedem Gebiete hängt von den Arbeiten vieler ab. Das Studium der Literatur, der Patentschriften in aller Stille kann den Erfinder auf neue Gedanken bringen, nicht der Streit der Meinungen auf dem Papier oder in der mündlichen Verhandlung mit dem Konkurrenten, der doch nur den Zweck hat, das Patentamt von der eigenen Meinung zu überzeugen. Je mehr Patentschriften dem Erfinder zum Studium zur Verfügung stehen, desto besser. Daher werden in England z. B. alle Patentbeschreibungen veröffentlicht, auch die, die nicht zur Patentierung geführt haben. Auch wir müssen mit allen Mitteln dafür Sorge tragen, daß Anmeldungen einer geschäftsmäßigen Konkurrenz zuliebe diesem ideellen Zwecke nicht entzogen werden und im Patentamt verschwinden.

Schutz der Erfinderarbeit ist im Interesse des technischen Fortschrittes zu fordern. Dem Angreifer fehlt es ja nicht an Mitteln, gegen die Erfinder vorzugehen. Der Erfinder nimmt vom Tage der Einreichung seines Patentgesuches eine Verteidigungsstellung ein. Der erste Angreifer von Rechts wegen ist der Vorprüfer. Der Vorprüfer ist bemüht, dem Erfinder zu beweisen, daß gar keine Erfindung vorliegt. Manchmal sind die Entgegenhaltungen natürlich berechtigt, manchmal aber auch nicht. Und oft geht aus den Verfügungen des Vorprüfers hervor, daß er den Sinn der Erfindung gar nicht erfaßt hatte; sonst wären die angezogenen Patentschriften nicht entgegengehalten worden. Die Schriftsätze wandern in die Prüfungsakten, und wenn jemand meint, es stünde nichts von Bedeutung darin, so ist das ein großer Irrtum. Der Einsprechende lernt den Gedankengang des Vorprüfers kennen und die Beweisführung des Anmelders, und

[1]) Herse, Mitt. Pat., Bd. 19, S. 42.
[2]) Damme und Lutter, Das deutsche Patentrecht 1925, S. 360.
[3]) Isay, Patentgesetz, 3. Aufl., 1920. [4]) Herse, Mitt. Pat., Bd. 19, S. 42.

kann darnach seinen Angriff einrichten, da er ja oft sachverständiger als der Vorprüfer ist. Der sachverständige Einsprechende weiß wohl, was ihm die Prüfungsakten des Patentamts wert sind, und es ist daher seine erste Forderung bei der Einlegung des Einspruches Einsichtnahme in die Prüfungsakten. Diese sollte in allen Fällen versagt werden, bis das Beweismaterial des Einsprechenden dem Amt eingereicht ist. Meine Forderung geht aber noch weiter, sie sollte überhaupt unterbleiben, da die Allgemeinheit von der Einsichtnahme eines einzelnen Konkurrenten keinerlei Nutzen haben kann, und der Anmelder auf alle Fälle geschädigt wird. Dem Gesetz ist ja durch die Veröffentlichung der Patentbeschreibung genügt, wozu vielleicht auch die Patentansprüche ausreichten, die ja den Extrakt der Beschreibung bilden. Doch darüber läßt sich streiten.

Das Wort „Prüfungsakten" führt zu einer Bemerkung über den Vorprüfer selbst. Die in das Patentamt eintretenden Herren sollen ein Alter von 25—35 Jahren haben. Zweifellos kann man mit 25 Jahren eine Masse theoretischer Kenntnisse gesammelt haben, aber bezweifelt muß werden, daß der Betreffende auch die nötige praktische Erfahrung mitbringt, und bei der nun folgenden Tätigkeit im Amt als technischer Hilfsarbeiter kann er diese Lücke nicht ausfüllen. Der Hilfsarbeiter wird u. U. einmal Vorprüfer und ist dazu gar nicht qualifiziert. Den Schaden trägt wieder der Erfinder. In den Anmeldeabteilungen dürfen nur solche Mitglieder mitwirken, welche auf Lebenszeit berufen sind.

Das Einspruchsrecht[5]) ist in dem Gesetz nur mit wenigen Worten festgelegt (§ 24):

„Der Einspruch muß, mit Gründen versehen, innerhalb zweier Monate dem Patentamt schriftlich eingereicht sein."

An dieser knappen Fassung ist eigentlich nicht viel zu deuteln. Der Gesetzgeber hat damit demjenigen, der einen Einspruch erheben will, eine ganz bestimmte Frist gesetzt. Liest man die Kommentare zum Patentgesetz, z. B. Das deutsche Patentrecht von Damme und Lutter, so wird man in dieser Auffassung bestärkt, und sie wird noch verständlicher, wenn man bedenkt, daß das Patentgesetz ja zum Schutze der Erfindung dienen soll.

Es herrscht bei Damme-Lutter[6]), Isay[7]) über den Begriff „Gründe" nur eine Auffassung, wenn auch Harmsen[8]) feststellte, daß eine für alle Fälle zutreffende Erläuterung, was unter Gründen zu verstehen ist, kaum gegeben werden kann. Ich möchte daher vorschlagen, das Wort „Gründe" durch das Wort „Beweismaterial" zu ersetzen, das unter allen Umständen etwas Tatsächliches enthält.

Es ist heute nur nötig, die amtliche Gebühr pünktlich zu bezahlen und mitzuteilen, daß der Einspruch sich auf die §§ 1—3 des Patentgesetzes stützt, was übrigens eine ganz überflüssige Mitteilung ist; denn dem Amt sind diese §§ wohlbekannt. Die nähere Begründung wird mitgeteilt, sobald die Prüfungsakten eingesehen sind, wozu eine ausreichende Frist beantragt wird. Das Einspruchsverfahren beginnt regelmäßig mit einer Fristbewilligung. Zwei Monate Vorbereitung zur Einspruchsbegründung hat das Gesetz vorgesehen, und dann soll die Prüfung erfolgen. Es ist gerade Zweck der Befristung, daß der Einsprechende das Verfahren nicht verzögern kann, anderseits ist der Einspruch rechtlos, wenn er nicht mit „Gründen" versehen ist. Aus allem geht hervor, daß der Gesetzgeber den Mißbrauch des Einspruchsrechtes verhüten wollte. An einem aktenmäßig festliegenden Beispiel habe ich gezeigt, daß eine kautschukartige Handhabung des Einspruches möglich ist[9]), daß das Patentamt nicht nach der gesetzlich festgelegten Frist von 2 Monaten in die Prüfung eintritt, auch nicht nach 2 Jahren, ja überhaupt sie nicht für notwendig hält, sondern ein neuer Vorprüfer — was bei der Länge eines Jahre währenden Einspruchsverfahrens durchaus nicht verwunderlich ist — zu einer ganz neuen Ansicht über die Anmeldung kommt. Das Patent wurde versagt und als Grund angegeben:

„Das beanspruchte Verfahren zum Brennen von Kohlenelektroden ist, soweit es aus den ausgelegten Unterlagen zu entnehmen (vergl. Bescheid vom 25. Juni 1927), durch die von dem Einsprechenden angezogene Schriftstelle als bekannt nachgewiesen worden. Wenn Anmelder gemäß den Ausführungen der Eingabe vom 31. August 1927 (insbesondere S. 2, Abs. 1 und 4) das Wesen der Erfindung nunmehr darin sieht, daß die ungebrannten Elektroden in bereits glühende, also hocherhitzte, Ofenkammern bzw. Retorten gebracht werden, so kann ihm hierin nicht beigetreten werden, weil dieses Merkmal nicht in den ausgelegten Unterlagen enthalten und besonders mit Rücksicht auf den Schluß des vorletzten Satzes der Beschreibung auch nicht herzuleiten ist. Bei dieser Sachlage erübrigt es sich, der von der Einsprechenden behaupteten offenkundigen Vorbenutzung nachzugehen."

Zum besseren Verständnis sei hier gesagt, daß es sich um die Schnellverkokung von Kohlenelektroden handelt, und auf die Ausführungen hierüber in der „Chemiker-Zeitung"[10]) hingewiesen.

Das Patentamt hatte dem Einspruch gegen die Erteilung dieses Verfahrens stattgegeben, obwohl die Einlegung des Einspruchs eigentlich nicht mit Gründen im Sinne des Gesetzes versehen war.

Die Handhabung des Gesetzes ist aber nicht einheitlich. In einem Beschluß des Patentamts vom 23. Oktober 1912 ist die bloße Berufung auf eine bestimmte englische Patentschrift nicht als genügend angesehen worden, da sie 87 Seiten lang war und 30 Abbildungen besaß. In einem anderen Falle hat es die bloße Behauptung der Veröffentlichungen durch einen bestimmten Schriftsteller ohne Angabe der Druckschrift als ausreichend betrachtet. Die bloße Benennung eines Zeugen stellt sich[11]) als die Behauptung einer Tatsache nicht dar. Die Angabe, die Anmeldung sei offenkundig[12]) vorbenutzt, ist nicht als ausreichende Begründung anzusehen (Beschluß des Patentamts vom 16. November 1915), auch nicht, wenn hinzugefügt war, wo (Beschluß vom 13. März 1918). Es muß mitgeteilt werden, was gemacht worden ist, und wiefern es offenkundig war.

An diesen Entscheidungen gemessen, konnte die nachstehende Einspruchsbegründung nicht als dem Gesetz entsprechend gelten:

„Ich beantrage, wegen offenkundiger Vorbenutzung und wegen Veröffentlichung das Patent zu versagen. In solcher Weise ist in dem Betrieb des Einsprechenden gearbeitet worden. Diese Herstellung war auch offenkundig. Es lag ja kein Grund vor, sie irgendwem zu verheimlichen, da es das ganz allgemein bekannte Verfahren ist. Es sind häufig Sachverständige in dem Betrieb des Einsprechenden gewesen, die Kenntnis von diesem Verfahren nehmen konnten. Außerdem wurde auch weder den Arbeitern noch den Angestellten, noch den Besuchern Stillschweigen darüber auferlegt. Als Zeugen nenne ich Von Vorveröffentlichungen nenne ich beispielsweise das Werk von Ich beantrage, mir Einsicht in die Prüfungsakten dieser Anmeldung zu gewähren und zur weiteren Begründung des Einspruches eine Frist von 2 Monaten — vom Tage der Gewährung der Akteneinsicht — zuzubilligen."

Das Patentamt hat trotz aller Vorentscheidungen (s. o.) dem Einspruch stattgegeben, und nun kommt das Unverständliche, daß das Patentamt nach der Annahme des Einspruches nicht auf die Einreichung der tatsächlichen Gründe dringt. Eine solche Behandlung eines Einspruches muß vor dem deutschen Patentamt unmöglich sein. Gewiß wird eine Erfindung durch die Veröffentlichung und Auslegung der Patentbeschreibung im Patentamt der Kritik der Allgemeinheit preisgegeben. Mit vollem Recht! Was ist aber unter Allgemeinheit zu verstehen? Das Publikum scheidet von vornherein mangels Sachkenntnis aus, der einzelne Fachmann kümmert sich in den allerseltensten Fällen um ausgelegte Patentanmeldungen, es bleibt der Konkurrent. Der hat allerdings ein wesentliches Interesse daran, den technischen Fortschritt anderer hintanzuhalten.

Behauptungen eines Einsprechenden sind stets mit großer Vorsicht zu behandeln, und nicht ohne weiteres als erwiesen anzusehen. Daß die zur Erteilung kommende Erfindung den gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich der Neuheit entspricht, muß ausschließlich Sache der Entscheidung des Patentamts bleiben und darf nicht zur Beteiligung Dritter führen; wohl ist die Beibringung von Veröffentlichungen zur Unterstützung des Vorprüfers berechtigt. Diese Angaben sollen daher von dem Amt geprüft werden und u. U. dem Erfinder zur Erklärung übermittelt und selbstverständlich bei der Entscheidung berücksichtigt werden. Nur zwei Fälle sollten zur Teilnahme an dem Prüfungsverfahren berechtigen: wenn die Erfindung widerrechtlich dem geistigen Eigentum des Einsprechenden entnommen, oder wenn sie bereits offenkundig benutzt wird. Um das zu begründen, bedarf es keiner Einsichtnahme in die Prüfungsakten.

Damit wäre das jetzige Einspruchsverfahren, wenn man nicht vorziehen will, es gänzlich aufzugeben, da seine Schäden den Nutzen um ein Vielfaches übertreffen, wesentlich verbessert, und die hohe Bedeutung des Aufgebotsverfahrens auf eine höhere Stufe gestellt.

Zusammenfassend ist zu sagen: Berechtigt zu einem Einspruch gegen die Patenterteilung ist: 1. derjenige, dessen geistigem Eigentum das Wesen einer Patentanmeldung entnommen; 2. derjenige, der die angemeldete Erfindung offenkundig ausgeführt hat. In allen anderen Fällen wird der Einsprechende an dem Erteilungsverfahren nicht beteiligt, wohl aber müssen seine Angaben bei der Patententscheidung berücksichtigt werden. Einsicht in die Prüfungsakten erhalten die unter 1 und 2 bezeichneten Einsprechenden, nachdem sie ihr Beweismaterial eingereicht haben. Das Beweismaterial ist innerhalb von 2 Monaten nach der Veröffentlichung der Patentanmeldung einzureichen; die Prüfung muß sofort erfolgen, wobei es zulässig ist, Fristen zur Ergänzung der Tatsachen zu gewähren. Die Entscheidung des Patentamts in einem Einspruch muß aber unter allen Umständen innerhalb von 12 Monaten erfolgen, damit jeder Mißbrauch seitens der Konkurrenz ausgeschlossen ist. Das Einspruchsrecht muß so genau festgelegt sein, daß eine einheitliche Handhabung seitens des Amtes gewährleistet ist. Erst dann kann man dem Einspruchsverfahren einen ideellen Wert beimessen, den es heute nicht hat.

5) Seligsohn, Patentgesetz 1920, 5. Aufl., S. 6, Abs. 1.
6) 1925, S. 360. 7) Patentgesetz 1920, 3. Aufl., S. 455.
8) Harmsen, Mitt. Pat., Bd. 27, S. 22. 9) Chem.-Ztg. 1928, S. 573.
10) Chem.-Ztg. 1924, S. 517; 1927, S. 103; 1928, S. 573.
11) Neubauer, Mitt. Pat., Bd. 26, S. 32. 12) Ebenda, Bd. 18, S. 34.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neuartiges doppeltes Okular zur gleichzeitigen Benutzung desselben Mikroskops durch 2 verschiedene Beobachter beschreibt „Journ. Scientif. Instruments" 1928, Nr. 12, S. 387. Die Vorrichtung besteht aus zwei röhrenförmigen wagerechten Armen, die in der Mitte durch ein senkrechtes Zwischenstück verbunden sind, welches auf den oberen Rand des Mikroskops über dem Okular befestigt werden kann. Ein Prismen-System bewirkt die Verteilung des Objektbildes nach beiden Seiten. Hersteller des Instruments sind W. Watson & Sons, Ltd., Barnet Works.

Eine neue billige Methode zur Herstellung von Calciumchlorid und Kaliumchlorid empfiehlt „Engin. Mining Journal", 1928, S. 898. Das Erhitzen von Salz, kieselsäurehaltigen Stoffen und Ferrioxyd in der Gegenwart von Wasserdampf auf 850° C bewirkt das Entweichen von Salzsäuregas, das als Chlorcalcium gebunden werden kann, ohne daß eine Verminderung der Feuchtigkeit im Verlaufe des Prozesses nötig wäre.

Personalien.

Mario Arosio, einer der Gründer der italienischen Vulkanfiberindustrie, ist am 25. November in Ghiffa verschieden.

Victor B. Faulkner, Ingenieur-Chemiker der National Aniline & Chemical Co. in Buffalo, starb, 38 Jahre alt, am 15. November.

Dr. A. Kurtenacker, Brünn, ist zum ord. Professor für analytische Chemie an der Deutschen Technischen Hochschule ernannt worden.

Fabrikdirektor Chemiker Alfred Mayer, Salamanca, Spanien, wurde zum Vizekonsul des Deutschen Reiches in Salamanca für die Provinzen Salamanca und Zamora ernannt.

Dr. Otto Mayer, früher selbständiger Chemiker und Spezialist für Gummi- und Fettuntersuchungen, ist in Berlin am 12. Januar gestorben.

Prof. Dr. Erich Müller, Ordinarius für physikalische Chemie und Elektrochemie an der Technischen Hochschule Dresden, wurde zum Rektor gewählt.

Dr.-Ing. Josef Nußbaum, Dozent an der Technischen Hochschule in Wien, wurde zum a. o. Professor für Enzyklopädie der chemischen Technologie an der gleichen Hochschule ernannt.

Dr.-Ing. Eberhard Sauer, Privatdozent für Chemie an der Technischen Hochschule Stuttgart, wurde zum ao. Professor ernannt.

Lorenz R. Schwerin, Präsident der Casein Co. of America, verschied im Alter von 59 Jahren am 14. November in New York.

Bergwerksdirektor a. D. Heinrich Wimmelmann, früheres Vorstandsmitglied der ehemaligen Bergwerks-A.-G. Consolidation, ist am 3. Januar, 74 Jahre alt, in Gelsenkirchen gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die 100. Wiederkehr des Geburtstages von Kekulé (7. September 1929) soll in Bonn durch eine auswärtige Tagung der Deutschen Chemischen Gesellschaft begangen werden, auf der Prof. Dr. H. Wieland die Festrede halten wird.

Das Öffentliche Chemische Laboratorium von Prof. Dr. Vaubel in Darmstadt feiert in Verbindung mit der „Staatlich konzessionierten Akademischen Lehranstalt für Chemie und Chemische Praxis" in diesem Monat das 25-jährige Bestehen. Das Institut ist in Deutschland in den beteiligten Kreisen allgemein bekannt. Mehr als 1000 Praktikanten sind in diesen 25 Jahren für längere oder kürzere Zeit dort tätig gewesen, darunter jetzige Fabrikbesitzer oder in der Technik in führender Stellung Befindliche. Mehr als 200 Abhandlungen wissenschaftlichen oder technischen Inhalts sind aus dem Institut hervorgegangen, das neben der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle hauptsächlich das Gebiet der Öle, Fette, Lacke und Farben pflegt. Den in dem Institut ausgebildeten Herren und Damen bietet sich die Möglichkeit zur Übernahme von Stellungen in Laboratorien und in der Industrie. Auch für medizinisch-chemische und bakteriologische Ausbildung ist Sorge getragen. Gleichzeitig blickt **Prof. Vaubel** in diesem Jahre auf eine 30-jährige Tätigkeit als Privatdozent an der Technischen Hochschule zurück.

Die Firma Christ. Kob & Co., Fabrik sämtlicher Glasinstrumente und Apparate für Industrie, Wissenschaft und Technik, Stützerbach in Thüringen, blickt morgen, am 20. Januar, auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Ihr Gründer Christian Kob begann mit der Herstellung der üblichen Glasinstrumente in kleinem Umfange und ging mit Fritz Hofmann 1879 eine offene Handelsgesellschaft ein, die sich mit der Erzeugung sämtlicher Artikel der Glasinstrumentenindustrie befaßte und sich auch sogleich dem Export zuwandte. Nach dem Tode von Christ. Kob und Hofmann übernahmen die Fabrik die beiden Söhne des Begründers Eduard und Emil Kob, von denen der erstere seit 1879, der zweite seit 1890 im Geschäft tätig ist. Außerdem war seit dem Ableben des Begründers Paul Langbein bis zu seinem 1909 erfolgten Tode an der Firma beteiligt. In dem Unternehmen werden Glasinstrumente und Apparate aller Art, in der Hauptsache für den chemischen und Laboratoriumsbedarf, aber auch für Zwecke der Chirurgie und der Krankenpflege, ferner Thermometer und Aräometer hergestellt. Die Erzeugnisse der Firma sind in der ganzen Welt verbreitet.

Die Firma Heinrich Franck Söhne, Zichorienfabrik in Ludwigsburg, die neben ihrer Hauptniederlassung noch 27 Fabriken im In- und Auslande besitzt, feierte vor kurzem ihr 100-jähriges Bestehen. Gegründet von Johann Heinrich Franck hat sich die Firma zunächst in Vaihingen an der Enz angesiedelt; 1869 erfolgte die Verlegung des Hauptbetriebes nach Ludwigsburg, wo sich die Fabrik zu einem Unternehmen von Weltbedeutung entwickelt hat. Aus Anlaß des Jubiläums hat die Firma eine von Dr. Marquard bearbeitete Festschrift herausgegeben.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktivkohle, Erzeugung von —. Engl. Pat. 277 987. J. S. Daniels. 22. 9. 26.
Chemisches Produkt und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 636. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.
Filterpresse. V. St. Amer. Pat. 1 694 956. H. L. Walker, Whiting, Ind. 11. 12. 28.
Gel, katalytisch und adsorbierend wirkendes —. V. St. Amer. Pat. 1 696 644/5. W. A. Patrick, Baltimore, Md. 25. 12. 28.
Katalysator und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 740. W. A. Patrick, Baltimore, Md. 18. 12. 28.
Solen, Verdampfung von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 542. G. B. Burnham, Reno, Nev. 25. 12. 28.
Vakuumdestillationsverfahren. Engl. Pat. 303 079. C. R. Burch, F. E. Bancroft und Metropolitan-Vickers Electrical Co., Ltd. 21. 9. 27.
Wasserenthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 694 457. H. A. Toulmin, Jr., Dayton, Ohio. 11. 12. 28.
Wasserenthärtungsanlage. Engl. Pat. 302 744. United Water Softeners, Ltd., und H. S. Lawrence. 29. 9. 27.
Wasserenthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 696 369. J. E. Trewhitt und P. E. Hillery, Oakland, Kalif. 25. 12. 28.
Wasserenthärtungseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 694 804. E. T. Turner, Dayton, Ohio. 11. 12. 28.
Wasserenthärtungseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 695 542. Ch. P. Eisenhauer, Dayton, Ohio. 18. 12. 28.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 479. C. N. Hand, Nitro, W. Va. 25. 12. 28.
Äthylenglykolmonoalkylester, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 696 874. Ch. O. Young, Elmhurst, N. Y. 25. 12. 28.
Harz und Terpentin, Gewinnung von — aus Holz. V. St. Amer. Pat. 1 696 696. A. A. Shimer, Brunswick, Ga. 25. 12. 28.
Harzartige Masse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 696 490. P. Knapp, Woodbury, N. J. 25. 12. 28.
Kautschuk, Vulkanisieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 409. I. Ostromislensky, New York, N. Y. 25. 12. 28.
Kautschuk, Elektro-Niederschlagung von —. Engl. Pat. 303 214. S. O. Cowper-Coles. 3. 10. 27.
Kohlehaltige Stoffe, Destillation fester —. V. St. Amer. Pat. 1 696 731. H. S. Reed, East Lansing, und R. D. Lamie, Lansing, Mich. 25. 12. 28.
Kohlenwasserstoffe, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 658. M. J. Trumble, Alhambra, Kalif. 25. 12. 28.
Kohlenwasserstoffe, Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 377. J. C. Black, Los Angeles, und W. H. Low, Long Beach, Kalif. 25. 12. 28.
Lack. V. St. Amer. Pat. 1 695 642. C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 12. 28.
Linoleumfabrikation. Engl. Pat. 303 292. G. E. Heyl und Hycolite Liquid Wallpaper Manufacturing Co., Ltd. 7. 2. 28.
Mineralölderivate und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 694 462/3. G. Alleman, Swarthmore, Pa. 11. 12. 28.
Mineralölfettsäure und -seife und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 694 461. G. Alleman, Swarthmore, Pa. 11. 12. 28.
Natriumacetat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 695 742. Fr. G. Rawling, Madison, Wis. 18. 12. 28.
Naturgasolin, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 695 162. H. E. Thompson, Clendenin, W. Va. 11. 12. 28.
Öl, emulgierbares. V. St. Amer. Pat. 1 695 197. D. R. Merrill, Berkeley, Kalif. 11. 12. 28.
Öl, Einrichtung zur Behandlung von emulgiertem —. V. St. Amer. Pat. 1 694 643. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago, Ill. 11. 12. 28.
Öle, Klären, Entfärben und Neutralisieren von —n. V. St. Amer. Pat. 1 695 198. D. R. Merrill, Berkeley, Kalif. 11. 12. 28.
Öle, Bleichen pflanzlicher —. V. St. Amer. Pat. 1 696 338. H. E. Bierce, Pasadena, Kalif. 25. 12. 28.
Öle, Steinkohlenteer und andere Flüssigkeiten, Destillation von —. Engl. Pat. 303 038. Gas Light & Coke Co. W. G. Adam und F. M. Potter. 27. 8. 27.
Ölschiefer, Destillation von —. Ver. St. Amer. Pat. 1 696 730. H. S. Reed, East Lansing, und R. D. Lamie, Lansing, Mich. 25. 12. 28.
Organische Verbindungen, Reindarstellung. V. St. Amer. Pat. 1 696 539. D. B. Bradner, Gordon Heights, Del. 25. 12. 28.

Metalle.

Bleilegierungen, Raffination antimonhaltiger — und anderer antimonhaltiger Metalle. Engl. Pat. 303 328. H. Harris. 29. 5. 28.
Eisenerze, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 696 188. Th. P. Campbell, Denver, Colo. 25. 12. 28.
Eisenlegierungen, Reduktion von Erzen zur Gewinnung von —. Engl. Pat. 303 207. A. E. White. 30. 8. 26.
Erze, Behandlung von —n mit Chloridlaugen. V. St. Amer. Pat. 1 696 471. N. C. Christensen, Salt Lake City, Utah. 25. 12. 28.
Erze, Behandlung von —n mit Gasen in Drehöfen. Engl. Pat. 303 096. C. P. Debuch. 27. 7. 27.
Werkzeuge und Werkzeugstahl, Tempern von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 297. J. F. Edwards, Warren, Ark. 25. 12. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2381. Willy Rexroth, Fürstenberg in Meckl. Eingeg. am 15. Januar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 15. Januar.) Das Exportgeschäft in Chemikalien gestaltet sich für den hiesigen Markt immer schwieriger, und die Exporteure und Exportvertreter werden weiter abgedrängt, sich der Angebote ausländischer Fabriken zu bedienen, soweit diese in bestehende Syndikate, Konventionen usw. noch nicht eingeschlossen sind. Es kommen dabei für die Bearbeitung in erster Linie die Produkte der belgischen, holländischen und französischen Industrie in Frage, während sich der Ring um die inländischen Fabriken weiter schließt. Dieser gibt durch seine verschiedenen Zusammenschlüsse seine Offerten nur noch für wenige bestimmte Richtungen ab, die ihm wahrscheinlich noch nicht genügend liegen, aber auch hierbei werden die Grenzen immer enger gezogen und der Verdienst so klein bemessen, daß es sich bald nicht mehr lohnt, den Chemikalienexport aus deutschen Quellen zu betreiben. Die gesamte geschäftliche Lage ist hier ebenso trostlos wie kaum jemals zuvor, und ein blühender Geschäftszweig nach dem anderen kommt zum Erliegen. Das mittlere und kleine Geschäft, das in seiner Gesamtheit einst eine erhebliche Bedeutung hatte und auch heute noch haben könnte, wird vollständig an die Wand gedrückt, und das bezeichnet man dann in jenen Kreisen, die die Schuld daran tragen, als den einzigen Weg, der die Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem Auslande erhalten soll. Den maßgebenden Seiten werden die Augen erst aufgehen, wenn es zu spät ist. Die Preisbildung der letzten Wochen wird immer unübersichtlicher; in den meisten Fällen kann der Handel Notierungen der Inlandsindustrie gar nicht erlangen; man fragt immer zuerst nach der Richtung, die die Ware nehmen soll, um dann Offerten mit der Begründung abzulehnen, daß man dahin direkt arbeite. In den konkurrierenden europäischen Ländern verfolgt man dieses Beginnen immer interessierter, und es wird an der Zeit, daß mit anderen Maßregeln als bisher eingegriffen wird, wenn nicht eine weitere Verelendung unserer Wirtschaft die Folge sein soll. Wenn man die Ausfuhrstatistik des hiesigen Hafens genau verfolgt, so zeigt sich am besten der Rückgang der Ausfuhr einer Anzahl Produkte über Hamburg. Nur die großen Bulk-Produkte, die ihren Weg über hier nehmen müssen und in den Händen der Syndikate und Konzerne liegen, zeigen etwas anwachsende Ziffern, weil es sich in der Hauptsache um Erzeugnisse handelt, in welchen das Ausland nicht mitreden kann. In jenen Artikeln aber, die sonst dem Hamburger Exporteur durch die deutsche Industrie vorenthalten werden, ist ein völliges Sinken der Ausfuhr zugunsten der im Mitbewerb stehenden Länder — die Verladungen gehen meistens über Rotterdam, Antwerpen — zu bemerken. Die Novemberzusammenstellung des Statistischen Amtes Hamburg nannte für eine Anzahl Chemikalien die folgenden Ziffern (Ausfuhr in t): Ätzkali und Ätzkalilauge 1546; Alaun 19; Barytsalze 31; Bittersalz 1862; Carbid 1142; chlorsaures und chromsaures Kali 1520; Glaubersalz 784; Kupfervitriol 340; Natronwasserglas 546; Salz- und Salpetersäure 72; Pottasche 1632; Schwefel 953; Schwefelnatrium 20 (bei einer Einfuhr von 151); Schwefelsäure 183; Soda aller Art 2433 (bei 1187 Einfuhr); sonstige Schwerchemikalien 12 318. Große Ziffern sieht man nur in Düngemitteln, hauptsächlich in Kali- und Stickstoffsalzen; Chilesalpeter bei 31 858 Einfuhr nur 4625 wiederausgeführt; Kalisalze 21 418; phosphorhaltige Düngemittel bei einer Einfuhr von 11 192 1115 ausgeführt; Stickstoffsalze (künstliche und sonstige) 58 340, davon nach Japan 23 763; nach den Ver. Staaten 11 796. Wie könnte gerade bei diesen Großprodukten, in welchen wir doch einen Vorrang haben, der Exporteur von Erfahrung zu einer weiteren Hebung der Ausfuhr beitragen. Aber man glaubt ihn dazu nicht nötig zu haben und überläßt den Vorteil lieber den ausländischen Beziehern. — Preisveränderungen in den verschiedenen Chemikalien waren während der letzten Wochen etwas zahlreicher; die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92er, 100 kg	13,90 Doll
Aetzkalilauge, 50%, 1 t	18 £
Aetznatron, 128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stück., Antw., 1 t	7 £ 10 s
— Krystallmehl, 1 t	8 £ 5 s
— pulv., 1 t	9 £ 5 s
Alaun, kryst., Mehl, fob Antw., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 10 s
Antimon. crud., Stücke, 1 t	28 £ 10 s
— schwim., 1 t	27 £ 10 s
— pulv., 1 t	33 £
— Regulus Block, 1 t	35 £
Arsenik, weiß, Stücke	33 £ 10 s
— gr., Antw.	31 £
— pulv., japan., 1 t	16 £
— pulv., amerik., gr. Fäss.	17 £
— rot, Stücke, gr. Fäss., Antwerpen	33 £ 10 s
Bariumcarbonat, Antw., 100 kg	4,25 Doll
Bariumchlorid, Antw., 100 kg	4,35 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Barythydrat, kryst., 46-48, cif Besetzungshaf., 100 kg	7,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, Teigf., I, 100 kg	3,70 Doll
— II, 100 kg	3,20 Doll
— III, 100 kg	2,60 Doll
— pulv., I, 100 kg	5 Doll
— pulv., II, 100 kg	4,50 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 5 s
— große Schuppen 1 t	32 £ 10 s
Bleimennige, kl. Packg.	29 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 50 kg-Säcke, 1 t	11 £ 15 s
— Fässer, 1 t	14 £
— kryst., 50 kg-Säcke, 1 t	10 £ 15 s
— granuliert, 50 kg-Säcke, 1 t	10 £ 15 s
Borsäure, pulv., Säcke, 1 t	22 £ 10 s
— Fässer, 50er, 1 t	24 £
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,35 Doll
— grobkryst., Rotterdam, 100 kg	4,40 Doll
— kryst., Mehl Rotterdam, 100 kg	4,30 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 15 s
— 90-95er, 1 t	7 £
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz.	17 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, grobkryst., gr. Fäss.	18 £
Chromkalium, kryst., dopp., fob, 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, fob, 100 kg	16½ Doll
Eisenvitriol, lose, fob Antw., 1 t	1 £ 15 s 9 d
— Fässer, fob Antw., 1 t	2 £ 9 s
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20 Doll
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, neutr., pulv., 100 kg	14,75 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	21 Doll
Gelbkali, fob Rotterdam, 1000 kg	60 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., einf. Säcke, fob Rotterd., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., lose, i. Partie, fob Rotterdam, 100 kg	0,75 Doll
— — grobkryst. einf. Säcke, fob Hamb., 100 kg	1,30 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	24 £
— pulv., 1 t	19 £ 15 s
Kalisalpeter, fob Rottd., 1 t	19 £-19 £ 3 s 6 d
Kaliummetabisulfit, fob Rotterdam 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 15 s
Kryolith, synth., 100 kg	16,60 Doll
Kupfersulfat, 1 t	25 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	18 £ 15 s
Magnes. carb., federl., Säcke, 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 12 s
— DAB. 6, 1 t	11 £
— pur. monocarbonatfr., pulv., 1 t	11 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., kryst., 1 t	9 £ 10 s
Natronbisulfit, 60-62, 1 t	10 £ 5 s
Natronsalpeter, pulv., raff., 99-100, gem., gr. Fäss., fob Rotterdam, 1 t	12 £ 17 s 6 d
— kryst., kl. Fäss., 1 t	15 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
— 50-60, fob Antw., 1 t	6 £ 15 s
Nickelammonsulfat, 15% Ni, kryst., 1 t	29 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
— desgl., 96-98, 1 t	140 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,40 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	445 RM
— subl., 1 kg	11 s
Salmiak, feinkryst., 98-100%, 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, konz., 60-62°, geschm., 1 t	7 £ 10 s
— konz., Stücke, fob Antwerpen	8 £
Schwefelsäure, 66° Bé, Rotterdam	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16 fob Hamburg, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, fob Hamb., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	2 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., rein, 95-100, 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,65 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,75 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05-2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 8 d-2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,25 RM
— Maracaibo, 1 kg	3 s 6½ d
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 3½ d-2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 11 d- 3 s
Casein, ind., techn., 1 t	43 £
— gemahlen, 1 t	45 £
— ungemahlen, Abladg., 1 t	42 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	56 £
— desgl., Abladung, 1 t	56 £
— franz., Ia., 1 t	59 £
— Neuseeland, 1 t	69 £
Citronensäure, 100 kg	106-110 Doll
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 100 kg	18-18½ Doll
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21½ Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	30 £ 5 s
Milchzucker, DAB. 6, fob Rotterdam, 1 t	48 £
Natriumacetat, 1 t	20 £
Oxalsäure, techn. rein, kryst., 1 t	31 £
— desgl., pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
Oxals. Kali, saur. Kleesalz, kryst., 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10 Doll
— techn., grün, 100 kg	9-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,40 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-17,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19-20,50 Doll
Weinsteinsäure 100 kg	68½ Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	3,80 RM
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 6 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	21 s
— Abladung, 1 lb	20 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s-7 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	7 s
Salicylsäure, praec. 1 kg	2,60 RM
— volum., 1 kg	2,60 RM

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Mitte Januar.) Die Beschäftigung in der Ölindustrie war während des Berichtsmonats wenig befriedigend, in den Werken der englisch-holländischen Margarinekonzerne durch ihren Rückhalt an diese naturgemäß besser als in den trustfreien Fabriken. Größere Abschlüsse auf Lieferung von Pflanzenöl für technische wie Speisezwecke wurden weniger getätigt. Am Neußer Ölmarkt wirkten Zahlungsschwierigkeiten bei einigen dortigen Unternehmungen nachteilig auf das Geschäft ein. In den Preisen bestanden vielfach ansehnliche Unterschiede, Preisunterbietungen der Fabriken untereinander kamen aus Mangel an Nachfrage häufiger vor. Am einheimischen Markt forderten Abgeber im Großgeschäft am Schluß der Berichtsperiode für rohes Leinöl sofortiger Lieferung 59—61 RM, doppelt gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 62 bis 64 RM, rohes Rüböl 86—88 RM, rohes Sojaöl 66—67 RM, rohes Erdnußöl 73—74 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Der Verkehr mit Ölsaatkuchen lag der hohen Preise wegen sehr ruhig. Am holländischen Markt war die Stimmung für Rüböl gut behauptet, die Preise für Leinöl gaben vorübergehend Kleinigkeiten nach, erholten sich am Schluß jedoch wieder etwas. Die Amsterdamer Börse notierte für Leinöl Februar und März-April 32 fl, für Rüböl vorrätig 51¾ fl die 100 kg ohne Faß ab holländ. Fabriken. Angebot und Nachfrage am holländischen Markt waren im allgemeinen zurückhaltend. Hull bedang am Schluß des Berichtsmonats für Leinöl vorrätig 28 s 6 d, Januar-April 28 s 3 d, Rüböl 40 s 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl 32 s, geruchfrei 35 s 6 d, Cottonöl rohes, ägyptisches 29 s 6 d, eßbares, raffiniert 32 s 6 d, Palmkernöl gepreßt, 5½% 36 s 9 d, Erdnußöl 38 s für 1 cwt. London für Leinsaat Kalkutta 18 £ 10 s bis 18 £, Bold Bombay 18 £ 15 s bis 18 £ 5 s, Plata 15 £ 8 s 9 d bis 15 £ 7 s 6 d, Cottonsaat Bombay 9 £ 5 s, schwarze ägyptische 10 £ 7 s 6 d, Rübsaat Toria 18 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 12 £ die t. Am La Plata wird mit einer Rekordernte von Leinsaat gerechnet, welche nach privaten Schätzungen einschl. 60 000 t von Uruguay einen Überschuß für die Ausfuhr von 2,2 Mill. t läßt. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen stiegen in den letzten zwei Wochen auf 101 500 t gegen 44 700 t vorher, die sichtbaren Vorräte dort von 50 000 t auf 85 000 t im Vergleich mit 70 000 t zur selben Zeit des Vorjahres.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Das Kracken von Petroleum. I. Von Ing.-Chem. Albert Parsons Sachs . . . 65—66
Das Zinkblech im Leclanché-Element. III. (Schluß). Von Dr. C. Drotschmann . . . 66—68
Über das Feuerlöschen durch Schaum. Von Dr. Otto Treichel . . . 69
Mitteilungen aus der Praxis: Vereinfachte Elektroden nach Dr. Tödt zur elektrometrischen p_H-Messung, von Dr. L. Köhler. — Ein Beitrag zur Bestimmung des Wassers durch Destillation mit Kohlenwasserstoffen, von Dr. W. Boller . . . 69—70
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 70
Vom Tage . . . 71
Literatur: Lucien et Désiré Leroux, Lavoisier. — Dr. Richard Willstätter, Untersuchungen über Enzyme — James G. Vail, Soluble Silicates in Industry. — Fabrikdirektor W. Schuen, Die Herstellung der Steinzeugröhren. — Dr. H. Stadlinger, Das Kunstseiden-Taschenbuch . . . 72
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 72
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 73
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 73—76

Nr. 7, S. 65—76 Köthen, 23. Januar 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Das Kracken von Petroleum. I.

Von Albert Parsons Sachs, New York.

In den Ver. Staaten betrug die Menge des durch Kracken gewonnenen Benzins 1925 189 000 Barrels täglich und erreichte 1926 249 000 Barrels (mehr als 39 500 000 l) täglich, einschl. der Benzinmenge, die durch mehrmaliges Kracken von Rohpetroleum oder von Petrolderivaten gewonnen wurde. Was die Menge und den Wert der behandelten Roh- und Endprodukte anbelangt, so nimmt das Kracken wohl eine der wichtigsten Stellen in der chemischen Industrie der Ver. Staaten ein. Die moderne Krackindustrie beginnt mit der ökonomischen Verwendung des Burton-Prozesses im Jahre 1913; damals wurde allerdings noch kein Benzin durch Kracken erzeugt. 1916 waren weniger als 10% der Benzinproduktion gekrackte Destillate; 1920 waren beinahe 17% der Gesamterzeugung an Benzin gekracktes Benzin und 1926 annähernd 40% der Gesamterzeugung von Benzin in den Ver. Staaten durch Kracken hergestellt worden.

Es waren hauptsächlich drei Gründe für die ansteigende Produktion von gekracktem Benzin maßgebend: 1. Eine gesteigerte Nachfrage nach Benzin. 2. Die Erfindung kommerziell befriedigender Krackprozesse und 3. die Wahrnehmung, daß die durch Kracken gewonnenen Destillate, die reich an verschiedenen ungesättigten chemischen Verbindungen sind (Olefine, Naphthenverbindungen, aromatische Kohlenwasserstoffe), für die üblichen Automobilmotoren einen ausgesprochenen Antiklopfwert haben.

Während ein beträchtlicher Teil der in der Petroleumindustrie benutzten Prozesse — besonders die, die früher in Betracht kamen — hauptsächlich physikalischer Natur waren, so z. B. die Gewinnung des Petroleums aus der Erde durch Gasdruck und andere Mittel, das Ausscheiden gewisser Bestandteile des Petroleums durch Lösungsmittel oder chemische Reagentien, das Destillieren, um die verschiedenen Gruppen von Verbindungen voneinander zu trennen, das Zurücklassen der ursprünglichen Kohlenwasserstoffe des Rohpetroleums in den Fertigprodukten, wie Benzin, Leuchtpetroleum und Schmierölen, ist der Krackprozeß ein ausgesprochen chemischer Prozeß, der die Umwandlung der ursprünglichen Kohlenwasserstoffe in neue Kohlenwasserstoffe unter durchgehender molekularer Veränderung der ursprünglichen molekularen Bestandteile durch Sprengung oder innere Neuordnung innerhalb des Moleküls oder die Wiedervereinigung der gesprengten Moleküle — Polymerisation, Depolymerisation, Kondensationsreaktionen usw. — in sich schließt.

Petroleum wird als ein natürlich vorkommendes Gemisch von vornehmlich Kohlenwasserstoffen oder von Schwefel-, Stickstoff- und Sauerstoffverbindungen von Kohlenwasserstoffen erklärt, das in flüssigem Zustande aus der Erde gepumpt wird oder in diesem Zustand aus ihr so entfernt werden kann[1]). Dieses komplizierte Gemisch, das wir Petroleum nennen, wird gewöhnlich chemisch als relativ inert angesehen, erfährt aber tatsächlich leicht chemische Veränderungen. Manche der Kohlenwasserstoffe, aus denen es zusammengesetzt ist, erleiden, wenn man sie auf mäßige Temperatur, die unterhalb der üblichen Kracktemperaturen liegt, erhitzt, Umwandlungen. Engler[2]) gibt an, daß die Kohlenwasserstoffe des Petroleums, wenn sie auf oder etwas über 200° C erhitzt werden, sich durch Destillation zersetzen. Eine sogar unter 200° C erfolgte Zersetzung wird durch Abnahme der Viscosität der Schmieröle, die auf diese Temperatur erhitzt wurden, bewiesen. Die Änderung der Viscosität muß also als eine im Gemisch stattgefundene chemische Veränderung angesehen werden.

Ein gründlicher, wissenschaftlicher Versuch, die gewöhnlichen Sorten des Petroleums durch moderne fraktionierte Destillation oder durch fraktionierte Lösung in reine Bestandteile zu zerlegen, würde unzweifelhaft zu außerordentlich wichtigen technischen und wissenschaftlichen Ergebnissen führen. Daß eine solche Trennung der niedriger siedenden Bestandteile nicht zu schwierig ist, wurde durch die Arbeit von Brown und Carr[3]) bewiesen, die ein frisch gewonnenes Gasolin fraktionierten und so Isopentan (Siedep. 30,5—30,6° C), normales Pentan (Siedep. 36,2—36,3° C), Isohexan (Siedep. 61,1 bis 62,2° C), normales Hexan (Siedep. 68,9—69,0° C), normales Heptan (Siedep. 98,6—98,7° C), Isooctan (Siedep. 117,9—118,1° C), normales Octan (Siedep. 124,3—124,5° C), normales Nonan (Siedep. 150,2 bis 150,9° C) nebst Spuren und Anzeichen anderer Verbindungen erhielten. Prof. Mabéry[4]) arbeitete eine Methode zur fraktionierten Lösung mittels einer Ätheralkoholmischung aus, wodurch eine völlig scharfe Trennung der schweren Kohlenwasserstoffe vom Schmieröltypus erzielt wurde. Eine solch gründliche Untersuchung würde uns über die Natur der einzelnen Bestandteile des Petroleums belehren und uns so große Mengen dieser Verbindungen liefern, daß wir imstande wären, sie verschiedenen thermischen und chemischen Reaktionen zu unterwerfen, uns die Grundlagen für rationelle Krack-, Raffinierungs- und Fraktio-

[1]) Proc. Amer. Soc. Test. Mat. 1925, Bd. 25, T. I, S. 287.
[2]) Ber. 1897, Bd. 30, S. 2908; Engler und Halmai, Ebenda 1910, Bd. 43, S. 397.
[3]) Pure Hydrocarbons from Petroleum, Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 718.
[4]) The Composition of Mid-Continent Petroleum, Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 814.

nierungsprozesse liefern und uns neue Rohmaterialien für die chemische Industrie zugänglich machen.

Der Krackprozeß ist nicht ganz einfach zu erklären. Im allgemeinen kann man ihn als die durch Wärme erfolgte Zersetzung von Petroleum oder Petroleumprodukten definieren, die ein Endprodukt liefern, das einen größeren Prozentsatz von niedriger siedenden Kohlenwasserstoffen enthält, als im Roh- oder Krackmaterial vorhanden sind. Der Krackprozeß ist also eine besondere Abart der Zersetzung durch Wärme. Kracken ist ein unglücklicher Name. Pyrolyse würde ein viel besserer Name sein.

Prof. Silliman fand 1859 bei der Untersuchung des damals neu entdeckten Pennsylvania-Bergöles, das jetzt als Pennsylvania-Rohöl bekannt ist, daß Destillationen mit verschiedener Geschwindigkeit abwechselnd verschiedene Mengen der einzelnen Destillate ergeben. Langsameres Destillieren, d. h. längeres Erhitzen, erzeugt größere Mengen von niedriger siedenden Fraktionen. Wir wissen jetzt, daß dies auf ein schwaches Kracken während des Destillationsprozesses zurückzuführen ist. 1861 wurde gefunden, daß die teilweise Verflüssigung der Dämpfe und ihr Zurückfließen in den Destillierapparat während der Destillation eine höhere Leuchtölausbeute ergab. Das war wieder eine Form des Krackens.

Kracken im weitesten Sinne des Wortes ist aber weit älter als die hier angeführten Beispiele; denn es ist seit 100 Jahren in der Leuchtgasindustrie wohlbekannt, wo es darauf ankommt, eine möglichst große Menge Gase von Leuchtwert zu gewinnen. Dies ist der Fall bei der trockenen Destillation der Steinkohle. Eine andere Form des Krackens war das Kracken von Naturgas zum Zwecke der Rußfabrikation. Es ist dies eine höchst intensive Form des Krackens, die zur Entstehung von Kohle und Wasserstoff durch thermische Dissoziation von Kohlenwasserstoffen führt, wobei der Wasserstoff verbrennt und die Kohle in sehr fein verteiltem Zustand niedergeschlagen wird.

Die trockene Destillation der Kohle (Verkokung) ist eine gewissermaßen sehr weit getriebene Form des Krackens der in der Steinkohle vorhandenen Kohlenwasserstoffe oder ihrer Oxydationsprodukte. Das gekrackte Destillationsprodukt ist bekanntlich reich an aromatischen Kohlenwasserstoffen, die der Anwesenheit von Sauerstoff-Stickstoff- und Schwefelverbindungen der Kohle entstammen. Der durch Abkühlung der Krackprodukte erhaltene Teer enthält außer Kohlenwasserstoffen beträchtliche Mengen Phenole und Teersäuren, Stickstoff- (Carbazol usw.) und Schwefel- (Thiophen usw.) Verbindungen.

Die Herstellung von Pintsch-Gasen ist gleichfalls ein Krackprozeß, aber alle diese Prozesse sind im Vergleich mit dem Kracken von Petroleum zwecks Erzeugung von Gasolin (Benzin) praktisch bedeutungslos. Was das Kracken anbelangt, so vergessen wir leicht, daß wir heutzutage unsere Krackprozesse so führen, daß sie eine große Benzinausbeute liefern sollen. Wenn der Bedarf des Marktes sich dahin ändern würde, daß eine riesige Nachfrage nach unverdichtbaren Gasen oder anderseits nach Leuchtölen entstünde, wäre es möglich, diese Nachfrage durch Abänderung unserer Krackprozesse ebenfalls zu befriedigen.

Bevor wir uns jetzt den gebräuchlichen Krackprozessen zuwenden, seien noch einige Worte über das Petroleum gesagt. Petroleum ist, wie bekannt, ein sehr kompliziertes Gemisch von Kohlenwasserstoffen, das gewöhnlich 83—86% C, 11—13% H, bis zu 3% O, 4% S und N enthält. In den verschiedenen Sorten, die viel O, N und S enthalten, ist der C- und H-Gehalt geringer. Hier seien einige typische Analysen amerikanischer Petroleumsorten angegeben[5]:

Erdöl	C	H	S	N	O
Pennsylvanien, roh, ...	86,06	13,88	0,06	0,00	0,00
Texas, roh, ...	85,05	12,30	1,75	0,70	0,00
Kalifornien, roh, ...	84,00	12,70	0,75	1,70	1,20
Mexiko, roh, ...	83,70	10,20	4,75	—	—
Oklahoma	85,70	13,11	0,40	0,30	—
Kansas	84,15	13,00	1,90	0,45	—

Die vorkommenden Kohlenwasserstoffe verteilen sich auf folgende Klassen:

1. Paraffinkohlenwasserstoffe C_nH_{2n+2}.
 a) Paraffine mit unverzweigter Kette oder normale Paraffine.
 b) Paraffine mit Seitenketten.
2. Olefine C_nH_{2n}.
3. Naphthene (Cycloparaffine, Polymethylene) C_nH_{2n}.
4. Di-Olefine C_nH_{2n-2}.

Neben den erwähnten sind noch polycyclische Kohlenwasserstoffe, Cyclo-Olefine, Acetylenabkömmlinge und andere noch stärker ungesättigte Verbindungen der Reihen C_nH_{2n-2}, C_nH_{2n-4}, C_nH_{2n-6}, C_nH_{2n-8} usw. vorhanden.

5. Aromatische Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n-6}.

Diese Einteilung ist rein willkürlich und auf der Annahme begründet, daß jede dieser Gruppen irgendeine besondere Eigenschaft hat. So wird angenommen, daß die Di-Olefine die Ursache des durch gewisse Benzinsorten hervorgerufenen Verschmierens sind. Die vollständigste Liste der bisher gewonnenen Kohlenwasserstoffe ist vielleicht diejenige Days[6]), der sie folgendermaßen geordnet hat:

Kettenförmige Paraffine

Paraffine C_nH_{2n+2}	Di-Olefine C_nH_{2n-2}
Olefine C_nH_{2n}	Di-Acetylene C_nH_{2n-6}

Cyclische Kohlenwasserstoffe
Aromatische oder Benzolreihen C_nH_{2n-6}

Naphthene	Cyclische Di-Olefine
Naphthaline	Dicyclische Di-Olefine
Monocyclische Terpene	Gesättigte dicyclische Reihen
Anthracene	Gesättigte procyclische Reihen

In den Krackprodukten sind dieselben Gruppen anwesend, natürlich in verschiedenem Maße, als Gruppe selbst, wie auch als einzelne Bestandteile in der Gruppe.

Einen guten Überblick früherer Arbeiten über die thermische oder pyrogene Zersetzung der Kohlenwasserstoffe hat A. Williams-Gardner[7]) gegeben. Die erste große wissenschaftliche Untersuchung verdanken wir Berthelot[8]), 1866. Er fand, daß Acetylen beim Erweichungspunkte des Gases sich in einem Betrage bis zu 97% binnen 30 Min. chemisch umwandelte, indem es flüssige Kohlenwasserstoffe bildete. Die Reaktion war bei höherer Temperatur umkehrbar. Verschiedene einfache Kohlenwasserstoffe geben folgende Reaktionen:

$$\text{Methan}\quad 2\,CH_4 \longrightarrow C_2H_2 + 3\,H_2$$
$$\text{Äthan}\quad 2\,C_2H_6 \longrightarrow 2\,CH_4 + C_2H_2 + H_2$$
$$\text{Äthylen}\quad 2\,C_2H_4 \longrightarrow C_2H_6 + C_2H_2$$

Das entstandene Acetylen dürfte sich zu Benzol, Styrol, Naphthalin und Anthracen polymerisiert haben. Diese Formulierung der Reaktion ist wahrscheinlich unrichtig, weist aber auf einen möglichen Mechanismus hin. Thorpe und Young[9]) destillierten 1871 feste Kohlenwasserstoffe unter Druck. Die Destillate enthielten Produkte, die unter 200° C siedeten, und in diesen wurden Amylen, Hexylen, Heptylen, Nonylen, Pentan, Hexan, Heptan, Nonan, Undecylen, Undecen und vielleicht Capriliden, aber kein Benzol gefunden. Die beiden Forscher glaubten daher, daß das Paraffinkohlenwasserstoffmolekül zu einem einfacheren Paraffinmolekül und einem Olefinmolekül oder ohne Wasserstoffentwicklung abgebaut werde.

$$CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_3 \longrightarrow CH_3\ \ CH_3 + CH_2 : CH_2$$

Später fand Prunier[10]) das wertvolle Ergebnis, daß der Grad der Sättigung der erhaltenen Produkte mit der Temperatur und der Reaktionsdauer sich ändert.

Bei den Krackprozessen findet Wasserstoffabspaltung aus gewissen Kohlenwasserstoffen statt; aber dies kann ohne die Abscheidung von Kohlenstoff geschehen und bloß unter Bildung von ungesättigten Verbindungen. Dieser Umstand ist wichtig, weil die bei den zu Handelszwecken ausgeführten Krackprozessen vorkommenden Schwierigkeiten der Kohlenstoffabscheidung den Krackprozeß nicht wesentlich beeinflussen. Nur die höchsten Temperaturen (d. h. die trockene Destillation) führt zur Abscheidung von Kohlenstoff, und es ist wahrscheinlich, daß die Kohlenstoffbildung beim Kracken die Folgeerscheinung einer zeitweiligen Überhitzung ist. (Forts. folgt.)

[5]) Roy Cross, A Handbook of Petroleum, Asphalt and Natural Gas, Bull. 17, Kansas City Testing Laboratory, S. 219.

[6]) A Handbook of Petroleum Industry 1922, Bd. 1, S. 460—523.

[7]) Fuel in Science a. Practice 1925, Bd. 4, S. 430.

[8]) Compt. rend. 1866, Bd. 62, S. 905, und Bd. 63, S. 788; Bull. Soc. Chim. 1877, Bd. 7, S. 217.

[9]) Proc. Roy. Soc. 1871, S. 19 und 370.

[10]) Ann. Chim. Phys. 1879, Bd. 17, S. 1.

Das Zinkblech im Leclanché-Element. III.*)

Von Dr. C. Drotschmann, Berlin.

Nachdem auch Centnerszwer[7]) ein Versagen der Lokalelementtheorie für Zink mit Zusätzen von Arsen, Cadmium und Blei festgestellt hat, unterliegt es keinem Zweifel, daß der Einfluß dieser Verunreinigungen im Zinkblech ausschließlich auf die hervorgerufene mechanische Beeinflussung der Zinkblechoberfläche sowie die Ausbildung unregelmäßiger Krystallflächen zurückzuführen ist, um so mehr, da bei unverletzter Zinkoberfläche nach dem ersten Versuch in keinem Falle abnorme Korrosion beobachtet werden konnte. Die gleichen Fremdmetalle müssen, sobald sie im Elektrolyten oder in der Puppe in elektrolytlöslicher Form vorkommen, mit ganz anderen Augen ange-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 31 und 52.

[7]) Ztschr. phys. Chem. 1914, Bd. 82.

sehen werden. Erstens können Substanzen, wie Eisenmetall oder Eisenoxydul, auf die aktive Depolarisationsmasse unerwünscht reduzierend wirken. Ferner bedingen sie — in Lösung gegangen — zur Zinkelektrode diffundierend eine gewisse Selbstentladung und bringen, indem sie sich am Zink niederschlagen, die äquivalente Menge Elektrodenmetall nutzlos in Lösung, somit auch eine vorzeitige, höchst unerwünschte Anreicherung des Elektrolyten mit Chlorzink hervorrufend. Dann sind die schädigenden Einflüsse auch der im Elektrolyten gelösten „Metalle" vorbei, da sie nach meinen Versuchen, nachdem sie sich einmal niedergeschlagen haben, keine Neigung zeigen, sich wieder aufzulösen oder mit dem Elektrolyten und dem Zink irgendwelche Reaktionen einzugehen. Die eben geschilderten Wirkungen solcher elektrolytlöslich in Elementen vorhandener Metalle können u. U. sehr groß werden. Über ihre schädigenden Einflüsse wird mehrfach in der Literatur berichtet[8]).

Ein entsprechender Nachweis gelang mir für Arsen, das ich in einer Menge von 1% As_2O_3 der positiven Elektrodenmischung zufügte. Unmittelbar nach der Verkochung der betreffenden Elemente bildeten sich am Zink und im Elektrolyten breiige, schwarze Ausscheidungen des am Zink reduzierten Arsens. Die E. M. K. der frisch verkochten Elemente betrug nur 1,47 Volt (anstatt normal 1,55 Volt), die Kurzschlußstromstärke 4,3 Amp. (anstatt normal 8 Amp.). Über 5 Ohm je Zelle bis 0,6 Volt entladen, leisteten die Elemente nur 3 Stunden 15 Minuten (anstatt normal 4 Stunden 15 Minuten). Nach bereits 5 Monaten Lagerzeit erschien der Kleister durch und durch erhärtet, obgleich die Zellen gedeckelt und in der üblichen Weise verschlossen worden waren; die Zinkbecher erwiesen sich als sehr stark korrodiert und bereits bei 10% der Zellen durchfressen.

Daß die Zinkblechkorrosion in Leclanché-Elementen nicht auf die Entstehung von Lokalelementen an oder in der Zinkelektrode zurückgeführt werden kann, beweist ferner die häufig geringe Eignung der „Feinzinksorten", welche sich im Handel befinden und aus besonders reinem Material hergestellt werden. Selbst Elektrolytzink ist nicht unbedingt brauchbarer als gut gewalzte Handelsware (vergl. Tafel I, Kurven b, c, d).

Typisch und nicht zu vereinen mit der Lokalelementtheorie sind Versuchsergebnisse, über welche A. Thiel (a. a. O.) berichtet. Es erwiesen sich nämlich verschiedene Schnitte aus ein- und derselben Feinzinkstange, welche die Verfasser durch mehrfache Vakuumdestillation aus chemisch reinstem Kahlbaum-Zink hergestellt hatten, unter sich in bezug auf die Korrosionsbeständigkeit sehr verschieden. Wie stark sich anderseits die mechanische Vorbehandlung der Zinkbleche auf deren Korrosionsbeständigkeit auswirkt, läßt sich aus einem Vergleich der Kurven a und b (in Tafel II) ersehen. „a" zeigt nach der später hier beschriebenen Methode der Korrosionsprüfung die Angreifbarkeit eines auf 0,6 mm ausgewalzten oberschlesischen Bleches, das sich hierdurch als hervorragend geeignet erweist. Nachdem dieses Blech durch ein besonderes Verfahren auf 0,3 mm Stärke ausgehämmert worden war, wurden der Kurve „b" entsprechende Werte der Angriffsfähigkeit gefunden. Durch das Hämmern war die Oberflächenbeschaffenheit so ungünstig beeinflußt, daß das ursprünglich sehr gut geeignete Blech nunmehr überhaupt keine Widerstandsfähigkeit mehr aufwies.

Über den Einfluß höherer Tmperatur auf die Korrosionsbeständigkeit der Bleche berichtet Dr. Kohen[9]). Obgleich ich seine Angaben über das Verhalten von erhitzt gewesenen Blechen in reinen Salmiaklösungen bestätigt gefunden habe, kann ich dennoch seiner Ablehnung des Lötens der Elementbecher nicht zustimmen. Denn eine von Kohen angenommene Lokalelementbildung Zink, Lötzinn, Elektrolyt kommt nach meinen bisher mitgeteilten Versuchen praktisch nicht in Betracht. Denkbar wäre hingegen eine Schädigung der Korrosionsbeständigkeit durch die Erhitzung des Bleches bei dem Lötvorgang. Ich halte eine solche Schädigung für sehr unwahrscheinlich, weil die hierbei erhitzten Stellen des Bleches mit dem Elektrolyten überhaupt nicht in Berührung kommen. Die Lötnaht liegt nämlich an der Außenseite, und zwar an der Überlappung des Blechzylinders; der verzinnte Kolben wird in durchschnittlich ½ Sek. über 55 mm Nahtlänge geführt. Das Metall ist durch die eigene Wärmeableitung und das erstarrende Lot einer sofortigen Abkühlung ausgesetzt, so daß sich sogar eine Stelle der Lötnaht selbst, unmittelbar nach ihrer Berührung mit dem Kolben, nur lau anfühlt, während für die ausschließlich dem Elektrolytangriff ausgesetzte Innenseite eine fast unmerkliche Erwärmung feststellbar ist.

[8]) Für Eisen: Kohen, „Über Anforderungen an die Baustoffe der Trockenelemente", Elektromarkt 1927/28; Drotschmann, „Versuche zur Herstellung geeigneter Elektrolyte für Leclanché-Trockenelemente", Helios 1928; Rügler, „Die Rohstoffe der Batteriefabrikation", Radio 1928, Nr. 6. — Für Blei: Drotschmann, a. a. O.

[9]) Elektromarkt 1927, S. 125.

Nach der Ansicht von Kohen „erklärt diese Tatsache der Erhitzung auch die häufig beobachtete Erscheinung, daß Zerstörungen des Zinks der Becher neben der Längsnaht und rund um den Boden auftreten". Mir selbst ist es bisher in keinem Falle möglich gewesen, bei der Untersuchung von Bechern verschiedener Korrosionsstadien eine größere Häufigkeit von Zerfressungsstellen längs der Lötnaht zu beobachten. Bei den in der Nähe der Lötnaht des Becherbodens sehr häufig anzutreffenden Korrosionen handelt es sich um serien- und reihenförmige Durchfressungen des Bleches, die im fortgeschrittenen Stadium den Becherboden mit dem unteren Teil des Bechermantels mit Leichtigkeit von dem wenig oder gar nicht korrodierten oberen Teil des Bechers in Form eines Näpfchens abheben lassen. Die Höhe der Seitenwandung dieses Näpfchens beträgt stets zwischen 0,8—1,2 mm. Da der Zinkboden von außen her angelötet wird und sich etwa 0,2 mm tief im Bechermantel befindet, ist nicht einzusehen, warum sich die Erhitzung des Becherbodens und des Zylinders in 0,2 mm Tiefe erst in 0,8—1,2 mm Abstand von den Stellen größter Erhitzung durch Korrosion äußern soll. Die auch von Kohen beobachtete Erscheinung ist vielmehr eine Frage unzweckmäßiger Bodenisolation, wodurch eine Stelle konstanten Stromüberganges gebildet wird und infolgedessen sekundär die lokale Zerfressung der Becher stattfindet. Die Erscheinung steht häufig in einem kausalen Zusammenhang mit der typischen Schwarzfärbung und hat mit der Qualität oder einer Zersetzung des Zinkblechs durch Hitze gar nichts zu tun. Ich werde auf diese Fragen in einer späteren Arbeit in anderem Zusammenhange näher eingehen und berichte hier nur noch über einen Versuch, der eine relativ große Hitzebeständigkeit der normalen Handelsbleche ersehen läßt. Zur Prüfung der Einwirkung durch Wärme zersetzten Mehles auf die Qualität der Elemente wurden normale Zellen mit einer Flamme an einigen Stellen des Bechermantels so lange berührt, bis sich — wie durch Versuche festgestellt war — das Mehl des Kleisters an diesen Stellen zu bräunen begann. Nach 9 Monaten Lagerzeit konnten Zerfressungen des Zinkblechs an eben diesen — durch das Auge leicht feststellbaren, etwa 1 qcm großen erhitzten Stellen nicht beobachtet werden.

In das Gebiet ausnahmsweiser Zinkblechkorrosionen gehört ferner eine Erscheinung, der ich in dieser Arbeit bereits verschiedentlich Erwähnung getan, und die ich als typische Schwarzfärbung bezeichnet habe. Von der Schwarzfärbung befallene neue Elemente lassen nach ungefähr 5—14 Tagen trotz einer zunächst gleichbleibenden E. M. K. von 1,5 Volt in ihrer Leistung und Klemmenspannung erheblich nach, bis nach 2—3 Monaten Lagerzeit die Zinkbecher zerfressen sind. Nach der Entladung über 5 Ohm je Zelle geöffnet, zeigen solche Elemente eine tief dunkle, nicht abwaschbare Schwärzung des Zinkbleches, die alsdann auch zuweilen bei unentladenen Elementen bereits nach 5 bis 8 Tagen Lagerzeit gefunden werden kann. Die Ursachen der Schwarzfärbung waren bisher unbekannt. W. Kohen (a. a. O.) schiebt sie aus mir unbekannten Gründen auf die Verwendung oxydhaltigen Lötzinns und berichtet über einen Fall aus seiner Praxis, wo ein Mangel an Quecksilber im Elektrolyten die Färbung veranlaßte. Eine weitere Erklärung, daß ungeeignetes Zinkblech die Erscheinung verursache, trifft, wie aus den folgenden Versuchen hervorgeht, nicht zu.

Um ein klares Bild über die Schwarzfärbung zu erhalten, befreite ich zunächst 23 typisch geschwärzte Bleche durch Waschen mit Wasser vom Elektrolyten. Die gefärbte Schicht löste sich z. T. beim Abreiben von den Blechen. Diese letzten Waschwässer wurden gesammelt, eingedampft und die organische Substanz verglüht. Neben Zink ließen sich im Glührückstand nur unbeträchtliche Mengen von Eisen und Blei nachweisen, nachdem in der Substanz enthaltenes Quecksilber bereits bei dem Glühprozeß entwichen war.

Die vom Elektrolyten befreiten Bleche mit der Hauptmenge der schwarzen Substanz wurden unter Vermeidung des Trockenreibens im Vakuumexsikkator getrocknet, danach mit einem Messer die schwarze Schicht entfernt. Auf diese Weise wurden 0,3—0,4 g Substanz erhalten, in welcher sich jedoch eine relativ beträchtliche Menge gleichzeitig mitabgeschabten Zinkes befand. Die Zusammensetzung dieses Materials zeigt Analyse I in % an, die der nicht gefärbten Bleche gleichen Ursprungs Analyse II:

	Zn	Hg	Pb	Fe	Cd	Cu	Bi	As
Analyse I	98,1	0,95	0,99	0,10	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Analyse II	98,8	—	1,0	0,01	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren

Die nach Analyse I gefundenen höheren Eisen- und Quecksilbergehalte erklären sich zwangsläufig durch die Abscheidung des im Element stets befindlichen Eisens sowie des Elektrolytquecksilbers, wodurch die untersuchte oberste Zinkschicht einen entsprechend geringeren Zinkgehalt aufweist. Die Tatsache, daß verhältnismäßig wenig Quecksilber gefunden wurde, ist damit begründet, daß beim Abschaben

der Oberfläche beträchtliche Mengen Zink in die Substanz gelangten, anderseits ein Teil des Quecksilbers durch die Vorwaschung und Reibung entfernt war.

Die chemische Analyse läßt demnach einen Schluß auf die Beschaffenheit oder die Ursachen der Schwarzfärbung nicht zu. Obgleich die physikalische Ätzmethode ein für das betreffende Blech günstiges Bild ergeben hatte, wurden im Verfolg der Arbeiten die verschiedensten bereits in der Praxis erprobten Zinkblechsorten, Handelsware wie Feinzink, in die Untersuchungen einbezogen. Alsdann wurde der Quecksilbergehalt des Elektrolyten in Grenzen von 0,2—1% variiert, ferner probeweise mit voramalgamierten Blechen gearbeitet.

Da durch keine der bisher geschilderten Versuchsanordnungen die Schwarzfärbung ausgeschaltet werden konnte, war der Beweis geliefert, daß weder in der Art des verwendeten Bleches noch in Quecksilbermangel oder einer ungleichmäßigen Amalgamation die Ursache für die Erscheinung zu suchen war. Schließlich gelang es, die Schwarzfärbung durch Austausch des für die Elektrodenmischung verwendeten Braunsteins oder durch Zusatz gewisser Reagenzien zur Elektrodenmasse sofort auszuschalten bzw. wieder hervorzurufen, sobald mit dem ursprünglich verwendeten Braunstein in der alten Weise gearbeitet wurde.

Ich hatte ein zweites Mal Gelegenheit, die typische Schwarzfärbung zu beobachten, als durch entsprechende Maßnahmen die oben geschilderten Ursachen nicht in Frage kamen. Sie stellte sich auch hier wieder als Folge einer Selbstentladung der Elemente heraus, welche in diesem Falle durch eine Konzentrationskette infolge Verwendung ungeeigneten (sehr stark kleberhaltigen) Mehles hervorgerufen war. Die Schwarzfärbung läßt sich ferner als eine Folge schlechter Isolation zwischen Kohle und Zink beobachten und steht dann zuweilen in einem kausalen Zusammenhang mit den Zerfressungen der Zinkmäntel in der Nähe der Bodenscheibenlötnaht, wie solche oben geschildert wurden. Sie ist nichts anderes als ein Symptom langsamer Entladung eines Elementes und wird hervorgerufen durch die Auflockerung der Zinkoberfläche durch geringfügige Ströme. Sie ist niemals bedingt durch ein schlechtes oder ungeeignetes Zinkblech, da ein solches sich zwar in dem Elektrolyten auflöst, jedoch ohne (außer als negative Elektrode) weiter auf das Element in elektrochemischer Beziehung, d. h. „entladend", einzuwirken.

Die chemische Zusammensetzung eines Bleches sagt nach dem bisher Mitgeteilten nichts über seine Eignung in der Batteriefabrikation aus. Maßgebend bleibt allein die Korrosionsbeständigkeit. Über eine Untersuchungsmethode, welche dieselbe zu messen gestattet, berichtet W. Kohen (a. a. O.), sie wird in der Firma H. A. Bumke seit mehreren Jahren ausgeführt, nachdem es durch in der Firma angestellte umfangreiche Belegversuche erstmalig möglich gewesen war, ihre Ergebnisse mit der Praxis in Einklang zu bringen. Folgende Ausführung hat sich alsdann am besten bewährt.

Drei Zinkblechtäfelchen von je 50 × 50 mm Außenmaß werden über Kreuz zerschnitten und jedes der erhaltenen 12 kleinen Quadrate um etwa 90° eingebogen, wodurch eine gleichmäßige Umspülung mit der Schwefelsäure erlangt wird. Je vier von ihnen werden nunmehr im Abstand von je einer Minute in je ein Dewarsches Gefäß, in welchem sich 50 ccm 10%iger Schwefelsäure befinden, eingelegt. Die Öffnungen der Dewarschen Gefäße sind mit doppelt durchbohrten Gummistopfen verschlossen, in deren einer Bohrung sich ein genaues Thermometer befindet. Nach jeder weiteren Minute wird eine Temperaturablesung ausgeführt, so daß stets nach 3 Minuten am gleichen Gefäß abgelesen wird. Im übrigen verweise ich auf die Angaben Kohens. Was die dort ausgeführte zusätzliche Bestimmung des Arsens und der chemischen Verunreinigungen des Bleches anbelangt, so bedeuten diese nicht unbedingt erforderliche Erweiterungen.

Jedenfalls nötig ist eine 3-fache Ausführung der Bestimmungen, da die Differenzen zwischen einzelnen Teilen des Bleches ziemlich groß sind, was in der durch die Walzung bedingten ungleichmäßigen Oberflächenbeschaffenheit seine Erklärung findet. (Vergl. auch A. Thiel[10]). Es empfiehlt sich demnach auch, die 3 Täfelchen 50 × 50 aus verschiedenen Teilen einer oder mehrerer Tafeln des zu untersuchenden Bleches zu entnehmen. Es wird alsdann ein guter Überblick erhalten, inwieweit mit einer Gleichmäßigkeit des betreffenden Bleches zu rechnen ist. Nach den der Praxis angemessenen Untersuchungen sind Bleche, die bei einer Untersuchungsanfangstemperatur von 11—13° C nach 30′ Korrosionszeit Temperaturen über 30° C erreicht haben, für die Batteriefabrikation abzulehnen.

Maßgebend ist die Temperatur, bei welcher die Bestimmung angesetzt wird, ein Umstand, dem Kohen anscheinend nicht die genügende Bedeutung beimißt. In den Kurven a und b der Tafel IV sind die Mittelwerte von je 6 Messungen, welche an dem gleichen, durchaus brauchbaren Blech bei verschiedenen Anfangstemperaturen angesetzt wurden, graphisch dargestellt. Aus ihnen ist ersichtlich, daß bei Beginn der Untersuchung schon geringe Temperaturunterschiede große Differenzen in der Hauptmeßzeit, d. h. nach 30 Minuten Versuchsdauer, bedingen. Im Laboratorium der Firma Bumke wird daher genau darauf geachtet, daß eine Anfangstemperatur von 12° C eingehalten wird.

[10]) Ztschr. Elektrochem. 1927, S. 370 ff.

Das von Kohen beobachtete schlechtere Verhalten der Bleche Nr. 5 gegenüber denen Nr. 6 habe ich nicht bestätigt gefunden. Vielmehr waren in manchen Lieferungen die Bleche Nr. 5 besser als die Nr. 6, auch umgekehrt, zuweilen waren sie auch praktisch gleich. Da stets gleiche Ausgangsmaterialien zugrunde lagen, kann ich den Grund nur in der besseren oder schlechteren Walzung sehen, wie sie zufällig von dem Walzwerk erreicht wurde. Erwähnt muß hierbei werden, daß stets außer Proben einzelner Tafeln einer Lieferung auch fertig gelötete Becher zur Untersuchung gelangten.

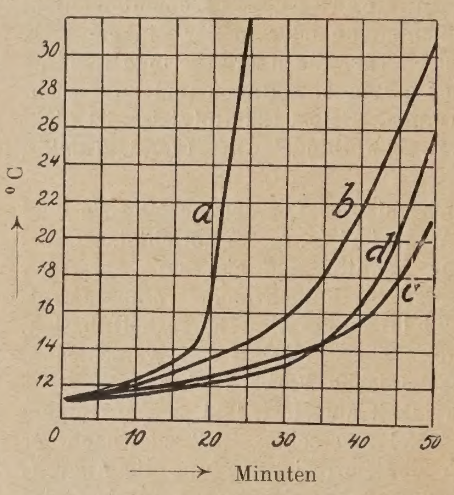
Selbstverständlich ist für die beschriebene Methode die Größe der Oberfläche, welche zur Untersuchung verwendet wird, maßgebend. Als Norm haben sich unabhängig von der Blechstärke Zinkblechtäfelchen 50 × 50 mm eingebürgert.

Ich bringe im folgenden als die Mittelwerte von je 6 Messungen die Untersuchungsresultate, welche ich für verschiedene Bleche mit der beschriebenen Methode erhalten habe, und zwar in:

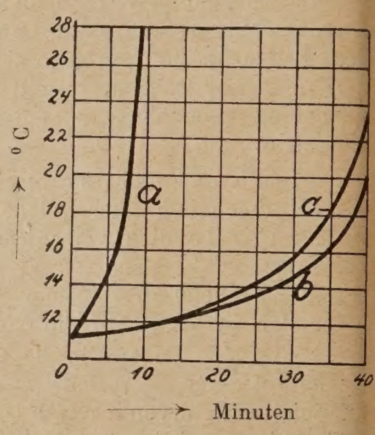
Tafel I. a) Kurve eines ungeeigneten Bleches: Handelsware Nr. 6. b) Kurve eines normalen, brauchbaren Bleches: Handelsware Nr. 6. c) Kurve eines sehr guten Bleches: Handelsware Nr. 6. d) Kurve eines Elektrolytzinks (vergl. die Ausführungen über die chem. Reinheit der Blechsorten).

Tafel II. a) Kurve eines auf 0,6 mm gewalzten Bleches. b) Kurve desselben Bleches, auf 0,3 mm nach einem besonderen Verfahren ausgehämmert (vergleiche die Ausführungen über den Einfluß der Oberfläche auf die Korrosionsbeständigkeit).

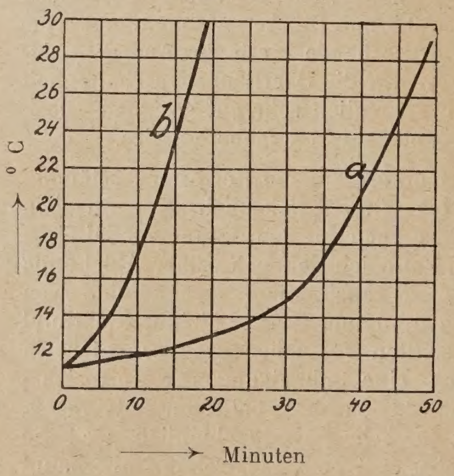
Tafel I



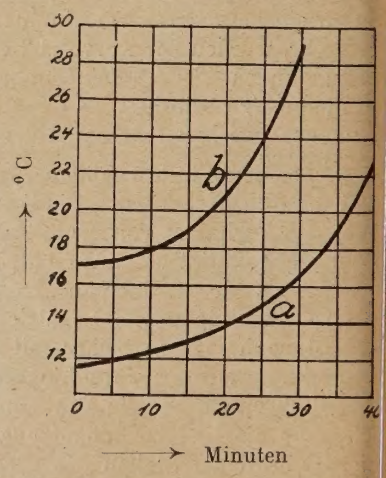
Tafel III



Tafel II



Tafel IV



Tafel III. a) Kurve des arsenhaltigen Bleches des oben geschilderten Versuches. b) Kurve des bleihaltigen Bleches des oben geschilderten Versuches. c) Kurve des normalen Fabrikates der gleichen Firma.

Tafel IV. Messungen bei verschiedenen Temperaturen der gleichen Bleche. a) bei 11,5° C Anfangstemperatur. b) bei 17° C Anfangstemperatur.

Bei Verwendung ungeeigneter Bleche zeigen sich in den Elementen als Folge der Zinkauflösung und der Übersättigung des Elektrolyten mit Chlorzink bereits nach 6—8 Wochen die ersten, am Zinkblech haftenden Krystallabscheidungen. Ihr Habitus im Rahmen des Elementes ist anders, als wenn sich Krystalle durch Selbstentladung der Elemente bilden. In der gesunden und in mechanischer und elektrischer Beziehung richtig konstruierten Normalzelle werden hingegen die ersten Krystallabscheidungen am Becher nicht vor einer Lagerzeit von sechs Monaten beobachtet.

Über das Feuerlöschen durch Schaum.

Von Dr. Otto Treichel, Berlin.

Man hat Schaum zu Schwitzbädern benutzt und auch auf diese Weise seine hervorragende Isolationsfähigkeit bestätigt. Neuerdings schlägt man vor, explosionsfähige Gasgemische in Schaumlamellen explosionssicher zu transportieren.[1]) In jüngster Zeit werden in den zahlreichen Fällen, in denen dieses möglich ist, die hohen Berieselungstürme der chemischen Industrie, die eine langdauernde und intensive Berührung zwischen Gasen und Flüssigkeiten herbeiführen sollen, dadurch umgangen, daß man aus dieser Flüssigkeit und dem Gas Schaum bereitet. Ebenso einleuchtend ist die Wirksamkeit des Schaumes in der Erzaufbereitung. Dagegen vermißt man stichhaltige Literaturangaben, wie eigentlich in der Feuerlöschtechnik der Schaum das Ersticken der u. U. sehr heißen Flamme bewirkt. Die neuerliche Beschäftigung mit diesem Thema lenkt die Aufmerksamkeit darauf, daß bereits 1923 durch das DRP. 430 137 überraschende Angaben gemacht sind.

Die nächstliegende, auch von mir lange Jahre vertretene Ansicht ist die, daß Löschgase, insbesondere Kohlensäure, durch die Wasserlamelle beschwert, dem Sog der Flamme weniger unterliegen, daß vielmehr die Wasserlamelle unter der Einwirkung der Flamme platzt und das freiwerdende Löschgas auf die Flamme wirkt, wodurch diese erstickt. Die sich nachschiebende Schaumdecke isoliert den Brandherd vom Zutritt der Luft und verhindert etwaige Wiederentzündung. Nach den Angaben des obigen DRP. 430 137 soll nun sogar ein Sauerstoffschaum, ferner Wasserstoffschaum usw. feuerlöschend wirken.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1928, S. 853.

Man stelle sich einmal vor, wie reiner Sauerstoff bei der Einführung z. B. in eine Benzinflamme wirken würde. Experimentelle Nachprüfungen der Angaben dieses Patentes bestätigen nun dessen Angaben in der Tat. Gewiß wirken einige gröbere Schaumblasen, die unter der Einwirkung einer Benzinflamme platzen, explosiv, merkwürdigerweise aber nicht feueranfachend, sondern -löschend. Diese winzigen Explosionen drücken vielmehr die Flamme aus. Der nachdrängende Schaum, der durch die winzigen Explosionen nicht beeinträchtigt wird, schneidet schließlich den Strom des verdampfenden Benzins ab — und die Flamme erlischt.

Die Hypothese des Schaumlöschens durch freiwerdende Stickgase muß also verlassen werden. Als eigentliches feuerlöschendes Agens bleibt im Schaum schließlich nur noch das Wasser übrig; denn den Saponinen und ähnlichen Stoffen kann man besondere Feuerlöscheigenschaften nicht zusprechen, zumal sie quantitativ nur in sehr geringer Menge zur Anwendung gelangen. Das Wasser befindet sich im Schaum in einer aufgelockerten Form, die Wärmeströmungen innerhalb des Schaumes so gut wie ausschließt. Anderseits tritt die geringe Wärmekapazität der Flammengase mit der hohen Verdampfungswärme des Wassers zusammen. Die Flammengase werden also von der ersten zur zweiten, dritten usw. zerstörten bzw. verdampften Wasserlamelle sehr energisch gekühlt, so daß sich die Wärmeenergie der Flamme in geometrischer Reihe vermindert. Aus dieser Überlegung folgt rein mathematisch, daß ein Feuerlöschschaum um so wirksamer ist, je feinblasiger er ausfällt.

Mitteilungen aus der Praxis.

Vereinfachte Elektroden nach Dr. Tödt zur elektrometrischen p_H-Messung.

Von Dr. L. Köhler, Düsseldorf.

Für die Ausführung der elektrometrischen p_H-Bestimmung ist die Art der Elektrodenanordnung von ausschlaggebender Bedeutung. Diese Anordnung besteht aus der Meßelektrode, der Bezugselektrode und der zwischen beiden erforderlichen Flüssigkeitsverbindung. Letztere wird meist durch einen Glasheber bewirkt, der mit einer Gallerte von Agar-Agar und Kaliumchlorid gefüllt ist. Die umständliche Herstellung, Überwachung und häufig erforderliche Erneuerung einer derartigen Flüssigkeitsverbindung gaben die Veranlassung zu neuen Konstruktionen.

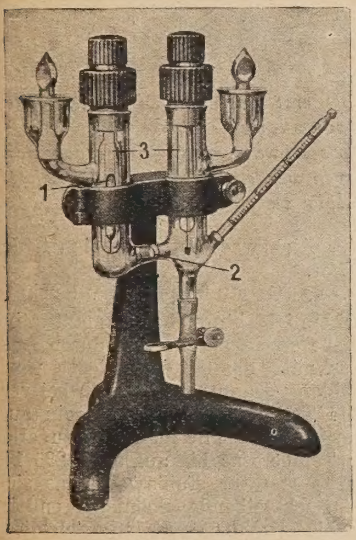


Abb. 1

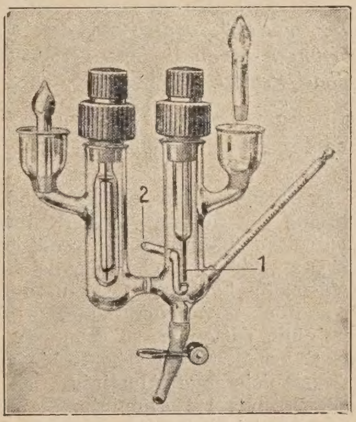


Abb. 2

Diese brachten jedoch insofern keine Lösung des Problems, da eine tatsächliche Vereinfachung sich nicht erzielen ließ, und die verschiedenen Mängel nach wie vor bestanden. So hat man z. B. versucht, an Stelle der Heberverbindung einen Glasschliff zu verwenden. Dies hat jedoch den Nachteil, daß infolge der dünnen Flüssigkeitsschicht ein hoher innerer Widerstand auftritt, welcher die Meßgenauigkeit stark herabsetzt. Bei einem Vergleich einer solchen Elektrodenanordnung mit der später zu beschreibenden zeigte sich, daß die Empfindlichkeit etwa um das Zehnfache zurückging, obwohl der Schliff frisch mit gesättigter Kaliumchloridlösung getränkt war. Hinzu kommt noch, daß bei wiederholten Messungen ein Auswaschen der Kaliumchloridlösung aus dem Schliff stattfindet, wodurch der innere Widerstand noch weiter anwächst und die Messung schließlich ganz unmöglich gemacht wird. Außerdem können noch Fehler durch unkontrollierbare Änderungen der Flüssigkeitspotentiale auftreten, die sich gerade bei einer durch Glasschliffe hergestellten Flüssigkeitsverbindung infolge von Konzentrationsänderungen leicht einstellen können. Zu diesen Mängeln kommt noch hinzu, daß man die bekannten Chinhydronelektroden allgemein sehr oft gegen eine Kalomelelektrode prüfen muß, was einen erheblichen Zeitverlust bedeutet.

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, kam Dr. Tödt zur Konstruktion einer Kalomel-Chinhydron- und Kalomel-Wasserstoff-Elektrode, bei welchen die beschriebenen Fehler behoben wurden. Ferner wurde von ihm eine Mikroelektroden-Anordnung durchgebildet, da es für eine große Anzahl von elektrometrischen p_H-Messungen wichtig ist, mit sehr kleinen Substanzmengen auszukommen. Es sind früher schon verschiedentlich sogenannte Mikroelektroden hergestellt worden, bei denen jedoch eine befriedigende Leistung — nämlich eine sichere und einfache Messung sehr geringer Substanzmengen (etwa 1 Tropfen) — noch nicht gelungen ist. Dies wurde erst durch die Einführung eines Diaphragmas möglich, welches sich bei den beiden obengenannten Elektroden in gleicher Weise bewährt hat. Die Durchlässigkeit des Diaphragmas ist so gewählt, daß einerseits der innere Widerstand nicht zu groß ist, und anderseits das Kaliumchlorid so langsam diffundiert, daß p_H-Änderungen ausgeschlossen sind. Die hierdurch erzielten Vorteile sind die Einfachheit der Handhabung und der gegenüber den eingangs erwähnten Anordnungen verringerte Widerstand, welcher eine um das Vielfache gesteigerte Meßgenauigkeit gewährleistet.

Die Konstruktion der Elektroden sei nachstehend beschrieben:

Die kombinierte Kalomel-Chinhydron-Elektrode (Abb. 1) besteht aus einem U-Rohr (3) aus Glas, dessen Schenkel durch ein eingeschmolzenes Diaphragma (2) getrennt sind. Der linke Schenkel trägt die Kalomel-Elektrode (1), welche nach einmaligem, in 1—2 Min. auszuführendem Präparieren monatelang brauchbar ist. In dem rechten, mit einem Thermometer versehenen Schenkel befindet sich die aus einem Platinblech mit Stromzuführung bestehende Chinhydron-Elektrode, die nur von Zeit zu Zeit leicht ausgeglüht wird.

Das Präparieren der Kalomel-Elektrode geschieht wie folgt: Man gibt in den Glaszylinder so viel reinstes Quecksilber, daß der Platindraht ganz bedeckt ist. Hierauf überschichtet man das Quecksilber 5—10 mm hoch mit einer Paste, die durch Verreiben reinsten Quecksilbers mit etwas Kalomel und gesättigter Kaliumchloridlösung in einer Reibschale hergestellt wurde. Der für die Aufnahme der Kalomelelektrode bestimmte Schenkel des Glasgefäßes wird nunmehr mit gesättigter Kaliumchloridlösung gefüllt und die Elektrode eingesetzt. Ein in die Trichteröffnung eingeschliffener Glasstopfen verhindert das Überkriechen der Kaliumchloridlösung.

Die Messungen werden in der Weise ausgeführt, daß die mit einer Messerspitze Chinhydron versetzte und geschüttelte Lösung durch den Trichter des leeren Schenkels eingefüllt wird, so daß das Platinblech vollkommen in der zu untersuchenden Lösung steht. Die Potentiale stellen sich hierbei augenblicklich und sicher ein. Der festzustellende p_H-Wert ergibt sich dann auf Grund der mit dem Potentiometer gefundenen Anzahl Millivolt an Hand der der Elektrode beigegebenen

Tabelle. Nach erfolgter Messung kann man die Lösung durch Druck auf den am unteren Glasansatz befindlichen Quetschhahn ablassen und die Elektrode durch einfaches Spülen mit der nächsten zu untersuchenden Lösung für eine neue Messung wieder herrichten. Auf diese Weise können beliebig große Versuchsreihen ohne Auseinandernehmen der Anordnung in kürzester Zeit erledigt werden. Gegenüber sämtlichen bekannten Elektrodenanordnungen ist somit eine außerordentliche Vereinfachung erzielt.

Die kombinierte Kalomel-Wasserstoff-Elektrode (Abb. 2) unterscheidet sich von der eben beschriebenen Chinhydron-Elektrode dadurch, daß der rechte Schenkel an Stelle des blanken Platinbleches eine platinierte Platinfläche (1), sowie ein Gaseinleitungsrohr (2) enthält, dessen Öffnung sich unterhalb des Platinbleches befindet, so daß der austretende Wasserstoffstrom dieses Platinblech umspült. Eine sorgfältige, vorschriftsmäßige Ausführung der Platinierung ist besonders zu berücksichtigen. Eine gelegentlich vorkommende Vergiftung der Platinierung kann durch längere Einwirkung von Bichromat-Schwefelsäure leicht behoben werden.

Die Handhabung der Elektrode geschieht wie folgt: Man füllt die zu messende Lösung so weit durch den Trichter ein, daß das Platinblech zur Hälfte bedeckt ist. Dann leitet man durch das Gefäß einen kräftigen Wasserstoffstrom, dessen Reinheit (besonders Arsenfreiheit) den üblichen Vorschriften entsprechend zu beachten ist. Bei der ersten Messung genügt es, den Wasserstoff 3 Min., bei weiteren Messungen etwa 1—2 Min. lang einzuleiten. Den Zeitpunkt, in dem genügend Wasserstoff eingeleitet ist, erkennt man daran, daß die Einstellung des Meßinstrumentes sich nicht mehr ändert. Die abgelesene Millivoltzahl ergibt nach einer besonderen Tabelle, ähnlich wie oben, den gesuchten Wert. Auch hier kann man die untersuchte Lösung nach der Messung durch den Quetschhahn wieder ablassen und, wie bereits beschrieben, Reihenuntersuchungen außerordentlich leicht vornehmen.

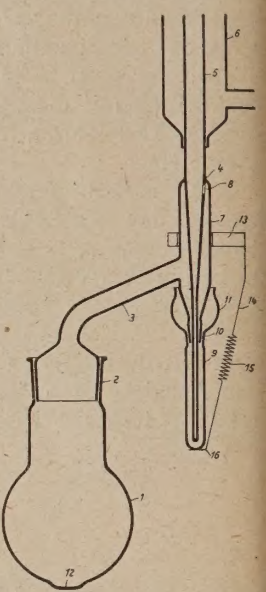
Die kombinierte Kalomel-Chinhydron-Mikro-Elektrode gestattet die Messung einiger Tropfen Untersuchungssubstanz mit der gleichen Genauigkeit wie bei den großen Elektroden. Auch hier dient ein eingeschmolzenes Diaphragma zur Trennung der Untersuchungslösung von der Kaliumchloridlösung. Das Diaphragma bildet den Boden eines Näpfchens, welches zur Aufnahme der Untersuchungssubstanz bestimmt ist. Nach unten schließt sich daran der mit Kaliumchloridlösung gefüllte Schenkel. Die Meßelektrode besitzt die Form einer runden Scheibe von der Größe des Diaphragmas und wird lose auf dieses aufgesetzt. Die Messung geht alsdann so vor sich, daß ein Tropfen der zu untersuchenden Lösung auf das Diaphragma gebracht, mit etwas Chinhydron durchgemengt und sodann die Elektrode aufgesetzt wird. Auf diese Weise wird erreicht, daß trotz geringster Menge Meßsubstanz der innere Widerstand seinen normalen, für die Meßgenauigkeit erforderlichen Wert behält, ein Vorteil, der die beschriebene Anordnung von sämtlichen bisher vorhandenen Mikroelektroden unterscheidet.

Die beschriebenen Elektrodenanordnungen — Hersteller: Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf, — sind vor allem für das in der Chemiker-Zeitung 1927, S. 945, besprochene Potentiometer derselben Firma nach Dr. Thrun und Dr. Tödt bestimmt, können aber anderseits auch überall da mit Vorteil angewandt werden, wo bereits p_H-Meßanordnungen älterer Bauart vorhanden sind. Auch hier zeigt sich bei der Verwendung dieser Elektroden nach Dr. Tödt, daß die Meßgeschwindigkeit und -genauigkeit erheblich gesteigert wird.

Ein Beitrag zur Bestimmung des Wassers durch Destillation mit Kohlenwasserstoffen.

Von Dr. W. Boller, Oerlikon.

Bei der Ausführung des in der „Chemiker-Zeitung"[1]) beschriebenen Wasserbestimmungsapparates in mehreren Exemplaren zeigte es sich, daß die Herstellung des Meßgefäßes als Dewarsches Gefäß mit Meßskala auf der Innenwand umständlich und kostspielig ist. Um das Meßgefäß zu vereinfachen, wird deshalb auf die bekannte Form des Wasserbestimmungsapparates, bei welcher der Destillationskolben vom Rückflußkühler und Meßgefäß räumlich getrennt ist, zurückgegriffen. Das eigentlich Neue an dem Apparat, nämlich die auf den Grund des Meßgefäßes führende Capillare, wird natürlich beibehalten.



Der Apparat in der abgeänderten Form ist in nebenstehender Abb. dargestellt. Die Arbeitsweise ergibt sich ohne weiteres aus der früheren Mitteilung. Es seien nur folgende, die Abänderung betreffenden Ergänzungen angeführt:

Das Meßgefäß 9 ist bei 10 an das Oberteil 7 aufgeschliffen. Es wird durch die Feder 15 am Herunterfallen gehindert. Für die Ablesung wird es vom Apparat getrennt. Das bis dahin im Oberteil bis auf die Höhe des Rohres 3 angesammelte Benzol wird dabei von dem Trichter 11 aufgenommen.

Bei der Destillation von feinfaserigem und pulverigem Material tritt oft ein unangenehmes Stoßen auf. Dem wird in einfacher Weise begegnet, indem man das Probegut in einem Beutelchen aus feiner Seidengaze (Müllerbeuteltuch) in den Kolben bringt. Die Ausstülpung 12 am Boden des Kolbens verhindert ein dichtes Anliegen des Beutels.

Der Apparat wird in der beschriebenen Form von der Firma Dr. Bender & Dr. Hobein, Laboratoriumsbedarfsartikel, Zürich und München, in den Handel gebracht.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 721.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2161. Für unsere Fabrik liefert uns eine benachbarte Fabrik **Dampf** mit etwa 5 at Druck aus einer mit Holzabfällen und Sägespänen befeuerten Heißdampflokomobile von 300 PS. Was würde ein angemessener Preis für 1 kg Dampf sein?

Nr. 2162. Kennt jemand ein gutes Verfahren zur Herstellung **fester, pulverisierter ameisensaurer Tonerde?**

Nr. 2163. Wie erzeugt man ohne Anwendung von **Elektrizität** festhaftende **Metallüberzüge** auf **Aluminium?** Literatur?

Nr. 2164. Welche **Carbonate** der **Schwermetalle** sind als Bicarbonate löslich?

Nr. 2165. Welche zusammenfassende Monographie gibt über Herstellung und Verwendung von **Ruß** Auskunft?

Antworten.

Nr. 2092. Zur Erzielung hellfarbiger, für Ernährung bestimmter **Bluteiweißstoffe** aus **Blut** arbeitet man unter Anlehnung an das Verfahren von Jolles, Wien, wie folgt: 10 kg des beim Zentrifugieren anfallenden Konzentrates von Bluteiweißstoffen werden mit etwa 35 l 2%iger Ammoniaklösung versetzt und bei Zimmertemperatur etwa 10 Stunden gerührt. Hierdurch werden die Oxydasen unwirksam gemacht, die sonst bei der späteren Wasserstoffsuperoxydbleiche reaktionsunterbrechend wirken würden. Um die Eiweißstoffe in reaktionsfähiger Form zu halten, werden alsdann 200 ccm 25%ige Ammoniaklösung hinzugesetzt; hierauf wird auf etwa 40° C erwärmt und etwa ½ Stunde erneut gerührt. Falls besonders helle Eiweißstoffe gewünscht werden, kann man noch etwa 300 g Entfärbungskohle unter einstündigem Rühren hinzugeben. Dieses ammoniakalische Reaktionsgemisch wird nun langsam mit 10 l 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung versetzt und langsam bis zum Kochen erwärmt. Hierbei verflüchtigt sich bereits ein Teil des Ammoniaks, so daß schon jetzt erhebliche Mengen der Eiweißstoffe ausfallen. Der Rest derselben wird durch vorsichtige Zugabe von verd. Essigsäure ausgefällt. Solches Bluteiweiß ist natürlich für Klebzwecke nicht geeignet, dagegen für Kunsthornfabrikation gut verwendbar.

Dr.-Ing. C. Fuhrmann, Berlin.

Nr. 2097. Eine einfache und wahrscheinlich hinreichend quantitative **Trennung** von **Aluminium- und Zinnfolien** ließe sich metallurgisch durch Ausseigern des Aluminiums durchführen. Man schmilzt das Gemisch nieder, wozu 700° C ausreichen, und läßt es langsam abkühlen. Dann scheidet sich bei verhältnismäßig hohen Temperaturen der größte Teil des Aluminiums rein aus, das man oben von der Schmelze abschöpfen kann. Will man nahezu alles Aluminium entfernen, so geht man mit der Temperatur bis auf etwa 235 bis 240° C herunter und schöpft bis zu dieser Temperatur stufenweise das sich auskrystallisierende Aluminium ab. Die zurückbleibende Schmelze enthält nur noch etwa 1% Aluminium. Weiter als bis etwa 0,5% Al läßt sich diese Trennung nicht durchführen, da Al und Sn bei dieser Konzentration ein Eutektikum bilden.

a — t.

Nr. 2102. Über die Frage geeigneter, bei gewöhnlicher Temperatur beständiger Mittel als Zusatz zum **Leuchtgas**, um **Gasvergiftungen** zu **verhüten**, sei auf den Aufsatz „Explosionsursachen im Haushalt und Technik" in der „Chemiker-Zeitung" 1928, S. 61—62, verwiesen.

— s s.

Nr. 2103. Falls die Temperatur des mit Anstrich zu versehenden **Drehrohr-Ofenmantels** nicht allzuhoch liegt, könnten wir einen Überzug mit Aluminiumbronzepulverfarbe, der sich in unserem Betriebe bei Temperaturen von mehreren 100° C für gleiche Zwecke bewährt hat, empfehlen.

Vereinigte Aluminiumwerke Akt.-Ges., Lautawerk (Lausitz).

Nr. 2120. Bei den im Handel befindlichen **„Polierwässern"** kann man gewöhnlich drei Hauptbestandteile unterscheiden: Wachs, Schleifmittel (Tripel, Kieselgur, Chinaclay) und Säure. Der Säuregehalt beträgt meistens 1—3%. Vielfach wird Schwefelsäure hierfür verwendet. Die Herstellung des Polierwassers erfolgt häufig derart, daß das verwendete Wachs geschmolzen und darauf in die erwärmte schwefelsaure Lösung zusammen mit dem Schleifmittel eingetragen wird.

Dr. Sch.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Haeminsynthese. Die Herstellung des künstlichen Blutfarbstoffes ist nach Erklärungen von Prof. Dr. Hans Fischer, München, das vorläufige Ergebnis einer vieljährigen systematischen Arbeit, an der außer ihm und Dipl.-Ing. Dr. Zeile zahlreiche Mitarbeiter und Assistenten Anteil haben. Diese Arbeiten und ihre bisherigen Ergebnisse haben zunächst rein wissenschaftliche Bedeutung. Sie konzentrierten sich in den letzten 5 Jahren auf die Gewinnung einer Haeminsynthese, wobei frühere Arbeiten Fischers in der Porphyrinsynthese wesentliche Anhaltspunkte boten. Die Versuche zur künstlichen Herstellung des Blutfarbstoffes haben lange Zeit immer wieder Fehlschläge gebracht. Schließlich gelang es, ein von Fischer aufgefundenes Fäulnisporphyrin in seiner Struktur synthetisch zu begründen und von ihm aus durch Acetylieren und Reduzieren das Haemoto-Porphyrin, durch Wasserabspaltung Protoporphyrin, durch Eiseneinführung in letzteres das Haemin zu gewinnen. Damit war die Herstellung des für den tierischen Organismus lebenswichtigen Blutfarbstoffes auf synthetischem Wege gelungen. Das Haemin ist bekanntlich ein hochmolekularer Körper der Formel $C_{32}H_{31}ClN_4FeO_3$, welches in guten Krystallen erhalten wird. Über die Auswertung der Erfindung in der praktischen Medizin sieht Fischer nicht, wie New Yorker Fachgelehrte, das künstliche Haemin zur Bluttransfusion für wichtig an, sondern hinzuweisen ist auf die Baeyerschen Arbeiten, die zur Indigosynthese führten; auch diese wissenschaftliche Entdeckung schien zunächst belanglos, bis sich 2, 3 Jahrzehnte später die Fabrikation ihrer bemächtigte. Nun konnte man synthetisch zahllose Indigos aufbauen, die dem Naturprodukt ähnlich sind, konnte ganze Farbenskalen in echten Tönen erzeugen, und darüber hinaus Farbtöne gewinnen, wie sie in der Natur nicht vorkommen. So ähnlich denkt man sich den weiteren Fortgang, und Fischer hofft, daß man dahin gelangen wird, künstlich beliebige Blutfarbstoffe zu erzeugen, die dieselben Gruppeneigenschaften besitzen wie die natürlichen. Medizinisch kommt es dann darauf an, wieweit diese synthetischen Produkte praktisch verwertbar sind. Bedeutsame Anregungen ergeben sich für die weiteren Forschungen aus dem von Geh. Rat Willstätter geführten Nachweise, daß der Farbstoff des pflanzlichen und der des tierischen Organismus miteinander verwandt sind. Hier eröffnen sich nach H. Fischer noch weite und wichtige Aussichten.

Äther kann 8 Monate lang aufbewahrt werden, ohne an Güte zu verlieren, wenn ihm Pyrogallol oder übermangansaures Kali zugesetzt wird, wie S. Palkin und R. R. Watkins in der American Chemical Society mitgeteilt haben.

Personalien.

Direktor Franz Borrmann von den Stahlwerken Röchling-Buderus A.-G. in Wetzlar beging kürzlich das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit bei dieser Firma.

Generaldirektor Heinrich Brückmann von der Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie in Mannheim-Rheinau wurde wegen seiner Verdienste um die Organisierung der Kohleverflüssigung zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Braunschweig ernannt.

Sir John Brunner, langjähriger Direktor der im englischen Chemietrust aufgegangenen Brunner-Mond-Gesellschaft, ist kürzlich, 63 Jahre alt, in London verschieden.

Prof. Dr. Frederick Dupré, Köthen, blickte vor kurzem auf eine 30-jährige Lehrtätigkeit zurück. Er übernahm das Chemisch-anorganische Laboratorium der jetzigen Gewerbehochschule am 15. Oktober 1898 mit 29 Praktikanten, während es jetzt deren 130 zählt. Dupré ist ein Schüler von Volhard und Treadwell, promovierte in Halle, war dort einige Zeit als Assistent an der Universität und dann eine Reihe von Jahren in seiner Vaterstadt Staßfurt in der Kaliindustrie tätig. Er ist der Verfasser von Lehrbüchern über anorganische Chemie und qualitative Analyse, sowie von zahlreichen Abhandlungen pädagogischen, naturphilosophischen und chemischen Inhalts, u. a. auch über Bitumina, die er während des Krieges als wissenschaftlicher Beirat der Harburger Chemischen Werke bearbeitete und zu deren Wertbestimmung er den Bitumenprüfer[1]) erfand.

Ingenieur-Chemiker S. Eliasberg in Berlin ist vor kurzem gestorben.

Dr. Paul Herz, Mitinhaber der Chemischen Fabrik Dr. Alexander & Posnansky, Berlin-Köpenick, ist am 31. Dezember 1928 in Berlin gestorben.

Geo. H. Jones, Vorsitzender des Direktorenrats der Standard Oil Co. of New Jersey, starb am 22. November in New York nach einer Operation, 56 Jahre alt.

William W. Pickens, Präsident der Davison-Pick Fertilizer Company, New Orleans, verschied am 25. Dezember im Alter von 58 Jahren.

Chemiker Dr. Otto Pohl in München verschied kürzlich.

Dr. Heinrich Salzmann, Vorsitzender des Deutschen Apotheker-Vereins und Besitzer der Ranke-Apotheke in Berlin-Wilmersdorf, wurde am 10. Januar 70 Jahre alt.

Karl Skoda, früherer Generaldirektor der Skoda-Werke in Pilsen, ist am 10. Januar in Wien gestorben.

Dr. J. H. L. Vogt, seit 1886 Professor der Metallurgie und Technologie erst an der Universität Oslo, dann an Norges Tekniske Höiskole in Trondhjem, ist, nachdem er am 14. Oktober 70 Jahre geworden, in den Ruhestand getreten. Mit Beyschlag und Krusch hat er das Werk „Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine" herausgegeben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der 8. Ferienkurs in Spektroskopie, Interferometrie und Refraktometrie findet vom 11. bis 16. März 1929 im Zoologischen Institut der Universität Jena statt, veranstaltet von Prof. Dr. P. Hirsch, Oberursel i. T., und Dr. F. Löwe, Jena. Prof. Hirsch spricht über „Die Bedeutung optischer Untersuchungsmethoden für den Chemiker und den Mediziner". „Interferometrische Untersuchungsmethoden im Dienste der physiologischen Chemie". „Methodik refraktometrischer Untersuchungen". „Anwendungen der Refraktometer in der Nahrungsmittelchemie". „Die Spektrochemie organischer Verbindungen", und Dr. Löwe über „Das Stufenphotometer und seine Anwendungen". „Die Typen der Spektroskope und Spektrographen". „Die Anwendungen der Absorptions-Spektroskopie". „Qualitative und quantitative Spektralanalyse". „Systematische Übersicht über die technischen Interferometer". „Interferometrische Gasanalyse". „Übersicht über die Typen von Refraktometern". — Die Teilnehmergebühr beträgt für Angehörige deutscher und österreichischer Hochschulen 25 RM, für alle anderen Teilnehmer 50 RM. Anmeldungen wollen bis spätestens 9. März an A. Kramer, Jena, Schützenstraße 72, gerichtet werden, der auf Wunsch Privatwohnungen nachweist oder über Hotels und Gasthöfe Auskunft erteilt. Die Teilnehmerzahl ist auf 50 begrenzt.

[1]) Chem.-Ztg. 1918, S. 398.

Die Zeitschrift „Die Ernährung der Pflanze" beginnt mit Nr. 1 1929 ihren 25. Jahrgang. Aus diesem Anlaß wird in der erwähnten Nummer ein Rückblick über die bisherige Entwicklung der Zeitschrift gegeben.

Diejenigen, welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie angehören, haben nach gesetzlicher Vorschrift binnen 6 Wochen nach Ablauf des Jahres 1928 der Berufsgenossenschaft, Berlin W. 10, Sigismundstraße Nr. 3, die 1928 gezahlten Löhne nachzuweisen. Eine Versäumnis dieser Verpflichtung berechtigt die Berufsgenossenschaft, gegen den Unternehmer eine Ordnungsstrafe festzusetzen. Außerdem hat die Nichteinreichung der Lohnnachweisung zur Folge, daß die Berufsgenossenschaft selbst die gezahlten Löhne schätzungsweise festsetzt. Gegen diese Einschätzung steht dem Unternehmer ein Beschwerderecht nicht zu.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker, verbunden mit Sonderzugfahrt am 25. Mai in das oberschlesische Industriegebiet, wird vom 22. bis 26. Mai in Breslau stattfinden.

Auf der 2. Technischen Tagung des Vereins für die bergbaulichen Interessen in Essen, Friedrichstraße 2, am 24. und 25. Januar im Städtischen Saalbau dortselbst finden folgende Vorträge statt: Prof. Atzler, Berlin: „Aufgaben und Pläne des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie". — Bergassessor Wedding, Essen: „Organisation der technischen Ausschüsse des Vereins für die bergbaulichen Interessen in Essen". „Die Bedeutung der Normung für die deutsche Wirtschaft". — Bergrat Johow, Buer: „Ausschuß für Bergtechnik, Wärme- und Kraftwirtschaft". — Priv.-Doz. Dr. Fritzsche, Essen: „Die Bergeversatzwirtschaft des Ruhrkohlenbergbaues". — Prof. Dr.-Ing. Spackeler, Breslau: „Neueste Erkenntnisse auf dem Gebiete der Gebirgsdruckerscheinungen". — Bergwerksdirektor Bergassessor Kieckebusch, Herne-Sodingen i. W.: „Tätigkeitsbericht des Ausschusses für Betriebswirtschaft" und „Betriebswirtschaftliche Überwachung einer Zeche". — Direktor Dr.-Ing. e. h. Hußmann, Bochum: „Tätigkeitsbericht des Fachnormenausschusses für Bergbau". — Generaldirektor Bergrat Dr.-Ing. e. h. Winkhaus, Essen: „Tätigkeitsbericht des Kokereiausschusses". — Dr. Gollmer, Essen: „Erfahrungen auf den neuzeitlichen Kokereianlagen des Ruhrbezirks". — Dipl.-Ing. Baum: „Der Temperaturverlauf im Koksofen und seine Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit von Kokereianlagen". — Bergassessor Dr.-Ing. Forstmann, Essen: „Tätigkeitsbericht der Bergschädenabteilung des Vereins für die bergbaulichen Interessen". — Abteilungsdirektor Dr. phil. Oberste-Brink, Essen: „Das Wesen der Einwirkung des Bergbaues auf die Erdoberfläche". — Prof. Horneffer, Gießen: „Die Vergeistigung der wirtschaftlichen Arbeit".

Auf der 6. Mitgliederversammlung des Vereins zur Förderung der Futterkonservierung am 28. Januar, Ingenieurhaus zu Berlin, werden folgende Vorträge gehalten: Dr. Hildebrandt, Königsberg: „Die ostpreußischen Erfahrungen mit der Silofutterbereitung nach dem Kaltgärverfahren unter Zusatz von Melasse", und Reg.-Rat Kuchler, München: „Süddeutsche Silopraxis".

Der Reichsausschuß für Metallschutz in Berlin beschloß, seine nächste Tagung im Oktober 1929 in Wien abzuhalten, wo erst vor kurzem eine gleichartige Gesellschaft gegründet worden ist.

Die Große Ruhrländische Gartenbau-Ausstellung[1]) (Gruga) wird u. a. auch das Gebiet der Farbenverwendung im Gartenbau umfassen und Vorträge über Beziehungen der chemischen Industrie zum Gartenbau bringen. Zur Verfügung stehen 20 000 qm überdeckte Hallenfläche und 23 ha Freigelände. Für die chemische Industrie ist Gelegenheit geboten, ihre Erzeugnisse, soweit sie mit dem Garten-, Obst- und Gemüsebau in Zusammenhang zu bringen sind, auszustellen und neue Absatzgebiete zu erschließen.

Die Ausstellung anläßlich des Röntgenkongresses in Wien im April 1929 soll einen historischen Überblick über die Entwicklung der Röntgenologie bieten. Es sollen Instrumente und Apparate von den ursprünglichen, einfachen bis zu den modernsten Formen, alle Hilfsmittel, die letzten Verbesserungen und die neuesten Erfindungen gezeigt werden.

Der Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien blickt in diesem Jahre auf ein 70-jähriges Bestehen zurück. Es sprach am 16. Januar Oberst Haitinger über „Die Anwendung des ultravioletten Lichtes und der dadurch erregten Fluorescenz für wissenschaftliche und technische Zwecke"; am 6. Febr. spricht Dozent Dr. Mayr: „Gewinnung der Metalle"; am 27. Februar Dozent Dr. Barrenscheen: „Chemische Regulationen im tierischen Organismus", und am 6. März Prof. Dr. Fröhlich über „Vorteile und Gefahren der Genußmittel der Menschen".

Eine Association of consulting chemists and chemical engineers wurde in New York zwecks Förderung der Berufsinteressen gegründet. Präsident wurde H. T. Beans von der Columbia-Universität, Sekretär C. V. Ekroth von Ekroth Laboratories, 461, 8. Avenue.

Die 12. Chemische Industrie-Ausstellung in New York wird vom 6. bis 11. Mai 1929 im Central Palace stattfinden. Auskunft erteilt Charles F. Roth, Grand Central Palace, New York.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 759.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution showing the operations, expenditures, and condition of the institution for the year ending 30. June 1927. 580 S. United States Government Printing Office, Washington 1928.

Grafe, Prof. Dr. Victor. Handbuch der organischen Warenkunde. Bd. IV. 2. Halbband. Konservierung. Kohle und Erdöl. Geh. 17,50 RM, geb. 20 RM. Bd. V. 1. Halbband. Rohstoffe und Waren aus dem Tierreiche: Ernährung und Nahrungsmittel. Knochen und Leim. Häute und Leder. Pelze und Rauchwaren. Geh. 27 RM, geb. 30 RM. C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1928.

Kausch, Oberregierungsrat Dr. Oscar. Der Schwefelkohlenstoff. Seine Eigenschaften, Herstellung und Verwendung. 265 S. 71 Textabb. Geb. 32 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Neues Handwörterbuch der Chemie. Bearbeitet und redigiert von weil. Prof. Dr. Hermann v. Fehling, Dr. Carl v. Hell und Dr. Carl Haeussermann. Nach dem Tode der Herausgeber fortgesetzt von Prof. Dr. K. H. Bauer. 137. Lfg. Band X (Schlußband), Lfg. 4, enthaltend Bogen 16—20. Geh. 2,40 RM. Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1928.

Bücherbesprechungen.

Leroux, Lucien et Désiré, Lavoisier (Nobles Vies, Grandes Oeuvres Nr. 12). 125 S. Brosch. 6 Fr. Paris Libraire Plon 1928.

Kein Quellenwerk, aber eine flott geschriebene Übersicht über Leben und Werk des großen Forschers. Zwei Bildtafeln illustrieren das nette Büchlein.
Max Speter.

Willstätter, Richard. Untersuchungen über Enzyme. In Gemeinschaft mit Wolfgang Grassmann, Heinrich Kraut, Richard Kuhn, Ernst Waldschmidt-Leitz und zahlreichen Mitarbeitern. Mit 183 Abb., 2 Bde., 1766 S. Preis geh. 124 RM, geb. 138 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Richard Willstätter hat seine Arbeiten über Enzyme zusammengefaßt und damit den Fachgenossen in aller Welt ein Geschenk von unermeßlichem Werte gemacht. Mit staunender Bewunderung steht auch der, dem Willstätters Arbeiten als Einzelabhandlungen durchaus vertraut sind, nunmehr vor dieser unerhörten Leistung, die ihm zusammengestellt vorliegt. Wenn man bedenkt, daß diese ganze, auch zahlenmäßig überwältigende Produktion, die die Lehre von den Enzymen buchstäblich von Grund auf umgewälzt und auf eine neue Grundlage gestellt hat, sich auf wenige Jahre verteilt, so ist es beinahe unfaßlich zu nennen, daß ein Einzelner die geistige Führung auf einem so schwierigen und neuen Gebiete zu einem derartigen Riesenwerk an positivem Versuchsmaterial ausbreiten konnte. Das Werk ist eingeteilt derart, daß zunächst acht zusammenfassende Arbeiten von Willstätter selbst und seinen als Herausgeber genannten wesentlichen Mitarbeitern gegeben sind, darauf folgen analytische Arbeiten, dann die Grundlagen der Adsorptionsmethode und sodann in systematischer Reihenfolge die einzelnen Enzyme. Im Anhang werden noch einige neuere, z. T. sogar unveröffentlichte Arbeiten gegeben und Verzeichnisse der Verfasser, der Enzymmasse und der behandelten Fragen und wichtigsten Stichwörter.
Carl Oppenheimer, Berlin.

Vail, James G. Soluble Silicates in Industry. 450 S. Preis 9,50 Doll. Verlag The Chemical Catalog Co., New York.

Die angewandte Wissenschaft der Wasserglaschemie wird in dem vorliegenden Buch m. W. zum ersten Male derart ausführlich zusammengefaßt. Das Werk ist in 12 Kapitel gegliedert, deren erste 5 sich mit der wissenschaftlichen Seite befassen. Kapitel 6 bringt dann durch Behandlung der handelsüblichen Materialien und ihrer Eigenschaften den Übergang zu dem angewandt praktischen Teil. Wasserglas in seiner Eigenschaft als Binde- und Schutzmittel, als Grundstoff von Silicatzementen, Klebstoffen, Silicatfarben, von Desinfektionsmitteln wird ausführlich in je einem Kapitel behandelt. Auch die wasserreinigende Wirkung und der therapeutische Verbrauch werden eingehend dargestellt. Alles in allem, ein äußerst verdienstvolles Buch für Wissenschaftler wie Praktiker.
C. R. Platzmann.

Schuen, W., Fabrikdirektor der Klinker- und Steinzeugwerke G. m. b. H., Mertendorf. **Die Herstellung der Steinzeugröhren.** 113 S. mit 59 Abb. und 7 Tab. 5 RM. Verlag „Tonindustrie-Zeitung", Berlin 1928.

Verf. beschreibt die bisher übliche Arbeitsweise und versucht Schwierigkeiten und Mängel durch Umstellung im Betriebe auf ein möglichst geringes Maß einzuschränken. Im Kap. XI kommt auch der Theoretiker zu Wort; es ist eine kurze Einführung in das ebenso wichtige, fesselnde, wie schwierige Gebiet der Silicatchemie. Die Schrift ist eine wertvolle Bereicherung der keramischen Literatur.
Hart.

Stadlinger, Dr. H. Das Kunstseiden-Taschenbuch. Taschenformat; 254 S. Preis 7,50 RM. Finanz-Verlag G. m. b. H., Berlin C. 2.

Die Welterzeugung von Kunstseide dürfte in wenigen Jahren 200 Mill. kg erreichen, die u. a. für 800—1000 Mill. Kleidungsstücke dienen können. Es handelt sich also um Massenabsatz in breiten Kreisen aller Bevölkerungsschichten, mithin ist die Popularisierung dieses neuen chemischen Produktes notwendig. Besonders aber sollte jeder Textilfachmann bis zum Vorarbeiter oder Arbeiter herab, jede Färbe- oder Reinigungsanstalt, ja jede Wäscherei und schließlich jede Hausfrau viel besser über Kunstseide unterrichtet sein, als es bisher der Fall ist. Die Kunst, in leicht faßlicher, übersichtlicher und doch gleichzeitig für den Chemiker, Techniker und Kaufmann genügend fachmännischer Form die Kunstseiden mit ihren zu unterscheidenden Eigenschaften und Behandlungsweisen dem großen Kreise der verschiedenen Verarbeiter und Verbraucher näherzubringen, hat der in chemischen Textilfragen erfahrene Verfasser schon bei der ersten Auflage derart gelöst, daß diesem Werke nur voller Erfolg, der sich durch weitere umfangreichere Auflagen zeigen möge, zu wünschen ist. Denn dieses übersichtliche praktische Nachschlagebuch behandelt die Herstellung, Veredlung, Verarbeitung, Prüfung, Wirtschaft der Kunstseiden, gibt einen Literatur-Überblick und beantwortet auf 40 Seiten Fragen der Praxis wie ein kleines Handlexikon.
Dr. W. A. Dyes.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktivkohle, Herstellung. Engl. Pat. 303 669. R. Defris und R. Walder. 7. 2. 28.

Anordnung zum dichten Anschluß eines Schraubkörpers an einen zur Aufnahme eines komprimierten Fluidums bestimmten Hohlkörper. Schweiz. Pat. 130 503. Ammonia Casale S. A. Lugano-Massagno (Schweiz). 28. 6. 27.

Elektrolytische Apparate, Einrichtung zur Befestigung von Diaphragmen bei —n mit Gasauffangglocken. Schweiz. Pat. 130 418. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon. 15. 12. 27.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Verdampfen und Eindicken von —. Österr. Anm. A. 125. K. Fried, Wien. 10. 1. 27.

Pulver, Herstellung trockener — aus Lösungen, Emulsionen, Suspensionen oder dergl. Engl. Pat. 303 576. N. J. Nielsen. 10. 10. 27.

Ölfilter. Engl. Pat. 298 197. Tecalemit, Ltd. 5. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Rückgewinnung von — beim Ammoniak-Soda-Prozeß. V. St. Amer. Pat. 1 696 224. H. Ahlqvist, Rye, N. Y. 25. 12. 28.

Phosphatdünger, Herstellung eines —s aus natürlichen Kalkphosphaten und cellulosehaltigem Material. Schweiz. Pat. 130 436. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 7. 6. 28.

Schwefeldioxyd, katalytische Oxydation von —. V. St. Amer. Pat 1 696 546 A. O. Jaeger und J. A. Bertsch, St. Louis, Mo. 25. 12. 28.

Schwefelsäure-Kontaktverfahren. Engl. Pat. 294 975. Selden Co. 3. 8. 27.

Vollsalz oder andere Gemische von Kochsalz mit Jodiden, Konstanterhaltung des Jodgehaltes von —. Österr. Pat. 112 104. F. Menter, Hallein. 15. 6. 26.

Organische Großindustrie.

Essigsäuredämpfe, Auswaschung und Wiedergewinnung von —n aus Gasen oder Gasgemischen. Österr. Anm. A. 85. H. Suida, Mödling bei Wien. 5. 11. 28.

Gerbstoffe, Darstellung mineralsäurefreier synthetischer —. Schweiz. Pat. 130 434. J. R. Geigy A.-G., Basel. 13. 8. 27.

Kautschuk, Herstellung von transparentem vulkanisierten —. Engl. Pat. 303 545. Dunlop Rubber Co., Ltd., D. F. Twiss und E. A. Murphy. 5. 10. 27.

Kautschuk oder ähnliche Stoffe, Einführung von Chemikalien in —. Engl. Pat. 303 564. Imperial Chemical Industries, Ltd., A. J. Hailwood, W. J. S. Naunton und A. Shepherdson. 7. 10. 27.

Kautschuk und ähnliche Harze, Herstellung von Gegenständen aus wässeriger Dispersionen von —. Engl. Pat. 303 544. Dunlop Rubber Co., Ltd., E. A. Murphy und D. F. Twiss. 5. 10. 27.

Kondensationsprodukt, Herst. eines neuen —es. Schweiz. Pat. 130 420. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 25. 7. 27.

Lackkompositionen. Engl. Pat. 285 049. G. C. Marks. 1. 9. 27.

Motortreibstoff, Verhinderung des Klopfens von —n. Engl. Pat. 277 326. H. D. Elkington. 6. 9. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abietinsäurepolyglycerinester, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 696 337. E. M. Symmes, Wilmington, Del. 25. 12. 28.

Benetzungs- und Durchdringungsmittel, Darstellung eines —s. Schweiz Pat. 130 604; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 440. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 1. 6. 27.

Imprägnierungsmittel zum Wasserdichtmachen und Konservieren von Geweben und Leder. Österr. Pat. 112 121. R. Koller, Schwechat bei Wien. 15. 9. 28.

Kaffee-Aroma, Herstellung eines für die Darstellung eines künstlichen —s geeigneten Produktes. Schweiz. Pat. 130 605/8; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 720. Internationale Nahrungs- und Genußmittel Aktiengesellschaft, Schaffhausen (Schweiz). 16. 9. 26.

Keimtötendes Mittel. V. St. Amer. Pat. 1 696 762. J. J. Goodwin, Louisville, Ky. 25. 12. 28.

Substanz aus männnlichen innersekretorischen Organen, Gewinnung einer hochwirksamen —. Schweiz. Pat. 130 635; Zus. zu Schweiz. Pat. 120 097. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 30. 9. 27.

Tetrahydro-N-äthyl-α-naphthylamin, Herstellung von aromatischem —. Schweiz. Pat. 130 423. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 8. 4. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2382. Theodor Wilk, Rozdzien, Poln.-Schlesien. Eingeg. am 17. Jan. 1929.
Nr. 2383. Richard Marschner, Quasnitz bei Leipzig. Eingeg. am 18. Jan. 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienhandel nahm auch in der vergangenen Woche einen befriedigenden Verlauf, und sowohl der Exportmarkt als auch der Inlandsmarkt waren freundlich gestimmt. Auch eine Reihe Preisveränderungen gab es zu beobachten, welche sich fast durchweg aufwärts neigten; so waren die Preise für Bleimennige und Bleiglätte erheblich erhöht, nachdem die englische Interessengruppe der deutschen Verkaufsvereinigung beigetreten ist. Ferner befestigten sich die Preise für Antichlor und Chlorbarium, auch Naphthalin war gut gefragt und im Preise etwas befestigt. Bromsalze hatten guten Absatz, es wurden einige Kontrakte für Export getätigt, die das Inlandsangebot erheblich entlasten dürften, auch der Inlandsmarkt zeigte sich hierfür interessierter als in den letzen Monaten. Kupfervitriol ist wieder reichlich angeboten, doch liegt hierfür zur Zeit wenig Interesse vor. In Natronwasserglas zogen die Preise etwas an, man rechnet mit einer Heraufsetzung der Preise. In Kalium- und Natrium-Bichromat bestand gute Nachfrage, bei etwas erhöhten Exportpreisen, Schwefelnatrium ist noch immer schwer unterzubringen infolge reichlichen und billigeren Auslandsangebots. Der Markt in pharmazeutischen Produkten war sehr lebhaft, bei unveränderten Preisen, die Verständigung über eine weitere Erhöhung der Salicyl-Präparate scheint zunächst keine weiteren Fortschritte gemacht zu haben, die Januarpreise blieben unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 13,90 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28,25	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	10,50	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	13,50	100 kg 4,15 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,75	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	19,50	100 kg 4,60 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	76	30 £
Bleimennige	75	29 £ 5 s
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	14 £
— kryst., ausschließlich Faß	49	15 £ 5 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	24 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	280	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 15 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	17 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	—	100 kg 16½ Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	1 £ 15 s 9 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,75 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 17 s 6 d
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 2 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	140	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	49	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	17	17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	58	27 £
Lithopone, Rotsiegel	41-45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	10 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 8 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	29 £ 12 s 6 d
Nickelsulfat, kryst.	63	29 £ 17 s 6 d
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 2 s 6 d
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98%	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst. techn. rein. weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	9 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	8 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 101 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	89,50 RM
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	100 kg 18½ Doll.
Glycerin, dopp. dest., 28°	80	100 kg 21½ Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	315	100 kg 68½ Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	33	14 £ 16 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12-13	—
— Treiböl	11,50—12,50	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,2
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,60
Coffein, pur.	12	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	12,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Julius und Paul Linker, Inhaber der Firma Josef Linker, Kassel-Wilhelmshöhe, haben durch die Aufnahme einer Grundschuld die Ablösung der seit 1926 eingetragenen Kommanditisten und damit die Löschung der Kommandit-Gesellschaft Josef Linker durchgeführt. Die Firma wird wieder als offene Handelsgesellschaft unverändert fortgeführt.

Maschinen. Die offene Handelsgesellschaft G. Polysius, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau, ist mit Wirkung vom 1. Juli 1928 ab mit allen Rechten und Verbindlichkeiten in die G. Polysius, Aktiengesellschaft, umgewandelt worden. Der Aufsichtsrat besteht aus den bisherigen Firmeninhabern der offenen Handelsgesellschaft, den Kommerzienräten Otto und Max Polysius, Dessau, sowie Rechtsanwalt Dr. Eschstruth, Berlin. Vorstandsmitglieder wurden Dipl.-Ing. Gustav Polysius, Dr. Alexander Hasselbach und Dr. Otto Polysius.

Maschinen. Die Spezialfabrik für Zerkleinerungs- und Kühlanlagen Alpine A.-G. Eisengießerei und Maschinenfabrik Augsburg weist für das abgelaufene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 30 700 aus bei einem Aktienkapital von 600 000 RM. Der Umsatz ist um etwa 50% gegenüber dem Vorjahre gestiegen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang Januar.) Pflanzliche Drogen hatten im allgemeinen trotz matter Nachfrage steigende Tendenz, die auf ungünstige Ernteberichte zurückzuführen ist und sich noch verstärken dürfte. Deutsche Löwenzahnwurzel stieg auf die Nachricht von knappen Vorräten, am hiesigen Markt sind auch nur geringe Lager vorhanden. Deutscher Majoran stieg um 4 cts, französischer um 2 cts, da aus Deutschland eine Fehlernte gemeldet wurde; angeblich sucht man von deutscher Seite die französische Ernte aufzukaufen. Auch Kamillenblüten wurden hinaufgesetzt, von ungarischer Provenienz sind nur geringe Vorräte am Markt, hauptsächlich infolge wiederholter Zurückweisung von Einfuhren seitens des Ackerbaudepartements wegen zu hohen Aschengehalts. Für Mutterkorn ist wenig Nachfrage vorhanden. Menthol, das zeitweilig gefallen war, hat neuerdings wiederum eine Erhöhung erfahren, obwohl sich die Käufer wie auf Verabredung vom Markt fernhalten, um der von japanischer Seite betriebenen Spekulation entgegenzuwirken. Die Preise von Wismutpräparaten leiden bereits seit längerer Zeit unter einem äußerst scharfen Wettbewerb, an dem sich sämtliche Produzenten beteiligen. Zwar zeigen nur die Notierungen von Bismutum subcarbonicum und subnitric. Herabsetzungen,

indessen sind auch die Notierungen der meisten anderen Salze nur mehr oder weniger als nominell anzusehen, da sich die Verkäufer nicht daran halten. Für Bismutum subnitricum lautet sie auf 1,60 Doll. je Pfd., doch wird über Geschäftsabschlüsse zu 1,55 und 1,50 Doll. berichtet. Das Salz ist damit erheblich billiger als das Metall in Tonnenmengen. Aus Kanada wurde über die Entdeckung eines Vorkommens von wismuthaltigem Erz berichtet, von dessen Abbau eine Zunahme der Weltproduktion erwartet wird. Die von allen Auslandsmärkten gemeldete Erhöhung der Preise für Cocainsalze aller Art hat soweit die hiesigen Notierungen unbeeinflußt gelassen, was sich durch die große zwischen den hiesigen und Auslandspreisen bestehende Spanne erklärt. So steht dem engl. Preis für Hydrochlorid von 4,40 Doll. je Unze der amerikan. Spottpreis von 8,50 Doll. gegenüber. Erhebliches Aufsehen hat eine von der Tagespresse gebrachte Nachricht erregt, derzufolge in Philadelphia in einem Warenhaus geschmuggelte narkotische Drogen im Wert von 30 000 Doll. gelagert sind, die angeblich aus Frankreich stammen. Als Folge der Prohibition soll der Schmuggelhandel mit narkotischen Drogen einen gewaltigen Umfang angenommen haben. Die wichtigeren Jodsalze sind scharfem Wettbewerb unterworfen. Für Jodkali lautet die Notierung der hiesigen Fabrikanten auf 3,50—3,55 Doll. je Pfd., während „Outsiders" den Artikel schon zu 3,40 Doll. anbieten; manche Fabrikanten verstehen sich, wie verlautet, zu einem entsprechenden Preisnachlaß. Die Neve Drug Stores, Inc., mit 67 Drogenkleinhandlungen in New York sind von den Whelan-Interessen aufgekauft worden und werden von der United Retail Chemists Co. weitergeführt werden als Geschäftseinheit der United Cigar Stores Co. of America. Das Washingtoner Handelsdepartement erhielt aus Schanghai eine Kabelnachricht, derzufolge die von der chinesischen Regierung erlassene Vorschrift, daß medizinische Präparate nur nach ihrer Analysierung im Regierungslaboratorium verkauft werden dürfen, hauptsächlich die betrügerische Einfuhr von narkotischen Drogen verhindern soll. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,4 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	21,00—22,00
Agar-Agar Nr. 1	135,00—140,00
— Nr. 3	100,00—105,00
Anis, spanisch	17,50—18,00
Arnicawurzel	45,00—46,00
Asa foetida, Stücke	24,00—25,00
— Pulver	45,00—50,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	24,00—25,00
Balsame: Kopaiv., Para-	31,00—32,00
— — Südamerika, U. S. P.	33,00—34,00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	12,00—12,25
— — Oregon, 1 Gall.	1,00—1,30
— Peru	170,00—175,00
— Tolu	110,00—115,00
Belladonnablätter	16,00—22,00
Belladonnawurzel	19,00—20,00
Buccoblätter, kurze	39,00—40,00
Calabarbohnen	22,00—23,00
Canthariden, ganze, chines.	50,00—55,00
— ganze, russ.	60,00—65,00
— Pulver, chines.	80,00—82,00
— Pulver, russ.	80,00—82,00
Cascara sagrada, neue Ernte	13,00—14,00
— 1 Jahr alt	14,00—15,00
— 2 Jahre alt	15,00—16 00
— 4 Jahre alt	17,00—18,00
Cassia fistula	12,00—15,00
Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— lange	65,00—75,00
— chips	20,00—28,00
Colombowurzel	20,00—21,00
Condurangorinde	15,00—16,00
Cumin, Marokko	12,50—13,00
— Malta	12,50—13,00
Drachenblutmasse	65,00—70,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—95,00
Fenchelsamen, deutscher, großer	24,50—25,00
— desgl., kleiner	17,00—17,50
— französischer	19,00—19,50
— italienischer	22,00—22,50
Gummen: Aloe Barbados	100,00—110,00
— — Curaçao	19,00—20,00
— — Gourds	45,00—50,00
— — Socotra	45,00—50,00
— — Kap	19,00—20,00
— Arabicum, firsts	24,00—25,00
— — gerein. Bernsteinsorten	11,00—12,50
— — weiß	22,00—25,00
— Benzoe, Siam	115,00—150,00
— — Sumatra	39,00—40,00
— Campher, raff., japan., slabs	59,00—60,00
— — japan. tablets	73,00—74,00
— Chicle	58,00—60,00
— Guajak, Stücke	35,00—36,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Mastix	65,00—66,00
— Myrrhe	55,00—60,00
— Olibanum, Tränen	17,00—30,00
— — siftings	13,00—14,00
Schellack, knochentrocken, Bleicher-, mindestens 100 Fässer	55,00—56,00
— — desgl. gereinigt	70,00—72,00
— — D. C., Kisten	58,00—59,00
— — Diamant I, Kisten	58,00—59,00
— — T. N.	43,50—44,50
— — V. S. O.	58,00—59,00
— Senegal, verlesen	22,00—24,00
— — unsortiert	11,00—12,50
— Tragant, Aleppo	50,00—65,00
— — Türkei	40,00—130,00
Hausenblase, russ.	450,00—650,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	265,00—275,00
— Rio	270,00—275,00
— Pulver, Carthagena	310,00—315,00
— — Rio	310,00—315,00
Jaborandiblätter	11,00—12,00
Jalappenwurzel, nominell	19,00
— Pulver	24,00—25,00
Kamillenblüten, ungar., echte	25,00—26,00
— romanische	48,00—50,00
Kolanüsse	13,00—14,00
Kubeben XX	36,00—37,00
— Pulver	40,00—41,00
Lycopodium	75,00—78,00
Majoran, deutscher	22,00—30,00
— französ., Nr. 1	18,50—19,00
Mutterkorn, russ., pulv.	90,00—95,00
— spanisches	95,00—110,00
Nux vomica	5,00—5,50
— Pulver	7,50—8,00
Rharbarber, high dried	39,00—40,00
— Pulver	45,00—47,00
Sabadillasaat, Pulver	33,00—34,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— mexikan.	30,00—31,00
— amerikan.	24,00—25,00
Senegawurzel	125,00—130,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., halbe	13,00—14,00
— desgl., siftings	10,00—11,50
— Tinnevelly Nr. 1	16,00—18 00
— desgl., Schoten	9,00—10,00
Sternanis	18,00—18,50
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— unsortierte	6,00—8,00
— Pulver	9,00—10,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	185,00—190,00
Vanilleschoten, Bourbon	165,00—225,00
— Mexiko, ganze	325,00—450,00
— — geschnitene	275,00—300,00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	400,00—415,00
— amerikan.	11,50—12,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	425,00—440,00
Antipyrin, lose	145,00—160,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
— Rückverkäufe	80,00—85,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	265,00—300,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	245,00—250,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subnitric., Pulver	160,00—165,00
— — cones	275,00—280,00
— subsalicylic., 62-66%	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	47,00—48,00
— — ausländ.	46,00—47,00
— Cadmium	140,00—150,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42,00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	75,00—80,00
Chloroform, U. S. P.	30,00
— — Rückverkäufe	27,00—28,00
— technisch	18,00—20,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	10,20—10,25
— hydrochlor., 1 Unze	9,20—9,25
— phorsphor., 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,30
Coffein	280,00—295,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	340,00—350,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	56,00—62,50
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	455,00
— Calcium	435,00
— Kalium	350,00—355,00
— — Rückverkäufe	340,00—345,00
— Lithium	540,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410,00
— Thymol	650,00—675,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	195,00—225,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	39,00—43,00
Menthol, japan.	550,00—575,00
— synthet.	300,00—375,00
Methylenblau	200,00—225,00
Morphium, 1 Unze	9,65—9,70
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,25—9,30
— Hydrobromid, 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	7,75—7,80
Natrium benzoic. U. S. P.	50,00—53,00
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—46,00
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—13,00
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—14,00
Phenacetin, Fässer	125,00—135,00
— Kontrakte	120,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—105,00
Salbe, 33⅓%	94,00
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	175,00
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,00
— — kleinere Mengen	13,25
Salol	90,00—95,00
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130,00—140,00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst.	56,00
— — Pulver	46,00
Vanillin	625,00—680,00

Plasmochin. Mit diesem Malariamittel der I. G. Farbenindustrie hat das Gesundheitskommissariat der Sowjetunion seit 1 Jahr planmäßige Versuche angestellt, die in einzelnen Malariagegenden, besonders in Transkaukasien, recht gute Erfolge ergaben. Es kann für die bevorstehende Frühjahrskampagne mit größeren Aufträgen von Plasmochin gerechnet werden, während sonst umfangreiche Bestellungen beim holländisch-indischen Chinintrust erfolgten.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bergbau. Geschäftsführer der Nassauische Ockergruben-Gesellschaft m. b. H., Dillenburg, Kapital 20 000 RM, ist Kaufmann Willi Arnold, Dillenburg. — Die Badische Wolframerz-Gesellschaft m. b. H., Söllingen, verfügt über 50 000 RM Kapital. Geschäftsführer ist Kaufmann Gustav Landauer, Berlin-Schöneberg.

Metalle. (Mitte Januar.) Die Aufwärtsbewegung ist innerhalb der letzten Wochen noch nicht zum Stillstand gekommen und die meisten Metalle, insbesondere natürlich Kupfer, haben sehr große Kursgewinne aufzuweisen. Wenn man in Betracht zieht, daß im allgemeinen von Ende November an bis Mitte Januar das Metallgeschäft immer ruhiger ist als in den Vormonaten, da sich zu dieser Zeit die Industrie mit Rücksicht auf die Inventur- und Bilanzarbeiten sehr ruhig verhält, so muß man sich darüber wundern, daß fast sprunghaft die meisten Rohmetallpreise in einem solchen Umfang anziehen konnten, wie es in der Zeit von Anfang Dezember bis Mitte Januar der Fall war. Auch konjunkturelle Momente, wie das Nachlassen der Beschäftigung der verarbeitenden Industrie in Deutschland, haben keinen Einfluß auf die Preisbildung ausgeübt, und die Tendenz wird bei Kupfer, Zink und neuerdings auch bei Blei fast ausschließlich von den großen amerikanischen Produktionsgruppen, teilweise in Verbindung mit den europäischen Konzernen, bestimmt. Die statistische Lage ist als Barometer für die Gesamtlage nicht mehr anzusehen, denn man konnte die Beobachtung machen, daß sich die meisten Kurse trotz größerer Erzeugung und Vorräte nicht nur behaupten, sondern sogar oft noch steigern konnten. Den stärksten Kursaufschwung hat natürlich der **Kupfer**markt auszuweisen, doch macht sich hier seit Beginn der zweiten Januarwoche eine leichte Verflauung bemerkbar, die allerdings nur bei Rohkupfer zum Ausdruck kam. Der Kartellpreis für Elektrolyt betrug am 14. Dezember 16,25, am 29. Dezember 16,50, am 2. Januar 16,75 und vom 3. bis 15. Januar 17 cts. Die deutsche Elektrolytkupfernotierung stellte sich am 14. Dezember auf 151,50, am 31. Dezember auf 156,25, am 3. Januar auf 156,50 und am 15. Januar auf 159,25 RM. Die amerikanischen Verkaufspreise sind innerhalb der Berichtszeit allmählich von 16 auf 16,75 cts gestiegen und in England von 75¼ auf 78¾ £. Die Rohkupferpreise haben sich auf ihrem höchsten Stande nicht halten können. Sie stiegen zunächst in Deutschland von ungefähr 137 zu 138 auf 143 zu 144 RM bis zum Ende des Dezember, um sich dann wieder unter Schwankungen abzuschwächen. Später trat dann aber unter dem Einfluß der so starken Steigerung von Elektrolyt ein Umschwung ein, und zur Zeit sind die Großhandelspreise 146 zu 145,75 RM, ohne daß Geschäfte in größerem Maße zustande gekommen sind. Die statistische Lage hat sich verschlechtert. Die Welterzeugung stieg im November auf etwa 186 000, und die Vorräte in Amerika sind bis Ende Dezember auf 316 000 t gestiegen. Die amerikanische Industrie hat im übrigen im Dezember etwa 15 000 t weniger Material aufgenommen als im November. Auch am **Blei**markt ist eine starke Kurserholung seit Anfang Januar teils unter dem Einfluß der Kupferhausse und teils unter dem Eindruck neuer Nachrichten über eine Konzentration innerhalb der Bleiwirtschaft eingetreten. Die Engländer haben die Absicht, Anfang März eine neue Konferenz nach London einzuberufen, um mit allen Mitteln ein Abkommen der Erzeuger über eine Kontrolle der Preise und der Erzeugung zu treffen. Auf Grund der Steigerung der Produktion innerhalb der letzten Monate ist natürlich, wenn man das hohe Kursniveau halten will, vom Standpunkt der Produzenten aus gesehen, eine solche Maßnahme unbedingt erforderlich. Im Juli betrug die Welterzeugung nur rund 143 000, im September 149 000 und im November 162 000 t. Die englische Wirtschaft ist an einem Zusammenschluß der Produzenten außerordentlich interessiert, weil ja bekanntlich der australische Bleierzbergbau nicht mit genügender Rentabilität arbeitet. Der Handel nahm Gelegenheit zu Transaktionen, da man auch in diesen Kreisen eine Verteuerung der Preise erwartet. Der amerikanische Verkaufspreis betrug bis zum 2. Januar 6,50 cts, um dann infolge der bereits erwähnten Nachrichten über eine neue Konferenz auf 6,65 cts erhöht

zu werden. In Deutschland stellten sich die Terminpreise am 12. Dezember auf 43,50 zu 44 RM, am 31. Dezember auf 45 und am 15. Januar auf 45 zu 44,50 RM bei lebhaftem Geschäft. In England notierten Prompt und Termin am 18. Dezember 21¼ zu $21^{11}/_{16}$, am 8. Januar $22^{3}/_{16}$ zu $22^{9}/_{16}$ und am 15. Januar wieder schwächer 21¾ zu 22 £. An den **Zink**märkten ist in den letzten Wochen eine erhebliche Verflauung eingetreten, die darauf zurückzuführen ist, daß die Amerikaner auf Grund einer offiziellen Mitteilung nicht an den geplanten Produktionseinschränkungen bzw. an einer Einschränkung der Ausfuhr teilnehmen können. Sie entschuldigen ihre Kursschwenkung mit den straffen Bestimmungen der Antitrustgesetzgebung in den Ver. Staaten, die eine Teilnahme an dem europäischen Kartell verbietet. Außerdem hat auch die Zunahme der Vorräte und die Steigerung der Weltgewinnung die Kursbewegung nachteilig beeinflußt. Im Oktober stellte sich die Weltproduktion auf etwa 130 800 und im November auf 131 500 t. Der Preis in Deutschland für Hüttenzink war am 14. Dezember 54,50 zu 53,75 RM, am 31. Dezember 54 und am 15. Januar 53 RM. Feinzink ist von ungefähr 58 auf 57 RM gesunken. Die englischen Preise wurden Mitte Dezember mit $26^{5}/_{16}$ zu $26^{11}/_{16}$ £, Ende Dezember mit 26⅞ zu 26¾ und Mitte Januar mit 25⅞ zu 26 £ angegeben. Am **Zinn**markt waren die Schwankungen besonders seit Anfang Januar wieder ganz erheblich. Die Händler versuchten durch starke Interventionskäufe eine neue Hausse in Bewegung zu setzen, doch scheiterten nach vorübergehenden Erfolgen all diese Bemühungen an der schlechten statistischen Lage. Nach Strauss & Co., der bekannten Londoner Maklerfirma, stellten sich die sichtbaren Weltvorräte am 31. Januar 1928 auf 14 425, am 31. Oktober auf 20 438 und am 31. Dezember auf 23 508 t. Auch der Verbrauch war im Dezember schlechter, so daß die abschwächenden Momente, wie Zunahme der Vorräte und der Erzeugung, selbstverständlich trotz der Spekulation der Hausseepartei bei der Preisbildung zum Ausdruck kommen müssen. Standardzinn notierte in London am 14. Dezember 224⅜ zu 222½ £, am 28. Dezember 228 zu 227½, am 7. Januar 223¼ zu 223 und am 15. Januar 222⅞ zu 222¼ £. Die amerikanischen Preise an den gleichen Tagen lauteten: 49½, 50⅜, 49⅞ und 49⅛ cts. Der Hamburger Preis war am 14. Dezember 453 zu 445, am 31. Dezember 458 zu 452 und am 15. Januar 450 zu 444 RM. Am **Quecksilber**markt hat sich die Tendenz nicht verändert. Das Geschäft ist ruhig. Der offizielle Preis des Kartells stellt sich auf 21¾, und die Londoner Börse notiert 22¼ £ je Flasche mit etwa 34,5 kg Inhalt. Natürlich haben sich auch die **Altmetalle** unter dem Einfluß der Befestigungen der Neumetalle im Preise erhöht, und zu Ende des vergangenen Monats konnte man auch in Deutschland trotz nachlassender Konjunktur eine größere Kauflust beobachten. In den ersten Januarwochen aber hat sich das Geschäft wieder etwas verflaut, da die ungünstige Wirtschaftslage und die zunehmende Geldknappheit es den Konsumenten nicht gestatten, sich in Rohstoffen auf Sicht einzudecken. Die Kurse aber sind trotzdem erheblich gestiegen. Man nannte altes Elektrolytkupfer Mitte Januar mit 128 zu 131, Schwerkupfer mit 126 zu 129, Eisenbahnrotguß mit 112—120, Maschinenrotguß mit 108—112, Schwermessing mit 78—81, Leichtmessing mit 60—63, Altzink mit 35—37, Weichblei mit 36—39, Hartblei mit 31—33, neue Aluminiumblechabfälle mit 135—142 RM. An den **Edelmetall**märkten war das Geschäft mit Ausnahme von Gold im Auslande und an den deutschen Märkten außerordentlich ruhig. Der Platinmarkt steht vollständig unter dem Eindruck der Ausdehnung der allgemeinen Baisse und nicht nur in Europa, sondern auch in den Ver. Staaten sind die Preise erheblich niedriger geworden. Man spricht jetzt schon wieder über das Verständigungsproblem, und auch in Deutschland wird von einigen Seiten der Standpunkt vertreten, daß gerade die Verschlechterung der Geschäftslage ein guter Boden für die Aufnahme neuer Verhandlungen zwischen den russischen, englischen und amerikanischen Produzenten sei. Wenn man die Konzentrationsbewegung in der gesamten Metallrohstoffwirtschaft während der letzten Jahre zur Beurteilung heranzieht, so findet man allerdings, daß zu einer Zeit nachlassenden Absatzes eine Einigung unter den Produzenten eher möglich war als im Stadium des Geschäftsaufschwunges. Man darf aber nicht vergessen, daß die Russen erst kürzlich eine gewaltige Ausdehnung ihrer Produktion angekündigt haben. Sie wollen in den nächsten Jahren schon auf eine durchschnittliche Erzeugung von 200 000 Unzen kommen. Eine Verständigung aber bedeutet für sie eine Kontrolle der Produktion und der Preise mit dem Ziele einer Einschränkung. Außerdem ist wichtig, daß die Russen mit wesentlich geringeren Unkosten arbeiten als die Produzenten in Südafrika und in Kolumbien. Das Silbergeschäft war still. Die Kurse konnten sich aber infolge der vorsichtigen Verkaufspolitik der amerikanischen Produzenten behaupten. Nach der allgemeinen Entwicklung der Konjunktur, besonders in der Luxuswarenbranche, ist aber auch in Zukunft mit einer Abschwächung zu rechnen. Die Händler im Fernen Osten haben infolge der beginnenden Stabilisierung der Wirtschaftsverhältnisse in China und Japan zur Zeit auch kein großes Interesse für Betätigungen am Silbermarkt. Der Goldmarkt blieb lebhaft. Die Bank von England mußte weitere Abgaben vornehmen. Der Goldvorrat, der Ende April 1925, zur Zeit der Einführung der Goldwährung, vorhanden war, ist unterschritten worden. Die Produktion in Transvaal stieg 1928 auf etwa 10,4 Mill. Unzen von etwa 10,131 Mill. 1927. Die Preisbewegung für Feinmetalle an den internationalen Plätzen war folgende: New York: Silber am 14. Dezember 57⅛, am 28. Dezember 57⅜, am 10. Januar 57½ und am 15. Januar 57¼ cts. Platin Mitte Dezember 71—75, Ende Dezember 71—73, am 4. Januar 69—71 und am 12. Januar 64—66 Doll. — London: Silber am 14. Dezember für Loko und Lieferung 26¼ zu 26⅜, am 28. Dezember $26^{7}/_{16}$ zu 26½, am 15. Januar $26^{5}/_{16}$ zu 26⅜ d, Gold 84 s 11½ d, Platin am 14. Dezember 15¼, am 2. Jan. 14¾ und am 14. Januar 14¼ £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. — Berlin: Silber am 14. Dezember 77,50 zu 79,25, am 2. Januar 78,25 zu 79,75, am 15. Januar 78,25 zu 80 RM je 1 kg. Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g, Platin nominell 9,50 zu 11 RM, doch ist dieser Preis viel zu hoch und entspricht nicht der wirklichen Marktlage. Der Handelspreis liegt ungefähr bei 8,50 zu 9 RM.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ammoniak. Das erste flüssige Ammoniak von der neuen großen Anlage für synthetisches Ammoniak in Hopewell, Va., der Atmospheric Nitrogen Co., einer Tochtergesellschaft der Allied Chemical & Dye Corporation, wurde am 4. Dezember 1928 versandt.

Chemikalien. (Antwerpen, Mitte Januar.) Die Geschäftslage blieb andauernd ruhig, und die Umsätze sind unbefriedigend. Fest und begehrt blieben nur Chlorbarium und Kali- und Natriumbichromat, welche letztere von dem internationalen Ring um über 20% erhöht wurden (belgischer verzollter Inlandspreis). Sonst liegt fast alles schwach, sogar Kupfervitriol konnte trotz der jetzigen Einkaufssaison und des steigenden Metallpreises seinen Stand nicht behaupten. Die Notierungen von Zinkoxyd und Zinksalzen haben auf den Abschluß des internationalen Kartells nicht reagiert. Bleifarben sind vernachlässigt und im Preise scharf rückgängig. Ungünstig und schwächer sind noch Arsenik, Antimonverbindungen, Hirschhornsalz, Citronensäure, Oxalsäure, Schwefel, Gelbkali und chlorsaures Kali. Bessere Stimmung besteht für Schwefelnatrium, Alaun, schwefelsaure Tonerde, Antichlor, Salmiak und essigsaures Natrium. Ganz besonders rückgängig sind einige Naturprodukte, wie Kartoffelmehl und Dextrin, Cordofangummi. Japanwachs liegt schwächer, während Carragheenmoos im Preise steigt. Es werden ungefähr wie folgt notiert (in engl. Währung, je 1000 kg franko Kai Antwerpen, unverzollt):

Aetznatron, 76-77%	13 £	Kartoffelmehl, sup.	12 £ 10 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 99-100%	45 £	— Ia.	12 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s	Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	19 £
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s	Kupferoxyd, schwarz schwer	70 £
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £	Kupferoxydul, rot	73 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	48 £	Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	25 £
— — in Stücken, 99-100%	41 £	— desgl., in Fässern	26 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	17 £	Lithopone, 30%	17 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 10 s	— desgl., lichtecht	18 £
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	14 £	Magnesia usta, federleicht	48 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	12 £	— schwer	15 £
— raff., pulv., 99,5%, in Säcken	12 £	Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
Borsäure, kryst.	25 £	— desgl., 87-90%	14 £
— kl. Schuppen	25 £ 10 s	Montanwachs, roh	29 £
— Pulver	26 £	Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— große Schuppen	36 £	— desgl., in groß. Schupp.	16 £
Bleiglätte, Pulver	28 £ 10 s	— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— in Schuppen	29 £	— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Bleimennige	29 £	Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	19 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s	Natriumbichromat	36 £
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s	Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s	— flüssig	5 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	75 £	Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Casein (Milch)	60 £	Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— (Lab)	67 £	— kryst.	7 £ 10 s
Chlorbarium, in Säcken	8 £ 10 s	Natronsalpeter, gew.	10 £
— in Fässern	9 £	— synthetisch	10 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	3 £	Natriumphosphat	10 £ 5 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £	Nickelammonsulfat, 99-100%	33 £
— desgl., in 200-kg-Tromm.	7 £	Nickelsulfat, 99-100%	33 £ 10 s
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £	Paraffin, dopp. raff., 50-52°	27 £ 10 s
— desgl., kryst.	24 £	Rotöl	25 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £	Schwefel in Stangen	9 £ 10 s
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s	Schwefelblüte	9 £ 10 s
Chromalaun, 15%	16 £	Schwefel, raff., ff. Pulver	8 £ 10 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £	Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 10 s
Gummi arabicum, gew.	43 £	— in Stücken, 60-62%	8 £
— gereinigt	45 £	Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Japanwachs Ia.	88 £	Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15 s
Kalialaun, kryst.	7 £ 10 s	— 17-18%, in Säcken	5 £ 5 s
— Pulver	7 £ 5 s	Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
Kaliumbichromat	42 £	— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Kartoffeldextrin, sup.	16 £	Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
— Ia.	15 £	Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	6 £
		— filtr., 58-60° Bé	8 £ 10 s
		Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
		— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Chemikalien. (Paris, Mitte Januar.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder ab London für 1 t in £.

Anorganische Chemikalien.		Kaliummetabisulfit	550
Alaun (Ammoniak-)	145	Kaliumnitrat	220—310
Aluminiumsulfat, 15-16%, rein	60	Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	8,50
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50	— B. P., 1 kg	10,50
Ammoniumbromid, 1 kg	23	Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
— pulv., 1 lb	1 s 11 d	Magnesiumcarbonat, leicht	450
Ammoniumnitrat	24 £	Magnesiumchlorid, fest, kryst.	70
Ammoniumphosphat	450	Epsomsalz, techn.	4 £
Ammoniumsulfat, 20-21%, ab Fabrik	124,50	Magnesia, grau und weiß	38 u. 65
Antimonsulfid, kryst.	440	Mangansulfat	450—500
Arsen, weiß, pulv., 96 bis 100%, ab Fabrik	230—250	Natriumarseniat, 50-60,% ab Fabrik	360
Arsensäure, ab Fabrik	230—250	Natriumbicarbonat, Solvay, ab Varangéville, 100 kg	93,50—107,50
Arsensulfid (Orpin, rot, techn.)	500	Natriumbichromat	450
Bariumcarbonat, 92-94%	125	Natriumbromid, 1 kg	20,50—22,50
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	11 £ 5 s	Natriumcarbonat, Solvay, 98-100%, ab Varangéville, 100 kg	55
Bariumsulfat	36—65	Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Bleicarbonat	385—405	Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Bleinitrat	560	Natriumhyposulfit	140—146
Borax, kryst.	259	— rein, kryst., eng., 1 t	9 £ 10 s
— pulv.	271	Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 6 s
Borsäure, techn.	371	Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
— pulv.	396	Natriumphosphat	195
— extrafein	540	Natriumsulfat, nadelf.	38—41
Calciumbisulfit, 11°	80	— Glaubersalz	9 £
Calciumchlorid, getrocknet	160	Natriumsulfit, wasserfrei	230
Calciumsuperphosphat, 14%	26,75—27,25	Natriumbisulfit, ab Station, 100 kg	50—55
Eisennitrat, flüssig, 60%	345	Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik, 100 kg	40
Eisensulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d	Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
Flußsäure	525	— kryst., ab Bruniquel, 100 kg	118,50
Jod, bisubl.	267,50	Nickelsulfat	33 £
Kaliumbichromat	650	Phosphorsäure, 45°	475
Kaliumbromid, 1 kg	20	Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Kaliumcarbonat, 96-98%	350—365		
— 90-92%	25 £		
Kaliumchlorat, kryst.	380		
Kaliumjodid, 1 kg	229		

Schwefel, roh	107
— in Stangen	82 £
Schwefelblumen, sublimiert, ab Bordeaux, 100 kg	150
Schwefelsäure 58°	26,50
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°	85—100
— 48°, eisenfrei	105—120
Zinkoxyd (Zinkweiß)	440—700
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	110—115
Zinnchlorid, 58-60%	1230
Organische Chemikalien.	
Aceton, 99%	1300
Alkohol, denat., 1 hl	228
Ameisensäure, 90%	535
— 85%	46 £-46£ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s
Benzonaphthol, B. P., 1 kg	36,25
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600—610
— braun	519
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200—210
— — 82% H. P.	215—230
Natriumacetat, engl.	21 £ 7 s 6 d
Formaldehyd, 40%	550
Paraformaldehyd, 1 kg	23,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	20—32
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol, rein	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P.	510
Oxalsäure	535—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—85
Vanilin, inkl. 250 Fr. Konsumsteuer pro kg, 1 kg	475—525
Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,50
Anilinsalz, 1 kg	10,50
Anthracen, Einheit	8
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	190—210
— 90°	220—240
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	5½ d
Solventnaphtha, franz.	340
— engl., 1 Gall.	1 s 1 d
Naphthalin, kryst., H. P.	170
— Kugeln	190
— pulv., raff., 1 t	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, 1 kg	55—61
Teer, roh	2 £ 12 s 6 d
Arzneimittel und Drogen.	
Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, oKdex, 1 g	13—14
Agar-Agar, 1 kg	49—65
Campher, japan., raff., 1 lb	2 s 3 d
Chinin, 1 kg	437
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	18
Citronensäure, 1 kg	36
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	90—100
Eiweiß, 1 kg	35—45
Glucose	320—345
Hexamethylentetramin, 1 kg	24,50—28
Kreosot, 1 lb	1 s 8 d-1 s 9 d
Lebertran, cif Dünkirchen, 100 kg	925
Lycopodium, 1 kg	41,45—65
Menthol, japan., 1 lb	21 s
— synth., 1 kg	175—185
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d
Opium, pulv., 10% Kodex, 1 kg	298—310
Phenacetin, 1 lb	2 s 3 d-2 s 5 d
Piperazin, 1 kg	285
Safran, 1 kg	525
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Kodex, 1 kg	136—175
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, 1 kg	19,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	7,50
— weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,70

Chemische Produkte. Heinrich Ambrosius hat seine Beziehungen zu der Firma Heinr. Borgwaldt, bei der er nahezu 30 Jahre Prokurist und Geschäftsführer war, gelöst und unter der Firma Heinrich Ambrosius in Lübeck eine Drogen- und Chemikalien-Großhandlung für das In- und Ausland eröffnet.

Chemische Produkte. Seit Dezember v. J. kann Natriummetaantimoniat, Camphersäure, Diäthylmalonsäurediäthylester zollfrei nach Ungarn eingeführt werden; gleichzeitig wurde der autonome Zoll des Essigsäureanhydrids für die pharmazeutische Industrie auf 10% des Satzes herabgesetzt (bisher 150 Goldkronen).

Flußspat. Die Vertragsdauer der Verkaufsvereinigung Deutscher Flußspat-Gruben G. m. b. H., Erfurt, durch welche der größte Teil der deutschen Flußspatförderung abgesetzt wird, und zwar auf Gruben in allen Teilen Deutschlands gestützt, ist auf eine weitere Reihe von Jahren verlängert worden.

Milchsäure. Die Preise lauten freibleibend für Milchsäure technisch, 43½ Gew.-% 69,50, 50 Gew.-% 79,50, 80 Gew.-% 127,50 RM für 100 kg, einschl. Originalfässer von etwa 250 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Salpeter. (Mitte Januar.) Die Verhandlungen wegen des Beitritts der Guggenheim-Werke zur Nitrate Association in Valparaiso sollen dem Abschluß nahe sein. Bei der Wiederaufrichtung der Konvention im vorigen Jahr, welche auf Veranlassung der Regierung erfolgte, verhielten sich die genannten Werke zunächst abwartend. Die Jahresleistungen der Werke werden auf 400 000 t geschätzt, was etwa $^1/_7$ der Gesamtproduktion Chiles ausmacht. Mit dem Beitritt der Werke, wenn solcher im letzten Augenblick sich nicht noch zerschlägt, hat die Konzentrationsbewegung in der chilenischen Salpeterindustrie einen gewissen Abschluß erreicht. Die Gerüchte von einer Preisermäßigung ab 1. Juli d. J. sind vielleicht nicht ganz unbegründet, wenn man die in diesem Jahr zu erwartende erhebliche Steigerung der Stickstoffproduktion berücksichtigt. Die Gefahr einer Überproduktion von Stickstoffdünger rückt langsam näher. (Bekanntlich hat die chilenische Salpeterindustrie einen solch hohen Anteil am Absatz von Stickstoff gefordert, daß eine Einigung mit den europäischen Stickstoffproduzenten gelegentlich der Besprechungen an der Adria nicht erzielt werden konnte.) An unterrichteten Stellen in Europa will man wissen, daß die chilenische Salpeterindustrie innerhalb der nächsten fünf Jahre mit einer Verdoppelung des Absatzes rechnet. Der Vorrat von Chilesalpeter in Hamburg betrug zu Anfang Dezember 84 740 t, die Ankünfte im Dezember ergaben 26 000 t, die Ablieferungen im Dezember 32 730 t, darunter nach Deutschland 15 140 t und nach der Tschechoslowakei 14 060 t, so daß Anfang Januar etwa 78 010 t vorrätig waren. Nach englischen Berichten war der Markt dort während des Berichtsmonats im großen und ganzen ruhig. Mit der Wiederkehr milder Witterung wird Belebung erwartet. Die Verschiffungen im Monat Dezember betrugen nach Europa einschl. Ägypten 239 000 t gegen 206 000 t im Dezember 1927, nach den Ver. Staaten 72 000 t bzw. 69 000 t, nach Japan und anderen Ländern 26 000 t bzw. 23 000 t, die Produktion vermehrte sich von 230 000 t im Dezember 1927 auf 289 000 t im Dezember 1928. Die Zahl der arbeitenden Werke betrug Anfang d. J. 69. Liverpool berichtete am Schluß des Berichtsmonats stetige Stimmung. Der Preis für Lieferung im Januar betrug 10 £ 8 s, Februar 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s, April-Juni 10 £ 13 s die 1 t in Mindestmengen von 6 t. Nordamerika hatte im Laufe des Berichtsmonats auch nur mäßig große Nachfrage vorliegen. Am New Yorker Markt notierte vorrätige Ware bei Importeuren etwa 2,17½ Doll., Rückverkäufe waren zum Preise von 2,15 Doll. je 100 lbs im Markt.

Stickstoff. Die von der „Société de l'Air Liquide", der „Société de la grande Paroisse" und „Ougrée-Marihaye" gegründete „Société belge de l'Azote" wird ihr Kapital von 50 auf 70 Mill. erhöhen. Zugleich stellen die beiden Muttergesellschaften dem belgischen Unternehmen ihre Patente für die Fabrikation von synthetischem Ammoniak und Soda zur Verfügung.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Januar.) Die Absatzaussichten im neuen Jahr haben sich am einheimischen Markt mittlerweile etwas gebessert, die Käufer bekunden mehr Vertrauen zur Marktlage, die Preise sind im großen und ganzen fest und unverändert. Die meisten Verbraucher leben jedoch immer noch von der Hand in den Mund. Im Großhandel forderten Abgeber für Rohmedizinaltran 80—81,50 RM, extra hellen Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelben Dorschlebertran 65—66,50 RM, südamerikanischen Talg 87,50—90 RM, gutfarbigen australischen Talg 88—91 RM, technischen Hammeltalg 89 bis 91 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz haben sich am einheimischen Markt mit geringer Unterbrechung gut befestigt, am Schluß war die Stimmung fest. Hamburg notierte in den letzten Tagen für vorrätiges amerikanisches Steamlard 29,50—29,75, raffiniertes amerikanisches Schmalz 31,50—32, unverzollt, Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 35,25—35,50 Doll. ab Lager die 100 kg. In Westdeutschland waren für Schmalz nur unwesentliche Preisschwankungen zu bemerken. Die Forderungen für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg wechselten zwischen 135—137,50 RM und 134 bis 136 RM die 100 kg ab Lager. Gekauft wurde hier im allgemeinen nur dringend nötige Ware. Am englischen Markt hat sich die Stimmung für Trane während der Schlußwoche gut befestigt, wogegen Talg der verschiedenen Sorten sehr ruhig lag. Am Londoner Markt forderten Abgeber am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 32 s 9 d, für japanisches Fischöl in Drums Januar-Februar 26 s, für vorrätigen australischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach der Beschaffenheit 41 s 6 d bis 45 s, für Rindertalg 39 s 6 d bis 44 s, für Mischtalg 39 s 6 d bis 41 s, für Plata Nr. 1 cif London Januar-Februar 41 s, weißen Pflanzentalg cif London Januar-Februar 40 s 1 cwt. Für englischen Schmelztalg waren Preise genannt je nach der Beschaffenheit von 36 s 6 d bis 41 s 6 d 1 cwt. In Nord- und Südamerika hat sich die Stimmung im allgemeinen gut befestigt, die Packer in Nordamerika hielten für Schmalz auf höhere Preise, die Nachfrage beschränkte sich auf Ware für nahe Sichten. Chikago notierte am Schluß für Schmalz Januar 11,87½ Doll., März 12,05 Doll. und Mai 12,30 Doll. die 100 lbs. Talg war nicht einheitlich, die Preise gaben in der zweiten Hälfte der Berichtsperiode Kleinigkeiten nach. Am New Yorker Markt kostete vorrätiger Talg extra 9—9⅜ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummiwaren. Nach dem Bericht der A.-G. „Pepege", Polnische Gummi-Industrie A.-G., Grudziadz, über das 4. Geschäftsjahr 1927/28, war dieses wie auch für andere Zweige der polnischen Industrie günstig. Die Stabilisierung der wirtschaftlichen und politischen Lage Polens, der unveränderte Kurs des Zloty und die gute Ernte trugen dazu bei, daß der Konsum der Einwohnerschaft die 2—3fache Höhe des Jahres 1926/27 erreichte. Die Tagesproduktion betrug Oktober 1928 etwa 30 000 Paar Schuhe, etwa je 1000 Fahrradreifen und -schläuche und 2—300 Gummimäntel. Von Hilfsfabrikaten wurden im Tag etwa 700—800 Kisten, 20—25 000 Schachteln, etwa 1000 kg Trikotagen und 150—200 P. Aluminium-Leisten hergestellt, ferner werden im Sägewerk täglich etwa 30—40 cbm Holz geschnitten. Die Arbeitsfläche der Fabrikgebäude hat sich um fast das Doppelte gegenüber 1926/27 vergrößert, ebenso ist die Zahl der Arbeiter und Beamten in den Fabriken in Grudziadz, Wabrzezno und Warschau von 2500 auf 5000 gestiegen. Auch der Umsatz, der im Inlande einen Wert von 22 969 710 Zl. und im Auslande von 5 422 906 Zl., insgesamt von 28 400 000 Zl. erreichte, beträgt das Doppelte des Geschäftsjahres 1926/27. Die Ausfuhr ist im Verhältnis zu 1926/27 um mehr als 50% gestiegen und soll noch vermehrt werden. Im Interesse einer möglichst weitgehenden Rationalisierung wurden im letzten Jahre außer dem Sägewerk, der Kisten-, Kartonagen- und Trikotagen-Fabrikation, zur Herstellung der Aluminiumleisten auch eine Aluminiumgießerei eingerichtet, geplant ist noch die Errichtung einer eigenen Färberei, Spinnerei und Weberei. Die Gummischuh-Fabrik „Wlodgum", Warschau, wurde angekauft und Anfang Juli in Betrieb gesetzt. In Aussicht genommen ist ferner u. a. die Automobilreifen- und Schläuche- sowie die Gummi-Regenerat-Fabrikation. Aus dem Reingewinn von 1 247 801 Zl. sollen 62 390 Zl. dem Reservekapital zugewiesen, 6% Dividende auf 2 000 000 Zl. Aktienkapital (I-IV Emission) = 120 000, 3% Dividende auf 2 000 000 Aktienkapital (V-VI Emission) für ½ Jahr = 60 000, 19% Superdividende auf 2 000 000 (I-IV Emission) = 380 000, 9½% Superdividende auf 2 000 000 (V-VI Emission) für ½ Jahr = 190 000 Zl. verteilt und weitere Beträge für Kassen, Wohlfahrts- und Forschungszwecke, u. a. 500 Zl. für das Forschungsinstitut für giftige Gase in Warschau, verwandt werden. Das Aktienkapital von 4 000 000 Zl. wird durch Beschluß der Generalversammlung am 6. Oktober 1928 durch eine neue Emission um weitere 6 000 000 Zl. auf 10 000 000 Zl. erhöht.

Schellack. (Hamburg, 19. Januar.) Der Schellackmarkt eröffnete die Berichtswoche in äußerst ruhiger Haltung. Die Preise verfolgten eine leicht rückgängige Tendenz. Es ist dies in dieser Jahreszeit keine ungewöhnliche Erscheinung, und es muß wohl noch mit weiteren Preisermäßigungen gerechnet werden. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange, Abladung Januar-Februar 185 s und für Verschiffung Februar-März ebenfalls 185 s, während sich Lemon für Abladung Januar-Februar auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt neigte ebenfalls zur Schwäche. Man forderte dort zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, März 180 s (bezahlt), Mai 176 s (bezahlt und Käufer). Der Hamburger Markt brachte zuletzt nachstehende Notierungen für greifbare Ware: TN orange, frei bis leicht geklebt 190 s (schwimmend 187 s 6 d), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 242 s 6 d, Stocklack, echt Siam 137 s 6 d, Körnerlack, goldgelb 247 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5 C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

20 Jahre Cellon. Von Dr. Hermann Stadlinger 77—78
Die Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen und Motorenbetriebsstoffen. Von Dr. R. Heilingötter 79
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands am 8. Dezember 1928 in Berlin. — Die internationale Konferenz der internationalen Frauenliga für Frieden und Freiheit in Frankfurt a. M. v. 4. bis 6. Jan. 1929 79—80
Vom Tage . 81
Literatur: A. Kirrmann, La Chimie d'hier et d'aujourd'hui. — Dr. Oskar Huppert, Konstitution und Konfiguration der Eiweißstoffe. — Dr. J. Herzog und Reg.-Rat A. Hanner, Die chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches. — weil. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. B. Tollens, Einfache Versuche für den Unterricht in der Chemie zur Unterweisung von studierenden Landwirten 81
Patentliste . 82
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . 83—84
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 7/8:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 21
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 22
Zucker. Stärke. Dextrin . 23
Kunststoffe . 24

Nr. 8, S. 77—84 Köthen, 26. Januar 1929 53. Jahrgang

20 Jahre Cellon.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Seit es 1899 Lederer im DRP. 118 538 gelungen war, die erste technisch brauchbare, zu einem einheitlichen Körper führende Methode der Herstellung von Celluloseacetat aus Hydrocellulose aufzufinden, wuchs im gleichen Maße das Bestreben der Technik, diesen Ester praktisch zu verwerten, insbesondere zu einem celluloidähnlichen, elastischharten, dabei nicht entflammbaren Kunststoff umzuformen. Da Lederer und mit ihm Landsberg, Weber und Wohl bei der Acetylierung von einer abgebauten Cellulose ausgingen, kam allen derartigen Erzeugnissen mehr oder minder hohe Brüchigkeit zu. Als einen beträchtlichen Schritt vorwärts müssen wir daher die Arbeiten von Arthur Eichengrün und dessen Mitarbeiter Theodor Becker, zweier Erfinder, ansehen, die im Jahre 1901 nach dem grundlegenden DRP. 159 524 (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld) ein hochwertiges Celluloseacetat dadurch erzeugten, daß sie von unveränderter Cellulose, so z. B. Baumwollinters, ausgingen, und diese mit Schwefelsäure als Katalysator direkt bei niedriger Temperatur acetylierten. Ein vorzeitiger Abbau der Cellulose war hierdurch vermieden und damit der modernen Celluloseacetat-Industrie der Weg gewiesen, der später zu „Cellit", „Cellon" und der heutigen Acetatseide geführt hat.

Dieses höherwertige Celluloseacetat wurde von den Erfindern als „Cellulosetriacetat" bezeichnet. Immerhin hafteten dem neuen Produkt — „primäre" Acetylcelluose genannt, weil sie direkt in einer Operation aus der Baumwolle hervorging — noch gewisse ungünstige Lösungseigenschaften an. Wollte man hieraus Lösungen herstellen, so bedurfte es dazu sehr teurer und teilweise auch giftiger oder ätzender Lösungsmittel, von denen Ameisensäure, Eisessig, Chloroform oder Acetylentetrachlorid erwähnt seien. Für die großtechnische Verwendung des Esters, so z. B. bei der Herstellung von nicht entflammbaren Celluloidgegenständen und kinematographischen Films sowie auch von Kunstseide waren diese Lösungsmittelschwierigkeiten sehr lästig.

Eichengrün suchte daher mit seinen Mitarbeitern Becker und Guntrum nach einem Celluloseacetat, das bei vollkommener Lagerbeständigkeit gleichzeitig eine hervorragende Löslichkeit in Aceton aufweisen sollte. Der erste Erfolg auf diesem Wege wurde von den Genannten 1905 in der Deutschen Patentanmeldung F. 20 963 IV 120 vom 29. November 1905 niedergelegt. Wir müssen dieses Datum festhalten, denn es führte zur ersten großtechnischen Herstellung eines wirklich brauchbaren, stabilen Celluloseacetats, bekanntgeworden unter dem Namen „Cellit-Bayer", das bis zu Kriegsbeginn das einzige, im großen zu den verschiedensten Zwecken verwendbare Acetat war.

Welche chemischen und physikalischen Vorgänge zu dem bis dahin unbekannten Acetat geführt haben, ob Eintritt von Hydroxylgruppen oder Veränderung der Teilchengröße (Dispersion) soll hier nicht weiter geprüft werden. Jedenfalls war es den drei Erfindern geglückt, ein Celluloseacetat zu erhalten, das folgende Eigenschaften besaß:

- Löslichkeit in kaltem, reinem Aceton und alkoholhaltigem Essigäther,
- Löslichkeit in einem warmen Gemisch aus Alkohol-Benzol,
- Unlöslichkeit in reinem Acetylentetrachlorid (Löslichkeit erst bei Zusatz größerer Mengen, z. B. 50% Alkohol),
- Schwerlöslichkeit in Chloroform (dem sonst typischen Lösungsmittel des primären Celluloseacetates).

Eine objektive Berichterstattung kann nicht an der Tatsache vorübergehen, daß der Amerikaner George Miles, Boston, dem Deutschen Eichengrün im Jahre 1904 mit einer amerikanischen Patentanmeldung (ausgelegt erst am 11. Dez. 1906), dann genau 4 Wochen früher, am 30. September 1905, mit einer ähnlichen, sehr allgemein gefaßten deutschen Patentanmeldung zuvorgekommen ist. Insoweit muß daher patentrechtlich dem Amerikaner Miles eine gewisse Priorität bei der Herstellung eines primären acetonlöslichen Celluloseacetates zuerkannt werden[1]).

Doch damit ist die Frage aber nicht im fabrikationstechnischen Sinne erledigt. Von Miles wurde sie jedenfalls nicht gelöst. Sagt doch Miles viele Jahre später in der „Morning Post"[2]) selbst, daß er nach seinem Verfahren bis zu seinem späteren Eintritt in die Dienste von Dr. Dreyfus ein technisch brauchbares Celluloseacetat in größerem Maßstabe nicht hergestellt hat:

„. . . . Obgleich die Doktoren Dreyfus' sich erst nach mir auf dem Gebiet des Celluloseacetats betätigt haben, ist es ihnen doch durch ihre Patente und Verfahren gelungen, zum ersten Male ein vollkommenes, handelsfähiges Produkt herzustellen."

Nur kurz sei erwähnt, daß die Erfinder Dreyfus von 1911 ab, also 6 Jahre nach dem Cellitpatent und 2 Jahre nach Eichengrüns grundlegendem Cellonpatent (siehe unten), in Deutschland mit 10 Patentanmeldungen hervortraten, die indessen Versagung fanden bzw. zurückgezogen worden sind.

Diese kleine Abschweifung erscheint mir nötig, weil zu Beginn des Vorjahres[3]) in der ausländischen Presse im Streite über die Verletzung der Patente der British Celanese Ltd. gegen Courtaulds Ltd. u. a.[1]) zwar sehr viel über die Vorgeschichte der Celluloseacetat-Technik geschrieben, aber mit keinem Worte der grundlegenden deutschen Arbeiten gedacht wurde. Eine Verschweigung der deutschen Verdienste müßte notwendigerweise dazu führen, daß die unrichtigen oder zum mindesten sehr einseitigen Angaben der ausländischen Zeitungen unwidersprochen nach und nach auch in deutsche Zeitschriften, ja sogar in deutsche Lehrbücher übergehen.

Das Jahr 1906 brachte die ersten Versuche zur Herstellung von „Cellit"-Lack, „Cellit"-Folie und „Cellit"-Film durch die Elberfelder Farbenfabriken, während das Jahr 1907 in der Kunstseidenfabrik Jülich zu den ersten größeren Mengen Acetatseide führte (Eichengrün, Bottler).

[1]) Daß Eichengrün und Becker bereits 1902 im Ver. St. Amer. Pat. Nr. 790 565 zum ersten Male auf eine acetonlösliche Acetylcellulose hinwiesen — bisher wurde nirgends von diesem Lösungsmittel gesprochen, weil sich für die vorhandenen Acetylcellulosen keine solche Löslichkeit zeigte —, soll nicht unerwähnt bleiben. Die spätere Erkenntnis, daß die Acetonlöslichkeit des Esters durch Wasseraufnahme in der Reaktionsflüssigkeit („Hydrolyse") zustandekam, führte dann Eichengrün systematisch zu seiner obenerwähnten Patentanmeldung vom 30. Septbr. 1905 (Behandlung der primären, acetonunlöslichen Acetylcellulose mit verdünnten Säuren, wie Salpetersäure, um acetonlösliche Acetylcellulose zu erhalten). Nach diesem Hydrolyseverfahren wurde dann im großen in den Elberfelder Farbenfabriken acetonlösliche Acetylcellulose hergestellt und als „Cellit" in den Handel gebracht.

[2]) Vergl. Jentgen, „Die Kunstseide" 1928, Heft 3; ferner Dyes, Ebenda, Heft 11 und 12, sowie Chem.-Ztg. 1928, S. 554, 574, 590, 630.

[3]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1928, S. 133, 193.

Wie Eichengrün in der „Chemiker-Zeitung"[4]) selbst angibt, hafteten den neuen Erzeugnissen noch mancherlei Mängel an. Die Lösungen des „Cellit" in Aceton oder Essigäther erwiesen sich wegen ihrer geringen Streichfähigkeit und Neigung des Aufstriches zur Blasenbildung als wenig brauchbare Lacke. Für den Kinofilm fehlte es in Deutschland wegen des höheren Preises gegenüber dem Cellulosenitratfilm — abgesehen von gewissen physikalischen Eigenschaften — an dem nötigen Interesse der Behörden und Verbraucherkreise (im Gegensatz zu Pathé Frères, Paris, und Eastmann Kodak in den Ver. Staaten).

So war die Elberfelder Produktion an Celluloseacetat damals gering, schätzungsweise bis 100 kg je Tag oder 30 000 kg im Jahre, d. h. nicht so viel, als heute an einem einzigen Tage verbraucht wird. Dabei war Elberfeld Lieferant für das Ausland, dessen Arbeiten auf diesem Gebiete an keiner Stelle über Laboratoriumsversuche hinausreichten.

Der Umschwung und damit die eigentliche Entwicklung der Industrie setzte im Jahre 1909 mit der Auffindung des Cellonverfahrens durch Eichengrün ein, das auf dem überraschenden, bis dahin in der organischen Chemie ziemlich vereinzelten Lösungsverhalten des Celluloseacetats fußt: Acetylcellulose ist nicht nur in der Kälte, sondern auch beim Kochen sowohl in Alkohol, wie in Benzol vollkommen unlöslich; wendet man aber eine Mischung von Alkoholbenzol an, so löst diese in der Wärme den Ester vollkommen auf, läßt ihn aber beim Erkalten in Form von verfilzten Nadeln wieder auskrystallisieren. Setzt man indessen zur Mischung dieser beiden, an sich nicht lösenden Komponenten ein spezifisches Lösungsmittel, wie Aceton, so erhält man eine auch in der Kälte beständige, viscose Lösung des Celluloseacetates von technisch wertvollen Eigenschaften. Noch überraschender aber war das Verhalten der Celluloseacetatlösung zu Campherersatzmitteln, wie z. B. Triacetin; fügt man ein solches hinzu, so erstarrt die Lösung beim Erkalten zu einer festen Gallerte. Durch diesen Gelatinierungsvorgang war der Weg zum „Cellon" gefunden, und zwar zu den hochwertigen Cellonlacken, wie auch zu einem unentflammbaren Celluloid, das sich dem echten Cellulosenitrat-Celluloid in seinen technisch wertvollen Eigenschaften so ähnlich erwies, daß der Praktiker eigentlich nur mit Hilfe des Streichholzes den wahren Unterschied feststellen konnte.

Der 26. Januar 1909, von dem ab Eichengrüns DRP. 238 348 „Verfahren zur Herstellung celluloidartiger Massen" Schutz erlangte, kann daher mit Recht als der wichtigste Merktag unserer heutigen, nun 20 Jahre alten Cellon-Industrie bezeichnet werden. Gleiches gilt auch für das ab 26. Januar 1909 Eichengrün unter DRP. 254 385 geschützte „Verfahren zur Herstellung von Lösungen aus acetonlöslicher Acetylcellulose". Der bedeutsame technische Fortschritt lag bei letztgenanntem Verfahren hauptsächlich darin, daß man, im Gegensatz zu den früheren einfachen Auflösungen von Celluloseacetat in Lösungsmitteln, nunmehr Gemische erhielt, die nach dem Aufstreichen zu einer außerordentlich glatten, blasenfreien, wasser-, öl- und benzinfesten Lackschicht führten.

Für den Flugzeugbau, der zu jener Zeit ausschließlich als Tragflächen gummierte, wenig widerstandsfähige Baumwollstoffe benutzte, war das nach Eichengrün „cellonierte" Gewebe ein bedeutsamer technischer Fortschritt, der später im Weltkrieg bei Tausenden von Flugzeugen, ja sogar bis in die Jetztzeit hinein für die Zeppeline, allgemeine Anwendung fand.

Auch das Ausland hatte bald genug die Bedeutung dieser Erfindung erkannt. 1911, also 2 Jahre nach Eichengrüns grundlegenden Erfindungen, sehen wir die Gebr. Dreyfus mit Patentanmeldungen hervortreten, die sich z. T. unverkennbar an die obenerwähnten Bayer-Patente anlehnen. Bemerkenswert ist hierin das etwas spätere amerikanische Dreyfussche Patent 1 286 172 von 1911, dessen Ausführungsbeispiel fast wörtlich übereinstimmt mit dem 5 Jahre älteren englischen „Cellit"-Patent Bayer 24 067 vom Jahre 1906.

Dreyfus hat dann in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege in der Schweiz die Cellonit-Gesellschaft gegründet, die angeblich ein dem Cellit-Bayer überlegenes acetonlösliches Celluloseacetat hergestellt haben soll. Bei Ausbruch des Krieges ist die genannte Schweizer Firma Lieferantin von Celluloseacetat für die ehemaligen Feindbundstaaten geworden, denen ein Ersatz für die bisher seit Jahren eingeführten „Cellon"-Flugzeuglacke (Eichengrün) dringend erwünscht war. Die Konjunktur war den Celluloseacetaten günstig, und so kam es zur Gründung bedeutender eigener Fabriken in Frankreich, England und später Amerika, die bis Kriegsende ausgezeichnet beschäftigt waren, dann aber vor die schwere Frage einer Verwertung ihrer großen Bestände an Celluloseacetat sowie der Fortführung ihrer Fabrikation gestellt waren.

Mit ausgezeichnetem wirtschaftlichen Scharfblick erkannten die Brüder Dreyfus, wo der Hebel anzusetzen war. Der Aufstieg der Viscosekunstseiden-Industrie gab ihnen den richtigen Fingerzeig: Acetatseide. Schier unbegrenzte Geldmittel standen ihnen durch die britische Regierung zur Verfügung. Auch die chemisch-technologische Konstellation war ihnen hold. In der Viscoseseidenindustrie, nicht zuletzt auch im Bau erstklassiger Spinnmaschinen, hatte man inzwischen reiche Erfahrungen gesammelt; das Trockenspinnverfahren für Acetatseide — nach dem heute noch bei Celanese wie auch bei den übrigen in den Ver. Staaten, Kanada, Frankreich, Italien und Belgien entstandenen Acetatseidenfabriken gearbeitet wird — lag durch Eichengrüns Erfindung vom Jahre 1904 (siehe Engl. Pat. Bayer 28 733 [1904]) fertig vor:

„Eine Lösung von Celluloseacetat wird in einen geschlossenen Behälter durch Düsen ausgespritzt, dessen Innenluft auf eine solche Temperatur erhitzt wird, daß der aus den Capillardüsen austretende Faden sofort erstarrt."

Und noch ein weiterer Glücksfall kam Dreyfus zu Hilfe: Dr. René Clavel in Basel war es inzwischen 1920 gelungen, jene bekannten Schwierigkeiten zu überwinden, die die Acetatseide bisher jeder färberischen Behandlung entgegenbrachte. Jetzt konnte man Glanzeffekte, Mattierung und Verwollungen der Acetatgespinste erzeugen, was zuvor unmöglich war, was die Einführung von Acetatseide als Textilstoff so sehr erschwerte. Wie schade, daß Clavel seine bahnbrechenden, färbereitechnischen Beobachtungen nicht 13 Jahre früher gemacht hat, als die Kunstfädenfabrik Jülich 1907 Acetatseide in größerem Umfange herstellte und vergebens Ausschau nach einem brauchbaren Färbeverfahren hielt!

Kein Wunder, wenn jetzt — nach dem Weltkriege — alle diese günstigen Faktoren zusammenwirkten, um der Celanese-Gründung Dreyfus' die Wege zur Acetatseidenfabrikation zu ebnen. Und wir wollen neidlos hinzufügen, daß die British Celanese Ltd. und die amerikanische Celanese Corporation unter den heutigen Acetatseidenfabriken eine führende Rolle einnehmen, freilich mit der kleinen Einschränkung: auf der Plattform deutschen Erfindergeistes.

Die grundlegenden Cellon-Patente Eichengrüns vom 26. Januar 1909 haben inzwischen auch auf anderen Gebieten erfolgreichen Ausbau erfahren. Als erste befaßte sich mit dem „Cellon" die Société Industrielle de Celluloid; sie nannte das neue Produkt „Siccoid". Sodann wurde die Cellon-Fabrikation 1910 von der heute zum I. G.-Konzern gehörenden Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. aufgenommen, zu deren bekanntem Preßpulver „Lonarit" und „Trolit" gewaltige Mengen von Celluloseacetat Verwendung finden. Die in Frankreich, England und Amerika unter dem Namen „Rhodoid", „Cellastoid", „Safety-Celluloid" usw. hergestellten, nichtentflammbaren Kunstmassen sind praktisch nichts anderes als ein nach den grundlegenden Patenten Eichengrüns hergestelltes Cellon.

Bedeutende Mengen von Celluloseacetat werden in Deutschland von den Byk-Guldenwerken, Berlin NW. 7, der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden, der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen-Köln, dem Verein für chemische Industrie A.-G. in Frankfurt a. M. usf. hergestellt, und wir dürfen auf eine günstige Weiterentwicklung dieses Fabrikationszweiges hoffen, da gleichzeitig auch der Verbrauch an Celluloseacetatlacken fortgesetzt im Steigen begriffen ist. Der befruchtende Einfluß des Eichengrünschen Lösungsmittel-Patentes vom 26. Januar 1909, ferner die Auffindung ausgezeichneter sog. Weichmachungsmittel (Trikresylphosphat, Triphenylphosphat, Triacetin, Isoeugenol, Safrol u. a.) führte zu technisch hervorragenden Cellonlacken, die neben den Nitrocelluloselacken allein schon durch ihre kurze Trockenzeit eine ernsthafte Konkurrenz für die alten Öllacke bedeuten.

Neuerdings werden auch aus Cellon — nach Art des aus Viscoselösung gewonnenen „Cellophan" — dünnste Folien, „Neophan", von den Lonzawerken, Basel, in einer auf badischem Gebiet in Friedlingen neu errichteten Fabrik hergestellt. Auch für die Herstellung künstlicher Goldfolien für Zigarettenmundstücke, ferner zur Anfertigung schwerbrennbarer Cellonscheiben ist Acetylcellulose das Ausgansmaterial.

So sind die Patente Eichengrüns vor 20 Jahren zum Grundstein der heutigen Acetylcellulose-Industrie des In- und Auslandes geworden. Und wir dürfen hinzufügen: zu Eichengrüns eigenem, hochangesehenem Unternehmen, den „Cellon-Werken" in Charlottenburg.

[4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 25.

Die Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen und Motorenbetriebsstoffen.

Von Dr. R. Heilingötter.*)

Zum Nachweise von Benzin und Benzol in Motorenbetriebsstoffen hat Formánek[1]) ein colorimetrisches Verfahren empfohlen, das sich für die quantitative Bestimmung von Benzol in Benzin mit Vorteil verwerten läßt. Der umgekehrte Fall, die Bestimmung von kleinen Benzinmengen im Benzol, ist jedoch auf diesem Wege kaum durchführbar. Ich habe vor kurzem an gleicher Stelle[2]) die zur Zeit bestehenden Möglichkeiten zur Benzinbestimmung in Benzol einer kritischen Betrachtung unterzogen. Hierbei hat sich die Sulfurierungsmethode als einzig zuverlässiges Verfahren erwiesen, jedoch erschien es zweckmäßig, die bestehenden Ausführungsformen etwas abzuändern.

Unter Anlehnung an die Angaben von Krämer und Böttcher[3]), Pritzker und Jungkunz[4]) und Weller[5]) gestaltet sich die Sulfurierung in abgeänderter Form folgendermaßen: Als Reaktionsgefäß dient ein Rundkolben von etwa 250 ccm Inhalt, dessen Hals durch Schliffverbindung mit einem graduierten Meßrohr verbunden werden kann. Der zu prüfende Betriebsstoff wird im Reaktionsgefäß mit rauchender Schwefelsäure kräftig durchgeschüttelt, und nach dem Aufsetzen des bis 25 ccm fassenden Meßrohres werden die übrigbleibenden nichtsulfurierbaren Anteile durch Nachfüllen mit konz. Schwefelsäure in das Meßrohr verdrängt, wo sie in zehntel ccm genau gemessen werden können.

Bei einigen Vorversuchen zeigte es sich, daß die Konzentration der rauchenden Schwefelsäure auf den Verlauf der Sulfurierung und auf die Resultate von großem Einfluß ist. Um die geeignete Konzentration der rauchenden Schwefelsäure an freiem Anhydrid zu ermitteln, wurden je 20 ccm einer Reinbenzol-Normalbenzinmischung (1 : 1) mit je 50 ccm rauchender Säure von verschiedenem Anhydridgehalt behandelt. Die erzielten Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Es zeigte sich hierbei, daß sich eine Säure von etwa 4—5% Anhydridgehalt am günstigsten verhält, da bei dieser Konzentration die Benzinstoffe wenig angegriffen werden, und die Sulfurierung ohne allzu heftige Temperatursteigerung verläuft.

	SO_3	% Benzin	Gefunden % Benzin I	II
1	10	50	45,0	46,5
2	8	50	48,0	47,5
3	6	50	48,5	28,25
4	5	50	49,5	50,5
5	4	50	50,5	50,75
6	2	50	52,0	53,5

Die Verwendbarkeit der abgeänderten Sulfurierungsmethode wurde an einer Reihe von Reinbenzol-Normalbenzinmischungen verschiedener Zusammensetzung ausprobiert. Die Versuchsergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt und zeigen, daß sich brauchbare Resultate erzielen lassen, wenn die Versuchsbedingungen gleichmäßig eingehalten werden.

	% Benzin	Gefunden Benzin					
		ccm	%	ccm	%	ccm	%
1	0	0	0	0	0	—	—
2	2	0,45	1,8	0,50	2,0	—	—
3	5	1,40	5,6	1,30	5,2	1,20	4,8
4	10	2,40	9,6	2,50	10,0	2,55	10,2
5	20	4,80	19,2	5,00	20,0	4,70	18,8
6	30	7,50	30,0	7,30	29,2	7,70	30,8
7	50[6])	—	50,5	—	50,75	—	49,5

Hierbei hat sich die folgende Arbeitsweise herausgebildet:

25 ccm Betriebsstoff werden aus einer Bürette auf einmal in das mit 50 ccm 4—5%iger rauchender Schwefelsäure beschickte Reaktionsgefäß abgemessen, und nachdem dasselbe an einen passenden Schlangenkühler angeschlossen ist, wird kräftig durchgeschüttelt. Hierbei setzt allmählich unter deutlicher Temperatursteigerung die Sulfurierung ein. Sobald sich der Inhalt des Reaktionsgefäßes auf etwa 40—50° C erwärmt hat, unterbricht man das Umschütteln und läßt kurze Zeit das Kühlwasser zirkulieren. Sodann stellt man das Kühlwasser ab und fährt mit dem Schütteln so lange fort, bis sich wieder eine erhebliche Temperatursteigerung bemerkbar macht. Die Sulfurierung ist beendet, wenn sich bei anhaltendem Schütteln eine Temperaturabnahme feststellen läßt. Ist dieser Punkt eingetroffen, so entfernt man das Reaktionsgefäß vom Kühler, verbindet es mit dem Meßrohr und füllt so lange konz. gewöhnliche Schwefelsäure durch einen kleinen Trichter nach, bis der gesamte Sulfurierungsrückstand in das Meßrohr gedrängt ist. Durch Multiplikation der Ablesung mit vier ergibt sich der Gehalt an Nichtsulfurierbarem in Vol.-%. Den nichtsulfurierbaren Rückstand läßt man nunmehr durch das seitlich am Meßrohr angebrachte Ablaufröhrchen ab, wäscht denselben mit Wasser gut aus und bestimmt vom säurefreien Rückstand die Refraktion im Zeißrefraktometer. Die Refraktion des Rückstandes soll 25 Skalenteile ($n_{15} = 1{,}4415$) nicht überschreiten. Eine höhere Refraktion deutet entweder auf eine nicht vollständige Sulfurierung oder aber auf einen tetralinhaltigen Rückstand. Der Rückstand ist dann in diesem Falle nach den von Formánek gegebenen Richtlinien zu prüfen.

Der Vorteil der hier geschilderten Arbeitsweise liegt vor allem darin, daß der nichtsulfurierbare Rückstand, welcher aus Paraffinkohlenwasserstoffen, Naphthenen, Schwefelkohlenstoff, Tetralin usw. bestehen kann, sich bequem abtrennen und durch die Bestimmung einiger geeigneter physikalischer Konstanten identifizieren läßt. Außerdem bietet die Refraktionszahl einen Maßstab für die Vollständigkeit der Sulfurierung. Die gewonnenen Resultate fallen leicht um eine Kleinigkeit zu niedrig aus, was aber die Verwendbarkeit der Methode nicht beeinträchtigt. Wasserlösliche Bestandteile (Alkohol, Aceton usw.) sind vor der Sulfurierung unbedingt durch Ausschütteln mit Wasser zu entfernen.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium Dr. H. Wolf G. m. b. H., Zwickau.
[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 325 und 346. [2]) Ebenda 1928, S. 437.
[3]) Gewerbefleiß 1887, Siehe auch Holde, Untersuchung der Mineralöle und Fette 1909, 3. Aufl.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, S. 314. [5]) Ebenda 1928, S. 472.
[6]) S. die Vorversuche.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 1. November. — Vors. Sekretar: Planck.

Hofmann: „Nitrit-Nitratbildung aus Ammoniak und Sauerstoff an alkalischen Oberflächen". Es wird die Oxydation von Ammoniak zu Nitrit-Nitrat an alkalischen Oberflächen und die spezifische Wirksamkeit der Aktivatoren untersucht, besonders wird die Wirkung von Cu und Ag sowie das Verhalten von Ag unter ammoniakalischen Lösungen behandelt.

Gesamtsitzung vom 8. November 1928. — Vors. Sekretar: Lüders.

Bodenstein: „Über Kettenreaktionen". Kettenreaktionen kommen zustande, wenn eine reagierende Molekel neben dem Endprodukt ein instabiles Zwischenprodukt erzeugt, das sich seinerseits wieder mit einer Molekel des Ausgangsstoffes in Endprodukt und instabiles Zwischenprodukt umsetzt, und so weiter, so daß an den ursprünglichen Reaktionsakt sich eine unter Umständen sehr lange Kette von weiteren Reaktionsakten anschließt. Statt instabiler Zwischenprodukte kann auch die in den Molekeln des Reaktionsprodukts zunächst aufgehäufte Energie eine Kette veranlassen. Die Vorstellung der Kettenreaktionen beider Arten ist vor längerer Zeit vom Vortr. zur Deutung gewisser photochemischer Prozesse entwickelt worden. Sie ist inzwischen von anderer Seite auf reine Dunkelreaktionen übertragen worden und führt zum Verständnis einiger, vom Vortr. beschriebener Erscheinungen.

Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands am 8. Dezember 1928 in Berlin.

Der 1. Vorsitzende Geh. Rat Prof. Dr. Bosch, Heidelberg, gedachte der verstorbenen Mitglieder, Dr. Raschig, Staatssekretär a. D. Otto Rüdlin, Dr. K. Mühsam, Dr. B. Wilhelmy, Franz Rasquin, Dr. Constantin Krauss, Dr. S. Pfaff, Dr. L. Sambraus, Hugo Baum, Gustav Petersen, H. Brüing und Carl Poersch. Nach Vorlegung des Kassenberichts durch Direktor Dr. Zeiss wurden die ausscheidenden Vorstandsmitglieder wieder- und Prof. Dr. Duden, Staatssekretär z. D. Dr. Ernst von Simson und Kommerzienrat Dr. de Haën neu gewählt. Der Geschäftsführer Dr. C. Ungewitter berichtet dann über „Die wirtschaftspolitische Arbeit des Vereins zur Wahrung"[1]), Dr. Pietrkowski sprach über „Dawes-Plan und Reparationen", Prof. Dr. Schumpeter, Bonn, über „Die Tendenzen unserer sozialen Struktur" und

Über Energieprobleme und chemische Industrie

Direktor Dr. Johannes Hess, München.

Die deutsche elektrochemische Industrie verdankt ihre Entstehung der Auffindung des dynamoelektrischen Prinzips durch Werner v. Siemens im Jahre 1867. Bis Kriegsbeginn bestand in Deutschland für elektrochemische Zwecke ein Gesamtbedarf von etwa 100 000 kW, der bis zum Kriegsende sich vervierfachte. Eine ähnliche Entwicklung nahm die chemische Weltindustrie, die 1927 mehr als 21 Milliarden kW-Stunden verbrauchte, wovon 5 Milliarden auf Deutschland entfielen. Von den wichtigsten elektrochemischen Erzeugnissen ist zunächst zu nennen das Aluminium, dessen Weltproduktion 206 000 t beträgt, für die etwa 5 Milliarden kW-Stunden verbraucht wurden; die entsprechenden Zahlen für Deutschland sind 27 000 t und ungefähr 675 Millionen kW-Stunden. Die Weltindustrie des synthetischen Stickstoffs verbraucht 7 Milliarden kW-Stunden, wovon 2,2 Milliarden kW-Stunden auf Kalkstickstoff, 2,8 Milliarden auf die Luftverbrennung und 1,9 Milliarden auf die Ammoniaksynthese entfallen. Einen Weltbedarf von je über 1 Milliarde kW-Stunden hat ferner die Herstellung von Ätznatron und Chlor (1,25 Milliarden) und von Ferrosilicium (1,2 Milliarden), während derjenige für die Fabrikation von Elektrozink fast 1 Milliarde beträgt und damit den Verbrauch der älteren Kupferraffination weit übertrifft. Ganz allgemein zeigt sich in der neuzeit-

[1]) Ein gedruckter Überblick lag vor.

lichen chemischen Industrie das deutliche Bestreben, Hilfsstoffe durch die vorzugsweise Verwendung elektrischer Energie entbehrlich zu machen. Beispiele hierfür sind Essigsäure und Essigester, Kaliumchlorat, Oxydationsprozesse, Wasserstoffsuperoxyd, Ammoniak und Ammoniak-Salpetersäure und die Lösungsmittel Aceton, Butylalkohol, Butylacetat usw. Von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung ist hierbei die durch Anwendung elektrochemischer Verfahren herbeigeführte Verbilligung fast aller erwähnten Produkte gegenüber der Vorkriegszeit. Ferner verdienen in diesem Zusammenhange noch Erwähnung die elektrothermische Gewinnung von Phosphor für Düngemittelzwecke, die dem alten Verfahren der Phosphat-Aufschließung als schärfster Konkurrent erstanden ist, und die Herstellung von Essigsäureanhydrid für die Acetatseidenfabrikation nach dem Verfahren des Consortiums für elektrochemische Industrie in München. Als Beispiele für den Übergang von der früheren Stoffwirtschaft zur reinen Energiewirtschaft sind endlich noch zu nennen die Herstellung von Wasserstoff und Sauerstoff auf elektrolytischem Wege und die Beleuchtungstechnik.

Die internationale Konferenz der internationalen Frauenliga für Frieden und Freiheit in Frankfurt a. M. vom 4. bis 6. Januar 1929.

Eine Reihe von z. T. sehr beachtenswerten Referaten wurde erstattet, die sich mit dem Charakter des modernen Krieges, dem Problem des Schutzes der Zivilbevölkerung, der Stellung von Wissenschaft und Technik zum Abrüstungsproblem und mit den praktischen Anwendungen der Ergebnisse der Tagung befaßten. Auf den letzten Punkt soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, da die Ausführungen der verschiedenen Redner im wesentlichen politischen und nichtwissenschaftlichen Charakter trugen. — Den ersten Vortrag über „Die Vergiftungsgefahr durch Giftgase" hielt der bekannte Berliner Toxikologe Prof. Dr. L. Lewin. Seine von warmem Empfinden getragenen Ausführungen enthielten jedoch inhaltlich wenig Neues; das gleiche gilt übrigens auch von den Bemerkungen von Dr. Gertrud Woker, Bern, über den „Chemischen Krieg". Den Lesern der „Chemiker-Zeitung" sind die Auseinandersetzungen, die vor Jahren zwischen Dr. G. Woker und Prof. Julius Meyer, Breslau, stattgefunden haben, noch in Erinnerung[1]). So sehr anzuerkennen ist, daß Dr. Woker sich mit dem ersten Hinweis auf die ungeheuerlichen Anstrengungen, welche in Amerika auf dem Gebiete der Giftgasforschung gemacht werden, den Dank aller Friedensfreunde verdient hat, so wenig kann sich der Referent von dem Streit über die Anwendung der Giftgase im Kriege einen besonderen Erfolg für die Friedenspropaganda versprechen. Überhaupt erscheint es vielleicht etwas einseitig, den Giftgaskrieg ganz besonders hervorzuheben. Erfreulicherweise scheint die Sache des Friedens auch in den anderen Ländern neuerdings größere Fortschritte zu machen. — Auf die an sich interssanten Berichte von Dr. med. Budszinska-Tylicka, Polen, über „Die ersten Gasangriffe im Weltkriege" und von Dr. Axel Hoejer, Schweden, über „Die pathologischen Wirkungen der Giftgase" kann an dieser Stelle nur kurz verwiesen werden, ebenso auf die langatmigen und inhaltlich in einer internationalen Versammlung ganz besonders anfechtbaren Bemerkungen des Studienrats W. Nestler, Leipzig, über „Die Erfahrungen eines Offiziers während des Weltkrieges", sowie auf die Bemerkungen von St. Steck, Schweiz, über „Schutzmittel gegen Gasangriffe" und von Hauptmann C. I. Brunskog, Schweden, über „Die Methodik der militärischen Abrüstung".

Chemische Industrie und chemische Kriegsführung.

William Mc Carthey, England.

Redner betonte, daß in Friedenszeiten die Produkte der meisten Industrien vom militärischen Standpunkt aus nur untergeordneten oder überhaupt keinen Wert hätten. Die chemische Industrie stelle aber sogar in Friedenszeiten in sehr beträchtlichen Mengen Stoffe her, die direkt oder mit geringer Abänderung für die Zwecke der chemischen Kriegführung Verwendung finden können. Außerdem können sehr viele chemische Verfahren schnell zur Herstellung von Giftstoffen für Offensivzwecke umgestellt werden. Wenn es nun möglich erscheint, die Vorbereitung für die chemische Kriegsführung zu kontrollieren, oder wenn für den Schutz der Bevölkerung der kriegführenden Staaten gesorgt werden soll, so muß nach Vortr. der Versuch gemacht werden, die chemische Industrie einer strikten Kontrolle zu unterwerfen. Allerdings glaubt auch er, daß eine solche Kontrolle nur sehr schwierig und wahrscheinlich sehr unvollkommen sein werde. Hieraus folgt jedoch die Forderung, gegen den Kriegsgeist in allen seinen Formen den Kampf aufzunehmen. Die moderne Zivilisation, der materielle Fortschritt und indirekt bis zu einem gewissen Grade auch der moralische Fortschritt erscheinen nun aber mit der Industrie, und besonders auch mit der chemischen Industrie, auf das engste verbunden. Die Verfahren der chemischen Industrie können daher nicht ohne weiteres abgeschafft werden, obgleich ihre Anwendung im Kriege die bekannten Folgen hervorzurufen vermag. Viele Produkte, die im Kriege zu Kampfzwecken Verwendung finden können, werden in großen Mengen im Frieden für rein friedliche Zwecke hergestellt. Daraus allein ergibt sich schon die Unmöglichkeit einer allgemeinen chemischen Kontrolle, gegen deren Unsinnigkeit auch Prof. Delaisi (s. u.) mit Recht zwingende Einwendungen gemacht hat. Die Aufrechterhaltung und die Fortschritte der chemischen Industrie hängen nach der sicherlich richtigen Anschauung des englischen Redners zum allergrößten Teile von der Arbeit und der Intelligenz geschickter und hochqualifizierter Chemiker und Ingenieure ab. Solange die gegenwärtigen Verhältnisse andauern, und solange die Mehrheit der Chemiker und Ingenieure bei ihren jetzigen Ansichten beharrt, wird es aber nicht möglich sein, diese Kreise gegen die Anwendung der chemischen Hilfsmittel im Ernstfalle einzunehmen. Auch die Regierungen dürften sich wohl ähnlich verhalten. Die meisten von ihnen haben, was auch offiziell gesagt werden mag, wenigstens im Augenblick nicht, die Absicht, das aufzugeben, was sie als eine sehr nützliche Waffe ansehen. Selbst die Regierungen, welche die Konvention gegen die Verwendung der Giftgase unterzeichnet und ratifiziert haben, dürften weiter Einrichtungen unterhalten, die der Vorbereitung für den chemischen Kriegsdienst dienen. Die Haltung der Arbeiter erscheint zwar im allgemeinen der chemischen Kriegsführung gegenüber weit konsequenter ablehnend zu sein als die vieler Gebildeter und der Regierungen. Aber die Hoffnung auf eine Möglichkeit der Verhinderung des Krieges würde auch im Falle der Arbeiterschaft wahrscheinlich täuschen, da im Ernstfalle, ähnlich wie bei Beginn des Weltkrieges, der Druck der Verhältnisse ein zu starker sein würde. Nach Mc Carthey erscheint es nicht sehr wünschenswert, in der Öffentlichkeit mit übertriebenen Vorstellungen über die Kriegsführung der Zukunft zu arbeiten. Ein einseitiger Kampf gegen den chemischen Krieg an sich erscheint auch ihm aussichtslos zu sein.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 633—635.

Verknüpfung der Kriegs- und Friedensindustrie.

Francis Delaisi, Frankreich.

Diese Rede von Delaisi, der bereits am 5. Januar in einer großen öffentlichen Versammlung gesprochen hatte, bildete zweifellos den Höhepunkt der Tagung. Auch er betonte, daß die Kriegs- und Friedensindustrien im Grunde nach den gleichen Methoden arbeiten. In früheren Zeiten gab es allerdings spezielle Kriegsindustrien, die z. B. in Frankreich, England und Deutschland für die Bewaffnung Rußlands tätig waren. An den Beispielen verschiedener Eisenlegierungen, Stickstoffverbindungen, der Cellulose, des Phosgens, des Teers und des Broms wurde dann in durchaus richtiger Weise gezeigt, daß das Potential der Kriegs- und Friedensindustrien das gleiche sei. Viele Industrien brauchten nur wenig Zeit, um sich von der Friedensarbeit auf die Kriegsarbeit umzustellen. Obwohl die französische Industrie durch die Werke im Elsaß einen wesentlichen Zuwachs erhalten hat, sei sie nach Redner der deutschen Friedensindustrie an Leistungsfähigkeit doch erheblich unterlegen. Die größere französische und tschechische Rüstung habe den Zweck, im Falle eines Krieges die deutsche Industrie lahmzulegen. Wenn aber in irgendeiner Gegend Deutschlands die Industrie sich heimlich vorbereite, so würde dieser ganze Plan vereitelt werden. Eine Kontrolle der deutschen Industrie erscheint jedoch nach Redner vollkommen unmöglich und außerdem eine schwer erträgliche Einmischung in ihre inneren Verhältnisse. Große Hoffnungen setzt er anderseits auf die wechselseitigen wirtschaftlichen Verflechtungen der europäischen Staaten, besonders mit Amerika, das naturgemäß jetzt das größte Interesse an einer friedlichen Gestaltung der europäischen Verhältnisse haben müsse. Einen völligen Schutz biete heute übrigens auch die beste Rüstung nicht mehr für die einzelnen Völker, und deshalb solle man sich überall zusammentun, um dem Kriegsgeist ein Ende zu bereiten. Auf diesem Gebiete ständen die Frauen an der Spitze. Delaisi schloß mit dem Rufe Bertha von Suttners: „Die Waffen nieder!"

Völkerrechtliche Betrachtungen über den Giftgaskrieg.

Dr. Alois Sasek, Tschechoslowakei.

Das Kriegsrecht teilt sich in die zwei Perioden: 1. Vor dem Kriege. Die Petersburger Deklaration von 1866 sagt u. a.: „Das einzige legitime Kriegsziel der Staaten ist die Schwächung der gegnerischen militärischen Kräfte. Es dürfen keine Waffen verwendet werden, die die Leiden der Kämpfenden sinnlos vermehren und ihren Tod herbeiführen müssen. 1899 wurden im Haag noch andere Erklärungen früherer Zeiten kodifiziert. Es wurde festgesetzt, daß die geltenden Kriegsbräuche auf die Gesetze der Menschlichkeit und die Forderungen des öffentlichen Gewissens Rücksicht nehmen müssen. Verboten ist Verwendung vergifteter Waffen, Werfen von Geschossen aus Luftschiffen usw. Das Haager Verbot des Giftgaskrieges war 1914 anerkanntermaßen in Kraft." — 2. Nach dem Kriege. Art. 171 und 172 des Versailler Vertrages sind grundlegend: Die Benutzung, Einfuhr und Herstellung von Giftgasen usw. sind für Deutschland verboten. Die Verfasser des Versailler Vertrages behaupten, daß der Giftgaskrieg, der 1914 verboten war, nur als Repressalie gegen Deutschland angewendet wurde. Der Vertrag ist demnach kein zwingendes Verbot gegen Giftgaskrieg, weder für die Siegerstaaten, noch für die Staaten, die den Versailler Vertrag ratifiziert haben. Tatsächlich rüsten die meisten Staaten für den Gaskrieg. Die chemischen Fabriken haben sich in allen Ländern stark vermehrt. Das 2. Verbot zur Regelung des Gaskrieges ist die Washingtoner Konvention. Beteiligt waren die Ver. Staaten, das Britische Reich, Frankreich, Italien, Japan. Die Beschlüsse wurden nicht ratifiziert. Die Rüstungskommission des Völkerbundes erklärt den Giftgaskrieg für unmenschlich, verbietet aber nicht die Erforschung der Giftgase im Laboratorium. Die Regierungen werden aufgefordert, Sanktionen gegen die Übertretung des Verbotes des Giftgaskrieges vorzuschlagen. Alle Beschlüsse, die über den Giftgaskrieg im internationalen Recht aufgenommen sind, sind zweideutig und unklar, bewußt ungenau und juristisch anfechtbar. Es gibt nur einen Ausweg: restloses Verbot des Giftgaskrieges. Zu dem Völkerbundpakt und Kellogg-Pakt gegen den Krieg muß ein Antigaspakt hinzugefügt werden.

Das Echo, welches die Frankfurter Versammlung in der deutschen Presse gefunden hat, ist ein recht lebhaftes gewesen. Je nach dem Parteistandpunkt haben sich allerdings die meisten Blätter in recht verschiedener Weise dazu geäußert. Eine Besprechung dieser Ausführungen erscheint zwar psychologisch interessant und aufschlußreich, kann aber leider an dieser Stelle nicht gegeben werden. Nur auf ein Dokument sei hier noch zum Schluß kurz hingewiesen, nämlich auf die französische Vorrede von Raymond Henry zu der französischen Ausgabe der Schrift von Franz Carl Endres über den „Gaskrieg". In dieser Vorrede zeigt sich aufs deutlichste die verständnislose Art, wie sie in manchen französischen Kreisen immer noch bei der Behandlung von Fragen zu finden ist, die zu dem Kriege und zu Deutschland in Beziehung stehen. Wie wäre es sonst verständlich, daß der französische Übersetzer behauptet, „in Deutschland befürchteten die eifrigsten Anhänger des Friedens, daß ihr Land einen neuen Krieg vorbereite. Der Krieg wird sicher vermieden werden, wenn alle französischen Bürger die deutsche Drohung richtig einschätzen, oder, mit anderen Worten, wenn Deutschland einsieht, daß die französische Organisation der seinigen keineswegs unterlegen ist. Man wird die Ruhe Europas durch internationale Erklärungen nicht sichern, sondern im Gegenteil unter allen Umständen wird man sich auf den Boden der Tatsachen stellen müssen. Wer heutzutage den Frieden nach den Methoden der Pazifisten vorbereitet, der will den Krieg". Es sei jedoch nicht unerwähnt, daß französische Friedensfreunde bereits eine scharfe Protesterklärung gegen diese Art von „Friedenspropaganda" von Henry herausgegeben haben.

H. Grossmann.

Vom Tage.

Personalien.

Hofrat Dr. Friedrich Johann Becke, emer. Professor an der Wiener Universität, erhielt für seine Forschungen über krystalline Schiefer von der Geologischen Gesellschaft zu London die Wollaston-Medaille verliehen. Diese, nach dem bekannten englischen Chemiker und Physiker William Hyde Wollaston (1766—1828) benannt, stellt die höchste Ehrung dar, welche von der altangesehenen Londoner Geologischen Gesellschaft vergeben wird. Hofrat Becke ist u. a. Herausgeber der „Mineralogischen und Petrographischen Mitteilungen" und Generalsekretär der Akademie der Wissenschaften in Wien.

Walter Buchler, Seniorchef der Chininfabrik Braunschweig, Buchler & Co., ist am 12. Januar gestorben. Er war fast 40 Jahre lang Leiter der Firma.

Chemiker Dr. G. Elsinghorst in Münster i. W. ist am 11. Januar, 70 Jahre alt, verschieden.

Dr.-Ing. Erwin Ferber, Assistent am Chemisch-Technischen Laboratorium der Technischen Hochschule München, wurde als Privatdozent für Färberei und organische Farbstoffe zugelassen.

Dr. Otto Fürth in Wien wurde zum Ordinarius für angewandte medizinische Chemie an der Universität als Nachfolger von Prof. Fromm[1]) ernannt.

Apothekenbesitzer Dr. Erich Giere in Herrenberg ist vor kurzem gestorben.

Dr. John K. Haywood, Chemiker beim U. S. Department of Agriculture, ist am 30. November, 54 Jahre alt, in Washington, D. C., gestorben. Er war eine Autorität auf dem Gebiete der insektiziden und fungiziden Mittel.

Dr. Ferdinand Krauß, Privatdozent für Chemie, und **Dr. Alfred Gehring,** Privatdozent für landwirtschaftliche Chemie an der Technischen Hochschule Braunschweig, wurden zu ao. Professoren ernannt.

Regierungsrat Dr. J. Kunft, seit mehr als 16 Jahren Geschäftsführer-Stellvertreter des Vereins Österreichischer Chemiker, um den er sich große Verdienste erworben hat, ist nach kurzer Krankheit am 19. Januar aus dem Leben geschieden.

Chemiker Dr. O. Mayer in Berlin ist am 12. Januar gestorben.

Apothekenbesitzer Dr. Ernst Mylius ist am 17. Januar im Alter von fast 82 Jahren in Bonn gestorben. Er war Privatassistent von A. W. v. Hofmann, später einige Jahre lang Betriebschemiker bei der Badischen Anilin- & Sodafabrik und wirkte nach seiner Selbständigmachung als Besitzer der Elephanten-Apotheke in Freiberg i. Sa. als Gerichts- und Polizeichemiker. 1885 erwarb er die Engelapotheke in Leipzig, die er bis zum Jahre 1908 leitete und zu einem bedeutenden Unternehmen entwickelte.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 462.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Bergakademie Freiberg i. S. feierte am 18. Januar ihren Dies academicus und damit den Reichsgründungsgedenktag im Hörsaal des Braunkohlenforschungsinstituts. Nach Begrüßungsworten des Rektors Prof. Dr.-Ing. **Kögler** sprach Prof. Dr. **Willers** über „Konjunkturforschung". Zu Ehrensenatoren wurden ernannt Geh. Bergrat Dr.-Ing. e. h. **Ewald Hilger,** Vorstand der Knappschaftsberufsgenossenschaft Berlin in Anbetracht seiner Verdienste um die praktische Ausbildung der Studierenden im Grubenrettungswesen, und Direktor **Friedrich Möller,** Mitglied des Vorstandes der Mitteldeutschen Stahlwerke A.-G., Riesa. Ehrendoktoren wurden Dipl.-Ing. **Werner Hofmann,** Direktor der Porzellanfabrik Kahla in Freiberg, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche, technische und organisatorische Förderung der deutschen Elektro-Porzellan-Industrie, und Dr. **Wilhelm Pfanhauser,** Honorarprofessor für Elektrochemie an der Technischen Hochschule Braunschweig, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Ausbildung elektrochemischer Verfahren, insbesondere die Herstellung elektrolytischer Metallniederschläge, Mitinhaber und Leiter der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. in Leipzig.

Ein Fortbildungskursus für Gasingenieure im Gasinstitut und im Chemisch-technischen Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe findet vom 11. bis 27. März 1929 statt. Die Teilnahmegebühr beträgt 120 RM. Die Teilnehmerzahl ist nur begrenzt; Gesuche um Zulassung, enthaltend kurzen Lebenslauf und vor allem Angabe über Studium und praktische Tätigkeit, sind zu richten an Prof. Dr. Karl Bunte, Karlsruhe, Schlachthausstr. 3.

Metallographische Ferienkurse an der Bergakademie Clausthal finden vom 18. bis 28. März im Metallographischen Institut statt. Die Kurse bestehen aus täglich 3 Stunden Vorlesung und 5 Stunden praktischen Übungen und werden für Eisen- und Metallhüttenleute, unter besonderer Berücksichtigung des Gießereiwesens abgehalten. Anfragen sind an das Metallographische Institut der Bergakademie Clausthal zu richten.

Holländische Lieferbedingungen über Leinöl. Die „Leinöl-Kommission der Vereenigung van Vernis- en Verffabrikanten en Handelaren in Nederland, Amsterdam", hat eine Zusammenstellung von Liefernormen und Untersuchungsmethoden für den Leinölhandel herausgegeben. Von Interesse sind darin die an rohes Leinöl gestellten, teilweise von den deutschen Liefernormen des „Ral" über Leinöl (Nr. 848A) abweichenden Bedingungen: D. 15/4° C 0,928—0,935; Refraktion 20° C 1,4785—1,4815; Jodzahl (Wijs) 175; Säurezahl bis 6; Verseifungszahl 190—195; Trockenverlust bei Erhitzung auf 105—110° C, 0,2% max.; Satz in Vol.-% bis 1,0%; Unverseifbares bis 1,5%; Trockenzeit bei 60—70° C 96 Stunden.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Curtis, Dr. C. A. Künstliche organische Pigmentfarben und ihre Anwendungsgebiete. 230 S. Geh. 22,50 RM, geb. 24 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Eggert, ao. Prof. Dr. John. Lehrbuch der physikalischen Chemie in elementarer Darstellung. 2. verbesserte Auflage, gemeinsam bearbeitet mit Privatdozent Dr. Lothar Hock. 552 S. 123 Abb. Geh. 25 RM, geb. 27 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Auflage. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nummer 21: Natrium. 150 RM. System-Nummer 31: Radium und Isotope. 15 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1928.

Reinicke, stud. med. Dr.-Ing. Dr. phil. Richard. Über den gemeinsamen Ursprung aller Atome. II. Die Koordinationszahlen als leitendes Prinzip für den Zusammenbau der Atome zu Molekülen. 49 S. Selbstverlag des Verfassers, München 1928.

Bücherbesprechungen.

Kirrmann, A., Agrégé-préparateur á l'École Normale Supérieure. **La Chimie d'hier et d'aujourd'hui.** 8°. 148 S. 15 Fr. Gauthier-Villars et Cie., Paris 1928.

Eine nicht unebene Plauderei über den Begriff der chemischen Wissenschaft, über die Entwicklung der Chemie vom Altertum bis zur Gegenwart, über das Wesen des Entdeckens, der Analyse, der Synthese in der Chemie, über die Beziehungen zwischen Chemie und Physik, mit einem Anhang einer originalen Tafel über das Periodische System und kurzen Appendixen über chemische termini technici und biographische Notizen über einige wenige hervorragende Chemiker. Eine Tafel mit Abbildung zeigt Laien elementarst-gebräuchliche chemische Apparate. Max Speter.

Huppert, Dr. Oskar. Konstitution und Konfiguration der Eiweißstoffe. Mit 14 Abb. im Text. 8°. 41 S. 4 RM. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Verf. faßt das Raumgitter der Proteine als dreidimensionale Aneinanderreihungen einfacher ringförmiger Grundkörper (Kyanidin, Piperazin, Pyrimidin, Pyridin, Phlorogluzin) auf, die durch Nebenvalenzen, die sich echten Bindungen nähern, die Eiweißmizelle aufbauen. Ohne im einzelnen auf die Ausführungen der Monographie einzugehen, möchte Referent nur bemerken, daß sie ihm für die vorliegende Frage zu viel Spekulation und zu wenig Experiment enthält. Doch glaube ich anderseits gern, daß sie dem experimentellen Forscher auf diesem Gebiete manche Anregung geben kann. — Bei der Lektüre stört es, daß so viele Autorennamen dauernd unrichtig gedruckt sind. W. Herz.

Herzog, Dr. J., und Reg.-Rat A. Hanner. Die chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches. 6. Ausgabe. 3. Auflage. 545 S., 10 Textabb. Geb. 29,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Die zweite Auflage des Werkes, die ich seit 4 Jahren fast täglich benutze, ist mir unentbehrlich geworden, und ebenso wird die Neuauflage allen, die mit der Untersuchung von Arzneimitteln zu tun haben, unentbehrlich bleiben. Aus dem großen Schriftwerk, das aus Anlaß des Erscheinens des neuen Arzneibuches entstanden ist, schälen Verff. mit glücklicher Hand das heraus, was von ihnen erprobt und als stichhaltig befunden worden ist. Das Buch, dessen Umfang in der neuen Auflage sich um 120 Seiten verstärkt hat, nimmt zunächst Stellung zu den allgemeinen Prüfungsmethoden des Arzneibuches, als da sind: Wägung, Temperaturangaben, Bestimmung vom Schmelzpunkt, Erstarrungspunkt und Siedepunkt, Mineralstoffbestimmung, Feuchtigkeitsbestimmung und Bestimmung des Trockenrückstandes in Extrakten und Tinkturen. Dann folgt eine klare Abhandlung über die Bestimmung der Dichte, eine kurze Studie über die Maßanalyse, weiter über die Fette und Öle und die Bestimmung ihrer Konstanten. Darauf werden die ätherischen Öle abgehandelt und in ganz vortrefflicher Weise, teilweise anlehnend an Frommes Arbeiten, die Alkaloidbestimmungen, denen sich die Morphinbestimmungen anschließen. Schließlich wird noch das Nötige gesagt über Silber-, Senf-, Öl-, Quecksilber-, Arsen-, Eisen- und Antimonbestimmung. Die Ermittlung der „Alkoholzahl" wird kritisch gewürdigt und bessere Verfahren (wie sie Referent auch früher schon vorschlug) angegeben. Wichtig ist auch die Abhandlung über die Prüfung auf Vorhandensein etwaigen Methanols, Acetons und Isopropylalkohols. Im zweiten Abschnitt werden die speziellen Prüfungsmethoden des Arzneibuches gründlich und eingehend behandelt und Anweisungen gegeben, in Zweifelsfällen das Richtige zu finden, vor allen Dingen werden die teilweise unzureichenden Prüfungsmethoden des Arzneibuches ergänzt. W. Peyer.

Tollens, weil. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. B. Einfache Versuche für den Unterricht in der Chemie zur Unterweisung von studierenden Landwirten. 5., umgearbeitete und vermehrte Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. Paul Ehrenberg, Breslau und Prof. Dr. Bernhard Baule, Graz. 103 S. 45 Textabb. Geb. 6 RM. Verlag Paul Parey, Berlin.

Der erste Abschnitt des Buches erörtert theoretische Grundfragen der Chemie. Der zweite Teil handelt über Versuche in der anorganischen Chemie und bringt die Darstellung einiger einfacher Verbindungen bzw. Elemente, wie Sauerstoff, Wasserstoff, Chlor, Salzsäure, Salpetersäure, Ammoniak usw., wobei gleichzeitig wichtige theoretische Grundlagen besprochen werden. Das dritte Kapitel „Analytische Arbeiten" erörtert den Nachweis der wichtigsten Kationen und Anionen, den systematischen Gang zur Trennung, bringt Tafeln zur Auffindung anorganischer Verbindungen in Gemengen und schließlich einige analytische Versuche aus der organischen Chemie. — Bekanntlich gehört eine gute Darstellung der Grundzüge der Chemie für Studierende, denen Chemie nur eine Hilfswissenschaft, wenn auch eine enorm wichtige, bedeutet, zu den schwierigsten Aufgaben. Es ist daher nur erfreulich, daß das bewährte, aber naturgemäß etwas veraltete chemische Praktikum von Tollens durch P. Ehrenberg und B. Baule neu bearbeitet worden ist und dadurch ein Buch vorliegt, das als Einführung für das chemische Arbeiten im Laboratorium für Landwirte nur zu empfehlen ist. K. Scharrer, Weihenstephan-München.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acetylenentwickler. Dtsch. Anm. M. 101 082, Kl. 26b[1]); Zus. z. Pat. 452 403. E. Menz, Berlin-Friedenau. 29. 8. 27.

Eintauch-Refraktometer nach Wollaston. Dtsch. Anm. B. 132 053, Kl. 42h[1]). Emil Busch Akt.-Ges., Optische Industrie, Rathenow. 23. 6. 27.

Elektrischer Akkumulator. Dtsch. Anm. W. 67 584, Kl. 21b[1]). M. Wildermann, London. 8. 11. 24.

Entwässerung vermittelst verflüssigten Ammoniaks. DRP. 471 255, Kl. 12i. W. Biltz, Hannover. 15. 5. 27.

Füllkörper. DRP. 471 232, Kl 12e. F. Graupner, Hannover, und R. Krüger, Duingen, Kr. Alfeld. 25. 8. 27.

Fußbodenbelag und Verfahren zu seiner Herstellung. Dtsch. Anm. C. 40 365, Kl. 8h[1]). Chartage Mills Incorporated, Chartage, Ohio, V. St. A. 2. 9. 27.

Gasreinigung, Vorrichtung zur elektrischen —. Dtsch. Anm. M. 97 907, Kl. 12e[1]); Zus. zu Pat. 446 008. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 27.

Gesamtstrahlungsmesser mit einem Bimetallthermometer als Wärmeempfänger. Dtsch. Anm. Sch. 75 284, Kl. 42i[1]). A. Schwartz, Berlin-Schlachtensee. 1. 9. 25.

Halbkoks, Erzeugen von — durch Verschwelen von Steinkohlebriketten. DRP. 471 358, Kl. 10b. Koks- und Halbkoks-Brikettierungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf. 15. 10. 26.

Isoliereinrichtung für elektrische, wärmetechnische oder Abdichtungszwecke, insbes. für elektrische Gasreiniger. Dtsch. Anm. M. 105 021, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 26. 5. 28.

Isolierstoff für elektrische Zwecke. Dtsch. Anm. S. 52 184, Kl. 21c[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 6. 2. 20.

Kohleelektroden, Herstellung von mit Depolarisationsmasse durchsetzten —. Dtsch. Anm. N. 27 179, Kl. 21b[1]). Neufeldt & Kuhnke G. m. b. H., Kiel, Werk Ravensberg. 6. 4. 27.

Kupferoxydelement. Dtsch. Anm. W. 75 998, Kl. 21b[1]). E. Wolff, Vilbel bei Frankfurt a. M. 14. 5. 27.

Röhrentrockner. Dtsch. Anm. Z. 16 965, Kl. 82a[1]). Büttner-Werke Akt.-Ges., Uerdingen. 3. 8. 27.

Schachtöfen mit Schüttfeuerung, Leistungssteigerung beim Betriebe von —. Dtsch. Anm. K. 104 366, Kl. 80c[1]). C. Kjeldsen, Gruiten. 16. 5. 27.

Schleudertrommel, geschlossene — zum Klären und Reinigen von Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. R. 64 421, Kl. 12d[1]). Ramesohl & Schmidt A.-G., Oelde i. W., J. F. Meyer, Berlin NW. 40, und H. Lücker, Stade. 26. 5. 25.

Strahlungspyrometer. Dtsch. Anm. Sch. 84 243, Kl. 42i[1]). A. Schwartz, Berlin-Schlachtensee. 1. 9. 25.

Trockenelement mit Magnesium, Zink oder deren Legierungen in Band- oder Drahtform auf nicht leitender Unterlage als negativer Elektrode. Dtsch. Anm B. 131 755, Kl. 21b[1]). W. Boehm, Berlin W. 35. 4. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniakgewinnung, Behandlung der Destillationsgase von Gaserzeugungsöfen bei direkter —. DRP. 471 332, Kl. 26d. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 10. 8. 26.

Bleicarbonat, Herstellung von — aus unreinem Bleisulfat. Dtsch. Anm. D. 51 229, Kl. 12n[1]). R. Daloze, Uccle-Bruxelles, Belgien. 10. 9. 26.

Drehrohröfen zum Brennen von Zement, Einführung von Rohschlamm in — mit Rückführung des Staubes in den Ofen. Dtsch. Anm. N. 27 215, Kl. 80c[1]). N. Nielsen, Kopenhagen. 22. 4. 27.

Kunststeinmassen, Herstellung von steinholzartigen —. Dtsch. Anm. T. 34 351, Kl. 80b[1]). Emil Teltschik & Co., Jogsdorf, Tschechoslowakische Republik. 10. 12. 27.

Marmorimitationen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 103 833, Kl. 80b[1]). Kommanditgesellschaft Mulliez frères & Co., Annapes, Nordfrankr. 11. 4. 27.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — aus Gasen. DRP. 471 043, Kl. 26d. Firma Carl Still, Recklinghausen. 6. 3. 27.

Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff, Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von — aus Gasen. DRP. 471 042, Kl. 26d. Société Anonyme Hollando-Belge pour la Fabrication du Coke, Grivegnée, Belgien. 4. 7. 28.

Zement, Brennen von — in Schachtöfen. Dtsch. Anm. A. 51 138, Kl. 80c[1]); Zus. z. Anm. A. 47 419. A. Adams, Dortmund. 4 6. 27.

Zement, Schmelzen von —. DRP. 471 295, Kl. 80c. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 1. 1. 26.

Organische Großindustrie.

Häute und Felle, Haltbarmachen von —n. Dtsch. Anm. S. 76 122, Kl. 28a[1]). The Salt Union Limited, Weston Point, Engl. 13. 9. 26.

Kohle, Öle und sonstige Kohlenwasserstoffe, Anlage und Betriebsverfahren zur weiteren Verarbeitung von dem Berginverfahren entfallenden Spaltungsprodukten aus —n. Dtsch. Anm. D. 49 399, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin-Akt.-Ges. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 15. 12. 25.

Neutralisations- und Überfettungsmittel für die Seifenfabrikation, Herstellung eines —. DRP. 471 140, Kl. 23e. H. Wertheim Söhne, Berlin-Weißensee. 1. 9. 26.

Öle oder Destillations- oder Hydrierungsprodukte von Kohle usw., Reinigen oder Trennen von Gemischen von fetten oder mineralischen —. DRP. 471 076, Kl. 23a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 26.

Phenol, Darstellung von — aus Chlorbenzol. Dtsch. Anm. I. 30 869, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 4. 27.

Plastische Masse, Herstellung einer — aus Hefe. Dtsch. Anm. St. 41 325, Kl. 39b[1]). F. Stein, Saarbrücken 3. 19. 7. 26.

Tranöl und Leimstoffe, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von —n aus dem Speck von Walfischen und sonstigen tranhaltigen Seetieren. DRP. 471 096, Kl. 23a. K. Buchholz, Ilmenau. 8. 5. 25.

[1]) Anmeldungen vom 17. Januar 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetessigester, Herstellung von disubstituierten —n u. dergl. Dtsch. Anm. H. 111 283, Kl. 12o[1]). Heine & Co. Akt.-Ges., Leipzig. 5. 5. 27.

Aluminiumäthylat, Darstellung von alkoholfreim —. Dtsch. Anm. C. 35 971, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 3. 1. 25.

α-Aminocarbonsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 80 095, Kl. 12q[1]). G. Schroeter, Berlin NW. 6. 17. 9. 26.

Anthrachinonglykoside, Gewinnung von wasserlöslichen —n aus diese enthaltenden Drogen. Dtsch. Anm. I. 28 673, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 26.

N-Chlornaphthostyrile, Herstellung von —n. DRP. 471 268, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 27.

2,6-Dihalogenbenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 471 021, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 25.

Klebmittel, bestehend aus polymerisiertem Vinylacetat. DRP. 471 278, Kl. 22i. Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 12. 5. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 120 371, Kl. 12o[1]); Zus. zu Pat. 407 838. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 6. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von in Wasser löslichen, geschwefelten —n aus aromatischen Oxyverbindungen. Dtsch. Anm. I. 28 990, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 9. 26.

Naphthostyrile, Herstellung von im Kern monochlorierten —n. DRP. 471 269, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 27.

Organische Arsenoverbindungen, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 120 920, Kl. 12q[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 22. 7. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 351 und 33 634, Kl. 451[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 10. 26 bzw. 23. 2. 28

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 170, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 1. 27.

Bleipigmente, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 132 507, Kl. 22f[1]). A. V. Blom, Zürich, Schweiz. 14. 7. 27.

Cellulosetafeln, Trockenkammer für —. Dtsch. Anm. H. 115 394, Kl. 82a[1]). Hermann Haas, Lennep, Rhld. 22. 2. 28.

Färben durchlässiger dünner Gewebe, insbes. Seidengewebe, mittels zerstäubter Farbflotte. Dtsch. Anm. T. 29 894, Kl. 8a[1]). Two-Tone Corporation, New York. 5. 2. 25.

Färben von Faserstoffen in mehreren Farben oder in verschiedenem Glanz oder in beiden. Dtsch. Anm. N. 23 978, Kl. 8m[1]). N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek Arnhem, Holland. 30. 12. 24.

Färbereiabwässer, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. St. 39 018, Kl. 85c[1]). Wasser- und Abwasserreinigung G. m. b. H., Neustadt a. d. Haardt, Rheinpfalz. 24. 1. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 30 581, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 28 183, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 5. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 28 789, Kl. 22b[1]) I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 26.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 846, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 26.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 863, Kl. 22d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 26.

Viscosekunstseidenfäden, Herstellung feiner, gut färbbarer — nach dem Spulenspinnverfahren. Dtsch. Anm. I. 29 409, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 26.

Zellstoffkocher, Beschickung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 245, Kl. 55b[1]). P. A. Fresk, Robertsfors, Schweden. 1. 11. 24.

Metalle.

Chromüberzug auf Metallunterlagen, Herstellung eines galvanischen —. Dtsch. Anm. V. 23 464, Kl. 48a[1]). Vereinigte Elektrochemische Fabriken Dr. Oskar Hahn, Markranstädt bei Leipzig. 23. 1. 28.

Elektrolytnickel, Gewinnung von — aus nickelhaltigen Hüttenprodukten oder Legierungen. Dtsch. Anm. T. 33 225, Kl. 40c[1]). F. Trostler, Berlin-Grunewald. 19. 3. 27.

Hafnium und Zirkonium, Niederschlagen von duktilem — auf einen glühenden Körper. Dtsch. Anm. N. 25 156, Kl. 40d[1].) N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 26. 10. 25.

Kupfer hoher Dichte und Leitfähigkeit, Herstellung von —. DRP. 471 209, Kl. 40a. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 28. 11. 26.

Metallegierung aus Molybdän, Wolfram und Kohlenstoff, durch Schmelzung erhaltene, eisenfreie, feste —. Dtsch. Anm. K. 97 527, Kl. 40b[1]). A. Kropf, Wetzlar a. d. Lahn. 16. 1. 26.

Oolithkörper und ähnliche Feinerze, Verhütten von aus Minette gewonnenen —n oder Erzschlichen. DRP. 471 271, Kl. 18a. P. Gredt, Luxemburg. 10. 9. 25.

Platin, Trennung des —s von anderen Edelmetallen. DRP. 471 208, Kl. 40a. Etablissement Métallurgique de Vienne und G. A. L. R. Collard, Vienne, Isère, Frankr. 11. 2. 27.

Reinaluminium, Herstellung von — durch elektrolytische Raffination von unreinem Aluminium. Dtsch. Anm. U. 9840, Kl. 40c[1]). R. Unsöld, Lautawerk. 5. 8. 27.

Rost an Eisenteilen, Entfernen von —. DRP. 471 172, Kl. 48d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 26.

Weichmetalle, Tiegelschmelzofen für — und deren Legierungen. DRP. 471 280, Kl. 31a. W. Rittershausen, Berlin W. 35. 13. 2. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 21. Januar.) Das Drogenimportgeschäft bewegt sich in den bisherigen Bahnen weiter, ohne irgendwelche Zeichen eines möglichen Aufschwunges aufzuweisen. Wenn heute bei diesem oder jenem Produkt sich eine Anregung bemerkbar macht, so ist sie gewöhnlich schon sehr bald wieder abgeebbt; nirgends zeigt sich aber ein Lichtblick, aus dem man Hoffnung schöpfen könnte, daß es auch wieder einmal aufwärts gehen wird. Besonders im Export- und Transito-Geschäft wird die Lage immer ungünstiger. In vielen Produkten, die wir sonst hauptsächlich für Transito hier handelten, bleiben die Konsignationen aus; die Ablader suchen vielmehr selbst die verschiedenen Absatzgebiete auf, um direkt dahinzuarbeiten, da der Absatz bei uns nicht mehr so glatt wie in normalen Zeiten durchzuführen ist. Natürlich wird bei diesem Beginnen im allgemeinen nicht viel herauskommen; denn der Verbrauch wird dadurch auch nicht gehoben, und dieser ist maßgebend für den Absatz, der sich hier erzielen läßt. Außerdem hat auch das direkte Arbeiten zwischen dem ausländischen Verkäufer und Käufer seine Schattenseiten, die nach und nach zutage treten; denn es ist doch noch ein nicht allzu kleiner Unterschied, wenn dem europäischen Verarbeiter derartiger Rohprodukte für die richtige Belieferung usw. ein Hamburger Einfuhrhaus verantwortlich bleibt, oder wenn er sich bei vorkommenden Differenzen mit Übersee auseinandersetzen soll! Hamburg hat nun einmal auch heute noch in Übersee seine alten guten Beziehungen, auf die man sich besser verlassen kann, weil sie meistens durch die eigenen Niederlassungen kontrolliert werden. Aus diesem Grunde ist auch anzunehmen, daß das Transitogeschäft von draußen — wenn man sich bei den jetzigen Neuerungsbestrebungen die Hörner genügend abgelaufen haben wird — sich auch wieder mehr und mehr über Hamburg regeln dürfte. — Zu den preislichen Bewegungen der einzelnen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte wäre folgendes zu sagen: Japanartikel kamen etwas abgeschwächt, wohl infolge des lustlosen Geschäftes, das auf der ganzen Linie zu verzeichnen war. In Überseebalsamen scheint sich der Abladungsmarkt wieder etwas zu festigen; so sind die billigeren Angebote für Copaivaesachen nicht mehr im Markte zu finden. Auch Tolu zog wieder nach kurzer Abschwächung etwas an. Russische Artikel lagen ziemlich unverändert; es ging in solchen Sachen wieder manches um. Für Cocablätter verschiedener Sorten bestand Frage; man fand aber die Preise noch zu hoch und sucht einstweilen andere Märkte nach billigeren Gelegenheiten ab. Cocain, roh, war in größeren Mengen angeboten, ist aber durch den Importgroßhandel infolge der Einkaufstaktik mancher Verarbeiter nur noch schwer zu handeln. Da die Überseeverlader nach allen Richtungen direkt arbeiten, stockt der Absatz hier. Für Chinarinden hält Knappheit in guter Loko-Ware an, und wer von draußen etwas Passendes haben will, muß entsprechende Preise zahlen. Bei einzelnen weniger begehrten Sorten liegen allerdings die Verhältnisse noch unverändert. Von Condurangorinde kam gute und schlechte Ware heran; der Absatz ist schleppend, die Zeit für diesen Artikel wird aber auch wieder kommen. In Ipecacuanha, Rio, Minas und Mattogrosso, wurden verschiedene Abladungsgeschäfte getätigt; ein Teil der Verarbeiter befürchtet Baisse und hält noch zurück, wird damit aber kaum Glück haben. Für Mastix, Galbanum und Ammoniaktränen war die Frage etwas besser. Colanüsse brachten ziemliche Anfuhren. In Semen Sabadillae kamen die Forderungen etwas niedriger. Auch für Quillajarinde wurden wieder angeblich billigere Angebote kolportiert, viel war aber nicht daran. In Wirklichkeit sollen sich immer noch Blanko-Verkäufer um Eindeckung bemühen. Über die sonstigen Artikel ist wenig Neues zu sagen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt., Ia	55 s
— desgl., IIa, 1 cwt	43 s
— ital., 1 kg	7 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 5 d
— — Abladung Jan.-Febr., 1 lb	4 s
— Kobe II, loko	4 s 3 ½ d
— — Abladung Jan.-Febr.	3 s 10 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11 d
— Abladung Jan.-Febr.,	3 s 7¼ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 10½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
Agaricus alb., nat., 100 kg	110 RM
— electe Ware, 100 kg	235 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s
— desgl., 50er Kist., 1 cwt	40 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
— faqu., loko, 1 cwt	37 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	36 s 6 d
— Socotrina, Abladung,	110 s
— Zanzibar skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	128 s
— Abladung, 100 kg	125 s
— russ., loko, 1 cwt	23-24 s
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
— IIa., 1 cwt	34 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	30 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— desgl., IIa., kurze Lieferung, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £ 10 s-7 £
— Ia., 1 cwt	6 £-6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £-4 s 15 s
Baldrian belg., conc., 100 kg	175 RM
— japan., loko, 100 kg	128 RM
— Thür., conc. elect., 100 kg	265 RM
— Ia., 100 kg	155 RM
— Fränkisch, conc., 100 kg	265 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 7½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	2,85 RM
— — mittel, 1 kg	2,55 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	2—2,02½ Doll
— — geklärt 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,60 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	67 £
— — Abladung, 1 t	65 £
Belladonnawurzeln, 1 t	23-26 £
Belladonnablätter, 1 t	25 £
— Abladung, 1 t	24 £
Blutalbumin, hell, 1 kg	3,20 RM
— dunkel, 1 kg	4,30 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Buccoblätter, rund, loko, 1 lb	1 s 3½ d-1 s 4 d
— oval, kurze Liefg., 1 lb	1 s 2 d
— lancet, kurze Liefg., 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d
— Abladg. Jan.-Febr., 1 lb	5¼ d
Calmus crud., russ., tot, 1 kg	3½ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	4½ d
— gebleicht, deutsch, elect, 100 kg	175 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 7 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 6 d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung u. loko, 100 kg	114 RM
— desgl., 1928er, 100 kg	112 RM
— desgl., 1926er, 100 kg	128 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	48-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 hfl
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	5 s 5½ d-5 s 6 d
Castorium I, Hudson Bay, 1 lb	92 s 6 d
— II, Hudson Bay, 1 lb	90 s
— III, Hudson Bay, 1 lb	80 s
— Pickings, Hudson Bay, 1 lb	75 s
— Puttings, 1 lb	62 s 6 d
Cetaceum, engl. loko 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chaulmoograöl, Taraks., Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Hydrokarp., 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	132 s 6 d
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	185 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	195-190 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d-180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Carthagena loko 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Guajaquil Loxa, 100 kg	165 s
— Naradjada, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	180-210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-230 s
— desgl., Abladung, 100 kg	22 s
— St. Thoma, kurze Liefg., loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko 100 kg	41 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37½ Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	205 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	205 RM
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	182 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d-4 s 4 d
— grau, 1 kg	3 s 11 d
— silber, Abladg., 1 lb	3 s 9 d
— desgl., loko, 1 lb	4 d
Coculus Indicus, 1 cwt	30 s
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 6 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., kurze Liefg., 1 cwt	65 s
— naturell, kurze Liefg., 1 cwt	60 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5½ d
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, Basis 1%, 1 t	45 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae, Finger, Madras, Abladung, 1 cwt	34 s 9 d
Damianablätter, Abladg., 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Ephedra vulg., chines., schwimmend, 1 t	55 £
— indisch, schwimmend, Abladung, 1 lb	7½ d
Fenchel, rum., 100 kg	19,50 Doll
Gallen, schwarze, Bagdad, loko, 1 cwt	61 s 6 d
— schwarze Aleppo, 1 cwt	54 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	46 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	45 s
— weiße, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, ausgelief. Gew., 1 cwt	55 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	59 s 6 d
— desgl., Aabladung, ausgelief. Gew., 1 cwt	54 s
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	22 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, kurze Liefg., 1 lb	2 s 5 d-1 s 10½ d
— Block, kurze Liefg., 1 lb	9¾ d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	32 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	28 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16-17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	175 hfl
— — fein, 100 kg	162 hfl
— — kurant, 100 kg	130 hfl
— — ordinär., 1 cwt	102 s 6 d
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
— — Ia., Ia., glasig, kurze Lieferung, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26,75 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s-2 s 10 d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	340 RM
— — kurant, Orig., Imp., 1 kg	0,95 Doll
— Ia., 1 kg	1,15 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	240 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	165 s
— — ganz nat., 1 cwt	125 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d-100 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	88 s 6 d-90 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Siftings Ia., 1 cwt	62 s
— — geringe, 1 cwt	52 s 6 d
— Guaza, Bombay, 1 lb	30 s
— Extract Ind., 1 lb	110 s
Hausenblasen, Salianski, nat., 1 kg	24 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	23,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	16,50-17,50 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s
— Bahia, Abladung, 1 kg	24 s 3 d
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s
Ignatiusbohnen, kurze Lfg., 1 cwt	50 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	48 s-47 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	7½ d
— Abladung, 1 kg	7 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	48 Doll
— Drogistenware, 100 kg	38½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36,50 Doll
Kamala, loko, 1 lb	2 s 9 d-2 s 8 d
Kamillen, ung., superf., 100 kg	54 Doll
— loko, ungar., prima, 100 kg	44½ Doll
— neue, kurant, 100 kg	34.75 Doll
— alte, kurant, 100 kg	26½ Doll
— römische, 1928, Ia, 100 kg	6,50 RM
— 1927, cour., 100 kg	250 RM
Kolanüsse, halbe, nach Ausfall, 100 kg	75—85 RM
— ¼, Ia., Abladg., 100 kg	135 s
— ½, Jamaica, Abladung, 100 kg	97 s 6 d
Lich. Caragheen, feinst., elect, 100 kg	88 RM
— feinst, hell/nat., 100 kg	75 RM
— fein hell/nat., 100 kg	55 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	37,50 RM
— desgl., neue, 100 kg	39 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 10 d
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	57½-60 Doll
— desgl., neu, poln. u. galiz., 100 kg	75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	73½ Doll
— portugies., loko, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	128 Doll
— span., Abladung, 100 kg	128 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d
— Madras, Abladg., 1 cwt	11 s 9 d
— Ceylon, Abladg., 1 cwt	12 s
— Calcutta, Abladg., 1 cwt	12 s 3 d
— Cochin., Abladg., 1 cwt	16 s
Orleansaat, Jam., Abladg., 1 kg	36 £
— ind., Abladg., 1 cwt	35 £ 6 s
Orangeschalen, süß, concise, 100 kg	65 RM
— bittere, p. Matte, 100 kg	148 s
— desgl., Abladg., Matte	142 s 6 d
Ossa sepia, 100 Stück	6-10 RM
Ovae formicae, finn., 1 kg	3,60 RM
— russ., 1 kg	3,25-3,40 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	58 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s
— Abladg., 1 lb	6 s 10 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	91-90 RM
— konz., März-Liefg., 100 kg	42 £
— konz., 1 t	90-94 RM
— tot, 1 t, Abladung	41 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8,40 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	8 Pes
— persisch, loko, 100 kg	4,75 RM

Radix sumboli, gute Ware, mdt., 1 t	28 £-28 £ 10 s
Ratanniahwurzeln, nat., 1 cwt	76 s
— Knollen mit etw. Peitschen, 1 cwt	91 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	105—110 s
— Abladung nach Termin, 1 cwt	86-89 s
— Ende Januar erwartet, 1 cwt	92 s 6 d
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	1,14 Doll
— desgl., Abladung, 1 kg	1,12 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	30-28 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 Doll
Seifenwurzeln, in Scheiben 1 cwt	47 s 6 d
Sem. Abel-mosche Martinique, Abladung, 1 cwt	80 s
— desgl., loko, 100 kg	165 RM
Semen Cynosbati, 100 kg	38 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	5 s 3 d
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-4½ d
— desgl., kurze Lieferung, ganzes Blatt, 1 lb	9½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
— Alexandriner, kurze Lieferung, elect., 1 lb	3 s-2 s 10 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	200 RM

Sternanis, chines., loko, 100 kg	67-69 s
— desgl., Abladung, 1 cw. 5% frch.	62 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt. 5% frch.	59 s
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 s
— desgl., Abladung 100 kg	255 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	33 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	102 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	198 RM
ital., min., conc., mdt.,	110 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	24 s
— desgl., Abladg. Febr.-März, 1 cwt	22 s 9 d-23 s
— Madras, loko, 1 cwt	22 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s 9 d-22 s
Tonkabohnen, Para 1 kg	3,75-4 50 RM
— Angostura, IIa., 1 kg	7 RM
— — Ia., 1 kg	10 RM
Veilchenwurzel, Florent. o. unsort., 100 kg	225 RM
Vogelleim, japan., Origin.	210 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72 RM
— ital., gesiebt, loko,	58 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	56 RM
— polnische, loko, alte,	4,50 Doll

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Paraffin. (23. Januar.) Der Markt war zu Preiserhöhungen weniger geneigt, die Stimmung im Laufe des Berichtsmonats jedoch unverändert fest. Bedarf liegt vor und wird am einheimischen Markt in kurzen Zwischenräumen gedeckt. Die vorübergehend feste Tendenz der ausländischen Märkte machte auf den deutschen Markt weniger Eindruck, trotzdem aber hielten die Abgeber auf Preise. Die Vorräte am einheimischen Markt sind nicht groß, auf billigere Preise ist zunächst wohl nicht zu rechnen. — Der englische Markt bewahrte im allgemeinen ruhige Haltung, die Abgeber erwiesen sich bei größeren Geschäften entgegenkommend. Am Londoner Markt forderten Abgeber für Paraffin 118-120 3¼ d, 125-127 3⅜ d, 130-132 3⅞ d, 135-140 4 d je 1 lb in Posten von bis zu 3 t. — In Nordamerika hat der Markt nicht gehalten, was er vorher versprach. Manche Verbraucher in Nordamerika selbst blieben nach voraufgegangener sehr fester Stimmung mit geringen Preiserhöhungen aus dem Markt. Die Nachfrage nach Ware für die Ausfuhr flaute während der zweiten Hälfte des Berichtsmonats ab, die Stimmung im Ausfuhrgeschäft behauptete sich nicht. Die Preise raffinierter Ware waren meist gedrückt, ohne daß jedoch wesentliche Ermäßigungen eingetreten wären. Die Raffinerien zogen zum Teil abwartende Haltung vor, die Käufer deckten ihren Bedarf lieber von der Hand in den Mund. Am New Yorker Markt forderten Abgeber während der Schlußwoche für vorrätiges weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 5⅜ cts, 124-126 5½ cts, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4⅞—5 cts, Zündholzparaffin 105-108 5⅜ cts, 111-115 5⅝ cts, halbraffiniertes Paraffin 122-124 5½ cts, vollraffiniertes Paraffin 118-120 5¾ cts, 123-125 5⅞ cts, 125-127 6 cts, 128-130 6⅛ cts, 130-132 6⅝ cts, 133-135 7⅜ cts, 135-137 7¾ cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Bei Lieferung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten erhöhen sich die Preise jeweils um ¼ ct. Einheimisches weißes Ceresin kostete am New Yorker Markt je nach dem Schmelzpunkt 9—11 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21 bis 23 cts, eingeführtes gelbes Ceresin 130-133 12½ cts, 135-138 13 cts, 157-160 13½ cts, 167-170 14 cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Rohes Montanwachs stellte sich auf 7—7½ cts, schwarzes Ozokerit 160 auf 24—25 cts, grünes Ozokerit 170 auf 26—30 cts das Pfd. in Säcken ab New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. (22. Januar.) Vor dem parlamentarischen Ausschuß für amerikanische Zollfragen begannen die Verhandlungen wegen Revision des Zolltarifes. Die Verhandlungen betrafen zunächst die erste Gruppe, welche Chemikalien, Öle und Farben umfaßt. Man rechnet damit, daß die gesamten Arbeiten etwa gegen Anfang März beendet sein werden. — In einer für Ende Januar anberaumten außerordentlichen Generalversammlung der Chemische Werke Phoniak A.-G. in Liquid. in Neuß sollen die Liquidatoren über den Stand der Liquidation berichten. Es sollen neue Aufsichtsratsmitglieder gewählt werden. Auch ist über die Verlegung des Sitzes der Gesellschaft zu beschließen. — Zwischen der Verein für chemische Industrie A.-G. in Frankfurt a. M. und der N. V. Allgemeen Norit Maatschappy in Amsterdam ist ein Abkommen wegen Wiederaufnahme der Zusammenarbeit beider Unternehmungen jetzt endgültig zustande gekommen. Mit dem Verkauf aktivierter Kohle aller Art bleibt die Norit Vereeniging Verkoop Zentrale Amsterdam betraut, welche als ihren Vertreter zum Verkauf an die chemische Industrie in Deutschland, im Saargebiet und in der Schweiz die Chem. Werke Carbon G. m. b. H. in Frankfurt a. M. betraut hat. — Im ersten Termin des Konkursverfahrens der Chemische Fabrik Johannistal G. m. b. H. in Johannistal bei Berlin erstattete der Konkursverwalter einen vorläufigen Bericht, ohne jedoch einen Status oder eine Quotenschätzung vorlegen zu können. Das Werk soll zunächst stillgelegt werden. Man will aber nach Möglichkeit Maßnahmen zu treffen suchen, welche die Wiederaufnahme des Betriebes jederzeit ermöglichen. Die Bilanz vom 30. Juni 1928 weist einen Verlust von 2,2 Mill. RM aus. — Die Westdeutsche Bleifarbenwerke Dr. Kalkow A.-G. in Frankfurt a. M. trägt den Gewinn des verflossenen Geschäftsjahres von 4257 RM auf neue Rechnung vor. Dividende gelangt also nicht zur Verteilung. — Mit der Tilgung des diesjährigen Verlustes von 78 897 RM der Thüringer Bleiweiß- und Farbenfabriken A.-G. in Oberilm, Thür., ist kaum zu rechnen. Von der Ausschüttung einer Dividende muß also voraussichtlich Abstand genommen werden. — Die zum Zweck der Errichtung und des Betriebes von Fabriken auf dem Gebiet der Gesamttextilindustrie im Januar 1927 gegründete Textilchemische Werke A.-G. in Hilden bei Düsseldorf veröffentlicht im Reichsanzeiger ihre erste Bilanz vom 31. Dezember 1927, wonach dem Aktienkapital von 500 000 RM noch nicht eingezahltes Aktienkapital von 125 000 RM, Zahlungen für Bauten von 202 950 RM, Guthaben von 89 494 RM, Grundstücke von 79 542 RM usw. gegenüberstehen. — Die I. G. Farbenindustrie wird aus betriebstechnischen Gründen das Gipswerk Neckarzimmern im Frühjahr stillegen. Mit Rücksicht auf Angestellte und Arbeiter soll der Betrieb während der Wintermonate in bisherigem Umfange noch aufrechterhalten werden. Ein Teil der Belegschaft soll im Rahmen des Möglichen bei anderen Werken der Gesellschaft untergebracht werden. — Die Farbenwerke Friedrich & Karl Hessel A.-G. in Nerchau erlitt im Geschäftsjahr 1927/28 einen Verlust von 75 131 RM. Die Verkaufspreise für Farben ließen sich nur allmählich und nicht genügend den gegebenen Verhältnissen anpassen. Der Absatz nach dem Ausland ist behindert. — Die Chemische Fabrik Louis Wagner A.-G. in Köln-Dellbrück übernimmt den Verlust aus 1927/28 von 43 277 RM auf neue Rechnung. In der Generalversammlung wurde beschlossen, das Aktienkapital von 100 000 RM auf 20 000 RM herabzusetzen und auf 80 000 RM wiederzuerhöhen. Das Werk ist zufolge Mitteilung der Verwaltung in der Versammlung voll beschäftigt und der Umsatz bedeutend gestiegen. Die neuen Aktien werden zum Nennwert an eine Gruppe begeben. — Die Orbis-Werke Akt.-Ges. Chemisch-pharmazeutische Fabriken in Braunschweig hat bei ihren Gläubigern ein Moratorium erwirkt und sieht sich genötigt, die Sanierung in die Wege zu leiten.

Chemische Produkte. Das Consortium für Technische Chemie, Ges. m. b. H. ist zwecks Verwertung chemischer Verfahren in München, Herzogstr. 22, mit 30 000 RM Kapital gegründet worden. Geschäftsführer ist Chemiker Dr.-Ing. Hans Haunschild, München. — Die Fuchs-Gesellschaft m. b. H., Marburg a. Lahn, bezweckt mit 20 000 RM Kapital die Herstellung chemisch-technischer Produkte. Geschäftsführer die Kaufleute Karl und Arthur Fuchs, Marburg. — Die Chemische Industrie Aktien-Gesellschaft, Hannover, Hildesheimer Str. 152, Kapital 50 000 RM, befaßt sich mit der Verwertung chemischer Präparate. Vorstandsmitglied Generaldirektor a. D. Fritz Schulze, Hannover. — Die Electrolotin-Fabrik, Ges. m. b. H., Bremen-Sebaldsbrück, Schloßparkstr. 6, stellt Electrolotin und andere Lötmittel mit einem Kapital von 20 000 RM her. Geschäftsführer sind Bankdirektor Konsul a. D. Curt Lehning und Fabrikant Wilhelm Lippold, beide in Bremen, letzterer Erfinder eines zum Patent angemeldeten Verfahrens L. 68 518 zum Hartlöten von Elektron-Leichtmetall.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Februar 1929 ab bis auf weiteres: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (23. Januar.) Gelegentlich einer Anfrage im preußichen Landtag über die Düngerwirtschaft in diesem Jahr hat der Landwirtschaftsminister sich bereit erklärt, bei der Reichsregierung auf eine Ermäßigung der Stickstoffpreise hinzuwirken, aber anderseits keinen Zweifel darüber gelassen, daß auch die Reichsregierung keinerlei unmittelbare Möglichkeit der Preisbestimmung besitzt. Der Verbrauch phosphorsäurehaltiger Düngemittel in der deutschen Landwirtschaft stieg von etwa 380 000 t im Düngejahr 1925/6 auf 508 000 t in 1927/8 im Vergleich mit 555 000 t in 1914. Der Absatz von Düngekalk war durch die Witterung in den letzten Wochen stark behindert. — Die deutsche Südseephosphat-A.-G. in Bremen erzielte für das verflossene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 13 268 RM, der auf neue Rechnung vorgetragen wird. Die Gesellschaft bleibt also wieder dividendenlos. Nach dem Geschäftsbericht haben die beiden Unternehmungen, an denen die Gesellschaft beteiligt ist, im vergangenen Geschäftsjahr noch keinen Überschuß geliefert. — Die Versuche zur Gründung eines belgischen Stickstoffkartells sind vorläufig als gescheitert zu betrachten. Die Verhandlungen sollen in Kürze jedoch wieder aufgenommen werden. — Die Preise für französisches Superphosphat sind für die Frühjahrssaison je nach der Frachtgrundlage um 2—2,50 Fr. erhöht worden. Nach dieser Erhöhung bewegen sich die Preise je nach den Ablieferungsgebieten zwischen 28,75—31,50 Fr. — Der Verein der Thomasmehlfabrikanten in Deutschland setzte den Preis für Lieferungen im Inlande im Januar auf 0,32 RM das Kiloprozent citronensäurelöslicher Phosphorsäure, Frachtgrundlage Aachen-Rote Erde, fest. Seit der Wiederaufnahme der Arbeit in der nordwestdeutschen Eisen- und Stahlindustrie haben die Ablieferungen stark zugenommen. — Am englischen Markt herrschte für alle Sorten künstliche Düngemittel stetige bis feste Stimmung. Liverpool notierte für Kupfervitriol zur Lieferung im Januar etwa 27 £ 15 s die t in Kisten fob Liverpool. Greifbares Knochenmehl kostete dort 8 s 7½ d ab Lager, indisches Knochenmehl auf Verschiffung nach einiger Befestigung 7 s 10½ d bis 8 s cif Liverpool je 1 cwt. Der Preis für schwefelsaures Ammoniak zum Verbrauch in der englischen Landwirtschaft ist für Januar 10 £ 11 s, Februar 10 £ 13 s, März-Juni 10 £ 13 s die t, neutrale Ware mit einem verbürgten Gehalt von 20,6% Stickstoff. Der Preis für Ware zur Ausfuhr im Januar stellt sich auf 10 £ in einfachen Säcken und auf 10 £ 10 s in Doppelsäcken die t fob englischen Häfen.

Düngemittel. Direktor N. P. Mathiason von der schwedischen Superphosphatfabrik Reymersholms Gamla Industri A.-B. in Helsingborg verhandelte in Paris über die Erwerbung eines französischen Verfahrens zur billigeren Herstellung von Phosphordünger. — Stockholms Superfosfatfabriks A.-B. macht seit längerer Zeit am Ljungawerk Versuche, höherprozentiges Superphosphat zu gewinnen. Sie verkaufte für angeblich 4,5 Mill. Kr. ihre Superphosphatfabrik zu Gäddviken an den schwedischen Genossenschaftsverband (Kooperativa Förbundet in Stockholm), der damit die Superphosphatfabrikation aufnimmt, und beschränkt sich in der eigenen Fabrikation auf das „Ceres“-Werk bei Göteborg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Zur Fabrikation des Konversionssalpeters. Von Dr. F. Chemnitius 85—86
Das Kracken von Petroleum. II. (Forts.) Von Dr. Albert Parsons Sachs . . . 86—88
Anregungen aus dem Auslande . . . 88—89
Zuschriften: Chemiestrahlen, Dr. Hugo Spiel. — Ein praktischer Saugheber, Direktor J. Gürtler — v. Lyncker — Dr. P. Fuchs . . . 90
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 90
Vom Tage . . . 91
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 92
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 93
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. —. Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 93—96

Nr. 9, S. 85—96 **Köthen, 30. Januar 1929** **53. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Fabrikation des Konversionssalpeters.

Von F. Chemnitius.

Die älteste und primitivste Art der Salpetergewinnung beruht in einer einfachen Auslaugung salpeterreicher Erde unter bisweiligem Zusatz von etwas Pottasche zur Zerlegung des beigemengten Calciumnitrats. Da man bald erkannt hatte, daß der bei dem Verwesungsprozeß erforderliche Stickstoff in animalischen Exkrementen seinen Ursprung hat, so ahmte man die natürlichen Bedingungen künstlich nach, indem man stickstoffhaltige tierische Abfälle mit Holzasche und kalkhaltiger Erde zu lockeren, vor Regen geschützten Haufen aufschichtete und der Einwirkung der Luft aussetzte. Zeitweise wurden diese mit Jauche begossen und umgeschaufelt, um eine möglichst innige atmosphärische Berührung herbeizuführen. Bekanntlich gehen stickstofführende, organische Stoffe bei Gegenwart von Luft und Feuchtigkeit und gleichzeitiger Anwesenheit starker Basen oder deren Carbonate in Fäulnis über, wobei unter dem Einfluß von Mikroorganismen zunächst Ammoniak entsteht, das dann zu Salpetersäure oxydiert wird, die ihrerseits die Nitrate der betreffenden Basen bildet. Dieser Prozeß dauert aber 2 bis 3 Jahre, dann erst kann eine Auslaugung der Plantagen (daher der Name „Plantagensalpeter") vorgenommen werden. Die so gewonnene Lauge, welche die Nitrate des Kaliums, Calciums und Magnesiums enthält, wird mit Holzasche bis zur schwach alkalischen Reaktion behandelt, so daß dadurch das Calcium und Magnesium als Carbonate ausgeschieden werden.

$$Ca(NO_3)_2 + K_2CO_3 \longrightarrow 2\,KNO_3 + CaCO_3$$
$$Mg(NO_3)_2 + K_2CO_3 \longrightarrow 2\,KNO_3 + MgCO_3.$$

Nach erfolgter Filtration wird die Lauge bis zur Krystallbildung eingedampft und der daraus erhaltene Rohsalpeter durch Umkrystallisation raffiniert.

Aber auch dieses Verfahren ist fast ganz verdrängt worden durch die Fabrikation des sogenannten Konversionssalpeters. Sie besteht in einer Umwandlung von Natrium- in Kaliumnitrat mit Hilfe von Kaliumchlorid $NaNO_3 + KCl \longrightarrow KNO_3 + NaCl$

und beruht auf der verschiedenen Löslichkeit jener 4 Salze in kaltem und in warmem Wasser.

Je 100 l Wasser lösen
bei 15° C 26 kg KNO_3, 86,3 kg $NaNO_3$, 33,4 kg KCl, 36 kg NaCl,
bei 100° C 247 kg KNO_3, 168,2 kg $NaNO_3$, 56,5 kg KCl, 39,2 kg NaCl.

Natriumnitrat und Natriumchlorid sind also bei 15° C leichter löslich als die entsprechenden Kaliumsalze, während bei 100° C das Verhältnis umgekehrt ist. Infolgedessen findet beim Vermischen heißgesättigter Lösungen von Natriumnitrat und Kaliumchlorid eine Umsetzung in das schwerlösliche, sich hierbei ausscheidende Natriumchlorid und das am leichtesten lösliche Kaliumnitrat statt.

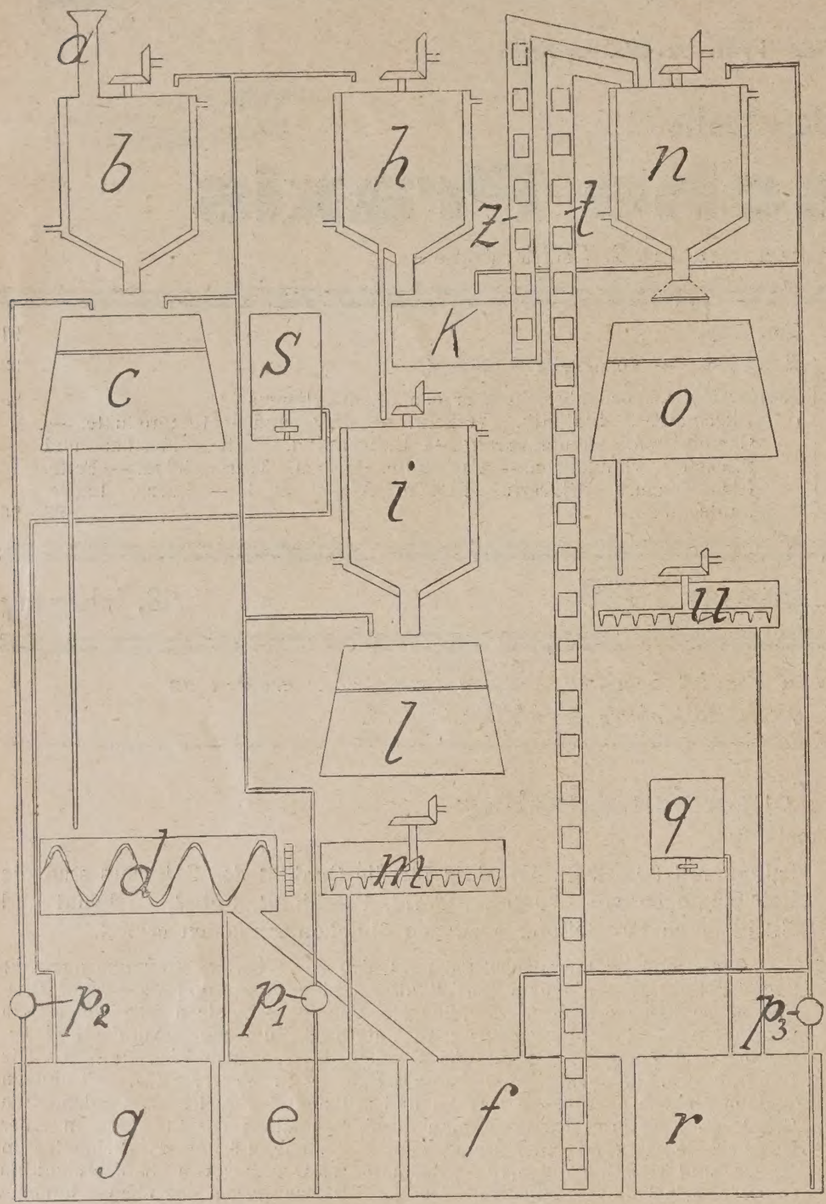
Als Ausgangsmaterial verwendet man Chile- oder synthetischen Natronsalpeter mit einem Gehalt von 96—98% $NaNO_3$ und ein Chlorkalium mit 80% KCl. Wichtig für die Qualität des Salpeters sind die Beimengungen von Wasser, Chlorid, Perchlorat, Sulfat, Carbonat und Nitrit, deren Feststellung nach den üblichen Methoden erfolgt.

Ergänzend sei hierzu noch bemerkt, daß zur Wasserbestimmung ungefähr 2 g der Substanz in einem Porzellantiegel eingewogen und über einer Gasflamme so lange erhitzt werden, bis die Masse geschmolzen ist. Nach etwa 2 Minuten ist dies eingetreten; man unterbricht die Wärmezufuhr und berechnet nach dem Erkalten aus der Gewichtsdifferenz den Wassergehalt. Die Chloridbestimmung geschieht, indem 2 g Salpeter in Wasser gelöst, mit einigen Tropfen Monochromatlösung versetzt und mit n/10-$AgNO_3$ titriert werden. Den Gehalt an Perchlorat bestimmt man durch Schmelzen der Substanz in einer Nickelschale während einer Dauer von ½ Stunde, Lösung der Schmelze in Wasser und Titration mit n/10-$AgNO_3$ unter Verwendung von Monochromat als Indicator wie bereits angegeben. Aus der Differenz gegen das oben gefundene Resultat errechnet sich die vorhandene Menge Perchlorat, die nicht über eine Grenze von 0,6% hinausgehen soll. Bei Chlorkalium ist ein Gehalt an Magnesiumsalzen ausschlaggebend, der aus später zu erörternden Gründen 0,5% nicht übersteigen darf.

Apparatur. Diese ist zur Arbeits- und Energieersparnis etagenförmig angeordnet (Abb. siehe umstehend).

Durch einen Einfüllschacht a werden der Natronsalpeter und das Chlorkalium in ein eisernes, mit Manteldampf heizbares, mit Rührwerk und breitem Auslauf versehenes, 5 cbm fassendes Ansatzgefäß b eingetragen, nachdem mittels einer Pumpe p_1 die erforderliche Menge Rohsalpeter-Mutterlauge aus dem Kasten e in dasselbe hochgedrückt worden ist. Mit Hilfe einer Nutsche c von ungefähr 3 m Durchmesser wird das Gemisch von dem ausgeschiedenen Natriumchlorid befreit, dieses mit Lauge, die aus dem einen Kasten g durch die Pumpe p_2 hochbefördert worden ist, nachgewaschen, und die gesamte Flüssigkeit nach einer Maische d geleitet, während das zurückbleibende Natriumchlorid in einer Zentrifuge s mit wenig Wasser, das nach dem Kasten g abfließt, ausgewaschen wird. In der Maische konzentriert man die Rohsalpeterlösung, läßt nach dem Auskrystallisieren die Mutterlauge nach dem Kasten e ablaufen und befördert das ausgeschiedene Krystallgut nach einem mit Transportschnecke ausgerüsteten Kasten f, worin es mit Feinsalpeterlauge aus einem Kupferkasten r abgedeckt wird. Von hier gelangt es mittels eines Elevators t nach einem 3 cbm fassenden, gleichfalls mit Rührwerk und Ablauf ausgestatteten, mit Manteldampf heizbaren Kessel aus Kupfer n, um darin mit Feinsalpeterlauge, die mit Hilfe einer Pumpe p_3 aus dem Kasten r hochgedrückt wird, wiederum zur Auflösung zu gelangen. Zur Klärung filtriert man die Flüssigkeit durch eine Nutsche o, schaltet aber vor den Auslauf des Lösekessels einen Kupferteller, damit der Druck des austretenden Strahles auf der Nutsche verteilt wird, und leitet nach einer aus Kupfer bestehenden, mit langsam laufendem Rührwerk ausgestatteten Feinkrystallisierschale u ab. Ist die Salpeterausscheidung beendet, so wird die Mutterlauge nach dem Kasten r abgelassen, das Krystallmehl mittels einer Zentrifuge q ausgeschleudert, auf einer kupfernen Darre getrocknet und gesiebt. Die bei der Rohkrystallisation anfallende Mutterlauge befördert man mit der Pumpe p_1 nach einem mit Rührwerk versehenen, mit Manteldampf heizbaren, 3 cbm fassenden Eindampfkessel h und deckt den nach dem Konzentrieren und anschließenden Erkalten sich ausscheidenden Rohsalpeter in einem Kasten k mit Feinsalpeterlauge ab. Mit Hilfe eines Elevators z wird dieser nach dem Feinlösekessel n gebracht, die sich daraus ergebende Mutterlauge in dem doppelwandigen Eindampfgefäß i

weiter eingeengt, durch eine Nutsche l filtriert und in einer Schale m der Krystallisation überlassen. In der bekannten Weise reinigt man auch diese Ware durch Umkrystallisation.



Arbeitsweise. Der Ansatz wird so berechnet, daß in dem Reaktionsgemisch immer ein kleiner Überschuß von Chlorkalium vorhanden ist, weil unter diesen Bedingungen das abfallende Natriumchlorid besser ausgewaschen werden kann. Durchschnittlich ist die Menge des angewandten Chlorkaliums ungefähr so groß wie die sich ergebende Produktion. In dem Ansatzgefäß dampft man zunächst möglichst viel Rohsalpeter-Mutterlauge ein, setzt 1000 kg 80%iges Chlorkalium zu, das sich bei der hohen Konzentration der Lösung nicht auflöst, und fügt dann 900 kg Natronsalpeter zu. Ohne vorherige Lösung erfolgt die Umsetzung praktisch sogleich, deshalb muß das Rührwerk dauernd in Gang gehalten werden. Bei der Verwendung von Chilesalpeter wird die Reaktionsflüssigkeit stets etwas sauer, so daß man zur möglichst vollständigen Abscheidung der im Chlorkalium enthaltenen Magnesiumsalze 5—6 kg calcinierte Soda zusetzt. Da nun ein starker Niederschlag von basischem Magnesiumcarbonat infolge von Verschlammung die spätere Auswaschung des Natriumchlorids erschwert, so muß man, wie bereits angegeben, darauf bedacht sein, ein magnesiumarmes Chlorkalium zu verarbeiten. Meistens enthält der verwendete Natronsalpeter selbst Soda, deren Menge vorher festgestellt und bei dem Sodazusatz berücksichtigt werden muß. Das Reaktionsgemisch wird ungefähr ½ Stunde lang unter dauerndem Rühren erhitzt und dann auf seine Dichte geprüft. Beträgt diese 52—53° Bé, so befindet es sich im richtigen Verhältnis, andernfalls müssen die Zusätze nach der einen oder andern Seite hin ergänzt werden. Die richtige Zusammensetzung erkennt man am besten an dem spezifischen Gewicht einer Probe der erkalteten Lösung nach dem Auskrystallisieren, das, wenn es über 42° Bé beträgt, auf zuviel $NaNO_3$ hinweist, und unter 38° Bé auf einen Überschuß von KCl deutet; ersteres wird auch unter dem Mikroskop durch seine rhombischen Täfelchen identifiziert. Nach dem Ablassen und Filtrieren durch die Nutsche wird die Lauge in der Maische zur Krystallisation gebracht, indessen das Natriumchlorid durch Zentrifugieren so weit ausgewaschen wird, bis das ablaufende Filtrat 23° Bé spindelt, wobei man aber sehr gründlich verfahren muß, weil infolge von Nesterbildung Salpeterverluste eintreten können. Der auskrystallisierte Rohsalpeter wird mit Feinsalpeterlauge bis zu einem spezifischen Gewicht von 16—18° Bé abgedeckt; dabei fällt die Waschlauge anfangs sehr hochgrädig aus und wird mit der Rohsalpeterlauge vereinigt, jedoch die unter 30° Bé spindelnde Lösung kann zu weiteren Waschungen benutzt werden. Aus der Feinsalpeterlauge erhält man nach der bereits erörterten Methode die fertige Ware mit einem Gehalt von 0,3—0,5% Natriumchlorid und höchstens 0,1% Natriumnitrat.

Die monatliche Produktion beträgt mit 2 Ansatzkesseln, 2 Maischen und 4 Feinkrystallisierschalen unter Anpassung der übrigen Apparatur bei Beschäftigung von 15 Arbeitskräften 50 000 kg.

Zur Untersuchung des Konversionssalpeters auf Chlorid werden 50 g in destilliertem Wasser gelöst, angesäuert, mit n/10-$AgNO_3$ versetzt und mit n/10-NH_4CNS zurücktitriert. Die Monochromatmethode hat sich nicht bewährt. Am sichersten ist die gravimetrische Bestimmung, doch erfordert diese die meiste Zeit und größte Übung. Den Gehalt an Nitrit und Carbonat ermittelt man titrimetrisch.

Das Kracken von Petroleum. II.*)

Von **Albert Parsons Sachs, New York.**

Die moderne Krackindustrie führt ins Jahr 1913 zurück, wo die erste Burtonsche[11]) Destillationsanlage in Whiting, Indiana, in Betrieb gesetzt wurde. Der Bedarf des Handels an Benzin, der vorher gering war, erreichte in dieser Zeit solche Ausmaße, daß das Kracken eine ökonomische Notwendigkeit wurde. Früher wurde das Kracken in einem gewissen Grade deshalb ausgeführt, um die Ausbeute an Leuchtöl zu erhöhen, das als die wertvolle Fraktion des Petroleums galt. Tatsächlich kamen Dewar und Redwood durch ihren Krackprozeß vom Jahre 1890 (V. St. Amer. Pat. 419 931 vom 21. Januar 1890) Burton zuvor. Dewar- und Redwood-Prozeß und -Apparat waren im Prinzip und Wirkung demjenigen Burtons ganz ähnlich, abgesehen davon, daß Burton den Nachdruck auf die Verflüssigung unter Druck legte. Burtons Behauptung, daß die Verflüssigung unter Druck die Natur des erhaltenen Produktes in erheblichem Maße beeinflußt, wird gegenwärtig nicht allgemein anerkannt. Dewars und Redwoods Krackprozeß war dazu bestimmt, die Ausbeute an Leuchtpetroleum zu erhöhen und wurde in einem russischen Betriebe ausgeführt. Unglücklicherweise produzierte die Anlage aber Benzin, für das dort kein großer Absatz war, so daß die Anlage außer Betrieb gesetzt werden mußte. Burtons wahres Verdienst besteht darin, daß er sein Verfahren zu einer Zeit in die Praxis umsetzte, als das Produkt, eben das Benzin, von einem danach hungernden Markte verlangt wurde. 1900 waren in den Ver. Staaten 10 000, 1910 ungefähr 500 000, 1920 etwa 9 000 000 und 1925 schon 20 000 000 Automobile vorhanden. Diese Wagen konnten fahren, weil es gelang, genügende Mengen Benzin zu beschaffen, und umgekehrt schufen sie eine Nachfrage nach Benzin, die von dem natürlichen des erbohrten Petroleums nicht befriedigt werden konnte. Die Gewinnung von casing-head-Gasolin, die Anwendung verschiedener Drucke und Adsorptionsmethoden, um dem Naturgas seinen Benzingehalt zu entziehen, die Erhöhung des Endpunktes der als Benzin verkauften Petroleumfraktion, all dies hat dazu beigetragen, dem Weltbedarf an Benzin nachzukommen, aber alles dies hätte nicht genügt, wenn das Kracken nicht möglich gewesen wäre.

Die beim Kracken jeweilig sich abspielenden Reaktionen sind nicht genau bekannt, weil wir keine besonders große Kenntnis von den Komponenten des Einfüllgutes, ja vielleicht noch weniger von den im Krackdestillationsprodukt vorhandenen Bestandteilen haben. Durch theoretische Erwägungen und entsprechende Laboratoriumsversuche kann jedoch nachgewiesen werden, daß die Entstehung von freiem Kohlenstoff (Koks) kein wesentliches Charakteristikum des Krackprozesses ist; doch ist es eine auffallende Erscheinung, daß eine der Hauptschwierigkeiten aller im wirtschaftlichen Großbetriebe arbeitenden Krackprozesse die Bildung von Koks ist. G. Calinpaert[12]) studierte einen einfachen Einzelfall, wie er jetzt beim Kracken vorkommt, nämlich die thermische Zersetzung der Pentane. Das Kracken wurde bei 600° C ausgeführt (die niederen Glieder der Paraffinreihen

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1929, S. 66.

[11]) V. St. Amer. Pat. 1 049 667 vom 7. Januar 1913.

[12]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1923, Bd. 45, S. 130.

sind verhältnismäßig beständig und erfordern ziemlich hohe Kracktemperaturen). Die zersetzten Pentane gaben folgende Produkte:

55% Äthan und Propylen, 25% Äthylen und Propan, 20% Methan und Butylen.

Das zersetzte Isopentan lieferte 90% Äthan und Propylen, Methan und Äthyl- oder Dimethyl-Äthylen $CH_2 : CH . CH_2CH_3$ oder $CH_3 . CH : CH . CH_3$ und 10% Penthylen, wovon das eine oder andere mit dem Butylen reagierte und Butadien (Erythren) und Pentadien (Isopren) lieferte. In keinem Falle wurde jedoch über die Anwesenheit von Kohlenstoff berichtet, obwohl Wasserstoff freigemacht wurde. Auld und Dunstan[13]) sprechen von der Unmöglichkeit, den Hauptteil des Öles auf die erforderliche Temperatur zu bringen, ohne daß die der Wärmequelle benachbarten Teile des Öles eine beträchtlich höhere Temperatur erreichen als der Rest des Öles.

In der wichtigen Arbeit Rittmans[14]) betrachtet der Verfasser als Beispiel die bei einem typischen Paraffinkohlenwasserstoff $C_{12}H_{26}$ möglichen Reaktionen. Er prüft die verschiedenen Richtungen, in denen sich die Reaktion wahrscheinlich abspielt, und berechnet die Reaktionswärme für konstanten Druck entweder aus den Versuchszahlen oder nach der empirischen Formel von Thomsen. Die hier folgende Tafel aus seiner Arbeit soll diese Reaktionen, die Reaktionswärme, die auftretenden Volumänderungen zeigen.

Reaktion	Reaktionswärme	Volumänderung
$2 C_{12}H_{26} \rightleftarrows CH_4 + C_{23}H_{48}$	— 500	2 zu 2
$2 C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_{10}H_{22} + C_{14}H_{30}$	± 000	2 „ 2
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows CH_4 + C_{11}H_{22}$	— 16 750	1 „ 2
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_{10}H_{22} + C_2H_4$	— 16 500	1 „ 2
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_{12}H_{24} + C_{22}$	— 31 800	1 „ 2
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 5 C_2H_4 + C_2H_6$	— 80 400	1 „ 6
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 6 C_2H_4 + H_6$	— 111 600	1 „ 7
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_2H_2 + 2 C_5H_{42}$	— 47 600	1 „ 3
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_2H_2 + 2 C_4H_{10} + C_2H_4$	— 61 100	1 „ 4
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 6 C_2H_2 + 7 H_2$	— 381 000	1 „ 13
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 5 C_2H_2 + 6 H_2 + C_2H_4$	— 336 000	1 „ 12
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 3 C_2H_2 + 4 CH_4 + C_2H_4$	— 154 400	1 „ 8
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows C_2H_2 + C_{10}H_{22}$	— 29 300	1 „ 2
$C_{12}H_{26} \rightleftarrows 4 C_2H_2 + 4 CH_4$	— 167 700	1 „ 8
$3 C_2H_2 \rightleftarrows C_6H_6$	+ 130 700	3 „ 1
$2 C_2H_2 + C_3H_4 \rightleftarrows C_7H_8$	+ 131 900	3 „ 1

Die Tafel zeigt weder den wirklichen Verlauf des Krackens an, noch inwieweit die einzelne Reaktion innerhalb des Gesamtkrackprozesses verläuft. Aber aus dieser Zusammenstellung kann ersehen werden, daß die normalen Reaktionen Wärme verbrauchen und daß die benötigte Wärmemenge geringer wird, wenn aromatische Kohlenwasserstoffe gebildet werden. Es ist oft erörtert worden, ob der Krackprozeß endothermisch oder exothermisch verläuft, aber ein Vergleich der Rittmanschen Tabelle mit den Versuchsergebnissen von Leslie und Potthoff[15]) (S. 782) und Auld und Dunstan[16]) (S. 806) beweist, daß diese Reaktion endothermisch (wärmeabsorbierend) verläuft.

Was die Kohlenstoffbildung anbelangt, die eine der Hauptschwierigkeiten beim Krackprozeß ist, so sagt Day[17]): „Die Ursache der Kohlenstoffbildung ist eine örtliche Überhitzung der Kohlenwasserstoffe während des Krackens. Ein Molekül bleibt zulange in Berührung mit der heißen Kesselwand und absorbiert auf diese Weise sehr schnell Wärme, die nicht schnell genug an die benachbarten Moleküle abgegeben werden kann, um eine gleichmäßige Temperatur aufrechtzuerhalten. Die Folge davon ist die vollständige Zersetzung des überhitzten Moleküls in ein permanentes Gas und Kohlenstoff; das Gas entweicht sogleich aus dem Apparat, und der Kohlenstoff bleibt an den Kesselwänden des Krackgefäßes hängen. Dabei muß man bedenken, daß bei erhöhten Temperaturen alle Kohlenwasserstoffe schließlich in Wasserstoff und Kohlenstoff als Endprodukte zersetzt werden können, daß aber für die meisten, wenn nicht für alle Kohlenwasserstoffe diese Temperatur weit über der Kracktemperatur liegt. Die Abscheidung von Kohlenstoff während des Krackens ist also im wesentlichen eine Erscheinung, die einer örtlichen Überhitzung zuzuschreiben ist, die durch die Notwendigkeit verursacht wird, Wärme durch eine Metallwand auf eine Flüssigkeit oder einen Dampf zu übertragen, um dabei fortwährend eine relativ gleichbleibende Temperatur aufrechtzuerhalten, so daß eine rasche Wärmeübertragung stattfindet. Die Wandungen heißer Krackgefäße haben ja gewöhnlich genügend hohe Temperaturen, um tiefgreifende Reaktionen zu veranlassen, die zur Bildung von Kohlenstoff führen können.

Die Krackprozesse können eingeteilt werden in:

1. die Gasphase, wo die Kohlenwasserstoffdämpfe (bei völliger Abwesenheit von flüssigen Kohlenwasserstoffen) der Einwirkung des Krackens unterworfen werden;
2. die Flüssigkeitsphase, in der flüssige Kohlenwasserstoffe (in Gegenwart geringer Dampfmengen) dem Krackprozeß ausgesetzt werden;
3. katalytische Prozesse, bei denen der in der Hitze verlaufende Krackprozeß außerdem noch durch den Gebrauch katalytischer Mittel beschleunigt wird, die auch chemische Reaktionen ungewöhnlicher Natur verursachen können, welche die üblichen Krackreaktionen begleiten.

Schon Rittman behauptete, daß der Gaskrackprozeß gewisse wissenschaftliche und auch kommerzielle Vorteile biete. Trotzdem hat die kommerzielle Entwicklung sich hauptsächlich im Sinne des Krackens von Flüssigkeiten vollzogen, was den Schwierigkeiten, auf die die praktische Verwertung der Produkte der gekrackten Gase stieß, zuzuschreiben ist, zu einem gewissen Teile auch dem Umstand, daß das Gaskracken Produkte lieferte, die reich an ungesättigten Verbindungen sind, die nach den üblichen Methoden schwer zu raffinieren waren. Die Entwicklung besserer Krackprozesse im Gaszustande, die Schaffung neuer Methoden zur Raffinierung und die Nachfrage nach Antiklopfbrennstoffen (ungesättigte Kohlenwasserstoffe haben einen hohen Antiklopfwert) machen es unzweifelhaft, daß das Kracken im Gaszustande in der nächsten Zukunft den ihm gebührenden Platz einnehmen wird.

Wie Rittman zeigte, können in einem Gasphasensystem (eine Phase) Temperatur und Druck unabhängig voneinander kontrolliert werden, während in einem Flüssigkeitsphasensystem (zwei Phasen) der Druck eine Funktion der Temperatur ist. Beim Kracken im Gaszustande sind Druck und Temperatur absolut unabhängig voneinander, und der jeweils günstigste Druck bzw. die günstigste Temperatur kann angewandt werden. Beim Kracken von Flüssigkeiten muß in dem Maße, wie die Temperatur steigt, der Druck erhöht werden, damit die flüssige Phase erhalten bleibt. In der Praxis sind Drucke von 50 kg/qcm, (50 at), bei ungefähr 875° F (468° C) nicht ungewöhnlich, und es wurden auch höhere Temperaturen und Drucke zur Anwendung gebracht. Das stellt eine bedeutende technische Errungenschaft dar. Das Kracken im Gaszustande ist mit größerer Sicherheit verbunden als das Kracken von Flüssigkeiten. Denn wenn ein Krackrohr oder ein Krackkessel bricht, haben wir beim Kracken von Flüssigkeiten genau dieselben Bedingungen, unter denen eine Dampfkesselexplosion stattfindet, wobei hinzukommt, daß die (ausströmenden) Dämpfe entzündbar sind. Genau wie bei einer Kesselexplosion verdampft plötzlich die Flüssigkeit, und es tritt eine Explosion ein, wenn der Druck über der Flüssigkeit aufgehoben wird. Beim Kracken von Gasen tritt diese außerordentliche Gefahr jedoch nicht auf.

Day[18]) erklärt die Vorteile des Krackens von Flüssigkeiten und Gasen folgendermaßen:

Flüssigkeiten.

1. Eine Flüssigkeit ist mit weniger Kosten durch eine Metallwand hindurch zu erhitzen als ein Gas.
2. Bei der Erhitzung von Flüssigkeiten zeigt sich eine geringere Neigung zu einer örtlichen Überhitzung, weil die Flüssigkeiten eine größere Wärmeaufnahme- und Leitfähigkeit haben, und weil auch die erhaltene Kohle bei Flüssigkeiten weniger an den Wänden anhaftet.
3. Die größere Menge von Öl in der Reaktionszone führt leichter zu einem Temperaturausgleich bzw. zu einer Verminderung der Temperaturunterschiede.
4. Die Benutzung von erhitzten Röhren als Krackapparate für Flüssigkeiten führt dazu, dem Kracken von Flüssigkeiten einige Vorteile des Krackens der Gase, wie kontinuierlichen Ölzufluß, Halten der entstandenen Kohle in Suspension und Abnahme des durch die Gegenwart von Wasser verursachten Stoßens, zu verleihen.

Gase.

1. Im Falle eines Bruches der Apparatur wird nur eine kleine Ölmenge dem Verbrennen ausgesetzt.
2. Temperatur und Druck können unabhängig voneinander abgeändert werden.
3. Die Benutzung fester Katalysatoren wird erleichtert.

Day bemerkt ferner, daß, als er dies niederschrieb, der ökonomische Vorteil des Krackens von Gasen wegen der außerordentlichen Abnutzung des Materials der Apparate durch den hohen Druck und die hohen Temperaturen fraglich war. Die angewendeten hohen Temperaturen beim Kracken von Gasen führten nämlich dazu, die Rohre durch die entstandene Kohle zu verstopfen oder die Rohre innen mit Kohle zu überziehen. Bei diesen Erörterungen muß bedacht werden, daß die

[13]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 805.
[14]) Thermal Reactions of Petroleum Hydrocarbons in the Vapor Phase, Journ. Ind. Eng. Chem. 1915, Bd. 7, S. 915.
[15]) The Cracking of Petroleum Oils, Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, S. 776.
[16]) The development of a Liquid-Phase Cracking Process, Ebenda 1926, S. 308.
[17]) a. a. O., Bd. 2, S. 434.
[18]) a. a. O., Bd 1, S 436—437.

unkritische Annahme gemacht wurde, daß beim Kracken von Gasen höherer Druck nötig wäre (trotz der Tatsache), daß der große Vorteil beim Kracken von Gasen darin besteht, daß der Druck unabhängig von der Temperatur kontrolliert werden kann, und daß die Wärme durch eine Metallwand auf das Gas übertragen werden muß (Rohr oder Krackkessel), was beim Kracken von Gasen anerkanntermaßen unwirksam ist. Glücklicherweise ist wenigstens ein moderner Krackprozeß für Gase entwickelt worden, der die Vorteile des Gaskrackprozesses nutzbar macht, ohne die Merkmale des Krackens von Flüssigkeiten zu zeigen (Wärmeübertragung durch eine Metallwand), die dem Gaskrackprozeß noch anhaften. Darüber wird später noch eingehend zu sprechen sein. — Über das Kracken sind sehr wenig kritische Arbeiten erschienen; tatsächlich ist die ganze Literatur darüber mehr historischer Natur. T. G. Delbridge[19]) hat eine ausgezeichnete derartige Abhandlung geschrieben. Aber obgleich ihn seine Erfahrungen wie seine Verbindungen befähigt hätten, seiner historischen Abhandlung auch kritische Bemerkungen über die verschiedenen Krackprozesse hinzuzufügen, beschränkte er sich auf den Hinweis darauf, „daß der beste Krackprozeß augenscheinlich derjenige sei, der das Krack-Rohmaterial mit dem größten Gewinn in wertvollere Produkte überführe". Eine Selbstverständlichkeit. (Forts. folgt.)

[19]) The Cracking of Petroleum, Journ. Franklin Inst. 1926, Bd. 202, S. 569.

Anregungen aus dem Auslande.

Über Raffinieren tonerdehaltiger Mineralien[1]).

Aluminium und seine Verbindungen werden jetzt ausschließlich aus Bauxit von Guayana, Frankreich und Dalmatien gewonnen. Für die Herstellung von Aluminium muß zuerst reine Tonerde (Aluminiumoxyd) erzeugt werden, die in einem Bade von geschmolzenem Kryolith zu Aluminium reduziert wird. Sie ist auch der Rohstoff für künstliche Schleifmittel des Alundumtyps und für wertvolle feuerbeständige Erzeugnisse. Auch die reinen Aluminiumsalze wie das Sulfat, das Acetat und das Chlorid werden aus dem reinen Oxyd hergestellt, da dies wirtschaftlicher ist als die Raffination eines unreinen Metalls oder roher Salze, die aus unreinen Rohstoffen gewonnen werden.

1. Für das Bayer-Verfahren ist ein hochwertiger Bauxit mit 60—65% Al_2O_3, 25—20% Fe_2O_3, 2—3% TiO_2, 1—3% SiO_2 und 12—15% H_2O und organischen Verunreinigungen erforderlich. Der Bauxit wird vorgebrochen, in einer Kugelmühle auf 70 Maschen (je laufenden englischen Zoll) gemahlen, mit starker Natronlauge gemischt und mit Dampf bei 4 at Druck in Druckkesseln bei 150° C während 8 Stunden gekocht. Der Inhalt wird dann in Gefäße abgedrückt und auf ein spez. Gewicht von etwa 1,2 verdünnt. Beim Filtrieren in Filterpressen bleiben Eisenoxyd und der größte Teil des Titanoxyds zurück. Aus der klaren Lösung des Natriumaluminats kann die Tonerde in großen Gefäßen durch langsames Rühren und den Zusatz einer kleinen Menge Tonerdehydrat abgeschieden werden. Der Niederschlag wird eingedickt, ausgewaschen, getrocknet und bei 1100° C in einem rotierenden Trockner calciniert. Bei einem abgeänderten Bayer-Verfahren wird der gemahlene Bauxit mit der erforderlichen Menge Soda gemischt und bei etwa 1000° C erhitzt, wobei sich Natriumaluminat bildet. Die Masse wird nach dem Abkühlen mit destilliertem Wasser ausgelaugt und die klare Flüssigkeit wird, wie oben, zum Abscheiden der Tonerde weiter behandelt. Das Bayer-Verfahren ist teuer; schwierig ist das Filtrieren, besonders bei Anwesenheit von mehr als 3% SiO_2 im Bauxit. In Amerika werden das trockene Verfahren und Dorr-Eindicker an Stelle der Filterpressen bevorzugt, in Europa diese im Zusammenhang mit dem nassen Verfahren. Eine gute reine Tonerde für Aluminium enthält weniger als 0,01% FeO.

2. Das schon im Beginn der amerikanischen Aluminium-Industrie von Charles M. Hall erfundene elektrische Verfahren für das Raffinieren von Bauxit ist erst jetzt in verbesserter Form in Betrieb gekommen. Danach wird körniger Bauxit mit körniger Kohle innig gemischt und das Gemisch bei etwa 1000° C gesintert, abgekühlt, und dann wird eine weitere Menge Koks zugegeben zur Reduktion der Verunreinigungen. Das Gemisch wird dann in einem Ofen mit Söderberg-Elektroden bei etwa 2500° C geschmolzen. Ferrosilicium und Ferrotitan werden vom Boden des Ofens abgezogen. Reine Tonerde wird mit Dampf und Druckluft von der Decke des Ofens in eine mit Eisen ausgeschlagene Kammer geblasen, in der sie sich in Flocken absetzt, die durch Carbide verunreinigt sein können. Die Tonerde wird nach dem Kühlen mit heißem Wasser und verdünnter Schwefelsäure zur Entfernung von Spuren von Titanoxyd gelaugt. Die Masse wird abfiltriert, ohne die Flockenform zu zerstören. Das Verfahren ist in Badin, N. C., und in Oroida, Quebec, im Betrieb. Die Tonerde in Form von festen Blasen hat nur ⅓ von dem spez. Gewicht der nach den Bayer-Verfahren hergestellten Tonerde. Dies ist für den Reduktionsofen vorteilhaft. Das verbesserte Hall-Verfahren ist eine der wichtigsten Methoden für die Verarbeitung von niedrigwertigen Bauxiten mit mehr als 3% SiO_2. Die Beschickung muß allerdings sorgfältig ausbalanciert werden.

3. Prof. Pedersen in Trondjhem, Norwegen, hat ein Verfahren zum Ausschmelzen des Eisengehalts und zur gleichzeitigen Reduktion von Kieselsäure zu Ferrosilicium aus niedriggrädigen tonerdehaltigen Mineralien ausgearbeitet, wobei die Tonerde aus einem elektrischen Schmelzofen abgeschlackt wird. Die Beschickung besteht aus Eisenerz, Kalkstein und Bauxit. Die an Tonerde reiche Schlacke wird abgestochen, abgekühlt, gebrochen und mit einer heißen verdünnten Sodalösung mit 10% freier Natronlauge ausgelaugt. Das Verfahren ist bei der Norsk Aluminium Co. in Hoyangfalden, Norwegen, für Erze mit 16—18% Al_2O_3 im Betrieb. Die Anlage hat eine jährliche Höchstleistung von 12—15 000 t Al_2O_3. Die Aluminium Co. of America hat mit dem U. S. Bureau of Mines versucht, aus einer passenden Hochofenbeschickung neben der tonerdereichen Schlacke Roheisen zu erzeugen. Es wurde auch ohne Schwierigkeit ein schwefelarmes Roheisen neben einer guten Schlacke erschmolzen, und die Tonerde darin konnte für die Reduktion zu Aluminium oder für die Herstellung von schnellsetzendem Zement gewonnen werden. An der atlantischen Küste betragen die Kosten des Verfahrens 25 bis 30 Doll. für 1 t Roheisen und 1,5 t tonerdereiche Schlacke, ohne den Wert der Gase in Rechnung zu stellen.

4. Nach dem in Deutschland ausgearbeiteten und jetzt in Italien im Betrieb befindlichen Verfahren von T. R. Haglund wird das Erz, gewöhnlich Bauxit, gebrochen und mit Anthracitkohle und Schwefelkies oder anderen Metallsulfiden gemischt, entsprechend den vorhandenen Verunreinigungen. Im elektrischen Ofen werden Eisen, Kieselsäure und Titan reduziert und abgestochen. Aus der abgekühlten Schlacke krystallisiert ein Teil der Tonerde als solche aus, der Rest ist Aluminiumsulfid, das etwa 20% der Gesamtschlacke beträgt. Dies genügt, um die Tonerde bei der Ofentemperatur von 1100° C in Lösung zu halten. Die Schlacke wird nach dem Abkühlen und Zerkleinern mit Wasser und Dampf ausgelaugt, wobei das Aluminiumsulfid sich zu Tonerde und Schwefelwasserstoff umsetzt. Nach dem Laugen enthält der Rückstand nicht nur das Tonerdehydrat, sondern auch die gemischten Oxyde und Sulfide von Eisen, Titan usw. Das Material wird durch Klassieren und Konzentrieren aufgearbeitet, wodurch Tonerdehydrat mit einem Prozentsatz krystallisierter Tonerde entfernt wird. Diese wird mit warmer Schwefelsäure ausgewaschen und getrocknet. Das Hydrat wird dann, wie üblich, getrocknet und calciniert. Der Schwefelwasserstoff wird kondensiert und im Claus-Ofen regeneriert zum Schwefeln einer neuen Ofenbeschickung. Eine italienische Gesellschaft will nach dem Haglund-Verfahren nahe Venedig und in Mori im Trentino-Tal arbeiten. Nebenerzeugnisse sind Roheisen und Ferrolegierungen.

5. Gerhard Berger und Werner Kuhn haben in Deutschland ein anscheinend praktisches Verfahren mit Kaolin als Rohstoff ausgearbeitet. Porzellanerde wird in Stücken von etwa 3 kg in einem Flammofen mit etwa dem 3-fachen Gewicht Schwefelkies bei 400—500° C erhitzt, während ein Chlorstrom durchgeleitet wird. Es entsteht Aluminiumchlorid, das in einem geschmolzenen Bad von Natrium- und Kaliumchloriden elektrolysiert werden kann. Im Betrieb wird Magnesiumchlorid in passender Menge mit der Porzellanerde-Schwefelkies-Beschickung gemischt, und eine kleine Menge Eisenfeilspäne wird zugegeben. Aluminiumchlorid destilliert ab, während die Kieselsäure des Kaolins mit Magnesia und Eisenoxydul zurückbleibt. Obgleich in Deutschland hochwertige Kaoline bei Halle und Magnesiumchlorid von den Kaligruben zur Verfügung stehen, ist es zweifelhaft, ob das Verfahren selbst dort mit dem Bayer-Verfahren, das von ungarischem Bauxit ausgeht, wettbewerbsfähig ist.

6. Nach dem in Frankreich versuchten Serpek-Verfahren wird ein Gemisch aus feingemahlenem trockenen Bauxit und zerkleinerter Kohle in einem elektrischen Widerstandsofen auf 1600—1800° C erhitzt, wobei die Tonerde mit dem Luftstickstoff Aluminiumnitrid bildet. In Gegenwart von Dampf oder Eisen als Katalysatoren findet die Reaktion schon bei 1400° C statt. Der Energieverbrauch ist erheblich. Die großen von Serpek entworfenen Drehöfen erforderten 2500 kW Gleichstrom. Beim Erhitzen des Nitrids mit Dampf unter Druck zersetzt es sich zu Ammoniak und Tonerde, die in das Verfahren zurückgeht. Wo Tonerde gewonnen werden soll, wird das Nitrid mit Soda unter Druck zersetzt und das Natriumaluminat Bayer aufgearbeitet.

7. Seglund Svendson hat ein Verfahren für die Gewinnung von Tonerde und hochgrädiger Kieselsäure aus Tonen ausgearbeitet. Es ist in Amerika versucht worden. Der Ton sollte sandfrei sein, über 25% Al_2O_3 und bis zu 60% SiO_2 enthalten. Für 25 t Al_2O_3 sind 100 t wasserfreier Ton erforderlich. Nach dem Zerkleinern wird der Ton in einem Holländer mit einer Fluorammoniumlösung gemischt, die bei 36° C den Ton unter Bildung von Kieselfluorammonium zerlegt. Beim Eindampfen wird ein Teil dieser Verbindung zersetzt, wobei freies Fluor auf die vorhandenen Metalloxyde einwirkt. Diese werden mit der Verbindung beim Erhitzen des Gemisches auf 300° C verflüchtigt. Sie werden niedergeschlagen, die Kieselsäure wird als Silicagel gewonnen, das Fluorammonium geht in das Verfahren zurück. Der Rückstand, der die Tonerde enthält, wird dann auf 400° C erhitzt, wobei gleiche Teile gasförmiger Salzsäure und Ammoniak durchgeleitet werden. Aluminiumchlorid und -fluorid destillieren ab. Dieses wird durch Abkühlen auf 300° C niedergeschlagen, das Chlorid bei 187° C. Es wird mit Dampf hydrolysiert, wobei Tonerdehydrat und Salzsäure entstehen. Ersteres wird, wie üblich, calciniert. Das Silicagel wird von den verflüchtigten Fluoriden nach dem Abkühlen durch Zusatz von Wasser und Ammoniak getrennt. Das Verfahren ist nur wirtschaftlich, wenn die dreifache Menge der erzeugten Tonerde als Silicagel abgesetzt werden kann, was bisher nicht möglich ist.

8. Das von Baron Blanc ausgearbeitete Verfahren für die zwischen Rom und Neapel vorkommenden Leucitlager (Aluminium-Kalium-Silicate vulkanischen Ursprungs) wird von der Società Italiana Potassa di Roma ausgeübt. Es besteht in der Umwandlung von Tonerde und Pottasche in Chloride und in der Trennung dieser durch Abkühlung. Das Leucitgestein wird nach dem Zerkleinern magnetisch aufbereitet, wobei der angereicherte Leucit eisenfrei zurückbleibt. Die Konzentrate enthalten etwa 23% Al_2O_3, 55% SiO_2 und 18% K_2O. Bei Zusatz von Salzsäure lösen sich Al_2O_3 und K_2O unter starkem Erwärmen, und beim Abkühlen scheidet sich KCl ab. Nach der Trennung wird das Aluminiumchlorid durch Erhitzen auf 350° C in mit Eisen ausgekleideten Gefäßen in das Hydrat umgesetzt und die freiwerdende Salzsäure regeneriert. Das Aluminiumhydrat wird bei 600—800° C calciniert. Um die Abscheidung der Kieselsäure in kolloidaler Form zu verhindern, sollen die Konzentrate etwa 1 mm in jeder Richtung groß sein, und die Masse darf beim Aufschluß mit Salzsäure nicht gerührt werden. In Roccamontana werden etwa 1500 t Konzentrate monatlich verarbeitet, weitere 400 t in Bussi. Diese ergeben 140 t Chlorkalium und 80 t Chloraluminium, die von der Società Italiana Elettrochimica auf Aluminium verarbeitet werden.

9. Das Halverson-Verfahren ist eine Verbesserung des Goldschmidt-Verfahrens zur Verarbeitung von Labradorit, der etwa 30% Al_2O_3 enthält und in großen Mengen in Norwegen vorkommt. Nach Goldschmidt

[1]) Nach C. L. Mantell vom Pratt Institute in Brooklyn, N. Y., in Chem. Met. Eng. 1928, Dezember.

wird das Gestein nach dem Mahlen mit heißer verdünnter Salpetersäure in einer Anzahl Gefäße behandelt, wobei Al_2O_3 gelöst wird, während SiO_2 und der größte Teil Fe_2O_3 im Rückstand bleiben. Die Lösung wird dann zur Trockne verdampft, wobei das Aluminiumnitrat zersetzt wird. Durch Laugen mit Wasser werden Calcium-, Natrium- und andere Nitrate entfernt, während Tonerdehydrat zurückbleibt. Halverson erhitzt die saure Lösung in einem Druckgefäß mit Ammoniumsalzen während etwa 8 Stunden bei einem Druck von 10—13 at. Der Niederschlag ist nach dem Trocknen und Erhitzen auf 100—200° C pulverförmig anstatt kolloidal. Das Tonerdehydrat kann leicht ausgewaschen und filtriert werden, und die schwierige Aufarbeitung gelatinöser Niederschläge wird vermieden. Aus dem Filtrat werden Ammoniak und lösliche Tonerdesilicate wiedergewonnen. Das Verfahren scheint noch nicht betriebsmäßig ausgeführt zu werden.

10. Sherwin hat eine Abänderung des Bayer-Verfahrens für arme Bauxite mit einem hohen Kieselsäuregehalt vorgeschlagen. Das gemahlene Erz wird mit soviel Kalk gemischt, daß die gesamte Kieselsäure als Calciumsilicat gebunden wird. Die Hälfte der zur Bildung von Natriumaluminat erforderlichen Soda wird ebenfalls zugemischt, und das Gemisch dann gesintert, gemahlen und mit einer Sodalösung bei 80—90° C gelaugt. Der SiO_2-haltige Rückstand bleibt fast unlöslich, der geringe Teil SiO_2, der mit dem Natriumaluminat in Lösung geht, kann durch eine zweistündige Behandlung im Druckkessel bei 145° C abgeschieden werden. Das Aluminat wird nach dem Bayer-Verfahren aufgearbeitet.

11. Das Laist-Verfahren wurde für den in Utah vorkommenden Alunit, der 11,4% K_2O, 37% Al_2O_3, 38,6% SO_3 und 13% H_2O enthält, ausgearbeitet. Der Alunit (oder auch andere Tonerdesilicate) wird mit konz. H_2SO_4 auf 300-400° C erhitzt, und die Sulfate von Aluminium, Kalium und Eisen werden mit heißem Wasser ausgelaugt. Das Eisen wird zu Oxydul mit metallischem Aluminium reduziert. Durch Filtrieren wird dann die unlösliche Kieselsäure abgeschieden. Die Lösung bildet auf Zusatz von heißer Kaliumsulfatlösung Kalialaun, der beim Abkühlen unter Rühren auskrystallisiert. Durch Erhitzen des Alauns auf 1000° C wird er zersetzt, die Schwefeloxyde gehen in das Verfahren zurück; aus dem Rückstand wird das Kaliumsulfat ausgelaugt, das zurückbleibende Tonerdehydrat wird durch Calcinieren in Tonerde übergeführt.

12. Nach dem Verfahren von Specketer werden Tone, Leucit und ähnliche Gesteine nach dem Zerkleinern mit Schwefelsäure behandelt. Dann wird eine entsprechende Menge Kochsalz zugesetzt und die Masse auf 700° C erhitzt. Bei dieser Temperatur bilden sich Natriumsulfat und Ferroaluminiumsulfat sowie Salzsäure. Für diese Reaktion wird ein Drehrohrofen benutzt, durch den die Rohstoffe und Heizgase im Gleichstrom hindurchgehen. Das Ofenprodukt wird nach dem Abkühlen mit Wasser gelaugt. Das Tonerde- und Eisenoxydgemisch wird nach dem Bayer-Verfahren aufgearbeitet. Bessere Ausbeuten werden durch ein abgeändertes Verfahren erhalten, bei dem das Gemisch mit Kohle bei 900—1100° C gesintert und nach dem Abkühlen mit Wasser gelaugt wird. Aus der Lösung wird das Al_2O_3 durch H_2S oder CO_2 gefällt. Das Verfahren scheint noch nicht im Betrieb zu sein.

Nach der Abhandlung ist von den 12 Verfahren das Bayersche das einzige bisher erprobte Verfahren zur Gewinnung von reiner Tonerde; von industrieller Bedeutung sind noch die Verfahren von Hall, Pedersen und Haglund, die aber auch von Bauxit und nicht von Tonen ausgehen. Die Möglichkeit einer gründlichen Änderung und Vereinfachung in den Verfahren zur Herstellung von Tonerde für die chemische und elektrochemische Industrie erscheint gering. F. M.

Anwendung geeigneter Stahlsorten in der Salpetersäureindustrie[1].

Verschiedene Firmen der amerikanischen chemischen Großindustrie, u. a. E. I. du Pont de Nemours, Atmospheric Nitrogen Corporation, Chemical Construction Co., haben sich mit der Prüfung von Stahlverbindungen beschäftigt, welche in der Salpetersäureindustrie am besten zu verwenden sind. Man hat festgestellt, daß ein durchschnittlicher Chromgehalt von 16—17% erforderlich ist, um der Einwirkung der Salpetersäure standzuhalten. Die Höchstgrenze liegt bei 19—20%. Der Kohlenstoffgehalt sollte möglichst unter 0,12% liegen, der Siliciumgehalt darf ungefähr 1,0% maximal ausmachen. Vom Standpunkt des Korrosionswiderstands aus ist eine bestimmte Manganmenge wichtig; es genügen jedoch 0,35—0,40%, und in keinem Fall dürfen mehr als 50% vorhanden sein. Der Gehalt an Phosphor und Schwefel muß ebenfalls niedrig bemessen sein (0,025 bis 0,030%, maximal); es hat den Anschein, als ob sie Korrosionswiderstand hervorrufen. Ferner ist wichtig das Vorhandensein von Nickel, vorausgesetzt, daß es in der richtigen Menge beigegeben wird, d. h. in Höhe von über 7%. Chromnickelstähle haben den Vorteil, daß sie bessere Schmelzeigenschaften besitzen im Vergleich zu Chromeisenstählen. Kupfer ist kein notwendiger Bestandteil. — Die Platten werden für die Erbauung von Absorptionstürmen und anderen Ausrüstungsgegenständen verwandt. Für einen 10 Fuß-Turm werden in der Regel 1/4 Zoll-Platten gewählt; handelt es sich um ein Verfahren, das bei hohem Druck arbeitet, so ersetzt ein kleinerer Turm mehrere große. Dieser besteht meistens aus 3/8 Zoll-Platten, die in bezug auf Zugfestigkeit gründlich geprüft sein müssen. Das Vorhandensein folgender physikalischer Eigenschaften der Platten hat sich als unbedingt notwendig erwiesen:

Zugfestigkeit	70 000 lb je Quadratzoll,
Fließgrenze	45 000 lb je Quadratzoll,
Dehnung in 2 Zoll	25%.

[1]) Nach Walter M. Mitchell, Central Alloy Steel Corp., Massillon, Ohio.

Zeitschriftenschau.

Comptes rendus, Paris, Bd. 187, Nr. 17—23, vom 22. und 29. Oktober, 5., 12., 19., 26. November und 3. Dezember: J. Perrin und Mlle. Choucroun, Die Geschwindigkeit photochemischer Reaktionen, S. 697—698. — N. Marinesco, Dielektrische Eigenschaften und Struktur der hydrophilen Kolloide, S. 718—720. — A. Nodon und G. Cuvier, Untersuchungen über die Radioaktivität der Weine, S. 725—727. — J. Errera, Die Molekül-Assoziationen, S. 727—730. — R. Levaillant, Darstellung neutraler Sulfoäther, S. 730—732. — M. Prettre und P. Laffitte, Über die Entflammungstemperatur von Wasserstoff-Luft-Gemischen, S. 763—765. — A. Travers und Malaprade, Über eine neue Fluoborsäure, S. 765—767. — Über die Existenz einer neuen Klasse von Fluoboraten, S. 891—892. — Versuche zur Isolierung neuer Fluoborate, S. 982—984. — R. Delaby und P. Dubois, Über die Bildung des Allylalkohols, S. 767—769. — D. van Stolk, E. Dureuil und Heudebert, Bedingungen für die Entstehung und Zerstörung des Vitamins D bei der Bestrahlung des Ergosterins, S. 854—856. — Dumanois und Mondain-Monval, Zur Frage der Oxydation der Kohlenwasserstoffe, S. 892—894. — Fréjacque, Die Konfiguration des dreiwertigen Stickstoffatoms, S. 894—896. — V. Hasenfratz, Über ein Prinzip aus Sphacelia parviflora Linné, S. 903—904. — J. Perrin, Bestimmung der Rolle des Lichts bei den thermochemischen Reaktionen, S. 913 bis 916. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und M. Badoche, Autoxydation und Antioxygenwirkung; katalytische Eigenschaften des Arsens und seiner Verbindungen, S. 917—921. — J. Risler und Foveau de Courmelles, Einwirkung der Lichtstrahlen auf Kaliumchlorid, S. 944—945. — Ch. Prévost, Einwirkung des β-Äthylallylbromids auf Äthylmagnesiumbromid, S. 946—948. — R. Delaby und P. Dubois, Die Bildung des Allylalkohols, S. 949—951. — D. Bach, Die Wirkungsbedingungen der Asparaginase von Aspergillus niger, S. 955—956. — A. Leulier, L. Velluz und H. Griffon, Die Verteilung des Kaliums im tierischen Organismus, S. 957 bis 959. — R. Dubrisay und Astier, Über Kaolinsuspensionen, S. 978 bis 980. — A. Smits, Die allotropen Modifikationen des Phosphors, S. 980 bis 982. — G. Brus und G. Payresblauques, Das Ozonid des Nopinens, S. 984—986. — A. und M. Gosselin, Konstitution und Thermochemie, S. 1050—1052. — Ch. Prévost, Einige neue Tautomerieerscheinungen in der Allylreihe, S. 1052—1054. — G. Rivière und G. Pichard, Die Fruchtbarmachung kalkarmer Böden, S. 1068—1070. — A. Boivin, Kohlenstoff-Mikrobestimmung auf nassem Wege, S. 1076—1079.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 1 vom Januar: F. Talbot und W. N. Watson, Fortschritte in der organisch-synthetischen Industrie im Jahre 1928, S. 8—11. — T. K. Sherwood, Das Trocknen fester Stoffe, S. 12—16. — E. E. Schumacher und E. J. Basch, Blei-Zinn-Cadmium-Legierungen als Ersatz für Blei-Zinn-Schlaglote, S. 16—19. — E. O. Slater, Schutz unterirdischer Rohrleitungen gegen Korrosion, S. 19—21. — F. A. F. Pallemaerts, Fabrikanlage für synthetisches Ammoniak in Ostende, S. 22—29. — W. L. Mc Cabe, Das Krystallwachstum in wässerigen Lösungen, S. 30—33. — H. O. Forrest, J. K. Roberts und B. E. Roetheli, Der Einfluß von Kalk- und Soda-Zusatz zu Salzwasser auf die Korrosion von Eisen und Stahl, S. 33—35. — R. J. McKay, Korrosion, S. 35—37. — E. P. Partridge, Forschungsarbeit in einer Industrie erzeugt die Nachfrage, S. 37—40. — C. C. Monrad und W. L. Badger, Siedepunkte elektrolytischer Ätzalkalilaugen, S. 40—42. — H. L. Olin und W. J. Jebens, Metallkolloide und Klopfbekämpfung, S. 43. — R. P. Tucker, Über die Sublimation des Schwefels zwischen 25° und 50° C, S. 44—47. — J. A. Ambler, Die Reaktion zwischen Aminosäuren und Glucose, S. 47—50. — C. H. Herty, Jr., und G. R. Fitterer, Das System Eisen-(2)-Oxyd-Kieselsäure, S. 51—57. — H. A. Gardner, C. A. Knauss und A. W. van Heuckeroth, Ein leicht gefärbtes Kondensationsharz, S. 57. — E. S. Hopkins, Zusammensetzung und Verwendung von Eisen-(3)-hydroxyd als Koagulationsmittel, S. 58—60. — F. H. Rhodes und S. W. Brainard, Die reinigende Wirkung der Seife, S. 60—68. — A. T. Clifford und F. K. Cameron, Feste Lösungen von Calciumhydroxyd und Arsensäure, S. 69—70. — C. C. McDonnell und J. J. T. Graham, Die Wertverminderung von Seife-Nicotin-Präparaten, S. 70—73. — T. R. Truax, F. L. Browne und D. Brouse, Die Bedeutung der mechanischen Holzbindeprobe für die Auswahl von Holzverarbeitungsleimen, S. 74—79. — Neues Räucherungsmittel für Lagerwaren, S. 79. — F. L. Browne und D. Brouse, Die Natur der Adhäsion zwischen Leim und Holz, S. 80—84. — R. Hart, Eine Studie über mit Wasser mischbare Mineralölpräparate, S. 85—90. — G. Lusk, Russel Henry Chittenden, S. 91—92.

Journal of Society of Chemical Industry, Ergänzungsband, Tokyo, Nr. 11 vom November 1928: W. Kimura, Über die Bromide der Linolensäure, S. 251—252B. — E. Matsui, Über die Herstellung von polymerisiertem Harz aus Urushiol, S. 254B. — Y. Yyeda, Studien über Zucker, S. 254—255B. — M. Hirose und T. Shimomura, Die Seifen der Fettsäuren der Oleinreihe, S. 255—259B. — K. Atsuki und K. Shimoyama, Die Einwirkung von Natronlauge auf Cellulose, S. 261B. — K. Atsuki und M. Ishiwara, Die Geschwindigkeit der Nitrierung der Baumwollfaser, S. 262—265B. — Der Viscositätsrückgang von Cellulosenitrat mit der Nitrierungsdauer, S. 266—268B. — Der Einfluß der Nitriertemperatur auf die Eigenschaften von Cellulosenitrat, S. 268—269B. — N. Kameyama und S. Oka, Die Synthese einer Substanz mit Eigenschaften, die denen des japanischen sauren Tons ähneln, S. 269—271B. — N. Kameyama und E. Masuda, Das Schmelzpunktsdiagramm von Kryolith-Bariumfluorid, S. 271 bis 272B. — N. Kameyama und S. Yagi, Flüssiges Ammoniak und Natriumnitrat, S. 272B. — T. Yamazaki, Studien über das Altern vulkanisierten Kautschuks, S. 272—274B. — S. Iki, Beziehungen zwischen Zusammenbacken und Feuchtigkeit der Kohle, S. 277B. — S. Minatoya, K. Ishiguro und K. Maruyama, Die chemische Analyse von Guttapercha, Balata usw., S. 278B. — T. Araki, Die Trockeneigenschaften des Celluloseesterlacks, S. 278—279B. — M. Tsujimoto, Der Lebertran von „Tarabakani", Paralithodes Camtschatica, S. 279—281B. — Y. Kawakami, Thermodynamische Studien an Seifenlösung, S. 281B. — S. Ueno, M. Yamashita und Y. Ota, Über das Vitamin im Unverseifbaren von Lebertranen, S. 281—283B.

Zuschriften.

Chemiestrahlen[1]).

Aus der Erwiderung P l a u s o n s auf meine Bemerkungen über „Chemiestrahlen"[2]) erscheinen jene Stellen von besonderem Interesse, die sich auf die Wirkungsweise elektrischer Entladungen einerseits, der β- und π-Strahlen anderseits beziehen. Trifft seine Annahme zu, daß auch die Wirkung der sog. „stillen" oder „dunklen" Entladungen ausschließlich auf Elektronenstoß beruht, so wären die β- und π-Strahlen tatsächlich ein weit geeigneteres und wirksameres Mittel zur Erzielung elektrischer Gasreaktionen. Verschiedene Beobachtungen bei der kontinuierlichen Behandlung von Gasgemischen mit den genannten Entladungen, insbesondere das Hinstreben zu wohlcharakterisierten, von der Zusammensetzung des Mediums stark abhängigen „elektrischen Gleichgewichten" deuten aber auf feinere und subtilere Beziehungen zwischen dem elektrischen Agens und der zu beeinflussenden Materie, als sie sich aus sozusagen blindwaltendem, bloß durch Dichte und Geschwindigkeit der zur Wirkung gelangenden Korpuskeln bedingtem Elektronenstoß ergeben würden. Die fortschreitende Klarlegung dieser Beziehungen kann wohl dazu führen, daß diese Reaktionen zu wesentlich höherem Wirkungsgrad und gesteigerter Ergiebigkeit gebracht und dadurch ins Stadium allgemeiner technischer Anwendbarkeit gerückt werden. Das Problem der Wirkungsweise elektrischer Entladungen, sowie der zusammenhängenden Frage „stille Entladung oder π-Strahlen" kann natürlich nicht auf dem Wege der Diskussion entschieden werden, sondern erfordert genaue, wissenschaftliche Untersuchung. Eine wichtige Methode hierfür wird darin bestehen, die gleichen Gasgemische parallel elektrischen Entladungen und π-Strahlen verschiedener Stärke zu unterwerfen und die hierbei erzielten Resultate qualitativ und quantitativ miteinander zu vergleichen. Kommt es zu der von mir vorgeschlagenen und von P l a u s o n befürworteten Kooperation auf dem Gesamtgebiet der Strahlungschemie, so werden derartige Untersuchungen zweifellos am Beginn der gemeinschaftlichen Arbeiten zu stehen haben. Wünschenswert wäre, daß nunmehr auch die anderen, an dem Problem beteiligten Fachleute und Institute zu dem gemachten Vorschlage planmäßiger Zusammenarbeit Stellung nehmen. **Hugo Spiel.**

Ein praktischer Saugheber[3]).

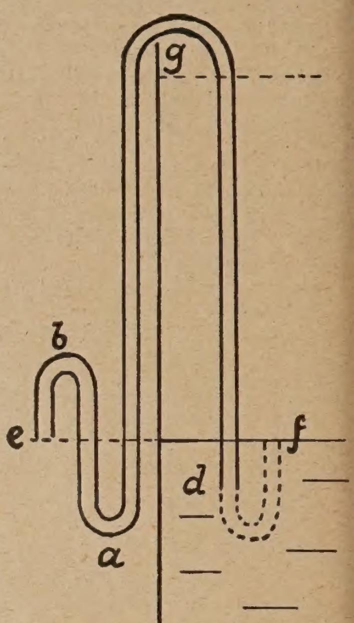
Ähnliche Heber wie der von W e n t z e l angegebene, sind bereits bekannt; ich selbst habe vor etwa 30 Jahren einen solchen Heber konstruiert, da mir das Verlieren des Wassers vom gewöhnlichen Saugheber bei Klärung des Kalkwassers vom Wasserreiniger unangenehm war. Einen solchen Heber erhält man am einfachsten, indem man die unteren Teile der Schenkel U-förmig umbiegt, so daß die umgebogenen Enden beim eingesetzten Heber vertikal nach oben zeigen. Diese Heber lassen sich in allen Fällen mit Vorteil anwenden, in denen daran gelegen ist, in Gefäßen einen bestimmt hohen Flüssigkeitsstand zu erzielen oder die Flüssigkeit bis auf eine gewisse Höhe abzuhebern, ohne daß der Heber das Wasser verliert, wenn der tiefste Flüssigkeitsstand erreicht ist, und sofort wieder automatisch in Heberfunktion tritt, wenn der Flüssigkeitsstand sich erhöht. **Direktor J. Gürtler.**

* * *

Ein derartiger Heber, wie H. W e n t z e l ihn beschreibt, ist bereits bekannt und z. B. abgebildet und beschrieben in Z e r n e c k e s „Leitfaden für Aquarien- und Terrarienfreunde", 2. Aufl., 1904, S. 39, und in dem Taschenbuch „Aquarien und Terrarien" der Union, Deutsche Verlagsgesellschaft; nur daß an den angegebenen Stellen das linke erweiterte Glasgefäß als überflüssig weggelassen ist. **v. Lyncker.**

* * *

Ein Überlauf, der auch bei welchselndem Flüssigkeitzulauf ständig betriebsbereit ist, läßt sich viel einfacher und zweckmäßiger aus einem einzigen Stück Glasrohr herstellen. Man versieht ein gewöhnliches Heberrohr in der nebenstehend gezeichneten Weise mit einem Schwanenhals a, b, e. Der Bogen a würde für den beabsichtigten Zweck schon allein genügen, b dient nur dazu, dem abfließenden Strahl die Richtung nach unten zu geben. Das andere Ende d des Hebers liegt in der Höhe zwischen a und e. Bei ungenügendem Zulauf sinkt der Flüssigkeitsspiegel bis zur Höhe e, und der Heber tritt außer Tätigkeit, d bleibt also unterhalb des Flüssigkeitsspiegels und damit der Heber stets betriebsbereit. Aber auch, wenn der Flüssigkeitsspiegel aus irgendeinem Grunde unter d sinkt, ist dies noch der Fall, sofern das Heberrohr nicht zu weit ist. Um auch bei weiteren Rohren oder bei Flüssigkeiten mit geringer Oberflächenspannung gegen das Auslaufen des Hebers gesichert zu sein, braucht man das Saugende nur ebenfalls nach aufwärts zu biegen, wie punktiert gezeichnet ist (e und f brauchen dabei nicht genau auf gleicher Höhe zu liegen). Dadurch wird zugleich erreicht, daß der Heber ohne weiteres während des Betriebes, oder nachdem er gearbeitet hat, ohne daß er ausläuft, herausgehoben und in ein anderes Gefäß eingesetzt werden kann, worauf er sofort wieder in Tätigkeit tritt. Die vollständige Form e f ist daher besonders zu empfehlen. Die Füllung des Hebers mit Wasser geschieht am einfachsten, indem man die Öffnung f in den scharfen Strahl der Wasserleitung hält (wobei man sie am besten etwas in den Wasserhahn hineinsteckt) und dann langsam zudreht. Sind Behälter zu entleeren, die bis zu etwa 1 cm unter den Rand gefüllt sind, so ist eine vorherige Füllung des Hebers mit Flüssigkeit überhaupt unnötig. Man hält dann die Öffnung e fest zu und senkt den Heber vollständig ein (siehe Abb.). Läßt man hierauf e schnell frei, so erlangt die im Saugschenkel aufsteigende Flüssigkeit eine genügende Beschleunigung, um den höchsten Punkt g des Hebers zu überwinden, so daß der Heber selbsttätig in Wirksamkeit tritt.



Dr. P. Fuchs, Leipzig.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 337, 357. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 916 und 996.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 898.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2166. Lötmetall aus Zinn-Blei-Legierung hat die Eigenschaft, bei stärkerer Erhitzung zu oxydieren, bzw. teilweise zu „veraschen". Gibt es ein Mittel, diese Eigenschaft zu mindern? Die Zusätze zu dem Lötmetall dürfen den Schmelzpunkt von 180—200° C nicht wesentlich verändern. Literatur?

Nr. 2167. Wer weiß Näheres über das unter dem Namen **„Super-Rapidase"** im Ausland gebräuchliche Textilpräparat?

Nr. 2168. Bei welcher Konzentration wirken **Einatmungen** von **Chlorwasserstoff** tödlich? Welche Vorkehrungen gegen Vergiftung haben sich am besten bewährt? Literatur?

Nr. 2169. Wo finde ich zusammenfassende Angaben über die **Korkindustrie**, insbesondere Verwertung von Korkabfällen?

Nr. 2170. Welche Rohstoffe sind für die moderne Fabrikation von **Backpulvern** am besten geeignet?

Antworten.

Nr. 2101. Die in den Eisengießereien für **Formsand** verwendbaren **Bindemittel** müssen im heißflüssigen Zustand noch große Klebfähigkeit zeigen und dürfen in Berührung mit dem glühenden Eisen weder Sinterung noch Gasabsonderung hervorrufen. Stoffe, die mit dem Eisen chemisch reagieren und dadurch die Gußoberfläche nachteilig beeinflussen, sind unzulässig. Demgemäß ist bei Zellstoffablauge und Bitumen der Schwefelgehalt, bei Ablaugen, Blut und Leim die manchmal unerträgliche Geruchbelästigung, ferner bei Harzseifen und Wasserglas der Alkaligehalt besonders zu beachten. Der Höchstgehalt an Flußmitteln ist natürlich auch abhängig von der Größe der Formstücke. Man rechnet, daß ein guter Formsand, fertig mit Bindemittel angemacht, höchstens 0,75% Alkalien, höchstens 2,5% MgO und CaO und höchstens 6% Fe_2O_3 enthalten darf. Für schwerere Güsse soll die Summe von Fe_2O_3, CaO, MgO und Alkalien 5—6% nicht übersteigen. Die Wahl der Zusammensetzung des Bindemittels sollte sich daher in erster Linie nach der Art des Formsandes richten. Dr. B r a u n, beeid. Sachverst., Fahr, Rhld.

Nr. 2106. Regeneratkautschuk für **Eisenlack** kann man in der Weise verwenden, daß man den Kautschuk mit Asphalt und Pech zusammenschmilzt. Noch besser ist es, diesen gesondert zu schmelzen und den schmelzenden anderen Stoffen zuzufügen; auch kann man ihn in einem Teile des Lösungsmittels auflösen und als Lösung am Schlusse hinzufügen. —c h t.

Nr. 2114. Citratlösliche Phosphorsäure ist im **Dicalciumphosphat** als $CaHPO_4$ vorhanden und wird nach der P e t e r m a n n schen Methode (mittels citronensaurem Ammoniak) bestimmt, die sehr gut übereinstimmende Resultate gibt. Die genannten Abweichungen dürften also einen besonderen Grund haben, der aus der Frage nicht ersichtlich ist. A l.

Nr. 2120. Ein **Poliermittel für lackiertes Holz** kann u. a. wie folgt hergestellt werden: 7 Gwtle. Leinöl werden mit je 2 Gwtln. Bleiglätte und Mennige gekocht, bis sich die Flüssigkeit in eine dicke braune Masse verwandelt hat. Das nach dem Erkalten zerkleinerte Gemisch löst man in 18—20 Gwtln. Terpentinöl, dem man noch etwas Wachs zufügen kann. Durch Verreiben der fertigen Zubereitung mit Caput mortuum wird ein mahagonifarbiger Ton erzielt. —c h t.

Nr. 2123. Nach einer Erfindung von H a n s J o h n in Prag (DRP. 392 183) und verschiedenen Patentanmeldungen von G o l d s c h m i d t und N e u s s ist **Thioharnstoff** ein Rohmaterial für Kondensationsprodukte mit Formaldehyd, anwendbar zur Herstellung glasklarer, glasähnlicher Kunstmassen. Auf diesem Gebiete hat auch die G e s e l l s c h a f t f ü r C h e m i s c h e I n d u s t r i e in B a s e l erfolgreich gearbeitet. —g—

Nr. 2126. Zur Herstellung von **flüssigem Holz** verwendet man mit Vorteil 5—7%ige Lösungen von hochviscoser Kollodiumwolle oder von Filmabfällen in niedrig- und mittelsiedenden Lösungsmitteln, wie Aceton, Lösungsmittel E 13, Essigäther usw. In diese Lösungen werden gut ausgetrocknete Sägespäne oder Sägemehl eingetragen, bis die Masse pastenförmig geworden ist und die Holzteilchen allseitig von der Lösung benetzt sind. Dr. S c h e i f e l e.

Nr. 2137. Eisenchlorürlauge in einer Menge von monatlich 100—150 t in der Konzentration von 26—30° Bé kann vorteilhaft zur Fabrikation von geschmolzenem Eisenchlorid dienen, welches in der Technik große Anwendungsmöglichkeiten hat. Die Eisenchlorürlauge wird mit Chlor oxydiert und auf festes Eisenchlorid weiter verarbeitet.
Ing.-Chemiker E u g e n H a d a m o v s k y, Berlin W. 9.

Vom Tage.

Personalien.

Ing. A. H. M. Andreasen wurde zum Professor der technischen Chemie an Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen ernannt.

Dr. A. Bayer, Leiter der Ammoniakfabrik des städtischen Gaswerks zu Brünn, ist kürzlich gestorben.

Oberregierungschemiker Dr. Karl Beck der Staatlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München tritt am 1. Februar wegen Erreichung der Altersgrenze in den dauernden Ruhestand.

Chemiker Dr. Jacob Blom, bisher Assistent am Pflanzenphysiologischen Laboratorium der Dänischen Landwirtschaftlichen Hochschule, wurde Leiter einer neuen wissenschaftlichen Abteilung des Laboratoriums der Großbrauerei Tuborg in Kopenhagen-Hellerup.

E. T. Caffrey, Ölunternehmer in Washington, Pa., starb am 15. November, 50 Jahre alt.

George W. Carnrick, Präsident der G. W. Carnrick Company, Drüsenpräparatefabrik in New York, starb am 25. Dezember, 77 Jahre alt, in Montclair, N. J.

Ing.-Chem. Franz Černý, technischer Direktor der Moravia-Brauerei in Brünn, ist am 22. Dezember 1928 nach einer Operation, 64 Jahre alt, verschieden.

A. L. Confer, Präsident der Empire Oil Works and Tidioute Refining Company in Oil City, Pa., ist am 28. Dezember, 85 Jahre alt, in Umatilla, Fla., gestorben.

William C. Duke, bahnbrechender Ölunternehmer in Olean, N. Y., nach dem der Distrikt „Duke Center", Pa., benannt wurde, ist kürzlich im Alter von 68 Jahren an Typhus verschieden.

Victor C. Edwards, Direktor des Werks der Du Pont Viscoloid Company in Arlington, N. J., ist am 20. Dezember in Montclair, 45 Jahre alt, verschieden.

Robert W. Egan, Vizepräsident des Oil and Gas Journal in Tulsa, verschied am 15. Dezember, 53 Jahre alt.

John H. Frederick, langjähriger Direktor der South Penn Oil Company, der fast 50 Jahre lang in den pennsylvanischen Ölfeldern gewirkt hat, starb am 26. November in seinem Heim in Degolia, Pa., 70 Jahre alt.

Bergingenieur Algot Goldkuhl wurde Direktor der Stora Langviks Gruv A.-B. in Dalafinnhyttan, Schweden.

Walter S. Hanna, Präsident der Columbus Varnish Company in Columbus, Ohio, ist am 3. November nach langer Krankheit im Alter von 71 Jahren gestorben.

J. C. Hardesty, Präsident der J. C. Hardesty, Chemische Fabrik in Indianapolis, verschied am 9. November v. J. im Alter von 55 Jahren.

Ellsworth E. Iliff, Präsident der Iliff-Bruff Chemical Company, Hoopeston, Ill., starb am 29. November im Alter von 57 Jahren.

Sidney J. Jennings, Vizepräsident der United States Smelting, Refining & Mining Co. in New York, starb am 17. November im Alter von 65 Jahren.

George I. Kemmerer, Professor der Chemie an der University of Wisconsin in Madison, ist am 18. November im Alter von 49 Jahren plötzlich verschieden. Sein Spezialgebiet war die anorganische, Elektro- und mikroanalytische Chemie.

Dr. Alexander Nieme, Wiesdorf bei Köln, stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., blickte am 28. Januar auf eine 40-jährige Tätigkeit im Dienste der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, und deren Rechtsnachfolgerin, der I. G. Farbenindustrie A.-G., zurück. Ursprünglich Leiter der Färberei der Elberfelder Farbenfabriken und in der Folge in deren Vorstand als Leiter der Abteilung Export Asien berufen, ist Dr. Nieme seit dem Zusammenschluß der deutschen Teerfarbenfabriken an der Leitung des deutschen Verkaufsgeschäfts der I. G. Farbenindustrie beteiligt. Seine liebenswürdige Persönlichkeit hat überall Sympathien erworben.

Apotheker Paul Romstedt, Betriebsleiter der J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Werk Berlin-Britz, ist am 26. Dezember 1928, 57 Jahre alt, nach schwerer Krankheit verschieden.

Dr. Sabin von Sochocky, Chemiker der United States Radium Corporation, starb am 14. November im Alter von 46 Jahren in East Orange nach einjähriger Krankheit an den Folgen einer Vergiftung mit Radium und Mesothorium.

Prof. Joh. Stark, der bekannte Physiker und Nobelpreisträger, zur Zeit in München, erhielt eine Einladung, an der Universität Amsterdam Vorträge über seine neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Atomstruktur und elementaren Lichtemission zu halten.

William H. Stone, Vorstand der pharmazeutischen Laboratorien der H. K. Mulford Company in Philadelphia, starb am 11. Dezember in St. Davids, Pa.

Prof. Dr. E. Wedekind wurde zum Rektor der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden für das Studienjahr 1929/30 gewählt.

Dr. Charles R. Young, bekannter englischer Chemiker, ist am 26. Dezember 1928 im Alter von 48 Jahren in New Barnet verschieden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der Beratung des Etats des Reichspatentamts im Haushaltsausschuß des Reichstages wies der Berichterstatter Abg. Dr. Hergt darauf hin, daß das Patentamt seit 1911 seine Arbeiten nicht mehr ordnungsgemäß erledigen könne. 1911 waren 42 000 Sachen unerledigt, 1927 waren 112 600 Anmeldungen rückständig. Demgemäß müsse das Personal erheblich verstärkt werden. Eine Rationalisierung könne sich erst in Jahren auswirken; ohne eine starke Stellenvermehrung werde es nicht abgehen. Abg. Dr. Cremer fordert eine gründliche, sachliche Revision der Arbeitsmethoden des Patentamts und der Patentgesetzgebung vielleicht, Abg. Bernhard regt die Trennung des Patentamts als einer mehr technischen Behörde vom Reichsjustizministerium an. Nach weiteren Bemerkungen von Abg Ersing erklärte Reichsjustizminister Koch-Weser, daß sich das Maß und die Art der technischen Erfindungen ungeheuer vermehrt und kompliziert habe und ihre Prüfung weit schwieriger geworden sei. Den Übergang vom Prüfungstermin zum Anmeldetermin werde das deutsche Patentamt nicht vollziehen, da sich das deutsche System bewährt habe und das deutsche Patentamt sonst in die Gefahr kommen könnte, seinen in der Welt anerkannten großen Ruf zu verlieren. Große sachliche Reformen mögen vielleicht in Betracht kommen, aber ohne Vermehrung der Zahl der persönlichen Kräfte wird man in keinem Falle auskommen können. Ein Direktor habe 1914 5200 Anmeldungen zu erledigen gehabt, jetzt 9779 Sachen, im kommenden Jahr 10 140. Genau so verhalte es sich mit den Abteilungsvorstehern usw. Durch die Verzögerung der Erledigung der Anmeldungen entstehe ein großer finanzieller Schaden für die Wirtschaft, aber auch für die Einnahmen des Patentamts, das jetzt 5 Mill. RM Überschüsse bringt. Eine Abzweigung des Patentamts vom Justizministerium hält der Minister für einen Fehler, weil dies die Aufsicht, die also die Erfahrungen sammle, von der Gesetzgebung, der Verwertung der Erfahrungen, trenne. Für die Gesetzgebung sei aber das Reichsjustizministerium die gegebene Stelle. Staatssekretär Joel teilt mit, daß die Zahl der Patentanmeldungen 1913 50 000, 1924 56 000, 1925 65 000 und 1927 68 000 betragen habe und jetzt wohl auf 70—75 000 steigen würde. Ohne Personalvermehrung sei nicht auszukommen. Das Kapitel „Patentamt" wird dem Unterausschuß überwiesen.

Die Liste der Mitglieder des Reichsgesundheitsrats für die Jahre 1929 bis 1933 ist im Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger 1929, Nr. 11, vom 14. Januar, veröffentlicht.

Eine Verordnung über das Verfahren bei Prüfung von Sprengstoffen, die mit der Eisenbahn befördert werden sollen, ist im Reichsministerialblatt 1929, Nr. 2, S. 7—16, erschienen.

Ein Entwurf Lieferbedingungen und Prüfverfahren für vegetabilische Leime, Klebstoffe und Bindemittel ist von Vertretern der interessierten Wirtschaftskreise (Erzeuger, Händler und Verbraucher) vereinbart worden. Die Hauptpunkte betreffen Sorten, Handelsformen, Eigenschaften, Bemusterung, Verpackung, Mängelrüge, Probenahme usw. Es sind ferner darin enthalten einfache, ohne Laboratoriumseinrichtung auszuführende Prüfverfahren zur Feststellung der Beschaffenheit, wie auch wissenschaftlich-chemische Untersuchungsmethoden. Interessenten können den Entwurf von der Geschäftsstelle des Reichsausschusses für Lieferbedingungen beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, Berlin NW., Luisenstraße 58/59, unter Ral Nr. 280A einfordern.

Im Westdeutschen Rundfunk, Köln, hält Dr. Herzberg, Trier, am 10. Febr., 16 Uhr, einen Vortrag über das Thema „Der Wein von der Traube bis zur Flasche".

Alchemie im Jahre 1929. Ein „Ingenieur" mit dem ominösen Namen Tausend zeigte als angebliches Ergebnis eines von ihm erfundenen Verfahrens zur Herstellung von Gold einem Generale mit weltbekanntem Namen einige Goldbarren vor und bat um dessen Patronat. Dem „Erfinder" wurde auch in der Tat daraufhin in der Nähe Münchens ein durch Stacheldraht streng abgesperrtes Laboratorium eingerichtet. Die für diese Goldmacherversuche erforderlichen Mittel in Höhe von einigen 100 000 RM brachten einige Industrielle aus Berlin und Stuttgart, ein Gutsbesitzer vom Starnberger See, in der Hauptsache aber ein in den Besitz einer Erbschaft gesetzter Student aus Leipzig auf. Der „Erfinder" gründete sogar, in Freiberg, eine Gesellschaft zur Ausnutzung seines angeblichen Goldmacherpatentes! Monatelang vermochte Tausend seine Geldgeber zu täuschen, um unterdessen von den ihm anvertrauten Mitteln Grundstücke aufzukaufen, die er vorsorglicherweise auf seine Ehefrau übertragen ließ. Jetzt erst, nach etwa 2 Jahren, soll dem „Goldmacher" das Handwerk gelegt werden. Dr. M. S.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 34. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie findet vom 9. bis 12. Mai 1929 in Berlin statt. Das Hauptthema lautet „Heterogene Katalyse", vorbereitet von Prof. Dr. M. Polanyi, Berlin.

In der öffentlichen Sitzung der Preußischen Akademie der Wissenschaften am 24. Januar zu Ehren ihres Erneuerers Friedrichs II. besprach der Vorsitzende Prof. Heymann die im Rahmen der Merkantilpolitik Friedrichs II. erlassenen handelsrechtlichen Gesetze. Redner berichtete dann noch über die wichtigsten Arbeiten der Akademie, worauf Prof. Hesse über das „Tierreich"-Unternehmen, Prof. W. Schulze über die Deutschen Dialekt-Wörterbücher sprach. Den eigentlichen Festvortrag hielt Prof. Dr. O. Hahn über „Atomumwandlungen in ihrer Bedeutung für Chemie und Physik".

Das Büro des Sekretariats der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung, E. V. (Wizoeff), ist nach Berlin W. 8, Mauerstr. 34, Gebäude der Rechtsabteilung der Deutschen Bank, verlegt worden.

Eine Farbentagung in München am 18. und 19. Februar veranstaltet der Polytechnische Verein in Bayern gemeinsam mit einigen anderen Organisationen. Behandelt wird das ganze Problem des Farbenwesens und der Farbentechnik in wissenschaftlicher, technischer, künstlerischer und wirtschaftlicher Beziehung. Teilnehmerkarten werden unentgeltlich abgegeben von der Geschäftsstelle des Polytechnischen Vereins in Bayern, München, Briennerstraße 8, IV.

Auf dem 21. Stiftungsfest der Fachvereinigung für Papiertechnik in Köthen sprechen in der Hauptversammlung am 16. Februar im kleinen Saal des Studentenheims Fr. v. Lassberg, München, über „Aus dem Gebiete der Wärmewirtschaft" und Dipl.-Ing. Becker, Mainz, über „Unfallverhütung in der Papier- und Zellstoffindustrie".

Eine Dauerschau — Sammlung über den Entwicklungsgang des Aluminiums vom Rohprodukt bis zum Fertigfabrikat unter gleichzeitiger Darstellung der verschiedenen Ver- und Bearbeitungsmöglichkeiten ist vor kurzem im Lautawerk der Vereinigte Aluminiumwerke A.-G. eröffnet worden. Die Sammlung, die rund 1000 Objekte ausstellt und von etwa 50 Firmen beschickt ist, entstammt der Werkstoffschau. Einen Führer durch diese „Aluminium-Dauerschau-Sammlung" hat die Aluminium-Beratungsstelle, Berlin W. 8, Behrenstr. 21/22, herausgegeben, die zu jeder weiteren Auskunft bereit ist.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Ausströmelektroden elektrischer Gasreiniger, Abreinigung von endlosen, draht- oder bandförmigen, über Rollen geführten —. Dtsch. Anm. M. 105 533, Kl. 12e¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 17. 4. 20.

Drehkolben-Verdichter mit umlaufendem Kühlmantel. Dtsch. Anm. D. 54 440, Kl. 27c¹). L. Dieterle, Oggersheim, Pfalz. 22. 1. 27.

Filter für Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. W. 63 522, Kl. 12e¹). Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 31. 3. 23.

Filtersteinplatten, -ringe oder dergl., Herstellung dünner, namentlich poröser —. DRP. 471 305, Kl. 80c. „Hansa" Filterwerke m. b. H., Haiger, Dillkreis. 10. 4. 26.

Flüssigkeiten und Gase, Zerstäuber zur Herbeiführung einer innigen Berührung zwischen —n. Dtsch. Anm. K. 98 858, Kl. 12e¹). Kirkham, Hulett & Chandler Limited, London. 29. 4. 26.

Gase oder Dämpfe und fein zerteilte Flüssigkeit, mit umlaufenden Flüssigkeitsschleuderrohren versehene Vorrichtung zur gegenseitigen Beeinflussung von —. Dtsch. Anm. F. 62 359, Kl. 12e¹). Walther Feld & Co. G. m. b. H., Essen. 28. 10. 26.

Gaserzeuger zum Herstellen von Wassergas aus Staubkohle und Wasserdampf. DRP. 471 328/29, Kl. 24e. Gas und Teer G. m. b. H., Berlin N. 58. 25. 8. 27.

Hochaktive Kohle, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 87 194, Kl. 12i¹); Zus. zu Anm. Sch 83 068. A. Schreiner, Frankfurt a. M. 24. 7. 28.

Isolierende Massen, Erzeugung von — aus Kork und ähnlichen cellulosehaltigen Abfällen. DRP. 471 047, Kl. 39b. Remed G. m. b. H., Prag. 5. 2. 24.

Kälteerzeugungsanlage. DRP. 471 625, Kl. 17a. Maschinenfabrik Eßlingen, Eßlingen. 4. 12. 26.

Koksofen mit Nebenproduktengewinnung. Dtsch. Anm. S. 74 778, Kl. 10a¹). Semet-Solvay Company, New York. 4. 6. 26.

Kolbenkompressor, mehrstufiger. DRP. 471 279, Kl. 27b. Gebrüder Sulzer Akt.-Ges., Winterthur, Schweiz. 22. 3. 27.

Kompressor, durch Druckflüssigkeit angetriebener —. Dtsch. Anm. M. 92 704, Kl. 27b¹). J. Machtolf, Celle i. Hann. 24. 12. 25.

Kompressoren, Sicherung, insbes. des Hochdruckteils von —. DRP. 471 485, Kl. 27b. Gebrüder Sulzer Akt.-Ges., Winterthur. 23. 3. 27.

Mischen von Gasen mit Flüssigkeiten oder Suspensionen, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. C. 41 450, Kl. 12e¹). Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., H. Oehme und E. Herrmuth, Köln-Kalk. 7. 5. 28.

Niederschlagselektrode für elektrische Gasreiniger, mit querverlaufenden Auffangschlitzen für das Abscheidegut versehene —. Dtsch. Anm. M. 104 299, Kl. 12e¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 28.

Reaktionen zwischen Gasen oder Gasen und Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur Ausführung chemischer —, welche bei gewöhnlicher Mischung der Ausgangsstoffe träge verlaufen. DRP. 471 267, Kl. 12g. Verein für Chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 5. 24.

Schwefelwasserstoff enthaltende Gase, Reinigung von —n. DRP. 471 380, Kl. 26d. Firma Carl Still, Recklinghausen i. W. 14. 9. 27.

Staubfänger, bei welchem das Abscheiden des Staubes aus einem Gasstrom mittels Fangrinnen, Fangschaufeln oder ähnlicher Fangorgane geschieht. Dtsch. Anm. M. 102 803, Kl. 12e¹). A. Müller, Leipzig-Schleußig. 31. 12. 27.

Teerscheider zur Gewinnung von wasserfreiem Teer. Dtsch. Anm. D. 53 933, Kl. 26d¹). Deutsche Ofenbaugesellschaft m. b. H., Leipzig C. 1. 23. 9. 27.

Trocken- und Mahltrommel für feuchtes Gut. DRP. 471 298, Kl. 82a; Zus. z. Pat. 470 308. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 26.

Verdampfer. Dtsch. Anm. F. 65 792, Kl. 17a¹). A. Freundlich, Maschinenfabrik, Düsseldorf 60. 4. 4. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- oder Ammonphosphate, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 505, Kl. 16¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 27.

Glas mit Cergehalt. Dtsch. Anm. S. 70 169, Kl. 32b¹). Sendlinger optische Glaswerke G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf. 26. 5. 25.

Kalkstickstoff, Herstellung eines nichtätzenden und nichtstäubenden —es. Dtsch. Anm. W. 70 420, Kl. 16¹). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 9. 9. 25.

Natriumsulfid, Herstellung von — oder ähnlichen Chemikalien in Körpern von vorausbestimmbarer Form und Größe. Dtsch. Anm. R. 73 672, Kl. 12i¹); Zus. zu Pat. 424 193. Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 10. 2. 28.

Sauerstoff und Stickstoff, Gewinnung von — aus der Luft. Dtsch. Anm. C. 36 654, Kl. 17g¹). Giovanni Cicali, Bologna. 9. 5. 25.

Schwefel, Gewinnung von elementarem — aus den Endgasen der Schwefelkohlenstoff-Fabrikation. Dtsch. Anm. R. 71 453, Kl. 12i¹). Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 7. 6. 27.

Stickstoff-Sauerstoffverbindungen, Herstellung von hochkonzentrierten — bei der katalytischen Oxydation von Ammonsalzen. Dtsch. Anm. B. 136 078, Kl. 12i¹). L. Berl, Berlin-Charlottenburg. 24. 2. 28.

Organische Großindustrie.

Amine, Herstellung primärer aliphatischer und cyclischer —. Dtsch. Anm. I. 27 391, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2. 26.

2-Aminopyridin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. D. 49 457, Kl. 12p¹). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 16. 12. 25.

Hefe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 61 649, Kl. 6a¹). G. Gaux und A. Salmon, Avesnes s/Helpe. 18. 6. 24.

Kohlenwasserstoffe aus Acetylen, Gewinnung von flüssigen — durch pyrogenetische Umwandlung. Dtsch. Anm. G. 60 511, Kl. 12o¹). F. Gros, Paris. 21. 1. 24.

Leder, Gerben und Nachbehandeln von —. Dtsch. Anm. B. 123 237, Kl. 28a¹). H. Th. Böhme A.-G., Chemische Fabrik, Chemnitz, Sa. 17. 12. 25.

Organische Verbindungen, Herstellung — durch Fermentwirkung. Dtsch. Anm. M. 80 621, Kl. 12o¹). Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 2. 23.

Petroleumöle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 696 030. W. M. Cross, Kansas City, Mo. 18. 12. 28.

Phenole, Gewinnung von reinen —n aus den Phenole und Phenoläther enthaltenden Buchenholzteerölen. Österr Anm. A. 2924. H. Suida, Mödling bei Wien, und A. Wacek, Wien. 20. 5. 25.

Schmieröl, Anlage zur Regenerierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 478. P. F. Miller, Maplewood, N. J. 11. 12. 28.

Speisefett, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 694 391. W. B. M. Laughlin, New York, N. Y. 11. 12. 28.

Vulkanisationsbeschleuniger, Verbindungen und ihre Verwendung als — für Kautschuk. Engl. Pat. 303 535. Imperial Chemical Industries, Ltd., W. J. S. Naunton und J. B. Payman. 31. 8. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthyl-isopropyl-α-bromacetamid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 100 031, Kl. 12o¹). Knoll Akt.-Ges., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh. G. Hildebrandt, Mannheim, und E. Leube, Ludwigshafen a. Rh. 27. 7. 26.

Aluminiumverbindungen der Buttersäuren, Darstellung basischer —. Dtsch. Anm. K. 100 433, Kl. 12o¹). H. P. Kaufmann, Jena. 24. 8. 26.

Aminoalkylaminosubstitutionsprodukte der Di- und Triarylmethanreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 464, Kl. 12q¹); Zus. z. Anm. F. 56 868. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

Derivat der Isopropylallylbarbitursäure, Herstellung eines —. DRP. 471 655, Kl. 12p. F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel. 1. 11. 21.

Desinfektionsmittel aus Monochlorxylenolgemischen oder deren Lösungen in Wasser. Dtsch. Anm. A. 53 262, Kl. 30i¹). Asphaltfabrik Rudow Dr.-Ing. Wilhelm Schliemann Akt.-Ges., Berlin-Rudow. 10. 3. 27.

Glucosid aus Adonis vernalis, Darstellung eines in Wasser schwerlöslichen —. Dtsch. Anm. H. 110 855, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. H. 105 387. F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel. 1. 4. 27.

Kondensationsprodukte aus Acetylen und Ammoniak, Herstellung von stickstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. I. 31 865, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 8. 27.

Kunstsahne, Bereitung von —. Dtsch. Anm. H. 111 871, Kl. 53e¹). S. E. Hemberg, Stockholm. 20. 6. 27.

Lederimprägnierungsverfahren. DRP. 471 675, Kl. 28a; Zus. zu Pat. 470 552. O. Röhm, Darmstadt. 9. 5. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 134 766, Kl. 45l¹). H. Bollmann und B. Rewald, Hamburg. 7. 12. 27.

Wasch-, Bleich- und Desinfektionsmittel. Dtsch. Anm. B. 128 789, Kl. 8i¹). C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 15. 12. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose enthaltende Stoffe, Weiß- oder Buntätzen von —n. DRP. 471 666, Kl. 8n. The British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, und L. Smith, Blackley b. Manchester. 5. 10. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 374, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 26.

Dis- und Polyazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 471 038, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 26.

Flachs und Hanf, Cotonisieren von rohem Fasergut, wie —. DRP. 471 103, Kl. 29a. B. Possanner v. Ehrenthal, Köthen, Anh., und K. Scholz, Tetschen a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 9. 11. 24.

Indigoide Farbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 471 637, Kl. 22e. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich, Wiesbaden. 7. 6. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 471 039/40, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 1. 27 bzw. 19. 2. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 471 377, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 10. 26.

Kunstfaden, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines —s aus Kunstseidenmasse und Naturseidenkokonfäden. Dtsch. Anm. L. 57 712, Kl. 29a¹). B. Loewe, Zürich. 3. 4. 23.

Kunstseide, Beschweren von —. DRP. 471 370, Kl. 8m; Zus. zu Pat. 468 018. R. Clavel, Basel. 2. 11. 27.

Lacküberzüge, Erzeugung von —n durch Tauchen. DRP. 471 599, Kl. 75c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 27.

Lacküberzüge, Herstellung von festhaftenden, nichtreißenden —n auf Nitrocellulose-Grundlage. DRP. 471 725, Kl. 75c. Dr. Theodor Schuchardt G. m. b. H., Berlin N. 39. 29. 6. 26.

Textilgut, Herstellung von künstlichem, glänzendem, hohlem —. DRP. 471 458, Kl. 29b. Alsa S.-A., Basel. 19. 2. 24.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 534, Kl. 22a¹); Zus. zu Pat. 450 998. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.

Metalle.

Gegenstände aus Aluminium und Aluminiumlegierungen, Oberflächenveredelung von —. DRP. 471 053/4, Kl. 48a; Zus. zu Pat. 469 534. B. Jirotka, Berlin SW. 61. 18. 6. 26.

Metalle und Legierungen, Herstellung kohlenstoffreier —. DRP. 471 563, Kl. 40a. Heraeus-Vacuumschmelze Akt.-Ges. und W. Rohn, Hanau a. M. 7. 9. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2384. Eduard Marschner, Quasnitz bei Leipzig. Eingegangen am 25. Januar 1929.

¹) Anmeldungen vom 24. Januar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit am Chemikalienmarkt war ziemlich ruhig, und auch der Exportmarkt gab wenig Anregung. Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor. Das Geschäft in pharmazeutischen Produkten zeigt sich noch immer recht lebhaft, doch waren auch hier die Preise durchweg unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	10,50	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	13,50	100 kg 4,50 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,75	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	19,50	100 kg 4,65 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	76	30 £
Bleimennige	75	29 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	14 £
— kryst., ausschließlich Faß	49	15 £ 7 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	24 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	280	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	17 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	1 £ 17 s 9 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,75 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 17 s 6 d
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	140	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 12 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	58	28 £
Lithopone, Rotsiegel	41-45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	10 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 8 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	29 £ 12 s 6 d
Nickelsulfat, kryst.	63	29 £ 17 s 6 d
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 2 s 6 d
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98%	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst. techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	9 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	8 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	19	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 101 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	89,50 RM
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	100 kg 18½ Doll.
Glycerin, dopp. dest., 28°	80	100 kg 21½ Doll

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	315	100 kg 68½ Doll
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 68½ Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	65 £ 12 s 6 d
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	33	14 £ 16 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12-13	—
— Treiböl	11,50—12,50	—
— Heizöl	11-12	

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,2[illegible]
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,60
Coffein, pur.	12	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	12,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Absatzgelegenheiten in Albanien. Daß das politische Übergewicht Italiens in Albanien sich wirtschaftlich dahin auswirkt, der italienischen Industrie eine Vormachtstellung auf den albanischen Märkten zu verschaffen, ist zu verstehen. Doch genießt Deutschland die Meistbegünstigungsklausel[1]) und ist damit zollpolitisch nicht schlechter gestellt als Italien. Die Schwierigkeit des Exportes nach Albanien liegt hauptsächlich in der Frage der Kreditbewilligung. Denn der albanische Importeur, der meist kapitalsarm ist, ist wenig geneigt, im voraus Zahlungen zu leisten, auch nicht im Wege von Vorschüssen, weil er, wie das im ganzen Orient so Brauch ist, erst die Waren sehen will, für die er zahlt. Diese Einstellung erklärt auch, weshalb auf Grund von Prospekten, Warenlisten, Voranschlägen und dergl. Geschäfte in Albanien nicht getätigt werden können. Unter diesen Umständen darf den deutschen Exporteuren, die sich für Albanien interessieren, der Rat erteilt werden, sich mit der Deutschen Gesandtschaft in Tirana in Verbindung zu setzen. Für Anilinfarben, Indigo und Arzneimittel hat die albanische Regierung einen Betrag von vielen Millionen bereitgestellt (angeblich von 60 Mill. Goldfranken), die dazu dienen sollen, die Lieferung dieser chemischen Produkte in der Weise zu finanzieren, daß die albanische Regierung als Festkäuferin auftritt und die Lieferung ihrerseits an Kauflustige im Lande durchführt. Dies hängt damit zusammen, daß die albanische Regierung das Volk mit Waren, Methoden und Vorteilen bekanntmachen will, die mit modernen Maschinen zu erreichen sind. Daß italienische Firmen leichter ins Geschäft kommen können als deutsche, ist zu verstehen. Die Erzeugnisse, hauptsächlich Rohprodukte, die Albanien exportiert, werden entweder in Zahlung gegeben für die Lieferung von Industrieartikeln, oder sie werden konsignationsweise an italienische Unternehmungen expediert, die für den Verkauf sorgen und für den Erlös italienische Waren nach Albanien leiten. Die geographische Lage Italiens ist hierfür günstig. Ungünstig ist aber, daß Italien nicht über große internationale Warenauktionen verfügt, so daß die albanischen Waren in Italien nur einen kleinen Markt finden, was sich natürlich in der Preisbildung auswirkt. Es darf angenommen werden, daß in Deutschland bei Verauktionierung der albanischen Sendungen ein höherer Erlös zu erzielen wäre. Allerdings ist die Produktionsfähigkeit Albaniens noch verhältnismäßig klein, und die Warenposten, die in Deutschland zum Verkauf gelangen könnten, bedeuten so wenig, daß ein größerer Interessentenkreis für den Ankauf dieser Produkte heute wohl kaum besteht. Wie es aber auch ist, ist Albanien, das sich „europäisieren" will, sehr aufnahmefähig.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die französische Gesellschaft „Société de Phosphates tunisiens", die den Großteil der Aktien der „Sufid"-Gesellschaft übernommen hat, will nach Vergrößerung des Elektrizitätswerkes in Gubava (von 30 000 auf etwa 100 000 PS) zwei neue Zementfabriken und mit Rücksicht auf die reichen Bauxitlager Dalmatiens auch eine Aluminiumfabrik errichten. Außerdem sollen die bereits bestehenden Carbid- und Stickstoffabriken erweitert werden.

Bergbau. Die Berg- und Hüttenwerksgesellschaft, Prag, beschloß, das Kapital von 100 auf 250 Mill. Kr. zu erhöhen.

Eisen und Stahl. (Ende Januar.) Die Roheisengewinnung in Deutschland betrug im Dezember 1928 882 959 t gegen 267 470 t im November 1928, die gesamte Gewinnung 1928 11,804 Mill. t, 1927 jedoch 13,102 Mill. t. Der Roheisenverband hat den Verkauf für den Monat Februar zu unveränderten

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 15.

Preisen und Bedingungen aufgenommen. — Im Drahtverband machte sich im Inlandsgeschäft während des Berichtsmonats entsprechend der Jahreszeit verstärkter Eingang von Aufträgen bemerkbar. Das Auslandsgeschäft bewahrte im großen und ganzen feste Tendenz, der Eingang an Aufträgen gestaltete sich befriedigend. — In der Mitgliederversammlung des Walzdrahtverbandes wurde u. a. mitgeteilt, daß der Versand in Gruppe A und B während des vierten Vierteljahres infolge des Lohnkampfes in der nordwestlichen Gruppe um rund 100 000 t gegenüber dem dritten Vierteljahr zurückblieb. — Die Verhandlungen wegen Gründung eines Verkaufsverbandes für Stahlguß sind wegen zu großer Schwierigkeiten eingestellt. Die Überwindung dieser Schwierigkeiten ist in absehbarer Zeit nicht möglich. — Für die bessere Beschäftigung in der Eisen- und Stahlindustrie spricht der Umstand, daß infolge zunehmenden Eingangs von Aufträgen die beabsichtigte Stilllegung der Deutsche Edelstahlwerke A.-G. in Bochum vermieden wird. — Gewisse Unsicherheit in der Marktlage von Eisen- und Stahlerzeugnissen besteht zunächst fort, die zum weitaus größten Teil jedoch auf die allgemeine schwierige wirtschaftliche Lage zurückzuführen ist. Die Geldknappheit zwingt Handel und Verbraucher, in kurzen Zwischenräumen nur dringend nötige Ware zu kaufen. Weitere Belebung des Geschäftes wird erst mit Beginn des Frühjahres erwartet, wenn das Baugeschäft wieder normale Beschäftigung erhält. Die Vorräte von Roheisen sind infolge der Unterbrechung der Beschäftigung durch den Lohnkampf stark zurückgegangen, ohne daß jedoch Mangel zu verzeichnen gewesen wäre. Die Regelung der Löhne und Arbeitszeit in der nordwestdeutschen Eisen- und Stahlindustrie soll zur Verteuerung der Preise für inländische Verbraucher grundsätzlich nicht führen. Wenigstens sollen die Grundpreise beibehalten, die Überpreise jedoch geändert werden. — Der Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G. in Gelsenkirchen weist für das am 31. Juli abgeschlossene Geschäftsjahr einen Gewinn von 686 894 (i. V. 687 060) RM aus. Die Verwaltung beantragt die Verteilung einer Dividende von wieder 8%, der Rest von 134 877 RM soll vorgetragen werden. — Die Kohlenförderung der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, stieg von 26,081 Mill. t in 1926/27 auf 26,454 Mill. t in 1927/28, die Koksproduktion von 8,204 Mill. t auf 9,414 Mill. t, die Roheisengewinnung von 6,350 Mill. t auf 6,516 Mill. t, die Rohstahlerzeugung von 6,837 Mill. t auf 6,945 Mill. t. — Der Reingewinn der Mitteldeutsche Stahlwerke A.-G., Berlin, für das zweite, am 30. September abgeschlossene Geschäftsjahr stellt sich auf 3,790 Mill. RM gegen 3,721 Mill. RM im Vorjahr. Die Dividende wird auf das 50 Mill. RM betragende Aktienkapital mit 7% vorgeschlagen. — Die Generalversammlung der A.-G. Charlottenhütte in Niederschelden an der Sieg setzte die Dividende für die Aktien erster Gattung auf 12% und für solche zweiter Gattung auf 6% fest. Der Sitz der Gesellschaft wird nach Berlin verlegt. — Bei der Stahlwerk Oecking A.-G. in Düsseldorf wird durch den Reingewinn von 241 898 RM aus dem letzten Geschäftsjahr der Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 298 164 RM vermindert, welcher vorgetragen wird.

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. Während des Weltkrieges wurden zwei Werke in Frankreich errichtet, das eine im Süden Frankreichs, nahe dem Berre-See, von der Compagnie des Produits Chimiques d'Alais, Froges et Camargue mit einer jährlichen Gewinnung von 120 t Brom, und das andere in Tunis mit einer täglichen Gewinnung von 2 t. Dieses tunesische Werk stellt jetzt kein Brom mehr her. Neuerdings sind 3 Fabriken im elsässischen Kaligebiet errichtet worden, die jährlich zusammen 180 t Brom herstellen. Da der jährliche französische Verbrauch 200 t beträgt, so können 100 t ausgeführt werden.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Januar.) Die Stimmung am holländischen Chemikalienmarkt war während der letzten Wochen etwas freundlicher und das Geschäft — auch für Export — ziemlich befriedigend. Die Preise haben sich leider noch nicht viel verbessern können, da die Konkurrenz noch immer groß bleibt. Für Kupfervitriol bestand viel Interesse. Die Notierungen für Borax und auch für Borsäure bröckelten weiter ab. Dies ist auch mit Glycerin der Fall. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien ist befriedigend. Von den organischen Produkten ist Aceton noch immer gesucht. Merkwürdig ist die große Preisdifferenz für Aceton techn. rein. Dieses Produkt wird bereits zu 60 hfl die 100 kg angeboten. Unserer Meinung nach ist es jedoch nicht möglich, hierfür eine einwandfreie Qualität zu liefern. Bei den großen Acetonfabriken ist der Preisunterschied zwischen Aceton techn. und chem. rein ziemlich gering. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam oder Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	33,10—34,15
Aetzkalilauge	16,05—16,60
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,75
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,40
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,20—6,70
Antichlor, kryst.	9,60—9,95
— Perlform	11,75—12,25
Arsenik, weiß	20,25—21,10
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,00—10,40
Bittersalz	3,15—3,45
— bei 15 t	2,90—3,05
Borax, kryst.	13,75—14,25
— Pulver	14,00—14,50
Borsäure, kryst.	29,00—30,00
— Pulver	30,00—31,00
Bromammon	192,50—197,50
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,10—3,40
Chlorkalk, 35-37%	6,30—6,80
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100%	24,25—24,75
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,90—14,00
Chromalaun	17,00—18,00
Eisenvitriol	3,60—4,00
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz, calc.	3,60—3,95
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,30
— grob kryst.	3,40—3,85
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,30
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,20—24,00
Kaliumbichromat	42,00—43,00
Kaliumpermanganat	53,00—54,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,50—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,25—22,00
Natriumbicarbonat	12,10—12,60
Natriumbichromat	33,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,00—15,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—95,00
Natriumsulfit	11,50—12,00
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—4,00
— 38-40° Bé, filtriert	4,90—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,40—4,80
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	41,00—42,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl., bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—13,40
— techn., 40° Bé	15,75—16,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	14,90—15,35
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,90—2,30
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7,60
Schwefel	10,00—10,50
Schwefelnatrium, 30-32% kryst	7,25—7,75
— desgl. bei 10—15 t	7,00—7,15
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10-15 t	8,75—8,90
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,00—9,15
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—3,95
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,10—3,40
— 66° Bé, techn.	4,10—4,60
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,85
— chem. rein	10,90—11,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,75—12,20
Zinkweiß, Rotsiegel	34,50—36,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	90,00—92,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	93,00—95,00
Ameisensäure, 85% inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	165,00—170,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	155,00—160,00
— furfurolfrei	160,00—165,00
Anilinöl	70,00—71,50
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	167,50—172,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,25—46,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Citronensäure	280,00—290,00
Essigsäure, 80 %, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,75—39,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	41,00—42,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—46,25
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	55,00—58,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	117,50—122,50
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	36,50—38,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,00—17,00
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	24,00—24,78
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	137,50—142,50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	
Paraffin, 50-52°, am., in	37,00—37,90
Tafeln und Schuppen	34,00—34,75
Schwefelkohlenstoff	24,00—25,50
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	36,00—38,00
Weinsteinsäure pulv., bleifrei	170,00—175,00

Chemikalien. (Genua, Mitte Januar.) Die Preise verstehen sich, wo nicht anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	810
Aetzkali, 88-92%	310
Aetznatron, 70-72%	125
— 76-78%	139
Alaun, kryst.	88
— mehlig	85
Ameisensäure, techn., 90%	450
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	640
— kohlensaures, Stücke	305
— kohlensaures, mehlig	265
— salpetersaures, 15-16%	89
Ammoniakalaun	129
Ammoniumbiphosphat	470
Ammoniumperchlorat	720
Ammoniumpyrophosphat	630
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	99
Arsenige Säure, 99%, mehlig	230
Arsenmetall, 98-100%	925
Baryt, kohlensaurer, gefällt	120
Benzin	275
Blanc fixe, teigig	115
— trocken	138
Bleiglätte	300
Bleiweiß	320
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	660
Borax, 99%, kryst.	195
— 99%, mehlig	210
— 99%, staubfein	230
Borsäure, roh, 82%	250
— rein, große Schuppen	390
— rein, mehlig	350
— rein, körnig	360
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99%	890
Brom, flüssig	1690
Bromkali, rein	1540
Bromnatrium, rein	1640
Cadmium, 1 kg	25
Calciumarseniat	300
Calciumcarbid	78
Calciumcitrat	600
Calciumsuperphosphat, 14-16%	17
— 16-18%	36
— 18-20%	41
Calciumtetraphosphat, 16-18%	46
Campher, raff., 1 kg	26
Carbolsäure, weiß, kryst.	670
— flüssig, 95%	360
Chlorbarium, kryst.	105
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	55
— 90-95%	160
Chlorkalk, 100-105°	70
— 110-115°	80
Chlormagnesium, geschmolzen	63
Chlormangan, kryst.	275
Chromalaun, 15%	255
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1100
— 96-98%, hell	1020
Citronensäure, bleifrei	2050
Dextrin, gelb	220
— weiß	260
Eisenmennige, inländische	90
— ausländische	145
Eisenoxyd, rot, inländisches	90
— rot, spanisches	145
— schwarz	58
Eisessig, 99%	1100
Essigsäure, techn., 40%	230
Flußsäure, 50%	430
Formaldehyd, 40%	525
Gelbkali	650
Gelbnatron	560
Glaubersalz, techn., kryst.	34
— techn., entwässert	47
Glycerin, techn., 28° Bé	360
— rein, 30° Bé	465
— für Heilzwecke	530
Kaliumbichromat, kryst.	500
Kaliumchlorat, techn.	255
— rein	300
Kaliummetabisulfit	370
Kaliumnitrat, 99%, rein	225
Kaliumpermanganat, techn.	500
— rein	510
Kalkstickstoff, 15-16%	70
Kartoffelmehl, Ia.	205
— IIa.	180
Kieselfluornatrium	170
Knochenkohle, Ia.	480
— IIa.	190
Knochenmehl	30
Kobalt, Metall, 1 kg	104
— essigsaures, 1 kg	41
— harzsaures, 1 kg	9
— schwefelsaures, 1 kg	27
Kobaltchlorid, 1 kg	33
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	78
— grau, 1 kg	89
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	66
Kryolith, künstlicher	460
Kupfer, kohlensaures, grün	900
— arsensaures	640
— salpetersaures	700
— essigsaures	870
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	245
— schwefelsaures, ausländ.	250
Kupferoxyd	845
Kupferoxydul	1120
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	990
— kohlensaures, techn., 1 kg	65
— kohlensaures, rein, 1 kg	72
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	52
— geschmolzen, 1 kg	62
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	105
Lithopone, 30%, inländisches	240
— 30%, ausländisches	250
Magnesia, citronensaure	1375
— kohlensaure, leicht	250
— schwefelsaure, kryst., techn.	51
— — rein, nadelförmig	62
Magnesit, gebrannt	87
Mangan, borsaures, techn. rein	720
— borsaures, Handelsware	370
— schwefelsaures, 95%	255
— schwefelsaures, 90%	245
Manganoxydhydrat, 50% Mn	400
— 65% Mn	540
Manna Geraci, 1 kg	17
Manna, Castelbuono, 1 kg	15
— Bruch, 1 kg	19
Mannit, 1 kg	42
Mennige	815
Milchsäure, techn., 50%	290
Milchzucker, kryst.	800
— mehlig	670
Naphthalin, techn., Schuppen	130
Naphthalin zu Heilzwecken	370
Natriumarseniat, 60-62%	330
Natriumbicarbonat	118
Natriumbichromat	400
Natriumbisulfat	46
Natriumbisulfit, 60-62%	175
— flüssig, 36° Bé	37
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	99
— rein, 99,9%	145
Natriumnitrit, 96-98%	215
Natriumperborat, 10 %	820
Natriumpyrophosphat, neutral	380
Natriumphosphat, techn.	122
Natron, unterschwefligsaures	113
— wolframsaures, 1 kg	16
Nickel, schwefelsaures	350
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid, kryst.	1020
— entwässert	1480
Olein aus Verseifung	380
— aus Destillation	350
Oxalsäure, kryst.	360
Paraffin, 123-125° F	255

Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	17
— desgl. für Streichhölzer	14
— rot, amorph. 98-100%	20
— desgl. für Streichhölzer	17
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	250
Ruß, inländischer	110
— ausländischer	500
Salicylsäure, 1 kg	12
Salmiak, 98-100, klein kryst.	192
— 98-100, Stücke	390
Salmiakgeist, 28° Bé	144
Salpetersäure, 42° Bé	170
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	275
Schwefelcadmium, 1 kg	24
Schwefelkohlenstoff	182
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	124
— 60-62%, ausländisches	126
Schwefelphosphor, 1 kg	20
— für Streichhölzer, 1 kg	17
Schwefelsäure, 66%	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	49
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	85
Stearin aus Verseifung	485
— aus Destillation	475
Sumach, sizil., männlich	90
— sizil., weiblich	71
— sizil., neutral	80
— albanisch	75
Tonerde, schwefelsaure, 18%	73
— schwefelsaure, 14-15%	63
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	39
— Stücke	59
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	124
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	440
— — 75% Bitartrat	390
— — 70% Bitartrat	364
— raff.	940
Weinsäure, kryst., bleifrei	1270
Wismut, 1 kg	81
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9%, 1 kg	118
Zink, schwefelsaures, kryst.	115
Zinkstaub	380
Zinkweiß, inländisches	345
— ausländisches	360
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	23

Chemische Produkte. Nach dem Ausscheiden von Heinr. Ambrosius[1]) aus der Firma Heinr. Borgwaldt, Techn. Drogen-Großhandlung, Lübeck, hat diese dem Sohne des Inhabers, Heinz-Erik Borgwaldt, Prokura erteilt.

Chemische Produkte. Die Gesellschaft für Chemische Industrie ernannte zum Vizedirektor den bisherigen Prokuristen Dr. Bertram Mayer, Basel, und zu Prokuristen Georges Cornu, Basel, Dr. Alfred Comtesse und Dr. Pierre Dutoit, beide in Monthey. — Die F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft erteilte Prokura an Dr. Franz Elger, Dr. Rudolf Gsell, Dr. Georg Trier und Alfred Fuchs, alle in Basel.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik G. Zimmerli A.-G. ist keine Neugründung, wie dies nach der Notiz in der „Chemiker-Zeitung"[2]) erscheinen könnte, sondern sie übernimmt die Aktiven und Passiven der 1902 gegründeten Einzelfirma Chemische Fabrik G. Zimmerli. Die Gesellschaft wird von den früheren Inhabern und Prokuristen geleitet, erfährt also in keiner Weise eine Veränderung und stellt Spezialprodukte für die Veredlung von Baumwolle, Wolle, Seide, Kunstseide, Stroh, Leder usw. her. Präsident des Verwaltungsrates ist G. Zimmerli-Gut.

Chemische Produkte. Die Generaldirektion des Aussiger chemischen Vereines wird von Karlsbad nach Prag, ein Teil der technischen Direktion, wie bereits gemeldet[3]), nach Aussig verlegt.

Chemische Produkte. Neugründungen in Frankreich. Die „Société des Textiles chimiques du Nord et de l'Est" läßt in Odomez bei Saint-Armand-les-Eaux eine große Fabrik bauen. Die neue Fabrik wird unmittelbaren Anschluß an die Bahn haben und über einen eigenen Hafen an der Schelde verfügen. In der Nähe dieser Fabrik soll eine Arbeitersiedlung errichtet werden, die zunächst 80 Häuser umfassen soll. — Die „Société Dehaynin-Gély" in Argelès-Gazost, Hochpyrenäen, wird in Meyabat bei Cauterets eine Fabrik zur Herstellung von Calciumcarbid, Ferrosilicium usw. errichten. — Die „Société Alsacienne des Produits chimiques" beabsichtigt, die Produktion der Fabrik La Rochelle-Pallice, in der synthetischer Campher hergestellt wird, auf rund 3 t im Tag zu steigern, wobei das Schmidt-Verfahren zur Anwendung kommen wird. Begründet wird diese Produktionssteigerung mit den billigeren Gestehungskosten, mit der völligen Reinheit des erzielten Produktes, was besonders für die Celluloidfabrikation von großer Bedeutung sei, und mit der allgemeinen Erweiterung und der günstigen Lage des Absatzmarktes. Ferner beschloß die nunmehr dem gleichen großen Unternehmen angehörende „Société Industrielles du Languedoc" ebenfalls in La Rochelle-Pallice eine neue Fabrik zur Gewinnung von Weinsäureprodukten zu errichten. Die „Alsacienne" selbst hat ihre Fabrik von Saint Laurent-des-Gouzes, in der ebenfalls Weinsäureprodukte hergestellt werden, erweitert. Auch soll die „Alsacienne" mit Unternehmungen in Verhandlungen über den Verkauf der Licenzen ihrer verschiedenen Verfahren stehen.

Chemische Produkte. Die palästinensische Regierung hat in einer besonderen Verordnung die Einführung von Schutzzöllen auf Zement, Seife und andere im Lande selbst produzierte Artikel bekanntgegeben.

Cyanide. Kupfersulfocyanid („Whiteoline") bleibt bei der Einfuhr in die Vereinigten Staaten nach einer Zollgerichtsentscheidung zollfrei ebenso wie Ammoniumsulfocyanid, dessen Zollfreiheit auch vom Zollappellationsgericht bestätigt wurde.

Pflanzenschutzmittel. Bayer Co. Inc. in New York und E. I. Du Pont de Nemours & Co. in Wilmington vereinigten ihre Samenbeizmittel-Abteilungen unter der Firma Bayer-Semesan Co. für die Ver. Staaten und Kanada mit Kontor in New York, 105 Hudson Str.; Zweigstellen sind vorläufig nicht geplant. Präsident ist W. E. Weiss, Verkaufsleiter K. N. Chase. Die wirksamsten Mittel beider Konzerne kommen fortan mit dem Warenzeichen „Du Bay" auf den Markt, so Semesan, S. jun., S. Bel und das neue Ceresan. Die vereinigte Firma behält die Forschungslaboratorien am Boyce-Thompson Institute in Yonkers, N. Y., unter Leitung von Dr. C. R. Orton und am Jackson Laboratory (von Du Pont) zu Carneys Point, N. J., unter Leitung von Dr. W. H. Tisdale und Dr. Max Engelmann bei.

Soda. Nachdem die Erforschung der Seengruppe bei Michailowskoje und Pjetuchowskoje im Bezirk Slawgorod auf ihren Salz- und Sodagehalt beendet ist, hat sich ergeben, daß diese Seen mindestens 20 Mill. t Soda enthalten.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Chilesalpeter. Die Chilean Nitrate of Soda Distributors Ltd. in London hat eine Vertretung unter gleichem Namen in Hamburg, Stammkapital 30 000 RM, errichtet. Geschäftsführer ist Kaufmann Johann Jacob Paul Wirtz, stellvertretende Geschäftsführer die Kaufleute George William Koock und Gustav Werner Justus, Kaufleute, Hamburg.

Kalisalze. Im Elsaß wurden nach einem amerikanischen Konsularbericht die ersten Kalisalze 1904 in der Gegend von Wittelsheim festgestellt. Der erste Schacht wurde 1908 niedergebracht, die Förderung begann im Februar 1910. Ursprünglich befanden sich die gesamten Anlagen in deutschem Besitz. Aber schon 1910 wurde mit französischem Kapital unter elsässischer Beteiligung die Société des Mines de Kali St.-Thérèse gegründet, die bekanntlich inzwischen zu der führenden elsässischen Kaligesellschaft geworden ist. Nach Kriegsende wurden die Gruben, welche nicht der St.-Thérèse gehörten, bekanntlich sequestriert. Die Entwicklung der Produktion an Rohsalzen geht aus der folgenden Tabelle hervor:

1913	350 000 t	1924	1 664 000 t
1915	100 000 t	1925	1 926 000 t
1918	334 000 t	1926	2 317 000 t
1919	591 000 t	1927	2 450 000 t

Es werden zwei Lagerstätten ausgebeutet, eine höher und eine tiefer gelegene. Das höhere Lager streicht nicht durch die ganze Ausdehnung des Vorkommens, aber seine Salze sind reicher als die des tieferen. Ihr Gehalt schwankt zwischen 12 und 30% K_2O. Der Durchschnittsgehalt der gesamten Förderung hat 1926 17,72% K_2O betragen gegen 17,68% 1925 und 17,47% 1924. Die Grubenverwaltung suchte natürlich möglichst hochwertige Salze zu liefern, da bei ihnen die Frachtkosten je Einheit K_2O doch geringer sind, als bei den Sylviniten mit niedrigerem Gehalt. Der K_2O-Gehalt des verkauften Materials hat 1924 rund 25,37%, 1925 etwa 26,20% und 1926 schon 28,62% betragen. Im einzelnen gestaltete sich der Absatz wie folgt:

Bezeichnung	1925 Absatz	1925 K_2O-Inhalt	1926 Absatz	1926 K_2O-Inhalt
Sylvinit:				
12—16%	332 783	47 670	298 697	42 306
20—22%	492 829	101 142	528 597	109 011
Düngesalze:				
30%	61 785	18 535	63 598	19 079
37%	3 080	1 140	1 630	603
40%	93 149	37 271	111 693	44 545
Chlorkalium:				
50—60%	149 787	77 951	201 219	104 518
60%	44 321	27 212	61 589	37 784
Zusammen:	1 177 734	310 921	1 267 023	357 846

Die Gruben haben 1924 und 1925 einen Reingewinn von annähernd 12 Mill., 1926 von 30 Mill. Fr. abgeworfen. Hiervon sind allerdings Beträge an den Staat geflossen, der einen bedeutenden Teil der Kuxe der sequestrierten Gewerkschaften übernommen hat. Bei dem größten Unternehmen, der St.-Thérèse, sind von 5 Schächten gegenwärtig 4 im Betrieb. Sie haben eine tägliche Förderungskapazität von 2500 t. Die Regierungsgruben verfügen über insgesamt 30 Schächte, wovon sich 12 mit einer Leistungsfähigkeit von 9500 t am Tage in Betrieb befinden. Die Gesamtleistungsfähigkeit bei voller Ausnutzung der Anlagen dürfte allerdings schon in wenigen Jahren 26 000 t am Tage betragen, d. h. etwa 8 Mill. t im Jahr. Damit rücken die elsässischen Produktionsziffern in große Nähe der deutschen. Die Leistungsfähigkeit der deutschen Kaliindustrie ist allerdings unvergleichlich viel größer als ihre jetzigen Absatzziffern, da ja ein großer Teil der deutschen Schächte bekanntlich stilliegt. An Aufbereitungsanlagen, Chlorkaliumfabriken usw. verfügt die elsässische Industrie zur Zeit über 6. Es handelt sich hier um die Anlagen Ferdinand und Theodor mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 225 t Chlorkalium (50%), Marie Louise mit 300 t, Alex und Ensisheim mit 345 t, Amélie mit 450 t. Die Leistungsfähigkeit dieser Anlagen wird allerdings zur Zeit nicht voll ausgenutzt. Man rechnet jedoch damit, daß sie schon in absehbarer Zeit den Bedarf gar nicht einmal werden decken können, denn die staatliche Grubenverwaltung geht mit dem Gedanken um, eine siebente Anlage bei dem Schacht Joseph-Else zu errichten. — Die Nebenproduktenerzeugung erstreckt sich im wesentlichen auf die Gewinnung von Bromsalzen. Das elsässische Kali enthält auf 1 t Rohsalz etwa 450 g Brom. Die Mutterlauge enthält im cbm etwa 3 kg Brom. Die Bromgewinnung ist jedoch im Elsaß erst verhältnismäßig jungen Datums, erst 1925 wurde bei der Kaligrube Amalie eine entsprechende Anlage errichtet, welche eine Leistungsfähigkeit von 60 t Brom im Jahr hatte. Diese wurde dann sehr bald verdoppelt. Über Brom in Frankreich vergl. S. 94.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Druckfarbenfabrik Ges. m. b. H., Halle a. S., hat ein Kapital von 20 000 RM und zu Geschäftsführern die Fabrikbesitzer Walter und Erich sowie Dr. Martin Hartmann, Halle a. S.

Farben und Lacke. Die 1895 von Fritz Springer und Christian Möller gegründete Firma Springer & Möller, Farben- und Lack-Werke, Leipzig-Leutzsch, ist mit Wirkung vom 1. Januar 1928 in eine Aktiengesellschaft mit 4 Mill. RM Kapital umgewandelt worden. Sämtliche Aktien sind von den Mitgliedern der Familien Springer und Möller übernommen worden. Christian Möller wurde Generaldirektor, Paul Springer jun. sowie Dr. Rudolf Herrmann-Möller Direktoren; stellvertretender Direktor Theodor Möller. Dem Aufsichtsrat gehören an: Fritz Springer sen. als Vorsitzender, der weiter seine Tätigkeit dem Unternehmen widmen wird, ferner Konsul Dr. Albert Rössing und Rechtsanwalt Dr. Curt Riedel, Leipzig.

Farbstoffe. Gegenwärtig verbraucht Polen etwa 2500 t, deren Wert auf ungefähr 30 Mill. Zl. geschätzt wird. Von diesen Färbemitteln werden im Inlande 1200—1500 t jährlich erzeugt, und zwar hauptsächlich dunkle Farbstoffe. Die Leistungsfähigkeit der Fabriken beträgt etwa 2000 t Farbstoffe von normaler Konzentration. Der Zollsatz für Farbstoffe beträgt im Durchschnitt 8,60 Zl. für je 1 kg und kommt nur bei Schwefelschwarz dem Vorkriegssatz gleich, bei den übrigen Sorten dagegen ist die Zollbelastung niedriger als vor dem Kriege. Die Einfuhr bezifferte sich wie folgt: 1925 520 t, 1926 420 t, 1927 1057 t.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Mitte Januar.) Über die Anwendung der vom Schatzamtssekretär auf Grund des § 28 des Zolltarifs veröffentlichten Normalstärken von Farbstoffen, die bei ihrer Verzollung zugrunde zu legen sind, liegt eine wichtige Entscheidung des Zollberufungsgerichts vor. Es handelte sich um unter den Namen „xylene milling blue B L, conc.", „azo rubinol 3 G S conc." und „chloramine blue 3 G conc." eingeführte Farbstoffe. Diese Namen waren zur Zeit der Einfuhr in den amtlichen Normalstärkenlisten nicht erwähnt, und die Importeure verlangten daher, daß bei der Berechnung des Zolles (7 cts je Pfd. zuzüglich 45% vom Wert) das wirkliche Gewicht der Waren zugrunde gelegt werde. Das Zollamt stellte indessen

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 76. [2]) Ebenda 1929, S. 28. [3]) Ebenda 1929, S. 58.

fest, daß die Farbstoffe mit gewissen in den Listen unter anderen Namen erwähnten identisch seien, und legte der Berechnung des zollpflichtigen Gewichts die für letztere festgesetzten Normalstärken zugrunde. Das Berufungsgericht hat dem Zollamt recht gegeben, indem es ausführt, daß mit dem in § 28 gebrauchten Wort „color“ nicht ein Farbenname, sondern eine Farbentönung (shade) gemeint sei. Die Berufung der Bakelite Corporation gegen die Entscheidung, daß „Kohlenteerprodukte“ irgendwelche Erzeugnisse von Kohlenteer einschließen und die Bezeichnung keine spezifische chemische Bedeutung hat[1]), ist als unbegründet zurückgewiesen worden. Von Toluol haben die Fabriken wenig abzugeben, da sie ihre Produktion zumeist für längere Zeit verkauft haben. Die Nachfrage seitens der Lackfabrikanten hat in letzter Zeit etwas nachgelassen, dürfte aber mit der einsetzenden größeren Tätigkeit der Kraftwagenfabriken — Ford hat nach Neujahr 30 000 weitere Arbeiter eingestellt — wieder lebhafter werden. Mit den kontraktlichen Lieferungen von Benzol sind die Produzenten noch immer im Rückstand. Von Motorenbenzol sind keine Angebote erhältlich, da die Produktion kontraktlich vergeben ist. Für Kreosotöl ist andauernd gute Nachfrage vorhanden, hauptsächlich für Holzkonservierungszwecke. Der Markt von Kresylsäure litt zeitweise unter überschüssigen Vorräten von dunkler 95—97%iger Ware, die für Desinfektionszwecke wenig Abnahme fand. Für raff. Naphthalin gaben die Produzenten bekannt, daß die Kontraktpreise für Frühjahrslieferungen vielleicht eine Erhöhung erfahren würden; als Grund wurde der große Umfang der Kontraktabschlüsse für Frühjahrs- und Sommerlieferungen angegeben. Von rohem Naphthalin sind in letzter Zeit erhebliche Mengen aus England herangeschafft worden, um in der bevorstehenden Raffineriesaison verarbeitet zu werden. Der Abschluß von Lieferungskontrakten für Benzoesäure hat befriedigt, die Kontraktpreise sind die früheren. Die Nachfrage für Farben seitens der Textilfabriken hat, wie stets zur Jahreswende, nachgelassen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, 90%, oder rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	23
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31
Carbazol, Fässer	45—50
Kohlenteer, 1 Faß	10—10,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, Zisternen, 100 Gall.	15—16
— Sorte II, Kohlenteerlösg., Fabrik, Zisternen, 100 Gall.	13—14
— Sorte III, Fabrik, Zist., 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	65—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer	5.50—6,50
— Flocken, Fässer	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,75—5,25
— roh, Säcke	2,25—2,375
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, 250 Pfd.-Trommeln	13,25
Pyridin, Trommeln, 1 Gall.	1,75—2
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— desgl. Tromm., 100 Gall.	35
Toluol, rein, Zisternenwag., Fabrik, 100 Gall.	40
— desgl., Trommeln	45
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	33
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	50
(in Tromm. je 5,00 höher)	
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— technisch	80
Benzoesäure, techn., Fäßchen	57—58
— U. S. P., Fäßchen	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm.	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	97—99
H-Säure	68—72
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen	40—100
Salicylsäure, USP.	40—45
— technische	37—42
Sulfanilsäure	15—16
Tobiassäure	85
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl in Trommeln	15—16
— in Zisternenwagen	14,50—15
— für Rot, Trommeln	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachiron, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
Benzaldehyd, USP. IX	115—120
— USP. X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30—35
— desgl., techn.	25
Dianisidin	300—310
G-Salz, Fässer	50—52
Hexalin, Trommeln	66
α-Naphthol, gereinigt	80—85
— technisch	60—65
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— techn., Waggonmengen	22
— techn., geringere Mengen	24
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— desgl., Trommeln, Waggonmengen	9
— desgl., Trommeln, geringere Mengen	11
— desgl., sofortige Lieferg.	9,50—11
— halbgereinigt, Zisternen	8,50
— desgl., Tromm., Waggonmengen	9
— desgl., Tromm., geringere Mengen	10
Paraphenyldiamin, Fässer	115—120
Paratoluidin	38—42
Phthalsäureanhydrid ger.	20—21
— technisch	18
R-Salz	44—45
Resorcinol, techn.	125—130
Tetralin, Trommeln	20
Toluidin, Fäßchen	86—90
— dest.	91—95
Xylidin	37—39

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Januar.) Die gesamte Geschäftslage hat sich im Laufe des Berichtsmonats nur wenig geändert. Die Nachfrage bezog sich meist auf Deckung des Bedarfes für die nächsten Wochen bei entgegenkommender Haltung der Abgeber sowohl in den Preisen wie in den Zahlungsbedingungen. In der Beschäftigung der Margarineindustrie trat nach den Feiertagen ein gewisser Rückschlag ein, die Nachfrage nach Rohware ließ daher zunächst nach. Abgeber bedangen während der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung 68—68½ fl, zweite Sorten 64—65 fl, dritte Sorten 59½—62½ fl cif Rotterdam, für vorrätiges Oleo-Margarin extra 65—65¾ fl, zweite Sorten 61—64½ fl ab Lager die 100 kg. Oleo-Stock extra auf Abladung stellte sich auf 66½—66¾ fl cif Rotterdam, vorrätige und schwimmende Ware auf 66½—67 fl die 100 kg. Premier Jus extra wurde seitens der Abgeber mit 55—57½ fl, Ia. Ware mit 52½—53 fl, schwimmende Ware extra mit 54—54½ fl cif Rotterdam die 100 kg bewertet. Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung bewegten sich zwischen 63—63½ fl, für südamerikanisches Oleo-Stear Nr. 1 Januar-April zwischen 53½—54 fl cif Rotterdam, für vorrätiges nor amerikanisches Wilson zwischen 61—62 fl ab Lager die 100 kg. Austra scher Speisetalg kostete für Verladung Januar-Februar 45 s, feiner weiß Hammeltalg auf Abladung Januar-Februar 43 s 6 d, gutfarbiger Mischta Januar-Februar 40 s 3 d das cwt. Nach Hartfett bestand regelmäßige Nac frage, Abgeber waren zu kleineren Preiszugeständnissen bereit. Raffiniert Waltran kostete etwa 52—52½ fl, unraffinierter Waltran 45—45½ fl, ra Hartfett Soja 53—53½ fl, Cocos 56—56½ fl, Erdnuß 58—58½ fl die 100 einschl. Barrels ab Lager. Pflanzenöle lagen fest, aber ruhig, gekau wurde dringend notwendiger Bedarf. Es notierte raffiniertes Sojaöl prom ter Lieferung in Barrels 48½—49½ fl frei Waggon, raffiniertes Erdnuß in Barrels 53—54½ fl, rohes Sesamöl ab Fabrik in Barrels 52—52½ raffiniertes Sesamöl in Barrels ab Fabrik 55½—56 fl, rohes holländisch Cocosöl ohne Barrels ab Fabrik 42—42½ fl, weiße Ware 43—43½ fl, ext weiße Ware 44—44½ fl, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lie rung ohne Barrels ab Fabrik 52—52½ fl die 100 kg. Neutrallard auf A ladung war zu 77—78 fl, greifbare Ware je nach der Beschaffenheit 78—79½ fl, abweichende Ware zu 74½—76 fl die 100 kg angeboten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 952.

Fette, Öle und Glycerin. Sowjetrußland hat den Glycerinexport erst 19 wieder aufgenommen. Es gelangen vorwiegend Rohglycerine, also Unt laugenglycerine und Saponifikatglycerin sowie chemisch reines Glycerin z Ausfuhr. Als Tara dienen für das destillierte Glycerin in Weidenkörbe ve packte Glasballons von etwa 25 kg Fassungsvermögen, für die Rohglyceri Standard-Eisenfässer von etwa 500 kg Fassungsvermögen. Diese letzter werden entweder als Leerfässer von dem Käufer angedient, am Gewinnung ort des Glycerins aufgefüllt und dann dem Käufer zurückgesandt, oder d Ware wird in Verkäufers eigenen Leihfässern dem Käufer angedient, d diese dann nach einigen Wochen leer fob einem europäischen Hafen zurüc liefert. Die Verkäufe von Rohglycerin werden auf Abladung oder ab Lag europäischem Hafen getätigt und der Preis für die englische t (1016 kg) net festgesetzt. Nach Eingang der Ware im Bestimmungshafen wird ein gemei sames Muster von Käufer und Verkäufer gezogen, dieses versiegelt und da analysiert. — Dem Anbau von Ricinusöl wurde in den letzten Jahren unt Leitung des Syndikats der Öle und Fette besondere Aufmerksamkeit gewi met, so daß die Anbaufläche von 4500 Desjatinen (1 Desjatine = 1,09 h 1925 auf 24 000 Desjatinen 1927 steigen konnte. Bei dem Bezug auf A ladung kommen nur größere Lieferungen des Ricinusöls von mindestens 2 an in Frage. Als Tara dienen Holzfässer von einem Bruttogewicht von etv 280—300 kg. Der Export von Kerzenolein erreichte 1927 etwa 200 t, d nach Deutschland, Polen, Italien und England geliefert wurden. Auch 19 hat sich die Oleinausfuhr auf die gleichen Länder verteilt. Als Tara für d Kerzenoleine dienen Holzfässer von etwa 250 kg Bruttogewicht. Die zu Export bestimmten Oleine werden in den meisten Fällen im voraus auf A ladung verkauft, und zwar an Hand von Typmustern wie auf Grund d garantierten Gehalte. Ab Lager werden die Oleine im allgemeinen nicht ve kauft. Die auf Abladung verkauften Posten schwanken von 20—100 t. sind vor allem der Trust Shirkost und das Masloshir-Syndikat, die an d Oleinherstellung und an dem Oleinexport interessiert sind.

Wachse. (23. Januar.) Am deutschen Markt lag während des Berichtsmona regelmäßige Nachfrage nach Ware für kurzfristigen Bedarf vor, die Prei waren sehr fest, für einzelne Sorten hielten Abgeber auf etwas höhere Preis Die Vorräte sind nicht groß, reichen aber zur Deckung des Bedarfes au London berichtete gut behauptete Preise mit regelmäßiger Nachfrag Bienenwachs je nach der genauen Beschaffenheit kostete am englisch Markt etwa 160—210 s, Carnaubawachs fettgrau vorrätig 122 s, Candelill wachs vorrätig 118 s ab Lager je 1 cwt. In Nordamerika war die Stimmu für Bienenwachs im allgemeinen fest und unverändert. Die Absatzau sichten werden als günstig bezeichnet. Abgeber am New Yorker Markt fo derten für reines weißes Bienenwachs in Kisten 50—55 cts, gelbes afrik nisches in Säcken 36—37 cts, brasilianisches in Säcken 38—39 cts, chil nisches in Säcken 38—39 cts, westindisches in Säcken 35—36 cts, raf niertes in Kisten 41—42 cts, Candelillawachs in Säcken 35—36 cts, Ca naubawachs Nr. 1 in Säcken 40—41 cts ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kauriharz. Einem dem Washingtoner Handelsdepartement zugegangenen B richt zufolge hat sich die Gewinnung von Kauriharz aus Baumwurzeln u -ästen in Nord-Auckland bewährt. Sie erfolgt in der Weise, daß Wurze und Äste zerkleinert und mit Alkohol und Benzol behandelt werden. D Harz läuft in 200 Pfd.-Trommeln ab, setzt sich und wird in wenigen Stund hart. Die ganze Arbeit dauert 24 Stunden. Der Alkohol wird wiederg wonnen, das ausgezogene Gut wird verfeuert. Die „Kauri Gum Extracti Works“, Eigentum von A. C. Mc Arthur & Co., Ltd., in Babylon, Neuseelan stellen seit kurzem 3 Sorten von solchem Kauriharz her, helles rubinenfa biges und braunes, das sich vor dem fossilen Harz durch niedrigeren Säur gehalt auszeichnet. Die dunkleren Sorten dienen zur Herstellung von Lin leum, die hellen als Ersatz für Schellack.

Schellack. (Hamburg, 26. Januar.) Die Berichtswoche verlief am Schellac markt äußerst ruhig. Die Nachfrage seitens der Verbraucher ist nur se mäßig, so daß auch nur von einer geringen Geschäftstätigkeit gesproch werden kann. Die Tendenz war für Lokoware und auch für Abladungswa eher weiter rückgängig. Dagegen zeigte der Londoner Terminmarkt e festeres Gepräge. Nach anfangs lebhafterem Geschäft war aber auch do zum Schluß wieder eine leichte Abschwächung zu bemerken. Das Prei niveau lag am Londoner Terminmarkt zuletzt aber immerhin noch höher a in der Vorwoche. Kalkutta meldete für TN orange, Abladung Februar-Mär 182 s 6 d, während sich Lemon für den gleichen Termin auf 225 s cif Har burg stellte. Am Londoner Terminmarkt forderte man zuletzt für TN orang Lieferung ab Lager London, März 184 s (bezahlt), Mai 184 s (Verkäufer). D Hamburger Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange frei b leicht geklebt 190 s (schwimmend 185 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 242 s 6 d, Stocklack echt Sia 137 s 6 d, Körnerlack goldgelb 247 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Zur Nahrungsmittelchemiker-Prüfung. Von Prof. Dr. C. Wehmer 97—98
Über Gasexplosionen. Von Dr. Lösner. — Erwiderung. Von Oberingenieur Franz Schäfer . . . 98
Geteilter Claisen-Kolben . . . 98
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Deutsche Gesellschaft für Metallkunde. Fachtagung: „Die Metalle im Kraftwagen- und Flugzeugbau". — Deutsche Vereinigung in Amsterdam. — Stuttgarter Chemische Gesellschaft . . . 99
Zuschriften: Industriespionage, Dr. M. R. Tern. — Kritische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen, Dr. P. Fuchs — Thompsonwerke Dr. Riemer — Dr. Otto Berth . . . 100
Vom Tage . . . 101
Literatur: Melchior Palági, Ausgewählte Werke. — Dr. Emil Hofmann, Die Milchversorgung der deutschen Städte. — Emil Schächterle, Vakuum-Eindick- und Verdampf-Apparate . . . 101
Patentliste . . . 102
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . . 103—104
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 9/10:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie . . . 25
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 26
Faserstoffe. Cellulose. Papier . . . 27
Metalle . . . 28

Nr. 10, S. 97—104 Köthen, 2. Februar 1929 53. Jahrgang

Zur Nahrungsmittelchemiker-Prüfung.[1])

Von C. Wehmer.

Die vor gut 30 Jahren erlassenen Vorschriften für die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker (Berlin 1895, Hirschwaldsche Buchhandlung) werden bekanntlich demnächst durch neue ersetzt, was nicht nur überhaupt erwünscht, sondern angesichts des steigenden Interesses der Chemiker für dieses Examen sehr notwendig ist. Der Nahrungsmittelchemiker soll in erster Linie natürlich ein gut durchgebildeter Chemiker sein; daß er darüber hinaus aber auch biologisch und mikroskopisch unterrichtet sein muß, wird von den alten Prüfungsvorschriften allzu wenig betont. So finden wir hier z. B. unter den Anforderungen (§ 16,4), daß der Examinand „mindestens 1 Halbjahr an Mikroskopier-Übungen teilgenommen" hat. Damit ist natürlich wenig gesagt; die bloße „Teilnahme" an derartigen Übungen befähigt ihn zu nichts, am allerwenigsten zur „Lösung einer Aufgabe aus der pflanzlichen Anatomie" (Technische Prüfung, § 19,4). Vor allem muß er sich mit dem Gebrauch und der Behandlung des Mikroskops vertraut machen, muß Präparate herstellen (Schneidetechnik), Messungen ausführen und einfache Objekte, wie Pulver, Fasern u. dergl., richtig beurteilen können; für diese einfachen Dinge mag ja das eine Semester reichen; um aber pflanzenanatomisch geschult zu sein, ist doch mindestens ein 2. Semester anzusetzen. Die Praxis, soweit sie die Zuhilfenahme des Mikroskops verlangt, befaßt sich im wesentlichen mit der Identifizierung von Blättern, Gewebsteilen, Frucht- und Rindenelementen o. dergl., denen der kaum mit seinem Untersuchungsinstrument vertraute Chemiker noch ziemlich fremd gegenübersteht. Richtig gelernt wird das in der Regel auch erst in der späteren Praxis, aber ohne die sichere Grundlage bleibt der Untersucher trotzdem Dilettant. Wie wenig dem Durchschnittschemiker zunächst mikroskopische Untersuchungen liegen, zeigt jede Prüfung; er hält solche bisweilen nicht einmal für wesentlich, und diese Ansicht muß notwendig korrigiert werden, denn von dem Nahrungsmittelchemiker ist völlige Vertrautheit mit Ausführung mikroskopischer Untersuchungen, einschl. Mikrophotographie (auch einige Übung im Zeichnen) zu fordern — nicht bloß „Teilnahme" an mikroskopischen Übungen für 1 Semester —; er kann seine Aufgabe nur lösen, wenn er pflanzenanatomisch sicher unterrichtet ist; das ergibt ohne weiteres eine Heraufsetzung der Ansprüche in der Botanik. Durch die 1—1½-jährige Tätigkeit an einer Untersuchungsanstalt werden etwaige Ausbildungsmängel in beiden Disziplinen nicht behoben, der Untersucher bleibt unsicher, darüber hilft ihm der Vergleich seiner Präparate mit den Abbildungen im Möller-Griebel nicht hinweg.

Bezüglich der Botanik ist selbstverständlich ein gewisser Überblick über die gesamte Allgemeine Botanik zu fordern, nicht minder kommt die Systematik in Betracht; man darf wohl Bakterien, Pilze, Algen auch wissenschaftlich unterscheiden können, soll nicht Moose und Farne zusammenwerfen oder bekannten wichtigen Pflanzenfamilien (Gräser, Schmetterlingsblüter, z. B.) ganz fremd gegenüberstehen. Hier wie in der Morphologie muß der Kandidat wenigstens mit dem Elementaren vertraut sein. Für die Physiologie, auch Gärungsphysiologie, hat die alte Prüfungsordnung kein Wort; Fragen aus diesen Gebieten treten aber nicht ganz selten an den Nahrungsmittelchemiker heran. Daß in jener Prüfungsordnung „Allgemeine Botanik" in pflanzliche Systematik, Anatomie und Morphologie gegliedert wird (§ 19,4 und § 22,3), dürfen wir ihr verzeihen, nicht dagegen, daß sie keine Physiologie kennt; gerade hier setzt das Interesse des Chemikers ein; die chemischen Leistungen höherer und niederer Organismen (Biochemie) berühren sich mehrfach mit der Praxis.

Mit vollem Recht legt natürlich die alte Prüfungsordnung schon Gewicht auf eine bakteriologische Schulung, wennschon das nur bei der mündlichen Prüfung (§ 22) hervortritt; auch hier muß die Absolvierung eines praktischen Kursus in der Untersuchung von Wasser, Milch u. a. verlangt werden, von einem sicheren Arbeiten — nur darauf kommt es an — kann nicht gesprochen werden, wenn der Examinand etwa früher einmal einige Gelatineschalen gegossen hat. Empfehlenswert wäre vielleicht, wenn ihm die erfolgreiche Absolvierung des mikroskopischen wie bakteriologischen Praktikums durch besondere Atteste bescheinigt würde; denn tatsächlich liegt der Fall nicht selten so, daß der Examinand seine frühere Ausbildung in einer anderen Hochschulstadt erhielt.

Es geht nicht gut an, daß selbst geschickten Chemikern das Examen als „bestanden" bescheinigt wird, wenn ihre Leistungen über die Chemie hinaus selbst bescheidenen Anforderungen nicht entsprechen, und dieser Gedanke muß in der neuen Prüfungsordnung klar zum Ausdruck kommen. Der Nahrungsmittelchemiker soll eben ein „Mehr" in die Wagschale werfen können, wenn er den später an ihn gestellten Anforderungen genügen will.

Der neue Entwurf für die Lebensmittelchemiker-Prüfung bessert zwar mancherlei, ohne jedoch allem gerecht zu werden; auch er faßt wiederum die „Teilnahme" an botanischen Mikroskopierübungen, bakteriologischen Übungen und solchen zur mikroskopischen Untersuchung von Lebensmitteln ins Auge (je nur 1 Semester!), betont m. E. aber doch zu wenig die wissenschaftliche Grundlage; ebensowenig wie die analytisch-chemische, wird die mikroskopisch-botanische Schulung in 1—2 Semestern erlernt, und die „Praktische Prüfung" des Entwurfs spricht überhaupt nicht mehr (wie früher) von der Lösung einer allgemeinen Aufgabe, sondern lediglich ganz speziell von der mikroskopischen Untersuchung von Lebensmitteln. Das sind aber vorzugsweise vegetabilische; die Prüfung sollte also das Maß der pflanzenanatomischen Kenntnisse feststellen. Der Examinand soll mit dem allgemeinen Aufbau von Blättern, Rinden, Früchten usw. eine hinreichende Bekanntschaft aufweisen; erst dann wird er später auch Fälschungen (Tee, Zimt, Kaffee, Mehl usw.) richtig beurteilen, er wird nicht mehr — wie das vorgekommen — die charakteristischen Sphagnum-Blätter für Heidefragmente, ein amorphes grünes Gerinnsel aus dem Mageninhalt für grüne Algen oder Nadelholz- für Laubholzfasern ansehen, weiß dann auch, daß Pflanzensamen u. a. ein Würzelchen enthalten. Die Forderung, ein Dauerpräparat herstellen zu können (!), braucht wirklich

[1]) Den Ausführungen von A. Behre (Chem.-Ztg. 1928, S. 181) und K. Wrede (Ztschr. angew. Chem. 1928, Bd. 41, S. 568) seien folgende Bemerkungen angeschlossen.

nicht ausdrücklich gestellt zu werden („Praktische Prüfung"). Übung in Nahrungsmittel- wie technischer Mikroskopie ist ganz selbstverständlich.

Zum Gebiet des Lebensmittelchemikers gehört neben der chemischen und bakteriologischen auch die biologisch-mikroskopische Wasseruntersuchung (Brunnen- und Abwasserverunreinigungen und Leitorganismen), wo soll sie gelernt werden?

Der neue Entwurf stellt bei der „Wissenschaftlichen Prüfung" in Botanik wieder sogleich Lebensmittel und Drogen sowie die bakteriologischen Verfahren in den Vordergrund, betont weder die Notwendigkeit einer Bekanntschaft mit der allgemeinen Botanik, vor allem auch der Anatomie, noch einige Kenntnis von Bakterien und Pilzen insbesondere; hier liegen m. E. die technischen Rohstoffe etwas näher als Drogen, deren Kenntnis übrigens wieder spezielle Botanik voraussetzt.

Wenn ich mich hier einseitig auf den Standpunkt des biologisch orientierten Chemikers stelle, verkenne ich keineswegs die überragende Bedeutung der chemisch-physikalischen Fächer; das ist schon von A. Behre hervorgehoben, der gleichfalls Botanik und Bakteriologie nicht übersieht. Übrigens kann man nur der Meinung von K. Wrede darin beistimmen, daß zur Zeit der junge geprüfte Nahrungsmittelchemiker beim Eintritt in die Praxis den ihm gestellten Aufgaben nicht selten noch völlig fremd gegenübersteht und die für eine sachgemäße Beurteilung erforderliche Erfahrung erst erwerben muß. Dafür ist eine Vorbildung aber sehr wesentlich.

Über Gasexplosionen.

Von Dr. Lösner.

Fast 100 Jahre sind verflossen, seitdem unter Kopfschütteln der Alten und dem ehrfurchtsvollen Staunen der Jugend in den Städten die ersten Gaslaternen angeschraubt wurden und die Gasbeleuchtung an Stelle der alten Öllampe trat. Während des ganzen verflossenen Zeitraumes hat es zwar nicht an gelegentlichen Unfällen gefehlt, aber der weitaus größte Teil beruhte fast immer auf bösem Willen, auf Fahrlässigkeit und Dummheit. Im großen ganzen haben die Gasanstalten mit einer ganz hervorragenden Zuverlässigkeit gearbeitet. Betriebsstörungen, wie sie z. B. bei der elektrischen Beleuchtung immer noch nicht ganz vermieden werden können, haben sich so gut wie gar nicht ereignet. Um so auffallender sind die Ereignisse in letzter Zeit, in welcher namentlich in London Gasexplosionen von bisher nicht gekannter Heftigkeit auftraten. Die Ursache dieser Erscheinung dürfte durch folgende Betrachtung ihre einfache Erklärung finden.

Die Gasanstalten arbeiteten bis jetzt ausschließlich und auch heute noch zum größten Teil mit einem äußerst geringen Leitungsdruck, welcher nur wenige cm Wassersäule beträgt. Die Rohrleitungen bestehen fast ausschließlich aus gußeisernen Röhren, wenigstens soweit die Röhren in der Erde liegen. Diese Röhren sind so ziemlich vollkommen gegen Rosten und Zerstörung durch saure Wässer geschützt. Beim Guß dieser Röhren bildet sich, da die Gußformen aus Sand hergestellt sind, bei der hohen Temperatur des flüssigen Eisens eine äußerst dünne, aber auch äußerst widerstandsfähige Schicht von kieselsaurem Eisen auf den Rohren. Diese dünne, eingeschmolzene Decke schützt, wie die Erfahrung von fast 100 Jahren bestätigt hat, die Rohre vor dem schnellen Rosten. Auch in neuerer Zeit, wo vagabundierende Ströme zu den zerstörenden Agenzien hinzutraten, hielten die alten Rohre stand. Bei Rohrbrüchen, welche auch im besten Leitungsnetz nie ganz zu vermeiden sind, war der Bruch durch den scharfen Gasgeruch schnell festgestellt, und infolge des niedrigen Drucks, unter welchem das Gas ausströmte, konnten sich größere Gasmassen nicht so leicht unter dem Straßenniveau ansammeln.

Die Verhältnisse änderten sich, als man zu Hochdruckleitungen überging. Die alten, bewährten Gußeisenrohre wurden durch nahtlose oder geschweißte Rohre aus gewalztem Eisen ersetzt, welche im Gegensatz zu Gußeisen, da sie keinerlei schützende Hülle besitzen, je nach der Beschaffenheit des Bodens, in welchem sie liegen, mehr oder weniger schnell zerstört werden. Ganz besonders rasch findet die Zerstörung von Röhren aus gewalztem Eisen statt, wenn vagabundierende elektrische Ströme im Boden vorhanden sind. Wird nun ein Hochdruckrohr defekt, so strömt infolge des hohen Betriebsdrucks das Gas schnell und in großen Mengen aus, füllt Kanäle und Erdboden mit Gas, und die Explosionsgefahr ist da.

Eine Abwendung dieser Gefahr ist nicht leicht. Es gibt theoretisch nur sehr wenig brauchbare Schutzmittel gegen die Zerstörung der Rohre. Farben, Teer usw. scheiden vollkommen aus. Auch die theoretisch brauchbar erscheinenden Methoden müssen erst noch in großem Maßstabe erprobt werden.

Soweit die rein theoretische Betrachtung über ein Gefahrenmoment bei Hochdruckleitungen für Gas. Natürlich können auch andere, und zwar recht viele Ursachen, bei einer Gasexplosion in Frage kommen. Dies muß von Fall zu Fall an Ort und Stelle festgestellt werden.

Erwiderung.

Zu vorstehenden Ausführungen scheinen mir folgende ergänzende bzw. berichtigende Bemerkungen am Platze:

1. Es ist keineswegs bewiesen, daß die im Dezember v. J. in London vorgekommene Explosion durch verschlichenes Gas entstanden ist. Denn in früheren Jahren vorgekommene ähnliche Explosionen in Kabelkanälen sind nachgewiesenermaßen durch entzündliche Dämpfe entstanden, die sich bei Kurzschlußbränden in ungelüfteten Hohlräumen verlegter elektrischer Kabel gebildet hatten. Wenn aber bei der jüngsten Katastrophe im Bezirk Holborn tatsächlich Leuchtgas im Spiele war, so muß betont werden, daß dieses Gas aus gußeisernen und nur unter gewöhnlichem Niederdruck stehenden Röhren entwichen sein muß, da dort andere Röhren nicht verlegt sind.

2. Die Behauptung, daß geschweißte Rohre aus gewalztem Eisen „keinerlei schützende Hülle besitzen" und daher mehr oder weniger schnell zerstört werden, ist falsch. Alle zur Verlegung im Erdboden bestimmten schmiedeeisernen Rohre werden vielmehr innen und außen asphaltiert und an der Außenseite außerdem durch Umwickelung mit getränkter Jute oder dergl. gegen den Angriff saurer Böden usw. geschützt. Erfahrungen über die Haltbarkeit solcher Rohre liegen nun schon über einen Zeitraum von mehr als drei Jahrzehnten vor und haben die von Dr. Lösner vorgebrachten Bedenken nur in ganz seltenen Ausnahmefällen bestätigt. Deshalb verwenden die verantwortlichen Gasfachmänner bei Gasfernleitungen neuerdings geradezu ausschließlich, aber auch bei Erweiterungen bestehender Ortsrohrnetze mit Vorliebe schmiedeeiserne Röhren mit Schweißverbindung. Wenn unlängst in Duisburg an einem ganz neuen derartigen Rohrstrang von ungewöhnlich großer Lichtweite und Wandstärke einige leichtfertig ausgeführte Schweißnähte undicht wurden, so ist dieser Ausnahmefall zum mindesten kein Beweis für die Richtigkeit der Lösnerschen Ausführungen

Schäfer, Dessau.

Geteilter Claisen-Kolben.

Dieser geteilte Claisen-Kolben nach Dipl.-Ing. F. W. Neumann, DRGM. Nr. 1023957, verringert die Widerwärtigkeiten der Vakuumdestillation dadurch, daß am alten „Claisen" die Kolbenkugel abgeschnitten und mit einem Normalschliff wieder verbunden ist. So entstehen 2 Teile, ein Rundkolben mit ganz niedrigem Schliffhals, und ein Aufsatz.

Durch Normalisierung der lichten Weiten des Aufsatzes, des Steigungswinkels des Ablaufrohres usw. werden weitere Vorteile erreicht. Z. B. braucht man nur eine Stopfengröße für 8 Kolbeninhalte (50—2000 ccm). Größere und kleinere Kolben passen infolge des Normalschliffes auf den gleichen Aufsatz, so daß das Umstellen von Klammern und Stativen für größere oder kleinere Kolben entfällt. Das ganze Gerät läßt sich leicht reinigen, der Destillationsrückstand ohne Gefahr für den Kolben leicht entnehmen, und nach Bedarf kann man auch den Aufsatz gegen einen Kühler usf. auswechseln. — Die Herstellung des „geteilten Claisen-Kolbens", der sich z. B. im Organisch-chemischen Institut der Technischen Hochschule München bewährt hat, geschieht in der auf Normalschliffe eingestellten Glastechnischen Präzisionsanstalt Robert Schreiber, Frauenwald i. Thür.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 15. Novbr. — Vors. Sekretar: Planck.

Paschen: „Das erste Funkenspektrum des Quecksilbers Hg II". Das der tiefsten Seriengrenze zugeordnete Dubletsystem ist analysiert. Von dem Teil des Spektrums, welcher höheren Seriengrenzen zugeordnet ist, sind einige Terme erkannt, darunter der wichtige verkehrte metastabile Dublet D-Term. Wellenlängen und Termschema werden gegeben. Zwei merkwürdige Phänomene werden behandelt: 1. Der Übergang vom metastabilen $^2D_{5/2}$-Niveau zum Grundniveau $1\,^2S_{1/2}$ kommt in Helium mit spärlichem Quecksilberzusatz unter Emission einer starken Linie zustande. Dies Leuchten entspricht den Nebellinien nach der Deutung von I. S. Bowen. 2. Eine Heliumatmosphäre verstärkt einige Linien des Spektrums Hg II in auffallender Weise. Dies wird an Hand eines Anregungsdiagrammes gedeutet als bevorzugte Anregung durch die Heliumspannung von 19,73 Volt vom Zustand $2\,p_0$ des Atoms aus.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 29. Novbr. — Vors. Sekretar: Planck.

Wagner: „Neuere Beobachtungen über die Ausbreitung von kurzen elektrischen Wellen". Die Beobachtungen werden in Zusammenhang gebracht mit den theoretischen Vorstellungen über den Einfluß der Ionisation der höheren Luftschichten auf den Ausbreitungsvorgang. Unsere gegenwärtige Kenntnis von der Zusammensetzung der höheren Schichten der Atmosphäre und von ihren Eigenschaften reicht nicht aus, ein abgeschlossenes Bild von dem Mechanismus der Ausbreitung der Wellen in der Atmosphäre zu entwerfen; umgekehrt ist aber von weiteren Beobachtungen des Ausbreitungsvorganges eine wesentliche Bereicherung der Kenntnis von der Beschaffenheit der höheren Luftschichten zu erwarten. Vortr. schlägt vor, systematische Kurzwellensendeversuche und -empfangsbeobachtungen in der Polarregion, zweckmäßig auf Spitzbergen, auszuführen. — F. Haber und H. D. Graf v. Schweinitz: „Über Zündung des Knallgases durch Wasserstoffatome". Zwei Ströme von Wasserstoff und von Sauerstoff werden gemischt. Wird in geeignetem Abstande von der Mischungsstelle in dem Wasserstoffstrome ein Lichtbogen erzeugt, der den molekularen Wasserstoff in Atome spaltet, so tritt an der Mischungsstelle Explosion auf. Vom Bogen zur Mischungsstelle wird der Wasserstoffstrom zwischen Wasserwänden geführt, an denen die Rekombination der Wasserstoffatome gering ist, oder durch flüssiges Wasser hindurchgeleitet. Wird die Wasserstoffatomkonzentration vor der Zumischung des Sauerstoffs so weit erniedrigt, daß die Explosion ausbleibt, so wird intensive stille Vereinigung beobachtet. Obwohl der Spaltungsgrad des Wasserstoffs an der Mischungsstelle mit Sauerstoff noch nicht genau bestimmt ist, so ist doch wahrscheinlich, daß er nur durch die Bildung kurzer Reaktionsketten die erforderliche Zündungstemperatur hervorzubringen vermag.

Deutsche Gesellschaft für Metallkunde.

Fachtagung: „Die Metalle im Kraftwagen- und Flugzeugbau".

Berlin, 15. November 1928. — Vors.: J. Czochralski, Frankfurt a. M.

Oberingenieur R. Wegner: „Die Kühlerfrage". Für alle wasserberührten Teile des Kühlnetzes soll man nach Möglichkeit Kupfer verwenden, für die Wärmeableiter kann Weißblech in Frage kommen, das durch nochmaliges Verzinnen im Vollbad besonders dauerhaft und widerstandsfähig gemacht wird. Die Kapotte bzw. Verkleidung aus Patentblech ist an Haltbarkeit einer Messingkapotte gleichzustellen, wenn man sie einwandfrei verkupfert und vernickelt bzw. anstreicht. — Dr. Rackwitz, Berlin: „Metallische Baustoffe der Luftfahrt unter den Witterungsangriffen und im Seewasser". Zum Schutz gegen die Einwirkung von Seewasser kommen bei Leichtmetallen Anstrichstoffe oder metallische Überzüge in Frage. Im deutschen Flugzeugbau sind bisher fast nur Anstrichstoffe verwendet worden, die sich, wenn sie entsprechend gepflegt und oft genug erneuert werden, bewähren. Die üblichen Rostschutzverfahren scheiden wegen ihres hohen Gewichtes aus. Zur Anwendung gelangen Holzöl- oder Teerfarben. Nitrocelluloselacke sind bisher nur versuchsweise in Anwendung. Vortr. verweist dann auf die anodische Oxydation nach dem Verfahren von Bengough, das bei englischen Flugzeugen vorgeschrieben ist und sich gut bewährt haben soll. Ein wichtiger Fortschritt ist durch die Plattierung mit Aluminium oder anderen korrosionsbeständigen Legierungen zu erreichen. Die Angriffe erstrecken sich dann in erster Linie auf die Aluminiumschicht. Die Zugfestigkeit aluminiumplattierter Bleche ist zwar um 7—8% geringer als bei Lautal, es besteht aber die Möglichkeit, die Festigkeit der plattierten Bleche noch zu erhöhen.

Deutsche Vereinigung in Amsterdam.

Sitzung vom 23. November 1928.

Geh. Reg.-Rat Dr. A. von Weinberg: „Natürliches und künstliches Petroleum". Die Verfahren, die zu Kohlenwasserstoffgemischen von der Zusammensetzung des Erdöls geführt haben, sind auf Anregung von Bosch im Werke Ludwigshafen von Mittasch, Krauch, Pier u. a. ausgearbeitet und in die Technik eingeführt worden. Ausgangsmaterialien sind letzten Endes Braunkohle oder Steinkohle und Wasser, und chemisch läuft der Prozeß darauf hinaus, die komplizierten, kohlenstoffreichen Moleküle der Kohle in ein Gemisch kleinerer Spaltungsstücke zu zerlegen, und diese durch Zufuhr des erforderlichen Wasserstoffs, soweit dieser nicht schon von vornherein im Molekül enthalten ist, in Kohlenwasserstoffe überzuführen, während zugleich der Sauerstoff des Wassers in Form von Kohlensäure gebunden wird. Den Ausgangspunkt für die Lösung der Aufgabe bildete die Synthese des Holzgeistes, des Methanols aus Kohlenoxyd und Wasserstoff. Auf diesem Wege waren bereits wichtige Vorarbeiten von Bergius geleistet worden, der, einer Idee Emil Fischers folgend, die Hydrierung der Kohle tatsächlich, wenn auch noch nicht in technisch lohnender Form, erreicht hatte. Durch folgerichtige Kombination aller zur Verfügung stehenden Erfahrungen gelang es dann, die Steinkohle oder Braunkohle nahezu vollständig in ein dem Erdöl analoges Gemisch von Kohlenwasserstoffen zu verwandeln, indem man diese Stoffe bei Temperaturen, bei denen ihre Zersetzung gerade beginnt, mit Wasserstoff und geeigneten Katalysatoren zusammenbrachte. Bei dem synthetischen Verfahren bildet sich stets Methan, das gemischt mit Kohlensäure und Wasserstoff entweicht. Zugleich entsteht Schwefelwasserstoff. Durch geeignete Leitung des synthetischen Prozesses kann die Bildung von Methan auf ein erträgliches Maß beschränkt werden. Die Zusammensetzung des flüssigen Produkts ist im wesentlichen die eines guten Erdöls. Der Anteil an niedrigsiedendem Benzin ist sehr zufriedenstellend. Insbesondere ist auch der sehr vorteilhafte Gehalt an Benzol vorhanden. Vor allem zeigte es sich, daß die nach dem Abdestillieren des Benzins zurückbleibenden höhersiedenden Öle und Paraffine wieder dem gleichen Verfahren unterworfen werden konnten und dabei zum großen Teil wiederum Benzin lieferten, so daß man es durch eine sukzessive Behandlung auf eine sehr hohe Benzinausbeute bringen kann. In Leuna bei Merseburg ist eine große Anlage zur Benzingewinnung im Entstehen und zum Teil schon in regelmäßigen Betrieb genommen, die von Braunkohle ausgeht. Die Kapazität der Werksanlagen der I. G. wird bis Ende 1929 200 000 t Jahresleistung erreichen. Für Deutschland, das nur geringe Erdölvorkommen besitzt, und z. B. 1927 über 260 Mill. RM für die Einfuhr von Erdölprodukten ausgeben mußte, das aber darauf angewiesen ist, seine Handelsbilanz zu verbessern, ist die Erzeugung von Benzin aus inländischem Material unter Beschäftigung deutscher Arbeiter von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Wegen des Rohmaterials brauchen wir uns keine Sorge zu machen: 2% unserer Kohlenförderung würden schon ausreichen, um unseren ganzen Benzinbedarf daraus herzustellen. Stellen wir die Hauptmomente der Synthese mit den Beobachtungen zusammen, die über Erdölvorkommen vorliegen so fällt sofort die Übereinstimmung der Erscheinungen auf. Vor allem natürlich die Gleichartigkeit des Produkts, beginnend mit dem Methan bis zu den hochmolekularen Paraffinen. Die Synthese arbeitet am besten mit Drucken von 100 und mehr at, diese sind auch in den Erdölvorkommen noch heute vorhanden. Sie setzt hohe Temperaturen voraus. Wahrscheinlich vollzog sich auch die Bildung des Erdöls in größeren Tiefen, in denen hohe Temperaturen anzunehmen sind. Sind die bei der Synthese benutzten Temperaturen auch wesentlich höher, so gleicht sich dieser Unterschied durch verschiedene Dauer der Einwirkungszeit aus. Betrachten wir die reagierenden Stoffe, so ist zunächst Wasser, dieser notwendige Faktor der Synthese, auch in allen Erdölvorkommen noch heute vorhanden. Daß ein Salzgehalt oder richtiger Ionengehalt des Wassers die Reaktion katalytisch fördert, entspricht der Erfahrung. So werden wir zu dem weiteren wichtigen Schluß gedrängt, daß die Ausgangsmaterialien in der Natur und der Synthese die gleichen sind, d. h. daß auch das natürliche Erdöl aus Kohlen entstanden und daß es somit wie diese das Endprodukt der Zersetzung von pflanzlichen Substanzen ist.

Stuttgarter Chemische Gesellschaft.

Sitzung am 14. Dezember 1928. — Vors.: Wilke-Dörfurt.

Prof. Dr. Wilke-Dörfurt erstattete Bericht über die Veranstaltungen der Gesellschaft im ablaufenden Jahre und dankt A. Simon, der ihn neben der Vertretung in Vorlesungen und Prüfungen während des Sommerhalbjahres in den Vorstandsgeschäften der Gesellschaft unterstützt hat.

Wimmer, Stuttgart: „Über die Kinetik der Verseifung des Cyanamids in saurer Lösung". Erstattung des Referats über die mit dem Gutbierpreis ausgezeichnete Arbeit. — A. Simon, Stuttgart: „Über eine neue Methode zur Messung kleiner Drucke". Vortr. hat gemeinsam mit Feher eine Methode zur Messung kleiner Drucke mit Fernanzeige ausgearbeitet, da es sich bei der thermischen Bearbeitung des Manganheptoxyds wegen der Explosivität dieses Stoffes als zu gefährlich erwies, zwecks Druckablesung im Reaktionsraum zu verweilen. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß in einer als Sender geschalteten Radioröhre durch einen elektrischen Schwingungskreis elektromagnetische Wellen erzeugt und auf einen ähnlich angeordneten Empfangskreis übertragen werden. Nun sind ja bekanntlich die durch die elektromagnetischen Wellen in einem Empfänger-Schwingungskreis induzierten Ströme dann am stärksten, wenn Sende- und Empfängerschwingungskreis sich in Resonanz befinden. Die Abstimmung der Schwingungskreise geschieht mittels variabler Kondensatoren. Man kann aber ein Quecksilbermanometer dadurch leicht zum Kondensator machen, daß man einen Schenkel eines U-förmigen Quecksilbervakuummeters außen mit Stanniol beklebt. Schaltet man jetzt ein so ausgebautes Manometer in den Empfängerschwingungskreis als variablen Kondensator und wählt man die Wellenlänge so, daß die bei Hochvakuum bis zu einem gewissen Grade in den Stanniolbelag hineinreichende Quecksilbersäule dem Kondensator eine solche Kapazität gibt, daß die beiden Schwingungskreise in Resonanz sind, so wird bei einer Druckzunahme die Quecksilbersäule weiter in den Stanniolbelag hineinsteigen, die Kapazität des Kondensators also vergrößern und dadurch den Empfängerkreis gegen den Senderkreis verstimmen. Der durch die elektromagnetischen Wellen des Senders im Empfangsgerät induzierte Strom wird jetzt im Empfängerkreis größeren Widerstand finden und an einem eingeschalteten, empfindlichen Milliampèremeter einen kleineren Ausschlag erzeugen, als vorher bei Hochvakuum. Je größer die Verstimmung, d. h. also je größer der Druck, durch den das Quecksilber steigt und damit die Kapazität des Kondensators vermehrt, um so größer wird der Unterschied des Ausschlages am Ampèremeter gegen maximal sein, so daß sich der Druck durch den Ampèremeterausschlag messen läßt. Da man das Ampèremeter in jedem beliebigen Raum außerhalb der Apparatur aufstellen kann, ist eine Fernmessung des Druckes möglich geworden. Der als Kondensator verwandte Manometerschenkel besteht aus zwei, in kleinem Abstand konzentrisch ineinandergeschmolzenen, beinahe horizontal angeordneten Glasrohren. Um überall einen gleichen Abstand des inneren Rohres vom äußeren zu erzielen, wird das kleinere mit einem gleichmäßigen, etwa ½ mm starken Kupfermantel umgeben, in das größere Rohr eingeführt und nun durch zwei dünne Glasstäbe mit dem äußeren verschmolzen. Jetzt läßt man das äußere Rohr in der Hitze so lange einfallen, bis es überall dem Kupfermantel anliegt. Letzteren löst man dann mit Salpetersäure heraus und hat so die gewünschte Anordnung. Die Empfindlichkeit hängt von dem Querschnittsverhältnis des horizontal angeordneten, als Kondensator ausgebauten Rohres zu den Vertikalschenkeln des Manometers ab und kann beliebig gesteigert werden.

Zuschriften.

Industriespionage.

Die Spionage erstreckte sich vor dem Kriege in erster Linie auf die Erforschung militärischer Geheimnisse. Man unterschied zwei Kategorien von Spionen; besoldete und solche, die der Ehre wegen spionierten, wobei sie ihre Ausgaben zurückerstattet erhielten. Letztere waren die sogenannten Gentleman-Spione, deren sich Deutschland vor dem Kriege mit Vorliebe bediente, während England gern die bezahlten Berufsspione im Dienste hatte. Unter diesen fand man hochgebildete und interessante Köpfe, die unter den verschiedensten Vorwänden ihren dunklen Zielen nachgingen. So lebte vor dem Kriege in einer kleinen Universitätsstadt Deutschlands ein Engländer, der in den besten studentischen Verbindungen, im Offizierskasino und in Professorenkreisen verkehrte. Er hatte auch einige Kollegs belegt und gab vor, eine Geschichte des deutschen Studententums in englischer Sprache zu schreiben. Auf diese Weise hat er ungehindert seine Spionagedienste verrichtet, ohne daß damals jemand auf den Gedanken gekommen wäre, der feine, gesellige, originelle und reiche Engländer sei ein Spion, der im Solde seines Heimatlandes stand. Jedem Staate waren selbstverständlich diese Verhältnisse bekannt, aber man war gegen sie ziemlich machtlos, weil es selten gelang, einen Spion zu überführen. Nach dem Kriege hat sich noch eine andere Spionageart entwickelt, nämlich die Industrie-Spionage. Mehr als vermutet wird, sind heute Industriespione am Werke. Die in letzter Zeit festgestellten Fälle bedeuten nur einen Bruchteil. Es ist eigentlich selbstverständlich, daß gerade Deutschland unter dieser Spionage besonders zu leiden hat, weil seine chemische Industrie heute noch führend in der Welt ist. Von Interesse wird es daher sein, die Wege kennenzulernen, die die heutigen Industriespione beschreiten. Gleich nach dem Kriege versuchten sie es vielfach mit kleinen photographischen Apparaten, die im Knopfloch oder an der Umlegefalte des Beinkleides angebracht waren. Das Gegenmittel dafür war ein Raum, durch den die Herren, welche die Fabrik besichtigt hatten, geführt und in dem durch chemisch wirksame Strahlen die photographischen Filme vernichtet wurden. Aber dies war nur möglich, wenn man die Spione als Besucher in der Fabrik hatte. Sind die Spione jedoch als Arbeiter tätig, so ist man in den meisten Fällen machtlos; denn man weiß ja nicht, daß unter der Belegschaft Ausländer sind. Der als Arbeiter tätige Spion beherrscht nicht nur die deutsche Sprache als solche, sondern auch die Dialekte, wobei er selbstverständlich deutsche Ausweispapiere besitzt, die in äußerst geschickter Weise gefälscht sind. Andere arbeiten unter der Maske als Geschäftsreisender. Vor etwa Jahresfrist wurden die Fabriken eines Industriebezirks von einem Geschäftsreisenden mit eigenem Auto besucht, der Riemenfett verkaufte. An sich war das Fabrikat tadellos. Es fiel aber schon damals auf, daß der Reisende gebrochen deutsch sprach und ein fabelhaftes Auge für Maschinen und Fabrikräume hatte. Mit Vorliebe suchte er sein Riemenfett in den Fabrikräumen selbst vorzuführen und war stets ängstlich besorgt, daß er jeden Raum zu sehen bekam. Heute ist es klar, daß er ein Spion war, der auf diese Weise die betreffenden Fabriken auskundschaften wollte. — Ein anderer interessanter Fall ist folgender: In einem mittleren Hotel in Hamburg lebte nach dem Kriege monatelang ein Herr, der mit Vorliebe Bekanntschaften mit Landwirten aus der Provinz Schleswig-Holstein suchte, und dem es gelang, das Vertrauen zahlreicher Landwirte zu gewinnen. Er gab an, von einem großen englischen Bankhause beauftragt zu sein, große Kapitalien in landwirtschaftlichen Betrieben festzulegen. Um die Landwirte sicherzumachen, fuhr er mit dem Auto von Dorf zu Dorf, besichtigte die einzelnen Betriebe sehr genau, wobei ihm jeder bereitwillig alle Daten, nach denen er fragte, angab; denn Hypothekengeld wollte jeder gern haben. Um jedes Mißtrauen fernzuhalten, flog er mehrere Male mit einem Flugzeug nach England, um, wie er sagte, die Anträge zu beschleunigen. Jedesmal, wenn er zurückkehrte, erfolgten neue Inspektionsreisen, auf denen er immer neues Material sammeln konnte, bis er eines Tages spurlos verschwand, ohne daß ein Landwirt eine Hypothek erhalten hatte. Der Spion hatte jedoch ein ganz genaues Bild der schleswig-holsteinischen Landwirtschaft gewonnen. Wie dieser, so sind natürlich auch in den anderen Provinzen derartige Personen tätig gewesen, so daß dadurch die Leistungsfähigkeit unserer Landwirtschaft genau festgestellt war. Viele dieser neuzeitlichen Industriespione versuchen sich dadurch Kenntnisse zu verschaffen, daß sie sich in der Nähe von Fabriken kleine Restaurants oder Zigarrenläden kaufen oder in Speisewirtschaften als Kellner ihre Tätigkeit ausüben, um auf diese Weise unauffälligen Anschluß an Arbeiter, Werkmeister und Beamte zu bekommen. Eine andere Kategorie von Industriespionen erlassen in Zeitungen Anzeigen, durch die sie chemische Verfahren und chemische Apparate zu kaufen suchen[1]). Hier ist äußerste Vorsicht geboten. Vielfach geben die Industriespione an, als Ein- oder Verkäufer ausländischer Konzerne in Deutschland tätig zu sein. Ein- und Verkauf sind dann meist Maske oder Nebensache. Die Haupttätigkeit ist eine an Industriespionage grenzende Informationstätigkeit, meist direkte Industriespionage. Solche Arbeiten werden im Hinblick auf die drohenden Gefahren außerordentlich hoch bezahlt wodurch immer wieder, wie verschiedene Vorgänge gezeigt haben, deutsche Arbeiter, Werkmeister, Ingenieure und Chemiker veranlaßt werden, Industrie- und Fabrikationsgeheimnisse bewußt oder unbewußt preiszugeben. Diejenigen aber, die unbemerkt über die Grenze kommen, um den Ausländern Fabrikationsgeheimnisse auszuliefern, werden oft um den versprochenen Lohn betrogen und vom Auftraggeber an die Luft gesetzt. Denn der Spion ist und bleibt ein Verräter. Immerhin schreckt diese Tatsache nicht ab, denn sonst würde die verwerfliche Tätigkeit der Industriespionage nicht so zunehmen, wie es in den letzten beiden Jahren in Deutschland der Fall war. Hiergegen muß der Kampf in schärfster Form aufgenommen werden, und zwar einerseits durch strengere und härtere Bestrafung der überführten Personen und anderseits durch bessere Kontrollmaßnahmen.

Dr. M. R. Tern.

[1]) In den Fachblättern wie in der „Chemiker-Zeitung" wird auf solche Anzeigen sehr genau geachtet.

Kritische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen[1]).

In seiner Erwiderung bezeichnet Dr. Berth meine Ansicht, daß die Hydrolyse des Natriumacetats und ihre Beeinflussung durch NaOH keinen Einfluß auf das Analysenresultat haben kann, als „nicht richtig". Ich muß daher kurz die Begründung dafür geben, was ich ursprünglich nicht für nötig gehalten hatte. Bei Zusatz von n-NaOH zur Natriumacetatlösung tritt zunächst auf jeden Fall eine Zurückdrängung der Hydrolyse des Acetates ein. Aber selbst wenn der Betrag derselben meßbar wäre, so besteht sie natürlich nur solange, wie NaOH vorhanden ist. Setzt man jedoch (bei der Rücktitration) allmählich n-HCl zu, so wird das NaOH schrittweise neutralisiert, und im gleichen Maße verschwindet sein Einfluß auf die Hydrolyse des Natriumacetates. Ist die Natronlauge vollständig neutralisiert, so besteht (von dem entstandenen NaCl abgesehen) derselbe Zustand wie in reiner Natriumacetatlösung, also derselbe Grad von Hydrolyse, und somit kann kein Einfluß auf das Analysenresultat vorhanden sein. — Aus diesen Bemerkungen geht zugleich hervor, daß die 3 Versuche, die Dr. Berth zur Aufklärung des Einflusses der hydrolytischen Verhältnisse auf das Analysenresultat anstellt, dafür ungeeignet sind. Der Titrationswert des 3. Versuches muß unbedingt gleich der Summe der beiden ersten sein, wie ich bereits bemerkte.

Dr. P. Fuchs, Leipzig.

* * *

Mit Interesse haben wir Kenntnis davon genommen, daß der Ruf nach einer Revision der „Internationalen Standardmethode" zur Bestimmung von Rohglycerin allgemeiner geworden ist. Mit den diesbezüglichen Veröffentlichungen in der „Chemiker-Zeitung"[1]) (a. a. O.) sind wir hinsichtlich des störenden Einflusses eines Carbonatgehaltes der zur Verwendung gelangenden Natronlaugen der gleichen Meinung. Nach unserer Methode aber ist die Herstellung einer carbonatfreien Lauge, die gleichzeitig den störenden Einfluß der Luftkohlensäure bei der Endtitration ausschließt, ziemlich einfach. Wir versetzen die etwa n-NaOH in der Siedehitze so lange mit Bariumchloridlösung, bis alle Carbonatkohlensäure ausgefällt ist und die Lauge einen kleinen Überschuß von Ba·· enthält, den wir darin belassen. Nach dem Erkalten (unter Ausschluß der Luftkohlensäure) hebern wir die klare Natronlauge vom Bodensatz ab. Blindversuchswerte sind praktisch = 0. Die erhaltenen Resultate stimmen mit der Hehnerschen Bichromatmethode sehr gut überein. Ein Reinglycerin von bekanntem Gehalt ergab folgendes Analysenergebnis:

Spez. Gewicht $D^{15°}$ 1,2313 = 86,78% Glycerin (Gerlach)
Acetinmethode = 86,81% Glycerin
Bichromatmethode = 86,78% Glycerin.

Thompsonwerke Dr. Riemer.

* * *

In meinem Aufsatz drückte ich, den praktischen Verhältnissen angepaßt, den Grad der Hydrolyse des Na-Acetats in ccm n-Salzsäure aus. Eine in ccm n-Salzsäure ausdrückbare Zurückdrängung der Hydrolyse des Na-Acetats durch den zugesetzten NaOH-Überschuß hätte unbedingt meßbare Analysenfehler ergeben. Die Hydrolyse des Na-Acetats ersetzt bei der Neutralisation der essigsauren Lösung 0,12 ccm n-Natronlauge. Wäre sie zurückgedrängt worden, so wären im ungünstigsten Falle 0,12 ccm der zur Verseifung vorgelegten 50 ccm n-Natronlauge zur Wiederherstellung des verschobenen Neutralisationspunktes verbraucht worden; der Analysenfehler wäre also $\frac{0,03069 \times 0,12 \times 100}{\text{Einwaage}}$, bei einer angenommenen Einwaage von 1,3 g Glycerin, also = 0,28% Glycerin gewesen. Dr. Fuchs vertritt die Ansicht, daß eine meßbare Zurückdrängung der Hydrolyse nur so lange bestehen könnte, als tatsächlich Natronlauge vorhanden ist, daß also nach beendigter Neutralisation der NaOH (bei der Endtitration) der anfangs vorliegende Grad der Hydrolyse wiederhergestellt sei und somit ein durch sie bedingter Fehler ausschaltet. Er übersieht dabei aber, daß das durch die Neutralisation der NaOH entstandene Natriumchlorid denselben Einfluß auf die Hydrolyse haben muß, wie die Natronlauge selbst. Eine experimentelle Klärung der Hydrolysenverhältnisse erschien also geboten und die von Dr. Fuchs kritisierten 3 Versuche waren dazu geeignet. Wäre die Hydrolyse durch die Natronlauge, oder genauer ausgedrückt durch die Natronlauge und das aus ihr entstehende Kochsalz zurückgedrängt worden, so wäre der Titrationswert des dritten Versuches kleiner gewesen als die Summe der beiden ersten. Dies war nicht der Fall, die Hydrolyse schied dadurch als Fehlerquelle aus. — Wenn die Thompsonwerke durch Übersättigung der n-Natronlauge mit Bariumchloridlösung den Blindversuchswert auf praktisch = 0 herabsetzen, so ist dies ein neuer Beweis dafür, daß nur die Carbonat- und Luftkohlensäure den Blindversuchswert bedingt. **Dr. Otto Berth.**

* * *

Der Einfluß von Na' auf die Hydrolyse des Na-Acetates darf demjenigen von OH' nicht gleichgesetzt werden, sondern ist wegen der bereits in der Lösung vorhandenen großen Menge Na' viel geringer. Da es sich ferner überhaupt nur um kleine NaCl-Mengen (nur um die Differenz zwischen den beim Blind- und Hauptversuch gebildeten Mengen!) handelt, noch dazu in großer Verdünnung, so kommt eine Beeinflussung der Hydrolyse dadurch praktisch nicht in Frage. Bei Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse ist also vorauszusehen, daß die Hydrolyse nicht meßbar beeinflußt werden kann, wie es die Messungen von Dr. Berth ja auch ergeben haben. — Die Ausführungen der Thompsonwerke enthalten einen Widerspruch in sich. Falls Luftkohlensäure in meßbarer Menge während der Analyse aufgenommen wird, kann deren Einfluß nicht auf die vorgeschlagene Weise behoben werden, sondern es würde eine Titeränderung der n-NaOH eintreten und daher der Blindversuchswert nicht praktisch = 0 sein können. Ist letzteres aber tatsächlich der Fall, so würde das bedeuten, daß Luftkohlensäure in störender Menge nicht aufgenommen wird. Diese Frage bedarf also noch der Nachprüfung.

Dr. P. Fuchs, Leipzig.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 597, 619 und 737.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

„Frinkite" ist ein neuer amerikanischer feuerfester Stoff, der das Gießen von Wänden und Domen von Glas-, metallurgischen und anderen Hochtemperaturöfen ermöglicht. Nach dem Erfinder R. L. Frink besteht „Frinkite" hauptsächlich aus Sillimanit in Verbindung mit gewissen anderen Stoffen, die bei gewöhnlicher Temperatur einen Bindezement bilden, bei der Erhitzung aber eine chemische Verbindung damit eingehen. Nach gewisser Erhitzungszeit hat die Masse denselben Ausdehnungskoeffizienten wie Sillimanit, und ihr Schmelzpunkt liegt nur um ein geringes niedriger. „Frinkite" Nr. 9—10, der nach Formel 9 aus auf Siebgröße 10 vermahlenem Sillimanit hergestellt und für Ofentemperaturen bis zu 1540° C bestimmt ist, hat folgende Eigenschaften: spez. Gewicht 2,92; Porosität von großen Güssen, wie Seitenwänden, Domen usw., 27%; Ausdehnungskoeffizient nach der Erhitzung auf über 1315° C 0,00000127; Wärmeleitfähigkeit bei gleicher Erhitzung 5,7 B. T. U. je Quadratfuß/Stunde für 1 Zoll Dicke und 1 Grad (F), die durch besondere Technik gesteigert oder verringert werden kann; die Deformationstemperatur unter einer Belastung von 20 Pfd./Quadratzoll schwankt in der 1. Stunde zwischen 1232° und 1302° C und steigt nach 12-stündiger Erhitzung auf über 1315° auf 1377° bis 1410° C. Der daraus hergestellte Frink-Rekuperator bleibt dicht, besitzt eine um 50—75% größere Wärmeüberleitungsfähigkeit als andere Rekuperatoren, ist dabei billiger und läßt sich jederzeit ohne Unterbrechung der Arbeit reinigen und ausbessern. „Frinkite IN" ist ein Isolierstoff.

Personalien.

Dr. phil., Dr. med. h. c., Dr.-Ing. e. h. Bernhard Heymann, o. Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., blickte am 1. Februar 1929 auf eine 40-jährige, erfolgreiche Berufstätigkeit zurück. Heymann, der an der Universität München promoviert hatte, trat im Alter von 27 Jahren in die Dienste der Elberfelder Farbenfabriken und war zunächst in dem wissenschaftlichen Laboratorium, das damals unter der Leitung von Dr. Carl Duisberg stand, mit Arbeiten auf dem Farbstoffgebiet beschäftigt. Bald wurde er an die Spitze der Patentabteilung berufen, und 1901 wurde ihm als Nachfolger von Duisberg die Leitung des wissenschaftlichen Laboratoriums unter gleichzeitiger Ernennung zum Prokuristen übertragen. Das Ergebnis seiner mit einem großen Stab von Chemikern unternommenen Forschungsarbeit war die Auffindung vieler neuer Farbstoffe, die in den Betrieben der Gesellschaft fabrikatorisch hergestellt wurden. 1912 wurde Heymann stellvertretendes und 1926, nach dem Zusammenschluß der Farbenfabriken, ordentliches Vorstandsmitglied. Der Wirkungskreis des wissenschaftlichen Laboratoriums wurde durch die Neueinrichtung einer biologischen Abteilung erweitert, die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzen- und Tierschädlinge aufzufinden suchte. Als Ergebnis dieser Arbeiten dürfen die Saatbeize Uspulum und das Eulan als Mittel gegen die Motten erwähnt werden. Am bekanntesten ist jedoch der Name Heymann durch das Mittel gegen die Schlafkrankheit, das Germanin (Bayer 205), geworden, das er in gemeinsamer Arbeit mit Dr. Dressel und Dr. Kothe aufgefunden hatte.

Dr.-Ing. e. h. W. Landmann, Generaldirektor der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff A.-G., Chem. Fabriken, Berlin, hat am 25. Januar seinen 60. Geburtstag gefeiert. Nach Beendigung der Studien an der Universität Breslau und den Technischen Hochschulen Stuttgart und Berlin trat Landmann 1895 bei der wenige Jahre zuvor gegründeten Firma ein und leitet diese seit 1907 als Generaldirektor. Die Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A.-G. ist zur Zeit die einzige Firma, welche in Deutschland, entsprechend den Bestimmungen des Friedensvertrages, auf ihren Fabriken Pulver, Sprengstoffe und Munition für militärische Zwecke, also für Heer und Marine, herstellen darf. Landmanns Verdienste in wissenschaftlich-technischer Hinsicht, sowie seine Leistungen als Chemiker für die Vervollkommnung der wettersicheren Bergbausprengstoffe und der militärischen Treibmittel wurden von der Technischen Hochschule Stuttgart durch die Verleihung des Dr.-Ing. e. h. gewürdigt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Metallographischen Ferienkurse an der Technischen Hochschule Berlin unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Hanemann finden im März d. J. statt. Kursus I vom 6. bis 16. März umfaßt Technik der Metallographie, Krystallisationslehre, Zustandsschaubilder, Metallographie von Stahl, Grauguß, Temperguß, Hartguß, Kupfer, Messing, Bronze, Metallegierungen, Leichtmetallen, Grundzüge der Wärmebehandlung und Schmiedebehandlung, des Glühens, Härtens, Vergütens; Kursus II vom 18. bis 22. März Röntgenspektroskopie, ternäre Zustandsschaubilder, Verfestigung und Rekrystallisation, spezielle Metallographie des Stahls und Graugusses. Die Kurse bestehen aus täglich 2 Stunden Vortrag und 4 Stunden Übungen. Die Teilnehmergebühr beträgt 175 RM für Kursus I und 100 RM für Kursus II. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Außeninstitut der Technischen Hochschule, Charlottenburg 2, Berliner Straße 171.

Im Berliner Rundfunk bringt am 4. Februar 1929, nachm. 4 Uhr, Ingenieur Joachim Boehmer wieder eine „Technische Wochenplauderei". Prof. Dr. Weidert spricht am 7. Februar, 6,15 Uhr nachm., über „Vom Fensterglas zum Mikroskop", Prof. Dr. Esau, Jena, am 9. Februar, 6,35 Uhr nachm., über „Einführung in die Kurzwellentechnik (IV.)", Geh. Bergrat Prof. Dr. A. Stavenhagen, Rektor der Technischen Hochschule, Berlin, am 15. Februar, 6,35 Uhr nachm., über „Chemie des täglichen Lebens, I. Feuer", und Obering. Otto Nairz am 16. Februar, 7,30 Uhr nachm., über „Das Wunder des Fernempfanges".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Blüh, Otto, und **Nandor Stark. Die Adsorption.** (Sammlung Vieweg, H. 93.) 30 Abb. 136 S. Geh. 7,75 RM. Friedr. Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig 1929.

Timoshenko, S. Vibration Problem in Engineering. 349 S. Preis 4,50 Doll. D. van Nostrand Comp. Inc., New York 1928.

Jahrbuch des Deutschen Drogisten-Verbandes, zugleich **Deutscher Drogisten-Kalender 1929.** Herausgegeben vom Deutschen Drogisten-Verband E. V. und der Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H. Textteil von Otto Bartel. Geb. 5,50 RM. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Eberswalde 1929.

Krause, Dr. Georg A. Neue Wege zur Wassersterilisierung (Katadyn). 2 Abb. und 5 Tabellen. 20 S. 1,20 RM. J. F. Bergmann, München 1928.

Krauß, Dr. Ferdinand. Synthetische Edelsteine. 1 Figur und 18 Abb. 134 S. Geh. 5,50 RM, geb. 6,50 RM. Georg Stilke, Berlin 1929.

Lewin, Prof. Dr. L. Gifte und Vergiftungen. 4. Ausgabe des Lehrbuchs der Toxikologie. 41 Fig. und 1 farbige Spektraltafel. 1087 S. Geh. 50 RM, geb. 55 RM. Verlag Georg Stilke, Berlin 1929.

Lüdy, Dr. F., jun. Alchemistische und chemische Zeichen. 30 Abb. 128 Tafeln. Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1929.

Müller, Dr. Emil. Chemie und Patentrecht. 127 S. Preis 7 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W. 10, 1928.

Oeman, Privatdozent Erik. Maßanalytische Verfahren und deren Anwendung in Zellstoffabriken. Mit Anhang: Chemische Einwirkung der schwefligen Säure auf organische Stoffe in der Sulfitablauge. Übersetzt von W. Schmidt, Wien. 119 S. 5 RM geb. Verlag von „Zellstoff und Papier", Carl Hofmann G. m. b. H., Berlin 1928.

Sucharda, Eduard, und **Bobranski, Boguslaw, Halbmikromethoden zur automatischen Verbrennung organischer Substanzen und ebullioskopischen Molekulargewichtsbestimmung.** Sammlung Vieweg, Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. H. 94, 6 Abb., 37 S. Preis 2,75 RM. Verlag Friedrich Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig 1929.

Bücherbesprechungen.

Palágyi, Melchior. Ausgewählte Werke. Band I: Naturwissenschaftliche Vorlesungen. Über die Grundprobleme des Bewußtseins und des Lebens. Band II: Wahrnehmungslehre. Band III: Zur Weltmechanik. Beiträge zur Metaphysik der Physik. Verlag von J. A. Barth, Leipzig.

Als Palágyi im Juli 1924 unerwartet, 64 Jahre alt, in Darmstadt verschied, hatte er gerade die zweite Auflage seiner Naturwissenschaftlichen Vorlesungen herausgegeben. In aller Stille ließ er diese tiefdringenden Ausführungen wiedererscheinen, zu einer Zeit, als in den stapelweise erscheinenden Büchern und Aufsätzen über die „Relativitätstheorie" sein Name kein einziges Mal erwähnt wurde. Und doch hatte Palágyi schon 1901 in einer Schrift „Neue Theorie des Raumes und der Zeit, Entwurf einer Metageometrie", 7 Jahre also vor Minkowkis Vortrag über die „Union von Raum und Zeit" und 4 Jahre vor Einsteins erster Veröffentlichung, wenigstens die Theorie der „vierdimensionalen Mannigfaltigkeit" vorweggenommen. Das ganze Problem, das unter dem Namen „Relativitätstheorie" zusammengefaßt wird, hat kaum ein Philosoph oder Mathematiker so vollendet klar aufgestellt und analysiert wie Palágyi. Und keiner hat seine gegensätzliche Stellung zu diesem „Kollektivitäts-Prinzip" so nachdrücklich betont, wie der eigentliche — Urheber. Mit der Formulierung der Polarität von Sach- und Selbstbewußtsein (Leben /Geist) durch die klassische Ausbildung und Umformung der schulmäßigen Erkenntnistheorie, die bei ihm nun zur umfassenden „Wahrnehmungslehre" geworden ist, hat Palágyi erst die Grundmauer geschaffen, auf der ein Weltgebäude errichtet werden konnte, das in seiner zwingenden Gewalt begeistert und erschüttert. Ludwig Klages, der zur „Wahrnehmungslehre" ein einführendes bedeutungsvolles Vorwort schrieb, mag mit Recht behaupten, daß „die Wissenschaft noch Jahrzehnte gebrauchen wird, um auch nur annähernd auszuschöpfen, was das epochale Werk Palágyis an wesentlich neuen Befunden birgt". E. P. Kröger.

Hofmann, Dr. Emil. Die Milchversorgung der deutschen Städte. 120 S. Preis 3 RM. Selbstverlag des Deutschen Städtetages, Berlin.

Um die Bedeutung der Milcherzeugung, der Milchverteilung und des Milchverbrauchs statistisch zu erfassen, hat der Deutsche Städtetag im Dezember 1926 eine Rundfrage an alle deutschen Städte von über 50 000 Einwohnern erlassen zur Ausfüllung eines Fragebogens, der im ganzen 65 Fragen enthielt, besonders über Einfuhr und Erzeugung, Milchverbrauch, Bearbeitung der Milch, Milchhöfe, Kleinhandel und Milchkontrolle. Dadurch wurde sehr wertvolles statistisches Material gesammelt über die derzeitige Milchversorgung, die die verschiedensten Formen zeigt, was ja erklärlich ist, da die Verhältnisse in den einzelnen Versorgungsgebieten nicht ganz gleich gelagert sind. Es ist aber mit diesem Material ein Weg gewiesen, wo der Hebel zur Verbesserung anzusetzen ist, sei es, um darauf ein Reichsmilchgesetz aufzubauen oder durch regionale Verordnungen eine Hebung herbeizuführen. Der lehrreiche Inhalt des Buches verdient es, daß diese Schrift eine weite Verbreitung findet. Steinruck.

Schächterle, Emil. Vakuum-Eindick- und Verdampf-Apparate. 88 S. mit 85 Abb. Preis 2,50 RM. Verlag von Carl Pataky, Berlin W. 35.

Verf., der die chemisch-technische Literatur mit einer ausgezeichneten Monographie über „Extraktionsapparate" bereichert hat, gibt in vorliegender Schrift eine kurzgefaßte Darstellung des Wesens und der Konstruktion von „Vakuum-Eindick- und Verdampf-Apparaten". Bei der großen Verbreitung solcher Einrichtungen in der chemischen Industrie ist es dankbar zu begrüßen, wenn ein bewährter Praktiker seine eigenen Erfahrungen, unterstützt durch leicht verständliche theoretische Erläuterungen und instruktive Schnittzeichnungen, in einem derartig wohlfeilen, gut geschriebenen Büchlein der Allgemeinheit vermittelt. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Basenaustausch-Filtrier- und -Enthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 697 835. Ch. T. Mc Gill, Elgin, Ill. 1. 1. 29.

Chemische Reaktionen, Beschleunigung. V. St. Amer. Pat. 1 697 390. H. B. Kipper, Muskegon, Mich. 1. 1. 29.

Destillations- und Rektifikationskolonne mit Rücklaufsammler. Franz. Pat. 655 317. V. P. A. Marchand. 30. 4. 28.

Destillationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 697 195. W. K. Lewis, Newton, Mass., und N. E. Loomis, Westfield, N. J. 1. 1. 29.

Gasgemische, Rektifikation von —n. Engl. Pat. 283 101, 285 468 und 294 994. S. G. Allen. 3. 1. 27 bzw. 18. 2. 27.

Katalysator. V. St. Amer. Pat. 1 698 009. Fr. W. Weber, Hackensack, N. J. 8. 1. 29.

Lacke oder Emaillen. Engl. Pat. 303 915. British Thomson-Houston Co., Ltd., H. W. H. Warren und A. T. Ward. 5. 9. 27.

Wasserenthärtungseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 697 095. E. T. Turner, Dayton, Ohio. 1. 1. 29.

Anorganische Großindustrie.

Alkalimetallcyanide, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 697 529. H. B. Kipper, Muskegon, Mich. 1. 1. 29.

Alkalititanat und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 697 929. L. W. Ryan, Niagara Falls, N. Y. 8. 1. 29.

Aluminiumchlorid, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 238. Cl. G. Miner, Berkeley, Kalif. 8. 1. 29.

Aluminiumchlorid, Darstellung. V. St. Amer Pat. 1 698 324. R. de M. Taveau, Elizabeth, und C. B. Tygert, Bayonne, N. J. 8. 1. 29.

Eisenchlorid, Elektrolyse von —. Engl. Pat. 304 053. S. I. Levy und G. W. Gray. 10. 2. 28.

Eisenoxyd, Herstellung hochgrädigen —s. Franz. Pat. 655 258. M. A. Minot, Nancy (M.-et-M.). 28. 9. 27.

Erdalkalisulfide, Darstellung von —n für Anstrichzwecke. Franz. Pat. 655 265. M. Lezinier, Marseille. 10. 10. 27.

Kochsalz, Reinigung von — und Gewinnung von Nebenprodukten. V. St. Amer. Pat. 1 697 336. V. Yngve, South Orange, N. J. 1. 1. 29.

Kupferlösungen, Anode für die Elektrolyse von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 771. Fr. Laist und Fr. F. Frick, Anaconda, Mont. 1. 1. 29.

Phosphorsäure, Herstellung von —. Franz. Pat. 655 299. P. Jolibois, Société les Mines Domaniales des Potasses d'Alsace et Société Anonyme des Mines de Kali-Sainte-Thérèse. 29. 3. 28.

Schwefel, Konzentration von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 402. E. H. Nutter, San Francisco, Kalif. 1. 1. 29.

Schwefelsäure-Kontaktverfahren. Engl. Pat. 296 048. Selden Co. 24. 8. 27.

Trinatriumphosphat, neutrales — und seine Herstellung. Franz. Pat. 655 616/7. Société des Phosphates Tunisiens. 11. 6. 28.

Organische Großindustrie.

Äther, Verfahren und Einrichtung zur Konservierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 320. E. Mallinckrodt, Jr., St. Louis, und H. V. Fahr, Ferguson, Mo. 1. 1. 29.

Aliphatische Anhydride, Darstellung. Engl. Pat. 303 772. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und C. I. Haney. 7. 7. 27.

Aliphatische Körper, Darstellung sauerstoffhaltiger —. V. St. Amer. Pat. 1 697 267. C. Ellis, Montclair, N. J. 1. 1. 29.

Benzol, Petroleum und dergl., Raffination von —. Engl. Pat. 303 991. K. Cox und P. J. Mc Dermott. 8. 12. 27.

Celluloseacetatester, Darstellung von —n, enthaltend höhere Acylgruppen. V. St. Amer. Pat. 1 698 048. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 8. 1. 29.

Celluloseester, enthaltend halogensubstitutierte Fettsäuregruppen. V. St. Amer. Pat. 1 698 049. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 8. 1. 29.

Chromgerbstoff und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 698 505. Cl. D. Marlatt, Newark, und W. H. Dickerson †, East Orange, N. J. 8. 1. 29.

Erdöl, Verfahren und Einrichtung zur ununterbrochenen Destillation von rohem —. Holländ. Anm. 30 525. N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij s'-Gravenhage. 15. 1. 29.

Formaldehyd und andere Kohlenwasserstoff-Oxydationsprodukte, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 697 106 Fr. J. Carman und Th. H. Chilton, New York, N. Y. 1. 1. 29.

Holz, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 248. F. Lauter, Flushing, N. Y. 1. 1. 29.

Holz, Konservierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 622. L. P. Curtin, Freehold, N. J. 8. 1. 29.

Kautschuk, Herstellung vulkanisierten —s. V. St. Amer. Pat 1 698 569. W. P. ter Horst, Akron, Ohio. 8. 1. 29.

Kohlehaltiges Material, Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 240 und 1 698 345/9. Fr. Puening, Pittsburgh, Pa. 8. 1. 29.

Kohlenwasserstofföle, Druckdestillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 697 573. Fr. M. Rogers und Edw. J. Schaeffer, Whiting, Ind. 1. 1. 29.

Kohlenwasserstofföle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 698 428. H. J. Broderson, Whiting, Ind. 8. 1. 29.

Kohlenwasserstofföl-Rückstände, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 698 452. Fr. M. Rogers, Whiting, Ind. 8. 1. 29.

Öl, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 260. Br. M. Cloud, Montpelier, Ind. 1. 1. 29.

Öl, Einrichtung zur Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 507. H. S. Pettingill, Jr., Bartlesville, Okla. 8. 1. 29.

Öl, Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 273. E. S. Pearce, Indianapolis, Ind. 8. 1. 29.

Öle, Extraktion von —n. V. St. Amer. Pat. 1 698 294. J. W. Beckman, Oakland, Kalif. 8. 1. 29.

Öle, kontinuierliche Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 696 913. E. Th. Hessle, Lemont, Ill. 1. 1. 29.

Ölgas, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 526. A. J. Bassett, Milwaukee, Wis. 8. 1. 29.

Organische Verbindungen, katalytische Oxydation von —. Engl. Pat. 296 071. Selden Co. 26. 8. 27.

Oxydationsprodukte von Kohlenwasserstoffen, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 697 105. Fr. J. Carman, New York, N. Y. 1. 1. 29.

Petroleum, Darstellung organischer Säuren und anderer Produkte aus —. V. St. Amer. Pat. 1 697 264. C. Ellis, Montclair, N. J. 1. 1. 29.

Petroleum, Kracken und Oxydieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 266. C. Ellis, Montclair, N. J. 1. 1. 29.

Petroleum-Kohlenwasserstoffe, Oxydation von —n. V. St. Amer Pat. 1 697 262/3 und 1 697 265. C. Ellis, Montclair, N. J. 1. 1. 29.

Petroleum- und Schieferöldestillation, Raffination der Wachsrückstände aus der — und Einrichtung hierzu. Engl. Pat. 303 812. Steel Bros & Co., Ltd. 8. 7. 27.

Pflanzenöle, Behandlung fetter —. V. St. Amer. Pat. 1 697 337. H. S. Adams, New Rochelle, N. Y., und L. Meuser, Boundbrook, N. J. 1. 1. 29.

Schmieröl, Regeneration gebrauchten —s. V. St. Amer. Pat. 1 698 257. G. L. Cherry, Libertyville, Ill. 8. 1. 29.

Schwerölrückstände, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 698 471. O. E. Bransky und Fr. M. Rogers, Whiting, Ind. 8. 1. 29.

Überzugsmassen. Engl. Pat. 303 566. A. H. Marks und P. Russell. 6. 10. 27.

Weichmachungsmittel für Überzugsmassen mit einem Gehalt an Nitrocellulose oder dergl. und ihre Herstellung. Engl. Pat. 303 560. A. H. Marks und P. Russel. 6. 10. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylresorcine, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 697 168. A. R. L. Dohme, Baltimore, Md. 1. 1. 29.

Ester hydrierter aromatischer Alkohole. V. St. Amer. Pat. 1 697 295. R. H. van Schaack, Jr., Evanston, Ill. 1. 1. 29.

Glykolester der Abietinsäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 530. A. Langmeier, Dover, N. J. 1. 1. 29.

Laugenpräparat, für den Kleinhandelverkehr geeignetes, nicht ätzendes —. Ungar. Anm. B. 10 882. S. Bálint, Budapest. 25. 9. 28.

Metallorganische Verbindungen, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 245. Ch. A. Kraus und C. C. Callis, Worcester, Mass. 1. 1. 29.

Reinigungsmittel und Verfahren zur Herstellung desselben. Ungar. Anm. I. 2774. S. Inguss, Budapest. 26. 9. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 130 620/1; Zus. zu Schweiz. Pat. 127 530. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 12. 2. 27.

Azofarbstoff, Herstellung eines —es. Schweiz. Pat. 130 425. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 26. 7. 27.

Benzanthronderivate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 303 454. J. B. Anderson, R. F. Thomson, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 24. 6. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 130 616; Zus. zu Schweiz. Pat. 119 986. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 21. 7. 27.

Farbstoffe vom Rhodamintypus, basische und saure Engl. Pat. 303 243. Imperial Chemical Industries, Ltd., und L. J. Allchin. 7 11. 27

Fasermaterial, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 077. J. Mc Intosh, Norristown, Pa. 1. 1. 29.

Fasern, Ätzen von gefärbten empfindlichen tierischen —. Schweiz. Pat. 130 406 Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 12. 9. 27.

Gewebe, Behandlung cellulosederivathaltiger —. Engl. Pat. 302 363. British Celanese, Ltd. 16. 12. 27.

Kunstseide, Herstellung von — nach dem Trockenspinn-Verfahren. Engl. Pat. 303 821. A. E. Gull. 5. 10. 27.

Lack, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 213. E. E. Ware, Detroit, Mich. 1. 1. 29.

Mennige-Farbe. V. St. Amer. Pat. 1 697 388. C. D. Fahselt, New York, N. Y. 1. 1. 29.

Pappe, Herstellung einer wasserdichten —. V. St. Amer. Pat. 1 697 702. E. B. Weston, Dayton, Ohio, und W. G. Clark, Terre Haute, Ind. 1. 1. 29.

Sulfitzellstoff, Kochen von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 032. G. H. Tomlinson, Montreal, Quebec, Kanada. 1. 1. 29.

Textilöle. Engl. Pat. 303 820. W. Wade. 6. 7. 27

Metalle.

Aluminium, Lot für —. V. St. Amer. Pat. 1 697 715. J. Butler, Oxford, Pa. 1. 1. 29.

Blei, Abscheidung von — aus Lösungen. Engl. Pat. 304 054. S. I. Levy und G. W. Gray. 10. 2. 28.

Erzkonzentration durch Schaumflotation. V. St. Amer. Pat. 1 697 614. R. E. Sayre, Mount Vernon, N. Y. 1. 1. 29.

Metallegierung. V. St. Amer. Pat. 1 698 212. H. L. Coles und J. G. Donaldson, Hamilton, Ohio. 8. 1. 29.

Nickel-Mangan-Stahllegierung und ihre Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 697 130. Ch. Mc Knight, Jr., Montclair, Th. W. Wickenden, Roselle, N. J., und P. D. Merica, New York, N. Y. 1. 1. 29.

Vanadinstahl, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 697 759. A. L. Feild, Elmhurst, N. Y. 1. 1. 29.

Vanadium, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 696 923. I. M. Paul, Brooklyn, N. Y. 1. 1. 29.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Ende Jan.) Der Bezug ausländischer Erzeugnisse aller Art zu Lasten unserer Außenhandelsbilanz drängt auch die Herstellung von Fässern langsam weiter zurück. Immer wieder stellen sich Angebote ein, wonach infolge Stillegung von Betrieben maschinelle Einrichtungen zur Herstellung von Fässern verkauft werden wollen. Angebot und Nachfrage in Verpackungsstoffen gestalteten sich während des Berichtsmonats recht lebhaft. Der Handel suchte vielfach seine Vorräte tunlichst zu verkleinern, um flüssige Mittel in die Hand zu bekommen. Für größere Posten einmal gebrauchter Margarinekübel verschiedener Größen suchte der Handel Gebote zu erlangen, wogegen er nach frischentleerten amerikanischen Terpentinölbarrels Nachfrage hielt. Das Interesse an letzteren ist seit einiger Zeit ziemlich groß, der Vorrat jedoch unbedeutend. Runde und ovale Weinlagerfässer und Weinversandfässer aus slavischem Eichenspaltholz, gedämpft, gebrüht und gewässert, werden seitens der Hersteller in allen Größen ständig geliefert, die Nachfrage nach solchen Behältern ist jedoch gering, weil genügend gebrauchte Ware im Markt ist. Große deutsche Siruptonnen sind fortlaufend in größeren Mengen im Handel unterzubringen. Faßdauben, Faßböden und Faßreifen, Fichte, Buche und Weide stehen zum Verkauf, die Abgeber suchen hierfür Gebote zu erlangen. Gebrauchte Biertransportfässer zum Umarbeiten sind in der letzten Zeit ständig am Markt, man muß aber Gebote abgeben, wenn man mit Abgebern in Verbindung treten will. Für Biertransportfässer von etwa 40 l Inhalt aus bestem, trockenem polnischen Eichenspaltholz, Kopfstärke 46 bis 50 mm, Bauch 30 bis 40 mm, suchten Abgeber 12,50—13 RM und für solche gleicher Herstellung von 120 l Inhalt 30,50—31 RM das Stück ab Lieferstation zu erzielen. Bei entgegenkommenden Zahlungsbedingungen werden diese Preise voraussichtlich noch etwas ermäßigt. An Preisen für weingr. Lagerfässer, gebraucht, aber in gutem und einwandfreiem Zustande, verlangten Abgeber etwa 6—6,50 RM das hl. Vielleicht ist etwas billiger anzukommen, weil solche bald geräumt werden sollen. Eichene Eimer von 32 cm Durchmesser sind je nach der Ausführung zu 2,60 RM, von 34 cm Durchmesser zu 2,85 RM und von 36 cm Durchmesser zu 3,10 RM in größeren Mengen zu kaufen. Bei Lieferung mit verzinkten Reifen wird ein Aufschlag auf die genannten Preise von 10% ausbedungen. Verzinkte Kannen sind in großen Mengen bei 5 l Inhalt mit Verschraubung, zum Teil wenig gebraucht, zum Teil jedoch neu, zum Durchschnittspreise von 0,88 RM das Stück angeboten, doch werden solche voraussichtlich auch etwas billiger abgegeben.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (30. Januar.) Die Kohlenförderung im Ruhrbergbau betrug im Monat Dezember 1928 8,866 Mill. t, im Dezember 1927 10,130 Mill. t, im Dezember 1919 6,471 Mill. t und im Dezember 1913 9,104 Mill. t. Die gesamte Jahresförderung erreichte 1928 114,570 Mill. t, 1927 117,994 Mill. t, 1919 71,155 Mill. t und 1913 114,529 Mill. t. Im Laufe des Januar 1929 machte die Produktion im allgemeinen gute Fortschritte. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet stieg von 1,790 Mill. t in der am 5. Januar abgeschlossenen Woche auf 2,348 Mill. t in der am 19. Januar endigenden Woche, die Koksgewinnung von 0,520 Mill. t auf 0,573 Mill. t, die Brikettherstellung von 50 700 t auf 76 300 t. Durchschnittlich arbeitstäglich erreichte die Kohlenproduktion in der letztgenannten Woche 390 400 t, die Koksgewinnung 81 890 t und die Brikettherstellung 12 700 t. Die Absatzverhältnisse für Brennstoffe haben sich im Berichtsmonat unter dem Einfluß der strengen Kälte weiter gebessert, die Abrufe auf Hausbrand nahmen merklich zu, hier und da könnten die Abrufe auf Magerkohle jedoch besser sein. Brennstoffe für industrielle Zwecke werden unverändert abgerufen, die stärkeren Anforderungen vor der Erhöhung der Gütertarife der Eisenbahn können wohl als ausgeglichen betrachtet werden. Die Schiffahrt auf den Kanälen ist durch Frost vielfach stark behindert. Die Aussichten des Wettbewerbs der deutschen Kohle auf den ausländischen Märkten sind nach wie vor unbefriedigend. — Im Aachener Steinkohlenbergbau ist die arbeitstägliche Kohlenförderung im letzten Vierteljahr 1929 weiter etwas gestiegen, was in der Hauptsache der Mechanisierung und der Rationalisierung der Betriebe zugeschrieben wird. Die Preise lagen infolge der ungünstigen Absatzverhältnisse jedoch weit unter Selbstkosten. Für einen großen Teil der Produktion mußte Absatzgelegenheit im Auslande gesucht werden. Die Frachtlage hat sich nach der Erhöhung der Gütertarife der Reichsbahn weiter verschlechtert. — Bei der Mansfeld Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb wird wieder mit der Verteilung einer Dividende von 5% gerechnet. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Langenbrahm in Essen-Rüttenscheid beabsichtigt, das in ihrem Besitz befindliche Grubenfeld der Gewerkschaft Vereinigte Hitzberg, deren restliche Kuxen sie erworben hat, aufzulassen und die Gewerkschaft aufzulösen. — Die außerordentliche Gewerkenversammlung der Gewerkschaft König Ludwig wählte mit Rücksicht auf den Übergang des Kuxenbesitzes der Lothringen-Gruppe in den Grubenvorstand als Vertreter der Gewerkschaft Ewald Bergassessor Heinrich von Waldthausen, Generaldirektor Ruschen, Bankdirektor a. D. Walter Grevel. — Innerhalb des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats ist eine „Studienabteilung zur Prüfung der Möglichkeiten für die Errichtung eines Syndikats-Kraftwerkes" gebildet worden. — Der Absatz im ostelbischen Braunkohlensyndikat hat sich weiter befriedigend entwickelt und hält sich auf der Höhe des Vorjahres. Der Jahresabsatz übersteigt den des Vorjahres um einige hunderttausend Tonnen. — Im Michelkonzern wurden an Ausbeuten für das vierte Vierteljahr 1928 von den Braunkohlengewerkschaften Michel und Leonhardt je 100 RM, von der Gewerkschaft Vesta 75 RM und von der Gewerkschaft Gute Hoffnung eine solche von 50 RM verteilt. Die Höhe der Ausbeuten bei den einzelnen Gewerkschaften blieb damit unverändert. — Die zum Konzern der Deutsche Continentale Gas-Gesellschaft, Dessau, gehörende Niederrheinische Braunkohlenwerke A.-G. in Rheydt hat in den letzten Monaten einen wesentlichen Ausbau ihrer Betriebsanlagen vorgenommen. Durch neue Bohrungen hat man ein drittes Unterflöz in abbauwürdiger Stärke angetroffen. — Die Mitglieder des Rheinischen Braunkohlen-Syndikats G. m. b. H. in Köln haben kürzlich dessen Verlängerung bis zum 31. März 1945 beschlossen.

Erdöl. Die Koliner Petroleum-Raffinerie erlitt 1927/28 wieder Verluste (3500 č. K.), wodurch sich der Gesamtverlust auf 15½ Mill. č. K. beläuft. Die Vacuum Oil Co. hat die Koliner Raffinerie bis 1931 gepachtet und sich das Vorkaufsrecht auf die Betriebsanlage gesichert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 30. Januar.) Das Geschäft begann, sich während der letzten beiden Wochen langsam zu beleben, es bleibt aber bei alledem immer noch so schwierig wie zuvor, besonders für den Hamburger Exporthandel, der nicht nur mit den schärfsten Wettbewerben draußen zu rechnen hat, dem vielmehr auch seitens der inländischen Industrie selbst durch das sich immer mehr ausbreitende Trust-, Syndikats- und Monopol-System die Flügel weiter beschnitten werden. Von der Herabsetzung des Reichsbankdiskonts verspricht man sich eine Förderung auch der Exportbestrebungen; vorerst aber bleibt der Zinsfuß bei uns immer noch bedeutend höher denn in irgendwelchen anderen mitkonkurrierenden Ländern, wenn man von Staaten wie Polen usw. absieht, wo heute ein Privatdiskont von 3% je Monat nicht zu den Seltenheiten gehört. Vor allen Dingen wird aber der Zinsfuß für die vielen zur Aufnahme gelangten Auslandsdarlehen durch die Herabsetzung des Reichsbankdiskonts wenig oder gar nicht beeinflußt, und gerade die wirtschaftliche Überschuldung an das Ausland ist es, die uns die größeren Sorgen bereitet, weil die Zinsen schon bald nicht mehr aufzubringen sind. Hierin kann aber Erleichterung nur kommen, wenn die Bildung eigenen Kapitals mehr als bisher gefördert wird. Es hat für die Gesamtwirtschaft wenig Wert, wenn sich bei großen Konzernen diese Kapitalbildung in Gestalt von Reserven und Rückstellungen vollzieht; denn die Befruchtung der Wirtschaft, die wir nötig haben, wird sich niemals aus solchen Reserven ergeben, sondern kann immer erst dann kommen, wenn sich in vielen Händen die genügenden Mittel befinden, die es ermöglichen, freier zu disponieren. — Die preislichen Veränderungen bei den verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Chemikalien waren während der letzten beiden Wochen weniger groß wie um die Jahreswende. Die Festsetzungen der Verbandspreise sind jetzt wohl so ziemlich beendet und pflegen bei vielen Erzeugnissen gleich für einen gewissen Zeitraum vorgesehen zu werden. Bei den Produkten, die noch im freien Verkehr sich befinden, zeigten sich noch keine solchen Konjunkturen, die wesentliche Änderungen hätten herbeiführen können. Zu beachten ist, daß bei einer Anzahl syndizierter Produkte, deren Preise jetzt erhöht wurden, die zweite Hand noch billiger abgibt, soweit sie aus alten Kontrakten schöpfen kann. Differenzen, die sich in den folgenden Angaben deshalb gegenüber Verbandspreisen zeigen sollten, sind auf diesen Umstand zurückzuführen. Die letzten ungefähren Notierungen hier lauteten:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92er, 100 kg	13,90 Doll
Aetzkalilauge, 1 t	18 £
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stück., Antw., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 10 s
Antimon. crud., Stücke, 1 t	25 £
— pulv., 1 t	33 £
— Regulus Block, 1 t	34 £
Arsenik, weiß, Stücke	33 £ 10 s
— fob Antw., 1 t	31 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	16 £ 3 s
— pulv., amerik., gr. Fäss. 1 t	17 £
— rot, Stücke, gr. Fäss., fob Antwerpen, 1 t	33 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	4,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	4,35 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, Teigf., I, 100 kg	8,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
— Teigf. II, 100 kg	8,20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	3,20 Doll
— Teigf. III, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £-28 £ 10 s
— große Schuppen 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	28 £ 5 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., Säcke, 1 t	11 £ 17 s 6 d
— desgl., Faß, 1 t	14 £ 10 s
— kryst., Säcke, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— desgl., Faß, 1 t	13 £ 10 s
— granuliert, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— desgl., Faß, 1 t	13 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,35 Doll
— grobkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,40 Doll
— kryst., Mehl Rotterdam, 100 kg	4,30 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 15 s
— 90-95er, calc., 1 t	7 £
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm. 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 1 t	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 1 t	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	17 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	18 £-16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 1 t	20 £
Chromnatrium, 100 kg	16,50 Doll
Eisenvitriol, große Posten, in Säcken, fob Antwerp., 100 kg	2 £ 11 s 6 d
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20 Doll
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	14.75 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	21 Doll
Gelbkali, 1 t	62 £
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, Rotterdam, 100 kg	0,95 Doll
— desgl., lose, i. Partie, fob Rotterdam, 100 kg	0.75 Doll
— desgl., Doppels., Hambg.	1,25 Doll
— desgl., grobkryst., Hamburg, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, 1, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	24 £
— pulv., nach Packg., 1 t	18 £ 17 s 6 d-19 £ 15 s
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 6 s
Kaliummetabisulfit, fob Rotterdam 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 15 s-25 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	18 £ 15 s
Magnes. carb., federl., Säcke, 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natr. bic. monocarbonatfr., pulv., 1 t	11 £
— venale, 1 t	10 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	11 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 10 s
Natronsalpeter, pulv., raff., fob Rotterdam, 1 t	12 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 8 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
— 50-60, fob Antw., 1 t	6 £ 15 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
— desgl., 96-98, 1 t	140 £

Phoshorsäure, techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Pottasche, 96-99er, 1 t	40 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 98-100%	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 60-62, 1 t	7 £ 10 s
— konzentr., Stücke, fob Antwerpen, 1 t	8 £
Schwefelsäure, 66° Bé, fob Rotterdam, 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., Rotterd., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	82 £
— 95-100, 1 t	84 £ 10 s-85 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2,80 RM
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2,70 RM
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,30 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,10 RM
— — Maracaibo, ½ kg	3 s 6½ d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb Rotterdam, 1 t	6½ d
Casein, Säure, ind., techn., faqu., 1 t	46 £
— gemahlen, faqu., 1 t	48 £
Casein, Säure, ungemahlen, Abladung, 1 t	46 £
— argent., techn., gem.,	60 £
loko, 1 t	60-61 £
— gemahlen, Abladung, 1 t	60 £
— desgl., ungem., Abladg., 1 t	58 £
— franz., Ia., 1 t, gem., Abladung, 1 t	58 £
— Neuseeland, loko	70 £
— desgl. Abladung, 1 t	69 £
Citronensäure, loko, 100 kg	110 Doll
— Juni-Juli, 100 kg	107 Doll
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 100 kg	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	35 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	48 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, kryst., 1 t	31 £
— desgl., pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
Oxals. Kali, saur. Kleesalz, kryst., 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-17,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19-20,50 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	3,80 RM
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	21 s 6 d-21 s 9 d
— Abladung, 1 lb	21 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 9 d-6 s 11 d
— Abladung, 1 lb	6 s 6 d-6 s 7½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	1,50 RM
— volum., 1 kg	1,60 RM

Chemikalien. Für Chemikalienhandel wurde in Kopenhagen 1928 kaum eine Firma neugegründet, während verschiedene damit aufhörten. — Den Hauptvertrieb für Liestal-Nicotin in Skandinavien und Finnland übernahm Alfred Jensen & Co., Mitchellsg. 21. — Neue chemische Fabriken sind in Kopenhagen: Aëdon A.-S., Hothers Plads 9; Arlington & Sörensen, Brigadevej 46 (Schuhcreme, Creme gegen Beschlagen von Fenster- und Brillenglas); A. Berntsens kem. Fabrik, Fyensg. 6; N. P. Clausen, Söborg Hovedg. 94; Kronodin ved Th. Jörgensen & Wild, Gammel Kongevej 47 (Anilin, Farben, Lacke); W. Nordsig & Co. A.-S., Vester Fälledv. 66 (Lackfirnis, Lacke); Vafa ved M. Bro & H. F. Heger, Danasv. 32; ferner: Martin Möllers Läderlakfabrik in Aalborg, Kastetv. 57; Blok & Co., Komm.-selskab., in Esbjerg, Skoleg. 86; Aga kem.-tekn. Fabrik A.-S. in Haderslev; Brödrene Jacobsen in Holbäk; Goriol A.-S. in Kolding, Haderslevg. 25; Kem.-tekn. Fabrik & Parfumerie Dania, Oluf Berg in Nästved; Thisted kem.-tekn. Fabrik, A. C. Nielsen in Thisted. — Für Lakritzwaren ist neu Köbenhavns Lakridsfabrik A.-S. in Kopenhagen Str., Bryggerg. 2; für Farbeneinfuhr Sherwin-Williams Co. ved Ivan Polack & Co., dort im Freihafen. — Den Benzingroßhandel nahm auf Wm. Bille in Kopenhagen L., Tagensvej. Die Vertretung für Fried. Krupp A.-G. Grusonwerk in Maschinen aller Art, Stahl usw. für Dänemark übernahm H. Lundbeck & Co., Agenturgeschäft in Kopenhagen, Nörreg. 45. — Als Sauerstoffabrik bildete sich Iltfabriken Oxygen A.-S. in Esbjerg, Gammel Färgevej. — Düngemitteleinfuhr nahm auf die neue Kali-Importen A.-S. in Kopenhagen, Gammel Kongevej 1; Samenbeizmittel die Agentur Höpfner & Co. A.-S., Toldbodv. 12. Großhandel in pharmazeutischen Präparaten begannen Valentin Aage Moller, Dronn. Tvärg. 5 in Kopenhagen, und Harly Broch in Odense, Overg. 60.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (Ende Januar.) Die bekannten Schwierigkeiten der wirtschaftlichen Lage ließen Belebung des Geschäftes bisher nicht zu. Ziemlich befriedigend im Sinne der Hersteller liegt der Markt von Teer und Teerprodukten in Nordamerika, in Europa sind die Aussichten jedoch nach wie vor unbefriedigend, was besonders auf Deutschland zutrifft. Die deutschen Teererzeuger haben sich mit einer Eingabe an die gesetzgebenden Körperschaften gewandt, um Erweiterung des Verbrauches von Teer in Deutschland zu erreichen und die Einfuhr von ausländischem Bitumen zu beschränken. Aus der Rationalisierung der Koksbetriebe im Ruhrbergbau wie aus der Vermehrung der Schwelanlagen im Braunkohlenbergbau ergibt sich namentlich in diesem Jahr gesteigerte Teergewinnung, welche zur Erweiterung des Absatzgebietes nötigt. Infolge steigenden Wettbewerbes am Weltmarkt kann die Ausfuhr von Teer und Teerprodukten in nur beschränktem Umfange betrieben werden. — Die Gesellschaft für Teerverwertung in Duisburg-Meiderich hat kürzlich ihr Stammkapital um 10 Mill. RM auf 20 Mill. RM erhöht. (Sie ist bekanntlich mit der J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, an der Herstellung von Tetralin beteiligt und betreibt für sich allein die Verflüssigung der Steinkohle im Wettbewerb gegen die I. G. Farbenindustrie.) — Die Deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder in Hannover soll eine Dividende von 10% verteilen. — Die Geldknappheit verhindert die Belebung des Geschäftes besonders am Teer- und Teerproduktenmarkt, weil es sich vielfach um die Finanzierung größerer Objekte handelt, die unter den heutigen Verhältnissen jedoch fast unmöglich ist. Auch die im Laufe des Berichtsmonats eingetretene Ermäßigung des Reichsbankdiskonts von 7 auf 6½% ist kaum geeignet, die Aussichten in diesem Punkt wesentlich zu bessern. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit werden aus dem Ruhrgebiet mit 6—6,50 RM, für destillierten Teer mit 8 bis 9 RM und für Straßenbauteer mit 8—8,50 RM die 100 kg netto in Ladungen, je nach dem Verkäufer, ausschließlich Verpackungskosten ab Werk angegeben. Mit Unterschreitung dieser Forderungen ist bei dem stockenden Absatz wohl zu rechnen. Die Preise für Braunkohlenteer sind sehr verschieden und belaufen sich für die besten Sorten auf 5—8 RM, für mittlere Qualitäten auf 3—5 RM, für minderwertige auf 1—2,25 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk Mitteldeutschland. Im Pechgeschäft ist die Stimmung im großen und ganzen unverändert flau. Hier und da ist das Interesse der Käufer gewachsen, der Zeitpunkt zu größeren Unternehmungen indessen noch nicht gekommen. Die Preise für Steinkohlenteerpech belaufen sich im Ruhrgebiet auf etwa 4,50—5 RM die 100 kg in Ladungen ohne Verpackungskosten ab Werk. Am englischen Markt stellen sie sich nach Angaben von Manchester auf 35 s bis 36 s für 1 t fob englischer Ost- und Westküste. Das Geschäft mit Teeröl ist nur zum Teil einigermaßen befriedigend, die Nachfrage nach den einzelnen Sorten sehr verschieden. Von Steinkohlenteeröl hörte man Preise für z. B. Imprägnieröl von 11—12 RM, für Treiböl von 11 bis 11,50 RM und für Heizöl von 10—10,50 RM die 100 kg in Kesselwagen ab Werk bei einer Leihgebühr von 2,75—3 RM je Tag und Wagen. Die Forderungen für Braunkohlenteer lauteten je nach der genauen Beschaffenheit der Ware sehr verschieden, für dunkles Paraffinöl auf 14,50—14,75 RM, Heizöl auf 12,50—13 RM, Treiböl auf 14—14,25 RM, hellgelbes Gasöl auf 16 bis 16,25 RM und Solaröl auf 16—16,50 RM die 100 kg netto in Ladungen ohne Verpackungskosten ab Werk. Das Ausland suchte mit billigen Preisen für Heizöl am deutschen Markt festen Fuß zu fassen, dadurch waren auch die Abgeber am deutschen Markt gezwungen, Käufern in der Preisstellung entgegenzukommen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holz. Die Holzhydrolyse Aktiengesellschaft, Heidelberg, ist zwecks Verarbeitung und Veredelung von Rohstoffen, insbesondere Holz, mit 200 000 RM Kapital gegründet worden. Vorstand ist Dr.-Ing. Johannes Arend Duiker in s'-Gravenhage; Prokuristen Dr. Otto Jellinek und Karl Trill, beide in Heidelberg. Die Gründer der Gesellschaft, die sämtliche Aktien übernommen haben, sind Dr. Friedrich Bergius, Generaldirektor, Heidelberg, Karl Berg, Kriegsgerichtsrat, Heidelberg, Dr. Otto Jellinek, Heidelberg, Hermann Zimmermann, Kaufmann, Heidelberg, Maatschappij tot exploidatie van veredelingsprocédés in Haag. Den ersten Aufsichtsrat bilden Dr. Friedrich Bergius, Dr. Fritz Bing, Rechtsanwalt, Mannheim, und Sir James Charles Calder, London. — Letzterer ist ein Vertreter der englischen Gruppe. In England wurde schon vor längerer Zeit unter Mitwirkung der British Destillers Co. Ltd. in Edinburgh die International Sugar and Alcohol Ltd. gegründet; bereits im Sommer 1926 waren für Versuche 250 000 £ ausgegeben und eine Ausbeute von 65 lbs Zucker auf 100 lbs trockene Sägespäne erzielt worden. Die deutsche Gesellschaft beabsichtigt die Umwandlung von Holz in Kraftfuttermittel. — Ein Holzhydrolysewerk mit 60 000 t jährlicher Produktion soll in Stettin errichtet und ein pulverförmiges, an Kohlenhydraten reiches Präparat gewonnen werden, das in Verbindung mit Naturprodukten Mais usw. ersetzen soll.

Kunstseide. Die österreichischen und tschechoslowakischen Kunstseidefabriken haben beschlossen, die bisher geltenden Preise für Kunstseide zu ermäßigen.

Kunstseide. Die „Soie Charentaise“ in Paris will mit einem Kapital von 25 Mill. Fr. die Herstellung und den Handel mit Viscoseseide aufnehmen.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. In der Lage der deutschen Gerbindustrie brachten auch die jüngsten Wochen keinen Umschwung zur Besserung. Man bot süddeutsche und zum Teil auch westdeutsche Eichengerbrinde bester Güte von etwa 6 RM aufwärts je Zentner an, doch waren Forderungen von über 6,25 RM nicht durchzudrücken. Das Ausland übt mit seinen Angeboten in Eichengerbrinde jüngst wesentlich Zurückhaltung. Die Tschechoslowakei und Ungarn boten größere Mengen zu überdies günstigeren Preisen an. Jüngste Forderungen für letztere Herkünfte gingen meist von 5,50 RM aufwärts je 50 kg, ausfuhrfrei deutsche Grenzplätze, wobei man mitunter auf Preise bis nahe an 6 RM stieß. Es liegen von Fichtenrinde zum Teil noch größere Mengen in erster Hand, dann verfügen auch die Rindengroßhändler über absehnliche Posten. Von bayerischer Seite wurde Fichtengerbrinde bester Beschaffenheit, gemahlen, von etwa 3,20 RM aufwärts je Zentner angedient. Süd- und mitteldeutsche Ware in Rollen war oftmals aber schon von etwa 3 RM aufwärts ab Versandplätzen käuflich. Günstig waren zum Teil die Angebote tschechischer Firmen; so forderte jüngst eine Firma für gesunde gebrochene Fichtenlohe ab Grenze Jägerndorf, 40 č. Kr. je 100 kg, ausfuhrfrei. Für österreichische Fichtengerbrinde wurden etwa 3 RM und darüber je 50 kg, ausfuhrfrei deutscher Grenze gefordert. Am Markte für Natalmimosarinde hat sich wohl durch die feste Lage des südafrikanischen Ausgangsmarktes der Preis ziemlich gut behauptet — man forderte cif Hamburg und Rotterdam etwa 12 £ —, aber die Aufnahmefähigkeit des deutschen Marktes blieb eng begrenzt. War schon den ganzen Dezember hindurch die Marktlage in Valonea und Trillo matt und die Preisbewegung nach unten gerichtet, so hat sich in jüngsten Wochen die rückläufige Preisbewegung noch verschärft; man glaubt aber, daß der niedrigste Punkt jetzt erreicht sein dürfte. Jüngste Angebote lauteten für Smyrna-Valonea, je nach Güte, auf etwa 9 £ 12 s 6 bis 11 £, für Smyrna-Trillo, 42%ige Ware, auf etwa 12 £ 5 s im Durchschnitt je 1000 kg cif Hamburg. Entkernte Myrobalanen waren in Sorte I zu etwa 13 £ 5 s cif Hamburg-Rotterdam käuflich, während man für ganze Myrobalanen R. und J. I etwa 9 £ 5 s bis 9 £ 7 s 6 d forderte. Am Markte für Sumach konnten sich die Dezember-Preise nicht behaupten; neuerliche Angebote lauteten für gemahlene sizilianische Ware, 26%ig, auf etwa 29 RM gegenüber 31 RM Anfang Dezember, alles je 100 kg. Das Geschäft in Dividivi lag still; man verlangte jüngst für gute Durchschnittsware etwa 16,75 hfl für die 100 kg, ab Lager Hamburg. Der Begehr nach Quebrachoauszug war mittelmäßig belebt. Nachdem der Pool seine Preise unverändert ließ, traten auch in den Weiterverkaufspreisen an die Verbraucher nennenswerte Änderungen nicht ein; nur ab und zu kamen kleinere Pöstchen aus zweiter Hand zu etwas niedrigeren Sätzen an den Markt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILL. LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Weißes Steinzeug und andere weiße keramische Massen. I. Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer . . . 105—106
Das Kracken von Petroleum. III. (Forts.) Von Dr. Albert Parsons Sachs . . . 107—108
Schnellmethode zur Bestimmung des Zinngehaltes in Weißblech. Von Dipl.-Ing. W. A. Masel . . . 108
Zerstäubungs-Maschinen . . . 108
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Brauer- und Mälzertagung, 17. September 1928, Böhmisch-technische Hochschule in Brünn. — Akademie der Wissenschaften in Wien. — 5. Sitzung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papierchemiker und -Ingenieure vom 29. November 1928 in Berlin . . . 109
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 110
Vom Tage . . . 110
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 111
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. III. (Fortsetzung) . . . 112
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 113
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Gärungsgewerbe. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . 113—116
Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 1:
Das Sprengstoffwesen in den Jahren 1924—1927. Von Dr. Alfred Stettbacher . . . 1—32
Übersicht der im Laufe des Jahres 1928 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow . . . 33—37
Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation 1928 (Nr. 37). Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . . 37—40

Nr. 11, S. 105—116 Köthen, 6. Februar 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Weißes Steinzeug und andere weiße keramische Massen. I.

Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer,
Direktor der Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg.*)

Zunächst muß der Begriff „weißes Steinzeug" paradox erscheinen. Nach den allgemein üblichen, eingeführten und sachlich anerkannten Definitionen von Steinzeug und Porzellan liegt der wesentlichste Unterschied dieser beiden dichten keramischen Werkstoffe in der Farbigkeit des Steinzeugs und dem weißen Scherben des Porzellans. Trotzdem ist der Begriff „weißes Steinzeug" kein innerer Widerspruch, sondern er bezeichnet ein durch die Natur der Sache, durch die Vorwärtsentwicklung der Technik neu entstandenes, tatsächlich vorhandenes Produkt. Gegen das Porzellan weist es sehr wesentliche Unterschiede und erhebliche Vorteile auf. Sie liegen nicht nur in verschiedenen äußeren Kennzeichen des Steinzeugs und Porzellans, wie der Transparenz des Porzellanscherbens und der Undurchsichtigkeit des farbigen und weißen Steinzeugscherbens, sondern wesentlich tiefer. Es ist ganz allgemein bekannt, daß die wichtigsten Rohstoffe für das weiß brennende Porzellan Kaolin, Quarz und Feldspat sind, während die entsprechenden Ausgangsmaterialien der Steinzeugherstellung aus Ton, Quarz und Feldspat bestehen. Kaolin und Ton sind zwei chemisch häufig einander außerordentlich nahestehende und in zahllosen Fällen fast identische Produkte. Ihre physikalischen Unterschiede bedingen in allererster Linie die grundlegenden Verschiedenheiten der Fabrikation des Porzellans im Gegensatz zum farbigen und weißen Steinzeug und die große Überlegenheit der industriellen Herstellung des letzteren in technischer Beziehung.

Kaolin wird stets auf primärer Lagerstatt gefunden. Er enthält noch alle diejenigen Beimengungen, aus denen die Ursprungsgesteine: Granit, Porphyr usw. bestanden haben. Daher kommt es nicht selten vor, daß ein Rohkaolin nur etwa 20—40% Fein-Kaolin, Tonsubstanz $Al_2O_3 . 2SiO_2 . 2H_2O$, enthält und man beim Schlämmprozeß eine Ausbeute von 40% bereits als sehr gut bezeichnet. Im Gegensatz hierzu findet man Ton stets in Form sekundärer oder tertiärer Ablagerung. Die Natur hat ihn dahin geschlämmt und in zahllosen Fällen hierbei einem außerordentlich weitgehenden Reinigungs- und Veredelungsprozeß unterzogen. Daß es auch Tone gibt, die auf dem Wege ihrer natürlichen Schlämmung Verunreinigungen erhielten und dadurch nur noch einen verminderten Wert besitzen, ist ebenso selbstverständlich wie ihre Ausschaltung aus der Steinzeugherstellung. Nicht nur die Reinheit und Freiheit von unerwünschten Beimengungen durch den natürlichen Schlämmprozeß zeichnet den Steinzeugton vor dem natürlich vorkommenden Rohkaolin aus, sondern noch eine wesentliche, industriell besonders wertvolle physikalische Veränderung, die der natürliche Schlämmprozeß mitbedingt hat, und die technisch herzustellen bisher noch nicht geglückt ist. Die mechanische Festigkeit von Kaolin ist verhältnismäßig gering. Sie kann weder durch die übliche künstliche Schlämmung des Rohkaolins noch durch sonstige Maßnahmen wesentlich gesteigert werden. Dadurch sind der Größe der aus Kaolin und Kaolinmassen herstellbaren Stücke Grenzen gezogen. Im Gegensatz hierzu hat der natürliche Schlämmprozeß der Tone ihre mechanische Festigkeit außerordentlich erhöht. Daher lassen sich aus Tonen geeigneter Auswahl Stücke beliebig großer Dimensionen in normaler Fabrikation und ohne besondere Schwierigkeiten herstellen. Man kann sie ohne die Gefahr des Transportbruches in rohem Zustande weiter bearbeiten, befördern, trocknen und brennen. Damit ist einer der wesentlichsten Unterschiede zwischen weißem Steinzeug und Porzellan charakterisiert, ganz besonders, soweit er den Techniker interessieren muß. Porzellan ist der gegebene Werkstoff für kleine dünnwandige Gefäße und Schalen, für zierliche Figuren und kunstgewerbliche Gegenstände, für Haushaltungsgeschirr sowie für technische Geräte aller Art in kleinen Abmessungen, vor allem für den Laboratoriumsbedarf und die Freileitungsisolatoren.

Steinzeug ist nach seiner Vergangenheit und nach seinen Möglichkeiten bestimmt für die Herstellung technischer Geräte mittlerer und großer Dimensionen bis zu den Riesenabmessungen heutiger industrieller Ansprüche. Dieser auffallende und technisch verwertete Unterschied zwischen normalem farbigen Steinzeug und Porzellan bezieht sich selbstverständlich auch auf das weiße Steinzeug. Normalerweise enthalten die natürlichen Steinzeugtone etwa 2—3% an färbendem Eisenoxyd, im allgemeinen in Silicat- oder Alumo-Silicat-Bindung. Es gibt jedoch einige wenige Tone, deren Eisengehalt wesentlich niedriger ist, und die daher bei sonstiger geeigneter Zusammensetzung der Steinzeugmasse weißbrennende Fabrikate liefern. Diese Steinzeug-Tone und die daraus hergestellten Spezial-Steinzeugmassen haben alle guten

*) Nach einem Vortrage vor dem Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien des Vereins Deutscher Chemiker am 14. Dezember 1928 in Breslau.

Eigenschaften des braunen und grauen Steinzeugs, daneben aber die weiße Farbe des Porzellans. Daher ergänzen diese beiden dichten keramischen Werkstoffe einander, und weißes Steinzeug findet überall da mit Vorteil und Erfolg Verwendung, wo farbiges Steinzeug aus besonderen Gründen unerwünscht ist, wo Porzellan technisch versagt oder zu teuer wird. Übersteigt die Größe der gewünschten Stücke bestimmte, ziemlich enge Grenzen, so muß man die Porzellanfabrikation als nicht mehr materialgerecht, sondern als zwar interessantes, aber unwirtschaftliches Kunststück bezeichnen[1]). Äußerlich zeigen die beiden dichten keramischen Werkstoffe, weißes Steinzeug und Porzellan, nur geringe Unterschiede, die dem Laien häufig nicht sehr auffallen. Ihre inneren Verschiedenheiten sind nur gradueller Art und nicht so weitgehend, wie ihre gemeinsame Unterscheidung von zwei weiteren weißen keramischen Materialien, den porösen Massen: Steingut und Feuerton. Trotz ihrer inneren Gegensätzlichkeit ergänzen sie Steinzeug und Porzellan, sie sind weniger Werkstoffe der Technik als des Haushalts.

Das Steingut besitzt infolge seines porösen Scherbens eine Wasseraufnahmefähigkeit von häufig über 10%. Um ein derartiges Material für den täglichen Gebrauch überhaupt verwendbar zu machen, muß man es mit einer Glasur, im vorliegenden Fall mit einer bei etwa 900 bis 1000° C schmelzenden Bleiglasur überziehen. Aus dem Steingut hat sich mit einer Steigerung der technischen Ansprüche allmählich unter Benutzung der Arbeitsmethoden des Steinzeugs ein neues Spezialerzeugnis entwickelt, das heute in Deutschland mit dem Namen „Feuerton" bezeichnet wird. Es dient heute im allgemeinen nur der Herstellung sanitärer Artikel, jedoch kommt ihm auch technische Bedeutung zu. Es entstand aus Steingut, welches zunächst für sanitäre Zwecke in kleineren Abmessungen Verwendung fand, als immer größere und größere Stücke hergestellt werden sollten. Hierbei trat, wie beim weißen Steinzeug, die Notwendigkeit ein, der Rohmasse neben den normalerweise feingemahlenen Rohstoffen bereits gebrannte Scherben gleicher Zusammensetzung zuzusetzen. Auf diese Weise wird die Schwindung während des Trocknens und Brennens wesentlich vermindert. Dieser Zusatz grobkörnigen Materials hat jedoch der Ware eine verhältnismäßig rauhe und unschöne Oberfläche verliehen, die auch durch die glattgeschmolzene Glasur hindurch sichtbar war. Der Wert der Ware wurde hierdurch beeinträchtigt. Aus diesem Grunde ging man dazu über, die zunächst grobkörnige Oberfläche mit der ursprünglichen restlos feingemahlenen Masse in Form einer Engobe zu überziehen und erst hierauf die Glasur aufzutragen. Die Einführung dieser Methode hatte nachher zur Folge, daß man für den eigentlichen Hauptkörper nicht mehr die selteneren weißbrennenden Tone verarbeitete, sondern die normalen feuerfesten Tone der Schamotte-Industrie benutzte. Bei der letzten Entwicklung der Feuerton-Industrie verließ man die ursprünglich benutzte normale Steingutglasur, die bei niedriger Temperatur aufgebrannt wird, weil die Bleiglasur einen zweimaligen Brand des Stückes erfordert. Man gelangte zur Verwendung der technisch wesentlich höherwertigen weißen Steinzeugglasur, die, ebenso wie beim weißen Steinzeug, auf die rohen Stücke aufgetragen wird und nun ihre Gare und ihren Glanz in dem einzigen Brande des Gesamtstückes erhielt. Feuerton besteht aus 3 verschiedenen Schichten.

1. einer normalen porösen, grobkörnigen Schamottemasse;
2. einer mehr oder weniger dichten Engobe, die aus Hartsteingut bzw. weißem Steinzeug besteht, und.
3. einer Hartfeuer-Steinzeugglasur.

Durch die beiden äußeren Schichten nähert sich Feuerton dem weißen Steinzeug. Es dient heute in allererster Linie für die Herstellung von Badewannen, Waschbecken, sanitären Einrichtungen aller Art, Ausgußbecken für die chemische Industrie, als Masse für Spezialgeräte für chemische Zwecke, wie Kochkessel und dergl.

[1]) Eine lebhafte Aussprache im Anschluß an den Vortrag, besonders über diesen Punkt, namentlich auch mit Privatdozent Dr. Krause von der Porzellanfabrik Freiberg in Freiberg Sa., veranlaßt mich, einen Zeugen aus der Porzellanindustrie anzuführen. Dr. Adalbert Zoellner, Direktor der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Selb, schreibt in seinem Buch „Arkanum", des Porzellanbuchs zweiter Teil, 1928, S. 43: „Porzellan hat ein bestimmtes Gesetz der Größe. Ungestraft darf nie dagegen gesündigt werden, es ist Sünde gegen den Geist der Materie. Ein Denkmal aus Porzellan ist undenkbar. Die alte Meißner Manufaktur versuchte, ein Denkmal Augusts des Starken zu bilden, sie kam trotz Kaendlers übermenschlicher Bildungskraft nicht über den Kopf des Fürsten hinaus, der heute noch als überlebensgroßer Torso von dem frevelhaften Beginnen erzählt. Einst gab es Waschschüsseln aus Porzellan. Wohl waren sie in der wasserscheuen Puder- und Perückenzeit nur winzig klein. Als die Reinlichkeit moderner Tage sie zur Vergrößerung zwang, haben Steingut und Fayence das Porzellan von dieser Größenvergewaltigung erlöst. In kaiserlichen Tagen sollte die königliche Manufaktur für das Schloß eine Porzellanbadewanne liefern. Nach unsagbaren Mühen und vielen Fehlbränden war das Wunderding fertig, mit viel Liebe und Sorgfalt begleitet, wanderte es zum Schloß und wurde montiert. Da nahte das Verhängnis. Kurz vor der Vollendung ließ der Monteur in die Wanne den eisernen Schraubenschlüssel fallen, und alle Herrlichkeit war zu Ende. Die erste und letzte Porzellan-Badewanne war gestorben."

Obwohl nun in ihrer Verwendung und Gebrauch die 4 weißbrennenden keramischen Materialien sehr verschieden erscheinen, besitzen sie doch tiefere und sehr weitgehende Zusammenhänge. Die Fabrikation aller keramischen Geräte beruht auf der Formbarkeit der plastischen, tonsubstanzhaltigen Massen, ihrer allmählichen Verfestigung beim Trocknen und ihrer völligen Verhärtung beim Brennen. Alle keramischen Materialien schwinden beim Trocknen und Brennen. Sie sind durchweg befähigt, Gläser in Form von Glasuren zu tragen. Diese verleihen ihrem Äußeren nicht nur die Schönheit, sondern auch eine glatte Oberfläche. Die Reinhaltung und der Gebrauch der Ware wird dadurch wesentlich gefördert, wenn nicht gar erst ermöglicht. Ihre Formgebung erfolgt auch nach grundsätzlich gleichen Methoden. Die Hauptarbeitsmethode ist auch heute unverändert. Sie besteht aus Drehen und Formen der keramischen Masse in plastischem Zustande, in der gleichen Weise, wie sie schon vor Jahrtausenden geübt wurde und auch heute noch das zweckmäßigste Formgebungsverfahren vorstellt. Daneben hat sich weitgehend die Gießmethode eingeführt. Unter Zusatz von Wasser und gegebenenfalls Elektrolyten, wie Soda, Wasserglas und dergl., wird die plastische Masse in einen breiförmigen Zustand übergeführt und kann nun durch Gießen verformt werden. Der breiflüssige Schlicker wird in Gipsformen gefüllt, die infolge ihrer Porosität Wasser ansaugen und diesen dadurch verfestigen. Von der Form löst sich das Stück durch die gleichzeitig langsam einsetzende Schwindung. Nun läßt es sich durch Verputzen, Trocknen, Brennen weiter verarbeiten, wobei eine weitergehende Schrumpfung erfolgt. Je größer diese Schwindung wird, um so schwieriger erfolgt die Trocknung infolge der Gefahr des Reißens und Verziehens während dieses Arbeitsganges. Noch größer wird die Gefahr der Beschädigung durch Reißen bzw. Verkrümmung während des Brandes der Ware. Die Brenntemperatur wird hierbei, je nach der Zusammensetzung der Masse, d. h. je nach den verschiedenen Prozentsätzen von Tonsubstanz, Quarz und Feldspat, sowie nach der Art der Tone und Kaoline verschieden hoch gewählt. Im allgemeinen schwankt sie bei weißem und farbigem Steinzeug, Porzellan, Steingut und Feuerton für die Masse zwischen 1100 und 1450° C. Die Glasur wird bei weißem Steinzeug und Feuerton in gleicher Technik gleichzeitig mit der eigentlichen Masse in einem einzigen Brande auf den Scherben aufgebrannt. Die Glasurbrenntemperatur ist im allgemeinen 1300° C. Dagegen müssen Porzellan und Steingut normalerweise zweimal gebrannt werden. Zuerst erfolgt ein sogenannter Schrühbrand ohne Glasur. Nun erst wird das in diesem Fall beim Porzellan und Steingut gleichmäßig poröse Stück glasiert und ein zweites Mal gebrannt. Bei diesem Brande verhalten sich Porzellan und Steingut grundsätzlich voneinander verschieden. Das Porzellan erreicht im ersten Brand nur ungefähr 800° C, wobei ein stark poröses, leichtbrüchiges Produkt entsteht. Im Gegensatz hierzu wird Steingut zunächst verhältnismäßig hoch, d. h. bei 1100—1200° C gebrannt, während der Glasurbrand im allgemeinen nur bis 900 oder 1000° C erfolgt. Es hat demnach das Steingut seine eigentliche Scherbengare und Festigkeit bereits im ersten Brand ohne Glasur erreicht. Es wird nun lediglich ein zweites Mal bei niedrigerer Temperatur gebrannt, um das Stück mit einer leichter flüssigen Glasur zu überziehen. Im Gegensatz hierzu erzielt man die Porzellangare, wie beim weißen Steinzeug, erst mit der Glasur, die bei 1300—1450° C aufgebrannt wird. Hierbei macht das Porzellan im Gegensatz zum weißen Steinzeug eine außerordentlich starke, häufig bis zu 20% betragende Gesamtschwindung durch. Da sich die Porzellanmasse beim Brande weitgehend erweicht, ist die Gefahr des Reißens und Verziehens außerordentlich groß.

Die Schwindung des weißen und braunen Steinzeugs beim Trocknen und Brennen ist erheblich kleiner als bei Porzellan. Dadurch ist die Herstellungsmöglichkeit größerer einteiliger Stücke wesentlich erleichtert. Natürlich sind auch beim Brande gewisse, im voraus nicht immer absolut zu berechnende Formänderungen durch ungleiche Schwindung oder durch Verziehen auch bei den Steinzeugsorten nicht zu vermeiden. Es tritt nun bei Maschinen und Apparaten, für die Steinzeug als Werkstoff in der chemischen Industrie absolut benötigt wird, oft die Forderung vollkommen genau einzuhaltender Abmessungen auf. In solchen Fällen, und wenn Steinzeugteile gegeneinander abgedichtet werden sollen, muß eine Nachbearbeitung der fertigen Stücke durch Schleifen und Polieren erfolgen. So gelingt es, Maschinen und Apparateteile aus weißem und braunem Steinzeug schnell und betriebssicher auf jede gewünschte Genauigkeit zu meißeln und zu schleifen. Durch nachträgliches Polieren erzielt man leicht eine vollkommene Spiegelglätte der geschliffenen Flächen. In dieser Nachbearbeitungsmöglichkeit ist das weiße und braune Steinzeug dem Porzellan überlegen.

Durch das Schleifen wird die Glasur entfernt und der Scherben freigelegt. Daher kommt diese Nachbearbeitung, wenigstens bezüglich der Anwendung bei chemischen Arbeiten, für die porösen Steingut- und Feuertonprodukte meist nicht in Frage.

(Fortsetzung folgt)

Das Kracken von Petroleum. III.*)

Von Albert Parsons Sachs, New York.

Die grundlegenden veränderlichen Größen beim Krackprozeß sind eit, Temperatur, Druck und Zusammensetzung des zu krackenden aterials.

Die Zeit-Ausbeute-Kurven für Krackbenzin verlaufen für längere eiträume praktisch gerade, was beweist, daß die Benzinausbeute der eit[20]) proportional ist, bis das letzte Benzin sich gebildet hat.

In Leslie und Potthoffs Werk ergab die Gleichung $\frac{x}{(100-x)t}=k$, obei x die gebildete Benzinmenge, t die Zeit bedeutet, bei gegebener emperatur für irgendein beliebiges Öl praktisch konstante Werte für und bewies so, daß der Krackprozeß eine Reaktion erster Ordnung t. Die Temperatur ist beim Kracken natürlich ein wichtiger Faktor. uld und Dunstan (a. a. O.) stellten bei den persischen Rohölen, it denen sie arbeiteten, fest,

„daß die Ausbeute an leichtem Benzin eine Funktion der Temperatur ist, enn die Zeit konstant bleibt, und daß sie innerhalb der engeren, für be- immte Öle geltenden Grenzen tatsächlich für je 10° C Temperatursteigerung ch verdoppelt. Bei konstanter Temperatur ist die Ausbeute zu Beginn des rozesses eine Funktion der Zeit, die in den ersten Stadien linear ist; für ngere Zeiträume trifft dies indessen nicht zu".

Leslie und Potthoff fanden, daß die Krackgeschwindigkeit ir Gasöl und schweres Brennöl bei 371° C (700° F) klein, bei 427° C 300° F) jedoch sehr groß ist. Sie schlossen daraus, daß sich die Reak- onsgeschwindigkeit für etwa je 10° C Temperatursteigerung ver- oppelt. Bei der Bildung von Benzin aus Gasöl oder schwerem Brenn- l tritt die Verdoppelung der Geschwindigkeit für je 12° C Temperatur- rhöhung ein. Öl, das bereits einmal gekrackt und nachher dem racken bei der niedrigeren Temperatur von 371° C unterworfen wurde, efert tatsächlich weniger Benzin, was darauf hinweist, daß Polymeri- ations- oder Kondensationsreaktionen gleichzeitig neben den Zer- etzungs- und Krackreaktionen verlaufen.

Sachanan und Tilitscheyew[21]) wiesen nach, daß ihre ersuchsergebnisse mit der Annahme, daß die Reaktionsgeschwindig- eit für je 10° C Temperaturerhöhung sich verdoppelt, übereinstimmen. ie geben als Höchstausbeute an Benzin 65% an, und diese wurde in erschiedenen Zeiten bei verschiedenen Temperaturen erreicht, wie olgende Zusammenstellung zeigt:

Kracktemperatur	Zur Erreichung der Höchstausbeute an gekrackten Produkten erforderliche Zei	Kracktemperatur	Zur Erreichung der Höchstausbeute an gekrackten Produkten erforderliche Zeit
375° C	45 Minuten	450° C	12 Minuten
400° C	9 „	475° C	2 „
425° C	1½ „	500° C	20 Sekunden

Leslie und Potthoff fanden, daß eine Temperatursteigerung uf 443° C von 10 Minuten Dauer (830° F) einen Druck von 1200 bs/inch² (85,7 kg/cm²) erzeugte. Dies zeigt die Schwierigkeit der Messung ler Reaktionsgeschwindigkeiten oberhalb 427° C. Sie stellten fest, daß der Druck keine Wirkung auf die anfängliche Spaltung der Kohlenwasserstoffe on höherem Molekulargewicht ausübt; aber da das Kracken eine Reihe der Aufeinanderfolge von Reaktionen einschließt, so ist es denkbar, laß der Druck auf solche Reaktionen einen Einfluß ausübt, die zu Sub- tanzen mit hohem Dampfdruck führen und die Gasphase großenteils larstellen (beim Kracken von Flüssigkeiten). Die Wirkung des Druckes nuß bei einem Krackprozeß, bei dem die Gasphase nur einen kleinen Teil ausmacht, gering sein, was ohne weiteres einleuchtet, wenn man lie relativen Dichten von Gasen und Flüssigkeiten vergleicht.

Der Druck übt auch keine Wirkung auf die Menge des produzierten Benzins aus, aber erhöhter Druck (beim Kracken von Flüssigkeiten) ind längere Reaktionsdauer (bei gegebener Temperatur) scheinen eine Abnahme des Gehalts an ungesättigten Verbindungen im Benzin zu ver- ırsachen, ohne seine Ausbeute zu beeinflussen. Die Reaktionen sind n der Tat nicht umkehrbar, da bei den technischen Krackprozessen das Gleichgewicht innerhalb der gegebenen Zeit nicht erreicht wird. Wenn las Benzin in dem Maße entfernt wird, wie es sich bildet, so ist das Produkt reicher an ungesättigten Verbindungen; die Ausbeute wird in- lessen nicht beeinträchtigt. Beim Dubbs-Prozeß wird das Benzin entfernt in dem Maße, wie es entsteht, beim Cross-Prozeß jedoch nicht. — Sachanan und Tilitscheyew (a. a. O.) finden, daß beim Kracken die Ausbeute an den Olefinen bei steigendem Druck ab- nimmt.

Destillation eine Stunde, 2 Minuten bei 425° C

Druck in Atmosphären	5	10	15
% Olefine	25,5	17,0	7,0

Auld und Dunstan fanden, daß, je höher der Druck war, desto besser das gebildete Benzin und desto geringer die Menge der kohlehaltigen Masse und des entstandenen nichtverdichtbaren Gases waren. Der Krackprozeß absorbiert unzweifelhaft Wärme. Das fanden sowohl Leslie und Potthoff wie Auld und Dunstan, die den Reaktionsapparat erwärmen, um die durch das Kracken verbrauchte Wärme zu ersetzen.

Die absorbierte Wärme verlangsamt die Krackreaktion (die Reak- tionsgeschwindigkeit fällt beim Sinken der Temperatur um 10° C auf die Hälfte herab, so daß schließlich infolge des Stillstands der Reaktion ein sichtbarer Gleichgewichtszustand eintritt).

Die Chemie der Krackprodukte ist ein wichtiges Kapitel. Früher bezog sich der Haupteinwand gegen ein durch Kracken hergestelltes Benzin auf dessen hohen Gehalt an ungesättigten Verbindungen, heut- zutage wird bei unseren Bemühungen, einen nichtklopfenden Betriebs- stoff zu erhalten, der Gehalt an ungesättigten Verbindungen als vorteil- haft angesehen.

Die analytischen Methoden sind noch nicht sehr entwickelt. Egloff und Morrell[22]) haben eine Methode zur Bestimmung der in den Motorbetriebsstoffen gewöhnlich enthaltenen Kohlenwasserstoffe vor- geschlagen. Die ungesättigten Verbindungen werden mit Schwefel- säure, die aromatischen Kohlenwasserstoffe durch Nitrierung, die Naphthene mit Anilin, die Paraffine als Restbestandteil nachgewiesen. Bei der Qualitätsbestimmung eines Motorbetriebsstoffes im Hinblick auf seinen Antiklopfwert betrachten sie 5% ungesättigte Verbindungen oder 4% Naphthenwasserstoffe als gleichwertig 1% Toluol der Ricardo- schen Zahlen für die höchsten gebräuchlichen Drücke (d. h. der Anti- klopfwert), weil Ricardo die höchsten anzuwendenden Drucke für Toluol-Paraffinmischungen in Tabellen gebracht hat. Ferner erhielten Egloff und Morrell eine gute Übereinstimmung der auf Grund der oben erwähnten rohen analytischen Methode berechneten Zahlen und der eigentlichen Explosionsversuche, aber der von ihnen angegebene Betrag für ungesättigte und Naphthenkohlenwasserstoffe ist unzweifel- haft zu niedrig. Ein in der Chemie der Krackbenzine umstrittener Punkt ist die Natur der Harze (fälschlich auch Gummin genannt) und der färbenden Substanz gewisser Krackbenzine, deren Auftreten jetzt durch Anwendung besonderer Raffinationsmethoden vermieden wird.

Charles T. Osmond[23]) stellte fest, daß die Entfärbung und Reinigung der Krackprodukte noch durch Schwefelsäure in ge- schlossenen Gefäßen ausgeführt wird, daß man aber durch das Raffi- nieren von Produkten aus gekrackten Gasen mit Fullererde die größten Fortschritte gemacht hat. Er macht aber auch auf eine ökonomische Frage von großer Bedeutung aufmerksam. Während der letzten 10 oder 12 Jahre war das durch Destillieren aus dem Rohöl gewonnene Benzin um 3—10 cts für die Gallone teurer als Krackbenzin. Infolge der immer mehr zunehmenden Errichtungen von Krackanlagen müßte jetzt ein Gleichgewichtszustand eintreten. Entweder müßte jetzt der Preis des Rohöles zurückgehen oder die verfügbare Rohölmenge müßte zurück- gehen, so daß die Nachfrage nach dem Rohmaterial zum Kracken deren Wert so steigern müßte, daß die Preisdifferenz zwischen dem aus Rohöl gewonnenen und dem durch Kracken erzeugten Benzin verschwinden würde. B. T. Brooks[24]) nimmt als die am häufigsten im gekrackten Benzin vorkommenden Kohlenwasserstoffe an

Normale Paraffinkohlenwasserstoffe,	Aromatische Kohlenwasserstoffe,
Kohlenwasserstoffe mit Seitenketten,	Olefine,
Naphthene,	Diolefine.

Die Diolefine spielen, weil man annimmt, daß sie die Ursache der Harzbildung sind, eine wichtige Rolle. Brooks stellte fest, daß im gewöhnlichen nichtraffinierten Benzin der Gehalt an Diolefinen weniger als 1,5% beträgt, während beim Kracken von Flüssigkeiten unter nie- drigem Druck der Diolefingehalt 8—15 Vol.-% erreichen kann. An einem anderen Orte gibt Brooks[25]) folgende chemische Prozesse als die Ursache der Harzbildung an: Die im Benzin anwesenden unge- sättigten Kohlenwasserstoffe werden durch den Luftsauerstoff oxydiert, bilden organische Peroxyde, verwandeln sich dann in Aldehyde, Ketone, organische Säuren und schließlich in Harze. Am häufigsten gibt dazu die Diolefingruppe Anlaß. Die Diolefine werden im flüssigen Zustand durch verdünnte Schwefelsäure oder Fullererde[26]) polymerisiert und

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 66 und 86.

[20]) Die betreffenden Daten finden sich bei Leslie und Potthoff, Anm. Nr. 18, und bei Auld und Dunstan, Anm. Nr. 13 und Nr. 16.

[21]) Untersuchungen über den Krackprozeß, Petroleum 1927, S. 521.

[22]) Determination of Unsaturated Aromatic Naphtene und Paraffin Hydro- carbons in Motor Fuels and their Automotive Equivalents, Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 354.

[23]) Advances in Refining Technology during 1926 in Petroleum Develop- ment und Technology in 1926, published by Amer. Inst. Min. Met. Eng., New York 1927, S. 371. [24]) Ebenda, S. 374; The Chemistry of Cracked Gasolines.

[25]) The Chemistry of Gasolines, Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 1198.

[26]) Leslie und Barbre, 1920, Ver. St. Amer. Pat. 1 337 523.

dann durch Destillieren oder durch Raffinieren des Gases entfernt[27]). Beide Methoden werden im Betrieb angewendet.

Die Verfärbung des Benzins beim Stehen wird gewöhnlich den Spuren von Säuren zugeschrieben, die sich aus der SO_2 beim Stehen durch Oxydation zu Schwefelsäure bilden. Dampfdestillation oder die Zugabe von wenig Dampf zu mit Säure behandeltem, gekracktem Benzin während der Destillation treibt die entstandene SO_2 aus. Auch das Behandeln mit Alkalien oder öllöslichen Basen verhindert die Verfärbung durch Säurebildung.

Wir werden jetzt versuchen, die verschiedenen Krackprozesse zu besprechen und darauf aufmerksam machen, weshalb sie benutzt werden, welche Vor- und Nachteile sie besitzen, und was die Zukunft bringen dürfte. Da die Gewinnung von Petroleum und seine Verarbeitung auf Handelsprodukte in den Ver. Staaten in viel größerem Maßstabe stattfindet als irgendwo sonst, ist es nur natürlich, daß die amerikanischen Prozesse die am meisten in der Wirtschaft angewandten sind. Jedenfalls wird die Beschreibung der Entwicklung der gebräuchlichsten amerikanischen Verfahren ein hinreichend genaues Bild der Gesamtlage geben.

(Forts. folgt.)

Schnellmethode zur Bestimmung des Zinngehaltes in Weißblech.

Von Dipl.-Ing. W. A. Masel, Leningrad.*)

Alle Methoden zur Bestimmung von Zinn in Weißblech, die bisher vorgeschlagen worden sind (Lunge-Marmier, Mastbaum, Angenôt), erweisen sich in der Fabrikspraxis als nicht genügend geeignet, da sie zuviel Zeit erfordern. Die im folgenden vorgeschlagene Methode hat diesen Nachteil nicht. Sie beruht auf der Tatsache, daß eine Lösung von Chlor in Zinnchlorid (oder in einem anderen geeigneten Lösungsmittel) von den Weißblechabfällen, die in sie versenkt werden, fast sogleich das Zinn entfernt, ohne jedoch, beim Einhalten der gewählten Analysenbedingungen, auf das Eisen einzuwirken. Daraus folgt die Möglichkeit einer Zinngehaltbestimmung in Weißblechabfällen aus der Gewichtsdifferenz vor und nach der Behandlung mit Chlorlösung in Zinnchlorid.

In der Praxis kann die vorgeschlagene Bestimmungsmethode in folgender Weise angewandt werden:

Eine beliebige Einwaage feingeschnittener, gewaschener und getrockneter Weißblechstücke wird in ein am Boden mit einer feinen Öffnung versehenes und mit einem Griff aus Eisendraht ausgestattetes Reagenzglas geschüttet. Das Reagenzglas wird in ein mit Chlorlösung in Zinnchlorid gefülltes zylindrisches Gefäß gebracht. Es erfolgt eine fast sofortige Einwirkung von Chlor auf das Zinn. Äußerlich gibt sich diese Reaktion, abgesehen von der schroffen Veränderung des Aussehens der Blechoberfläche, von einer glänzenden zu einer matten, in der reichlichen Abscheidung von Chlorbläschen (wahrscheinlich infolge eines mit der Reaktion verbundenen thermischen Vorganges), zu erkennen. Mit dem Aufhören der Blasenbildung ist auch die Reaktion fast beendet, und das Blech weist dann fast gar keine glänzenden Stellen mehr auf. Weitere 3—4 Min. genügen zur Chlorierung auch dieser wenigen Stellen, die aus irgendeinem Grunde während der stürmischen Reaktion unberührt geblieben waren. So kann denn nach etwa 5 Min. das Reagenzglas herausgenommen werden. Man läßt die Hauptmasse des Zinnchlorids abfließen, bringt das Reagenzglas schnell in ein mit Benzin gefülltes Glas, woraufhin man das Blech im Reagenzglase (das man am Eisengriffe über dem Glase hält) schnell und gründlich mehrfach mit Benzin, sodann 1—2-mal mit Äther auswäscht. Man schüttet die Stücke in ein Wägegläschen, trocknet sie einige Minuten im Trockenschranke (bis zum Verschwinden des Äthergeruches), läßt sie sich abkühlen und wägt. Aus der Gewichtsdifferenz beider Einwaagen bestimmt man den %-Gehalt an Zinn in den Weißblechstücken.

Um ein endgültiges Resultat zu erhalten, ist zur erhaltenen Zahl die Korrektur 0,1% hinzuzufügen. Diese Korrektur ist dadurch bedingt, daß als Endergebnis der beschriebenen Einwirkung von Chlorlösung in Zinnchlorid auf Weißblech ein geringer Teil Zinn dennoch ungelöst verbleibt, und zwar derjenige, der den Bestandteil der äußerst dünnen Schicht ausmacht, die sich beim Verzinnungsprozesse zwischen dem Eisen und der dasselbe bedeckenden Zinnschicht bildet. Diese Zinnmenge wurde von uns in mehr als 20 Fällen analytisch ermittelt, wobei die erhaltenen Resultate zwischen 0,07% bis 0,14% schwankten und ihr Mittelwert 0,1% betrug. Im ganzen beansprucht die Analyse nicht mehr als eine halbe Stunde, bei Massenanalysen noch weniger Zeit.

Das zur Analyse nötige Reagens — Chlorlösung in Zinnchlorid — wird in möglichst konzentrierter Form dargestellt, um eine häufige Erneuerung zu vermeiden. Es ist äußerst bequem für diesen Zweck, eine Waschflasche nach Drechsel zu benutzen und sodann in ihr die Entzinnung der Blechstücke vorzunehmen. Eine Waschflasche mittlerer Größe faßt etwa 500 g Zinnchlorid, was mehr als 30 g gelösten Chlors entspricht, einer Menge, die zur Ausführung einer größeren Zahl von Zinnbestimmungen bei Einwaagen von 25—50 g ausreicht.

Das beim Waschprozesse benutzte Benzin kann leicht regeneriert werden. Dazu genügt ein mit Wasser ausgeführtes energisches Ausschütteln, um fast sogleich eine Flüssigkeit zu erhalten, die zwei Schichten bildet, von denen die oberste völlig reines, für beliebige Zwecke taugliches Benzin darstellt.

Bei rostigen Blechstücken hat man folgendermaßen zu verfahren:

Die zerschnittenen Stücke werden im Trockenschranke einige Zeit einer Temperatur von nicht weniger als 200° C ausgesetzt, sodann in einem Glasgefäße einige Minuten stark geschüttelt, bis fast aller Rost sich vom Blech in Gestalt eines feinen Pulvers abscheidet. Die auf diese Weise erhaltenen, von diesem Rostpulver freien Stücke werden wie oben behandelt.

Was den Gehalt an anderen Metallen anbetrifft, die im Zinn als Verunreinigungen anzutreffen sind, so finden wir, wenn man in Betracht zieht, daß dieser Gehalt gewöhnlich nicht viel mehr als 2%, im Verhältnis zur Blechmasse nur etwa 0,05%, beträgt, daß diese Beimengungen auf die Resultate ohne nennenswerten Einfluß sind.

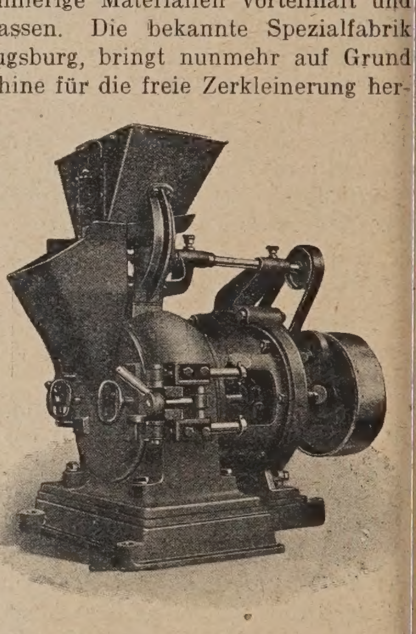
Die große Anzahl von Analysen verschiedener Weißblechsorten, die von uns nach unserem Verfahren und zum Vergleiche nach dem von Mastbaum ausgeführt wurden, erweist, daß die vorgeschlagene Bestimmungsmethode, ohne an Genauigkeit der gebräuchlichen von Mastbaum nachzustehen, sich durch Einfachheit und schnelle Ausführbarkeit auszeichnet und daher mit Erfolg in allen Fällen angewandt werden kann, wo es sich um eine technische Analyse der gewöhnlichen Weißblechsorten handelt.

[27]) Gray, 1920, Ver. St. Amer Pat. 1 340 889.

*) Mitteilung aus dem Staatsinstitut für angewandte Chemie zu Leningrad.

Zerstäubungs-Maschinen.

In der Zerkleinerungstechnik fehlten bis heute Maschinen, auf denen sich auch klebrige und schmierige Materialien vorteilhaft und ohne Nachsichtung verarbeiten lassen. Die bekannte Spezialfabrik Alpine Maschinen A.-G., Augsburg, bringt nunmehr auf Grund ständiger Versuche eine neue Maschine für die freie Zerkleinerung heraus. Bei der freien Zerkleinerung fallen die Siebe weg, die bei vielen Materialien durch Verschmieren Anlaß zu Beanstandungen geben, wodurch die Mühle offen entleeren kann.



Die Forderung nach der freien Zerkleinerung macht sich in erster Linie bei all den Stoffen geltend, die bei der Erwärmung klebrig werden, bei Harzen, die einen schmierenden Charakter haben, wie bei Kreiden, Lithoponen, Cyanfarben usw. Weiter tritt diese Forderung bei allen Naßmahlungen auf, dann beim Mischen und Emulgieren.

Um diese Forderung zu erreichen, d. h. um auch bei der freien Zerkleinerung die gleichen Erfolge zu erzielen, wie dies z. B. bei der mit sehr feinen Sieböffnungen arbeitenden Duplex-Mühle der Alpine erreicht wird, mußte die äußere Umfangsgeschwindigkeit des Schlägerwerkes von etwa 90 m/Sek. auf etwa 150 m/Sek. erhöht werden. Den bei dieser Geschwindigkeitserhöhung auftretenden Zentrifugalkräften sind die heutigen Baustoffe selbst bei hoher Sicherheit ohne weiteres gewachsen. Die günstigen Fallhöhen, welche sich durch den hohen Umlauf ergeben, können somit voll ausgenutzt werden, um damit jedes Mahlgut zu zertrümmern bzw. zu zerstäuben.

Die Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten dieser neuen Maschine, die die Alpine unter dem Namen „Kolloplex-Mühle", DRP., herausbringt, sind mannigfache. Viele Materialien, welche bislang auf den besten Schleudermühlen nicht zerkleinert werden konnten, lassen sich jetzt leicht verarbeiten. Eine Nachsichtung ist meist nicht erforderlich. Besondere Vorteile bietet die Kolloplex-Mühle:

bei der Vermahlung von Chemikalien, beim Mischen derselben unter sich oder mit Flüssigkeiten, bei der Beschleunigung chemischer Reaktionen oder Lösungen, der Herstellung von Emulsionen und Extraktionen, bei der Zerstäubung von trockenen und geölten Substratfarben, chemisch gefällten Farben und Russen, bei der feinen Zerstäubung aller Arten von Füllstoffen, die in der Gummifabrikation verwendet werden, wie Kreide, Talkum usw., bei der Verreibung und beim Mischen von Pasten aller Art. Auch bei der Leimherstellung aus Knochen und Fischabfällen leistet die Mühle gute Dienste, ferner bei der Herstellung von Lederfetten, Ölemulsionen, Schmiermitteln, ebenso bei allen Cremen, Bohnerwachsen, Lederfarben usw.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brauer- und Mälzertagung, 17. September 1928, Böhmisch-technische Hochschule in Brünn.

Das Darren des Grünmalzes.

Ing. Leo Laufer, technischer Direktor der Exportmalzfabriken. Ig. und W. Briess, Ölmütz.

Den richtig konstruierten Dreihordendarren ist gegenüber Zweihordendarren nicht nur der besseren Ausdarrung des Malzes wegen, sondern auch wegen des geringeren Kohlenverbrauches der Vorzug zu geben. Im Durchschnitt konnten auf einer rekonstruierten Dreihordendarre 144,6 kg Fertigprodukt je 1 qm Hordenfläche in 24 Stunden bei einem Verbrauche von 12,6 kg oberschlesischer Steinkohle je 100 kg Malz erzeugt werden. Bei einer rekonstruierten Zweihordendarre wurden als Höchstleistung 128,5 kg Fertigprodukt je 1 qm Hordenfläche und bei einem Verbrauche von 14,2 kg derselben Steinkohle erzielt. Das abgedarrte Malz unmittelbar nach dem Abräumen analysiert, ergab von der Dreihordendarre einen Wassergehalt von 3,2%, eine Farbentiefe von 0,15 ccm n/10-Jodlösung in der Lab.-Würze; von der Zweihordendarre hingegen einen Wassergehalt von 3,8% und eine Farbentiefe von 0,16 ccm n/10-Jodlösung in der Lab.-Würze. In beiden Fällen wurde die Abdarrtemperatur durch 5 Stunden bei 80° C, im Malze gemessen, gehalten. Bei der Herstellung von dunkeln Malzen erhöhte sich die Leistungsfähigkeit je 1 qm Darrfläche bei der Dreihordendarre um etwa 10%, bei der Zweihordendarre um etwa 6%. Fast sämtliche Heizversuche wurden in verschiedenen Jahren in den Monaten Dezember bis Februar durchgeführt. Es gelingt durch Einbau einer Staubkohlenfeuerung und durch den niedrigeren Preis der Staubkohle gegenüber der Grobkohle nicht unbedeutende Ersparnisse im Kohlenverbrauche zu erzielen. Das Darren des Malzes ist nicht nur ein gewöhnliches Trocknen desselben, sondern es hat wichtige physikalische und chemische Veränderungen im Grünmalze zur Folge, die dem Malze den eigentlichen Charakter verleihen. Was die physikalischen Veränderungen anbelangt, so beziehen sich diese auf den Wassergehalt, den Geschmack, das Volumen und die Farbe des Malzes. Sehr gut gelöste Grünmalze blähen sich beim Darren mehr auf als schlecht gelöste, letztere schrumpfen mehr zusammen. Je langsamer das Malz gedarrt wird, um so geringer ist sein Volumen; das Volumen des Malzes ist stets größer als das der entsprechenden Gerste, und es verhält sich zum Volumen der Gerste wie ungefähr 1,3 zu 1. Wird das Grünmalz aus der Tenne zur obersten Horde der Darre gebracht, so geht das Wachstum und die Auflösung noch weiter; die Eiweißstoffe werden durch das Enzym Peptase abgebaut; die Fette werden durch die Lipase gespalten; durch die Invertase wird der Rohrzucker des Malzkornes invertiert; durch die Diastase wird die Stärke verzuckert und das Enzym Cystase bewirkt in den nicht ganz gelösten Teilen des Endosperms noch Zellstofflösung. Die genannten enzymatischen Vorgänge spielen sich hauptsächlich auf der obersten Horde bei relativ niedrigen Temperaturen und bei Anwesenheit von etwa 30—40% Wasser ab und dauern bei der Herstellung dunkler Malztypen länger, als bei der Herstellung heller Pilsner oder Dortmunder Malze. Bei höheren Temperaturen, ungefähr 45—50° C, spielen sich dann die umgekehrten Vorgänge ab, die wir als Reversionsvorgänge bezeichnen. Die Enzyme werden während des Darrens ebenfalls verändert; die Wirkung der Diastase wird mit höheren Temperaturen sehr geschwächt. Die Cystase, die die sogen. Auflösung im Grünmalze bewirkt, wird schon bei mittleren Temperaturen fast vollständig vernichtet. Bei der Bildung des Malzaromas sind in erster Linie die Eiweißstoffe beteiligt und in weiterer Folge die Zuckerstoffe. Bei schlechter Führung des Darrprozesses geschieht es oft, daß sich brenzliche Stoffe (Assamar) in bedeutender Menge bilden, wodurch die Qualität des Malzes ganz beträchtlich verschlechtert wird. Bei hohen Temperaturen, die zur Erzielung eines einwandfreien Münchener Malzes nicht notwendig sind, tritt auch eine bedeutende Extraktvernichtung ein. Während des Darrens nimmt der Säuregehalt des Malzes zu. Was den Chemismus der Farbstoffbildung im Malze betrifft, so sind hierfür in erster Linie die Arbeiten von Maillart und von Lintner maßgebend. Maillart stellte Farbstoffe aus Aminosäuren, Zucker und Wasser dar, die entstehenden Stoffe benannte er Melanoidine und Lintner zeigte, daß die so gebildeten Farbstoffe mit großer Wahrscheinlichkeit im Malze durch den Mälzungs- und Darrprozeß entstehen. Die Würzefarbe wird allerdings auch stark beeinflußt von gewissen Bestandteilen der Spelzen, sowie des verwendeten Wassers und im Biere durch Hopfenbestandteile und die verschiedenen chemische Prozesse, die während der Gärung stattfinden.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 2. November 1928.

E. A. W. Schmidt: „Über die Halbwertszeit von Radium D". Die Neubestimmung der Halbierungszeit des Radiums D wurde durch Vergleich der Strahlung der aus einer gegebenen Menge Radium gebildeten radioaktiven Substanzen ausgeführt. Als Wert der Halbierungszeit des Radiums D wurden ungefähr 25 Jahre gefunden.

Sitzung vom 8. November 1928.

L. Moser und K. Schutt: „Die Bestimmung und die Trennung seltener Metalle. 12.: Die Trennung des Lithiums von Kalium, Natrium und Magnesium". Das Lithium verhält sich einerseits wie ein echtes Alkalimetall, andererseits wie ein Erdalkalimetall, was u. a. auch aus dem Vorhandensein eines schwerlöslichen Fluorids und mehrerer schwerlöslicher Phosphate hervorgeht. Für das Gelingen einer quantitativen Lithiumtrennung ist Voraussetzung, daß die organischen Flüssigkeiten, in welchen das Lithiumchlorid löslich ist — und worauf alle Lithiumtrennungen beruhen —, wirklich wasserfrei verwendet werden, und daß auch das sehr hygroskopische Lithiumchlorid absolut trocken ist. Eine bisher nicht beachtete Fehlerquelle ergibt sich beim Arbeiten mit den organischen Lösungsmitteln dadurch, daß beim Abgießen oder Filtrieren derartiger Flüssigkeiten infolge ihres Haftenbleibens an den Gefäßwänden Verluste entstehen. Dieser Fehler läßt sich nur dann vermeiden, wenn man eine passende Heberanordnung statt manueller Filtration anwendet. Viele der zur Trennung des Lithiums von den Alkalimetallen vorgeschlagenen Methoden wurden überprüft und als unbrauchbar befunden; hingegen wird die von L. W. Winkler stammende Isobutylalkoholmethode bei Verwendung von wasserfreiem Alkohol durch Einführung der Saugmethode verbessert. Bei der Trennung des Lithiums vom Magnesium wird gezeigt, daß die Angaben von Berzelius unrichtig sind, da man durch Abrauchen mit gelbem Quecksilberoxyd Magnesiumchlorid nicht quantitativ in Magnesiumoxyd überführen kann. Auch die Fällung des Magnesiumions mit alkoholischer Ammoniumcarbonatlösung ergibt unbrauchbare Werte. Am besten gelingt die Trennung des Lithiums vom Magnesium durch Fällung des Magnesiums mit o-Oxychinolin nach R. Berg, wobei das Lithium im Filtrat nach dem Eindampfen zur Trockne als Lithiumsulfat bestimmt wird. Die Trennung von Lithium, Kalium, Natrium und Magnesium wird so ausgeführt, daß man das Magnesium als Magnesiumoxychinolat bestimmt und im Filtrat nach Entfernung der Ammonsalze die Trennung des Lithiums vom Kalium und Natrium nach der erwähnten verbesserten Isobutylalkoholmethode vornimmt.

Sitzung vom 22. November 1928.

W. J. Müller und O. Löwy: „Zur Theorie der Passivitätserscheinungen, IV.: Über die Abhängigkeit der spezifischen Passivierungszeit von Konzentration und Natur des Elektrolyten beim Eisen". Für Schwefelsäure der Konzentration $^1/_{16}$ bis 18-fach normal wurde bei verschiedenen Temperaturen der Zusammenhang zwischen Anfangsstromstärke und Passivierungszeit untersucht. In allen Fällen war die Beziehung $\log t \cdot p = \log B + n \log J_0$ gültig; aus ihr findet sich das Passivierungsvermögen der Säuren verschiedener Konzentration als spezifische Passivierungszeit (Passivierungszeit für die Stromdichte 1 Amp. je qcm). Diese schwankt mit der Konzentration etwa um das 15-fache. Sehr kleine Schwefelsäurekonzentrationen haben eine kleine spezifische Passivierungszeit, welche bis zu einer doppeltnormalen Säure zu einem Maximum ansteigt und bei höher normalen Säuren wieder fällt. Durch das starke Abfallen der Löslichkeit des Ferrosulfats mit steigender Schwefelsäurekonzentration erklärt sich auch die Abnahme von B bei starken Schwefelsäurekonzentrationen. Bei kleinen Säurekonzentrationen verläuft die spezifische Passivierungszeit antibat zu den Aktivitätskoeffizienten der Säuren. Die Kurvenneigung ist bei allen durchgemessenen Temperaturen konstant, doch hat die spezifische Passivierungszeit B bei normaler Schwefelsäure einen Temperaturkoeffizienten (für 10° C) von etwa 2. Ferroferrisulfathaltige Lösungen, deren Schwefelsäurekonzentration genau auf 1 normal gehalten wurde, ergaben bei 20° und 40° C parallele Kurven. Die bei 40° C erhaltenen Kurven in den an Ferrosulfat gesättigten, in den halbgesättigten Elektrolyten und in 1/n-Schwefelsäure liegen weiter auseinander als die entsprechenden Kurven bei 20° C. Der Temperaturkoeffizient von B für gesättigte Lösungen von Ferrosulfat ist verschwindend klein. Somit wird bestätigt, daß die erste Phase der Passivierung am Eisen durch Bedeckung mit einer Salzschicht erfolgt. — R. Dworzak und Th. Lasch: „Über cyclische Acetale, I". Eine Reihe von Acetalen zwischen verschiedenen 1,2- und 1,3-Glykolen und aliphatischen Aldehyden wurde unter vergleichbaren Bedingungen hergestellt, und zwar Formal und Acetal des Methyläthyltrimethylenglykols; Formal, Isobutyral und Oenanthal des Dimethyltrimethylenglykols; Isobutyrale des 2-Methylpentandiols (1,3), des Butandiols (1,3), des 2,4-Dimethylpentandiols (2,4), des Pinakons und des 3,4-Dimethylhexandiols (3,4). — D. Poerner-Palzelt und A. Pischinger: „Das Verhalten der Strukturen quergestreifter Muskelfasern gegenüber Säuren". Die gefundenen Zustandsänderungen der Muskelstrukturen sind auf die Beziehungen zwischen H-Ionen und den gewebsbildenden Kolloiden zurückzuführen, sind also kolloidaler Natur. — K. Przibram: „Mitteilungen des Institutes für Radiumforschung, 227 a): Eine durch Druck bewirkte Farbänderung (Piezochromie) bei Fluorit". Ein grüngebänderter Fluorit wurde gepulvert und unter einseitigem Drucke von etwa 10 000 kg/qcm zu einer Pastille gepreßt; diese zeigt statt der grünen eine violette Farbe, die ganz dem Farbton der violetten Bänder anderer, an der gleichen Fundstätte vorkommender Fluorite entspricht. Hier liegt somit der Fall vor, daß eine natürliche Mineralfärbung lediglich durch Druck in eine andere, ebenfalls am selben Mineral in der Natur auftretende Farbe verwandelt werden kann. Es wird noch auf früher bekannt gewordene Fälle von Piezochromie (Druckfarben der Sulfide nach Lenard und Klatt; des natürlichen blauen Steinsalzes; der künstlich gefärbten Salze nach Cornu, Przibram und Smekal) hingewiesen und daran erinnert, daß farblose, durch Ra-Strahlen künstlich blau verfärbte Fluoride unter Druck ebenfalls violett werden.

5. Sitzung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure vom 29. November 1928 in Berlin.

Dipl.-Ing. G. Lukowsky: „Die Dampfturbine in Betrieben der Zellstoff- und Papier-Industrie". Nach einleitenden Bemerkungen wurden die Bedingungen untersucht, unter denen bei zentralisierter Krafterzeugung mittels Dampfturbine der gesamte Kraftbedarf eines Werkes in reinem Gegendruckbetrieb erzeugt werden kann. Reine Papierfabriken können nur in selten günstig gelegenen Fällen mit reinem Gegendruckbetrieb auskommen, wobei Anfangsdrücke von 60—100 at erforderlich sind; sonst ist die Anzapfturbine nötig. Die Wirtschaftlichkeit hoher Dampfdrücke wird beeinträchtigt durch erhöhten Kapitaldienst sowie besondere Zuschläge für verminderte Betriebssicherheit, d. h. vermehrte Reparaturen, Betriebsstillstände usw.; heute werden bei Neuanlagen in Papierfabriken Drücke von 25—35 at bevorzugt. In reinen Zellstoff-Fabriken ist meist Krafterzeugung in reinem Gegendruckbetrieb mittels Anzapf-Gegendruck-Turbine möglich bei 25—30 at. Der ungünstige Einfluß der Schwankungen im Dampfbedarf kann durch Wärmespeicher beseitigt werden; dabei sind aber die üblichen Dampfspeicher weniger günstig als Warmwasserspeicher, möglichst in Verbindung mit Laugenanwärmern.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2171. Welche **säurebeständigen Weichhaltungsmittel** zu Avivagesäuren für **Kunstseide** sind zu empfehlen, um den in verdünnten Säuren zu behandelnden Kunstseidenfäden, abgesehen von dem knirschenden Seidengriff, auch einen dauernd haltbaren und besonders hohen Grad von naturseidenähnlichem Glanz, Weichheit und Geschmeidigkeit zu verleihen?

Nr. 2172. Wer kann Auskunft darüber geben, welche Mittel als **Schiffsboden-Außenanstrich** Verwendung finden?

Nr. 2173. Ist die Behauptung richtig, daß Konservierungsmittel, wie Salicylsäure, Benzoesäure, Ameisensäure, schweflige Säure, in Konserven eine vorzeitige **Zerstörung** der **Vitamine** herbeiführen?

Nr. 2174. Welche Höchstmengen von **Natriumbicarbonat** sind in konzentriertem **Glycerin** von 30° Bé bei gewöhnlicher Temperatur löslich? Literatur?

Antworten.

Nr. 2101. Als **Kernöl**, d. h. Bindemittel für Formsand, braucht man vielfach Bernsteinöl, das bei der Zersetzungsschmelze des Bernsteins abfällt und zu sehr billigen Preisen von den Staatl. Bernsteinwerken in Königsberg zu erhalten ist. Bernsteinöl trocknet sehr schwer. Es bilden sich infolgedessen keine kompakten Massen. F. Gr—n.

Nr. 2116. Besondere Fabrikationsmethoden, um die grünliche Farbe der **Olivenöle** nach gelb zu beeinflussen, gibt es nicht, daher werden die geringeren Sorten oft künstlich gefärbt. Albrecht.

Nr. 2119. Von **Därmen** bzw. **Darmabfällen** kann man das Fett gewinnen und auf technische Fettwaren weiter verarbeiten; die Rückstände lassen sich zur Herstellung von Mischdünger oder Futtermitteln verwenden. —cht.

Nr. 2122. Die einzig rationelle **Formung** von **Retortenkohle** für elektrolytische Zwecke besteht darin, daß man die gemahlene Retortenkohle mit Teer oder Pech mischt, in die gewünschte Form bringt und dann unter Luftabschluß auf 1200—1500° C erhitzt. Dieses Verfahren wird von allen Fabriken, die künstliche Kohle herstellen, wie z. B. von der Siemens-Planiawerke Akt.-Ges. für Kohlefabrikate, Berlin-Lichtenberg, ausgeübt. Falls die Kohle bei der Elektrolyse als Anode Verwendung finden soll, wird man zweckmäßiger künstlichen Graphit benutzen, wie ihn ebenfalls die Siemens-Planiawerke Akt.-Ges. für Kohlefabrikate und die Firma Acheson herstellen. Dr. O. Dietsche, Berlin.

Nr. 2123. **Thioharnstoff** und **Thiocarbanilid** dienen als Ausgangsstoffe für die mannigfaltigsten organischen Synthesen (vergl. Beilstein, 4. Auflage, Bd. III, S. 182—184). Thiocarbanilid wird vornehmlich als Vulkanisationsbeschleuniger verwendet, der nicht nur die Dauer der Vulkanisation auf etwa ⅕ herabsetzt, sondern gleichzeitig die Zähigkeit (Nerv) des Materials erhöht. Auch gelingt es, daraus durch Entschwefelung (z. B. mit PbO) ein Harz von kolophoniumähnlicher Beschaffenheit, das Carbodiphenylimid, $C(=NC_6H_5)_2$, zu gewinnen (vergl. Meyer-Jacobson, Bd. 2, 1. Tl., S. 198), das s. Zt. von der Firma Schuchardt in Görlitz auf den Markt gebracht wurde. Die Verwendung von Thiocarbanilid als Ausgangsmaterial für die einige Zeit in der Schweiz geübte Sandmeyersche Indigosynthese gehört wohl der Vergangenheit an. Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2125. Die Herstellung der im Handel befindlichen **Kresolseifenlösungen** erfolgt, falls nicht ausdrücklich „Arzneibuchware" verlangt wird, vielfach mit Fischtran, u. a. auch mit Sardinentran, ferner mit Kolophonium, doch muß letztere Darstellungsweise besonders vermerkt werden. Zur Verseifung von 100 kg Extraktionstran verwendet man 60 kg einer Kalilauge von 40° Bé, zur Verarbeitung von 100 kg Sardinentran verbraucht man 66 kg einer 35-grädigen und auf 100 kg Kolophonium rechnet man 71 kg einer 40-grädigen Lauge. Vergl. auch W. Meyer, Chem.-Ztg. 1929, S. 43. Dr. Chemnitius, Jena.

Nr. 2126. **Flüssiges** oder **plastisches Holz** besteht in der Hauptsache aus feinstem Holzsägemehl und Nitrocellulose-, besser noch Acetylcelluloselösung. Es kommt hierbei sehr auf den Feinheitsgrad des Sägemehls an. Das feine Sägemehl wird innig mit der Celluloselösung verknetet. Dg.

Nr. 2127. Die Herstellung von völlig **entbittertem Sojamehl** als Zusatz zum Brotmehl wird schon seit längerer Zeit von der Hansa-Mühle G. m. b. H., Hamburg 1, vorgenommen. Interessenten erhalten dort weitere Auskunft. —r—.

Nr. 2128. **Harze** sind in Wasser bekanntlich unlöslich und können hierin nur in Form einer feinen Suspension zur Wirkung kommen. Diese erhält man, indem man dem Kesselwasser so viel einer Lösung von Harz in vergälltem Alkohol zusetzt, daß eine schwache, nicht absetzende Trübung entsteht. Nur dann kann das Harz den **Härtebildnern** gegenüber wirksam werden. Dr. Fr.

Nr. 2129. Das verschiedenartige **Verhalten** der **Viscoseseidefäden** und des **Hydratcellulosefilms** zu **Wasser** dürfte auf die Oberflächenschicht, deren Eigenschaften sich wesentlich von denen der inneren Schichten unterscheiden, zurückzuführen sein. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine andere Anordnung der Krystallite. Wie dem auch sei, Tatsache ist, daß dünnere Viscoseeinzelfäden bei sonst gleichen Eigenschaften höhere Festigkeit besitzen, als dickere, wenn man die Festigkeit auf das Gewicht des Einzelfadens bezieht. Diese Erscheinung kann man kaum anders erklären, als durch die Annahme, daß die Oberflächenschicht eine höhere Festigkeit besitzt, als die darunterliegenden Schichten. Da selbst die dünnsten herstellbaren Viscosefilme immer noch wesentlich dicker sind als Kunstseideeinzelfäden mittlerer und unterster Stärke, so dürfte bei ihnen der festigkeitserhöhende Einfluß der Oberflächenschicht noch weiter zurückgetreten sein. Es liegt nahe, die Quellbarkeit mit der mechanischen Festigkeit in Parallele zu setzen. Das Ideal wären somit Fäden bzw. Filme, die nur aus Oberflächenschichten bestehen. Das Streckspinnverfahren sucht diesem Ideal nahezukommen. Dr. Friedr. Klein, Frankfurt a. M.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Bernhard Lepsius, früher leitender technischer Direktor der Chemische Fabrik Griesheim-Elektron und Generalsekretär der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Ehrenmitglied des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, beging am 3. Februar seinen 75. Geburtstag. Wir verweisen auf die Würdigung seiner Persönlichkeit und seiner Schriften in der „Chemiker-Zeitung" 1924, S. 63.

Prof. Max Bottler, lange Jahre hindurch Lehrer für Chemie an den Bayrischen höheren Lehranstalten, ist dieser Tage im 82. Lebensjahre in Würzburg gestorben. Prof. Bottler ist u. a. auch durch seine Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Lack- und Harzchemie bekanntgeworden und hat u. a. die Bücher „Lack- und Firnisfabrikation" — „Die Trockenmittel in der Lack-, Firnis- und Farbenindustrie" — „Herstellung und Eigenschaften von Kunstharzen und deren Verwendung in der Lack- und Firnisindustrie und zu elektrotechnischen und industriellen Zwecken" — „Neuerungen in Bleich-, Reinigungs- und Detachiermitteln" verfaßt.

Dr. C. C. Clausen, Berlin-Steglitz, langjähriges Direktionsmitglied der Chemischen Werke Grenzach Akt.-Ges., Grenzach in Baden, hat am 31. Januar seinen 50. Geburtstag gefeiert.

Geh. Komm.-Rat Dr. Leo Gans[1]) wurde anläßlich seiner 25-jährigen Zugehörigkeit zur Industrie- und Handelskammer Frankfurt a. M. die große goldene Medaille für Verdienste um das Wirtschaftsleben verliehen.

Dr. Alexander Gluschke, Privatdozent für medizinische Chemie und Chemotherapie, wurde zum ao. Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt.

Prof. Dr. O. Hahn, bislang 2. Direktor am Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem, wurde zum Direktor dieses Instituts ernannt.

Prof. Hugo Junkers in Dessau, der am 3. Februar seinen 70. Geburtstag beging, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften ernannt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 54.

Dr.-Ing. e. h. Konrad Matschoß wurde zum Honorarprofessor für Geschichte der Maschinentechnik an der Technischen Hochschule Berlin ernannt.

Reinhold Opificius, früher Besitzer einer chemischen Fabrik und Inhaber mehrerer Patente, ist dieser Tage, fast 64 Jahre alt, nach langer Krankheit in Frankfurt a. M gestorben.

Prof. L. Storch, seit 1. Mai 1900 Dozent für physikalische Chemie und Elektrochemie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag, begeht heute, am 6. Februar, seinen 70. Geburtstag und tritt in den dauernden Ruhestand.

Ing. Joseph Weyl, Direktor der Lurgi Apparatebau-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M., ist am 30. Januar am Herzschlag verstorben. Seinem unermüdlichen Arbeitseifer und hervorragenden technischen Können gebührt ein großer Anteil an der Entwicklung und der vielfältigen Anwendung des elektrischen Gasreinigungsverfahrens in den verschiedenen Industrien.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik spricht am 8. Februar, 8 Uhr, im Hygienischen Institut, Dorotheenstraße 28A, Geh. Med.-Rat Greeff über „Goethe und die Brillen". — Dr. W. Jablonski, Augenarzt: „Goethes Farbenlehre".

Eine Technisch - Literarische Gesellschaft, die die technische Berichterstattung in Tageszeitungen usw. planmäßig fördern will, hat sich unter dem Vorsitz von Chefredakteur Siegfried Hartmann, Berlin-Wilmersdorf, Berliner Str. 14, gebildet.

Der Verein Deutscher Kalkwerke veranstaltet am 22. Februar, 10¼ Uhr, im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin NW. 7, im Rahmen seiner 40. o. Hauptversammlung folgende öffentliche Lichtbildervorträge: Direktor Dipl.-Ing. P. Ludowigs, Rheinische Kalksteinwerke G. m. b. H., Wülfrath: „Was kann unsere Kalkindustrie von Amerika lernen"? — Ober-Ingenieur Dipl.-Ing. M. Bruckmann, Adolf Bleichert & Co., A.-G.: „Wichtiges zur Beurteilung von Förderanlagen in Kalkwerken".

Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute findet am 4. und 5. Mai 1929 in Düsseldorf statt. Die Tagesordnung sieht neben geschäftlichen Punkten einen Vortrag von Prof. Dr. V. M. Goldschmidt, Oslo, über „Die Naturgeschichte der Eisenfamilie" und eine Ansprache von Generaldirektor Dr. A. Vögler, Dortmund, vor.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acetylenentwickler, Vorrichtung zum Anzeigen des Carbidvorrats in —n nach dem Verdrängungssystem. DRP. 471 781, Kl. 26d; Zus. z. Pat. 463 428. E. Menz, Berlin-Friedenau. 19. 11. 27.

Aktive Kohle, Herstellung. Dtsch. Anm. H. 114 534 und H. 114 918, Kl. 12i[1]). Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz. 27. 12. 27 und 25. 1. 28.

Aktive Kohlen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 134 601, Kl. 12i[1]). E. Berl, Darmstadt. 26. 11. 24.

Destillationsgase, Fernleiten von —n. Dtsch. Anm. H. 107 779, Kl. 26c[1]). B. Heßmann, Alt-Töplitz, Kr. Zauch-Belzig. 25. 8. 26.

Drehringtellerofen zur stetigen Wärmebehandlung von pulverigem Gut. Dtsch. Anm. T. 34 354, Kl. 10a[1]). Trocknungs-, Verschwelungs- und Vergasungs-G. m. b. H., München. 9. 12. 27.

Elektroden für primäre und sekundäre Elemente, Herstellung von — durch Mischen von Metallen oder Metalloxyden. Dtsch. Anm. P. 55 441, Kl. 21b[1]). Pörscke Elektricitäts-Ges. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 4. 13. 6. 27.

Gasanzeiger, bei dem das Gas auf Platinschwamm und dieser auf ein Thermometer mit Alarmkontakt wirkt. Dtsch. Anm. I. 33 859, Kl. 74b[1]). A. Igowski, Berlin SO. 36. 19. 3. 28.

Gase, Verfahren und Einrichtung zum Reinigen von —n. Dtsch. Anm. N. 25 230, Kl. 12e[1]). W. Neu, Heidelberg. 14. 11. 25.

Gase, Reinigung von —n von Schwefelverbindungen. Dtsch. Anm. I. 30 964, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 4. 27.

Herstellung eines bestimmten Mischungsverhältnisses von Stoffen verschiedener Konsistenz, selbsttätige und kontinuierliche —. Dtsch. Anm. A. 54 712, Kl. 12f[1]). Arca-Regler Akt.-Ges., Berlin SW. 68. 9. 7. 28.

Isolierstoff aus Faserstoffbahnen, Herstellung von — für elektrische Zwecke. Dtsch. Anm. M. 102 735, Kl. 21c[1]). Micafil Akt.-Ges., Zürich-Altstetten. 28. 12. 27.

Kohlensäure, Absorption von — aus Rauchgasen und anderen Gasgemischen. Dtsch. Anm. B. 135 619, Kl. 12i[1]). Buß Akt.-Ges., Basel. 28. 1. 28.

Kompressorzylinder für hohe Drücke, einfach wirkender — aus Schmiedestahl mit gußeisernem Wasserkühlmantel. Dtsch. Anm. E. 33 671, Kl. 27b[1]). Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Ehrhardt & Sehmer, Saarbrücken. 5. 2. 26.

Lösungsmittel und Brennstoffe, Gewinnung von als — geeigneten Produkten. Dtsch. Anm. B. 115 991, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 24.

Poröse Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 34 114, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 28.

Sammeltrichter für elektrische Gasreiniger. Dtsch. Anm. O. 16 525, Kl. 12e[1]). Oski-A.-G., Hannover. 1. 6. 27.

Ventilkammerverschluß für Hochdruckkompressoren. Dtsch. Anm. E. 34 762, Kl. 27b[1]). Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Ehrhardt & Sehmer, Saarbrücken. 25. 10. 26.

Wärme-Isoliermasse, Herstellung einer — aus Schlackenwolle und Faserstoffen organischer oder anorganischer Herkunft. Dtsch. Anm. B. 130 855, Kl. 80b[1]). H. Bohlander, Köln. 13. 4. 27.

Zersetzer, insbes. für Elektrolyse von Wasser unter Druck. Dtsch. Anm. R. 68 182, Kl. 12i[1]). R. Rohde, Berlin SW. 61. 16. 7. 26.

Anorganische Großindustrie.

Cyanwasserstoff, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 117 244, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 12. 24.

Cyanwasserstoff, katalytische Darstellung von — aus Formamid. Dtsch. Anm. I. 27 852, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. B. 117 244. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 4. 26.

Kieselfluorwasserstoffsäure, Herstellung einer hochkonzentrierten Lösung von —. DRP. 472 040, Kl. 12i. W. Möller, Wentorf, Reinbek bei Hamburg, und W. Kreth, Hamburg. 24. 12. 25.

Sulfide, Herstellung reiner —. DRP. 471 776, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 431 253. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 10. 26.

Walkerde, fetter Ton u. dergl., Behandlung von —. Dtsch. Anm. R. 73 102, Kl. 12i[1]). R. R. Rosenbaum, Chikago, V. St. A. 16. 12. 27.

Organische Großindustrie.

Aceton, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 97 938, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz, Baden. 21. 7. 24.

Aromatische Sulfosäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 021 und I. 27 837, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 25 und 7. 4. 26.

Edeleanu-Verfahren, Neuerung in der Ausführung des —s. Dtsch. Anm. H. 104 725, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 23. 12. 25.

Ester der niedrigen Glieder der Fettsäurereihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 108 870, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz, Baden. 15. 11. 26.

Flocken oder Bänder aus Mischungen von Seifen mit aktiven Sauerstoff abgebenden Verbindungen, Herstellung transparenter —. DRP. 472 047, Kl. 23e; Zus. z. Pat. 428 878. E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn a. N. 12. 4. 25.

Kohlenwasserstoffe, Vorrichtung zur pyrogenen Spaltung leichter — zwecks Gewinnung von festem, graphitähnlichem Kohlenstoff. Dtsch. Anm. G. 72 823, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. G. 70 595. L. Gumz, Bujavica, z. p. Kukunjevac, Jugoslawien. 10. 3. 28.

Kohlenwasserstofföle, Reinigung von —n. DRP. 472 070, Kl. 23b. S. Seelig, Berlin-Charlottenburg. 18. 10. 27.

Kunstmassen aus Kautschuk, Herstellung von —. DRP. 471 879, Kl. 8k; Zus. z. Pat. 463 290. E. Meyer-Busche, Köln-Deutz. 26. 7. 24.

Leder, Färben von —. Dtsch. Anm. I. 30 849, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 27.

Menthol, Darstellung von inaktivem —. Dtsch. Anm. R. 66 038, Kl. 12o[1]). Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 25. 11. 25.

Oxydationsprodukte trocknender Öle, Herstellung von —. DRP. 472 111, Kl. 22h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 8. 24.

Plastische Massen, Herstellung. DRP. 471 835, Kl. 39b; Zus. z. Pat. 455 551. Sinit A.-G., Basel. 19. 8. 24.

Säureharze, Aufarbeitung der sich bei der Raffination der Mineralölderivate ergebenden — in neutrale Bitumina. Dtsch. Anm. S. 76 651, Kl. 22h[1]); Zus. z. Pat. 433 854. C. Sautermeister, Wiesbaden, und F. Wilhelm, Ploesti, Rumänien. 18. 10. 26.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 001, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 27.

Styrol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. N. 23 534, Kl. 12o[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Conn., V. St. A. 28. 8. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylierte Cyclohexanole, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 38 885, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 4. 7. 25.

Antistoffe gegen Tuberkelbazillen, Herstellung von spezifischen —. DRP. 472 080, Kl. 30h. R. Griesbach, Bad Homburg. 29. 3. 27.

Desinfektionsmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 120 444, Kl. 30i[1]). C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 20. 6. 25.

Hydrocyclische ω-Aminoalkylverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 65 502, Kl. 12o[1]). H. Rupe, Basel. 28. 9. 25.

Präparate aus tierischen Organen, Gewinnen von — mit Hilfe von Hefegärungen. DRP. 471 793, Kl. 6c. A. Krzykawski, Berlin W. 30. 1. 11. 27.

Rettichpräparat, Herstellung eines —es. DRP. 472 079, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 432 053. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 29. 6. 27.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung eines insbes. zur — geeigneten Gemisches von Blausäure und einem Reizstoff. Dtsch. Anm. D. 50 535, Kl. 45l[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ausfärbungen mit basischen Farbstoffen, Erzielung reibechter — auf pflanzlichen oder tierischen Fasern. DRP. 471 788, Kl. 8m. Chemische Fabrik Dr. A. Schmitz, Düsseldorf-Oberkassel. 31. 1. 26.

Desensibilisieren von lichtempfindlichen, insbes. panchromatischen Halogen-Emulsions-Schichten. DRP. 472 095, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 2. 28.

Desensibilisieren von photographischen Schichten. DRP. 472 096, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 26.

Färbungen, Erzeugung von —. DRP. 471 731, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 26.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 407, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 28 330. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 6. 24.

Faserhaltige Blattpflanzen, Entfleischen. Dtsch. Anm. I. 32 075, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 27.

Gefärbte Brokateffekte, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. C. 34 928, Kl. 8n[1]). E. Cadgene, Englewood Cliffs, V. St. A. 31. 5. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung schwefelhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 27 812, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 4. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 71 334, Kl. 22b[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 26. 9. 27.

Kunstseidenfäden, Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von — feiner Nummer (Titer) aus Spinnfäden gröberer Nummer. Dtsch. Anm. S. 79 708, Kl. 29a[1]); Zus. z. Pat. 452 182. Spinnstoffabrik Zehlendorf G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde. 16. 5. 27.

Kunstseidenfäden, Nachbehandeln von —. DRP. 472 113, Kl. 29a. F. J. Gahlert, Bärenstein, Bez. Chemnitz. 10. 6. 25.

Photographische Platten, Herstellung von lichthoffreien —. DRP. 472 115, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 4. 27.

Ultramarin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 95 250, Kl. 22f[1]). B. Klimoff, Leningrad. 4. 8. 25.

Metalle.

Aluminium, Herstellung von —. DRP. 472 006 und 472 085, Kl. 40c. Società Italiana di Elettrochimica, Rom. 21. 5. 27.

Antimon, elektrolytische Raffination von —. Dtsch. Anm. N. 27 594, Kl. 40c[1]). Norddeutsche Affinerie, Hamburg. 18. 7. 27.

Chromeisenstein, Aufschließen von —. Dtsch. Anm. H. 108 961, Kl. 12i[1]). K. Helmholz, Essen. 25. 11. 26.

Kupferaluminiumlegierung zum Schweißen von Aluminiumbronze. Dtsch. Anm. O. 16 206, Kl. 49h[1]). Osnabrücker Kupfer- u. Drahtwerk, Osnabrück. 31. 12. 26.

Magnesiumlegierungen für graphische Zwecke. Dtsch. Anm. I. 31 733, Kl. 15l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 27.

Schweißen von Werkstoffen. Dtsch. Anm. I. 33 840, Kl. 49h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 28.

Zink, elektrolytische Gewinnung von —. Dtsch. Anm. I. 30 317, Kl. 40c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *)

Nr. 2385. F. G., Hamburg. Eingegangen am 1. Februar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

[1]) Anmeldungen vom 31. Januar 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. III.*)

Griechenland. Die durch den Krieg unterbrochenen handelspolitischen Beziehungen zwischen Deutschland und Griechenland waren seither durch vorläufige Handelsabkommen vom 3. Juli 1924 und 15. Mai 1925 wieder angebahnt worden. In diesen Abkommen hat Griechenland für die deutsche Wareneinfuhr zunächst eine listenmäßige und seit 1925 die volle Meistbegünstigung zugesagt. Bereits diese Abkommen hatten eine wesentliche Steigerung der deutschen Ausfuhr nach Griechenland zur Folge. Immerhin verhinderten aber die z. T. sehr hohen Sätze des griechischen Zolltarifes vom 22. Dezember 1923 die Einfuhr einer großen Anzahl deutscher Ausfuhrwaren nach Griechenland. Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen, sind im Frühjahr 1926 Verhandlungen mit der griechischen Regierung mit dem Ziele aufgenommen worden, die wechselseitigen Handelsbeziehungen wie in dem Vorkriegsvertrage vom 9. Juli 1884 in umfassender Weise zu regeln und dabei auch den beiderseitigen Wünschen auf eine Ermäßigung von Zollsätzen Rechnung zu tragen. In dem als Ergebnis dieser Verhandlungen am 24. März 1928 abgeschlossenen, am 1. Juli 1928 in Kraft getretenen Handelsvertrage zwischen dem Deutschen Reich und Griechenland ist durchweg der Grundsatz der gegenseitigen vollen Meistbegünstigung zur Anwendung gebracht worden, soweit nicht darüber hinaus die Gleichstellung mit den Inländern vereinbart worden ist. Außerdem sind in dem Vertrage beiderseits Zollzugeständnisse vereinbart worden, die auf griechischer Seite in Zollbindungen und Zollermäßigungen bestehen. Über diese Vorteile hinaus genießt die deutsche Ausfuhr nach Griechenland auf Grund der Meistbegünstigung die Zollvergünstigungen, die Griechenland in Verträgen mit Frankreich, Großbritannien, Italien und Schweden diesen Ländern zugestanden hat. Die auf 2 Jahre bemessene Geltungsdauer des Vertrages verlängert sich automatisch, falls nicht von einem Vertragsteile gekündigt wird. Für die Kündigung ist eine Frist von 6 Monaten vorgesehen. In einem gleichzeitig mit dem Vertrage erfolgten Notenwechsel hat die griechische Regierung entsprechend dem Vorgehen fast aller übrigen Ententeländer auf das Recht aus § 18 der Anlage 2 zu Teil VIII des Versailler Vertrages verzichtet, auf Grund jenes Vertrages Maßnahmen irgendwelcher Art gegen das deutsche Privateigentum in Griechenland zu ergreifen. Durch Verordnung vom 15. September 1926 sind in Griechenland alle Einfuhrverbote aufgehoben worden.

Großbritannien und Nordirland. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und dem Ver. Königreich von Großbritannien und Irland waren vor dem Kriege nicht durch einen Handelsvertrag geregelt. Der deutsche Bundesrat war gesetzlich ermächtigt, den Erzeugnissen Großbritanniens und Irlands die Vorteile des meistbegünstigten Landes einzuräumen. Von dieser Ermächtigung hat der Bundesrat in einer Verordnung vom 19. Dezember 1913 — mit Ausnahme von Kanada — Gebrauch gemacht. Durch den Vertrag von Versailles ist diese Meistbegünstigung dem Britischen Reiche für 5 Jahre nach Unterzeichnung des Vertrages einseitig erhalten geblieben. Da diese Vertragsbestimmung 1925 erlosch, erschien es erwünscht, die Beziehungen durch einen Vertrag zu regeln. Die darüber bereits im März 1924 aufgenommenen Vorbesprechungen führten anfangs Juli 1924 zu Verhandlungen, die am 2. Dezember 1924 durch Unterzeichnung eines Handelsvertrages ihren Abschluß fanden. Der Vertrag ist durchweg auf der Grundlage der uneingeschränkten gegenseitigen Meistbegünstigung aufgebaut. Abmachungen, die sich auf die Höhe der Zollsätze beziehen, sind nicht getroffen worden. Ausgenommen von der Meistbegünstigung sind die Zollnachlässe, welche Großbritannien Waren des Britischen Reiches in der Regel in Höhe von ⅓ oder ⅙ des vollen Tarifsatzes gewährt. In derselben Weise haben die meisten Teile des Britischen Reiches für alle oder gewisse Erzeugnisse des Mutterlandes Zollvergünstigungen eingeführt. Auch im wechselseitigen Verkehr untereinander gewähren sich diese Teile mehr oder weniger große Zollnachlässe. Bei der großen Bedeutung der Außengebiete des Britischen Reiches (Dominien, Indien, Kolonien, Protektorate, Besitzungen und Mandatsgebiete) für den deutschen Außenhandel haben die deutschen Unterhändler bei den Verhandlungen besonderen Wert darauf gelegt, in dem Handelsvertrage selbst die Beziehungen zu diesen Gebieten möglichst weitgehend zu regeln. Dies ist nicht in dem gewünschten Maße gelungen. Der Hauptgrund dafür ist ein formaler, staatsrechtlicher. Die englische Regierung kann die Dominien und Indien nach den bestehenden staatsrechtlichen Verhältnissen in handelspolitischen Fragen anderen Ländern gegenüber nicht binden. Bezüglich der Kolonien, Protektorate, Besitzungen nimmt England die gleiche Haltung ein. Das gleiche gilt für die Mandatsgebiete, seitdem England die Verwaltung solcher Gebiete übertragen worden ist. Bei dieser Rechts- und Sachlage beschränkt sich der Vertrag zunächst darauf, für den Warenverkehr zwischen Deutschland und diesen Gebieten die völlige und bedingungslose Meistbegünstigung tatsächlich festzulegen unter der Voraussetzung, daß sie gegenseitig gewährt wird. Von dieser tatsächlichen Gewährung der deutschen Meistbegünstigung sind zur Zeit nur Kanada und Australien ausgenommen, da diese Gebiete Deutschland die Meistbegünstigung auch nicht gewähren. Für den Fall, daß diese Gebiete oder einzelne von ihnen dem Handelsvertrag in seiner Gesamtheit beitreten wollen, hat sich die englische Regierung vorbehalten, einen dahingehenden Wunsch der deutschen Reichsregierung mitzuteilen. Mit dem seit Dezember 1922 bestehenden Freistaat Irland und den Dominien werden gegebenenfalls besondere Verträge abzuschließen sein. Zu diesem Zwecke sind Vorbesprechungen bereits im Gange. — Bei den Handelsvertragsverhandlungen mit Großbritannien sind die deutschen Unterhändler erneut auf den Artikel 18 der Anlage 2 zu Teil VIII des Vertrages von Versailles zu sprechen gekommen, nach dem bekanntlich die alliierten und assoziierten Regierungen wirtschaftliche und finanzielle Sperr- und Vergeltungsmaßregeln ergreifen können, falls Deutschland seinen Verpflichtungen aus dem Vertrage von Versailles vorsätzlich nicht nachkommt. Trotzdem die englische Regierung bereits die Erklärung abgegeben hatte, daß sie nicht beabsichtige, das Eigentum deutscher Staatsangehöriger in dem Vereinigten Königreich zu beschlagnahmen, hat sie in dem Handelsvertrage die Verbindlichkeit dieser Erklärung ausdrücklich noch einmal bestätigt. Die Dauer des Vertrages ist auf 5 Jahre festgesetzt worden. Der Vertrag läuft automatisch weiter, sofern er nicht 12 Monate vor Ablauf der 5 Jahre gekündigt worden ist, und ist dann weiter auf 1 Jahr kündbar. — Vor dem Kriege war die englische Zollpolitik rein freihändlerisch eingestellt. Es gelangten nur einige wenige Finanzzölle, und zwar der Hauptsache nach für Genußmittel, zur Erhebung. Während des Krieges gelangten dann die sogenannten MacKenna-Zölle zur Einführung, die in Form von Wertzöllen in Höhe von 33⅓% des Wertes erhoben wurden und in erster Linie Luxusgegenstände umfaßten. Diese MacKenna-Zölle wurden am 2. August 1924 außer Kraft gesetzt, aber am 1. Juli 1925 wieder in ihrer früheren Höhe eingeführt. In erster Linie kommen hier Automobile, Motorräder, Musikinstrumente, Grammophone, Schallplatten, Uhren und Kinematographenfilme in Frage. Nach dem Kriege wurden dann durch Teil I des britischen Industrieschutzzollgesetzes vom Jahre 1921 Wertzölle in Höhe von 33⅓% des Wertes zum Schutze der sog. „Schlüsselindustrien" eingeführt. Es handelt sich hier um Industrien, die Erzeugnisse für die nationale Verteidigung herstellen. Durch das Finanzgesetz von 1925 wurden dann mit Wirkung vom 1. Juli 1925 Schutzzölle auf Seide und Kunstseide teils als spezifische, teils als Wertzölle (33⅓%) eingeführt. Seit dem 16. August 1925 wird auch ein Zoll auf Hopfen und ein Zuschlagszoll für Bier erhoben. Abgesehen von diesen im Budget ausgeworfenen Zöllen besteht die Möglichkeit einer weiteren Einführung von Industrieschutzzöllen, und zwar auf jede beliebige Ware. Auf Grund des Weißbuches der Britischen Regierung vom 3. Februar 1925 sind Richtlinien für die Gewährung eines Zollschutzes aufgestellt worden. Eine Verfügung des Board of Trade bestimmt: Es ist die Absicht der Regierung, daß alle Zölle, die für den Schutz von Industrien vorgeschlagen werden, für einen begrenzten Zeitabschnitt festgesetzt werden, und zwar in einer Finance Bill, in der dieser Zeitabschnitt vorgeschrieben ist. Zölle werden in einer Finance Bill nur dann vorgeschlagen werden, wenn das Board of Trade überzeugt ist, daß ein zur Untersuchung geeigneter prima facie-Fall vorliegt, wenn ein vom Board of Trade eingesetzter Ausschuß sich für die Festsetzung eines Zolles ausgesprochen hat, und wenn das Board und das Schatzamt in dem Vorschlag übereinstimmen. Wenn das Borad of Trade überzeugt ist, daß ein prima facie-Fall vorliegt, so legt das Board den Antrag auf Untersuchung einem Ausschuß vor. Dieser Ausschuß hat dann nach besonderen Grundsätzen zu berichten. Die Sitzungen eines Ausschusses, in denen die Beweisaufnahme stattfindet, sind öffentlich. Unter Umständen kann die Öffentlichkeit jedoch ausgeschlossen werden. Das englische Bestreben, die Einfuhr fremder Erzeugnisse durch Einführung neuer Zölle nach Möglichkeit zu erschweren, wird wirksam ergänzt durch den Herkunftsbezeichnungszwang auf Grund des britischen Merchandise Marks Act. — Wie aus vorstehenden Angaben zu ersehen ist, ist das traditionelle britische Freihandelssystem auf dem besten Wege, zu einem Schutzzollsystem ausgebaut zu werden. Die von der deutschen Regierung veranlaßten mündlichen Verhandlungen in London haben kein nennenswertes Ergebnis gezeitigt, die Engländer haben vielmehr die Ansicht vertreten, daß von ihrer Seite nicht gegen den Sinn des Deutsch-englischen Handelsvertrages verstoßen worden sei. In dem Protokoll vom 2. Dezember 1924 ist gesagt, daß keine Partei Zölle oder Abgaben einführen darf, die für den anderen Teil besonders abträglich sind. Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, daß die im Laufe der Jahre eingeführten englischen Zölle der deutschen Ausfuhr nach England besonders abträglich sind. Die auf beiden Seiten vorliegenden Forderungen ließen sich am besten durch Abschluß eines Handelsvertrages mit Tarifabreden aus der Welt schaffen. Auf keinen Fall kann es aber Deutschland auf die Dauer dulden, daß die uns gegebenen Vorteile auf dem englischen Markte in immer größerem Maße beschnitten werden, wohingegen auf der anderen Seite die deutsche Meistbegünstigung für die englischen Erzeugnisse immer wertvoller dadurch wird, daß Deutschland immer mehr Handelsverträge mit vertragsmäßigen Zollsätzen abschließt. Gegebenenfalls ist Deutschland gezwungen, gemäß den uns vertragsmäßig zustehenden Rechten von dem Schiedsgerichtsverfahren Gebrauch zu machen[1]).

Guatemala. Guatemala war im April 1917 in den Krieg gegen uns eingetreten. Es hat den Vertrag von Versailles mitunterzeichnet und ratifiziert. Der Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reiche und der Republik Guatemala vom 20. September 1887 ist bereits vor dem Kriege von Guatemala gekündigt worden und infolge der Kündigung am 15. März 1915 außer Kraft getreten. Nachdem die diplomatischen Beziehungen zu Guatemala wiederhergestellt waren, wurden Schritte eingeleitet, um auch die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Ländern möglichst bald wieder auf eine vertragliche Grundlage zu stellen. Diese Bestrebungen führten zum Abschluß eines Handelsabkommens zwischen dem Deutschen Reiche und Guatemala vom 4. Oktober 1924, das am 12. Juni 1926 in Kraft getreten ist. Es handelt sich um ein reines Meistbegünstigungsabkommen. Ausgenommen sind die Vergünstigungen, die Guatemala einem der übrigen Freistaaten von Zentralamerika eingeräumt hat oder in Zukunft einräumen wird, solange diese nicht noch einem dritten Lande gewährt werden. Der Vertrag kann mit dreimonatiger Frist gekündigt werden.

Guinea, portugiesisch. Nach dem deutsch-portugiesischen Handelsabkommen vom 20. März 1926 werden deutsche Erzeugnisse in den portugiesischen Kolonien wie die Waren anderer fremder Nationen behandelt. Dem Mutterlande werden in den portugiesischen Kolonien besondere Zollnachlässe gewährt.

Guinea, spanisch. Das deutsch-spanische Handelsabkommen vom 7. Mai 1926 findet auf die spanischen Gebiete im Golf von Guinea keine Anwendung. Deutsche Erzeugnisse haben hier die Sätze des dritten Tarifes zu entrichten. Es ist aber Aussicht vorhanden, daß das Abkommen auf die spanischen Kolonien später Anwendung findet. (Forts. folgt.)

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 15 und 56.

[1]) Vergl. auch die Ausführungen des Reichswirtschaftsministers am 6. März 1928 im Reichstage.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft am Chemikalienmarkt war in den ersten Tagen des Monats wieder etwas lebhafter, und auch auf dem Exportmarkt lagen wieder einige Anregungen vor, so daß das Geschäft einigermaßen befriedigen konnte. Bezüglich der erzielten Preise konnte in vielen Fällen eine Befriedigung nicht aufkommen, und leider liegen die Exportmöglichkeiten für eine ganze Reihe von Produkten auch zur Zeit immer noch unter dem Druck der ausländischen Konkurrenz einerseits und der Schutzzollpolitik anderseits sehr ungünstig. Chlorbarium lag bei erheblich verringerter Nachfrage ziemlich ruhig, der scharfe Frost behindert vielfach die Geschäfte nicht unerheblich, da prompte Verschiffungen natürlich zur Zeit nicht in Frage kommen. Citronensäure blieb sehr gesucht und war äußerst knapp, auch für Weinsteinsäure bestand bei unveränderten Preisen ziemlich lebhaftes Interesse. In Bromsalzen konnten gute Exportumsätze erzielt werden, und auch für Inlandsbedarf war gute Nachfrage bei zunächst noch unveränderten Preisen. Der Markt in pharmazeutischen Produkten war nach wie vor lebhaft; Wismutsalze liegen sehr gedrückt und werden vielfach unter den untengenannten Konventionspreisen angeboten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,90	18 £
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	10,50	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	16 £ 3 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	13,50	100 kg 4,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,50	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	19,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	76	29 £
Bleimennige	75	28 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	14 £ 10 s
— kryst., ausschließlich Faß	49,50	13 £ 10 s
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	24 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	280	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 15 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	17 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	2 £ 12 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	25 £
— gemahlen	48	24 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	140	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	25 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41-45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 8 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 10 s
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98%	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	82 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	540	100 kg 110 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	89,50 RM
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	80	100 kg 21,50 Doll
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	315	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	315	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	33	14 £ 15 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	11-12	—
— Treiböl	10—10,50	—
— Heizöl	11—11,50	

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,2[illegible]
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,60
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (30. Januar.) Die Haltung Nordamerikas gestaltete sich während des Berichtsmonats wenig regelmäßig, in vielen Fällen traten Preisveränderungen sowohl nach oben wie nach unten ein. Geringe Preiserhöhungen waren für Campheröl, Safrol, Sandelholzöl ostind., Sassafrasöl künstlich, Wermutöl und Ylang-Ylangöl Manila festzustellen, wogegen Bois-de-Roseöl, Cassiaöl redest., Citronellöl Ceylon und Pomeranzenöl Messina etwas billiger angeboten waren. Trotz mäßig großer Nachfrage war Anisöl am New Yorker Markt während der Schlußwoche gut behauptet. Bayöl bewahrte an den Erstmärkten stramme Haltung, für Bergamottöl fehlte in der Schlußwoche Angebot aus Italien. Cedernholzöl vermochte sich gut zu befestigen, nach Eucalyptusöl bestand unter dem Einfluß der Grippe lebhafte Nachfrage. Am New Yorker Markt forderten Abgeber während der Schlußwoche für Bois-de-Roseöl 2,25—2,50, Cassiaöl 2—2,10, teils auch 1,95, Citronellöl Ceylon 0,43—0,46, Pomeranzenöl Messina 5,35—6, westindisches 5—5,25, Petitgrainöl 1,90—2, Safrol 0,31—0,32, Wermutöl 30—35, Ylang-Ylangöl Manila 31—36 Doll. das Pfund ab New York. Ferner notierte Geraniol 1,35—5, Heliotropin kryst. 1,75—3,75, Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,56—0,57, Bergamotteöl Messina naturell 5,50—6, künstlich 2—3, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 26—27,50, Coriandersamenöl 10,25—10,75, Dillöl 3,75—5,75, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Citronenöl Messina 4—4,75, amerikan. 4,15—4,25 Doll. das Pfund ab Lager New York. — Von Herstellern aus der Schweiz war am deutschen Markt reichliches Angebot vorhanden, die Preise lagen im großen und ganzen unverändert, vereinzelt waren sie etwas billiger. Es notierte Bergamottöl Reggio 71,50, rekt. wasserhell 77, künstlich extra 35, Cedernholzöl Florida rekt. 6,50, Cypressenöl 40, Fichtennadelöl künstlich 10, Ingweröl rekt. 100, Lorbeerblätteröl 37,50, Myrtenöl 27,50, Perubalsamöl 45, Pimentöl 60, Sellerieöl aus Samen 62,50, Wacholderholzöl 8,50 Fr. das kg ab Lieferstation. — Am deutschen Markt hielt sich die Nachfrage mit wenigen Ausnahmen in den seit einiger Zeit gewohnten Grenzen, die Preise waren ziemlich stetig. Es notierte Angelikaöl aus Wurzeln 117,50—120, Bayöl St. Thomas 18—18,50, Calmusöl 20—21, Cedernholzöl extrafein 5—5,25, Citronellöl Ceylon 5,50—5,75, Corianderöl 90—91, Dillöl 28—29, Fenchelöl extra 13—13,50, Latschenkiefernöl 15—16, Ingweröl 65—66, Krauseminzöl rekt. 55—56, Lorbeeröl 30—31, Mandelöl bitter echt 30—31, Nelkenöl naturell 17—18, Nelkenstielöl 16,50—17, Palmarosaöl 30—31, Rautenöl 21—21,50, Sandelholzöl westind. 16,50—17, Zimtöl extrafein Ceylon 175—180 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Mit kleineren Preisabweichungen nach oben oder nach unten ist zu rechnen.

Fichtenöl. Die russische Aktiengesellschaft „Sibkraigostorg“ in Nowosibirsk errichtet eine Fabrik zur Herstellung von Borneol und Bornylacetaten aus Fichtenöl, in der täglich ½ t Fichtenöl zur Verarbeitung gelangen wird. Ferner soll das bei der Fabrikation gewonnene essigsaure Natron zu Essigessenz aufgearbeitet werden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdgas. Bei Wels, einer Stadt in Oberösterreich von etwa 20 000 Einwohnern, welche an einem Eisenbahnknotenpunkte gelegen ist, wurde an zahlreichen Stellen Erdgas erbohrt, das schon seit 1891 vorwiegend zu häuslichen Zwecken, zur Beheizung und Beleuchtung verwendet wird. Die Gasquellen bei Wels haben eine gewisse Ähnlichkeit mit denen Nordamerikas. Es wäre naheliegend, dieses Erdgas auch für industrielle Zwecke zu verwenden, was

bisher nur in geringem Maß der Fall ist, obwohl Wels eine Industriestadt ist, und obwohl das Gas bei vielfacher Verwendungsmöglichkeit relativ billig zu stehen kommt. Die Gasquellen fördern auch Jodwasser zu Tage, das den bekannten Quellen von Bad Hall in Oberösterreich gleichwertig ist und somit ebenfalls vielfache Verwertungsmöglichkeiten ergibt.

Erdöl. In Bratislava, Preßburg, Tschechoslowakei, wird ein Petroleumhafen errichtet, für den die Staatsverwaltung am linken Donauufer bereits ein Gebiet zur Verfügung gestellt hat. Auch soll ein neuer Umschlagplatz für Mineralöle im Hafen von Komorn errichtet werden.

Erdöl. Die griechische Regierung hat die Aufhebung des Petroleummonopols beschlossen. Man nimmt an, daß nunmehr die nach Griechenland importierenden Erdölfirmen in den größeren Städten eigene Verkaufsstellen errichten werden.

Gase. Die Sauerstoffherstellung nahm die neue Nörresundby Iltfabrik A.-S. in Nörresundby, Dänemark, mit 210 000 Kr. Aktienkapital auf. — Die Gaslieferung in Stahlflaschen an die Verbraucher (die Flasche von 6 cbm zu etwa 2,10 Kr., im Automobil ausgefahren) nach Erfindung des Gasanstaltsleiters Nellemose in Storehedinge will ein Konsortium „Dansk Flaskegas" im östlichen Seeland aufnehmen. Flasche und Installationskosten, zusammen etwa 100 Kr., soll der Verbraucher binnen 5 Jahren abzahlen.

Kohle. Die Kohlenproduktion Österreichs wird für 1928 auf 3,5 Mill. t gegen 3 240 000 t 1927 geschätzt.

Kohle. Man schätzt die Produktion der ungarischen Kohlenbergwerke 1928 auf 7,3 Mill. t gegenüber 6,8 Mill. t 1927 bzw. 6 000 000 t 1926.

Kokerei. Die 9 in Polen befindlichen Kokereien, die sämtlich in Ostoberschlesien liegen, besaßen Ende 1927 zusammen 1343 Öfen, von denen 1928 nur 1190 Öfen in Betrieb waren. Nachstehende Zusammenstellung gibt die 1925 bis 1927 erzeugten Nebenprodukte an (in t):

	1925	1926	1927
Rohteere	44 461	51 937	66 074
Rohnaphthalin	33	693	660
Rohbenzol	12 563	14 667	17 836
Ammonsulfat	14 548	16 980	20 857
Synthetisches Ammoniak	—	—	1 737
Abfallöle aus der Wäsche	182	264	496
Pech	335	1 126	1 554
Leuchtgas (in cbm)	430 512 882	498 358 895	609 886 518

Der größte Teil der Produktion findet Absatz im Inlande, immerhin werden ziemlich große Mengen Ammonsulfat und Rohbenzol nach Deutschland (1927 6180 t) ausgeführt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., Ende Januar.) Das Geschäft am Chemikalienmarkt war in den letzten Wochen wenig belebt, da die vom Auslande hereinkommenden Orders nur auf geringe Quantitäten gestellt sind. Die Preise wurden zudem wieder sehr gedrückt, da sich die ausländische, und zwar speziell französische und belgische, Konkurrenz stark bemerkbar macht. Nachdem eine kurze Zeit die Umsätze in Kupfervitriol lebhaft waren, hat die Nachfrage nach diesem Artikel wieder vollständig nachgelassen. Für Inland kamen größere Aufträge für Ätznatron, und auch für Export hat sich die Nachfrage nach diesem Artikel belebt, da die Zufuhr ausländischer Ware vollständig fehlt. Die Krisis, die in der Lederindustrie herrscht, hat auch ihre Rückwirkung auf die in der Lederindustrie benötigten Chemikalien. Die deutschen Hersteller von Borax und Borsäure haben, da die Preise für Rohstoffe zu hoch waren, ihre Beziehungen zu der Borax-Consolidated Ltd. in London gelöst. Die gegenwärtig in deutschem Superphosphat vorliegenden Aufträge sind erheblich größer als diejenigen der gleichen Zeit in den letzten Jahren. Die Nachfrage ist speziell für Superphosphat-Mischdünger lebhaft, aber auch Ammoniak-Superphosphat und Kaliammoniak-Superphosphat wird lebhaft gefragt. Die Preise für Februar-Abnahme sind etwas erhöht, z. B. bei Ammoniak-Superphosphat um 0,27 RM. Nachstehend einige Preisnotierungen: Das Geschäft in **Bromsalzen** hat sich weiter lebhaft entwickelt. Für Bromkali kryst. D. A. B. 6 wurden 3,20 RM je 1 kg gefordert. Für trublierte Ware konnte man 3,15 RM je 1 kg erzielen. Für Ausfuhr bewegt sich der Preis um 64 Doll. je 1000 kg. Bromnatrium wurde für Inland mit 3,35 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr war die Nachfrage gering und ist mit 69 Doll. je 100 kg anzukommen. Bromammonium ist mit 63 Doll. je 100 kg angeboten. Für **Ätznatron** wurde für Ausfuhr ein Preis von 13 £ je 1000 kg gefordert, nachdem seither mit 12 £ 15 s je 1000 kg anzukommen war. Für Inland liegen Angebote mit 28 RM je 100 kg vor. Es wurden jedoch nur kleine Mengen umgesetzt. Ätznatron in Schuppen wurde mit 140 RM je 100 kg gehandelt. Die Nachfrage nach **Ätzkali** war lebhaft, und es wurden für 88-92%ige Ware 14 Doll. je 100 kg bewilligt. Für Inland bewegt sich der Preis um 56 RM je 100 kg. Auch für **Soda** calc. bestand aus Verbraucherkreisen reges Interesse, und konnte man mit 16 RM je 100 kg ankommen. Für Ausfuhr liegen Angebote mit 8 £ je 1000 kg vor. In Krystallsoda war das Geschäft klein. Der Fabrikpreis beträgt 7,40 RM je 100 kg und wird im Kleinhandel im Sackbezug 9,50 RM gefordert. **Pottasche** calc. 96-98% wird für Ausfuhr gefragt, und konnte man mit 11,40 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland liegen Angebote mit 53 RM je 100 kg vor. **Glaubersalz,** calc. gemahlen 96-98%ig, wird für Ausfuhr mit 2 £ 15 s je 1000 kg angeboten. Für Inland liegen Offerten mit 5,25 RM je 100 kg vor. Vernachlässigt war Glaubersalz, feinkryst.; es ist mit 0,95 Doll. je 100 kg angeboten. Der Inlandspreis beträgt 3,70 RM je 100 kg ab Mitteldeutschland. Für Export bestand erhöhtes Interesse für **Antichlor.** Bei einem Preis für gewöhnlich kryst. Ware mit 7 £ 10 s je 1000 kg war anzukommen, während für Inland Offerten mit 17 RM je 100 kg vorliegen. Antichlor in Perlform war mit 9 £ 10 s je 1000 kg offeriert, für Inland hat sich der Preis auf 22 RM je 100 kg gehalten. Für **Schwefelnatrium** wurden größere Aufträge erteilt, und für 60-62%ige Ware war mit 7 £ 5 s je 1000 kg anzukommen. Für Inland hat sich der Preis auf 18 RM je 100 kg gehalten. Schwefelnatrium, kryst., 30-32%, ist für Ausfuhr mit 6 £ 15 s je 1000 kg angeboten, und für Inland war mit 12 RM je 100 kg Interesse vorhanden. Für Export fanden einige Abschlüsse für **Kaliumbichromat** statt. Es wurden hierfür 18,50 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland ist Angebot mit 80 RM je 100 kg vorhanden. **Natriumbichromat** wird für Ausfuhr mit 14,50 Doll. je 100 kg angeboten, für Inland kann man mit 68 RM kaufen. In **Chromalaun** wurden einige größere Inlandsabschlüsse getätigt, und war mit 36 RM je 100 kg anzukommen. Für **Salmiak,** fein weiß kryst., war für Ausfuhr ein lebhaftes Geschäft. Es wurden für 98-100%ige Ware 7,40 Doll. je 100 kg erzielt. Für Inland liegen Angebote mit 39 RM je 100 kg vor. Salmiak subl. in Stücken ist mit 17 Doll. je 100 kg offeriert. Salmiak in Hundezähnen wurde mit 32 £ 10 s je 1000 kg angeboten. **Hirschhornsalz,** pulv., ist für Ausfuhr mit 20 £ je 1000 kg angeboten, im Inlande ist der Markt ohne Bewegung, man kann mit 46 RM je 100 kg kaufen. Hirschhornsalz in Stücken ist für Ausfuhr mit 23 £ je 1000 kg offeriert. **Bittersalz,** techn. kryst., wurde in kleinen Posten mit 2 £ 10 s je 1000 kg angeboten, für Inland war mit 5 RM je 100 kg ab Mitteldeutschland Ware erhältlich. Für Bittersalz, USP.-Ware, wurden 4 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Lebhaft war das Geschäft in **Chlorbarium,** und die Umsätze hierin hatten einen größeren Umfang. Es wurden für 98- bis 100%ige Ware 4,40 Doll. je 100 kg bezahlt, und für Inland waren 17 RM je 100 kg erzielbar. Auch für **Bariumcarbonat,** 98-100%ig, bestand Interesse, und konnte man mit 3,10 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland besteht nur geringe Nachfrage; mit 14,50 RM je 100 kg war anzukommen. **Bariumnitrat** ist für Ausfuhr mit 10 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Die Nachfrage nach **schwefelsaurer Tonerde** ist lebhaft, und wurde 17-18%ige Ware bevorzugt, wofür 5 £ 5 s je 1000 kg zu erzielen waren. Für Inland ist mit einem Preis von 12 RM je 100 kg zu rechnen. Für schwefelsaure Tonerde, 14-15%ig, wurden für Ausfuhr nur 4 £ 5 s je 1000 kg bewilligt. Für **Kalialaun** war geringes Interesse vorhanden. Es lagen nur einige Aufträge für Kalialaun in Stücken mit 7 £ 5 s je 1000 kg vor. Für Inland wurde Krystallmehl gehandelt, wofür mit 16 RM je 100 kg anzukommen war. Das Geschäft in **Gelbkali** war lebhaft. Es wurden für Ausfuhr 60 £ je 1000 kg gefordert. Für Inland lagen Angebote mit 138 RM je 100 kg vor. **Phosphor,** rot amorph, war mit 65 £ je 1000 kg angeboten. **Bleimennige,** pulv., ist mit 27 £ je 1000 kg erhältlich. Für Inland konnte man hierfür 61 RM je 100 kg erzielen. **Bleiweiß,** Pulver, ist für Ausfuhr nur in geringen Mengen gesucht, der Preis bewegt sich um 31 £ je 1000 kg. Bei gegenwärtiger Witterung ist die Nachfrage nach **Lithopone** sehr gering. Man kann Rotsiegel mit 45 RM kaufen, für Ausfuhr liegen Angebote mit 10 Doll. je 100 kg vor. **Zinkweiß,** Rotsiegel, ist mit 70 RM je 100 kg angeboten. **Essigsäure,** 80%ig, für Genußzwecke, ist für Ausfuhr mit 36 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Für Essigsäure, 98-100%ig, bestand bei 51 £ je 1000 kg Bedarf. Der Markt für **Bleizucker,** dreifach raffiniert, weiß, war bei dem billigen Preise von 37 £ 10 s je 1000 kg belebt. Für Inland wurde mit 77 RM je 100 kg offeriert. Bleizucker, braun, kann man bereits mit 36 £ 10 s je 1000 kg kaufen.

Chemikalien. (New York, Mitte Januar.) Nach einer Schatzamtsverordnung sind bei der Verzollung von Flußspat für die Berechnung des Calciumfluoridgehaltes der Erze die den Abrechnungen zwischen Käufer und Verkäufer zugrundegelegten Analysenergebnisse als maßgebend anzusehen, jedoch sind zwecks Kontrolle beglaubigte Warenproben zu entnehmen. Wie früher Ammoniumsulfocyanid, so ist jetzt auch Bariumsulfocyanid durch Zollgerichtsentscheidung für zollfrei erklärt worden. — Die Abschließung von Lieferungskontrakten für Schwerchemikalien hat durchaus befriedigt. Die Produzenten von Rohsoda haben zum Teil fast die ganze Produktion für längere Zeit vergeben. Die vorjährige Ausfuhr davon hat eine erhebliche Zunahme erfahren. Kanada übernahm 39%, der Ferne Osten 23,5%. Von gelbblaus. Natron finden ausländische Angebote für spätere Lieferung schnelle Abnahme. Der inländische Kontraktpreis von 11½ cts je Pfd. ist ¼ ct höher als der ausländische, während sofortige Lieferungen von Inlandware zu 12½ cts angeboten werden gegen 12 cts für Auslandware. Die abermalige Erhöhung des Kupferpreises auf 16¾ cts je Pfd. bei freier Ablieferung im Inland und 17 cts cif Hamburg hat die Notierung von Kupfersulfat noch nicht beeinflußt, indessen nehmen die Produzenten auf dieser Basis nur Aufträge von Jobbers an. Die Nachfrage war während der letzten Wochen matt. Im Kupfermarkt wird vor weiteren Preishinaufsetzungen gewarnt, da die Produktion eine größere Zunahme als der Verbrauch zeigt. Gelbes Kaliblutlaugensalz fiel in letzter Woche um ½ ct je Pfd., das Permanganat hat infolge der Zollerhöhung an Festigkeit gewonnen, die Notierungen lauten um 1 ct je Pfd. höher. Die Preise von Butylalkohol wurden Ende letzter Woche von den Produzenten herabgesetzt, niedrige Maispreise und technische Verbesserungen ermöglichen billigere Herstellung. Synthetisches Methanol wurde im Preise erhöht, so daß es sich gegenwärtig in ungefähr gleicher Lage mit dem natürlichen Artikel befindet. Die Produktion ist angeblich zum größten Teil bis Mitte des Jahres kontraktlich vergeben. Ausländische Citronensäure hatte fallende Stimmung. Ausländische Weinsäure wurde in voriger Woche um 1 ct ermäßigt, die Notierung lautete 31 cts cif zuzüglich 6 cts Zoll je Pfd. Eine inländische Fabrik begann kürzlich mit der Herstellung von Ameisensäure. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25—3,35
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,40
— — Stücke	3,00—3,10
— Kalium-Chrom	4,75—6,00
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, techn., ausländ. Fässer	8,00—10.00
— desgl., inländ., Fässer	12,00—13,00
Ammoniumchlorid, grau, Waggonmengen	5,40—5.50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— ausländ.	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Kontrakte	4,50
— desgl., ausländ.	4.50—4.80
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,30
— desgl., Rückverkäufe	2,35
— desgl., südl. Märkte, Rückverkäufe	2,40
— f. a. s. New York, Doppelsäcke	2,35
— desgl., einfache Säcke	2,35
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häf., 1 t	61,60
— desgl., südl. Häfen, 1 t	62,35
Antimon, metall., lose,	9,375—9,75
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	12,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
Antimonoxyd, Fässer	12,00—14,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), **Fässer**	16,00—20,00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— roter, Fäßchen	9,00—10,00
— metallischen	60,00—55,00

Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	57,00—60,00
– ausländ., 1 t	57,50—60,00
Bariumchlorid, techn., kryst., Säcke, fob Fabrik, 1 t	63,00—70,00
– ausländ., 1 t	63,00—70,00
– chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken	2,50
– desgl., in Fässern	2,75
– kryst., in Säcken	2,75
– desgl. in Fässern	3,00
Borsäure, 99½%, Fässer, Woggonmengen	6,75
– desgl., 5 t-Mengen	7,00
– desgl., geringere Meng.	7,25—7,375
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Aethylbromid, rein	85,00—95,00
— technisch	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	47,00—48,00
– desgl., ausländ.	46,00—47,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromkalium, körnig oder kryst., inländ., Fässer	42,00—43,00
– ausländisches	41,50—42,50
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42,00—43,00
– desgl., ausländisches	41,50—42,50
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	4,50
– desgl., Kontrakte	4,50
– desgl., geringere Meng.	7,50—8,50
– desgl., in Tanks, fob Fabrik	3,00
Chlorcalcium, Flocken 77-80% Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— fest, 73-75 %, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20.00
— ausländ. Verschiffungen, 1 t	17,50—18,50
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., geringere Meng.	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken inländ., Fässer, Fabrik,	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,125—6,625
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6,00
Chlorzinn	15,50
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,25
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	20,00—21,00
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00
— desgl., in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	8,50—10,00
Jod, resublim. in Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	350,00—355,00
— Rückverkäufe	340,00—345,00
Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	9,00—9,75
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,50—7,00
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	5,75—6,25
Chlorat, techn., Waggonmengen, Fabrik	8,50
— ausländisches	7.50—7.75
— U. S. P., körnig	16,00—17,00
— desgl. Pulver	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36.40
— desgl., lose, 1 t	34.80
Cyanid	55.00—57.00
Kali, gelbblausaures	18.50—21.00
— rotblausaures	39,00—41,00
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländisches	7,125—7,375
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6.25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, in Säck., 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45.70
— übermangansaur., USP.	16,00—16.50
— desgl., technisches	16,00—16,50
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	5,50
— desgl., kleinere Mengen	5,85—6,20
Lithiumcarbonat	150.00—160.00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	7,00—8,00
— desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,00
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl., ausländ.	1,15—1,20
— desgl. U. S. P., Waggonmengen, Säcke	2,15
— desgl., ausländ., U. S. P.	1,95—2,00

Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, Waggonmengen, in Fässern	2,25
— desgl, fob. Fabrik, in Fässern	2,00
— desgl., in Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,50
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, Fabrik	6,50—6,75
— ausländ., ab Dock	7,00
Cyanid, 96-98%, inländ., Trommeln	18,00
— desgl., ausländ.	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Waggonmeng., Tromm.	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl. Kontrakte, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	5,00—5,50
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,50
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,20
— Rückverkäufe	2,175
— desgl., Lieferungen Februar-Juni	2,20
— synthet., Häfen, lose	2,075
— synth., Häfen, Säcke	
Nitrit, 96-98%, inländ.,	2,175
Waggonmengen	7,25—7,50
— geringere Mengen	8,25—8,50
— desgl. ausländ.	8,75—9,00
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,25—4,00
— desgl. ausländ.	2,35—2,65
— 30%, kryst., Fabrik	3,25—4,00
— desgl., ausländ.	2,25
Soda, calcin., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1.345
— desgl., geringere Meng.	2,04—2,19
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— desgl., in Säcken	1,32
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen Lokoware	1,40
— desgl., geringere Meng.	2,30—2,50
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— desgl., in Säcken	1,375
Sulfat (Glaubersalz), in Säcken, Waggonmengen	1,00
— ausländ. Lokoware, Säcke	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ.	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	2,25—2,75
Sulfit, gepulvert	6.75—9.00
— kryst.	3.00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	13,00
— einfache	13,00
Phosphor, gelber	35,00—40.00
— roter	55,00—60,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89%, U. S. P. (spez. Gew. 1,750)	15,00—16,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik, Waggonmengen	5,00
— 42°, Fabrik, Waggonmengen	6,50
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Tanks	1,60
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine, 1 t	18.00—20,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 t	22.00—25.50
— Blüten, Fässer	3.45—4,00
— Mehl, Fässer	1.90—2.45
— Mehl, extrafein, Säcke	2,40—3,00
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	15.50
Schwefelkohlenstoff	5.50—8.00
Silber, salpeters. 100 Unz.	40.625—42.625
Strontiumcarbonat, rein	25.00—30.00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd	4,00
— für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7.75—18.50
Zinkcarbonat, techn.	10.50—11.00
— U. S. P., gepulv.	28,00—30,00
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9.00
— geringere Mengen	9.75—11.00
Zinksulfat	3.50—3.75
Zinnkrystalle	37,50—39.00
Zinkoxyd	56,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	15,00
— in kleineren Mengen, Fabrik	16,00—17,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	83,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	83,00
Aether, U. S. P.	22,00—23,00
Albumin, Blut-,	43,00—48,00
— pflanzl.	65,00—70,00
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Fässer, Fabrik, 100 Gall.	56,00
Aethyl (-Melasse), 190 proof, Fässer, 100 Gall.	267,00—275,00
Aethyl- (Getreide), 190 proof, Fässer, 100 Gall.	272,00—280,00
Benzyl, Flaschen	125,00—135,00
Butyl, normaler, Tromm., Waggonmengen, Fabrik	17,75—18,75
— desgl. kleinere Meng.	18,25—20,75
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	105,00—135,00
— 98%, Tromm., 100 Gall.	130,00—160.00
Methanol (Holzgeist), 95%ig., Tromm., 100 Gall.	58,00
— 97%ig, Trommeln, 100 Gall.	60,00
— gereinigt, Trommeln, 100 Gall.	63,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	60,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	63,00
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	66,00
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	60,00
Ameisensäure, 90%, Ball., Waggonmengen	11,00
— desgl., geringere Meng.	11,25—12,00
Amylacetat, Fabrik, Tanks, 100 Gall.	170,00
— desgl., Trommeln, Waggonmengen, 100 Gall.	172,00
— desgl., Trommeln, geringere Mengen, 100 Gall.	180,00—230,00
Brechweinstein, techn., kryst.	27,25—27,50
— U. S. P., gepulvert	32,50—34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmeng.	15,00—15,50
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	15,25—15,75
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	15,25—15,75
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	65,00—70,00
Eisessig, 99%ig, U. S. P., in Fässern	13,68—13,93
Essigsäure, 28%ige, Fässer	3,88—4,13
— 56%ige, Fässer	7,35—7,60
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,50
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	4,50
Essigsaures Natrium	5,00—6,00
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, fob Fabrik	9,50
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	9,75—10,00
Gerbsäure, techn., Fässer	35,00—40,00
— U. S. P., Fässer	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10.50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X., Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure, Fässer	11,00—11,50
— ausländ., Fässer	11,875—12,50
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,25
— kleinere Mengen	6,50—10,00
Vanillin	625,00—680,00
Weinsäure, kryst., U. S. P.	38,50
— ausländ., kryst.	38,00
— gepulv. u. körnig	38,00
Weinstein, cream	27,75—28,00
— ausländ., Fässer	27,00—27,50

Chemische Produkte. Nach Mitteilungen in der Aufsichtsratssitzung der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Berlin am 31. Januar beabsichtigt die Internationale Gesellschaft für chemische Unternehmungen A.-G. in Basel (I. G. Chemie, Basel) zu den Effekten, die sie bereits besitzt, weitere Beteiligungen, deren Besitz auch im Interesse der I. G. Farbenindustrie A.-G. liegt, zu erwerben und der I. G. Farbenindustrie A.-G. eine Option auf ganze oder teilweise Überlassung ihrer sämtlichen Beteiligungen zum Buchwert einzuräumen. Zu diesem Zweck hat die I. G. Chemie, Basel, in Aussicht genommen, ihr Kapital von 20 Mill. schweiz. Fr. auf 250 Mill. schweiz. Fr. zu erhöhen. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. anderseits beabsichtigt, mit der I. G. Chemie, Basel, einen Dividendengarantievertrag abzuschließen, wonach der I. G. Chemie, Basel, für ihre Stammaktien jeweils die gleiche Dividende garantiert wird, welche die I. G. Farbenindustrie A.-G. auf ihre eigenen Stammaktien verteilt. Ferner ist für den Fall der Kündigung dieser Garantie, die frühestens zum 31. Dezember 1938 erfolgen kann, vorgesehen, daß jeder Besitzer von Stammaktien der I. G. Chemie, Basel, einen Anspruch auf Austausch seiner Aktien gegen I. G. Farben-Aktien im Verhältnis von nom. 500 schweiz. Fr. gegen nom. 400 RM hat. Die Kündigung kann nur ausgesprochen werden auf Grund eines Beschlusses der Generalversammlung der I. G. Farbenindustrie A.-G, durch den gleichzeitig die etwa erforderliche Erhöhung ihres Stammkapitals genehmigt wird. Nach Durchführung der Kapitalerhöhung der I. G. Chemie, Basel, und Abschluß des Dividendengarantievertrages ist beabsichtigt, einen Teil der Aktien zur Einführung an Schweizer Börsen zu verwenden und ferner je nom. schweiz. Fr. 500 Aktien der I. G. Chemie, Basel, anzubieten, und zwar den Besitzern von: nom. RM 6000 I. G. Farbenindustrie-Aktien, 12 000 I. G. Farbenindustrie-Teilschuldverschreibungen von 1928, 10 000 A. Riebecksche Montan-Aktien, 12 000 Dynamit-Nobel-Aktien, 15 000 Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Aktien, 15 000 Siegener Dynamit-Aktien, und 15 000 Gustav Genschow & Co.-Aktien. Der Bezugspreis soll 150% betragen. Für dieses Bezugsangebot sind ungefähr nom. schweiz. Fr. 80 Mill. Aktien der I. G. Chemie, Basel, erforderlich. Die restlichen Aktien werden zum Erwerb weiterer Beteiligungen usw. bereitgehalten. Demzufolge hat der Aufsichtsrat der I. G. Farbenindustrie A.-G. beschlossen, auf den 20. Februar 1929 eine a. o. Generalversammlung einzuberufen, die dem Vorstand die Ermächtigung zum Abschluß des Vertrages mit der Internationalen Gesellschaft für chemische Unternehmungen A.-G., Basel, geben soll.

Chemische Produkte. Die Linde Air Products Co., New York, 30 East 42. St., eröffnete in Akron, Ohio, den Betrieb einer neuen Sauerstoffabrik, um daraus den dortigen Bedarf für das Oxyacetylenschweißverfahren zu decken; es ist dies die 54. Anlage der Gesellschaft in den Ver. Staaten. L. Reusche & Co., New York, 34 Union Square, richten in Newark, New Jersey, eine Fabrik von Porzellan- und Emailfarben ein. Eine Petroleumraffinerie für eine Tagesverarbeitung von 30 000 Faß Rohöl wird von der General Petroleum Corp. of California, Inc., New York, 26 Broadway, in Torrance bei Los Angeles gebaut, für die 2 Mill. Doll. ausgeworfen sind. Die Davison Chemical Co. in Baltimore kaufte die Fabrik der Gulfport Fertilizer Co. in Gulfport, Mississippi (30 000 t Jahreserzeugung), insgesamt betreibt sie jetzt 23 Fabriken. Die kürzlich gebildete Rayon Co. of America, Inc., in Charlotte, North Carolina, errichtet in der Nähe der Stadt eine Kunstseidefabrik, für die, einschl. eines chemischen Laboratoriums, über 2 Mill. Doll. veranschlagt sind. Die National Lead Co., New York, 111 Broadway, ist mit den Vorarbeiten für eine neue Farbenfabrik in Brooklyn für 175 000 Doll. beschäftigt. Ebenso die Seidlitz Paint and Varnish Co. in Kansas City, Missouri, Garfield Ave. 19. St., für 140 000 Doll. Mitte Dezember wurde die Luftstickstoffabrik der Atmospheric Nitrogen Co. in Hopewell, Virginien, in vollen Betrieb gesetzt. Neben Ammoniak ist auch die Herstellung von Natriumnitrat beabsichtigt, wofür die Solvay Process Co., eine andere Zweiggesellschaft der Allied Chemical & Dye Corp., die Soda liefern wird. In Emeryville, Kalifornien, begannen C. K. Williams & Co. of California, Tochtergesellschaft der gleichnamigen Gesellschaft in Easton, Penns., den Betrieb einer Trockenfarbenfabrik. Die General Chemical Co. in Marcus Hook, Penns., vergab den Kontrakt für die Errichtung einer Phosphorsäurefabrik nebst Filtrierhaus und Ölspeicher für 100 000 Doll.

Chemische Produkte. Vor dem „Ausschuß für Wege und Mittel" des Repräsentantenhauses begannen am 6. Januar die Verhandlungen über den Zoll-

tarif als Vorbereitung für eine Vorlage, für deren Annahme der Kongreß bald nach dem Amtsantritt des neuen Präsidenten Hoover (4. März) zu einer Extrasession einberufen werden soll. Es handelt sich dabei nicht um eine allgemeine Tarifrevision, vielmehr sollen einem republikanischen Wahlkampagneversprechen gemäß in erster Linie die Einfuhrzölle für landwirtschaftliche Rohstoffe und technische Fabrikate daraus erhöht bzw. neue Zölle dafür eingeführt werden. Daneben ist allen anderen Wirtschaftskreisen Gelegenheit geboten, ihre Abänderungswünsche vorzubringen. Die Verhandlungen dauern bis zum 25. Februar. Für jede Warenklasse des Tarifs sind bestimmte Tage festgesetzt, für Klasse 1 (Chemikalien, Öle und Farben) die ersten 5 Tage. Die Ackerbau- und chemischen Interessen sind bereits aufeinandergestoßen. Die geplante Erhöhung der Zollsätze für pflanzliche Öle wird von den Farben- und Seifenfabrikanten bekämpft. Dem Antrag von Papierfabrikanten auf Beseitigung des Zolles für Casein (2½ cts je Pfd.), da die Inlandproduktion nicht hinreichend und die Ware minderwertig sei, steht ein Antrag der Milchinteressen gegenüber, ihn auf 8 cts zu erhöhen. Ein Antrag einer Bergbaugesellschaft, die jetzt zollfreie Arsenigsäure mit 4 cts je Pfd. zu belegen, stieß auf Widerspruch von Ausschußmitgliedern, weil dadurch der Preis für das zur Bekämpfung des Baumwollbohrers benötigte Calciumarsenat verteuert werde. Die Abbott Laboratories, Chikago, verlangen einen Zoll von 60% vom Wert für Barbital, dessen Herstellung in den Ver. Staaten durch die Einfuhr von deutschem Veronal zum Stillstand gebracht sei. Ebenso um der deutschen Konkurrenz willen wollen die Victor Chemical Works, Chikago, Heights, Ill., den Zoll für Oxalsäure und Ameisensäure erhöht haben. Die kalifornische Sauerfrüchteliga bemüht sich um höhere Zölle für Citronensäure, -öl und citronensauren Kalk. Die Commercial Solvents Corp., Peoria, Ill., beantragt die Erhöhung des Zolles für Butylalkohol von 6 auf 7 cts je Pfd., um sich gegen die Auslandkonkurrenz, zumeist auch von Deutschland, behaupten zu können. Die Manufacturing Chemists' Association ist durch den Vorsitzer des Vollziehungsausschusses, S. W. Wilder, Boston, vertreten, der in einer Ansprache auf das Erfordernis eines hohen Zollschutzes für die chemische Industrie im Interesse der nationalen Sicherheit hinwies.

Gärungsgewerbe.

Branntwein. Der in Nr. II, 3 und 4 der Bezugsbedingungen A und in Nr. II, 3 der Bezugsbedingungen B vorgesehene Zinssatz wird mit Wirkung vom 12. Januar 1929 von 6½ auf 6% ermäßigt.

Fuselöl. Die Ausfuhr aus Sowjetrußland wurde 1926 neu aufgenommen. Im allgemeinen wird nur hochwertiges Fuselöl exportiert, dessen Alkoholgehalt unter 8% liegt und das bei der Abschüttelung mit 15%iger Kochsalzlösung in keinem Falle weniger als 90% Fuselöl ergibt. Die Mehrzahl der zum Export aus der UdSSR. kommenden Fuselöle wird im Norden oder Süden des europäischen Rußlands gewonnen und gelangt in Leningrad und Odessa zur Abladung. Daneben wird neuerdings auch sibirische Ware exportiert. Fuselöl wird meistens auf Abladung verkauft, und zwar entweder in Leihfässern des Verkäufers oder in Leerfässern des Käufers, die am Lagerungsort des Fuselöls aufgefüllt werden. Die einzelnen Posten, die geschlossen exportiert werden, sind im allgemeinen nicht groß und betragen im Durchschnitt 15—20 t.

Spiritus. Die schwedische Regierung setzte einen Sachverständigen-Ausschuß ein zur Revision der Gesetzgebung betr. Verkauf berauschender Getränke, unter dem Vorsitz von Prof. emerit. U. Quensel, Upsala.

Spiritus. Direktor des schwedischen Spiritusmonopols A.-B. Vin- och Spritcentralen als Nachfolger von Dr. Ivan Bratt, der die Leitung des Zweigkontors der schwedischen Kugellagerfabrik „S. K. F." in Paris übernimmt, wurde der ehemalige Finanzminister Ernst Lyberg. Der Gesamtverkauf spiritushaltiger Getränke in Schweden betrug 1927 30,5 (1926: 30,0; 1922: 25,7) Mill. l, davon 5,1 (4,5 bzw. 2,4) Mill. l Wein.

Spiritus. Die Koliner Spiritus-, Pottaschenfabrik und Raffinerie A.-G. erbrachte einen Reingewinn von 2.7 Mill. č. K., woraus 40% Dividende verteilt und 835 000 č. K. vorgetragen werden sollen.

Spiritus. Die Neutitscheiner Spirituosenfabrik A.-G. hat ihr Aktienkapital von 30 Mill č. K. auf 50 000 reduziert.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Leim. (Anfang Februar.) Das Geschäft ist noch ruhiger. Der Markt ist ziemlich flau infolge Absatzmangels. Auch die weitere Entwicklung steht unter dem Druck der hohen Steuern und sozialen Lasten. Da dadurch ein Vorwärtskommen dem freien Handel und Gewerbe unmöglich gemacht ist, ist auch eine wirkliche Gesundung der deutschen Wirtschaft nicht eher zu erwarten, bis das jetzige System abgebaut wird. Es notieren je nach Quantum in RM: Ia. Hautleim, Viscosität etwa 5—7, Konzentration 17¾ bei 40° n. Engler 132 bis 158, Ia. Lederleim, Viscosität etwa 4—5, Konzentration 17¾ bei 40° 122 bis 129, Ia. Knochenleim, Viscosität etwa 2—3 109—115, Ia. Casein-Kaltleim 170—220, alles für 100 kg brutto für netto frei Station Bremen.

Leim. Aus den Ver. Staaten von der Lüneburg-Werke A.-G. für chem. Produkte vorm. H. Scheidemandel bezogener Leim in Flockenform (flake glue), der nach Umwandlung in Perlenleim (pearl glue) nach Amerika zurückgeschickt wurde, ist vom Zollgericht dem regelmäßigen Einfuhrzoll (1½ cts je Pfd. zuzüglich 20% vom Wert) unterstellt worden, da kein Beweis dafür erbracht wurde, daß die Ware durch Veränderung ihres Zustandes nicht eine Werterhöhung erfahren hat.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (1. Februar.) Die Preise waren in den einzelnen Ländern mehr oder weniger rückgängig. Am Schluß notierte London für amerikanisches Harz B 19 s 9 d, F/G 20 s 9 d, N 22 s 6 d, WW 26 s 6 d, französisches Harz F/G 19 s 9 d, WW 21 s 9 d für 1 cwt. Nach geringer Ermäßigung kostete in Bordeaux Harz F/G 17 s 10½ d, N 18 s 3 d, W/G 18 s 9 d, WW 19 s 4½ d, AAAAA 22 s 6 d für 1 cwt fob Bordeaux. In Savannah fiel der Preis für Harz F von 8,20 auf 7,95, K von 8,45 auf 8,30 und WW von 11,20 auf 11 Doll. je 200 lbs.

Kautschuk. Ohrschützer aus Gummi, die das Eindringen von Wasser beim Baden verhindern sollen und neuerdings auch von Fahrgästen bei Luftflügen verwandt werden, werden nach der Gummi-Ztg. 1929, Heft 16, S. 87 im India Rubber Journal beschrieben.

Kautschuk. Gummi-Gebetteppiche werden neuerdings in kleinen Gumm pflanzungen in Setapha in den Vereinigten Malayischen Staaten, bzw. a dem Latex in einer Gummifabrik nahe Kuala Lumpur als Ersatz für d teueren Textil-Gebetteppiche hergestellt.

Schellack. (Hamburg, 1. Februar.) Am Schellackmarkt hielt die rückläufi Tendenz weiter an. Vor allem gilt dies für Abladungsware und für grei bare Partien. Der Londoner Terminmarkt verfolgte eine stetige, sogar eh steigende Tendenz. Gegen Ende der Berichtswoche machte sich auf säm lichen Märkten eine festere Stimmung bemerkbar. Wir glauben daher, da die Preise in den nächsten Tagen wieder etwas anziehen werden. Na der jetzt herausgekommenen Statistik ist die Einfuhr im Dezember 1928 ga wesentlich gegen November, und zwar auf 6485 dz, zurückgegangen. D November war demnach mit einer Einfuhrmenge von 8140 dz ein Rekor monat. Kalkutta meldete für TN orange Abladung Februar-März 180 s u für Aprilverschiffung 177 s 6 d, während sich Lemon für Abladung Februa März auf 225 s cif Hamburg stellte. Am Londoner Terminmarkt forder man zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London März 184 s (bezahl Mai 184 s (bezahlt). Der Hamburger Markt notierte zuletzt für greifba Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 187 s 6 d (schwimmend 185 s), fei orange 215 s, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pu 242 s 6 d, Stocklack echt Siam 137 s 6 d, Körnerlack goldgelb 247 s 6 Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltar ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (1. Februar.) Schwankungen in den Preisen an den ausländisch Märkten machten ihre Rückwirkung auch am einheimischen Markt gelten Die Preise waren hier schließlich gedrückt, zumal steigendes Angebot ei setzte. In Norddeutschland notierte z. B. sofort lieferbares amerikanisc Terpentinöl am Schluß des Berichtsmonats etwa 91—92 RM, in Westdeutsch land französisches Terpentinöl 94 RM je 100 kg, 17% Taravergütung, i Faß ab Lager. Bei dem starken Druck auf die Preise im Auslande sin größere Geschäfte im allgemeinen wohl noch etwas billiger abzuschließe Nach deutschem Balsam-Terpentinöl bestand einige Nachfrage, welche i der Schlußwoche aber auch nachließ. Die Preise hielten sich zwischen 7 bis 75 RM und für mildriechende deutsche Ware zwischen 54—58 RM d 100 kg im Faß ab Lager. Mit Beginn des Frühjahrs pflegt der Bedarf a Terpentinöl zuzunehmen; die Verbraucher verfügen in den weitaus meist Fällen über größere Vorräte jedoch nicht, so daß mit einer Belebung des Ab satzes wohl zu rechnen ist. In England war in der ersten Hälfte des Be richtsmonats ziemlich rege Nachfrage nach vorrätiger Ware vorhande später ließ das Kaufinteresse jedoch nach, als Nordamerika über billiger Preise berichtete. Der Vorrat am Londoner Platz verminderte sich a 30 500 Barrels gegen 60 300 Barrels vor einem Jahr. Am Londoner Mark fiel der Preis für amerikanisches Terpentinöl sofortiger Lieferung von 48 6 d auf 46 s 6 d, für Lieferung während der Monate Februar-April vo 49 s 3 d auf 47 s für 1 cwt. In Savannah und Jacksonville verminderten sic die sichtbaren Vorräte im Laufe des Berichtsabschnittes von 57 600 Barrel auf 52 300 Barrels, trotzdem gaben die Preise in Nordamerika während de Schlußwoche scharf nach. Über den Umfang der neuen Ernte in Nord amerika verlautete bisher so gut wie nichts; allem Anschein nach werde ansehnliche Bestände mit in das neue Erntejahr übernommen. Nach vor übergehender Befestigung fiel in New York der Preis für sofort lieferbare Terpentinöl von 63 auf 58¼—59 cts, in Jacksonville von 56 auf 53½ cts un in Savannah von 57 auf 53¼—53½ cts für die Gallone. Bordeaux ermäßigt in den letzten Tagen den Preis für sofort lieferbares Terpentinöl auf 48 9 d für 1 cwt fob Bordeaux.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. (Ende Januar.) Die Interessengemeinschaft deutscher Kar toffelstärke-Industrien G. m. b. H. setzte am 16. Januar d. J. folgende Min destverkaufspreise für durchschnittliches handelsübliches Superior-Kartoffel stärkemehl fest: 34,75 RM fob Stettin, Frachtparität waggonfrei Berlin un Magdeburg, und 35,25 RM, Frachtparität Breslau. Der Mindestaufschlag fü hochfeines Kartoffelstärkemehl wurde auf 75 Pf, der Abschlag für Primamel auf 1 RM bemessen. Der Geschäftsumfang blieb weiterhin in mäßige Grenzen. Zu Anfang der Berichtszeit machte sich eine gewisse Geschäfts belebung bemerkbar. In letzter Zeit verhielten sich Großkonsum und Fach handel ziemlich zurückhaltend, vielleicht im Hinblick auf den kommende Stärketag, mehr wohl noch, weil man einmal sehen will, wie sich die Tat sache der Interessengemeinschaft auf den Kartoffelstärkemehlmarkt aus wirkt. Die nachstehenden Preise verstehen sich für Stärkemehl je 100 k ab Fabrik in Ladungen; für Dextrin zur Lieferung bis Ende Mai 1929 j 100 kg in 15 t-Ladungen frachtfrei Berlin, bei Lieferung nach anderen Be stimmungsstationen entsprechende Preisstellung. Die Glucosepreise gelte frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation ausschl. Faß und Steuer je 100 k bei Mindestabnahme von 15 000 kg, Lieferung bis Ende März. Bei Cif lieferungen von Glucose nach bekannten Wasserstationen 1,50 RM je 100 k Abschlag. Kartoffelstärkemehl: hochfeine Spezialmarken 35,25—36,50 RM Superior 33,25—35 RM, Prima 32,25—33,25 RM. — Dextrin: Superior 53 RM Prima 52 RM, lösliche Stärke 50 RM. — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gew mind. 1,44 (45°), 45 RM, Capillärsirup, spez. Gew. mind. 1,41 (43°), 43,50 RM Traubenzucker in Säcken und Kisten von 50 kg 44,75 RM.

Zucker. Die Zuckerfabriken Schoeller & Co., A.-G., zahlt für das abgelaufen Geschäftsjahr eine Dividende von 54 č. Kr.

Zucker. Italiens Zuckerbedarf beträgt jährlich etwa 3 350 000 Zentner; di italienische Zuckerindustrie wurde in den letzten Jahren soweit ausgebaut daß sie den gesamten Inlandsmarkt bereits allein versorgen kann. Sie ha es auch erwirkt, daß seit 1. Januar der Zuckerzoll Italiens von 24 au 36 Goldlire erhöht wurde. Diese 50%ige Zollerhöhung macht die Einfuh von Zucker praktisch unmöglich; bisher wurden zumindest 800 000 Zentne jährlich importiert, vor allem aus der Tschechoslowakei; dieses Land wir sich aus Italien zurückziehen müssen und damit seine Bedeutung als Zucker börse verlieren.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Der Ultraviolett-Detektor als Hilfsmittel zur Unterscheidung des echten Bernsteins von seinen Imitationen. I. Von Ing. G. Kostka . 117—118
Über eine Methode zur quantitativen Bestimmung kleiner Mengen Kieselsäure in Orthophosphorsäure. Von Dr.-Ing. Ph. Albrecht . 118—119
Versuche an Filtertiegeln mit poröser Bodenplatte. Von S. Gericke . . 119
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. — Verein österreichischer Chemiker, Wien 120
Vom Tage . 121
Literatur: Briefe von Justus Liebig nach neuen Funden. — Quantentheorie und Chemie. — Prof. Dr. H. Niklas und Dr. A. Hock, Die Reaktions- und Nährstoffkarten des Agrikulturchemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan. — Kalender für das Jahr 1929: Taschenbuch für Gaswerke, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillationen. — Österreichischer Brauereikalender 1929. — Deutscher Färberkalender 1929 121
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. IV. (Forts.) 122
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 123—124
Chem.-Technische Übersicht Nr. 11/12:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 29
Glas. Keramik. Baustoffe 30
Zucker. Stärke. Dextrin 31
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 32

Nr. 12, S. 117—124 **Köthen, 9. Februar 1929** **53. Jahrgang**

Der Ultraviolett-Detektor als Hilfsmittel zur Unterscheidung des echten Bernsteins von seinen Imitationen. I.

Von Ing. G. Kostka, Wien,

Anläßlich einiger vergleichender Untersuchungen über die Eigenschaften des echten fossilen Bernsteins und seiner Imitationen aus Kunstharzen der Resitgruppe wurde auch das Verhalten gegen gefiltertes Dunkelultraviolett geprüft und eine charakteristische Eigenfluorescenz des Naturbernsteins festgestellt[1]). Da die zum Vergleich herangezogenen handelsüblichen Bernsteinimitationen ein wesentlich verschiedenes Verhalten zeigten, so schien es mir im Hinblick auf andere fluorescenzanalytische Arbeiten nicht ohne Bedeutung, diese Unterschiede für Erkennungszwecke auszuwerten und meine Beobachtungen hier zunächst kurz mitzuteilen.

Die Fluorescenzprüfung wurde mit einer Analysenquarzlampe der Quarzlampengesellschaft Hanau ausgeführt, bei der durch ein in den Strahlengang eingeschaltetes Glas von besonderer Zusammensetzung von dem Lichte einer Quecksilberlampe nur Strahlen von $\lambda = 440$—$280\ \mu\mu$ hindurchgelassen werden. Dieses für das Auge unsichtbare Licht gestattet eine bequeme Beobachtung aller Fluorescenzerscheinungen und ermöglicht auch in gewissem Grade eine Beurteilung der Intensität und der Farbe.

Die Proben wurden, etwa 18 cm von der Lichtquelle und etwa 12 cm von der Mitte des Filterglases entfernt, auf eine nichtfluorescierende Unterlage aus gehobeltem Holz aufgestellt. Um eine Fehlerquelle in der Beurteilung der Eigenfluorescenzfarbe möglichst auszuschalten und das Durchdringungsvermögen der U-Strahlen nicht unnötig abzuschwächen, wurden sämtliche Proben vor der Bestrahlung mit Äther-Alkohol von Fingerspuren, anhaftendem Schweiß und Fett befreit und mit einer Metallpinzette angefaßt.

Untersucht wurden zunächst verschieden aussehende, klare und gewolkte Stücke von echtem Naturbernstein, wie sie im Handel erhältlich sind, und zwar sowohl in rohem unbearbeiteten Zustand wie auch geschliffen und poliert. Ferner stellten mir die Staatlichen Preußischen Bernsteinwerke, Königsberg i. Pr., einige Muster von verschiedener Durchsichtigkeit zur Verfügung, für deren Zuwendung ich auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Außerdem prüfte ich das Verhalten von Preßbernstein („Ambroid"), der, wie bekannt, aus kleinen entrindeten Stückchen und Abfällen des Naturbernsteins unter Anwendung von Hitze und Druck, u. U. auch bestimmten Quellungsmitteln, in größeren geformten Stücken (Blöcken, Stangen, Preßlingen) hergestellt wird und sich in seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften nicht vom „gewachsenen" Naturbernstein unterscheiden soll. Die Fluorescenzerscheinungen dieser Bernsteinproben im gefilterten Ultraviolettlicht gehen aus der Zusammenstellung in Tab. I (s. umstehend) hervor.

Die Fluorescenz des Naturbernsteins ist kräftig, und die Stücke, sowohl die rohen („gekratzten") wie auch die polierten, leuchten in einem intensiven grünlichweißen Licht, das stellenweise und bei verschiedenen Proben einen mehr gelben oder mehr bläulichen Farbton annimmt. Namentlich scharfe Kanten und frische Bruchflächen zeigen eine auffallende bläulichweiße Fluorescenz. Ebenso lassen sich Unterschiede zwischen klaren, durchsichtigen und trüben, dichtgewolkten Stücken feststellen; letztere erscheinen wie mit einer Leuchtflüssigkeit übergossen in einem gleichmäßigen, intensiven, fast rein weißen Licht von schwach bläulicher oder grünlicher Nuance. Auch die zartesten Trübungen, die bei Tageslicht noch als Wolken oder Schlieren in der klaren Grundmasse verteilt zu erkennen sind, heben sich im Fluorescenzlicht als milchige, hell aufleuchtende Stellen vom mattbläulichen Grunde deutlich ab.

Es lag die Vermutung nahe, daß diese Verstärkung des ausgestrahlten Fluorescenzlichtes mit bestimmten, leicht und kräftig anregbaren Bestandteilen des Bernsteins, welche in diesen Trübungen vorhanden sind, in einem Zusammenhang stehen, um so mehr, als diese Erscheinung bei den untersuchten gewolkten Preßbernsteinstücken nicht in demselben Maße zu erkennen war und dies auf eine Zersetzung oder Verminderung dieses aktiven Körpers durch die Vorbehandlung schließen ließ. Eingehende Untersuchungen, über die ich an anderer Stelle berichten werde, haben aber ergeben, daß diese Annahme nur teilweise zutrifft und daß die Unterschiede in der Intensität des Fluorescenzlichtes von klarem und getrübtem Bernstein auf optische Erscheinungen zurückgeführt werden können.

Wie schon Brewster[5]), später Helm (a. a. O.), Klebs[6]) u. a. durch mikroskopische Untersuchungen nachweisen konnten, sind alle trüben und undurchsichtigen Bernsteinsorten mit mehr oder minder feinen runden, ovalen oder länglichen Hohlräumen erfüllt, die gewöhnlich Gase enthalten, und von deren Größe, Lagerung und Anordnung die mehr oder minder dichte Wolkung der Bernsteinstücke abhängt. In optischer Beziehung lassen sich diese Trübungen mit einem Schaum vergleichen. Die günstige Reflexion und Streuung der angeregten Eigenstrahlung an den Begrenzungsflächen dieser Hohlräume, die wie konkave Spiegel und bikonvexe Linsen wirken, sowie das Mitleuchten tieferer Schichten ergeben in den gewolkten Partien den subjektiven

[1]) Über die Fluorescenz des Succinits haben schon Lebert[2]), Helm[3]) und Dahms[4]) Angaben gemacht; da aber diese Erscheinung sich nur bei einigen Stücken nachweisen ließ, wurde diese Eigenschaft für unwesentlich gehalten und bis heute nicht weiter beachtet.

[2]) Über Fluorescenz des Bernsteins, Schrft. d. Naturf.-Ges., Danzig, 1872, N. F., 3. Bd., Heft 2, S. 5

[3]) Über blaugefärbten und fluorescierenden Bernstein, Ebenda 1884, N. F., 6. Bd., 1. Heft, S. 133; Über Succinit und die ihm verwandten fossilen Harze, Ebenda 1891, N. F., 7. Bd, 4. Heft, S. 189.

[4]) Über Farbenerscheinungen an fluorescierenden Bernsteinarten, Ebenda 1894, N. F., 8. Bd., 3. und 4. Heft, S. 111; Über den Brechungsquotienten d. Succinits und einige Erscheinungen, die sich bei der künstlichen Behandlung dieses Bernsteins zeigen, Ebenda 1906, N. F., 11. Bd., 4. Heft, S. 25.

[5]) Gilberts Annalen 1820, Bd. 65, S. 20; Phil. Mag. 1853, (4), V., S. 233; „Über Höhlungen im Bernstein mit Gasen und Flüssigkeiten, Poggendorffs Annalen 1854, Bd. 91, S. 605.

[6]) Über die Farbe und Imitation d. Bernsteins, Schrft. d. Phys. Ökon. Ges., Königsberg, 1887, Bd. 28, S. 20; Aufstellung und Katalog d. Bernsteinmuseums v. Stantien und Becker, Königsberg 1889.

Tab. I, darstellend das Verhalten des Naturbernsteins und seiner wichtigsten Imitationen im filtrierten Ultraviolett-Licht der Analysenquarzlampe.

Bezeichnung der Probe	Äußere Merkmale der Probe	Fluorescenzfarbe	Intensität der Eigenstrahlung
I. Naturbernstein (Succinit):			
Bernstein K 1—3	entrindete Stücke, unbearbeitet, klar, durchsichtig	gelbgrün bis bläulichweiß	stark
Bernstein K 4	desgl. halbtrüb	grünlich- bis bläulichweiß	sehr stark
Bernstein K 5	desgl. volltrüb	grünlich- bis bläulichweiß	sehr stark
Bernstein W 1	polierte Stange, größtenteils klar	gelbgrün, bläulichweiß	stark
Bernstein W 2	polierte Stange, dicht gewolkt	bläulichweiß	sehr stark
II. Preßbernstein (Ambroid):			
Ambroid I	polierte Platte, trüb	gelbgrün	deutlich
Ambroid II	polierte Stange, dicht gewolkt	gelbgrün	deutlich
III. Phenol-Formaldehyd-Kondensate (Resite):			
Ambrasit I	Bernsteinimitation, polierte Platte, klar	keine, erscheint dunkel	0
Ambrasit II	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Bakelit	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Faturan	Bernsteinimitation, unbearbeitete Stange, klar, reibungselektr.	keine, erscheint dunkel	0
Herolit	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Kondensit	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Juvelit	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Leukorit	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt, reibungselektrisch	keine, erscheint dunkel	0
Resanol	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
Französisches Handelsprodukt	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	keine, erscheint dunkel	0
IV. Harnstoff-Formaldehyd-Kondensate (Ureite):			
Pollopas	ungefärbt, glasartig, unbearbeitet	zart indigoblau	schwach
Pollopas	ungefärbt, polierte Platte	bläulich	sehr schwach
Französisches Handelsprodukt	Phantasiefärbung, polierte Platte	bläulich	sehr schwach
V. Casein-Kunsthorn-Massen:			
Galalith	Bernsteinimitation, polierte, klare durchsichtige Stange	bläulichweiß	stark
Galalith	Bernsteinimitation, polierte Stange, dicht gewolkt	bläulichweiß	stark
Sicalite	Bernsteinimitation (Ambre), polierte Platte	bläulich	matt
Ergolith	Bernsteinimitation, polierte Platte, gewolkt	bläulich	sehr schwach
VI. Plastische Cellulosederivate:			
Celluloid	Bernsteinimitation, bearbeitet, gewolkt	hellblau	sehr schwach
Cellon	ungefärbte Folie	hellblau	sehr schwach

Eindruck einer größeren Intensität und mehr homogenen Weißfärbung des Bernsteins. Auch ein feines Pulver, das aus vollkommen klarem Bernstein hergestellt wird, strahlt im Ultraviolett-Detektor dieses kräftige bläulichweiße Licht aus.

Die im Vergleich zu Naturbernstein wesentlich mattere Fluorescenz von Preßbernstein läßt sich ebenfalls mit einer Strukturänderung in Zusammenhang bringen. Die Hohlräume, die durch den gewaltigen Druck von 200—500 at, der bei der Preßbernsteinfabrikation angewendet wird, abgeplattet werden und oft dendritisch verzweigt sind (Klebs, a. a. O.), stören die Bedingungen der Reflexion und bewirken eine Abschwächung des subjektiv wahrnehmbaren Leuchteffektes. Wie ich mich durch mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffpräparaten überzeugen konnte, enthalten die gewolkten Stellen von Preßbernstein sehr häufig auch feste, undurchsichtige Trübungskörper (vergl. O. Parkert[7]), welche für U-Strahlen undurchlässig sind und die Fluorescenzanregung nur in den äußersten Schichten in Erscheinung treten lassen, während eine Tiefenwirkung durch die Abschirmung unmöglich gemacht ist. Damit finden die Fluorescenzerscheinungen des echten Bernsteins — soweit sie hier in Betracht gezogen wurden — ihre Erklärung in der physikalischen Struktur des Naturproduktes, während die Bedeutung der chemischen Konstitution und ihr Zusammenhang mit natürlichen Fluorophoren vorläufig nicht näher erörtert werden soll. Für die in diesen Zeilen verfolgten praktischen Ziele würde die Aufrollung der in vieler Hinsicht noch unsicheren Bernsteinchemie keine größere Klarheit bringen[8]). (Schluß folgt.)

[7]) Zur Herstellung v. Waren aus Preßbernstein, Kunststoffe 1919, S. 70.
[8]) In einer demnächst erscheinenden Arbeit sollen die Ergebnisse der diesbezüglichen experimentellen Untersuchungen ausführlich dargelegt werden.

Über eine Methode zur quantitativen Bestimmung kleiner Mengen Kieselsäure in Orthophosphorsäure.

Von Dr.-Ing. Ph. Albrecht.

Es ist bekannt, daß Phosphorsäure verschiedene Glassorten angreift[1]). Anläßlich von Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit verschiedener Glassorten gegen konzentrierte und verschieden stark verdünnte Phosphorsäure und auch zur Untersuchung der von verschiedenen Firmen als „purissimum" oder „chemisch rein" in Glasflaschen oder sogar in den gewöhnlichen Säureballons aus grünlichem Glas gelieferten Orthophosphorsäure wurde es notwendig, nach den kurzen Angaben in der Literatur[2]), eine Methode zur Bestimmung von geringen Mengen Kieselsäure, die vielleicht z. T. in Form von Silicylphosphaten oder auch kolloidal in der Phosphorsäure gelöst sein kann, zu finden. Grobe Verunreinigungen mit Kieselsäure erkennt man meistens an der sich ausscheidenden Gallerte, die man am besten beim Umfüllen von einem Gefäß in ein anderes sieht, oder an einer Trübung im Sonnenlicht (Tyndall-Effekt). Es kann dabei aber vorkommen, daß sich diese Gallerte erst im Laufe von 14-tägigem Stehen der Säure in den gut verschlossenen Flaschen aus Jenaer Geräteglas bildet. Die Kieselsäure stammt dabei aber nicht, wie durch Versuche festgestellt wurde, aus den Geräteglasflaschen, sondern war schon vorher in der Phosphorsäure enthalten. Ist eine Gallerte gebildet, so läßt sich die Kieselsäure nach den verschiedenen bekannten Methoden ohne weiteres identifizieren. Will man jedoch geringe Mengen quantitativ erfassen, so ergeben sich Schwierigkeiten, die einerseits in der kolloidalen Löslichkeit der Kieselsäure sowie der Löslichkeit einiger Silicylphosphate, anderseits in der Nichtflüchtigkeit der Phosphorsäure begründet sind.

Es hat sich nun folgende Arbeitsweise im Laufe von etwa 3 Jahren bewährt, die hiermit zur Diskussion gestellt sei: In eine Platinschale werden etwa 10—20 g der zu untersuchenden etwa 83%igen Phosphorsäure eingewogen und ein Überschuß über die äquivalente Menge festes Silbernitrat, also ungefähr das Fünffache des Gewichts der Phosphorsäure, hinzugegeben, auf einem Sandbade unter dem Abzug vorsichtig auf 100—120° C erhitzt und 2 Stunden dabei belassen. Es geht dabei Salpetersäure fort, und es bildet sich Silberphosphat, und zwar ist der Schmelzbrei nach dem Abkühlen und Erstarren z. T. gelb, z. T. weiß. Über 120° C darf man nicht erhitzen, da sich dann nach Hautefeuille Silbersilicat bilden würde, was unerwünscht ist. Es werden durch diese Behandlung die Kieselsäure bzw. die Kieselsäure-Phosphorsäureverbindungen in ein irreversibles, unlösliches Kieselsäuregel verwandelt. Man stellt dann die Schale in ein Jenaer Becherglas, kocht kurze Zeit bis zur Lösung des Schmelzkuchens in Salpetersäure, verdünnt mit Wasser, nimmt die Platinschale heraus und spritzt sie sorgfältig ab. Die Lösung wird durch ein aschenfreies Filter gegeben, aus dem Filtrat das Silber als Chlorsilber zurückgewonnen und das Filter sehr sorgfältig ausgewaschen, in einem gewogenen Platintiegel ver-

[1]) Vergl. besonders H. Le Chatelier, „Kieselsäure und Silicate" 1920, S. 37; Hautefeuille, Compt. rend. 1883, Bd. 96, S. 1052, und 1884, Bd. 99, S. 789; F. Mylius und A. Meusser, Ztschr. anorg. und allg. Chem. 1905, Bd. 44, S. 221; R. Schwarz, Ebenda 1928, Bd. 176, S. 236.
[2]) H. Le Chatelier, a. a. O., S. 40.

scht, gewogen, mit Flußsäure abgeraucht und wieder gewogen. Beim Erhitzen des Platintiegels muß man sehr vorsichtig sein und nicht stark glühen, da trotz guten Auswaschens gelegentlich Spuren von Silber mitgenommen werden (vielleicht durch in der Laboratoriumsluft vorhandene Salzsäuredämpfe), die den Platintiegel beim starken Glühen beschädigen können.

Analysenresultate. „Acidum phosphoricum purissimum", Lieferung Dezember 1927, Einwaage 20 g, Silbernitrat angewandt etwa 100 g, Veraschungsrückstand 0,0051 g, nach dem Abrauchen 0,0011 g, mithin waren 0,0040 g, das sind 0,02% SiO_2, darin enthalten. Dieselbe Lieferung 50 g Einwaage, Silbernitrat 250 g, Veraschungsrückstand 0,0104 g, nach dem Abrauchen 0,0004 g, mithin waren 0,0100 g, das sind 0,020% SiO_2, darin enthalten. Einige Tage, nachdem die Probe untersucht war, zeigte sich in dieser Säure eine Kieselsäuregallerte, die dann beim Verdünnen noch deutlicher wurde.

„Phosphorsäure chemisch rein", 83%ig, Lieferung vom 30. März 1928, Einwaage 20 g, Veraschungsrückstand 0,0027 g, Abrauchrückstand 0,0006 g, mithin SiO_2: 0,0021 g, das sind 0,01%. Eine andere Lieferung vom 3. Juli 1928: Einwaage 20 g, Veraschungsrückstand 0,0002 g, nach dem Abrauchen 0,0002 g, also keine Spur SiO_2. Dieselbe Lieferung Einwaage 50 g, Veraschungsrückstand 0,0034 g, nach dem Abrauchen 0,0034 g (war alles Ag!), also keine Spur SiO_2.

Geprüft wurde die Methode durch Zugabe einer bekannten Menge einer nach der üblichen Methode durch Eindampfen mit Salzsäure analysierten Natriumsilicatlösung zu der zu untersuchenden Phosphorsäure, die vorher nach der zu prüfenden Methode auf Kieselsäuregehalt untersucht war. Die kleinste Menge SiO_2, die sich bei einer Einwaage von 20 g Phosphorsäure noch feststellen läßt, ist 0,0005 g, das sind 0,0025%.

Bei der Ausführung der vorliegenden Arbeit unterstützte mich der Laborant Ludwig Sturm, dem an dieser Stelle dafür gedankt sei.

Versuche an Filtertiegeln mit poröser Bodenplatte.

Von S. Gericke.

Vor einiger Zeit wurden in der „Chemiker-Zeitung" Filtergeräte aus porösem Material beschrieben[1]). Dabei wurde u. a. auch auf Filtertiegel verwiesen, die durch ihre Konstruktion geeignet sein sollen, den alten Goochtiegel mit Asbesteinlage in manchen Fällen zu ersetzen. In folgendem soll nun kurz über einige Versuche mit diesen Tiegeln berichtet werden. Benutzt wurden hierbei die dort angegebenen Marken HB und O. Die Tiegel bestehen aus einer porösen Porzellanmasse, die außen glasiert ist, während das Innere des Tiegels und der Boden keine Glasur zeigen. Die Filtration erfolgt in derselben Weise wie beim gewöhnlichen Goochtiegel an der Saugpumpe, nur muß der Tiegel vor dem Gebrauch mit Wasser angefeuchtet werden; die Asbestschicht wird durch die poröse Bodenplatte ersetzt. Es wurden folgende analytische Bestimmungen zur Prüfung der Tiegel ausgeführt:

Phosphorsäurebestimmung mit Magnesiamixtur. Es wurden mehrere Vergleichsbestimmungen angesetzt, und zwar wurden die Kontrollanalysen im Neubauer-Platingoochtiegel ausgeführt. Der Niederschlag von Magnesiumammoniumphosphat wurde abfiltriert, der Tiegel getrocknet und geglüht. Die Behandlung der Tiegel war stets gleichmäßig. Es ergab sich

	Platintiegel	Filtertiegel	Differenz
Bestimmung I . .	17,70 % P_2O_5	17,62 % P_2O_5	0,08 %
Bestimmung II . .	17,68 % „	17,53 % „	0,15 %

Die Übereinstimmung war also eine recht gute. Die folgende P_2O_5-Bestimmung wurde, wie bei den Platintiegeln üblich, auf das geglühte und gewogene Pyrophosphat filtriert, dabei ergaben sich folgende Verhältnisse:

	Platintiegel	Filtertiegel	Differenz
Best. I nach 5 Minuten Glühen	17,71 % P_2O_5	18,06 %	0,35 %
„ I „ 10 „ „	17,69 % „	17,93 %	0,24 %
„ II „ 5 „ „	17,69 % „	18,48 %	0,79 %
„ II „ 10 „ „	17,61 % „	18,14 %	0,53 %

Hier treten also schon wesentliche Differenzen auf, die beim längeren Glühen der Filtertiegel zwar geringer werden, aber noch stark außerhalb der Fehlergrenze liegen.

Nunmehr wurde ein dritter Niederschlag in die Tiegel filtriert.

	Platintiegel	Filtertiegel	Differenz
Best. I nach 5 Minuten Glühen	17,72 % P_2O_5	19,29 %	1,57 %
„ I „ 10 „ „	17,69 % „	18,88 %	1,19 %
„ II „ 5 „ „	17,69 % „	18,88 %	1,19 %
„ II „ 10 „ „	17,68 % „	18.58 %	0,90 %

Benutzt wurde zu diesen Bestimmungen der citronensaure Auszug eines Thomasmehles; die zur Fällung notwendige Menge wurde stets derselben Lösung entnommen.

Die Befunde der im Platintiegel ausgeführten Bestimmungen stimmen also sehr gut überein; sie schwanken zwischen 17,71% und 17,61%, halten sich also innerhalb der zulässigen Fehlergrenze. Die Bestimmungen im Filtertiegel schwanken dagegen zwischen 19,29% und 17,53%; Abweichungen von den Bestimmungen im Platintiegel treten bis zu 1,57% auf.

Nach diesen Versuchen eignen sich die Filtertiegel für Massenbestimmungen wohl kaum, während sie für eine einzelne Bestimmung unter Umständen geeignet erscheinen. Die hohen Werte, die beim Gebrauch des Tiegels für mehrere Bestimmungen auftreten, sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß der Niederschlag nicht richtig durchgeglüht wird.

Phosphorsäurebestimmung nach Lorenz als Molybdat. Die Phosphorsäure wird nach Lorenz mit Ammoniummolybdat ausgefällt, durch einen Goochtiegel filtriert, der Niederschlag mit 2% Ammonnitratlösung und Aceton nachgewaschen und ½ Stunde im Vakuumexsikkator getrocknet. Verwandt wurde Monokaliumphosphat, das in 10 ccm wässeriger Lösung theoretisch 0,05834 g P_2O_5 enthielt. Benutzt wurden gewöhnliche Porzellangoochtiegel mit Asbesteinlage und der weniger durchlässige Filtertiegel HB. Es ergaben sich folgende Verhältnisse:

Goochtiegel	Filtertiegel
Gew. des Niederschlages nach ½ Std. im Vakuumexsikkator 1,8820 g = 0,06210 g P_2O_5	a) 3,5196 g durchgelaufen b) 3.3100 g durchgelaufen
Gew. nach 3stünd. Stehen im Vakuumexsikkator 1,8042 g = 0,05899 g P_2O_5	a) 3,3326 g b) 3,1322 g

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 305.

Schon bei Benutzung des weniger porösen Tiegels lief der Niederschlag durch und machte dadurch allein bereits die Analyse hinfällig; wenn trotzdem die Bestimmungen weitergeführt wurden, so geschah es aus dem Grunde, um zu erfahren, wie der Tiegel sich beim Trocknen verhält. Wie aus den Gewichten der Niederschläge zu ersehen ist, war es nicht möglich, durch langes Trocknen im Vakuumexsikkator die Feuchtigkeit aus den porösen Wandungen zu entfernen. Die Verwendung der Tiegel für diese Art der Bestimmung scheidet also vollständig aus.

Versuche über die Brauchbarkeit des Tiegels HB (wenig porös) zur Bestimmung von Eisen als Fe_2O_3 ergaben, daß klar filtriert werden kann; auch halten die Tiegel das Erhitzen und Glühen gut aus. Größere Differenzen zwischen Versuchs- und Kontrollbestimmungen waren nicht vorhanden, so daß der Tiegel für diese Bestimmung geeignet scheint. Dagegen erwies sich der Tiegel 0 wegen seiner größeren Porosität als ungeeignet, da das Eisen durchlief.

Nickelbestimmung mit Dimethylglyoxim. Die Ausführung der Bestimmung geschah nach der Vorschrift von Treadwell; die Filtration ging gut vonstatten, ein Durchlaufen des Niederschlages fand nicht statt, war auch infolge der Grobflockigkeit nicht zu erwarten.

Das Gewicht des aus derselben Lösung gefällten Niederschlages betrug nach 4-stündigem Trocknen im Trockenschrank im Goochtiegel 0,0282 g, im Filtertiegel 0,6280 g. Obgleich die Tiegel statt der als ausreichend bezeichneten Trocknungszeit von 1 Stunde 3 Stunden länger der Einwirkung der Hitze ausgesetzt waren, vermochte die verlängerte Trocknungsdauer die Feuchtigkeit aus den Wänden der Filtertiegel nicht zu entfernen, so daß sich viel zu hohe Werte ergaben. Hier tritt dieselbe Erscheinung auf wie beim Trocknen des Niederschlages im Vakuumexsikkator, daß nämlich die Feuchtigkeit durch gewöhnliche Mittel und niedere Temperaturen nicht entfernt werden kann; lediglich durch Glühen des Tiegels ist dies möglich.

Qualitative Prüfungen wurden mit verschiedenen Niederschlägen ausgeführt, die im analytischen Laboratorium öfter benutzt werden.

a) Aluminium ausgefällt als $Al(OH)_3$ ließ sich wie Eisen bestimmen, doch geht die Filtration äußerst langsam vor sich, da sofort ein Verstopfen der Poren durch den schleimigen Niederschlag eintritt; dies war auch der Fall bei dem sehr porösen Tiegel 0. Die Zeitdauer betrug unter gleichen Bedingungen und bei gleichen ausgefällten Mengen $Al(OH)_3$ bei einem quantitativen Papierfilter 5 Minuten, bei dem Filtertiegel 15 Minuten, wozu ein sehr großer Wasserverbrauch zum Absaugen an der Pumpe nötig war.

b) Calcium, als Oxalat gefällt, konnte nicht filtriert werden, da es sofort durch sämtliche Tiegel durchlief. Die Poren sind für den feinen Niederschlag zu grob.

c) Schwefelsäure, als $BaSO_4$ ausgefällt, lief ebenfalls durch, die Tiegel eignen sich eben nur für gröbere Niederschläge.

d) Versuche, die Tiegel zum Abfiltrieren schleimiger organischer Substanzen zu benutzen, schlugen nach anfänglich brauchbaren Ergebnissen ebenfalls fehl. Waren die Tiegel neu und ungebraucht, so ging die Filtration verhältnismäßig schnell vor sich, jedoch ließ diese schon beim zweiten Male — trotz vorherigem ausgiebigen Auswaschen der Tiegel — wesentlich nach und war schließlich nach mehrmaligem Gebrauch derartig schlecht, daß eine weitere Benutzung aufgegeben werden mußte. Der Grund hierfür lag auch hier wie beim Aluminium darin, daß sich die Poren der porösen Filterplatte mit dem Niederschlag vollsaugten, und infolge dieser Verstopfung ein weiteres Filtrieren unmöglich wurde.

Nach diesen Erfahrungen scheinen sich diese Tiegel nur für eine beschränkte Anzahl von analytischen Bestimmungen zu eignen. Eisenbestimmungen sind möglich; hierbei kommt der Tiegel den Bedingungen dieser Bestimmungen insofern noch entgegen, als eine Reduktion des Niederschlages durch organische Substanz (Filterpapier) vermieden wird. Für die anderen angeführten analytischen Bestimmungen sind die Tiegel nicht brauchbar, es sei denn für eine einzelne Phosphorsäurebestimmung als Pyrophosphat.

Zum Schluß sei nochmals bemerkt, daß es sich bei den geprüften Tiegeln um solche handelte, deren Innenwandung porös war, während sie außen glasiert sind. Es ist möglich, daß Tiegel, die nur einen porösen Boden besitzen, aber im übrigen glasiert sind (außen und innen), besser für die vorgenannten Zwecke geeignet sind. Eine Prüfung dieser Art Tiegel ist vorgesehen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz.

London, 24. September bis 6. Oktober 1928.

Die Arbeiten des Kongresses wurden in 22 Abteilungssitzungen erledigt. Um bei der Fülle der Arbeiten das Programm bewältigen zu können und um genügende Zeit für die Aussprache zu gewinnen, war die Anordnung getroffen, daß für jede Abteilung ein Generalberichterstatter ernannt war, der einen zusammenfassenden Überblick über die für diese Abteilung eingereichten Vorträge gab. Den einzelnen Vortr. war dann in der Aussprache Gelegenheit gegeben, noch Ergänzungen zu diesem Generalbericht zu bringen.

Abteilung A. Kohlenindustrie, wirtschaftliche und allgemeine Fragen.

Vors.: Lord Aberconway.

John Roberts: „Übersicht über die vorgelegten Arbeiten". Von dem australischen Nationalkomitee wurden in einer Arbeit die Fortschritte in der Entwicklung der Verwertung der Braunkohlen behandelt. In Australien finden sich große Lignitlager, über deren Vorkommen und Mächtigkeit ausführliche Mitteilungen gemacht wurden. Das Latrobe-Tal umfaßt eines der reichsten Kohlenvorkommen der Welt. Dieses Gebiet wird gegenwärtig von der State Electricity Commission von Viktoria, einer Regierungsorganisation, die ein Kraftwerk und eine Brikettfabrik dort errichtet hat, ausgebeutet. Das in den verschiedenen Teilen des Latrobe-Tales vorgefundene Kohlenvorkommen wechselt wesentlich in seiner physikalischen und chemischen Beschaffenheit, so daß das Kraftwerk, welches anfänglich die Morwell-Kohle von 45—50% Feuchtigkeit feuerte, jetzt die Yallourn-Kohle mit einer Feuchtigkeit von 64% feuert. Die Electricity Commission hat die Erfahrung gemacht, daß Braunkohle mit 45—50% Feuchtigkeit auf Wanderrosten mit unterteilter Luftzuführung mit guten Resultaten verfeuert werden kann, falls gleichzeitig ein durch Unterwindventilatoren erzeugter Luftdruck unter dem Rost besteht. — Dr. A. Stöttner, Österreich: „Kohlenwirtschaft Österreichs". Vortr. weist darauf hin, daß die Lage des österreichischen Kohlenbergbaus durch das Fehlen eines Syndikats erschwert ist. Die Gesellschaft für Wärmewirtschaft in Österreich hat Vorschläge zur brennstofftechnischen Nutzung der Kohlen unterbreitet. Es ist die Aufstellung eines Kohlenkatasters beabsichtigt. — Dr. Edgar Stansfield, Kanada: „Untersuchung der jüngeren Kohlen". Vortr. weist darauf hin, daß die jüngeren Kohlen einen höheren Wassergehalt aufweisen, und daß dies bei der Analyse berücksichtigt werden muß. Die Analysen müssen, da die Kohle sehr rasch oxydiert und hierbei der Feuchtigkeitsgehalt erhöht wird, möglichst sofort nach dem Pulvern durchgeführt werden. Die Feuchtigkeitsbestimmung soll in einem neutralen Gasstrom durchgeführt werden, um Oxydation durch die Luft zu vermeiden. — J. Formanek, Tschechoslowakei: „Aufbereitung und Verwertung der tschechoslowakischen Lignite". Die Tschechoslowakei steht an zweiter Stelle in der Weltförderung der Braunkohle. Gegenwärtig beträgt die tschechoslowakische Braunkohlenproduktion fast 20 Mill. t jährlich. Die böhmische Braunkohle wird fast ausschließlich im rohen Zustande als Brennstoff verbraucht. Ihre größten Konsumenten sind die nordböhmische Industrie, der Hausbrand und der Export, vorwiegend nach Deutschland. Den Anlaß zur Veredelung gibt in der Tschechoslowakei nur die Abfallbraunkohle. Es sind dies die Braunkohlenlösche und die aschenreichen Braunkohlenarten. Die Brikettierung ohne Bindemittel hat sich für die harte und bitumenreiche Braunkohle in Habersbirk gut bewährt. Die aschenreichen Braunkohlenarten können als Rohmaterial zur Erzeugung eines veredelten festen Brennstoffes nicht dienen. Man kann jedoch ihre Vergasung wegen der Gewinnung des Teers bzw. des Ammoniumsulfats als Nebenprodukte, deren Wert manchmal den Preis der vergasten Kohle reichlich deckt, gewissermaßen als einen sehr zweckmäßigen Veredelungsprozeß bezeichnen. Unter den für die Vergasung der böhmischen Braunkohle verwendeten Gasgeneratoren sind die von Mond und Koller die wichtigsten. — A. D. Kissel, Tschechoslowakei: „Verwertung der organischen Bestandteile der Kohle als Düngemittel". Humusarme Böden können durch Zufuhr von Braunkohlenstaub oder durch Zufuhr künstlicher Humusstoffe, die aus Kohlen gewonnen werden können, zu größerer Fruchtbarkeit angeregt werden. — Dr. J. L. Coninck Westenberg, Java: „Verwertung holländisch-ostindischer Kohlen". Die aus dem Aeozon stammenden Kohlen weisen hochflüchtige Bestandteile auf, sie sind sehr spröde und verlangen besondere Behandlung. Als befriedigendes System der mechanischen Feuerung hat sich die Unterschubfeuerung erwiesen. Die Kohlen lassen sich unter Verwendung von Pech als Bindemittel zu befriedigender Güte verarbeiten, am besten eignen sie sich aber in der Form von Kohlenstaub zur Verfeuerung. — Prof. M. Kamo, Japan: „Die koreanische Kohle und ihre Verwertung". Die Kohlen Koreas sind zum größten Teil Lignite. Die Verwertung der koreanischen Anthracite für die Staubkohlenfeuerung ist gut möglich, wenn die Kohle auf unter 1% Feuchtigkeit herabgedrückt wird. Es wird dann die Tieftemperaturverkokung der Braunkohle in einem „Asorbus"-Apparat näher beschrieben. Die durchgeführten Versuche zeigen, daß die Tieftemperaturverkokung der Braunkohle und die Staubkohlenfeuerung für die Verwertung der koreanischen Kohle am geeignetsten ist. — J. Bujoiu, Rumänien: „Wirtschaftliche Verwertung der rumänischen Lignite". Rumänien verfügt über verschiedene Braunkohlenlager, aber infolge des großen Öl- und Holzreichtums entstehen der Braunkohle mächtige Wettbewerber. Die Tieftemperaturdestillation eignet sich für diese Kohlen besonders. Man erhält hierbei einen Koks mit 65—80% der im Lignit ursprünglich vorhandenen Wärmeeinheiten und 6,8—8% Teer. — Prof. L. K. Ramzin, Moskau: „Verwertung minderwertiger Brennstoffe in Rußland". Die Aufgabe der Holzverbrennung, sogar bei recht bedeutendem Feuchtigkeitsgehalt, ist gegenwärtig für kleinere Anlagen durch Anwendung einer modifizierten Bauart der Planroste und Schachtfeuerung durchaus gelöst. Bei größeren Anlagen kommt ein neues Verfahren mit künstlich in kleine Stücke zerschlagenem Holz auf Wanderrosten zur Anwendung. Die Anwendung von Wanderrosten bei feinen, feuchten und nichtbackenden Brennstoffen ist als eine wirtschaftliche Lösung der Aufgabe der rationellen Verbrennung dieser Brennstoffe anzusehen. Zur rationellen Verbrennung feuchter und verunreinigter Braunkohle ist die Anwendung heißen Unterwindes bis 200° C von großer Bedeutung. Wichtig ist auch eine richtige Mauerung der Wanderroste mit langen hinteren Gewölben und guter Vermischung der Abgase. Zur wirtschaftlichen Verbrennung minde[rwertiger], feiner, nichtbackender Brennstoffe muß man Wanderroste verwe[nden], die ein Hindurchfallen des Brennstoffes durch die Rostspalten auf ei[n] Minimum beschränken. Am wesentlichsten zur Erreichung einer hohe[n] Wirtschaftlichkeit der Feuerung ist die richtige Wahl der Wärmebeanspruchu[ng] des Rostes, die normal für die Mehrzahl der besprochenen Brennstoffe u[m] 900 000 cal/qm/st herum schwankt, wie auch die richtige Wahl der Wärm[e]belastung des Feuerraums, die zwischen 250 000—350 000 cal/cbm/st schwa[n]ken sollte. Es ist jetzt möglich, paraffinhaltige Masute unabhängig von d[er] Jahreszeit in ganz Rußland zu verwenden. — Prof. L. K. Ramzin, Moska[u]: „Eigenschaften und die Klassifizierung der russischen Brennstoffe". — R. [V.] Wheeler, England: „Konstitution der Kohle". Zur Charakterisierung d[er] Zusammensetzung und Qualität einer Kohle muß man das Verhältnis d[er] Kohlenwasserstoffe, Harze, Huminverbindungen und noch vorhandene[n] Pflanzenrückstands angeben. — F. C. Wirtz, Holland: „Brennstoffverwertung i[n] den Niederlanden". — A. C. Fieldner, Amerika: „Klassifizierung d[er] Kohlen". Das amerikanische Engineering Standards Committee in Verbindun[g] mit dem amerikanischen Verband für die Materialprüfungen der Technik i[st] mit der Aufstellung einer wissenschaftlichen Klassifizierung der Kohlen au[f] Grund der chemischen und physikalischen Eigenschaften und unter Berück[-] sichtigung des Ursprungs und der Zusammensetzung der Kohlen beschäftig[t].

Abteilung B. Probeentnahme und Untersuchung fester Brennstoffe.

Vors.: Prof. J. W. Cobb.

Gesellschaft für Wärmewirtschaft, Wien: „Probeentnahm[e] und Untersuchung von Kohle". Eine richtig hergestellte Probe muß ein Durch[-] schnittsmuster der ganzen Lieferung sein. Für chemische Untersuchungen sol[l] die für den Versand bestimmte Probemenge mindestens 3 kg betragen, bei tech[-] nisch-industriellen Proben (Verschwelung) sind je nach dem anzuwendenden Ver[-] fahren größere Mengen bis zu 100 kg notwendig. Man ist in der Versuchsan[-] stalt zur Bestimmung des Wassergehalts mit Hilfe von Xylol übergegangen. An die im Tiegel ausgeführte Feuchtigkeitsbestimmung kann gleich die Ver[-] kokungsprobe angeschlossen werden, die nach den Untersuchungen vo[n] Strache und Mika für Steinkohle im Platintiegel bei 900° C 7 Minute[n] lang durchgeführt wird, bei Braunkohlen im Rose-Tiegel im Leuchtgasstrom. Der Schwefel wird in 2 Bestimmungen ermittelt, einmal der verbrennlich[e] Schwefel im Sauerstoffstrom nach Lant, dann der Aschenschwefel durc[h] vorhergehendes Veraschen von 2—3 g Kohle durch 10 Minuten langes Aus[-] kochen der fein gepulverten Asche mit 10%iger Sodalösung, der noch etwa[s] Brom zugesetzt wird. Die so wichtige Bestimmung der Reaktionsfähigkeit de[s] Kokses ist heute noch wenig einheitlich festgelegt. Vom Standpunkt der Gas[-] erzeugung in Generatoren bei Verwendung von Koks als Ausgangsmateria[l] empfiehlt sich die von Korevaar abgeänderte Koppersche Methode. Di[e] Aufarbeitung des Teers wird entweder nach der Destillationsmethode oder au[f] chemischem Wege unter Ausnutzung des Verhaltens der einzelnen Kompo[-] nenten gegen Petroläther, Säure und Lauge vorgenommen. — Stanisla[w] Felz, Polen: „Vergleichsmaßstab für den Heizwert der Kohle". Da die fü[r] Lokomotivheizung verwendeten Kohlen in ihrem Heizwert sehr schwanken, wird von den polnischen Eisenbahnen vorgeschlagen, eine hypothetische Standardkohle von bestimmtem Heizwert anzunehmen und auf diese di[e] übrigen Kohlen zu beziehen. — R. Vondracek, Tschechoslowakei: „Be[-] stimmung der bei niedrigen Temperaturen flüchtigen Bestandteile der Kohle". Für die Verkokungsuntersuchungen bei tiefer Temperatur wird die Verwendun[g] eines Bades von siedendem Schwefel vorgeschlagen. — R. Vondracek, Tschechoslowakei: „Hygroskopizität der Kohlen". Es wird dargelegt, daß di[e] Trocknung der Kohle kein streng reversibler Vorgang ist, und daß die Feuch[-] tigkeitsanziehung der trockenen Kohle in der Luft bei allmählich steigendem Dampfdruck von einer verhältnismäßig großen Hysteresis begleitet ist.

(Forts. folgt.)

Verein österreichischer Chemiker, Wien.

Vollversammlung am 24. November 1928.

Prof. Dr. A. Klemenc: „Die Bedeutung und Entwicklung der Wasser[-] stoff-Ionen-Konzentrationsmessung in Wissenschaft und Technik". Die meiste[n] chemischen Reaktionen gehen in wässerigen Lösungen vor sich. Besonder[e] Beachtung verdient deshalb das Wasserstoff-Ion. Die Wasserstoffionen-Konzen[-] tration wird mittels der elektrolytischen Dissoziationskonstanten auf bekannt[e] Weise bestimmt. Die Bestimmung der „Aktivität" des Wasserstoffions erfolg[t] mit Hilfe der Wasserstoff-Konzentrationskette. Vortr. führte eine solch[e] Messung mit Hilfe des Capillarelektrometers aus. Die Praxis hat di[e] Wasserstoffionenkonzentrationsmessung vereinfacht durch die Indicatoren[-] methode. Jeder Indicator hat einen typischen Umschlagspunkt, z. B. gilt fü[r] Methylorange $p_H = 3{,}1—4{,}4$; in diesem Gebiet besteht eine Zwischenfarbe, aus der man (bei gleichen Mengen und Konzentrationen) durch Vergleich mi[t] einer Lösung unbekannter p_H-Zahl diese bestimmen kann. Lösungen be[-] kannter p_H-Zahl stellt man mittels einer der vielen Pufferlösungen her. Al[s] Indicator eignet sich Neutralrot gut, und Vortr. zeigte experimentell, daß da[s] Wiener Hochquellwasser $p_H = 8{,}4$ hat. Dann besprach er die Vor- und Nachteile vieler anderer Indicatoren, insbesondere verwies er auf die oft über[-] sehene Lichtempfindlichkeit von Bromthymolblau und Bromphenolblau, sowie auf den allgemein zu wenig beachteten Salz- und Eiweißfehler. Auch die sogen. Standardlösungen sollten in der Praxis nicht verwendet werden, da sie leicht zu Fehlern führen können. In der Technik ist die ständige Kon[-] trolle des Wassers bezüglich seiner p_H-Zahl am wichtigsten: die Enteisenung erfordert ein bestimmtes p_H, und schon 1837 wurde beobachtet, daß sich das Wasser des Mississippi durch Zusatz von Elektrolyten rascher klärt; die p_H-Bestimmung ist auch notwendig für Bodenuntersuchungen (so gedeihen Klee[-] arten am besten, wenn das p_H etwa 7 beträgt), im Gerbereiprozeß, in der Brotbäckerei, Zuckerfabrik, pharmazeutischen Industrie — besonders bei der Herstellung von Extrakten aus Leber, Niere usw. —; diese Messungen sind auch für die Biologie und Physiologie wichtig. Das größte Problem der Wissenschaft, die Erforschung des Lebens und der Lebensvorgänge, wird durch diese Messung vielleicht der Lösung nähergebracht werden.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über ein neues Bergeversatz-Verfahren mittels Druckluft zur Abstützung abgebauter Strecken in Bergwerken berichtet „Dinglers Polytechn. Journ." 1928, Nr. 23/24, S. 245—246. Vor dem üblichen Wasserspülverfahren hat die neue Methode den Vorzug größerer Billigkeit, da infolge Fortfallens fast jeder Wasserzufuhr zu der Versatzmasse sich das Wiederfortpumpen des Wassers erübrigt und eine Verschlammung der Zufuhrstrecken nicht mehr eintreten kann. Außerdem wird angeblich durch das neue Verfahren eine dauerhaftere betonartige Abstützung ermöglicht.

Ein neues binokulares Mikroskop beschreibt „Journ. Scientif. Instruments" 1928, Nr. 12, S. 388—391. Das Instrument[1]) ist mit 2 mikroskopischen Tuben ausgerüstet, die zueinander — entsprechend der Augenstellung — geneigt sind. Mittels besonderer Einspannvorrichtungen ist das Mikroskop zur Prüfung von Einzelteilen auch größerer Objekte aller Art geeignet und bietet vor allem den Vorteil der stereoskopischen Anschauungsmöglichkeit bzw. besserer Beurteilung von Tiefen- und Formverhältnissen.

Personalien.

Prof. Dr. Benno Bleyer von der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan ist als Nachfolger von Prof. Paul zum Ordinarius für pharmazeutische und angewandte Chemie an der Universität München ernannt worden.

Hermann Hecht, Seniorchef der Exportfirma Hecht, Pfeiffer & Co., Berlin, ist im Alter von 79 Jahren am 4. Februar gestorben. 1888 war er als Teilhaber in die väterliche Firma getreten, nachdem er vorher als Direktor der Gummikamm-Kompagnie, der späteren Excelsior-Gummiwerke, Hannover, tätig gewesen war.

Fabrikbesitzer Hubaleck, Inhaber der Firma Hubaleck & Cie., G. m. b. H., Coblenz, vollendete am 6. Februar sein 70. Lebensjahr.

Andrew Jergens, Präsident der Andrew Jergens Company, Seifenfabrik in Cincinnati, starb am 11. Januar in Sarasota, Fla.

Emil Leyser feierte in voller geistiger Frische und mit unverändertem Interesse an allen, das Braugewerbe betreffenden Fragen teilnehmend, in Utting am Ammersee am 5. Februar seinen 80. Geburtstag. 1849 in Kusel, Rheinpfalz, geboren, studierte Leyser am alten Polytechnikum in München, wirkte als Assistent von Fleischauer an der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München und dann als Lehrer für Chemie an der bekannten Brauerschule von Michel in Augsburg. 1877 gründete er daselbst eine eigene Brauerschule, die bald einen vorzüglichen Ruf genoß. Ihr war eine eigene Versuchsbrauerei, Mälzerei und Hefereinzucht angegliedert; unter Leysers Leitung, der ein vorzüglicher Lehrer war, haben dort über 1200 Schüler aus aller Herren Länder ihre praktische und theoretische Ausbildung empfangen. Leyser, dem wir u. a. die Methode der Farbebestimmung in Würze und Bier mit n/10-Jodlösung verdanken, war auch literarisch tätig. Er gab von 1886 an sein Brauerblatt heraus, das später den Namen „Der deutsche Bierbrauer" erhielt. Vor allem aber hat Leyser sich ein bleibendes Verdienst durch die Neubearbeitung des „Lehrbuches für Bierbrauerei" von Heiss erworben, das 1910 seine 11. Auflage erlebte und mit Thausings Buch zu den besten Lehr- und Nachschlagebüchern der Brauereiliteratur gehörte. —s.

Dr. Fritz Paneth, ao. Professor und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Universität Berlin, wurde als Nachfolger von Prof. Meerwein[1]) nach Königsberg berufen.

Privatdozent Dr. K. L. Wolf[2]), Königsberg i. Pr., wurde mit der Vertretung des Fachs der physikalischen Chemie im Wintersemester 1928/29 an der Universität Kiel beauftragt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der 119. Sitzung der Rhein. Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik in Frankfurt a. M., Hörsaal A der Universität, am 14. Februar 1929 werden u. a. folgende Vorträge gehalten: Alfred Martin, Bad Nauheim: „Der Badschild des armen Mannes" (Demonstration mit Lichtbildern). „Geschichte der Mutterlauge von Bad Nauheim und ihre Verwertung".

Die diesjährige 4. „Grüne Woche, Berlin", übertraf an Umfang und Reichhaltigkeit alle ihre Vorgängerinnen. Die deutsche Kunstdünger-Industrie bot durch eine Sonderausstellung einen vortrefflichen Überblick über ihre Einzelerzeugnisse und deren Bedeutung für den Ernteerfolg. Nicht minder hervorragend beschickt waren die Abteilungen „Milchwirtschaft", „Landwirtschaftliche Meliorationen", „Gartenbau" und „Forstwirtschaft". Viel Interesse boten die Stände „Schädlingsbekämpfung". Erwähnenswert sind noch für den Chemiker die elastischen, drahtglasartigen Gewebe „Bicella" der Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich, die vermutlich eine Kombination von Cellophan mit Drahtgewebe darstellen. — hs —

Die Vertretung der 12. Chemischen Industrie-Ausstellung in New York[3]) für Europa, speziell für Deutschland, hat die Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen EV., Achema-Geschäftsstelle, Seelze bei Hannover, übernommen, die auf Wunsch nähere Auskunft erteilt.

[1]) Hersteller: R. & I. Beck, Ltd., London W. 1, Mortimer Street 69.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 511, 683 und 977.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 967. [3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 71.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Briefe von Justus Liebig nach neuen Funden. Herausgegeben von Prof. Dr. Ernst Berl im Auftrage der Gesellschaft Liebig-Museum in Gießen und der Liebighaus-Stiftung in Darmstadt. 1928.

Ein Buch, von dem man nicht loskommt, bis es zu Ende gelesen ist. Gerade diese Briefe des jungen Liebig sind von größtem Werte; denn sie geben Aufschluß über den Werdegang eines Genies, das sich mit zäher Energie durchzusetzen wußte. Wir müssen Prof. Berl dankbar sein, daß er diese rund 100 Jahre in einer Kiste schlummernden, unschätzbaren Blätter liebevoll gesichtet und zu einem bleibenden Denkmal der Entwicklung des großen Forschers vereinigt hat. — hs —

Quantentheorie und Chemie. Leipziger Vorträge, herausgegeben von Privatdozent Dr. H. Falkenhagen. 142 S. Mit 29 Fig. im Text und auf 3 Tafeln. 8°. Preis 10 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1928.

Auf Veranlassung von P. Debye wurden im Juni 1928 in Leipzig eine Reihe von Vorträgen gehalten, die sich mit der Anwendung der Quantentheorie auf chemisch-physikalische Probleme beschäftigen und nunmehr gedruckt vorliegen. Die Bedeutung der einzelnen Abhandlungen geht am besten aus ihren Titeln hervor: W. Kossel, Kiel: „Die molekularen Vorgänge beim Krystallwachstum". C. N. Hinshelwood, Oxford: „Probleme der Reaktionsübertragung in der chemischen Reaktionskinetik". F. London, Berlin: „Quantentheorie und chemische Bindung". P. A. M. Dirac, Cambridge: „Zur Quantentheorie des Elektrons". E. Fermi, Rom: „Über die Anwendung der statistischen Methode auf die Probleme des Atombaus". A. Eucken, Breslau: „Wärmeleitfähigkeit von Nichtmetallen und Metallen". N. V. Sidgwick, Oxford: „Die Rolle des Elektrons in der chemischen Bindung". Die Vortragenden sind sämtlich als hervorragende Forscher auf ihren Gebieten bekannt, und so geben ihre Darbietungen ungemein viel Belehrendes und Anregendes. Ein Teil des Gebotenen bedeutet vielleicht mehr den Beginn einer wissenschaftlichen Entwickelung als den bestimmten Hinweis auf die Lösung des behandelten Problems; aber gerade dadurch gewinnen die Ausführungen einen besonderen Reiz. W. Herz.

Niklas, Prof. Dr. H., und Dr. A. Hock. Die Reaktions- und Nährstoffkarten des Agrikulturchemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan. 7 S. 1 Karte in Farbendruck. 1 RM. Verlag des Agrikulturchemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan bei München.

Verff. geben in ganz knapper, aber um so übersichtlicherer und auch für den Nichtfachmann verständlicher Form eine Zusammenstellung der zur Zeit wichtigsten Methoden für die Erkennung des Nährstoffgehaltes der Böden und für die Erkennung des Bodenzustandes bezüglich Kalk und Säure. An Hand beiliegender Karten treten Verff. für die Anfertigung von Gutskarten ein, um so es dem Landwirt zu ermöglichen, mit einem Blick sich über den Nährstoffzustand seines Bodens nach jeder Richtung hin zu unterrichten. Jedes Streben nach dieser Richtung hin und jeder Hinweis auf die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit dieser Karten auch für den kleineren Besitz ist mit besonderer Freude zu begrüßen, da z. Zt. nur schwache Ansätze dazu in der praktischen Landwirtschaft vorhanden sind und noch viel zu tun bleibt, um den praktischen Landwirt zur Anlage solcher Karten zu veranlassen. Deswegen ist auch das ausgezeichnete Werkchen allen Beratern der Landwirtschaft, Agrikulturchemikern und sonstigen Landwirtschaftswissenschaftlern aufs wärmste zu empfehlen. Goy.

Kalender für das Jahr 1929[1]).

Taschenbuch für Gaswerke, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillationen. 1929. Herausgegeben von Dr. H. Winter, Bochum, unter Mitarbeit von Dr.-Ing. W. Fitz, Dipl.-Ing. L. Alberts, Dr.-Ing. Fr. Müller, Dr.-Ing. H. Trutnovsky. 4. Jahrgang. Mit 126 Abb. Preis geb. 7,20 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Im Taschenbuch werden, wie in den früheren Jahrgängen[2]), in einem „Allgemeinen Teil" die Eigenschaften der üblichen Brennstoffe, die Feuerungen, in einem „Technischen Teil" die „Gaswerke und Nebenprodukte", die „Kokerei", die „Schwelung", die „Teerdestillation" sachgemäß auf Grund neuester Erfahrungen besprochen, in einem Anhang Behörden und Vereinigungen sowie Einzelanlagen angeführt und zum Schluß für den Betrieb und das Laboratorium erforderliche Hilfstabellen gebracht, die die Gebrauchsfähigkeit des Taschenbuchs noch erweitern.

Österreichischer Brauereikalender 1929. Herausgegeben von Prof. Eduard Jalowetz. 6. Jahrgang. Preis 8 Schilling. Verlag Zeitschrift „Die Brau- und Malzindustrie", Wien IX, 1929.

Der Kalender hat sich, wie der Herausgeber im Vorwort berichtet, in der Praxis gut eingeführt. Das Kapitel „Wärmetechnische Notizen" ist von Dr. Löffler umgestaltet, ein neues Kapitel „Moderne Brauereihilfsmaschinen" von Ing. Hammer mitbearbeitet worden

Deutscher Färberkalender 1929. 38. Jahrgang. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen Färber-Zeitung. Preis in Ganzleinen 5 RM, in Leder 8 RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg (Bez. Halle).

Der Kalender erscheint in gewohnter Form und enthält wieder eine große Zahl guter Aufsätze über Färberei und verwandte Gebiete, namentlich auch einige über Kalkulation und Organisation in Färbereibetrieben. Besonders für die vielen Färber, die außer den Veröffentlichungen der Farbenfabriken kaum ein fachwissenschaftliches Buch in die Hand bekommen, aber auch für andere, die an der Färberei Interesse nehmen, bietet er viel Belehrung, namentlich über Neuerungen in der Textilveredelung. R. L.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 977, 1008, und 1929, S. 36.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 184.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. IV.*)

Haiti. Der deutsch-haitianische Handelsvertrag vom 29. Juli 1908 ist durch den Weltkrieg hinfällig geworden. Haiti hat den Friedensvertrag von Versailles mitunterzeichnet. Durch Notenwechsel vom 28. Juli 1927 ist sodann zwischen beiden Ländern ein Meistbegünstigungsabkommen vereinbart worden, das mit Wirkung vom 1. Oktober 1927 und bis zu neuer Entschließung deutschen Erzeugnissen in Haiti die Behandlung der meistbegünstigten Nation gewährt. Umgekehrt ist dasselbe der Fall.

Hawaii. Die Hawaiinseln bilden einen Zollbezirk der Ver. Staaten von Amerika.

Honduras. Honduras hatte während des Weltkrieges die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland abgebrochen. Es hat den Vertrag von Versailles mitunterzeichnet und ratifiziert. Der Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reiche und Honduras vom 12. Dezember 1887 und das dazugehörige Protokoll vom 2. Juli 1888 sind dadurch hinfällig geworden. Von der Bestimmung des Artikel 289 des Versailler Vertrages, wonach sie innerhalb von 6 Monaten nach dem Inkrafttreten dieses Vertrages die Wiederinkraftsetzung des Handelsvertrages hätte verlangen können, hat die Regierung von Honduras keinen Gebrauch gemacht. Auf die Rechte aus § 18 der Anlage 2 zu Teil VIII, Abschn. 1, des Versailler Vertrages (Inanspruchnahme deutschen Eigentums in Honduras) hat Honduras verzichtet. Wenn auch deutsche Erzeugnisse nach dem Kriege in Honduras meistbegünstigt behandelt werden, so schien es gleichwohl ratsam, die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Ländern wieder auf eine vertragliche Grundlage zu stellen. So wurde dann am 4. März 1926 zwischen Deutschland und Honduras ein neues Handelsabkommen abgeschlossen, das am 8. August 1926 in Kraft getreten ist. Es handelt sich um ein reines Meistbegünstigungsabkommen. Der Vertrag hat Gültigkeit auf 3 Jahre. Nach Ablauf dieser Zeit kann mit einer Frist von 1 Jahre gekündigt werden. Die besonderen Vergünstigungen, die Honduras anderen mittelamerikanischen Freistaaten gewährt, finden auf deutsche Erzeugnisse keine Anwendung, solange sie nicht auch einem dritten Lande gewährt werden.

Hongkong. Nach Mitteilung der britischen Regierung vom 22. März 1926 findet der deutsch-englische Handelsvertrag vom 2. Dezember 1924 auch auf Hongkong Anwendung.

Indochina und Französisch-Indien. Das deutsch-französische Handelsabkommen vom 17. August 1927 findet vorläufig keine Anwendung. Deutsche Erzeugnisse zahlen die Sätze des Generaltarifes.

Irak. In Irak (Mesopotamien) (Britisches Auftragsgebiet des Völkerbundes) genießen deutsche Erzeugnisse die Meistbegünstigung.

Irland. Im Irischen Freistaat genießen deutsche Erzeugnisse die Meistbegünstigung.

Island. Deutsche Erzeugnisse werden in Island nicht ungünstiger behandelt als die anderer Länder. Dänische Erzeugnisse genießen in Island keine Vorzugsbehandlung.

Italien. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Italien waren bis zum Jahre 1915 durch den Handelsvertrag vom 6. Dezember 1891, abgeändert durch Zusatzvertrag vom 3. Dezember 1904, geregelt, der auf der Grundlage der allgemeinen Meistbegünstigung abgeschlossen war und gegenseitige zolltarifarische Abmachungen enthielt. Nach dem Kriege genoß Italien auf Grund des Versailler Vertrages im Handelsverkehr mit Deutschland, insbesondere auf zolltarifarischem Gebiete, bis zum 10. Januar 1925 einseitig die Meistbegünstigung, während die deutschen Waren in Italien nach dem Kriege mangels vertraglicher Rechte differenziert waren. Italien führte 1921 einen neuen Zolltarif ein, dessen autonome Sätze weit über dem Durchschnitt seines alten Zolltarifes lagen. Diese autonomen Sätze galten gegenüber Deutschland, während die Staaten, die mit Italien in einem Handelsvertragsverhältnis standen, die ermäßigten Vertragssätze zahlten. Die deutschen Waren wurden daher auf dem italienischen Markte im Laufe der Zeit immer stärker diskriminiert. Ein weiteres Hemmnis für den Warenaustausch zwischen Deutschland und Italien bildete der Umstand, daß Italien noch nicht auf seine Rechte aus § 18 der Anlage 2 zu Teil VIII des Vertrages von Versailles verzichtet hatte, auf Grund dessen es zu wirtschaftlichen und finanziellen Sperr- und Vergeltungsmaßnahmen schreiten konnte, wenn Deutschland vorsätzlich seinen Verpflichtungen aus dem Vertrage von Versailles nicht nachkommen würde. Schließlich beeinträchtigte auch das System der Ein- und Ausfuhrverbote, das in Italien ähnlich wie in Deutschland gehandhabt wurde, die Entwicklung regelmäßiger Handelsbeziehungen. Der erste Versuch, auf diesem Gebiet eine Erleichterung zu schaffen, führte am 28. August 1921 zum Abschluß eines vorläufigen Abkommens, betr. die Erteilung von Ein- und Ausfuhrbewilligungen für bestimmte Warengruppen. Das Herannahen des 10. Januar 1925 hatte bei der italienischen Regierung den Wunsch hervorgerufen, die Handelsbeziehungen mit Deutschland vertraglich zu regeln. In der Erkenntnis, daß die Beibehaltung der vorstehend erwähnten Rechte aus § 18 ein besonderes Erschwernis für die Handelsbeziehungen zwischen beiden Ländern bildete, hat Italien vor Eintritt in die Handelsvertragsverhandlungen im November 1924 ausdrücklich auf diese Rechte verzichtet. Die Verhandlungen mit Italien wurden im Dezember 1924 in Rom aufgenommen. Da es jedoch nicht möglich war, das Vertragswerk bis zum 10. Januar 1925 fertigzustellen, wurde zunächst eine provisorische Regelung getroffen, durch die sich beide Länder gegenseitig die Meistbegünstigung grundsätzlich zugestanden. Dieser Grundsatz ist dann auch in dem am 31. Oktober 1925 unterzeichneten, am 16. Dezember 1925 in Kraft getretenen Handelsvertrage vollständig verwirklicht worden. Der Vertrag enthält auf beiden Seiten Zollbindungen und Zollermäßigungen. Wenn nicht auf allen Gebieten Zollzugeständnisse für die deutsche Industrie zu erlangen waren, so liegt dies in der seit dem Abschluß des letzten Handelsvertrages eingetretenen vollkommenen Wandlung der wirtschaftlichen Verhältnisse Italiens. Italien hat während der Kriegsjahre neue, nach italienischer Auffassung für Italien lebenswichtige Industrien aufgebaut, die es unter allen Umständen vor dem Wettbewerb industriell stärker entwickelter Länder schützen will. Der Vertrag erstreckt sich nicht auf die italienischen Kolonien. Beim Abschluß des deutsch-italienischen Handelsvertrages war die Regelung einiger Fragen noch vorbehalten worden. Ferner hatten sich seit Inkrafttreten des Vertrages auf beiden Seiten Meinungsverschiedenheiten über die beiderseitigen Zolltarife ergeben. Über die Klärung dieser im Interesse der Förderung der Handelsbeziehungen zwischen beiden Ländern liegenden Fragen haben zwischen Delegierten beider Regierungen in Rom Verhandlungen stattgefunden. Das Ergebnis dieser Verhandlungen bilden die am 9. Dezember 1926 getroffenen Zusatzvereinbarungen zu dem Handelsvertrage vom 31. Oktober 1925. Von diesen Vereinbarungen hat das italienische Zugeständnis der sogenannten Comeklausel ein besonderes Interesse. In Zukunft sollen auch diejenigen Waren, die nicht namentlich im italienischen Zolltarif aufgeführt sind, zu den vertragsmäßigen Zollsätzen derjenigen Waren verzollt werden, denen sie durch das Wort „come" gleichgestellt sind. Ferner sind die Vorschriften über die Erteilung amtlicher bindender Zolltarifauskünfte in Italien geregelt worden. Die Festlegung diesbezüglicher Grundsätze wird in Zukunft zahlreiche Zollstreitigkeiten vermeiden, was dem Warenabsatz nach Italien zustatten kommen wird. In Deutschland ist diese Frage bereits seit vielen Jahren geregelt. Der deutsche Absatz nach Italien entwickelte sich nach Abschluß des deutsch-italienischen Handelsvertrages vom 31. Oktober 1925 in der ersten Zeit befriedigend. Das änderte sich aber bald infolge der von der italienischen Regierung getroffenen Maßnahmen hinsichtlich der Bevorzugung der nationalen Industrie. Die italienische Regierung hat nämlich durch Gesetze vom 7. Januar 1926, 15. Juni 1926 und 20. März 1927 angeordnet, daß alle staatlichen und vom Staate subventionierten sowie die seiner Aufsicht unterworfenen Verwaltungsstellen bei der Vergebung von Lieferungen die einheimische Industrie zu bevorzugen haben. Die daraufhin eingeleitete Propaganda geht so weit, daß auch auf solche Firmen ein Druck ausgeübt wird, die staatliche und Kommunalbetriebe sowie subventionierte Betriebe beliefern. Ein großer Teil der für den deutschen Export nach Italien in Frage kommenden italienischen Firmen hat sich bereits auf italienische Erzeugnisse umgestellt. Auch zahlreiche Einzelfirmen sind diesem Beispiel gefolgt, um Unannehmlichkeiten aus dem Wege zu gehen. Es bedarf wohl keiner weiteren Ausführungen, daß die Maßnahmen der italienischen Regierung hinsichtlich der Bevorzugung der nationalen Industrie gegen Sinn und Wortlaut des deutsch-italienischen Handelsvertrages verstoßen. Es heißt nämlich dort im Artikel I wörtlich: „Die Angehörigen jedes vertragschließenden Teiles genießen im Gebiete des anderen Teiles die gleichen Rechte, Vorrechte und Vergünstigungen aller Art in Beziehung auf Handel und Gewerbe, die den Inländern zustehen oder zustehen werden." Der Erfolg der italienischen protektionistischen Maßnahmen ist aus der amtlichen italienischen Handelsstatistik für 1927 zu ersehen. Die italienische Einfuhr aus Deutschland ging nach dieser Quelle von 2780 Mill. Lire 1926 auf 1983 Mill. Lire 1927 zurück. Hiermit ist der zahlenmäßige Beweis erbracht, daß die von Italien ergriffenen Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der nationalen Produktion auf den deutschen Absatz nach Italien einen äußerst ungünstigen Einfluß ausgeübt haben. Da die von der deutschen Regierung dieserhalb bei der italienischen Regierung erhobenen Vorstellungen ein Ergebnis nicht gezeitigt haben, sollte sich die deutsche Regierung entschließen, die Entscheidung eines Schiedsgerichtes herbeizuführen, wie dies im deutsch-italienischen Handelsvertrag vorgesehen ist. Angesichts der protektionistischen Einstellung der italienischen Regierung sollte sich diese klarmachen, daß die italienische Ausfuhr nach Deutschland in erster Linie aus für die deutsche Wirtschaft leicht entbehrlichen Erzeugnissen besteht. Wir wollen nur die Südfrüchte erwähnen. Wenn nun Deutschland zur Behebung der Passivität seiner Handelsbilanz ähnliche Maßnahmen ergreifen würde, fiele die italienische Ausfuhr nach Deutschland fast vollständig zusammen.

Japan. Die Bemühungen, die wirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands zu Japan nach dem Kriege wieder auf eine vertragliche Grundlage zu stellen, begannen bereits kurz nach der Wiederaufnahme der diplomatischen Beziehungen 1920. Jedoch kamen die Verhandlungen erst Ende 1924 in Gang. Im Laufe der Verhandlungen ergaben sich Schwierigkeiten durch die japanische Forderung auf Gewährung einer Anzahl von Zollermäßigungen, die mit entsprechenden deutschen Gegenforderungen beantwortet wurden. Ferner zeigte sich, daß über mehrere wesentliche Bestimmungen des Vertrages noch eingehende Verhandlungen geführt werden mußten. Nachdem über die den Vertragstext betreffenden Punkte Anfang Juli 1927 eine Einigung erzielt war, nahm Japan einen deutschen Vorschlag an, der dahin ging, den Vertrag ohne Tarifabreden vorweg abzuschließen und die Zollfrage weiteren Verhandlungen vorzubehalten. Darauf wurde am 20. Juli 1927 in Tokio ein Handelsvertrag unterzeichnet, der am 17. April 1928 in Kraft getreten ist. Der Vertrag beruht auf dem Grundsatz der gegenseitigen vollen Meistbegünstigung. Er ist auf dem deutsch-japanischen Handelsvertrag von 1911 aufgebaut, jedoch der neuen Vertragspraxis und Vertragstechnik angepaßt. Die Weiterführung der bisherigen Verhandlungen über eine beschränkte Tarifliste ist im Schlußprotokoll ausdrücklich vorgesehen. Bis zum 17. April 1928 hatten deutsche Erzeugnisse in Japan die Sätze des Generaltarifes zu zahlen. Umgekehrt war dasselbe der Fall. Japan hat bereits Handelsverträge mit Tarifabreden mit Frankreich und Italien abgeschlossen. Auf die in diesen Verträgen vereinbarten vertragsmäßigen Zollsätze hat Deutschland nunmehr Anspruch. Die Geltungsdauer des Vertrages beträgt 3 Jahre. Eine Kündigung kann nach 2½ Jahren mit sechsmonatiger Frist jederzeit erfolgen. Der Vertrag gilt sowohl für Japan selbst wie auch für die ihm gehörigen oder von ihm verwalteten Gebiete und Besitzungen (Korea, Formosa, Kwantung-Pachtgebiet, Südsachalin und die japanischen Südseemandatsgebiete). Bei den in Aussicht stehenden Tarifverhandlungen müßte der Versuch gemacht werden, mindestens die sog. Luxuszölle (100% vom Wert) in Japan zu beseitigen.

(Forts. folgt.)

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1929, S. 15, 56 und 112.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien, einschl. der Reparations-Sachlieferungen, betrug im Dezember bzw. Januar-Dezember 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Dezbr.	Einfuhr Jan.-Dezbr.	Ausfuhr Dezbr.	Ausfuhr Jan.-Dezbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	19 722 050	258 779 846	3 954 941	37 097 486
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	56 269	726 183	54 174	476 093
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	20 915 832	335 688 402	85 575 290	430 660 826
A.	Erden und Steine	2 082 107	37 363 673	4 507 925	65 468 620
B.	Erze, Schlacken, Aschen	7 654 250	166 339 478	584 053	7 864 708
C.	Fossile Brennstoffe	9 506 893	106 415 599	30 250 380	352 091 330
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 490 969	23 450 303	98 749	1 419 442
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	181 613	2 119 349	134 183	3 816 726
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	31 739	389 878	32 695	393 984
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 472 518	19 006 125	4 293 593	55 475 606
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	317 021	4 503 745	3 853 636	47 124 324
B.	Farben und Farbwaren	38 474	581 721	143 529	1 658 667
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 583	17 391	8 236	98 872
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	22 678	328 729	25 096	254 920
E.	Künstliche Düngemittel	1 056 742	12 857 120	217 707	5 856 706
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	350	9 225	6 804	108 611
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	35 670	708 194	36 585	373 506
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	200 406	2 796 370	274 031	3 310 728
A.	Seide	11 103	173 303	16 199	171 977
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	36 000	551 419	51 280	622 512
C.	Baumwolle	80 879	1 175 769	65 127	793 666
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	34 845	329 012	29 084	350 856
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 857	39 765	13 196	186 164
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	20 277	268 712	33 708	372 047
A.	Leder	7 989	144 642	13 048	145 230
7.	Kautschukwaren	3 598	67 959	17 975	189 696
A.	Waren aus weichem Kautschuk	3 480	65 921	16 921	179 083
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	118	2 038	1 054	10 613
15.	Glas und Glaswaren	59 200	513 407	162 123	1 608 501
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	15	211	222	2 160
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	3	50	46	514
B.	Silber (Silberwaren)	12	161	176	1 646
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 247	14 588	435	2 522
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 293 133	30 491 785	3 221 418	52 960 231
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 821 592	23 974 352	2 988 904	50 299 048
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 813	157 399	14 027	146 240
C.	Blei und Bleilegierungen	117 368	1 489 362	20 354	277 311
D.	Zink und Zinklegierungen	101 710	1 517 335	33 978	459 769
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	10 810	136 337	6 045	64 180
F.	Nickel und Nickellegierungen	2 884	45 042	3 093	26 637
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	224 467	3 154 074	132 140	1 444 762
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 489	17 884	22 877	242 284

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 5. Februar.) Die letzten Wochen brachten allgemein eine geschäftliche Lage hier am Markte, die an Krisenzeiten erinnert und sich noch immer zu verschärfen droht. Die Ursachen sind teilweise in dem strengen Winter, der bereits manche Hindernisse mit sich gebracht hat, besonders aber in der unsicheren politischen Lage zu suchen. Der Druck der bisherigen deutschen Leistungen aus den Kriegsfolgen wird jetzt unerträglich; wohin man schaut, im ganzen Lande folgt ein offener oder stiller Zusammenbruch dem anderen, und es kann nur bedauert werden, daß — aus bestimmten Gründen — darüber zu wenig in die Öffentlichkeit gelangt. Aber auch an den leitenden Stellen unseres Staatswesens macht man sich über diese Dinge scheinbar noch zu wenig Kopfschmerzen; anstatt der längst zugesagten wirtschaftlichen Erleichterungen sinnt man darüber nach, wie man die Steuerschraube weiter anziehen kann, um ja beileibe nicht in der Verwaltung endlich einmal mit Sparsamkeit beginnen zu müssen. — In unserem Drogen-Einfuhr- und Großhandelsgeschäft sieht es besonders traurig aus: ein so schleppender Absatz, wie eben, ist schon sehr lange nicht mehr gekannt worden. Zwar gibt es immer noch manche Seiten, die den Mund voll nehmen. Der nüchterne Beobachter, zumal wenn er noch Gelegenheit hat, auch einen Blick hinter die Kulissen zu werfen, läßt sich dadurch nicht irreführen. Ein schlechtes Zeichen ist auch das manchmal geradezu wütende Konkurrenzbestreben, das zu Formen leitet, die einstmals schlechthin unmöglich waren, wobei aber letzten Endes niemand etwas übrig behält. Daß bei einer solchen Geschäftslage die Preisveränderungen im Markte nur untergeordneter Natur sein können, ist erklärlich. Die meisten Preise sind nominell; soweit sie nicht durch Ablader vorgeschrieben werden, stört sich kein Mensch an Marktwertungen; es tut ein jeder, was ihm gerade gut dünkt. Einige Produkte verzeichnen Änderungen von Belang. So kam von Sabadillasaat neue Zufuhr herein, die den hohen Loko-Preis umwarf. Auch Abladung ging zurück. Quillajarinde bleibt draußen fest, trotzdem einzelne Ablader im Preise etwas zurückgingen. Das Geschäft in dem Artikel ist tot und ganz unlohnend. Fest bleiben die verschiedenen Balsamsorten bei kleinen Umsätzen, ebenso südamerikanische Chinarinden, wovon einzelne Sorten ganz fehlen. Höher ging Ipecacuanha aller Sorten; in Mattogrosso war ein lebhaftes Abladungsgeschäft zu verzeichnen. Im übrigen ist wenig Neues zu berichten. Die letzten ungefähren Preise der einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

1) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533, 634, 705, 781, 862, 959; 1929, S. 38.

Aconitwurzeln, jap., Ia., 1 cwt	52 s 6 d
— desgl., IIa, 1 cwt	43 s
— ital., 1 kg	7 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 6 d
— — Abladung, 1 lb	4 s 2½ d
— Kobe II, loko	4 s 4 d
— — Abladung	3 s 11 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 8 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 10 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
Agaricus alb., nat., 100 kg	110 RM
— electe Ware, 100 kg	235 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s
— desgl., 50er Kist., 1 cwt	39 s 6 d
— schw. Sort., I/III, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 9 d
— Socotrina, Abladung,	110 s
— Zanzibar skins, 1 cwt	113 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	130 s
— Abladung, 100 kg	125 s
— russ., loko, 1 cwt	23 s-24 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 £ 6 d
— IIa., 1 cwt	31 s 9 d
— faqu., loko 1 cwt	34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— desgl., IIa., 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £ 6 s
— Ia., 1 cwt	6 £-6 £ 10 s
— IIa., 1 cwt	4 £ 15 s-5 £
Baldrian belg., conc., 100 kg	175 RM
— japan., loko, 100 kg	128 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	62-60 s
— Thür., conc. elect., 100 kg	270 RM
— desgl., Ia., 100 kg	155 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d-2 s 9 d
— Abladung, 1 kg	2 s 5 d-2 s 6 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	2,85 RM
— — mittel, 1 kg	2 55 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2—2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95-2 Doll
— — geklärt 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,65-3,75 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	68 £
— — Abladung, 1 t	65 £ 10 s
Belladonnawurzeln, 1 t	23-26 £
Belladonnablätter, 1 t	25 £
— Abladung, 1 t	24 £-23 £ 10 s
Blutalbumin, hell, 1 kg	3,20 RM
— dunkel, 1 kg	1,10 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5¼-5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	5 d
Calmus crud., russ., tot, 1 t	3½ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	4¼ d
— gebleicht, deutsch, 100 kg	175 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s-2 s 11 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung	113 RM
— 1928er, loko	110 RM
— 1928er, Abladung	108 RM
— 1926er, loko	113 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	50-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26 hfl
Castorium I, Hudson Bay, 1 lb	92 s 6 d-95 s
— II, 1 lb	90 s
— III, 1 lb	80 s
— Pickings, 1 lb	75 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	130 s
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	197 s 6 d-200 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	168 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d

Chinarinde:	
— Carthagena, loko 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Guajaquil Loxa, 100 kg	165-160 s
— Peru, Loxa, Bruch, 100 kg	210 s
— Naradjada, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	185-210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	215 s
— St. Thoma, kurze Liefg., loko, 100 kg	195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko 100 kg	41 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37,50 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	205 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	190 s-192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 5 d
— grau, 1 kg	4 s
— silber, 1 lb	3 s 10 d
Cocolus indici, 1 cwt	30 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 6 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., kurze Liefg., 1 cwt	65 s
— naturell, kurze Liefg., 1 cwt	60 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	34,50 RM
— — tota, 100 kg	5,30 Doll
— Yohimbe, loko, Basis 1%, 1 t	38 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	185 s
Curcumae, Finger, Madras, Abladung, 1 cwt	34 s 6 d
Damianablätter, Abladg., 1 kg	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Ephedra vulg., chines., schwimmend, 1 t	55 £
— ind., Abladung, 1 lb	7½ d
Fenchel, rum., loko, 100 kg	19 Doll
Gallen, schwarze, Bagdad, loko, 1 cwt	61 s
— schwarze Aleppo, 1 cwt	55 s
— grüne, loko, 1 cwt	46 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	45 s
— weiße, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, ausgelief. Gew., 1 cwt	55 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	59 s
— desgl., Aabladung, ausgelief. Gew., 1 cwt	54 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	22 £ 5 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 9 d-2 s 8 d
— Block, 1 lb	1 s 6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	31 £
— mittlere, 1 cwt	28 £ 10 s
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16-17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	172 hfl
— — fein, 100 kg	162,50 hfl
— — kurant, 100 kg	130-135 hfl
— — ordinär., 1 cwt	105 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
— — Ia., Ia., glasig, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	27,75 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	3 s-2 s 9 d
Gummi Guayak, fein prima, Imp., 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, Imp., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	240 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	170 s
— — ganz nat., 1 cwt	125 s

Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Siftings Ia., 1 cwt	60 s
— desgl., IIa., 1 cwt	55 s
— — geringe, 1 cwt	50-49 s
— Guaza, Bombay, 1 lb	30 s
— Extract Ind., 1 lb	110 s
Hausenblasen Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27 s 6 d
— Salianski, IIa., 1 kg	24 s
— Schnitzel, 1 kg	16-17 s
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5 d
— desgl., Abladung. 1 lb	2 s 4 d-2 s 3½ d
Hydrastiswurzeln. 1 lb	3,60 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso. loko, 1 kg	27 s-27 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 9 d-27 s
— Minas, 1 kg, loko	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s 6 d-26 s
— Bahia, loko, 1 kg	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s 6 d-26 s
— Carthagena. loko, 1 kg	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, kurze Lief., 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	7 d
— Abladung, 1 kg	6⅝ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	52 Doll
— desgl., Ia., 100 kg	44 Doll
— neue, kurant, 100 kg	35 Doll
— alte, kurant, 100 kg	26,50 Doll
— römische, 1928, Ia., 1 kg	6,75 RM
— desgl. 1927, cour., 1 kg	2,50 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 100 kg	75-82 RM
— ¼, afrik., Abladg., 1 lb	5½-5¾ d
— ½, Jamaica, Abladung, 100 kg	90 s
Lich. Caragheen, feinst., elect, 100 kg	88 RM
— feinst, hell/nat., 100 kg	75 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
— hell/nat., 100 kg	54 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32,50 Doll
— desgl., neue, 100 kg	33 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d-5 s 11 d
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	57-58 Doll
— desgl., neu, Abladg., Galiz., 100 kg	75 Doll
— portugies., loko, 100 kg	125-130 Doll
— desgl., Abladung. 100 kg	127,50 Doll
Nuces Vomicae. Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d
— Madras, 1 cwt	11 s 9 d-11 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	12 s
— Kalkuta, 1 cwt	12 s
— Cochin., 1 cwt	16 s-15 s 9 d
Orangeschalen, süß, concise, 100 kg	68 RM
— bittere, p. Matte v. 138 kg	143 s 6 d
— Bänder, süße, 100 kg	72 RM
Orleansaat, Jam., Abladg., 1 cwt	36 s
— mdt., Abladung. 1 cwt	35 s
Ossa sepia, 100 Stück	6-10,50 RM
Ovae formicae. 1 kg	3,30-3,75 RM
Patchoulíblätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d-60 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 11 d-7 s
— Abladg., 1 lb	6 s 9 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	41 £ 15 s
— conc., 100 kg	91 RM
— tot, 1 t, Abladung	41 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8,50 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	8 Pes
— persisch, loko, 100 kg	4,75 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 t	28 £ 10 s
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	82 s 6 d
— Knollen und Knüppel, 100 kg	76 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	95 s
— Abladung, 1 cwt	86 s
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae. loko, Honduras, 100 kg	1,17 Doll
— desgl., Abladung. 1 kg	1,13 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	29 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 Doll
Seifenwurzeln, in Scheiben 1 cwt	47 s 6 d
Sem. Abel mosche Martinique, 1 cwt	80 s
Semen Cynosbati. 100 kg	38 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly. loko, 1 lb	2⅞-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	180 RM
— jap., 1 lb	9½ d
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt 5% frch.	58 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	59 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt. 5% frch.	54 s 6 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladung 100 kg	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £ 10 s
— russ., mdt., tot, 1 t	33 £
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., konz., 100 kg	75-85 RM
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	185-195 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia. loko, 1 cwt	24 s
— desgl., Abladg. Febr.-März, 1 cwt	23 s
— Madras, loko, 1 cwt	22 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 3 d-20 s 6 d
Tonkabohnen. Para 1 kg	4 s-4 s 3 d
— Angostura, IIa., 1 kg	7 RM
— desgl., Ia., 1 kg	10 RM
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	210 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70-72 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72 RM
— Absiebsel, Abladung, 100 kg	28 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	58 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 RM
— polnische, loko, alte,	4,50 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Aceton. Reine Acetone, synthetisches und Gärungsaceton, sind in England bis zum 30. Juni 1929 zollfrei. 1926 wurden nach England insgesamt 39 951 cwts importiert, davon 24 642 aus Amerika, 1927 49 988 cwts, davon 37 915 aus Amerika, 5120 aus Jugoslavien, 3734 aus Österreich, 1477 aus Deutschland.

Chemikalien. Die in Wall Street, New York, verbreitete Mitteilung, daß Verhandlungen über den Ankauf der Mathieson Alkali Works, New York, durch E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., sich ihrem Abschluß nähern, ist von letzterer Gesellschaft als vollständig erfunden dementiert worden.

Chemische Produkte. Die „Aktienfabrik zur Erzeugung von Chemikalien in Kolin" hat den Namen in „Aktienfabrik zur Erzeugung von Kunstdünger und Chemikalien in Kolin" geändert; das Aktienkapital beträgt nunmehr 15 Mill. č. K. In Österreich wurde eine Vertretung in Neu-Erlaa errichtet.

Chemische Produkte. Die Austro-Chemische Industrie G. m. b. H. ist in Liquidation getreten. — Die Österreichische Bimoid G. m. b. H. wurde in Deutsch-Wagram zur Herstellung der kolloid-chemischen Emulsion Bimoid und anderer, für den Straßenbedarf verwandter Produkte gegründet.

Lösungsmittel. (Anfang Februar.) Das Lösungsmittelgeschäft ließ in den letzten Monaten zu wünschen übrig. Einerseits ist diese Erscheinung bedingt durch das „allmähliche" Abgleiten des Konjunkturablaufs, anderseits liegen saisonbedingte Faktoren vor. Soweit die Lederindustrie als Abnehmer für Lösungsmittel in Betracht kommt, hat die besonders schwierige Lage dieser Industrie sich auch in einem verminderten Abruf von Lösungsmitteln ausgedrückt. In manchen Lösungsmitteln war auf dem heimischen Markt sogar die Auslandskonkurrenz zu spüren, so daß die Zollsenkungsaktion der Regierung bei den beteiligten Industrien, soweit Lösungsmittel betroffen werden, auf Widerspruch gestoßen ist, dessen Beachtung allerdings kaum zu erwarten ist. Besonders die Position 347 des deutschen Zolltarifs ist insofern beachtenswert, als die Ester und Äther der Alkohole des Gärungsgewerbes außer Äthylalkohol jetzt nur noch einen Zollschutz von 30 RM für 100 kg genießen, der zur Zeit wohl noch prohibitiv wirkt, indes einem Dumping kaum erhebliche Schwierigkeiten entgegensetzen dürfte. Wen man die Zollsysteme der verschiedensten Länder betrachtet, so gelangt ma zu der Feststellung, daß die Empfehlungen der Genfer Weltwirtschafts konferenz sich noch auswirken müssen, wenn sie nicht lediglich als „pro grammatisch" gelten sollen. Man muß jedoch anerkennen, daß manch Verbrauchsländer durch die Einräumung von Zollfreiheit oder Vorzugs zöllen die Einführung neuartiger Lösungsmittel erleichtern, die von diese Verbrauchsländern eben noch nicht hergestellt werden. Man braucht nu an Äthylendichlorid zu denken, das sogar in einem Hochschutzzollande, wi Ungarn, zollfrei eingeführt werden kann. Für die Beurteilung der Export aussichten sind die Zollverhältnisse von der größten Bedeutung, weshal in diesem Zusammenhang hierauf ausdrücklich hingewiesen sei. — Vo wesentlichen Preisänderungen auf dem Inlandsmarkt kann nichts ge meldet werden. Bekannt wurde, daß im Hinblick auf die ausländisch Konkurrenz die Notierungen für Amylalkohol eine Herabsetzung um 10 P je 1 kg erfuhren. So lauten die Preise für **Amylalkohol** 128-132° bei 1000 k 3 RM, bei 100—999 kg 3,10 RM, bei weniger als 100 kg 3,20 RM je 1 kg. Di Sätze für furfurolfreie Ware stellen sich um 10 Pf je 1 kg teurer. Im Expor dieses Artikels sind wir sehr behindert, insofern, als bei dem zur Deckun des Fuselölbedarfs nötigen Import der deutsche Fabrikant den Zoll vo 26 RM für 100 kg Öl zu zahlen hat, so daß bei der Wiederausfuhr diese Zoll die Fertigware verteuert. Weit wichtiger ist die Erhöhung des Preis niveaus durch den Zoll, die bei den auch im Inlande hergestellten Menger Fuselöl festzustellen ist. Liegt auch im Augenblick der international Markt fest, während der „manipulierte" Inlandspreis seit Monaten stabil ist so muß sich bei „dringendem" Import der Zoll, der hier auf ein Rohmateria gelegt ist, um so schwerer auswirken. Die heimischen Hersteller von Fuselö werden aber weitestgehend bestrebt sein, den Zoll auszunutzen. Ähnlich Verhältnisse sind für **Amylacetat** gegeben, dessen Preise seit Septembe 1928 unverändert sind. Bei 100—499 kg lautet der Abschlußpreis für di technische Ware 2,55 RM, die entsprechende Notierung für die gereinigt Ware 3 RM, bei 1000 kg 2,45 RM bzw. 2,90 RM je 1 kg; größere Menger entsprechend billiger. Die Preisgebarung in **Butylprodukten** wies in letzte Zeit keine Änderung auf. So nannte man für Butylacetat 85% bei 5 t Abschluß 1,85 RM, die 100%ige Ware 2,10 RM, Butanol derselben Meng 1,80 RM je 1 kg. Das Inlandsgeschäft ist zumeist durch Jahreskontrakt festgelegt, so daß von einer Preisbildung auf dem Markte kaum gesproche werden kann. Die Exportanfragen mehrten sich. Das Exportgeschäft dürft indes in den Händen der Großproduzenten liegen, die unter Umständen durch ein Dumping etwaige Zollmauern zu überspringen suchen. Die Ver. Staaten sollen wieder mehr und mehr mit Gärungsbutylalkohol auf dem amerikanischen Binnenmarkt erschienen sein, was sicherlich ein Fallen der Importziffern bewirken wird. Die Preisgestaltung für **Schwefeläther** ist seit August 1928 einheitlich verlaufen. Es ist nicht abzusehen, ob etwa die Absicht, das Branntweinmonopol ertragreicher zu gestalten, auch eine Erhöhung des Preises für gewerblichen Branntwein zur Folge haben wird. Ein solches Vorgehen würde die verarbeitende Industrie schädigen; der Kampf mit den Substitutionsprodukten wird immer mehr erschwert, wie schon der Anschluß an den Weltmarkt für die Spiritusderivate durch die letzte Spirituserhöhung (Ende März 1928) gefährdet worden ist. Die Inlandspreise lauteten bei Abschluß von 1200 kg 0,722er Äther 122,50 RM für 100 kg, die Qualität 0,720 DAB. 5 10 Pf für 1 kg teurer. Bei Ballonbezug stellen sich die entsprechenden Notierungen auf 117,50 RM für 100 kg bzw. 127,50 RM. Von der Zollsenkungsaktion ist Schwefeläther ausdrücklich ausgeschlossen worden. Es haben hier natürlich „Monopolgründe" mitgesprochen. — Das Exportgeschäft ist kaum zu lohnenden Preisen zu machen. Die Nachfrage nach **Normalpropylalkohol** ist lebhaft; konnten doch viele Fabriken den ihnen gemachten Abschlußvorschlägen keine Folge leisten. Die Preise haben entsprechend angezogen. Auch **Isopropylalkohol** hat seitens der Amerikaner eine Preiserhöhung erfahren. Diesem Artikel kommt ja allerdings in Deutschland noch keine große Bedeutung zu. Die Entwicklung des Absatzes ist weitestgehend durch die Preispolitik der Reichsmonopolverwaltung bestimmt. **Äthylendichlorid** wurde um 1 RM je 1 kg genannt. Die chlorierten Kohlenwasserstoffe gewinnen wachsende Bedeutung, wobei die günstige Chlorbasis Deutschlands geeignet ist, diesen Zweig der chemischen Industrie weiter auszudehnen. Man denke hierbei an die Bemühungen der Chemischen Fabrik Buckau in Ammendorf. Es wird sich immer darum handeln, neben der Qualität auch die Preisfrage zu lösen. Gerade die Verbreiterung der Absatzbasis ist die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Herstellung. **Tetrachlorkohlenstoff** bedang bei mindestens 500 kg 71 RM je 100 kg, bei größeren Mengen entsprechend billiger. **Aceton,** chem. rein, notierte bei Kesselwagenbezug 140 RM, bei 5 t 146,50 RM für je 100 kg, bei kleineren Mengen entsprechend teurer. **Methylalkohol** 99-100% hörte man bei 5 t-Ladung zu 69 RM, bei 2 t 73,50 RM für 100 kg. — Von **ausländischen Märkten** hörte man u. a. Italien: Aceton 820 Lire, Schwefelkohlenstoff 180 Lire für 100 kg. — Frankreich: Aceton (rein) 1300 Fr. für 100 kg, Amylacetat 18—18,50 Fr. für 1 kg, Amylalkohol 17,50 bis 20 Fr., Äther (ab Fabrik) 7,75—10 Fr., Äthylacetat 8,50—9,25 Fr., Butylalkohol 12 Fr., Methylacetat 9,50 Fr., Methanol 7 Fr., Propylalkohol 17,50 Fr., Tetrachloräthan 3,70 Fr., Tetrachlorkohlenstoff 5,25 Fr., Trichloräthylen 3,70—4 Fr., alles für je 1 kg. — Holland: Aceton 94—96 hfl, Schwefelkohlenstoff 18,75 hfl für 100 kg. — England: Aceton 85 s, Amylacetat 120 s, Butylacetat 120 s, Tetrachlorkohlenstoff 43 s 6 d, alles für 1 cwt. — Polen: Aceton 550 Zl. für 100 kg. — Spanien: Amylalkohol (techn.) 5 Pes., Aceton 4,40 Pes., Amylacetat 7 Pes., Methanol 3,25 Pes. für je 1 kg.

Methylalkohol. Die Rechte zur Herstellung von synthetischem Methylalkohol nach dem „Patart"-Verfahren sind für England von der Sensible Heat Distillation (L and N Process), Ltd., durch einen Vertrag mit Fuel Conversion, Ltd., erworben worden. Das Patart-Verfahren wird in Amerika von E. I. du Pont de Nemours und in Frankreich von Kuhlmann benutzt.

Oxalsäure. Deutschland ist für England der Hauptlieferant von Oxalsäure und Salzen. 1926 wurden insgesamt 1 076 473 lbs eingeführt, woran Deutschland mit 943 680 lbs und Holland mit 141 793 lbs teilhatten, 1927 2 401 301 lbs, wovon aus Deutschland 204 828 lbs und aus Holland 378 273 lbs kamen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Die Frage der Verbesserung der Fabrikation von Speiseölen und Fetten. Von Dr. K. Löffl . . . 125—126
Weißes Steinzeug und andere weiße keramische Massen. II. (Schluß) Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer . . . 126—129
Die Kontrolle der Stromdichte in galvanischen Bädern. Von Prof. Dr. W. Pfanhauser . . . 129—130
Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen. Von Dr. König 130
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 130
Vom Tage . . . 131
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 132
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. V. (Forts.) . . . 133—134
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 134
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl . . . 134—135
Chemikalien. Feinpräparate . . . 135—136
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . . 136
Harze. Lacke. Kautschuk . . . 136

Nr. 13, S. 125—136 Köthen, 13. Februar 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Frage der Verbesserung der Fabrikation von Speiseölen und Fetten.

Von Dr. K. Löffl, Berlin.

Aus den Erkenntnissen der Forschung auf dem Gebiete der Ernährungsphysiologie entstehen Forderungen an die Industrie der Fette und Öle für Speisezwecke, die sie in absehbarer Zeit wird berücksichtigen müssen. Diese Forderungen sind: 1. Berücksichtigung des Vitamingehaltes der Öle und Fette bei der Herstellung von Speisefetten, insbesondere bei der Raffination. 2. Physiologisch richtige Zusammensetzung der Kunstspeisefette.

Berücksichtigung des Vitamingehaltes. Ich glaube, man kann die Bedeutung des Vitamingehaltes für die Ernährung nicht mehr anzweifeln, und wer Versuche gesehen hat, wird auch gar nicht dazu kommen. Je mehr Ansprüche die Zeit an den Organismus des Menschen einerseits stellt, je weniger widerstandsfähig der Organismus anderseits wird und die Prä- und Konservenernährung sich einbürgert, um so brennender wird die Frage: Wie können wir die Vitamine in den Nahrungsmitteln erhalten, die einem Konservierungs- oder Reinigungsprozeß unterworfen werden?

Die Bevorzugung des Olivenöles vor den heute allgemein als Speiseöle verwendeten Ölen aus Soja, Erdnuß usw. erhält nur im Hinblick auf die Vitamine Berechtigung, sonst hat das Olivenöl trotz des dreifachen Preises den Nachteil des leichten Ranzigwerdens.

Bei der Raffination der genannten Öle wird durch das Laugen der größte Teil der Vitamine teils zerstört, teils mit der Seife ausgewaschen. Die grünschwarze Verfärbung, die der Soapstock annimmt, die sich bei längerem Stehen an der Luft oder beim lebhaften Durchrühren mit Luft noch vertieft, hängt zweifellos mit der Veränderung und der Zerstörung der Nichtglyceride, also des technisch auch als unverseifbar bezeichneten Teiles zusammen. Der Vitamingehalt steht vielleicht auch in einem gewissen Verhältnis zum Gehalt an Unverseifbarem. Ich erinnere nur an Trane und Maisöl.

Was die Laugung nicht zerstört, das geschieht sicher durch das Dämpfen, wobei stundenlang Temperaturen um 200° C angewendet und die letzten Reste der Nichtglyceride beseitigt werden, bis endlich der Stolz des Raffineurs, das 99—100%ig verseifbare, geschmack-, geruch- und fast farblose Speiseöl, vorliegt, das aber auch als 100%ig der Wachstumsstoffe beraubt, als vitaminfrei zu bezeichnen wäre. Aus diesem Öle wird dann auch die hochwertige 100%ige vitaminfreie Margarine hergestellt.

Ähnlich wie mit pflanzlichen Ölen verhält es sich auch mit Fetten und Ölen tierischen Ursprunges. Auch hier wird ein Teil der Wachstumsstoffe schon beim Ausschmelzen bei hoher Temperatur vernichtet, ein Teil wird dabei unlöslich und mit den Bleichmitteln ausgewaschen oder abfiltriert. In letzter Zeit haben J. Monn, die Hausamanns, auch die Britische Regierung die Forderung gestellt, daß den Kunstspeisefetten und insbesondere der Margarine Vitamin zugesetzt oder vitaminreiche Stoffe zugefügt werden.

Die Britische Regierung und die Hauptbeteiligten der einschlägigen Industrie, die Firma Lever Brothers, vertreten durch deren technischen Leiter Kooper und den wissenschaftlichen Berater Prof. Mottram, haben die Bearbeitung der Frage gemeinsam aufgenommen. Sie scheinen aber den falschen Weg zu gehen, denn es wird in den Berichten nichts gesagt, daß sie die Vitamine der Rohstoffe erhalten wollen, sondern es ist ausdrücklich gesagt, daß sie vitaminreiche Zusätze machen wollen.

Wie in Skandinavian Letter zu lesen ist, hat auch A. W. Owe leider für die nordischen Länder denselben falschen Weg eingeschlagen. Er hat ein Verfahren ausgearbeitet, um das Vitamin A insbesondere der Margarine einzuverleiben. Seit mehr als 2 Jahren hat nun die Firma, die Eigentümerin des Verfahrens ist, alle ihre verschiedenen Margarinemarken in dieser Weise vitaminisiert und jedes Packstück oder Barrel mit einer Garantiemarke versehen, welche besagt, daß der Inhalt unter Garantie ebensoviel Vitamin besitzt wie gute Naturbutter. Dies betrachtet Owe als eine Entwicklung von hoher Bedeutung, namentlich deshalb, weil diese Firma wahrscheinlich der größte Margarinefabrikant Skandinaviens ist. Natürlich machen andere Fabriken Anstrengungen in ähnlicher Richtung, und auch das öffentliche Interesse dafür ist wach geworden. Bereits ist es der Regierung nahegelegt worden, im Wege der Gesetzgebung dafür zu sorgen, daß alle in Norwegen hergestellte Margarine bis zum Gehalt von Naturbutter vitaminisiert wird. Ein solches Gesetz könnte ganz natürlich und empfehlenswert angesehen werden, seitdem der Beweis geliefert ist, daß der Margarine eine genügende Menge von Vitaminen einverleibt werden kann, ohne ihren Geschmack und ihre Haltbarkeit zu beeinträchtigen.

Die Frage ist also, wie bleiben die Wachstumsstoffe in den Ölen und Fetten trotz Geruchs- und Geschmacksverbesserung erhalten? Die Forderung ergeht an die Wissenschaft, dies zu ergründen; erst dann, wenn dies festgestellt, ist die Forderung an die Industrie zu erheben, vitaminreiche ernährungsphysiologisch richtig zusammengesetzte Kunstspeisefette, insbesondere Margarine, herzustellen. Die Forderung muß aber unbedingt die sein, daß die Wachstumsstoffe der Rohöle und Fette erhalten bleiben, nicht, daß man diese beseitigt und dann andere wieder zusetzt. Dies aus zwei Gründen:

1. Es ist ernährungsphysiologisch nicht dasselbe, ob die eigenen Wachstumsstoffe des betreffenden Öles oder Fettes mit dem Öl oder Fett den Verdauungsorganen zugeführt werden, oder fremde, vielleicht anders geartete oder

anders wirkende. So ist es allgemein bekannt, daß im Erzgebirge nur rohes Leinöl und in Rußland nur rohes Sonnenblumenöl verlangt und dies auch von empfindlicheren Menschen vertragen wird, während raffiniertes Sonnenblumenöl z. B. in den Mengen, wie es in Rußland genossen, nicht vertragen wird, auch wenn andere vitaminreiche Zusatznahrung genommen wird. Es ist wahrscheinlich, daß die Vitamine nicht nur Wachstumsstoffe für die Menschen als Fettverdauer sind, sondern auch Wachstumsstoffe für die Fetterzeuger, Tier und Pflanze. Daß also die Vitamine Katalysatoren für den Aufbau, die Synthese der Fette und Öle im Pflanzenkörper und ebenso wie für den zweckentsprechenden Abbau und vielleicht sogar den Wiederaufbau im Organismus darstellen.

2. Es ist möglich und wahrscheinlich, daß Fett und Kohlehydrat „chemisch rein" für den Körper nicht mehr sein können als Wärmespender, eine Calorienquelle in der Größe der Wärme, die beim Zerfall in CO_2 und H_2O frei wird, aber keine Bausteine für den Aufbau der Körperzellen und deren Inhalt. Daß diese — ernährungsphysiologisch gesprochen — Minderwertigkeit der reinen Fette und Kohlehydrate nicht oder nur wenig behoben wird durch Zugabe von Wachstumsstoffen gleicher Herkunft, daß also Öl nicht besser verdaulich und ernährungsphysiologisch wertvoller wird durch Zugabe von Spinat.

Es ist nötig, die Forderung aufzustellen, daß die Wachstumsstoffe in den Ölen und Fetten erhalten bleiben. Die Forderung an die Wissenschaft ist, zu ergründen, wie dies unter Verbesserung des Geruchs, des Geschmackes und der Farbe möglich ist. Die Forderung an die Industrie ist dann, die Gewinnung dementsprechend zu gestalten.

Physiologisch richtige Zusammensetzung der Kunstspeisefette. Es muß gefordert werden, daß die Kunstspeisefette physiologisch richtig zusammengesetzt werden. Richtlinien dafür hat Boom aufgestellt. Er macht dazu Angaben über die Zusammensetzung des Menschenfettes von Erwachsenen und Kindern und gibt als Grundlage für Fett von Erwachsenen eine prozentuale Zusammensetzung von 86,21% Olein, 7,83% Palmitin, 1,93% Stearin. Bei dieser Analyse für Margarine schlägt er für Erwachsene eine Zusammensetzung des Fettgemisches von z. B. 100 Tln. Ablauftalg und 7,2 Tln. Olivenöl-Palmitin vor. Für Kinderfett gibt er die analytische Grundlage mit 65,04% Olein, 27,81% Palmitin und 3,15% Stearin und setzt demgegenüber eine Margarinefettmischung von 100 Tln. Olivenöl und 15 Tln. Rinderfett. Demnach müßte es Kunstspeisefette (Margarine) für Erwachsene und Kinder geben, nicht wie heute solche mit mehr oder weniger Wasser. Die Kunstspeisefettfabriken müssen die Rohstoffe mit ihren natürlichen Wachstumsstoffen verwenden, und die Rohstoffe müssen in einer physiologisch als richtig anerkannten Mischung verwendet werden. Margarine ist Nahrungsmittel, keine Seife.

Forderung an die Industrie, die Gewinnung, vor allem von Speiseölen zu ändern. Die Gewinnung der Speiseöle geschieht bekanntlich durch Pressen oder Extraktion mit nachfolgender Raffination. Sowohl durch das Pressen wie durch die Extraktion wird der Vitamingehalt der Öle nicht geschädigt. Eine geringe Schädigung kann höchstens beim letzten Abtreiben der Rückstände an Lösungsmittel aus dem Öl erfolgen, wenn es längere Zeit auf über 100° C (meist 160°) erhitzt wird. Die Vernichtung aller Wachstumsstoffe geschieht aber, wie bereits erwähnt, bei der Raffination. Hier muß also vor allem eine Änderung der Arbeitsweise eintreten. Bisher war es nun nicht möglich, auch wenn man bei der Raffination größere Kosten und größere Verluste als bei den bisherigen Raffinationsmethoden in Kauf genommen hätte, die Öle zu raffinieren, da Arbeitsmethoden ohne Verwendung von Lauge für die Entsäuerung und ohne Dämpfen bei hoher Temperatur für die Geruchsbeseitigung nicht bekannt waren. Versuche haben aber gezeigt, daß die Raffination von Ölen zu Speisezwecken auch ohne Lauge und ohne Dämpfen bei hohen Temperaturen durchführbar ist, ja daß es möglich ist, die Extraktion und Raffination miteinander zu verbinden und sozusagen in einem Arbeitsgange zu Speiseölen zu gelangen[1]).

[1]) Wir haben vorliegenden Ausführungen Platz gewährt, möchten uns jedoch mit den Gedankengängen des Verf. nicht in allen Punkten einverstanden erklären. Es scheint uns, als ob der Ruf nach vitaminhaltigen Ölen und Fetten heute einen etwas schlagwortartigen Charakter angenommen hat. Wir verkennen gewiß nicht den hohen ernährungsphysiologischen Wert der als „Vitamine" bezeichneten Ergänzungsstoffe und würden jeden technischen Fortschritt begrüßen, der es ermöglicht, den Fetten und Ölen bei ihrer Veredlung die Vitamine zu erhalten. Solche Methoden kann man aber nur dann gutheißen, wenn mit ihrer Anwendung keine wesentliche Verteuerung des Lebensmittels verknüpft ist. Schließlich ist doch zu beachten, daß der Verbraucher noch zahlreiche andere, und zwar billigere Vitaminquellen zur Verfügung hat, um sich mit den notwendigen Ergänzungsstoffen zu versorgen. Dazu kommt, daß die „Vitaminierung" vergeblich wird, sobald man die Fette und Öle zur Herstellung gebratener oder gebackener Speisen verwendet. Eine ernährungsphysiologische Wirkung würde also nur dort vorliegen, wo das fetthaltige Lebensmittel unverändert zum Brotaufstrich, als Salatzusatz und dergl. Genuß findet. Daß man bei einem „geölten" Salat in den Salatblättern genügende Mengen an Ergänzungsstoffen genießt und daher ruhig auf die Vitamine des Salatöles verzichten kann, sei nicht unerwähnt. Was nun die Frage über die physiologisch richtige Zusammensetzung der Kunstspeisefette betrifft, so müssen wir bezweifeln, ob das menschliche Körperfett (Organfett) durch das prozentuale Verhältnis Olein : Palmitin : Stearin irgendwie nachteilig beeinflußt wird. Unseres Wissens macht sich der Körper sein Organfett selbst zurecht, und zwar durch Umbau über Phosphatide. Höchstens bei der Tierfütterung, wo auf gewaltsame Mästung hingearbeitet und sogen. „Depotfett" erzielt wird, könnte das Mischungsverhältnis der verfütterten Fettkomponenten eine gewisse Rolle spielen. Es scheint uns daher augenblicklich vom ernährungsphysiologischen Standpunkte aus kein ausreichender Grund dafür gegeben zu sein, das bisher bewährte prozentuale Verhältnis der Einzelbestandteile unserer wichtigsten Kunstspeisefette zu ändern.

Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

Weißes Steinzeug und andere weiße keramische Massen. II.*)

Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer,
Direktor der Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg.

Die Glasuren von weißem Steinzeug, Porzellan und Feuerton sind im Prinzip identisch. Je nach der Brenntemperatur wählt man einen höheren oder geringeren Tonerde- und Kieselsäuregehalt bei gleichzeitiger Anwesenheit von Kalk und Alkali. Die Glasur von weißem Steinzeug, Porzellan und Feuerton ist daher in gleicher Weise säurebeständig und mechanisch verhältnismäßig widerstandsfähig und hart. Steingutglasuren stehen in direktem Gegensatz dazu, entsprechend der niedrigeren Brenntemperatur und dem geringeren Kieselsäuregehalt. Sie enthalten als Hauptbestandteil zwar ebenfalls Kieselsäure, häufig jedoch nicht als den einzigen Glasbildner. In den allermeisten Fällen tritt neben die Kieselsäure als Glasbildner noch die Borsäure. Während die gesamten Feldspatglasuren für weißes Steinzeug, Porzellan und Feuerton gewöhnlich nicht unerhebliche Mengen von Tonerde enthalten, kommt dieses Material in den Steingutglasuren in viel geringerem Umfange vor und fehlt gelegentlich ganz. Als eigentliche Flußmittel, als Glasbildner stehen sich Kalk-Alkali auf der Steinzeugseite und Blei-Alkali auf der Steingutseite gegenüber. Der Ersatz des Kalks in Glasuren keramischer Massen durch Blei setzt zwar den Schmelzpunkt außerordentlich herunter, steigert den Glanz und die Leuchtkraft von Unterglasurfarben, erhöht aber gleichzeitig die Löslichkeit der entstehenden Glasur in verdünnten Säuren.



Bild Nr. 1. Römisches Steinzeug.

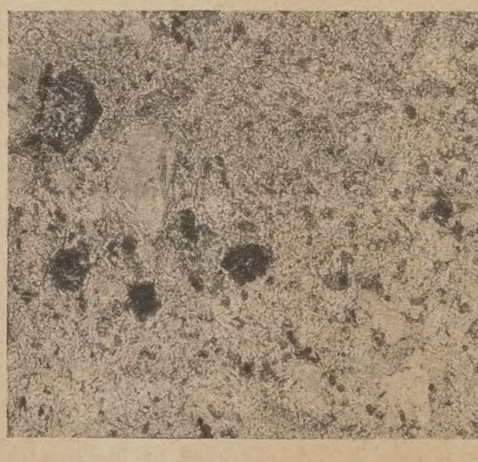


Bild Nr. 2. Westerwälder Steinzeug.

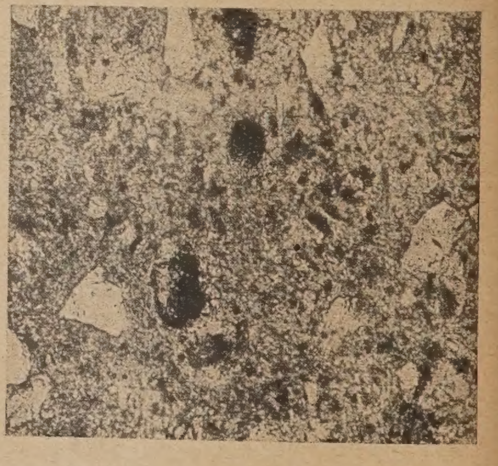


Bild Nr. 3. Westerwälder Steinzeug.

Neben diesen in ein normales Schema zu bringenden Glasuren steht eine weitere, besonders hochwertige Spezialglasur, die besonders

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 105.

für braunes Steinzeug eine außerordentlich große Verwendung findet, daneben auch gelegentlich für weißes Steinzeug dient. Dies ist die sogenannte Salzglasur. Porzellan, Steingut und Feuerton werden vor dem Brande mit Glasuren in breiförmigem Zustande glasiert. Zu diesem Zwecke muß man im allgemeinen Porzellan und Steingutmassen einmal vorschrühen. Im Gegensatz hierzu kann man diese gleiche Methode zwar sehr wohl für weißes Steinzeug benutzen; man hat jedoch häufig die freie Wahl und kann es wie farbiges Steinzeug auch noch in anderer Weise mit einer außerordentlich widerstandsfähigen und technisch hervorragend bewährten Glasur überziehen. Wirft man gegen Ende des Brandes Salz in die Feuerung des Ofens, oder bläst man es durch geeignete Vorrichtungen in zerstäubter Form in die Feuerungen oder den Ofen ein, so setzt sich dasselbe mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Kohle um, und das entstehende Natriumoxyd tritt in chemische Reaktion mit dem Tonerdesilicat des Scherbens. Es bilden sich dadurch besonders hochsilicierte Alumo-Silicate, die das ganze Stück mit einer besonders dünnen und außergewöhnlich widerstandsfähigen Glasschicht überziehen. Im allgemeinen erscheint diese Salzglasur mit brauner Farbe, während der Scherben gewöhnlichen Steinzeugs einen blauen Farbton hat. Dieser Unterschied in der Farbe entsteht erst während der Abkühlung, und zwar dissoziieren Eisenoxyd, Eisenoxydsilicate, Ferro-Alumosilicate während des Brandes bei etwa 1200° C und darüber mehr oder weniger in Sauerstoff und Eisenoxydul und seine Verbindungen. Diese letzteren sind blau, blaugrau bis schwarz, während alle Eisenoxydverbindungen durch ihren charakteristischen rotbraunen Farbton sofort erkennbar sind. Alle reduzierend gebrannten eisensilicathaltigen Stücke haben die charakteristischen Färbungen der in den meisten Steinzeugmassen enthaltenen Eisenoxydulverbindungen. Beim Abkühlen unter 1200° C und überall da, wo Sauerstoff an die Eisenoxydulverbindungen herantreten kann, ist diese Reaktion reversibel. Es erfolgt eine Reoxydation unter gleichzeitiger Farbänderung an der Oberfläche dichter Waren und durch den ganzen Scherben bei porösen Stücken. Daher haben alle Stücke mit Salzglasur, sowie mit eisenhaltigen Glasuren, die langsam abgekühlt wurden, diese rotbraune Färbung. Je nach dem Eisengehalt, der Brennhöhe und der Abkühlungsgeschwindigkeit ist dieselbe mehr oder weniger dunkel gefärbt. Läßt man der abkühlenden Ware zwischen 1200 und 1000° C nicht genügend Zeit für die Reoxydation, so behalten die ursprünglich in die Oxydulform übergegangenen Silicatverbindungen chemisch und physikalisch unverändert ihre während des Brandes entstandene dunkelgraugrüne bis schwarze Farbe. Zieht man daher Proben sehr rasch aus dem glühenden Ofen, oder kühlt man aus besonderen Gründen sehr schnell ab, so erhält man vollkommen andere Oberflächenfarben als bei der normalen langsamen Abkühlung. Aus diesen Gründen muß man beim weißen Steinzeug äußerlich zwei sehr verschieden erscheinende Ausführungen unterscheiden. Die weiße Steinzeugmasse mit weißer künstlicher Glasur sieht weiß aus, während die gleiche weiße Steinzeugmasse, aus denselben weißbrennenden Tonen erzeugt, im offenen Salzglasurfeuer gebrannt, eine hellbraune Tönung annimmt.

Ebenso wie die weißen Steinzeugmassen Sonderzwecken dienen, stellt die Steinzeugindustrie noch andere Spezialmassen für die verschiedenen Einzelzwecke und besonderen Bedürfnisse der chemischen Industrie her. Beispielsweise benutzt man für chemisch und mechanisch besonders stark beanspruchte Stücke, wie Flügelräder von Zentrifugalpumpen und Exhaustoren, eine sogenannte Korundmasse, deren mechanische Festigkeit, namentlich die Zugfestigkeit, durch den Zusatz großer Mengen elektrisch geschmolzener Tonerde zur normalen dichten Steinzeugmasse wesentlich gesteigert ist. Für die Herstellung von Isolatoren für elektrotechnische Hochspannungszwecke werden Spezialmassen hergestellt, deren Wasseraufnahmefähigkeit unter 0,01% liegt. Die elektrische Durchschlagsfestigkeit dieser absolut dichten Massen wird dadurch gesteigert, daß man in diese verhältnismäßig viel Sillimanit enthaltenden Steinzeugversätze Titan in mehr als einer chemischen Verbindungsform einführt. Weitere Spezialmassen sind sehr temperaturwechselbeständig und dienen daher besonderen Ansprüchen und Zwecken. Beispielsweise hat eine Versuchsmasse einen Ausdehnungskoeffizienten von $0{,}15 \cdot 10^{-6}$. Sie besitzt also nur eine Wärmedehnung, die $^1/_4$ so groß ist wie die bisher niedrigste Ziffer aller bekannten Werkstoffe der Welt, nämlich Kieselsäureglas. Sie kann in Form von weißem oder braunem Steinzeug ausgeführt werden. In analoger Weise fertigt die Steinzeugindustrie in all denjenigen Fällen, in denen Spezialansprüche gestellt werden, Sondermassen an. Auf Grund der heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisse und auf Basis des

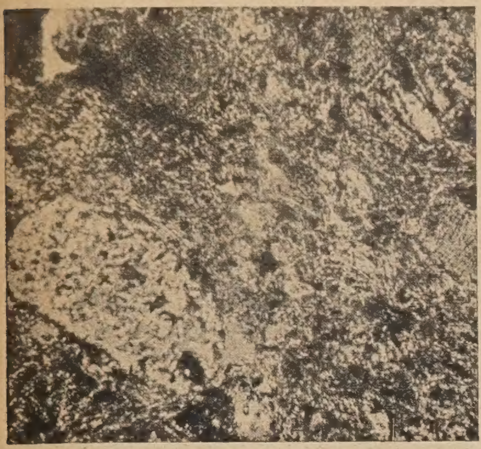


Bild Nr. 4. Gewöhnliches Steinzeug für chemische Zwecke.

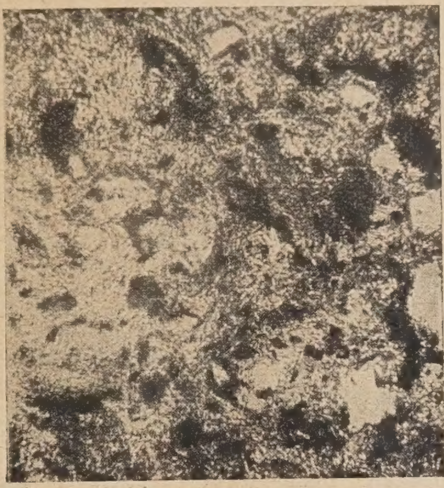


Bild Nr. 5. Gewöhnliches Steinzeug für chemische Zwecke.

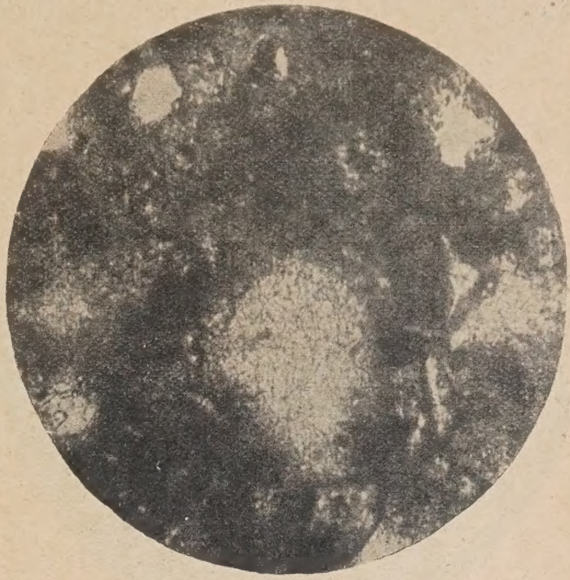


Bild Nr. 6. Steinzeug mit starker Mullitbildung.



Bild Nr. 7. Steinzeug mit starker Mullitbildung.

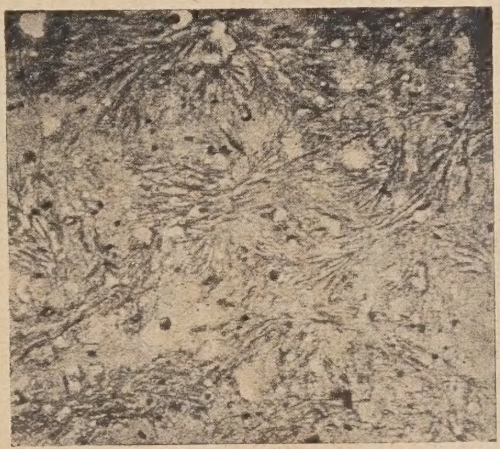


Bild Nr. 8. Mullitbildung mit fächerförmiger Anordnung.



Bild Nr. 9. Einlagerung von Mullitkrystallen in Glas.

jetzigen industriellen Standes der Steinzeugindustrie ist es möglich, jede physikalische Eigenschaft des weißen und braunen Steinzeugs weitgehend zu verändern. Dagegen ist es bis zum heutigen Tage noch nicht geglückt, eine einzige Idealmasse herzustellen, die in all ihren Eigenschaften eine gleichmäßig große Qualitätssteigerung zeigt. Im allgemeinen ist mit einer zielbewußten Verbesserung einer Eigenschaft oder einer Gruppe von Fähigkeiten ein Absinken einer oder mehrerer anderer Eigenschaften zwangsweise verknüpft. Dies wird erst verständlich, wenn man den Ursachen dieser Zusammenhänge und den Veränderungen der physikalischen Eigenschaften tiefer auf den Grund geht. Betrachtet man nämlich die keramischen Massen im Dünnschliff, so erkennt man ihre Gruppengleichheiten und ihre interessanten Unterschiede. Solche mikroskopischen Untersuchungen werden bereits seit geraumer Zeit in der keramischen Industrie benutzt. Es ist bekannt, in welchem Umfange im Steinzeug und Porzellan Krystallite nachgewiesen wurden, und welche Bedeutung dieselben für die physikalischen Eigenschaften besitzen. Man sprach dieselben bis vor kurzem auf Grund optischer und analytischer Untersuchungen als Sillimanit ($Al_2O_3 . SiO_2$) an, während neuere Untersuchungen an sehr vielen Beispielen ergeben haben, daß es sich hier um Mullit ($3\,Al_2O_3 . 2\,SiO_2$) handelt. Die vollkommene industrielle Beherrschung der Mullitbildung im weißen und braunen Steinzeug und der Anordnung der einzelnen Krystallite zueinander veranschaulicht einen prinzipiellen Wendepunkt keramischer Arbeit, besonders der Steinzeugtechnik durch bewußte Führung der entstehenden physikalischen Eigenschaften der herzustellenden Fabrikate.

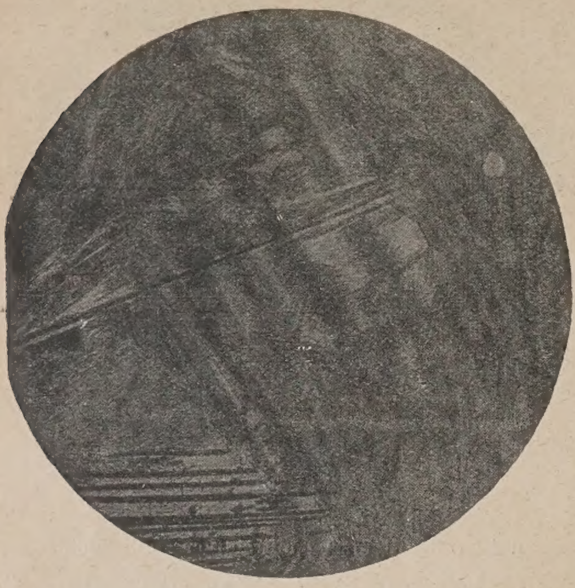


Bild Nr. 10. Parallel bündelförmige Anordnung der Mullitkrystalle.



Bild Nr. 10a. Parallel bündelförmige Anordnung der Mullitkrystalle.

Bild Nr. 1[2]) zeigt den Dünnschliff durch ein altrömisches Steinzeug, das aus der Siedlung einer altrömischen Wasserleitung bei Bernkastel a. d. Mosel ausgegraben wurde. Man erkennt hier einen bereits vollkommen gesinterten Scherben, in dem Mullitkrystalle sich jedoch nicht ohne weiteres erkennen lassen. Das Material ist mikrokrystallin, und lediglich durch feinere optische Methoden war nachzuweisen, daß es in gleicher Weise wie heutige Steinzeugmaterialien Mullitkrystalle enthält, d. h. daß die auftretenden Tonerdesilicate die gleiche Größe besitzen. Dies ist um so interessanter, als man bis vor wenigen Jahren noch angenommen hat, daß Mullit-(Sillimanit-)Krystalle nur in dichten keramischen Produkten, vor allem Porzellan, bei Temperaturen über 1400° C entstehen. Bei dem vorliegenden Steinzeug aus altrömischer Zeit kann man jedoch annehmen, wie es auch beim heutigen normalen Steinzeug der Fall ist, daß es diese hohe Brenntemperatur nicht erreicht hat. Zur Identifizierung wurden nun noch Dünnschliffe durch heutiges Westerwälder Steinzeug durchgeführt, in der Annahme, daß der Rohstoff des ausgegrabenen Steinzeugs auch dem Westerwald entstammt. Das Lichtbild Nr. 2 des Westerwälder Steinzeugs deckt sich in der Tat mit dem altrömischen Material, und zeigt, daß auch heute noch im Westerwald nach den gleichen Methoden gearbeitet wird, wie bereits zu römischer Zeit, daß also hier weder prinzipielle noch graduelle Fortschritte gegen die vergangene Zeit aufzuweisen sind. Auch der folgende Dünnschliff Nr. 3 veranschaulicht den Scherben von gewöhnlichem Westerwälder Steinzeug in Form von Selterwasserflaschen, und auch hier findet man keinen charakteristischen Unterschied gegen das römische Steinzeug. Die Unterschiede werden bereits etwas klarer, aber sind auch nur gradueller Natur bei den folgenden beiden Dünnschliffen Nr. 4 und 5, die ein neueres gewöhnliches Steinzeug für chemische Zwecke vorführen. Dagegen werden die Unterschiede wesentlich deutlicher, wenn neue weiße und braune Steinzeugmassen zur Untersuchung gelangen, die auf Grund der bereits festgestellten physikalischen Eigenschaften bewußt zum Zwecke der Qualitätssteigerung in bestimmter Richtung hergestellt werden. Die folgenden beiden Dünnschliffbilder Nr. 6 und 7 veranschaulichen mit verschiedener Vergrößerung Schnitte durch eine Spezialsteinzeugmasse hoher mechanischer Festigkeit. Man erkennt hier, daß das gesamte Material durchweg von Mullitnadeln durchsetzt ist und nur noch verhältnismäßig wenig nicht voll entwickelte Krystallite neben dem Glas enthält, das die Zwischenräume zwischen den Mullitnadeln erfüllt. Der Dünnschliff Nr. 8 durch eine neue Steinzeugmasse veranschaulicht bereits einen weiteren Schritt der bewußten Gestaltung und Entwicklung der physikalischen Eigenschaften von weißem und braunem Steinzeug, vor allem in mechanischer Beziehung. Im Gegensatz zur bisher regellosen Anordnung der Krystallnadeln erkennt man hier die Lagerung der Mullitnädelchen zu großen Büscheln und fächerförmigen Aggregaten. Das nächste Bild Nr. 9 eines Steinzeugdünnschliffes stellt die einheitliche Einlagerung von Mullitkrystallen in einem sonst klaren quarzfreien Glase dar, während die folgenden Dünnschliffbilder von weiteren Steinzeugspezialmassen Nr. 10, 10a und 10b Mullitnadeln in mehr paralleler, bündelförmiger Anordnung aufweisen.

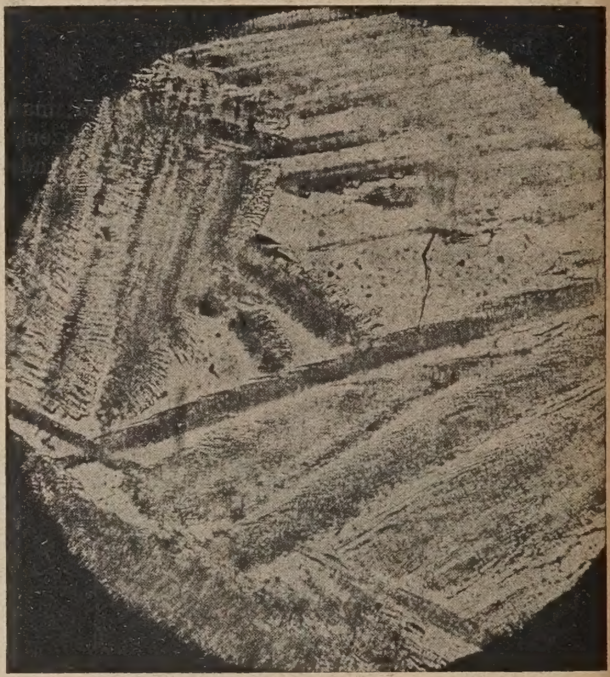


Bild Nr. 10b. Parallel bündelförmige Anordnung der Mullitkrystalle.

Diese Bilder der verschiedenen Anordnung von Mullitkrystallen innerhalb keramischer Massen zeigen den Weg, der zur Zeit studiert wird, um die physikalischen Eigenschaften von weißem und braunem Steinzeug wesentlich zu beeinflussen und zu fördern. Zwar ist es heute noch nicht bis ins letzte durchgearbeitet, welche Anordnung der Mullitkryställchen von bestem Einfluß auf die physikalischen Eigenschaften der Steinzeugmassen in jeder Beziehung ist. Man muß wohl annehmen, daß die verschiedene Anordnung und Größe der Mullitkrystalle in weißen und braunen Steinzeugmassen auf die verschiedenen physikalischen Eigenschaften derselben von wechselndem Einfluß ist. Daher muß man auch hier, je nach dem Zweck, dem das Spezialsteinzeug zu dienen hat, eine geeignete Auswahl treffen, um diejenigen Eigenschaften zu bevorzugen, die im Einzelfall dem Verbraucher besonders dienen. Eine einzige Idealsteinzeugmasse für alle Zwecke gibt es nicht und wird es wahrscheinlich nie geben.

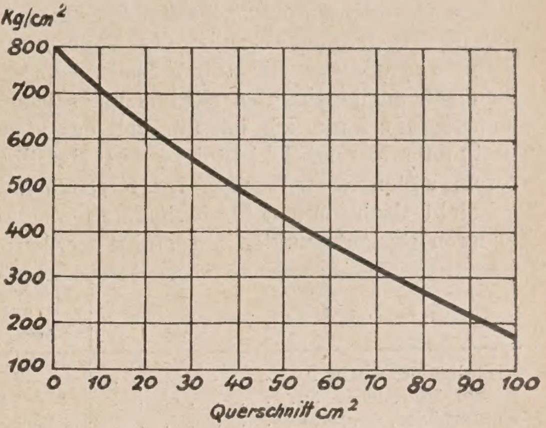
Im allgemeinen ist es erwünscht, eine Steinzeugmasse derart aufzubauen, daß der Dünnschliff in einem vollkommen gleichartigen, homogenen und spannungsfreien Glase eine größte Anzahl innig miteinander verfilzter und möglichst kleiner Mullitkrystalle erkennen läßt. Liegen die Mullitkrystalle nicht unregelmäßig, sondern bündelförmig oder in paralleler Anordnung, so werden Spezialeigenschaften, wie der Elastizitätsmodul, besser. Bei veränderter Anordnung (fächerförmig) kann man andere Eigenschaften verbessern, und schon auf diese Weise, d. h. nur mit einer einzigen Krystallart, wesentliche Variationen gestalten. Kombiniert man Mullitkrystalle mit verschiedenen Gläsern bzw. mit anderen Krystalliten, so ergeben sich neue, fast unbeschränkte Möglichkeiten. Die bisher durch diese Arbeiten erzielten Höchstziffern der physikalischen Eigenschaften des weißen und braunen Steinzeugs sowie anderseits von Porzellan, Steingut und Feuerton, gehen aus der umstehenden Tabelle hervor:

[2]) Die Klischees zu den Bildern Nr. 1—10b sind mir vom Verlage „Chemie", Berlin W. 10, Corneliusstr. 3, zur Verfügung gestellt worden, wofür ihm auch an dieser Stelle gedankt sei. **Felix Singer.**

	Steinzeug	Porzellan	Steingut	Feuerton
Druckfestigkeit, kg/qcm	7970	5600	—	1580
Zugfestigkeit, kg/qcm	528	240—520	118	87
Biegefestigkeit, kg/qcm	980	400—900	233	209
Elastizitätsmodul, kg/qcm	4175	7000—8000	2420	3660
Torsionsfestigkeit, kg/qcm	323	250	246	—
Kugeldruckprobe	1253	674—1384	5 6	1030
Schlagbiegefestigkeit, cmkg/qcm	4,7	1,9—2,3	2,0	1,37
Trommelprobe, Gew.-Verl. in %	2,6	—	7,0	—
Sandstrahlabnutzbarkeit, Verl. in ccm	1,8	1,7—3,3	5,8	—
Lineare Ausdehnung	$3{,}5.10^{-6}$	$2{,}5–4{,}5.10^{-6}$	$5{,}4.10^{-6}$	$1{,}6–5{,}7.10^{-6}$
Wärmekapazität, spezif. Wärme zwischen 17 und 100° C	0,190	0,2—0,25	—	0,190
Wärmeleitfähigkeit in kcal. m. h. °C	3,95	1,9—2,5	—	—

Zu dieser Tabelle ist zu bemerken, daß die Untersuchungen jeweils ganz spezielle Massen betreffen, also nicht ohne weiteres auf Massen anderer Herkunft und Zusammensetzung, anderer Aufbereitung und Verarbeitung übertragen werden können. Von Wichtigkeit ist ferner noch die Beobachtung, daß die spezifischen Festigkeitsziffern dieser Massen, die an kleinen Versuchsstücken gemessen wurden, nicht ohne weiteres auf Stücke großer Abmessungen übertragbar sind. Vielmehr fällt die spezifische Festigkeit mit der Größe der Ware ab. Der ungefähre Abfall wird durch die nebenstehende Kurve in großen Zügen veranschaulicht.

Die außerordentlich umfangreichen Anwendungsgebiete des normalen braunen Steinzeugs in der chemischen Industrie, ganz speziell für die Herstellung und Verarbeitung von Säuren und sauren Gasen, sind bekannt. Es sei nur auf die vielseitigen Apparaturen hingewiesen, die in der Schwefel-, Salzsäure- und Salpetersäure-Industrie benutzt werden, wie die verschiedenen Reaktionstürme mit Füllkörpern, die Tourills, die Heiz- und Kühlschlangen, die Pumpen und Exhaustoren, Rohrleitungen, Hähne, sowie die vielen anderen Einzelteile und Geräte. Ebenso ist die Verwendung des Porzellans für Laboratoriumszwecke, Gefäße kleiner Abmessungen und selbst bis zu 500 l-Kesseln bekannt. Obwohl das weiße Steinzeug erst seit wenigen Jahren neu eingeführt ist, hat es sich bereits eine weitgehende Verwendung in der chemischen Industrie gesichert. Das Hauptanwendungsgebiet ist überall da, wo man chemisch reine Säuren in großem Umfange verarbeiten will, ganz speziell, wo chemisch reine Salzsäure industriell hergestellt und verarbeitet wird. Ein weiteres sehr interessantes Anwendungsgebiet findet sich für das weiße Steinzeug in all denjenigen Ländern, in denen die normale Temperatur eine wesentlich höhere ist als in Deutschland. Beispielsweise werden in Italien zahlreiche Transportgefäße und im Freien aufgestellte Türme und Apparaturen aller Art aus weißglasiertem Steinzeug hergestellt, weil die Reflexion der Sonnenstrahlung durch das weiße Material günstiger erfolgt als durch die bisher verwendeten braunen Steinzeuggefäße. Bis zum heutigen Tage werden weiße Steinzeuggefäße bis zu 1000 l Inhalt fabriziert, jedoch ist diesen Abmessungen in keiner Weise eine Grenze gesetzt, und es besteht die Möglichkeit, alle diejenigen Waren, die bisher aus braunem Steinzeug hergestellt wurden, aus weißem Steinzeug zu fabrizieren. Die größten einteiligen Stücke aus braunem Steinzeug waren bisher Rohre von 7 m Länge, Isolatoren von 3⅓ m Höhe, Wannen von 3½ m Länge und Gefäße in Form von runden Flaschen mit 6000 l Inhalt. Auch hier liegt zweifellos nicht die Grenze des Könnens, vielleicht nur die Grenze der Zweckmäßigkeit. In jedem Fall ist die Steinzeugindustrie wissenschaftlich und technisch für neue Aufgaben gerüstet, und jederzeit bereit, diese neuen Arbeitsgebiete aufzunehmen.



Die Kontrolle der Stromdichte in galvanischen Bädern.

Von Prof. Dr. W. Pfanhauser,
Direktor der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. Leipzig-Wien.

Die Anforderungen, welche an die Qualität galvanischer Metallniederschläge heute berechtigterweise gestellt werden, erfordern nicht nur eine dauernde Betriebskontrolle der Zusammensetzung, Konzentration, Reaktion und Temperatur der Bäder, sondern auch eine Kontrolle der Niederschlagsstärken. Für den ersteren Zweck verfügt die moderne Galvanotechnik über die nötigen Hilfsmittel wie Reaktionsprüfer, Aräometer, Thermometer, Temperaturregler usw.; über ein neues Kontrollinstrument für Niederschlagsstärken, den LPW-Stromdichtenmesser, soll im folgenden berichtet werden.

Das Wachstum galvanischer Metallniederschläge hängt ab von der Stromdichte, mit der in den Bädern gearbeitet wird, ferner von der Zeit, während welcher diese Stromdichte metallabscheidend wirkt. Bezeichnet man mit:

D = Niederschlagsdicke in mm,
Ae = Abscheidungsmenge in g je Amperestunde,
ND = angewendete Stromdichte in Ampere je qdm Fläche,
t = Zeitdauer der Niederschlagsarbeit in Stunden,
σ = Stromausbeute in % der theoretisch möglichen Menge,
s = spez. Gewicht des Niederschlagsmetalles,

so ist die Formel zur Berechnung der unter jeweils herrschenden Arbeitsbedingungen erzielbaren Niederschlagsdicke

$$D = \frac{Ae . ND . t . \sigma}{s . 1000}$$

Zum Beispiel beträgt die erzielte Silberschichtdicke in einem LPW-Versilberungs-Wanderbad bei

Ae = 4,026
ND = 1,0 Amp./qdm
t = ½ Stunde
σ = 98 %
s = 10,5

$$D = \frac{4{,}026 . 1 . 0{,}5 . 98}{10{,}5 . 1000} = 0{,}0188 \text{ mm}$$

Bei der Versilberung, Vernicklung, Verchromung, Verzinkung, Kupfergalvanoplastik u. ä. Verfahren werden heute fast stets bestimmte Schichtdicken verlangt. In den meisten Fällen ist aus den Angaben des vor das betreffende galvanische Bad geschalteten Kontroll-Amperemeters und der exponierten Warenfläche die tatsächlich herrschende Stromdichte nicht oder nur sehr schwierig und ungenau zu errechnen, besonders wenn es sich um kompliziert geformte Gegenstände handelt, oder wenn in ein Bad verschiedenartige Gegenstände nebeneinander eingebracht werden. Der Strom verteilt sich dann je nach Lage der Gegenstände zu den Anoden sehr verschieden, was gleichbedeutend ist mit einer Ungleichheit der Niederschlagsdicken auf den verschiedenen Flächenpartien. Es muß aber unbedingt so gearbeitet werden, daß die verlangte Mindestschichtdicke auf keiner Fläche unterschritten wird.

Eine genaue diesbezügliche Kontrolle ermöglicht der LPW-Stromdichtenmesser DRP., bestehend aus 2 runden, je etwa 0,5 qdm großen

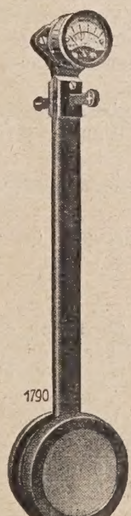


Abb. 1

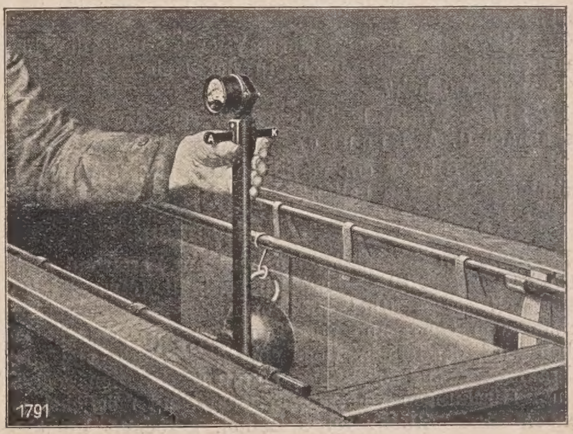


Abb. 2

Vergleichselektroden, die, voneinander isoliert, in einem Hartgummigehäuse sitzen und über ein kleines Meßinstrument leitend miteinander verbunden sind.

Taucht man einen solchen Stromdichtenmesser in ein mit Ware beschicktes galvanisches Bad zwischen die Anoden und die an der Kathodenstange hängenden Warenstücke, so zeigt das Instrument, welches für die betreffende Badzusammensetzung geeicht wird, die an der Eintauchstelle herrschende Stromdichte an. Es ist nicht nötig, den Apparat irgendwie mit Drähten an die Leitungsarmatur des zu prüfenden Bades anzuschließen. Beim Messen muß der mit + oder A bezeichnete Richtungsarm den Anoden, der mit — oder K bezeichnete den Kathoden (Ware) zugewendet sein. Man tastet gewissermaßen mit dem Instrument die eingehängte Warenfläche ab und liest dabei die an den verschiedenen Stellen herrschende Stromdichte ab. Die untere

Skala zeigt dann gleichzeitig die erforderliche Niederschlagszeit an, um die gleichfalls vermerkte Normal-Schichtdicke bei der im Bad herrschenden Stromdichte zu erreichen. Abb. 1 zeigt den Stromdichtenmesser, der in gepolstertem Etui zum Versand kommt; Abb. 2 veranschaulicht die Art des Gebrauchs, z. B. bei einem sogen. Hängebad. Selbstredend ist der Stromdichtenmesser auch bei bewegten Bädern, wie Wanderbädern, Fließbetrieben usw., anwendbar. Der LPW-Stromdichtenmesser besitzt 2 Skalen. Die obere Skala gibt die an der betreffenden Stelle des Bades herrschende Stromdichte in Ampere je qdm an, die untere Skala dagegen die Zeit, welche zur Erzielung einer bestimmten Niederschlagsdicke (in Stunden oder Minuten gemessen) erforderlich ist, um bei der abgelesenen Stromdichte eine bestimmte Normal-Schichtdicke des Metallbelages zu erhalten. Die Stromdichtenmesser werden für folgende Verhältnisse in den Handel gebracht, doch können für besondere Zwecke die Eichungen auch nach anderen Gesichtspunkten ausgeführt werden:

Für	Stromdichte bis Amp./qdm	Normal-Niederschlagsdicke in mm, für welche die Zeitskala berechnet ist
Nickelbäder, warm	3	0,025
Nickelbäder, kalt	1	0,025
Kupferbäder, cyankal.	1	0,010
Kupferbäder, sauer	5	0,100
Messingbäder, cyankal.	1	0,010
Cadmiumbäder, cyankal.	2	0,005
Zinkbäder	3	0,010
Zinnbäder, alkal., heiß	2	0,010
Zinnbäder, sauer	2	0,010
Chrombäder	20	0,005
Silberbäder	1	0,010

Die Benutzung des Stromdichtenmessers verhindert die Anwendung unzulässig hoher Stromdichten; man vermeidet durch Stromdichtenkontrolle die oft sehr störend wirkende übermäßige Wasserstoffaufnahme galvanischer Niederschläge, z. B. beim Vernickeln, Verkupfern, Vermessingen usw. Häufig wird die zulässige Stromdichte überschritten, bei welcher bestimmte Glanzeffekte bei der Niederschlagsbildung, z. B. beim Verchromen oder Vercadmiumen, erzielt werden. Auch hier leistet der LPW-Stromdichtenmesser die besten Dienste.

Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen.

Von **Dr. König.**

Zur Bestimmung des Aschengehaltes von Brennstoffen, Zucker usw. bedient man sich bekanntlich im Laboratorium kleiner, flacher viereckiger oder runder Porzellanschälchen. An das Schälchen stellt man die Anforderung, daß es möglichst flach ist, damit die Luft gut Zutritt zu dem Inhalt hat und diesen schnell verascht. Dadurch aber, daß man das Schälchen flach macht, also den Rand sehr niedrig läßt, ist der Grund zu einer Fehlerquelle bei der Bestimmung des Aschengehaltes gegeben. Wenn das Schälchen nämlich mit Hilfe der Tiegelzange am Rande gefaßt und in den Ofen gehoben bzw. aus dem glühenden Muffelofen herausgenommen wird, kommt es sehr leicht und erfahrungsgemäß sehr oft vor, daß man beim Anfassen mit der Tiegelzange etwas zu tief greift, und daß dabei Asche an der Zange hängen bleibt. Bei der geringen Einwaage von 1 g ist der dadurch verursachte Fehler beträchtlich. Diesem Übelstand begegnet eine Verbesserung der Schälchen. Diese werden so eingerichtet, daß sich am Rand ein kleiner Henkel befindet. Das Schälchen wird mit der Zange an diesem Henkel gefaßt, und die Fehlerquelle ist dadurch beseitigt. Die gesetzlich geschützten neuen Schälchen werden von der Firma W. Feddeler in Essen, Wächtlerstr. 39, in allen Formen und Abmessungen vertrieben. Die Abbildung zeigt eine Form des Schälchens, die sich im Gebrauch am besten bewährt hat, doch kann das Schälchen auch mit wagerecht angesetztem Henkel geliefert werden.



Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2175. Wie kann man am besten starke heiße, etwas überschüssige Salpetersäure enthaltende **Lösungen von Bleinitrat filtrieren?**

Nr. 2176. Gibt es ein Mittel, um die bei der **Destillation von Vetiveröl** (aus den Wurzeln von Andropogon muricatus R.) in den Vorlagen auftretende Entmischung der Ölkomponenten, sowie die Neigung zur Emulsionsbildung zu beheben?

Nr. 2177. Sind in der **Melasse Vitamine** enthalten bzw. ist überhaupt das Vorhandensein von Vitaminen in der Melasse mit Berücksichtigung ihres Werdeganges möglich?

Nr. 2178. Worin besteht das Wesen des **Katadyn-Wassersterilisierverfahrens** nach G. A. Krause?

Nr. 2179. Gibt es ein Verfahren, um **ätherische Öle** in wässeriger Lösung in **kolloidaler Form** zu halten?

Antworten.

Nr. 2101. In Eisengießereien wird nur **Formsand** gebraucht, der schon ein natürliches **Bindemittel**, den Ton, enthält (etwa 3—40%). Zwar sind in neuerer Zeit sog. synthetische Formsande beschrieben worden, die sich als Mischung von Quarzsand und Ton, der als Tontrübe (Ton + Wasser) zugegeben wird, darstellen. Doch sind diese Sande viel zu teuer, als daß sie in der Praxis Verwendung finden könnten. Bei den sog. Kernsanden dreht es sich um Mischungen von reinem Quarzsand möglichst gleicher Körnung mit folgenden Bindemitteln: rohes Leinöl, gekochtes Leinöl, Leinölsatz, schwere viscose Maschinenöle, leichte oder schwere Teeröle, Melasse, Sulfitlauge, Dextrin, Harze usw. Diese Bindemittel können mit oder ohne Ton bzw. fettem Formsand, Schamotte usw. zur Mischung gelangen. Der prozentuale Zusatz schwankt je nach den herzustellenden Kernen von 1—7%. Die Auswahl richtet sich nach der Standfestigkeit, Gasdurchlässigkeit und Trockenbzw. Hitzebeständigkeit. Vergl. Karl Irresberger, Die Formstoffe der Eisen- und Stahlgießerei, S. 67. Weitere Hinweise finden sich u. a. in „Gießerei-Zeitung" 1909, S. 214, 1914, S. 109, 1922, S. 232; „Stahl u. Eisen" 1914, S. 915, 1922, S. 659, 1926, S. 578, 1927, S. 312.

Dr. Franz Roll, Mannheim.

Nr. 2123. Thioharnstoff bzw. **Thiocarbanilid** wird als „Vulkacit Ca" in der Kautschukindustrie als Vulkanisationsbeschleuniger angewandt. Man setzt der Gummimischung 2—5% „Vulkacit Ca" zu, auf Kautschuk berechnet. Ausführliche Literatur z. B. in Luff-Schmelkes, „Die Chemie des Kautschuks".

Dr. St. Reiner.

Nr. 2130. Die zumeist verwendete **Dr. Vogelsche Sparbeize** wird nach einem noch nicht erloschenen Patente hergestellt und dürfte im wesentlichen aus den Sulfosäuren aromatischer Verbindungen bestehen. Anscheinend gewinnt man solche im Anschluß an die synthetische Camphergewinnung als Nebenprodukt.

Dr. F.

Nr. 2134. In cyankalischen **Versilberungsbädern** bildet sich durch die Stromarbeit einerseits, durch die Einwirkung der atmosphärischen Kohlensäure anderseits immer kohlensaures Kalium, das bei der Überschreitung eines Gehaltes von 5 g je 1 Badflüssigkeit die Qualität des Silberniederschlages sehr ungünstig beeinflussen kann. Es muß deshalb von Zeit zu Zeit beseitigt werden durch Versetzen mit **Cyanbariumlösung** und nachfolgendes Filtrieren. Dadurch wird die Kohlensäure als Bariumcarbonat entfernt und Cyankalium regeneriert: $K_2CO_3 + Ba(CN)_2 = 2\,KCN + BaCO_3$. (Literatur: Prof. Dr. W. Pfanhauser, „Die elektrolytischen Metallniederschläge" 1928, S. 484, vom Verlage der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen.)

Dr. Wagner, Iserlohn.

Nr. 2137. Größere Mengen **Eisenchlorürlauge** können zur Herstellung der verschiedensten Eisensalze, wie Eisenchlorid[1]), Eisenzucker[2]), Grüneisen[3]), Mohrschem Salz, Eisenlactat u. a., dienen. Dabei ist scharf darauf zu achten, ob die Lauge zur Gewinnung von Ferro- oder von Ferrisalzen benutzt werden soll; im ersten Falle muß durch Zugabe überschüssigen Eisens zur Lauge jede Spur von Ferrisalz ferngehalten werden, während bei der Darstellung von Ferrisalzen durch Überchlorierung der Lauge einer Reduktion zu Ferrosalz vorgebeugt wird.

Dr. Chemnitius, Jena.

Nr. 2143. Besser als Talkum wird sicher Stärke, kolloidal angewandt, die **vorzeitige Gasentwicklung** aus **Nitrit-Chlorammonium-Mischungen** zurückhalten.

F. S.

Nr. 2146. Ameisensaure Tonerde für wasserdichte Imprägnierung wird aus reiner Ameisensäure (85%ig), kohlensaurem Kalk und schwefelsaurer Tonerde gewonnen, indem man zunächst eine Lösung von ameisensaurem Kalk herstellt und diese mit Aluminiumsulfat umsetzt. Das trockene Salz — Pulver oder Lamellen — findet keinen besonderen Anklang, da es sich schwer in Wasser löst. Aus Tonerdehydrat und Ameisensäure kann man konzentrierte sirupöse Lösungen gewinnen.

Pomeranz.

Nr. 2150. Bei der **Imprägnierung von geteerten Zündschnüren** mit elastisch machenden Stoffen bin ich nach zahlreichen Versuchen immer wieder zum Steinkohlenteerpech zurückgekehrt, da durch andere Imprägnierungsmittel (außer Guttapercha) die Güte und Zuverlässigkeit, oder der Preis der Zündschnüre erheblich beeinflußt wird. Ganz gute Ergebnisse erzielt man z. B. mit Ozokerit, doch besitzen die Zündschnüre dann den Nachteil, daß sich die Imprägnationsmasse entzünden kann. Die Frage kann man am besten durch Zugabe von gewissen Stoffen zum Steinkohlenteerpech im bestimmten Mengenverhältnis lösen, wobei die Art der Herstellung von Pech aus Steinkohlenteer, der Schmelzpunkt des Imprägnationsmittels und die Dicke der Imprägnationsschicht eine große Rolle spielen. Weiteres ist aus meiner Abhandlung in der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen", 1927, S. 139, ersichtlich.

Ing. F. K.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 710.
[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 121.
[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 122.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine Fensterglasmaschine zum gleichzeitigen Ziehen von 2 Scheiben in akrechter Richtung, die dabei zugleich ausgeglüht werden, ist von dem ıerikanischen Glastechniker Le Roy erfunden worden. Die Patente sind gentum der Modern Glass Co. in New York, 342 Madison Avenue, deren ıbrik sich in Brigeton, New Jersey, befindet.

Über die Isolierung des Hormons für die Zuckerkontrolle im tierischen örper berichteten Prof. John J. Abel und Dr. H. Jensen vom Johns Hopkins-ospital in der Versammlung der American Association for the Advancement Science in New York. Abel bezeichnete es als „den ersten Fall, in welchem n kraftvolles spezifisches Hormon in der Form eines krystallinischen Proins von verhältnismäßig einfacher Zusammensetzung isoliert worden ist". ıs Hormon bildet auch den wirksamen Bestandteil von Insulin, das gegenärtig durch Extrahierung von tierischen Drüsen gewonnen wird. Durch die olierung des Hormons ist die Möglichkeit geschaffen, das Insulin anf synthechem Wege herzustellen und damit auf billigere und weniger mühsame 'eise ein reineres Produkt zu erzielen.

Triäthanolamin, ein Gemisch von 70—75% Triäthanolamin, 20—25% Dihanolamin und ½% Monoäthanolamin, Siedep. 277° C bei 150 mm Druck, t in Amerika im Handel und ähnelt in seinen Eigenschaften dem Glycerin ıd dem Glykol, ist jedoch noch stärker hygroskopisch als diese. Mit Fettıuren bildet es Seifen, die in Wasser, Öl und Petroleum leicht löslich sind, ıd eignet sich deshalb zur Herstellung von Rasierseifen und Gesichtscremes, rner zur Erzeugung von Bohrölen und von Kunstharzen. Ein Zusatz von Trihanolamin zu organischen Flüssigkeiten erhöht die Imprägnationsfähigkeit Faserstoffen und in Holz. Triäthanolamin läßt sich durch Nitrieren in orengstoffe überführen. Hergestellt wird es von der Carbide and Carbon hemicals Corporation, New York, City, Thirty East Forty-second St.

Personalien.

Prof. Dr. Otto Fürth, der Nachfolger von Prof. Dr Emil Fromm, hielt am 5. Januar, anläßlich der Eröffnung des neuen Institutes für angewandte edizinische Chemie in Wien, seine Antrittsvorlesung über das Thema: „Wege nd Ziele physiologisch-chemischer Forschung".

Prof. Dipl.-Ing. Theodor Ganzenmüller, Kurator der Hochschule für Landirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, blickte am 4. Februar auf eine)-jährige Lehrtätigkeit an dieser Hochschule zurück. Prof. Ganzenmüller ist ne Autorität auf dem Gebiete der Brauerei- und Kältemaschinen und wurde . J. durch die Verleihung des Nacher-Preises ausgezeichnet.

Prof. Dr. Roland Graßberger, Vorstand der Lehrkanzel für Hygiene an der niversität in Wien, verwies in einem Schreiben an den Bundesminister für oziale Verwaltung auf die unhaltbaren Zustände in der unter seiner Leitung ehenden Allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel. Die Antwort ar seine Enthebung von der Leitung der Anstalt. Dagegen erhob in einer nstimmig gefaßten Resolution das gesamte Professorenkollegium der Wiener niversität Einspruch.

Der bekannte Erdölchemiker Geh.-Rat Prof. Dr. D. Holde, ao. Professor an er Technischen Hochschule Berlin, beging am 1. Februar seinen 65. Geburtstag.

Emil Knape, dessen Tod wir kürzlich[1]) meldeten, am 25. November 1864 ı Carzig bei Landsberg a. d. Warthe geboren, hat eine schwere Jugend und uch ein nicht leichtes Leben hinter sich und manche Enttäuschungen erfahren. r studierte in Jena und Leipzig und trat sofort nach seiner Promotion bei der ärberei und Appretur-Anstalt Louis Hirsch in Gera ein, die er später 1½ Jahr ang in New York vertrat. In den Jahren 1904—1912 war er als Betriebsleiter ei der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in Berlin tätig, wo hm der Tannin- und Gallussäurebetrieb unterstand. Während des Krieges beleidete er vorübergehend eine Stellung bei der Ungarischen Metallverhüttungsnd Chemische Industrie A.-G. in Sušak bei Fiume, richtete im Jahre 1922/23 ine Tintenfabrik in Rataje bei Posen ein und arbeitete dann im Laboratorium er Firma Dr. Bender & Dr. Hobein in München. Zuletzt wirkte er als beatender Chemiker für die Firma E. Merck in Darmstadt.

Kommerzienrat Louis Mann, Gründer der Lack- und Farbenfabrik Edmund füller und Mann in Berlin-Tempelhof, wurde am 11. Februar 80 Jahre alt.

Prof. Dr. Werner Mecklenburg ist als wissenschaftlich-technischer Berater eim Obersten Volkswirtschaftsrat in Moskau tätig. Auf die ihm seiner Zeit ugesagte Professur an der Technischen Hochschule in Moskau hat er verichtet.

Kommerzienrat R. Schering, Sohn des Gründers der Chemischen Fabrik uf Actien (vorm. E. Schering), jetzt Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, beging m 6. Februar seinen 70. Geburtstag.

Apotheker Med.-Rat Prof. Dr. Paul Süß, früher Vorsteher der Nahrungsnittelkontrolle am Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden, eging am 6. Februar seinen 70. Geburtstag.

Dr. Emil Weber, Erfinder des Schamottegießverfahrens, ist am 3. Oktober 928 in Schwepnitz (Sa.), 69 Jahre alt, gestorben. Er hat sich um die Glasndustrie und die Keramik verdient gemacht und u. a. die Neuauflage von Bischof: „Feuerfeste Tone" bearbeitet.

Direktor i. R. Dr. h. c. Otto Wenzel, Berlin, Mitgründer und Ehrenmitglied les Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschands, dessen Generalsekretär er 33 Jahre gewesen ist, 88 Jahre alt, am 7. Feruar einem Schlaganfall erlegen. Eine Würdigung Wenzels als Chemiker und Journalist hat vor einem Jahre Prof. Dr. B. Lepsius in der „Chemiker-Zeitung" in dem Aufsatz[2]) „Zwei rüstige Veteranen der Chemie: Otto Wenzel und W. N. Nagai" gebracht.

Franz Zerbst, ein beliebter Diener des Chemischen Instituts der Berliner Universität, der in der Herstellung schwieriger organischer Präparate große Erfahrung hatte und diese auch für wissenschaftliche Zwecke vielfach herstellte, ist vor kurzem gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 24. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 81—82.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Einen Fortbildungskursus in neuzeitlicher praktischer Metalluntersuchung, bestehend aus einführenden Vorträgen und praktischen Übungen für Herren aus der Praxis, veranstaltet vom 4. März bis zum 16. März Privatdozent Dr. Garre von der Technischen Hochschule Danzig. Anfragen und Anmeldungen sind an das Festigkeitslaboratorium der Technischen Hochschule zu richten.

Einen Hochschulkursus in Verbindung mit der Technischen Hochschule Darmstadt veranstaltet der Verein Deutscher Ingenieure in der Technischen Hochschule Darmstadt vom 2. bis 12. April 1929. Folgende Vortragsreihen sind vorgesehen: Prof. Wälde: „Einige neuere Fragen aus dem Gebiet der Wärmekraftmaschinen". — Prof. Dr. Berl: „Chemische Energieträger". — Prof. Eberle: „Die Entwicklung der Dampferzeugung im letzten Jahrzehnt". — Prof. Dr. Thum: „Werkstoff-Fragen im Kraftmaschinenbau" — Prof. Dr.-Ing. Blaeß: „Über praktische Probleme der technischen Mechanik". — Prof. Schneider: „Über Kupplungsfragen elektrischer Verteilungsnetze". — Prof. Wagenbach: „Technische und wirtschaftliche Fragen im Wasserturbinenbau". — Prof. Dr.-Ing. Koehler: „Über Förderanlagen". — Prof. Dr.-Ing. Heidebroek: „Neuere Ausführungen mechanischer Kraftübertragung". — Prof. Dr.-Ing. Petersen und Privatdozent Dr.-Ing. Hueter: „Einzelfragen der elektrischen Krafterzeugung und -anwendung in industriellen Werken". — Anmeldungen sind bis spätestens 28. Februar 1929 an den Verein Deutscher Ingenieure, Berlin NW. 7, Ingenieurhaus, zu richten.

Im Westdeutschen Rundfunk hält der Privatdozent für Wirtschaftschemie Dr.-Ing. A. Sulfrian, Aachen, im Rahmen der Vortragsreihe: Aus Theorie und Praxis der Wirtschaft zwei Vorträge, betitelt: „Wirtschaft und Technik", und zwar am 20. Februar und am 27. Februar, abends 7.40 Uhr.

Ein sozialdemokratischer Urantrag auf Verschärfung der Aufsicht für gewerbliche Betriebe wurde vom Preußischen Landtag am 23. Januar mit großer Mehrheit angenommen. Ministerialdirektor Dr. von Meyeren vom Handelsministerium erklärte, daß auf dem Gebiete der Gewerbeaufsicht Preußen im ganzen Reiche führend sei. Tatsächlich werden aber von den 358 000 revisionspflichtigen Betrieben in Preußen kaum mehr als ¼ jährlich revidiert. Seit der Staatsumwälzung ist die Zahl der höheren Gewerbeaufsichtsbeamten, die damals 350 betrug, um 38 vermindert worden.

Der neue Gebührentarif der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genußmittel in Bayern, der am 1. Februar in Kraft getreten ist, ist im Bayer. Staatsanzeiger Nr. 22 vom 26. Januar 1929 veröffentlicht worden. Für häufig auszuführende Bestimmungen sind die Gebühren im einzelnen angeführt. Bei Untersuchungen, die im Tarif nicht vorgesehen sind, wird die aufgewendete Zeit mit 7 RM für jede angefangene Stunde berechnet.

Der 3. Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München, am 3. April 1918 durch Stiftungsurkunde errichtet, ist, von dem verstorbenen Direktor der Anstalt Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Paul vorbereitet, von Prof. Dr. F. Fischler, Privatdozenten Dr. K. Täufel und Dr. R. Dietzel herausgegeben worden. Der Bericht bringt einen Nachruf auf den Gründer und ersten Direktor der Anstalt Prof. Paul, berichtet über Verwaltung, Haushalt und Personalstand, die wissenschaftliche Tätigkeit und wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Anstalt. In dem Vorwort zum Bericht weisen die Herausgeber auf die großen Schwierigkeiten hin, mit denen die Anstalt auch jetzt noch zu kämpfen hat. Ihre Tätigkeit ließ sich aus Mangel an Geldmitteln im wesentlichen nur ehrenamtlich aufrechterhalten. Die Aufwertung des Kapitalvermögens der Anstalt ist noch nicht abgeschlossen, doch sind weitere Geldmittel erforderlich, um die der vorliegende Bericht im Sinne Pauls werben soll. Die Leitung der Anstalt übernimmt Prof. Dr. B. Bleyer[1]).

Die Deutsche Chemische Gesellschaft hat die Pflege des Grabes van't Hoffs übernommen.

Die Zeitschrift Petroleum hat mit dem 1. Januar 1929 ihren 25. Jahrgang begonnen und erscheint nunmehr einmal wöchentlich.

Das erste deutsche Fachblatt „Film und Ton" erscheint jeden Sonnabend als Beiblatt der Film-Tageszeitung „Lichtbildbühne".

Die 16. Gesellschaftsreise des Journalisten- und Schriftstellervereins Urheberschutz E. V., Berlin, vom 6. bis 30. April bringt eine günstige Zusammenfassung aller sehenswerten Städte Italiens, besonders aber Siziliens. Angehörige aller Berufskreise können daran teilnehmen. Prospekte kostenlos durch den Verein, Berlin W. 30, Luitpoldstr. 32.

Über die Industrieaufbringung 1929 hat der Hansa-Bund für Gewerbe, Handel und Industrie ein Merkblatt herausgegeben. Gegenüber der früheren Rechtsauffassung sind nunmehr alle Gesellschaften ohne weiteres aufbringungspflichtig. Ausgenommen sind die reinen Grundstücksgesellschaften und Holding-Gesellschaften. Das Merkblatt kann kostenlos gegen Einsendung eines Freibriefumschlages durch die Geschäftsstelle des Hansa-Bundes, Berlin NW. 7, Dorotheenstraße 36, bezogen werden.

Gastvorträge ausländischer Gelehrter werden in Zukunft regelmäßig in Wien von einem Komitee, das sich aus den Prof. Ehrenhaft, Hahn, Lampa, Wegscheider und Generaldirektor Egger gebildet hat, veranstaltet werden. Am 12. März spricht Prof. Max Planck, am 14. Mai Prof. Richard Willstätter.

Das neue Gesetz betr. Schädlingsvertilgung durch Cyangase ist in Österreich am 20. Januar in Kraft getreten. Die Schädlingsvertilgung mit Cyangasen wird als konzessioniertes Gewerbe erklärt und die Erteilung der Konzession an die Beibringung eines Befähigungsnachweises gebunden.

Normen für flüssige Sikkative hat das Federal Specifications Board aufgestellt; sie sind vom Bureau of Standards, Washington, D. C., zu beziehen.

Die Veröffentlichungskosten der „Chemical Abstracts" werden nach einem Rundschreiben der American Chemical Society für 1929 auf etwa 160 000 Doll. angegeben. Von dieser Summe stellt die amerikanische chemische Industrie 50 000 Doll. zur Verfügung.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 121.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abdichtungseinrichtung für Vakuumpumpen. DRP. 471 951, Kl. 27b. Klein, Schanzlin & Becker Akt.-Ges., Frankenthal, Pfalz. 24. 9. 27.

Acetylenentwickler nach dem Verdrängungs- und Berührungssystem. Dtsch. Anm. M. 103 970, Kl. 26b¹). E. Menz, Berlin-Friedenau. 16. 3. 28.

Aufgabevorrichtung für Entwässerungsschleudern. Dtsch. Anm. K. 96 948, Kl. 1a¹). W. Klein, Hagen i. W. 27. 11. 25.

Bindemittel, Erzeugen eines —s aus pflanzlichen Stoffen durch Behandeln mit Alkalien. Dtsch. Anm. C. 37 083, Kl. 10b¹). St. Walkington Carpenter, Cornwall, und G. N. White, London. 15. 8. 25.

Druckacetylenentwickler nach dem Überschwemmungssystem. Dtsch. Anm. M. 101 887, Kl. 26b¹). F. Mangiameli, Düsseldorf. 29. 10. 27.

Elektrode für Oxydelemente. Dtsch. Anm. W. 78 387, Kl. 21b¹). E. Wolff, Vilbel. 28. 1. 28.

Elektrolytische Zelle. DRP. 471 925, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 11. 23.

Filter für Gas, Luft oder dergl., welche aus mit viscoser Flüssigkeit benetzten gitterartigen Platten bestehen. Dtsch. Anm. J. 27 372, Kl. 12e¹). A. Jordahl, New York. 11. 4. 25.

Flüssigkeiten, Trennung von — von verschieden spezifischen Gewichten. Dtsch. Anm. C. 37 491, Kl. 12d¹). White Oil Separators Limited, Hebburn-on-Thyne, Engl. 14. 10. 24.

Flüssigkeiten, Trennen von aus — verschiedenen spezifischen Gewichtes, z. B. Öl und Wasser bestehenden Gemischen durch Überleiten über faserige Stoffe. Dtsch. Anm. H. 108 357, Kl. 12d¹). H. S. Hele-Shaw und J. A. Pickard, London. 6. 10. 26.

Gegen Feuchtigkeit empfindliche Masse, Herstellung einer —. DRP. 472 366, Kl. 42i. E. Huber, Rüschlikon b. Zürich. 3. 8. 27.

Kolloide, Einrichtung zum kontinuierlichen oder periodischen Bewegen und Abführen des Produktes unter Schonung seiner Form an einer Vorrichtung zum Überführen gelatinierender — in Perlenform. Dtsch. Anm. A. 52 757, Kl. 22i¹); Zus. z. Pat. 439 357. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin NW. 7. 17. 12. 27.

Staubniederschlagsanlage, elektrische. DRP. 471 795, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 2. 3. 23.

Sternfilter zur Abscheidung von Staub aus Gasen und Dämpfen, umlaufendes —. Dtsch. Anm. M. 98 498, Kl. 50e¹). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 24. 2. 27.

Verleimungen, Herstellung haltbarer — mittels Eiweißkörpern. Dtsch. Anm. L. 64 756, Kl. 22i¹). W. Leibrock, Heidelberg, und A. Klee, Plankstadt, Baden. 24. 12. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- oder Erdalkalisalze, Trennung und Gewinnung einzelner — aus Gemischen solcher Salze. DRP. 472 190, Kl. 121. Salzwerk Heilbronn A.-G. und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 16. 10. 25.

Ammoniak, synthetische Herstellung von — aus den Elementen. Dtsch. Anm. M. 95 268, Kl. 12k¹). K. Müller, Berlin-Lichterfelde-West. 2. 7. 26.

Fluor, elektrolytische Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 67 392, Kl. 12i¹). P. M. A. Lebeau, Massy, und A. A. L. J. Damiens, Sèvres, Frankr. 6. 12. 26.

Hohlkörper aus Quarzglas, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 472 143, Kl. 32a. F. Eckert, Berlin-Lichterfelde. 22. 4. 27.

Hydrosulfit, Kornvergröberung von —. Dtsch. Anm. V. 21 165, Kl. 12i¹). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 10. 4. 26.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 472 189, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 11. 27.

Schwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 472 420, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 378 610. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 25.

Wasserstoff und Sauerstoff, zur elektrolytischen Gewinnung von — bestimmter Elektrolysierapparat. DRP. 472 398, Kl. 12i. J. P. Scott, Toronto, Kanada. 26. 7. 22.

Organische Großindustrie.

Aromatische Säurechloride, Darstellung von —n neben Äthylchlorid. DRP. 472 422, Kl. 12o. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Tschechoslowakei. 30. 12. 23.

Bituminöse Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zum Verschwelen von —n. Dtsch. Anm. Sch. 81 122, Kl. 10a¹). J. Schulte, Berlin W. 15. 16. 12. 26.

Caseinmassen, Herstellung von — für die Kunsthornerzeugung. Dtsch. Anm. I. 33 241, Kl. 39b¹). Internationale Galalith-Gesellschaft Hoff & Co., Harburg-Wilhelmsburg 1. 13. 1. 28.

Essigsäure, Gewinnung konzentrierter —. DRP. 472 399, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 9. 12. 24.

Kautschuk, Aufbereitung von — oder zur Herstellung von Gegenständen aus Kautschuk, sowie die nach diesem Verfahren hergestellten vulkanisierten und unvulkanisierten Gegenstände. Dtsch. Anm. M. 89 378, Kl. 39a¹). A. R. Frans van der Mark, Weltevreden, und H. Kremer, Meloewoeng, Niederl.-Indien. 22. 4. 25.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Vorrichtung zur pyrogenen Zersetzung leichter —. DRP. 472 345, Kl. 12i. L. Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Jugoslavien. 26. 6. 27.

Kondensationsprodukte, Darstellung wasserlöslicher —. DRP. 472 289, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 436 881. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 5. 26.

Methan, Herstellung von höheren Chlorierungsprodukten des —s. DRP. 472 421, Kl. 12o. S. Karpen & Bros, Chikago, Ill., V. St. A. 2. 5. 25.

Mineralöl- und andere Ölgemische, Behandlung von —n, insbes. zu ihrer Trennung in verschiedene Bestandteile. DRP. 472 212, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 460 531. Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie, Berlin NW. 6, und E. B. Auerbach, Berlin SW. 11. 13. 2. 27.

¹) Anmeldungen vom 7. Februar.

Natriumacetat, Herstellung fettsaurer Salze, z. B. —, in fester Form. DRP. 472 123, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 31. 10. 24.

Ölhaltiges Preßgut, Vorrichtung zum Anwärmen von —, z. B. Ölfrüchten. DRP. 472 211, Kl. 23a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 18. 10. 25.

Reinanthracen, Herstellung von — aus Rohanthracen. DRP. 472 183, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 301 651. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau. 2. 2. 22.

Salze der niedrigen Glieder der Fettsäurereihe, Darstellung von wasserfreien —. DRP. 472 124, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 463 829. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 24. 11. 26.

Schmieröle, Regenerierung gebrauchter —. DRP. 472 184, Kl. 23c. H. Bensmann, Bremen. 26. 3. 26.

Schmieröle, Vorrichtung zum Reinigen gebrauchter —. DRP. 472 439, Kl. 23c. K. Grimm, M. Grimm und F. Andersen, Flensburg. 4. 11. 26.

Zucker, Gewinnung des —s aus dem abgesüßten Filterpreßschlamm der Zuckerfabriken. Dtsch. Anm. C. 40 392, Kl. 89c¹). H. Claaßen, Dormagen. 10. 9. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aufschlüsse von Bakterien, Gewinnung der toxischen Komponenten aus der — in reinem Zustande. DRP. 472 221, Kl. 30h. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 1. 4. 24.

Calciumlösung, Herstellung einer lange Zeit klar bleibenden, konzentrierten intramuskulär ohne Gewebereizung injizierbaren —. DRP. 472 346, Kl. 30h. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 27. 11. 26.

Mittel zur Vertilgung von Ungeziefer. DRP. 472 498, Kl. 451. A. Burtscher, Ludesch, Vorarlberg. 22. 7. 26.

Mittel zur Unkrautvertilgung. Dtsch. Anm. R. 69 667, Kl. 451¹). Ring-Gesellschaft chemischer Unternehmungen m. b. H., Seelze b. Hannover, und E. Wedekind, Hannover-Münden. 18. 12. 26.

Parfüm oder Kosmetikum, Herstellung eines —s. DRP. 472 395, Kl. 30h. H. Vollmer, Berlin-Charlottenburg, und H. Eisner, Berlin-Dahlem. 12. 6. 26.

1-Phenyl-2-methylaminopropanol-1, Darstellung von —. DRP. 472 466, Kl. 12q. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 3. 2. 27.

Schutzstoffe gegen Geschwülste, Erzeugung von —. DRP. 472 220, Kl. 30h. Aktiengesellschaft chemischer Werte, Berlin W. 35. 3. 7. 26.

Seife für Heilzwecke, Herstellung einer transparenten, hellen und dem Naturbernstein ähnlichen —. DRP. 472 440, Kl. 23e. H. Hoffmüller von Kornatzki, Ziegenhagen, Post Reetz, Kr. Arnswalde. 27. 8. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 557, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 26.

Desensibilisieren von Bromsilberemulsionen bzw. Bromsilberplatten. DRP. 472 166, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 27.

Farbstoffe der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung alkaliechter —. Dtsch. Anm. G. 71 332, Kl. 22c¹); Zus. z. Anm. G. 66 539. J. R. Geigy A.-G., Basel. 21. 9. 27.

Farbstoffe der Pyronreihe, Trennung der nach Patent 423 093 und Zusatzpatent 430 832 erhältlichen — von Nebenprodukten. DRP. 472 136, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 26.

Lacke, Imprägnierungsmittel und dergl., Herstellung von —. DRP. 472 311, Kl. 22h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 24.

Leukopräparate von Küpenfarbstoffen, Herstellung haltbarer, trockener leichtlöslicher —. DRP. 472 341, Kl. 8m. J. R. Geigy A.-G., Basel. 17. 8. 26.

Monoazofarbstoff, Herstellung eines —s. DRP. 472 355, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 13. 7. 26.

Monoazofarbstoffe, Darstellung lichtechter gelber —. DRP. 472 488, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 26.

Säurefarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 472 135, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 25.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung orangefärbender —. DRP. 472 357, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 26.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung gelber —. DRP. 472 358, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 26.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 113, Kl. 22a¹); Zus. zu Pat. 450 998. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 5. 26.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 342, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 26.

Metalle.

Arsen, Austreiben von — aus arsen- und schwefelhaltigen Erzen in Form von Schwefelarsen durch Destillation in Muffeln. DRP. 472 475, Kl. 12i. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., und A. G. P. Palén, Stockholm. 22. 12. 26.

Eisen oder Stahl, Erzeugen von kohlenstoffarmem, mit Chrom oder Mangan legiertem — durch Reduzieren von Eisenoxyd oder dergl. enthaltendem Gut. Dtsch. Anm. H. 113 682, Kl. 18b¹). T. R. Haglund, Stockholm. 26. 10. 27.

Nickel- oder Nickel-Kupferrohstein, Entfernung von Schwefel aus —. Dtsch. Anm. I. 28 631, Kl. 40a¹). The International Nickel Company, New York. 20. 7. 26.

Spateisenstein, Abrösten von — und anderen Kohlensäure abgebenden Erzen. DRP. 472 194, Kl. 18a. A. Apold, Wien, und H. Fleißner, Leoben, Steiermark. 25. 6. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren

Nr. 2386. P. Lederle, Durlach i. Baden. Eingegangen am 9. Februar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. V.[1])

Jugoslavien. Der bisherige vorläufige Handelsvertrag zwischen dem utschen Reiche und dem Königreich der Serben, Kroaten und Slowenen m 4. Februar und 5. Dezember 1921 hatte den Warenverkehr zwischen iden Ländern nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung geregelt. Um e wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den beiden Ländern auf erwei- rter Grundlage zu regeln, wurde am 6. Oktober 1927 ein neuer deutsch- goslavischer Handelsvertrag unterzeichnet, der vorläufig am 20. Dezember 27 in Anwendung gebracht wurde. Endgültig wurde der Vertrag am 6. Ja- ıar 1928 in Kraft gesetzt. Der Vertrag enthält im Gegensatz zu dem bisher Geltung befindlichen Tarifanlagen mit Zollbindungen und Zollherabsetzun- n für eine Anzahl wichtiger Waren. Der Vertrag hat Geltung auf 2 Jahre, kann dann jederzeit mit einer Frist von 6 Monaten gekündigt werden. Am . Oktober 1928 sind durch ein Zusatzabkommen einige Zollschwierigkeiten regelt worden. Das deutsche Ausfuhrinteresse, dem die Tarifvereinbarungen den von Jugoslavien abgeschlossenen Handelsverträgen mit Österreich, alien und Belgien zugute kommen, erstreckt sich auf eine große Anzahl von aren.

Kamerun. Nach dem Völkerbundspakt sind in dem Mandatsgebiet zoll- rifarisch die Erzeugnisse aller Mitglieder des Völkerbundes, also auch eutsche, auf gleichem Fuße zu behandeln.

Kanada. Deutsche Erzeugnisse werden in Kanada dem Generaltarif nterstellt. Umgekehrt werden auch kanadische Erzeugnisse in Deutschland icht meistbegünstigt behandelt. Mit Kanada sind Handelsvertragsverhand- ıngen bereits vor längerer Zeit eingeleitet worden. Es ist aber vorläufig enig Aussicht vorhanden, daß diese zu einem günstigen Abschluß gelangen erden. Daß Kanada uns die englischen Vorzugszölle nicht einräumen will, nuß als selbstverständlich hingenommen werden. Wenn uns aber Kanada icht den Mitteltarif, auf den alle anderen Vertragsstaaten Anspruch haben, nd weiter die zahlreichen Vertragssätze, die Frankreich genießt, zugestehen vill, dann haben wir an einem Handelsvertrage kein Interesse. Vorläufig st man nur geneigt, uns die Meistbegünstigung für bestimmte Waren ein- uräumen, wobei die französischen Vertragszölle noch ausgenommen sind. Die Liste dieser Waren umfaßt aber bei weitem nicht die Waren, die für die eutsche Ausfuhr nach Kanada wichtig sind.

Kongo, belgisch. Deutsche Erzeugnisse haben Anspruch auf die Meist- egünstigung. Belgische Erzeugnisse genießen keine Zollvergünstigungen.

Kuba. Deutsche Erzeugnisse werden in Kuba nach dem Grundsatz der Meistbegünstigung behandelt. Infolgedessen werden kubanische Erzeugnisse nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. Sep- ember 1924 (siehe Ägypten) in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt be- andelt. Ein Vertrag besteht nicht. Erzeugnisse aus den Ver. Staaten von merika genießen einen Reziprozitätsrabatt, auf den wir keinen Anspruch haben.

Lettland. Die Handelsbeziehungen Deutschlands zu Lettland sind durch inen Vertrag vom 28. Juni 1926 geregelt. Es handelt sich um einen reinen Meistbegünstigungsvertrag, der keine Vereinbarungen zum Zolltarif enthält. Ausgenommen sind die Begünstigungen, die Lettland an Finnland, Estland, Litauen oder Rußland auf Grund besonderer Vereinbarungen gewährt, sofern iese nicht auch dritten Staaten zugestanden werden. Zolltarifarische Ab- nachungen enthält der Vertrag nicht. Der Vertrag, der am 1. Dezember 1926 n Kraft getreten ist, kann mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden. Wird er gekündigt, so verbleibt als Grundlage der Wirtschaftsbeziehungen er Vertrag vom 15. Juli 1920, dessen Bestimmungen durch den neuen nur im inzelnen ausgeführt, aber nicht aufgehoben werden.

Liberia. Deutschland und Liberia behandeln sich gegenseitig meist- egünstigt. Ein Vertrag ist nicht vorhanden.

Libyen. Der deutsch-italienische Handelsvertrag erstreckt sich nicht auf ie italienischen Kolonien. Deutsche Erzeugnisse werden aber — abgesehen von italienischen — nicht anders behandelt als die Waren anderer Länder.

Liechtenstein. Wie bei der Schweiz.

Litauen. Unter den sogen. Randstaaten nimmt die litauische Republik, zu der nunmehr auch das Memelgebiet gehört, eine wichtige Stelle ein. Der itauische Staat ist als solcher von den Großmächten 1922 anerkannt worden. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Litauen waren zuerst durch den Handelsvertrag vom 1. Juni 1923 geregelt, der am 5. Mai 1926 in Kraft getreten ist. Am 30. Oktober 1928 wurde in Berlin ein neuer deutsch- itauischer Handelsvertrag unterzeichnet. Es handelte sich um einen reinen Meistbegünstigungsvertrag ohne Tarifanlagen.

Luxemburg. Siehe Belgien.

Marokko, französische Zone. Deutsche Erzeugnisse genießen in diesem Gebiete in den Zöllen die Meistbegünstigung auf Grund des deutsch-franzö- sischen Handelsabkommens vom 17. August 1927. Siehe bei Frankreich.

Marokko, spanische Zone. Deutsche Erzeugnisse werden in diesem Ge- biete auf Grund des Handelsvertrages vom 1. Juni 1890 meistbegünstigt be- handelt.

Memelgebiet. Seit dem 10. März 1923 ist die memelländische Zollgrenze mit Litauen aufgehoben. Für das Memelgebiet gelten die litauischen Zoll- bestimmungen.

Mexiko. Durch Vereinbarung mit der mexikanischen Regierung ist der Zeitpunkt für das Außerkrafttreten des von mexikanischer Seite gekündigten Handelsvertrages vom 5. Dezember 1882 bis zum 31. Dezember 1928 weiter hinausgeschoben worden. Über einen neuen Vertrag schweben seit längerer Zeit Verhandlungen. Beide Länder behandeln sich gegenseitig meistbegünstigt.

Mozambique. Nach dem deutsch-portugiesischen Abkommen vom 20. März 1926 werden deutsche Erzeugnisse in den portugiesischen Kolonien wie die Waren anderer fremder Nationen behandelt. Ausgenommen sind die Ver- günstigungen, die Portugal und seine überseeischen Besitzungen genießen.

Neufundland. Der deutsch-englische Handelsvertrag vom 2. Dezember 1924 ist auf Neufundland nicht ausgedehnt worden. Deutsche Erzeugnisse werden aber nicht differenziert.

Neuseeland. Ein Handelsvertrag ist bis jetzt zwischen Deutschland und Neuseeland noch nicht zum Abschluß gelangt. Da deutsche Erzeugnisse in Neuseeland nicht differenziert werden, werden seine Erzeugnisse in Deutsch- land mit Wirkung vom 1. Januar 1928 auch meistbegünstigt behandelt.

Niederlande nebst Kolonien. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und den Niederlanden sowie den niederländischen Kolonien sind durch den Handelsvertrag von 31. Dezember 1851 geregelt. Hierzu ist ein Abänderungsvertrag vom 3. Juni 1923 sowie ein Zusatzvertrag vom 26. No- vember 1925 abgeschlossen worden. Es handelt sich um einen Meistbegün- stigungsvertrag, der mit einer Kündigungsfrist von einem Jahre läuft. Er wurde erst am 10. Dezember 1926 ratifiziert, wohingegen die Zollvereinbarun- gen bereits am 1. Dezember 1925 provisorisch in Kraft gesetzt wurden. Der Vertrag vom November 1926 führt die Herabsetzung einiger weniger Zölle für holländische landwirtschaftliche Erzeugnisse herbei. Als Gegenleistung wurde uns die Verlängerung des niederländischen Rohstoffkredites zugebilligt.

Nikaragua. Der Handelsvertrag zwischen Deutschland und Nikaragua vom 4. Februar 1896 war durch den Kriegszustand, der zwischen beiden Ländern bestanden hat, aufgehoben worden. Er wurde 1924 durch Noten- wechsel wieder in Kraft gesetzt. Es handelt sich um einen reinen Meist- begünstigungsvertrag, der mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden kann. Ausgenommen sind die Vergünstigungen, die Nikaragua einer der anderen mittelamerikanischen Republiken einräumt, solange diese nicht auch anderen dritten Staaten eingeräumt werden.

Norwegen. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Norwegen sind in erster Linie durch den Handelsvertrag vom 14. März 1827 geregelt, der damals mit Preußen abgeschlossen wurde. Beide Länder be- handeln sich gegenseitig meistbegünstigt.

Österreich. Zwischen Deutschland und Österreich ist unter dem 12. Juli 1924 ein Zusatzvertrag zu dem deutsch-österreichischen Wirtschaftsabkommen vom 1. September 1920 abgeschlossen worden. Neben Vereinbarungen zum Zolltarif sieht der Vertrag die gegenseitige Meistbegünstigung vor. Er kann mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden. Am 3. Oktober 1925 wurde weiter ein Übereinkommen zur Regelung einzelner Zollfragen und am 21. Mai 1926 ein Zusatzabkommen, betr. Tarifvereinbarungen, abgeschlossen. Im Juni und Juli 1928 fanden in Wien Verhandlungen über einen neuen deutsch- österreichischen Handelsvertrag auf einer breiteren Grundlage statt. Die Er- örterungen erstreckten sich sowohl auf einen neuen Vertragstext wie auf die zu treffenden Tarifabreden. Bei beiden Verhandlungsgegenständen konnte bereits für eine Reihe von Fragen ein Einvernehmen erzielt werden. Für die noch offen gebliebenen Fragen waren zunächst von beiden Seiten weitere Vorbereitungsarbeiten erforderlich, auf Grund deren die Verhandlungen am 2. Oktober 1928 in Berlin wieder aufgenommen worden sind. Ein Abschluß der Verhandlungen ist bis heute noch nicht erfolgt.

Palästina, Britisches Mandatsgebiet. Der deutsch-englische Handels- vertrag vom 2. Dezember 1924 ist durch Notenwechsel zwischen dem Aus- wärtigen Amt und der englischen Botschaft in Berlin vom 2. Dezember 1926 auf Palästina ausgedehnt worden. Deutsche Erzeugnisse werden in Palästina meistbegünstigt behandelt. Englische Erzeugnisse genießen keine Vorzugszölle.

Panama. Deutsche Erzeugnisse werden in Panama meistbegünstigt be- handelt. Umgekehrt trifft dasselbe zu. Der am 21. November 1927 zwischen beiden Ländern auf der Grundlage der vollen Meistbegünstigung abge- schlossene Handelsvertrag ist noch nicht in Kraft getreten.

Paraguay. Paraguay hat durch Gesetz vom 19. Januar 1926 die Kündi- gung sämtlicher Handelsverträge mit europäischen Ländern beschlossen. Dem- gemäß hatte Paraguay auch den Meistbegünstigungsvertrag mit Deutschland vom 21. Juni 1887 am 26. Februar 1926 gekündigt. Durch Notenwechsel wurde der Vertrag dann bis Ende Juni 1929 verlängert. Über den Ab- schluß eines neuen Handelsvertrages sind Verhandlungen eingeleitet worden, es liegt bereits ein Entwurf vor. Zollbegünstigungen, die Paraguay Nachbar- ländern gewährt, fallen Deutschland auf Grund der Meistbegünstigung nicht zu.

Persien. Der Handelsvertrag zwischen Deutschland und Persien vom 11. Juni 1873 ist von persischer Seite gekündigt worden. Er ist am 10. Mai 1928 außer Kraft getreten. Durch Notenaustausch vom 15. Mai 1928 ist ein provisorisches Abkommen vereinbart worden, das bis zum Abschluß eines neuen Vertrages Geltung behalten soll und mit einer Frist von 30 Tagen ge- kündigt werden kann. Beide Länder behandeln sich gegenseitig meist- begünstigt.

Peru. Deutschland und Peru behandeln sich gegenseitig auf dem Fuße der meistbegünstigten Nation. Ein Vertrag besteht nicht.

Philippinen. Die Philippinen stehen seit 1898 unter amerikanischer Ober- hoheit, haben aber seit 1916 eine eigene Verwaltung. Auf Grund des Handels- vertrages zwischen Deutschland und den Ver. Staaten von Amerika vom 8. De- zember 1923 werden die beiderseitigen Erzeugnisse meistbegünstigt behandelt.

Polen. Bis zum 10. Januar 1925 waren die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Polen durch den Friedensvertrag von Versailles geregelt. Auf Grund dieses Vertrages waren wir gezwungen, Polen die einseitige Meist- begünstigung einzuräumen. Kurz vor Eintritt des 10. Januar 1925 war zwischen den beiderseitigen Regierungen vereinbart worden, daß bis zum 1. April 1925 der gegenseitige Warenaustausch den Zollsätzen des autonomen Zolltarifes unterstellt werden sollte. Man hoffte, bis zu diesem Zeitpunkte einen Handelsvertrag abschließen zu können, eine Hoffnung, die sich aber als trügerisch erwiesen hat. Bis heute ist es noch nicht gelungen, mit Polen zu der gewünschten Vereinbarung zu gelangen. In den seit Anfang 1925 schwebenden, zeitweise unterbrochenen Handelsvertragsverhandlungen haben langwierige Verhandlungen über die gegenseitigen Zollsätze stattgefunden. Auf

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 15, 56, 112 und 122.

beiden Seiten sind eine Reihe von Zugeständnissen in Aussicht gestellt worden. Bei Abwägung der gegenseitigen Zugeständnisse darf nicht unbeachtet bleiben, daß das deutsche Entgegenkommen durchaus zu erträglichen Zollsätzen führt, während auf der anderen Seite das polnische Zollniveau bekanntlich derart hoch ist, daß auch relativ erhebliche Nachlässe noch kein in der Auswirkung brauchbares Zugeständnis darstellen. Außerdem bedingen die in Polen vorhandenen allgemeinen Einfuhrverbote die Einräumung ausreichender Kontingente, da andernfalls trotz etwaiger genügender Zollnachlässe ein Absatz deutscher Erzeugnisse nach Polen unmöglich gemacht werden könnte. Am 10. September 1928 sind die Verhandlungen mit Polen in Warschau wieder aufgenommen worden, als selbstverständlich wurde dabei von deutscher Seite vorausgesetzt, daß vor dem Abschluß eines Handelsvertrages der durch die polnische Grenzzonenverordnung geschaffene unhaltbare Zustand revidiert werden muß. Hierbei sind gegenseitig Wunschlisten zum Zolltarif in neuer Fassung ausgetauscht worden, die sich der Struktur der deutschen Ausfuhr nach Polen entsprechend von deutscher Seite auf eine große Anzahl von Tarifpositionen erstrecken. Auf dem Zollgebiet ist die Lage besonders erschwert durch die zum 15. März 1928 erfolgte Valorisation de polnischen Zölle, die im allgemeinen 30%, jedoch für alle Waren typisc deutschen Ausfuhrinteresses 72% betrug und daher als eine bloße Valorisatio nicht anerkannt werden kann. Mitte Oktober 1928 trat dann zunächst ein Pause in den Verhandlungen ein, welche durch die polnische Erklärung ve anlaßt wurde, daß die Kommissionsarbeiten für den Augenblick gegenstands los seien. Da trotz deutschen Entgegenkommens von polnischer Seite, nament lich in der Zolltarifkommission, keinerlei nennenswerte Zugeständnisse ge macht worden sind, ist der polnischen Erklärung Rechnung getragen worden Inzwischen wird das Reichskabinett zu der jetzigen Lage im einzelne Stellung nehmen. Dann werden voraussichtlich zunächst die beiden Dele gationsführer die Besprechungen fortsetzen. Wir wollen uns der Hoffnun hingeben, daß es nunmehr gelingen möge, mit Polen zu einer Verständigun zu gelangen. Als Erfolg der bisherigen Verhandlungen ist ein am 30. No vember 1927 unterzeichnetes deutsch-polnisches Holzabkommen zu ver buchen, durch das Deutschland sich verpflichtet hat, ein Kontingent polni schen Schnittholzes in Deutschland einzulassen. (Forts. folgt.)

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der anhaltende Frost beginnt das Verschiffungsgeschäft sehr empfindlich zu stören, so daß der Exporthandel hierdurch sehr ungünstig beeinflußt wird. Dementsprechend war die Geschäftstätigkeit ziemlich gering, und es lagen wenig Anregungen vor, auch Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor. Chlorbarium ist wieder reichlich vorhanden, Antichlor und Schwefelnatrium gingen wieder etwas besser ab, auch Chromsalze finden guten Absatz. In Citronensäure hat sich die Marktlage etwas geklärt, nach Festsetzung der neuen Preise. Dieselben betragen von 500—1000 kg 452 RM, bis 4999 kg 446,50 RM, bis 9999 kg 441 RM, ab 10 000 kg 435,50 RM einschl. 50 kg-Fässer, cif Hamburg, unverzollt, Abladung März/Juli ab Italien. Für pulverisierte Ware erhöht sich der Preis um 4 RM je 100 kg. Prompte Ware ist nach wie vor sehr knapp; die geringen Vorräte erzielen recht gute Preise, und größere Vorräte dürften sich kaum noch in Händen der Spekulation befinden.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 5 s
— 17-18%	12	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 10 s
— Perlform	22	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	16 £ 7 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,40 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,50 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5	2 £ 10 s
Bleiglätte	70	29 £
Bleimennige	69	27 £
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	47,50	13 £ 10 s
— kryst., ausschließlich Faß	49,50	14 £ 10 s
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	24 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	280	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 17 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	17 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	2 £ 12 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	52	23 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	60 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	25 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 7 s 6 d
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98%	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £ 10 s
— kryst. techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,40 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s

1) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 15 s
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 5 s
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	160	82 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	77	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 1,10 Doll
— chem. rein, kryst.	245	—
Cremor tartari, 98-100%	135	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	80	100 kg 21,50 Doll
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	315	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	315	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	34	14 £ 17 s 6 d
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	11-12	—
— Treiböl	10—10,50	—
— Heizöl	11—11,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,25
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,60
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

2) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohle. Die zum Konzern der Salgo-Tarjaner gehörige Union Bergbau A.-G. hat auf ihrer Anlage in Varpalota, Ungarn, eine Kohlentrocknungsanlage nach dem Ahydor-Verfahren, dessen Patente von der Alpine Montangesellschaft erworben wurden, errichtet. Die Anlage gestattet die Trocknung von 20 Waggons Kohle im Tage.

Kohlendestillation. Versuche haben ergeben, daß es möglich ist, nach dem Aicher-Verfahren, das in den Händen der „Franc British Oil Trust, Ltd.", ist, alle Sorten Kohle und Ölschiefer zu behandeln, besonders die Cannelkohle und ähnliche Materialien. Von Campbeltown Cannelkohle wurden auf 1 t erhalten: 36 Gall. Öl, 3060 cbf Gas und 12 cwt eines vorzüglichen Brennstoffes für Hausgebrauch. Andere englische Cannelkohlen haben auf 1 t 80 Gall. Öl ergeben. Es wird nunmehr eine größere Gesellschaft mit 750 000 £ Kapital gegründet.

Kohlenhydrierung. In England hat man dem Bergiusverfahren immer mehr oder weniger skeptisch gegenübergestanden wegen der in der Praxis

erforderlichen hohen Drucke und der sich daraus ergebenden Schwierigkeiten der Apparatur. Man sieht anderseits die Lösung des Ölproblems, die in der Zukunft erfolgen muß, in der Hydrierung. Eine Zwischenlösung wird nun in der Hydrierung des Tieftemperaturteers und von minderwertigen Ölen erblickt, was gleichzeitig der Industrie der Tieftemperaturverkohlung helfen würde. Verfahren sind letzthin erworben worden, welche sich die Hydrierung von Teer zur Aufgabe machen, so eines, das in Budapest ausgearbeitet worden ist, mit dem es möglich sein soll, Teer von der Tieftemperaturverkokung zu 90% in Benzol umzuwandeln mittels eines billigen Katalysators unter Druck. Der Katalysator soll leicht wiedergewonnen werden können. Ein Syndikat hat eine Option auf ein Schweizer Verfahren erworben, welches jetzt der Prüfung unterliegt, bei dem, wie behauptet wird, eine 50%ige Umwandlung von Teer bei gewöhnlichem Druck und niedriger Temperatur möglich ist; dieses Verfahren soll auch auf Kohle anwendbar sein.

ohlenwasserstoffe. Butan und Propan, Nebenprodukte der Petroleumraffinerien, werden in den Ver. Staaten jetzt zum Anreichern von Wassergas in den Gasanstalten benutzt.

lschiefer. L and N Brown Coal, Ltd., London, werden durch ihre australische Gesellschaft, L and N Tasmania, Ltd., die Kontrolle der Grundbesitzer der Australian Shale Oil Corporation (Tasmania) übernehmen und eine Ölschieferdestillationsanlage nach dem L und N-Verfahren errichten im Betrage von 50 000 £, um Schiefer von Neusüdwales und Tasmanien zu behandeln.

ieftemperaturverkokung. Eine Anlage zur Tieftemperaturverkokung wird für Kohle in Kent, England, errichtet; es ist nicht bekannt, welches Verfahren benutzt werden wird; die Kontrolle der Kent-Kohlenfelder liegt in den Händen der Firma Dorman, Long & C., Ltd. — Die von dem Fuel Research Board und der Gas Light and Coke Company in Richmond bei London errichtete Anlage zur Tieftemperaturverkokung ist jetzt beinahe fertig. Es werden im Tage 150 t Brennstoff hergestellt und unter dem Namen „Fuelite" für Hausbrennzwecke verkauft werden. Der Brennstoff ist rauchlos und leicht entzündlich, sein Preis ist je nach Menge für 1 t 48 s bis 53 s 4 d. — Eine weitere Anlage nach dem bekannten K. S. G.-Verfahren nähert sich der Vollendung auf dem Gelände der South Metropolitan Gas Company. Die Anlage kann 550 t Kohle in der Woche behandeln, arbeitet kontinuierlich bei hohem Durchsatz und niedrigen Kosten und eignet sich besonders für bituminösen Kohlenstaub und kleine Kohle, welche in einen dichten, harten und leicht entzündlichen rauchlosen Brennstoff in großen Stücken umgewandelt werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Bor. (New York, 14. Januar.) Die Preise von Borsäure wurden von einem Produzenten von heute ab um 1 ct je Pfd. herabgesetzt, so daß sie folgendermaßen lauten: gereinigt in Säcken 5¼ cts, in Fässern 5¾ cts, U. S. P. in Säcken 6¼ cts, in Fässern 6½ cts, in Fäßchen 7 cts. Es ist dies eine weitere Folge des zwischen der Pacific Coast Borax Co. und der American Potash & Chemical Co. seit längerer Zeit herrschenden scharfen Wettbewerbes, der auch in dem Sinken des Boraxpreises von 130 Doll. auf 50 Doll. je 1 t seinen Ausdruck gefunden hat. Die Hauptquelle für die Produktion der Pacific Coast Borax Co. bilden gegenwärtig die erst unlängst im südlichen Kalifornien entdeckten gewaltigen Ablagerungen eines neuen, nach dem Entdecker C. M. Rasor „Rasorite" genannten Minerals (Natriumborathydrat), die nach Fertigstellung der Werke angeblich imstande sind, den ganzen jetzigen Weltbedarf zu decken. Die Am. Potash & Chem. Co. gewinnt ihren Borax aus dem Searlessee in Trona, Kalif., nach den von Dr. J. E. Teeple ausgearbeiteten Verfahren. Das Ausland hat 1928 die billigen Boraxpreise ausgenutzt. Das Handelsdepartement schätzt die letztjährige Ausfuhr um 60% höher als für 1927; während der ersten 10 Monate betrug ihr Wert 3 227 000 Doll., trotz des niedrigeren Durchschnittspreises um 33% mehr als im ganzen Vorjahr.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Januar.) Seit Beginn des Jahres ist die Tendenz des Marktes fest gewesen und hat sich so gehalten; im allgemeinen ist die Nachfrage befriedigend und der Umfang der Aufträge gut. In London ist dieselbe gleichmäßig lebhaft geblieben, im Norden wird ein leichtes Abflauen gemeldet; die Vorräte sind nicht übermäßig groß. Borsäure hat immer noch unbeständige und schwankende Tendenz. Die Nachfrage nach Quecksilber ist nicht besonders lebhaft, trotzdem aber hält sich die feste Tendenz. Die im letzten Bericht gemeldete Nachfrage aus Ostasien hat aufgehört, nur aus China liegen einige Anfragen vor. Technisches Kaliumpermanganat geht schleppend und Pharmakopöe-Ware liegt ruhig. Die Nachfrage für wasserfreies Ammoniak hat sich bei fester Tendenz bedeutend gehoben. Der Bedarf für Ammoniumchlorid ist gut geblieben, und für Salmiak ist er größer geworden; die Preise beider Produkte sind sehr fest. Da der Preis für Rohkupfer beständig gestiegen ist, ist der Preis von Kupfersulfat immer fester geworden, und die steigende Tendenz hält an. Das Interesse für Schwefel hat nachgelassen, die Preise haben sich aber gehalten. Die Inlandnachfrage für Ammoniumsulfat ist erheblich gestiegen, diejenige für Export ist äußerst lebhaft. Die Preistendenz ist unter diesen Umständen sehr fest; in Südwales ist alle greifbare Ware verkauft worden. Die Nachfrage für Natriumhyposulfit ist etwas besser geworden und der Ton beständig. Die Nachfrage nach gelbblausaurem Natrium hatte etwas nachgelassen, ist im Augenblick aber wieder befriedigender. Gelbblausaures Kalium ist bei guter und gleichmäßiger Nachfrage beständig. Für Arsenik herrscht nur ein beschränktes Interesse, und der Markt liegt ruhig; importierte mexikanische Ware ist sehr schwer verkäuflich. In der Lage von Bromsalzen ist eine Änderung nicht eingetreten; die Nachfrage ist recht beschränkt, der Ton aber ziemlich fest. Für Alaun zeigt sich ein nur mäßiges Interesse. Seither sind die Vorräte für nahe Lieferung von Bariumchlorid noch knapper geworden, was den Ton sehr verfestigt hat; die Preise für spätere Lieferung werden jetzt viel niedriger. Kaliumchlorat ist beständig. Die Umsätze in Kaliumhydrat sind letzthin etwas besser geworden. Für Kaliumcarbonat ist eine Besserung eingetreten, und es scheint eine ruhige, gleichmäßige, wenn auch nur beschränkte Nachfrage zu bestehen. Der Umfang des Geschäftes in Natriumnitrat ist recht zufriedenstellend; vor kurzem hat die Verkaufsvereinigung im Wege eines Rabattes eine Ermäßigung des Preises um 1 s je t eintreten lassen. Natriumnitrit ist ruhig und der Ton beständig; doch machen sich Anzeichen eines leichten Nachgebens der Preise bemerkbar. Nickelsalze sind etwas fester geworden, weil der Bedarf seit den letzten Wochen gestiegen ist; die Tendenz ist recht lebhaft. Das Interesse für Lithopone war inzwischen zurückgegangen, ist aber jetzt wieder größer geworden; der Ton ist durchaus beständig. Das Interesse für Glaubersalz und auch für Natriumsulfat ist nur recht gering. Der Markt in Natriumbicarbonat ist sehr lebhaft, und es werden beständig große Aufträge hereingenommen. Das Geschäft in krystallisierter Soda ist mehr als zufriedenstellend, und der Ton ist dementsprechend sehr fest; eine Änderung der Preise hat nicht stattgefunden. Die Kontraktpreise für Natriumhydrat sind erniedrigt worden; die neuen Preise sind sehr fest, und das auf ihrer Grundlage abgeschlossene Geschäft ist durchweg befriedigend. Mangansalze sind erheblich beständiger geworden und haben sich erholt. Der Ton von Magnesiumsulfat und Magnesiumsalzen im allgemeinen ist beständig, die Umsätze darin sind mäßigen Umfangs. Die Preise von Natriumbichromat sind revidiert worden, und das Geschäft zu den neuen Preisen bewegt sich in normalen Bahnen; eine weitere Revision der Preise ist für das Ende des ersten Halbjahres 1929 angekündigt worden. Der Preis von Bariumcarbonat ist fest geblieben, die Nachfrage gleichmäßig ruhig. Die Lage für Bleisalze ist unverändert. Die Nachfrage nach Kaliumbichromat ist jetzt beständig. Die Preise gelten ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anders bemerkt ist.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £
— forw. f. größere Mengen	7 £ 18 s 9 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	6 £ 5 s-6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb. in Leihzylindern, exkl. Fracht	9½-11½ d
— bei Abschluß auf größere Mengen	9¼-11 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t	17-18 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t	9 £ 15 s-10 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 11 d
— brit., je nach Menge	2 s-2 s 3 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t	26 £-26 £ 10 s
— B. P., 1 t	36 £
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	38 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 5 s 6 d
— bei Kontrakt	21 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	30 £ 10 s
— bei Kontrakt	30 £ 5 s
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £ 10 s
— bei Kontrakt	28 £ 5 s
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 15 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 15 s-23 £
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	39 £-39 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 10-t-Posten	10 £ 11 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 16 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 6 6
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubngleis	15 £ 15 s-16 £
— bestes mexikanisches, cif Liverpool	17 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39-40 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 6 d-1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £
— 92-94%, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	4½ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £-11 £ 5 s
— fob kontinentaler Hafen, in größeren Posten	9 £-9 £ 7 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4 d-1 s 5¼ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 5 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, je n. Menge, frei gelief., m. 5% Rabatt	45 £ 15 s-56 £ 15 s
— in Oel, 1 t, echt engl., je n. Menge, frei gelief. mit 5% Rabatt	56 £ 10 s-60 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	28 £ 10 s-28 £ 15 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 10 s-33 £ 15 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig. Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	35 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 9 s 3 d-6 £ 17 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 7 d 6 d-4 £ 10 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £-6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s 6 d-18 s 6 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 17 s 6 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	5 £ 15 s-6 £
Jod, 1 oz. exkl.	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, frei geliefert, netto	4¼ d
— für gemahlene Ware	½ d extra
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6¾ d
— brit., je nach Menge	1 s 8½ d-1 s 11½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	3-3 1/8 d
— forw. in größ. Posten	2¾ d
— pulv., 1 lb	2 7/8 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 7 s 6 d-8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl. 5—15 t	32 £ 15 s
— cif-Preis	30 s weniger
Kaliumhypophosphit, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	6 d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5 d
— B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	5¾-6 d
— in größeren Posten, in Trommeln	5¼-5½ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11¾ d-1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in kleinen Posten	7 3/8-7½ d
— in Fässern	6 7/8 d
— in großen Posten, 1 t	63-65 £
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 7 d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	27 £-27 £ 17 s 6 d
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	60 £-60 £ 10 s
— desgl. schwer	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb	1 s 11 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., cif, 1 t	3 £ 1 s 6 d
— B. P., cif, 1 t	4 £ 10 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 10 s-7 £ 15 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 9 s 3 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 14 s 9 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.

[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Natriumbichromat, brit., 1 lb, Konventionspreis, kleine Mengen	4 d u. mehr
— größere Posten	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 11 d-2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager bei Kontrakt	5 £-5 £ 5 s[8])
Natriumchlorat, 1 lb	2½ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾-7 d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf in Tromm. b. Kontrakt	14 £[4])
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf in Tromm. b. Kontrakt	13 £ 12 s 6 d[4])
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., bei Kontrakt	12 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Gleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 6 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 17 s 6 d-15 £
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbed., bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei Station, in 6-t-Posten mit 1 s Rabatt, loko	10 £ 8 s
— Februar	10 £ 10 s
— März	10 £ 12 s
— April	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £ 15 s 6 d
— 1 cwt	20 s 3 d
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 5 s-11 £ 15 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 10 s-2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t.	2 £ 10 s-2 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 5 s
— Krystalle	8 £ 12 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	12 £ 10 s-12 £ 15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4⅜ d
— in Posten von 1 t	4⅝-4¾ d
— in kleinen Mengen	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
Natronwasserglas, flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt	13 £
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	9 £
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	11½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 15 s
Quecksilber, Flasche loko, weniger den üblichen Rabatten	22 £ 2 s 6 d-22 £ 5 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw. cif	5 £ 10 s-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	54 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 13 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, 1 t, exkl., je nach Menge und Distrikt	3 s 6 d-3 s 9 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	3 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 18 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	90-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12-Vol.-%, 1 Gall., exkl.	1 s 7½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8 £ 5 s-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £-11 £ 10 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, in Fässern, loko, 1 t	19 £ 10 s
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 10 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £ 5 s-34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	10 £
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemisch-technische Produkte. Anstrich- und Rostschutzfarben nach DRP. 418 077 stellt die Carnitt-Rostschutz- und Farbstoff-Gesellschaft m. b. H., Breslau, Lehmdamm 8, mit 24 000 RM Kapital dar; Geschäftsführer Friedrich Graf von Francken-Sierstorpff, Puschine, Kreis Falkenberg, O.-S. — Die Keramisches Laboratorium Hansa Ges. m. b. H., Hamburg, verfügt über 30 000 RM; Geschäftsführer ist Ing. Julius Sylvester Thiele, Hamburg. — Die Ultraviolett-Gesellschaft m. b. H., Mannheim, Seckenheimer Str. 62/64, stellt mit 20 000 RM Kapital vitaminisierte Öle u. dergl. her. Geschäftsführer Kaufmann Karl Jacob, Mannheim; stellvertretende Geschäftsführer Dr. Michael Röttinger, Arzt, und Chemiker E. Nagelstein, Mannheim.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (1. Februar.) In dem Streit der Ver. Staaten von Nordamerika gegen das angebliche deutsch-französische Kalimonopol hat nach Berichten aus New York der Bundesrichter Bondy auf Grund des Antitrustgesetzes den vom französischen Botschafter Claudel u. a. gestellten Antrag auf Aufhebung der gegen die angeklagten französischen Staatsbürger ergangenen Verfügungen abgewiesen. Nach einer späteren Meldung aus Washington haben die Vertreter Deutschlands und Frankreichs den Wunsch ausgesprochen, den schwebenden Prozeß im Verhandlungswege außergerichtlich beizulegen. Daraufhin hat das Justizamt in Washington das New Yorker Distriktsgericht ersucht, mit tunlichster Beschleunigung die Beilegung des Rechtsstreites herbeizuführen. — Die Elsässische Kalihandelsgesellschaft, welche über die Produktion der staatlichen Kaligruben sowie über die der A.-G. Kali Sainte Thérèse verfügt, erzielte 1928 einen Gesamtabsatz von rund 400 000 t Reinkali, der einer Förderung von etwa 2 Mill. t Rohsalzen entspricht, während 1927 der Gesamtabsatz von Reinkali auf 320 000 t sich belief. — In Spanien ist angeblich eine Bankengruppe damit beschäftigt, die Arbeiten zum Abbau von Sylvinitadern zu finanzieren. — Nach Meldungen aus Rußland ist im Wirtschaftsprogramm für das Jahr 1929/30 u. a. die Förderung von 1 Mill. t Kalisalzen aus dem ersten, im Solikamsker Revier niedergebrachten Schacht vorgesehen. Der Bau einer Anlage für die Reinigung und Konzentrierung der Salze soll vor der Vollendung stehen. Rußland hat zur Hebung seiner Währung hauptsächlich Interesse an der Ausfuhr, weniger jedoch an der Verwertung der Ware im Lande selbst. Es hängt von der Transportfrage ab, ob russisches Kali in absehbarer Zeit auf dem Weltmarkt erscheinen wird. Berichte aus russischen Quellen, daß Vertreter des Deutschen Kalisyndikats unterwegs nach Solikamsk seien, um die dortigen Kalivorkommen zu untersuchen und auf ihre Abbauwürdigkeit zu prüfen, werden von unterrichteter Seite als unzutreffend bezeichnet. Es sollen allerdings Erwägungen schweben darüber, ob eine solche Prüfung von deutscher Seite vorgenommen wird. — Auch Polen macht große Anstrengungen zur Ausbeutung der Kalilager von Kalusz. — Durch die Kündigung des Mehrarbeitszeitabkommens in der deutschen Kaliindustrie ist auch die Lohnfrage erneut aufgerollt worden. Die Verhandlungen haben inzwischen zu dem Ergebnis geführt, daß die Löhne um etwa 8% heraufgesetzt werden und ab 1. April die Schichtzeit für die Untertagearbeiter 8 Stunden und für die Übertagearbeiter 9½ Stunden beträgt. — Gemäß dem Beschluß einer ao. Generalversammlung ist die Gumpel-Konzern G. m. b. H., welche sämtliche Aktien- und Kuxenpakete der Gesellschaften des Gumpel-Konzerns in sich vereinigte, und an welcher der Burbach-Konzern mit ¾ und die Kommerzienräte Hermann und Julius Gumpel mit je ⅛ beteiligt waren, aufgelöst worden. — Auf eine Anfrage im Preußischen Landtage hat sich der Landwirtschaftsminister bereit erklärt, im Sinne einer Ermäßigung der Kalipreise auf die Reichsregierung einzuwirken. Der Minister empfahl gleichzeitig, die Berichte des Enqueteausschusses über die Kaliwirtschaft abzuwarten. Wenn überhaupt, dann ist hiernach ein Eingreifen der Regierung in die Kalipreisfestsetzung, welche bekanntlich dem Reichskalirat vorbehalten ist, wohl sobald nicht zu erwarten. — In einer Sitzung des Anhaltischen Landtages ist der Abschluß eines Vertrages zwischen dem Anhaltischen Staat und der „Preußag" über die Angliederung der Anhaltische Salzwerke in Leopoldshall mit 6 gegen 6 Stimmen bei einer Stimmenenthaltung abgelehnt worden. Die Abladungen der zum Deutschen Kalisyndikat gehörenden Kaliwerke betrugen im Januar 1929 1 647 360 dz Reinkali gegen 2 019 571 dz Reinkali Januar 1928.

Stickstoff. Die Gesellschaft „L'Ammoniaque de Liévin", Liévin, bezweckt die Bindung von Stickstoff, insbesondere in Form von synthetischem Ammoniak und die Herstellung sonstiger Düngemittel usw. Die Gesellschaft denkt die Anlage in kürzester Zeit errichten zu können. Die Behandlung der Koksofengase erfolgt nach dem Claude-Verfahren.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Anf. Februar.) Seit April vorigen Jahres war die Preisgestaltung für Rohgummi, von einigen geringen Schwankungen abgesehen, ziemlich stetig. An der Londoner Börse bewegten sich die Preise für greifbare Ware um 8½—9 d je lb. In der zweiten Woche des neuen Jahres trat dann ziemlich überraschend ein Umschwung der Tendenz ein. Die Preise zogen stark an und erreichten wieder eine Höhe von 10½—11 d je lb. Da man immer noch nicht von normalen Verhältnissen an den Rohgummimärkten sprechen kann, weil eben die in den früheren Restriktionsgebieten angesammelten Vorräte noch nicht restlos zum Abtransport gekommen sind, so daß also zu den normalen Ausfuhren Malayas und Ceylons zusätzliche Mengen kommen, nahm man zunächst an, daß die Aufwärtsbewegung lediglich eine vorübergehende spekulative Maßnahme darstelle. Immerhin aber konnten sich die Preise bis heute halten, so daß die Aufwärtsbewegung doch stärker in der Gesamtlage begründet zu sein scheint, als anfangs angenommen werden durfte. Die Gründe für das Steigen der Rohgummipreise scheinen in erster Linie darauf zurückzuführen zu sein, daß die Auffüllung der stark zusammengeschmolzenen Läger nicht in dem Maße erfolgt ist, wie ursprünglich erwartet wurde. Von den großen Rohgummi-Ausfuhren Malayas im November und Dezember, die bekanntlich eine Höhe von 134 840 t erreichten, gingen nicht weniger als 93 443 t nach den Ver. Staaten und nur 21 904 t nach London und Liverpool, also nur 16¼%. Durch diese Entwickelung sahen sich die Verbraucher enttäuscht, denn sie hatten mit ihren Käufen zurückgehalten, weil sie der Ansicht waren, daß die erhöhten Verschiffungen die Preise günstig beeinflussen würden, so daß sie zu billigen Preisen ihre stark zusammengeschrumpften Bestände auffüllen könnten. Durch die großen Käufe der amerikanischen Interessenten ist das Schwergewicht des Rohgummimarktes von London nach New York verschoben worden. New York ist dank seiner großen Bestände in der Lage, eine gewisse Kontrolle über die nahen Termine auszuüben. Für das neue Jahr rechnet man mit einem gewissen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage. Die Produktionsschätzungen bewegen sich um 700 000—725 000 t, während man den Rohgummiverbrauch mit etwa 695 000—700 000 t annimmt. Ob dieses günstige Verhältnis aber erreicht wird, hängt nicht zuletzt von der Preisentwickelung ab. Bei den Produktionsschätzungen wird immer wieder geltend gemacht, daß in der Restriktionszeit Neuland nur in ganz geringem Umfange neu in Kultur genommen worden ist, so daß eine merkliche Produktionssteigerung in den kommenden Jahren nicht durchgeführt werden könne, zumal da auch die alten Bestände bereits gewisse Alterungserscheinungen aufwiesen und in ihren Erträgen nachließen. Man geht teilweise sogar so weit, daß man das Gespenst einer ernstlichen Rohgummiknappheit wieder an die Wand malt.

Schellack. (Hamburg, 8. Februar.) Unsere im letzten Bericht geäußerte Ansicht[1]), daß in den nächsten Tagen mit höheren Preisen wohl gerechnet werden muß, ist eingetroffen. Der Markt hat sich ganz wesentlich befestigt. Besonders sind die Abladungspreise für TN orange gestiegen, während Lemon nur geringe Preisaufbesserungen zu verzeichnen hatte. Die Nachfrage hat wieder gut eingesetzt und führte zu befriedigenden Umsätzen. Kalkutta kam zuletzt für TN orange, Verschiffung Februar-März, mit 200 s, während sich Lemon für den gleichen Termin auf 230 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt verzeichnete ebenfalls feste Tendenz und notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, März 200 s (Verkäufer), Mai 200 s (bezahlt und Verkäufer) und für August 202 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange, frei bis leicht geklebt 205 s (schwimmend 200 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 247 s 6 d, Stocklack, echt Siam 140 s, Körnerlack, goldgelb 259 s 6 d, Rubinschellack 142 bis 205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 116.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5 C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Die Gamma-Strahlen des Kaliums. Von Dr. A. Salmony 137
Kupfer-Kupferoxydul-Eutektikum im Kupferraffinierbetrieb. Von Dr. W. Stahl 137
Der Ultraviolett-Detektor als Hilfsmittel zur Unterscheidung des echten Bernsteins von seinen Imitationen. II. (Schluß.) Von Ing. G. Kostka 138—139
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. II. (Forts.) — Sprechabend für Anstrichtechnik in Stuttgart am 4. Dezember 1928 139—141
Zuschriften: Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel, Reichsmonopolamt für Branntwein. I. V.: Dr. Kaiser. — Säure-Zentrifugalpumpen, Hans Eicheler. — Berichtigung, Dr. Zellner 141
Vom Tage 142
Literatur: Dr. F. Lüdy jun., Alchemistische und Chemische Zeichen. — Oberstudiendirektor Dr. Franz Küspert, Vor- und Unterstufe zum Lehrgang der Chemie. — Prof. Dr. Richter-Anschütz, Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder Organische Chemie. — Prof. Dr. O. Aschan, Naftenföreningar, Terpener och Kamfer-arter. — Karl Weiß, Deutscher Kamera-Almanach 142
Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 143—144
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 13/14:
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 33
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 34
Zucker. Stärke. Dextrin 35
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie 36

Nr. 14, S. 137—144 **Köthen, 16. Februar 1929** 53. Jahrgang

Die Gamma-Strahlen des Kaliums.

Von Dr. A. Salmony, Berlin.

Nach Prof. Dr. Kolhörster, Berlin, dessen aufsehenerregende Forschungen über die Weltraumstrahlen schon vor einiger Zeit bekannt wurden, strahlt das Element Kalium auch γ-Strahlen aus. Höchstwahrscheinlich sandte das Steinsalz in früherer Zeit Radiumstrahlen aus, wofür auch die Existenz der blauen Salzkrystalle spricht. Kolhörster machte seine Versuche in dem Berlepsch-Schacht zu Staßfurt. Er beobachtete zunächst keine Ausstrahlungen beim Steinsalz. Bei diesen Versuchen und bei der Messung der sogen. Reststrahlen fand er aber in den Gesteinsschichten Stellen, die in einwandfreier Weise γ-Strahlen ausschickten. Eigenartigerweise waren diese sogar noch härter als die vom Radium ausgehenden, d. h. sie besaßen eine noch größere Durchschlagskraft durch feste Körper. Hieraus schloß Kolhörster, daß es sich nicht um Radium handeln könne, sondern um eine andere Substanz; auffallenderweise gingen diese Strahlen besonders vom blauen Steinsalz aus. Kolhörster fand dann weiter, daß diejenigen Gesteine am meisten Röntgenstrahlen aussenden, die am meisten Kalium enthalten. Das Kalium ist demnach das bisher einzige bekannte Element, das neben dem Radium und dessen Zerfallsprodukten γ-Strahlen aussendet.

Hieraus ergaben sich interessante Folgerungen: Die Erdkruste besteht aus 1½% Kalium. Bisher fand man eine stets stärkere Ausstrahlung der radioaktiven Erdschichten, als deren Radiumgehalt entspricht. Man weiß nunmehr, daß diese Ausstrahlung auf dem Kaliumgehalt beruht. Man kann ferner einen Rückschluß auf den Kaliumgehalt bestimmter Örtlichkeiten ziehen, wenn man das Vorkommen dieser besonders durchschlagenden γ-Strahlen und die große elektrische Leitfähigkeit der Luftmassen für bestimmte Gegenden prüft.

Hierauf dürfte auch die Entdeckung des Herzphysiologen Prof. Dr. Zwaardemaker zurückzuführen sein, dem es gelang, durch Bestrahlung mit Radium von aus dem Körper entfernten Herzen diese wieder zum Schlagen zu bringen; er stellte fest, daß ein radioaktiver Stoff im Herzen vorhanden ist. Als Sender der Radioaktivität wurde schließlich das Kalium erkannt. Dieses wirkt erst indirekt auf das Herz ein; denn es erregt eine Substanz, den eigentlichen Erregungsstoff des Herzens, das „Automatin", wie dieser Stoff von Zwaardemaker genannt wird. Im isolierten Herzen verschwindet das Automatin allmählich, und somit kommt das Herz zum Stillstand, da es von der Radioaktivität abhängt. Stillstehende Herzen können durch irgendeinen radioaktiven Stoff wieder erregt werden, bzw. falls ihnen die Automatin enthaltende Flüssigkeit anderer Herzen zufließt. So hat man einen Zusammenhang zwischen dem Kaliumgehalt des Herzens, der Verbindungssubstanz Automatin und der Radioaktivität gefunden. Man kennt auch die wesentlichen physikalischen und technischen Eigenschaften des Automatins, seine Löslichkeit in Alkohol und seine Unlöslichkeit in Benzol oder Äther. Es ist interessant, daß es Zwaardemaker möglich war, diesen Stoff, der sich nicht im Herzen bildet, aus der Skelettmuskulatur zu gewinnen. Dieser Stoff wird erst aktiv, wenn er entweder mit Kalium oder anderen radioaktiven Stoffen bestrahlt wird. Das Automatin soll sich auch im Pflanzenreich, z. B. in der Hülle von Reiskörnern, vorfinden.

Kupfer-Kupferoxydul-Eutektikum im Kupferraffinierbetrieb.

Von Dr. W. Stahl.

Bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts hat Heyn das aus 96,5 bis 96,6% Cu und 3,4—3,5% Cu_2O oder rund aus 99,613% Cu und 0,387% O bestehende Eutektikum nachgewiesen[1]). Dieses Eutektikum ist auch unschwer im Kupferraffinierbetrieb im Verlauf der Dichtpolperiode festzustellen. Nach Eintritt der Rohgare, bei der die Beimengungen des Kupfers nahezu verschlackt sind, und sein Sauerstoffgehalt etwa 0,8—1,2% beträgt, beginnt, wenn der Ofen die erforderliche Temperatur zeigt, die sogenannte Dichtpolperiode, indem man eine Holzstange (meistens Erlenstange) in das Metallbad führt, um mittels der aus dem Holz entweichenden Gase das von dem Kupfer absorbierte Schwefeldioxyd zu verdrängen, wobei auch ein Teil des Kupferoxyduls reduziert wird. Im späteren Verlauf dieser Periode weisen die eingeholten Bruchproben ein faseriges Gefüge auf, das nach und nach in ein stengliges übergeht, bis die gesamten Proben nur ein grobstengliges Gefüge zeigen, dessen einzelne Stengel senkrecht zu den graden Flächen der Proben gerichtet sind. Schrieb man diese Stengelbildung dem Austritt des Polgases aus dem Kupferbad früher zu, so hat aber die Untersuchung erst den richtigen Aufschluß gegeben.

[1]) Mitt. Kgl. Techn. Versuchsamts Berlin 1900, S. 315; 1904, S. 137; Ztschr. anorgan. Chem. 1904, Bd. 39 u. a.

Die Sauerstoffgehalte der Proben mit stengligem Gefüge sind bestimmt worden zu:

0,352, 0,361, 0,365, 0,393 und 0,388%

und deren Kupfergehalte zu:

99,684, 99,639, 99,635, 99,607 und 99,612%.

Oxydiert man reines Kupfer, so nimmt dieses nach gewisser Zeit ebenfalls das stenglige Gefüge an. Die Untersuchung ergab:

0,339 und 0,372% Sauerstoff und 99,661 und 99,628% Kupfer[2]).

Es bilden demgemäß die Kupfer mit stengligem Gefüge, welche der Dichtpolperiode entnommen sind, das obengenannte Heynsche Eutektikum.

Die ganz geringen Unterschiede unter den beiderseitigen Werten werden verständlich, wenn man berücksichtigt, daß es nicht immer gelingt, die Proben gerade beim Vollbestand des Eutektikums dem Kupferbad zu entnehmen. Zu früh oder zu spät genommene Proben müssen naturgemäß auch entsprechende abweichende Gehalte an Sauerstoff und Kupfer aufweisen.

[2]) Metallurgie 1907, S. 767.

Der Ultraviolett-Detektor als Hilfsmittel zur Unterscheidung des echten Bernsteins von seinen Imitationen. II.*)

Von Ing. G. Kostka, Wien,

Wir wenden uns nunmehr jenen Materialien zu, die äußerlich dem Bernstein gleichen und auch denselben oder ähnlichen Verwendungszwecken wie dieser zugeführt werden. Derartige Kunststoffe, die als mehr oder weniger vollkommene Imitationen des Naturbernsteins gelten können und in bedeutenden Mengen auf den Markt kommen, sind entweder synthetische Produkte wie die Kunstharze, oder aus Naturprodukten hergestellte plastische Massen, wie Casein-Kunsthorn und Cellulosederivate. Erstere sind von überragender Bedeutung, nicht nur was die Größe der Erzeugung dem Naturvorkommen des Bernsteins gegenüber betrifft, sondern namentlich aus Gründen der Qualität und Vollkommenheit der Nachahmung.

Die Kunstharze, vor allem die härtbaren Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukte oder nach L e b a c h s[9]) Vorschlag kurz „Resite" genannt, stellen in den bekannteren Handelsmarken einen Kunstbernstein von solcher Vollendung dar, daß die Produkte, die in chemischer Hinsicht mit Bernstein gar nichts gemein haben, in allen wesentlichen äußeren Merkmalen völlig dem Naturbernstein gleichen, in manchen Eigenschaften ihn sogar übertreffen. Die Nachahmungen sind oft so gut gelungen, daß es selbst dem Fachmann schwer fällt, eine Bernsteinperle auf den ersten Blick als echt oder synthetisch zu erkennen. Diese Vollendung in der Nachahmung der äußerlich feststellbaren Merkmale, die sich sogar auf die reibungselektrischen Eigenschaften erstreckt, hat das praktische Bedürfnis gezeitigt, die Unterscheidung des Naturproduktes von Kunstprodukten durch einfache Methoden zu ermöglichen.

In nebenstehender Tabelle sind einige charakteristische Merkmale, welche zur Identifizierung Verwendung finden, übersichtlich zusammengestellt.

Wie sich aus dem Vergleich der physikalischen Konstanten ergibt, sind nur die Unterschiede im spez. Gewicht genügend scharf ausgeprägt, um mit ziemlicher Sicherheit echten Bernstein und seine Imitation aus Resiten bzw. Ureïten zu erkennen. Die Bestimmung dieser Kennzahlen und die Anwendung chemischer und mikroskopischer Methoden, die natürlich eine einwandfreie Identifizierung ermöglichen, lassen sich aber nicht immer im praktischen Sinne durchführen, weil entweder eine teilweise Zerstörung des zu prüfenden Objektes, welche diese Untersuchungen erfordern, unerwünscht, ja wegen der künstlerischen Ausführung oder der Kostbarkeit des für echt gehaltenen Materials oft unmöglich ist, oder aber weil die Ausführung Kenntnisse und Mittel voraussetzt, die nicht überall zur Verfügung stehen. Gerade hier scheint die Fluorescenzprobe berufen zu sein, eine im praktischen Leben oft gefühlte Lücke zu schließen und durch die Einfachheit der Methode eine Bedeutung zu erlangen.

Wie aus der Übersichtstabelle I, S. 118, hervorgeht, sind die Resite durch das Fehlen jeglicher Fluorescenzerscheinung dem Bernstein gegenüber eindeutig charakterisiert. Im Ultraviolett-Detektor erscheinen sie vollkommen dunkel, obzwar sie die ultravioletten Strahlen sehr energisch absorbieren. In dieser Beziehung verhalten sie sich ähnlich dem echten Naturharz, jedoch fehlt ihnen die Fähigkeit, durch die absorbierten U-Strahlen zu einer Eigenstrahlung angeregt zu werden. Kunstharze vom Resittypus besitzen also keine fluorophoren Molekülgruppen.

Die schwache indigoblaue Fluorescenz der Ureïte läßt diese Körper leicht von echtem Bernstein und den fluorescenzlosen Resiten unterscheiden. Es ist aber auch möglich, eine weit schärfere fluorescenzanalytische Unterscheidung zwischen diesen beiden Kunststoffen zu treffen, und zwar auf Grund ihrer verschiedenen Durchlässigkeit für U-Strahlen.

Hält man in den Strahlengang des filtrierten Dunkelultraviolettlichtes eine klare, durchsichtige Platte eines Phenol-Formaldehydkunstharzes, so leuchtet ein daruntergebrachtes Bernsteinstück nicht mehr auf, weil Resit sämtliche die Fluorescenz anregenden Strahlen absorbiert. Vertauscht man die Resitplatte mit einer Platte aus glasklarem, farblosem Ureït (Pollopas), so ist die Fluorescenz des Bernsteins sofort und nur wenig abgeschwächt sichtbar.

Ureïte sind also, soweit dies an den wenigen verfügbaren Proben festgestellt werden konnte, für gewisse, die Fluorescenz des Bernsteins anregende U-Strahlen durchlässig, wodurch auch die Angaben von P o l l a k und R i p p e r[10]) bestätigt werden.

Es ist also in einwandfreier Weise möglich, Kunstharze von echtem Bernstein mit Hilfe der Fluorescenzprobe zu unterscheiden. Da die

Tab. II.

Erkennungsmerkmale	Bernstein	Resite	Ureïte
A. Physikalische Konstanten:			
Spezif. Gewicht . .	1,05—1,096[1])	1,25—1,27[2])	1,44
Härte (nach Mohs)	etwa 2—2,5	etwa 2,9	etwa 2,95
Brechungsindex (n_D)	1,538—1,548[3])	etwa 1,5[4])	1,76 (1,54—1,90)
Verhalten gegen polarisiertes Licht	isotrop, manchmal schwach anisotrop[5])	isotrop	isotrop
Dielektrische Eigenschaften . .	reibungselektrisch	reibungselektrisch[6])	nicht reibungselektrisch
B. Chemische Eigenschaften:			
Löslichkeit . . .	teilweise in Alkohol, Äther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Spuren in Benzin löslich	unlöslich in diesen organischen Lösungsmitteln	unlöslich
Schmelzpunkt . .	352—384,3° C[7])	unschmelzbar, verkohlt beim Erhitzen unter Aufblähen	unschmelzbar, verkohlt
Geruchsprobe beim Erhitzen	aromatisch	stechend, nach Formaldehyd	stechend, nach Harn und Formaldehyd
Aschengehalt . .	0,08—0,12%	klar, meist 0, gewolkt sehr verschieden	kein Aschengehalt
Schwefelgehalt . .	+	—	—
Spezifisch chemische Reaktion .	Sublimat von Bernsteinsäure	colorimetrischer Nachweis v. Formaldehyd u. Phenol im Destillat mit Wasserdampf[8])	colorimetrischer Nachweis v. Formaldehyd und Harnstoff
C. Mikroskopische Merkmale:			
Präparat von gewolkten Proben .	Hohlräume mit schwächer brechendem Inhalt	teils Hohlräume mit stärker brechendem Inhalt, teils geformte anorganische oder organische Trübungskörper[9])	nicht untersucht

1) Nach B o t t l e r, Harze und Harzindustrie 1924, S. 109, sind auch extreme Werte von 0,98—1,20 bekannt; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß die Bestimmung des Höchstwertes durch mineralische Verunreinigungen oder durch Verwechslung mit einem Kunstharz beeinflußt wurde.

2) Das spez. Gewicht von Kunstharzen wird sehr verschieden angegeben (vergl. C. P l o n a i t, Über das spez. Gewicht der unlöslichen Phenolkunstharze, Kunststoffe 1927, S. 275), doch lassen sich tatsächlich Unterschiede von 1,20 bis 1,40 feststellen; die hier angeführten Werte beziehen sich auf Bernsteinimitationen.

3) Nach C. P l o n a i t, „Über den sicheren Nachweis des echten Ostsee-Bernsteins" usw. Mittlg. d. Abteilung f. Gesteins-, Erz-, Kohle- und Salz-Untersuchungen, H. 2, S. 30—74. Herausgeg. v. d. Preuß. Geolog. Landesanstalt Berlin 1926. Diese gründliche Arbeit ist mir leider erst nach Absendung des Manuskriptes bekannt geworden, so daß ich nicht alle Ergebnisse in der Tabelle verwerten konnte.

4) Nach der mikroskopischen Methode mit einer Planplatte bestimmt, nach P l o n a i t s (a. a. O.) refraktometr. Bestimmungen beträgt n_D = 1,650—1,662.

5) Nach H e l m, a. a. O.

6) Die meisten Kunstharze lassen sich reibungselektrisch machen; einige Handelsprodukte behalten diese Eigenschaft dauernd.

7) Nach O l s h a u s e n und R a t h g e n, Untersuchungen über den baltischen Bernstein usw., Ztschr. für Ethnologie 1904, Heft 4, S. 153—163, zeigt der Bernstein, je nach der angewandten Methode, verschiedene Schmelzpunkte; im offenen Rohr ist der Schmp. = 355—359° C, bei schnellem Temperaturaufstieg Schmp. = 377,5—384,3° C.

8) Vergl. auch H e r z o g, Ztschr. angew. Chem. 1921, S. 97.

9) Nach eigenen unveröffentlichten Untersuchungen.

Der Vollständigkeit halber sind auch die Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte, die ich in Analogie zu den Resiten als Ureïte bezeichne, in diese Tabelle mit aufgenommen, obzwar mir keine bernsteinartigen Muster bekannt geworden sind und derartige Produkte noch nicht in nennenswerter Menge auf den Markt kommen.

Ausführung nur an das Vorhandensein und die Funktion einer geeigneten Analysenquarzlampe gebunden, im übrigen aber die Beschaffenheit des zu prüfenden Materials ohne Einfluß auf das Ergebnis ist, lassen sich auch größere Mengen, z. B. bei zollamtlichen Überprüfungen, rasch und sicher so identifizieren. Gerade bei jenen Erzeugnissen, welche nach der Verarbeitung zu Schmuck- und Gebrauchsgegenständen auf den Markt kommen, konnte sich der Käufer von der Echtheit des Stückes gewöhnlich nicht selbst überzeugen; ein Blick unter den Ultraviolett-Detektor genügt, um die Verfälschung zu erkennen.

Schließlich müssen noch jene Nachahmungen des Bernsteins hier besprochen werden, welche zwar in der Farbe und Struktur bernstein-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 117.

9) Ztschr. angew. Chem. 1909, Bd. 22, S. 1598.

10) Über Pollapas, ein neues synthetisches Kolloid, Chem.-Ztg. 1924, S. 569 und 582.

ähnlich erzeugt, aber nicht als eigentliche Imitationen betrachtet werden können. Es sind dies die Casein-Kunsthornmassen und die plastischen Celluloseprodukte. Diese werden wohl kaum für Schmuckstücke verwendet, die aus edlem Bernstein hergestellt werden, und sollen nur wegen der Fluorescenzerscheinungen in diesem Zusammenhang hier behandelt werden.

Die Casein-Kunsthornmassen, von denen namentlich „Galalith" die größte Verbreitung aufweist, sind durch eine deutliche Fluorescenz von bläulichweißer Farbe gekennzeichnet (vergl. Tabelle I). Diese steht mit dem natürlichen Eiweißstoff der Milch, dem Casein, in genetischem Zusammenhang und ist für alle Kunststoffe, welche aus diesem Naturprodukt hergestellt werden, charakteristisch. Je nach den durch den Fabrikationsprozeß bedingten, mehr oder weniger weitgehenden Veränderungen dieses Eiweißkörpers oder der Anwendung von Füllmitteln und Farbstoffen wird die Eigenfluorescenz stärker oder schwächer beeinflußt. Die Eigenfluorescenz von Labcasein und Säurecasein, den Ausgangsstoffen der Kunsthornfabrikation, haben schon Gerngroß und Schulz[11]) beobachtet. Auch die löslichen Alkalicaseinate fluorescieren bläulichweiß; dieselbe Farbe zeigt das aus diesen Lösungen gefällte Säurecasein und ebenso ein mit Formaldehyd gehärtetes und unlöslich gemachtes Casein. Neben echtem Bernstein fällt der mehr matte bläuliche Leuchteffekt auf, der sich von dessen lebhafter, mehr grünlicher Fluorescenzfarbe deutlich unterscheidet. Eine sichere Diagnose läßt sich durch folgende einfache Abschirmungsversuche erzielen: während Bernstein unter einer Ureïtplatte noch deutlich fluoresciert, verlöscht eine Galalithprobe fast vollständig (Unterschied zu Bernstein), und ebenso verhindert eine durchsichtige Galalithplatte die Fluorescenz von echtem Bernstein (Unterschied von Ureït).

Was die Fluorescenz der Cellulosederivate betrifft, so steht diese mit dem natürlichen Cellulosekomplex im Zusammenhang. Wie nebenstehende Tabelle III beweist, zeigt reine Pflanzencellulose durchweg denselben bläulichen Farbton, den auch die durch Nitrierung oder Acetylierung aus dem Naturprodukt hergestellten Kunststoffe erkennen lassen. Eine Inkrustation mit Ligninen und die Verholzung der Membran schwächt die Eigenfluorescenz oder hebt sie vollständig auf (peruanische Baumwolle, mazeriertes Palmblatt). Die blaue Fluorescenzfarbe kommt bereits den einfachen Monosacchariden, z. B. dem Traubenzucker, zu, so daß offenbar schon im Kohlenhydratskelett die fluorophore Gruppe vorhanden ist. Auch Paraformaldehyd zeigt im U-Detektor eine indigoblaue Fluorescenzfarbe.

[11]) Über die Fluorescenz der Kuhmilch in filtriertem Ultraviolett-Licht, Chem.-Ztg. 1927, S. 501.

Tab. III.

Untersuchte Probe	Fluorescenzfarbe
Baumwolle, roh, ostindische	weiß, zart, himmelblau
„ chinesische	weiß, zart, himmelblau
„ peruanische	gelblich, schwach bläulich
„ gebleicht	indigoblau
Cellulosemark von Araralia papyrifera	weiß, zart himmelblau
Hollundermark	weiß, schwach bläulich
Zellstoffwatte, gebleicht	rötlichblau
Filtrierpapier	bläulichweiß
Ligninhaltige Cellulose von einem mazerierten Palmblatt (Gefäßsystem)	gelb
Nitrocellulose (Kollodium)	schwach bläulich
Cellonfilm	schwach bläulich

Zusammenfassung. Echter Bernstein (Succinit) zeigt im Ultraviolett-Detektor eine lebhafte gelbgrüne bis weißbläuliche Fluorescenz, welche auch bei Preßbernstein (Ambroid), wenn auch etwas schwächer, zu beobachten ist. Das Aufleuchten der getrübten und gewolkten Stellen von Succinit ist auf deren physikalische Struktureigentümlichkeit zurückzuführen. Synthetische Kunstharze vom Typus der härtbaren Phenol-Formaldehydkondensationsprodukte (Resite) absorbieren zwar ultraviolette Strahlen, werden aber durch diese nicht zur Fluorescenz angeregt. Synthetische Kunstharze, die als Resite charakterisiert sind, lassen sich von Harnstoff-Formaldehydkondensationsprodukten (Ureïten) durch ihr verschiedenes Durchlässigkeitsvermögen für U-Strahlen scharf unterscheiden. Die Fluorescenzerscheinungen von Kunststoffen aus Casein und Cellulosederivaten lassen sich auf die aus Naturprodukten gewonnenen Ausgangsstoffe zurückführen. Die Fluorescenzprobe ermöglicht in einfacher Weise die Identifizierung von Bernstein und seinen Imitationen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. II*).

Abteilung C. Kohleaufbereitung, Reinigung, Trocknung und Brikettierung.

Vors.: Prof. R. V. Wheeler.

I. R. Campbell, Amerika: „Reinigung von Steinkohle". In Amerika sind für die Reinigung der Steinkohle die pneumatischen oder Trockenreinigungsverfahren oder die Naßverfahren, das Waschen mit Wasser in Anwendung. In letzter Zeit hat sich auch ein Duosystem eingeführt. Als ein empfehlenswertes Verfahren für die Entwässerung der naß gereinigten Kohle empfiehlt Vortr. das in Pittsburg angewandte Verfahren, wonach zuerst die Feinkohle mit über ¾ Zoll Korngröße durch natürliche Drainage entwässert wird. Die Kohle von geringerer Korngröße wird zentrifugiert, die ganz feine Kohle durch Wärme getrocknet. — Prof. Dr. H. Fleissner, Österreich: „Trocknung wasserreicher Braunkohle unter Beibehaltung ihrer Stückform". Das Verfahren beruht darauf, daß die Kohle zunächst auf höhere Temperaturen gebracht wird, ohne daß dabei Wasser verdampfen kann. Die Wasserverdampfung darf erst dann einsetzen, wenn die Kohle bis aufs Innerste auf die entsprechende Temperatur erhitzt wird, so daß das hierauf folgende Trocknen von innen nach außen erfolgt. Von der österreichischen alpinen Montangesellschaft ist in Köflach eine Versuchsanlage gebaut worden, die acht Dämpfungskessel besitzt, die mit dem Betriebsdruck von 15 Atü betrieben werden. Die Kohle wird dabei durchschnittlich auf etwa 14—15% Restwassergehalt getrocknet. Durch viele Versuche konnte nachgewiesen werden, daß der Aschengehalt der so behandelten Kohle geringer ist als der, welcher sich aus der Analyse der Naßkohle errechnet, wenn man den Wassergehalt der Trockenkohle zugrunde legt. Die getrocknete Kohle nimmt nicht wieder Wasser auf, sie unterscheidet sich wesentlich von der durch Feuergase getrockneten Kohle, die sehr porös ist und viel leichter zur Selbstentzündung beim Lagern neigt. Die so getrocknete Kohle ist vollständig lagerbeständig und kann für verschiedene Verwendungszwecke gebraucht werden, die für die Rohkohle nicht in Betracht kamen. — R. A. Mott, England: „Entwässerung und Trocknung von Kohle". Die natürliche Drainage und Entwässerung durch Sieben kann den Feuchtigkeitsgehalt der Kohle nicht unter eine bestimmte Grenze bringen, die von der Menge der enthaltenen Feinkohle abhängig ist. Durch Anwendung stärkerer Kräfte als natürliche Drainage, durch Zentrifugen z. B., kann man eine weitere Trocknung der Kohlen erzielen. In den feinsten Kohlen wird die Reinigung durch Schwimmverfahren erleichtert. Für Feinkohle empfehlen sich Zentrifugen. Für die Trocknung der für die Kohlenstauberzeugung bestimmten Kohle, sowie für die Herabsetzung des Feuchtigkeitsgehalts sehr feiner Kohlen unterhalb 15% ist nur Trocknung mit Wärme wirklich wirksam. In derartigen Wärmetrocknern sind die Flotationskonzentrate wirtschaftlich auf 6% Feuchtigkeit herabgetrocknet worden. — Dr. W. R. Chapman, England: „Reinigung von kleinstückigen Kohlen". Ein Vergleich der Leistungsfähigkeit und der Kosten der Kohlereinigungen zeigt, daß im allgemeinen die Verluste je Prozent Verringerung der Asche um so größer sind, je niedriger der geforderte Aschengehalt ist. Soll der Aschegehalt von 8% auf 6% gebracht werden, so beträgt der Verlust an Kohle etwa 2,6%, bei Verringerung des Aschegehaltes von 4% auf 2% jedoch beträgt der Materialverlust schon 12,5%. — E. Edser und P. T. Williams, England: „Reinigung der Kohle nach dem Schwimmverfahren". — G. Raw und F. F. Ridley, England: „Grundlagen der pneumatischen Separatoren". Ein neues von den Verff. ausgearbeitetes Verfahren der pneumatischen Schichtung beruht auf dem Ausbalancieren des Materialbetts ohne die Einwirkung des auf die Geschwindigkeit der Luft zurückzuführenden Luftwiderstands. Dies kann erreicht werden, wenn man ein aus sehr widerstandsfähigem Material, z. B. unsortierter Kohle, gebildetes Bett einem Luftdruck von bestimmter Größe unterwirft, der nur von der Gesamtdichte der gebrochenen Kohle und der Dicke des Bettes abhängt. Separatoren, die nach diesem Prinzip arbeiten, können Kohle von 1,5 und 2,5—0 Zoll in einer einzigen Operation ohne vorhergehendes Sortieren verarbeiten. — K. E. Appleyard, England: „Trockenreinigung der Kohle". Es wird die Konstruktion des „Veescheiders" eingehend besprochen und die Verarbeitung von Kohlen, die nicht nach Größe sortiert sind. Die Wirksamkeit der Trockenreinigung hängt sowohl bei den Trocken- wie Naßverfahren von der Größe der Kohle ab.

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 120.

Abteilung D. Lagerung und Behandlung der Kohle beim Verbraucher.

Vors.: Prof. R. V. Wheeler.

H. Chenu, Belgien: „Verfahren der Kontrolle, Behandlung und Lagerung der Kohlen bei den belgischen Eisenbahnen". Vortr. beschreibt eingehend die Verteilung der aus etwa 200 Gruben stammenden Kohle auf die rund 100 Lagerplätze. Um eine möglichst große Einheitlichkeit der Kohlen zu erzielen, werden diese gemischt. Ein großes Zentrallaboratorium und drei analytische Laboratorien sind mit der Untersuchung der Kohleproben beschäftigt, die vorgenommen wird, um die Mischung zu kontrollieren und einen Maßstab für die Preisfestsetzungen zu geben. Für jedes Prozent Asche, das über 12,5% hinausgeht, sowie für jedes 5% Wasser übersteigende Prozent Wasser werden Abzüge vom Kohlenpreis gemacht. — Die Arbeiten von G. J. Wally über „Die Lagerung und Behandlung der Lematang-Kohle" und von D. Allemand über „Die Lagerung, Behandlung und den Transport der Kohle in Emmahaven" beschreiben die in den beiden holländisch-ostindischen Häfen Kertapati und Emmahafen angewandten Verfahren der Kohlenlagerung. — R. K. Stockwell, England: „Lagerung und Behandlung der Kohle beim Verbraucher".

Abteilung E. Ölindustrie; wirtschaftliche und allgemeine Betrachtungen.

Vors.: Sir Robert Walley Cohen.

E. H. Davenport, England: „Wirtschaftliche Verhältnisse in der Ölindustrie und der Benzinpreis". Vortr. betont, daß der Erdölpreis nicht durch die theoretischen Herstellungskosten des Rohöls und durch die Kosten der Raffinierung bestimmt wird, sondern daß hier in hohem Maße Nachfrage und Angebot regelnd wirken, um dann auf den Einfluß der synthetischen Verfahren auf den Benzinpreis einzugehen. Er glaubt, daß weder die Tieftemperaturverkokung noch die von der I. G. Farbenindustrie entwickelten Hydrierungsverfahren den Benzinpreis in absehbarer Zeit merklich beeinflussen werden. Verschwelung hängt wirtschaftlich ab von der Möglichkeit des Absatzes des Halbkokses. —

Keizaburo Hashimoto, Japan: „Ölindustrie Japans". Die erste Ölraffinieranlage in Japan wurde vor etwa 55 Jahren errichtet, und das einzige wertvolle Erzeugnis, das aus dem Rohpetroleum gewonnen wurde, war das Kerosin. Die Destillation des Rohöles wird in der Hauptsache im kontinuierlichen Verfahren durchgeführt. Für die Beheizung der Destillationsanlagen wird Hart- und Weichpech verwendet. Das Hartpech wird langsam geschmolzen, durch Dampf zerstäubt und verbrennt dann fast rauchlos wie die Schweröle. Seit mehreren Jahren sind die verschiedenen Verfahren zur Benzingewinnung durch Kracken der Schweröle eingehend untersucht worden. Die erste Krackanlage, die 1912 errichtet wurde, verwendete als Rohstoff Schweröl und Fischtran. Dann wurden in Japan die Krackverfahren nach Dubbs, Cross und Jenkins entwickelt. Das aus Amerika eingeführte Jenkins-Verfahren wird zur Zeit in Japan in großem Maßstab angewandt, und zwar dient als Rohstoff Gasöl aus kalifornischem Rohöl. Es zeigte sich, daß rauchende Schwefelsäure mit bedeutend besserem Nutzeffekt verwendet werden kann als konz. Schwefelsäure. Für die Raffinierung von Kerosin und Neutralölen wie auch für schwere Schmieröle wird mit gutem Erfolg gepulverte saure Tonerde angewendet.

Abteilung F. Zusammensetzung, Klassifizierung, Aufbereitung und Lagerung flüssiger Brennstoffe.

Vors.: Sir Thomas Holland.

Österreichische Gesellschaft für Wärmewirtschaft: „Kennzeichnung von Motorenbenzin". Die handelsübliche Kennzeichnung nach dem spez. Gewicht ist auszuschalten. Die einfachste Form ist die Angabe des Siedeendpunktes für 95 ccm Destillat (das ist die Temperatur, bei der 95 ccm von 100 ccm überdestilliert sind) und die Angabe des spez. Gewichts. Die schärfere Kennzeichnung verlangt die Angabe der bis 100° C übergehenden Anteile in ccm, den Siedeendpunkt für 95 ccm Destillat und das spez. Gewicht. Die schärfste Kennzeichnung umfaßt die Angabe des Siedeverlaufs (Siedelinie) und spez. Gewicht. Als Meßtoleranzen sind zugelassen ± 5 ccm bei dem bis 100° C übergehenden Anteil, 1 ccm bei der Bestimmung des Siedeendpunktes für 95 ccm von 100 ccm. Bei den Siedelinien sind bei den von 10 zu 10° zu ermittelnden Destillatmengen Abweichungen bis ± 5 ccm statthaft. Die Angaben über das spez. Gewicht dürfen nur um einen Punkt in der dritten Dezimale abweichen. — W. A. Ostwald, Deutschland: „Anforderungen des Kraftfahr- und Flugzeugwesens an die flüssigen Brennstoffe und die Befriedigung der Anforderungen durch die Ölindustrie". Die drei maßgebenden Eigenschaften der flüssigen Kraftstoffe sind Flüchtigkeit, Reinheit und Verbrennungscharakter. Die Anforderungen an die Kraftstoffe haben sich so klar entwickelt, daß es möglich erscheint, international eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Kraftstofftypen zu vereinbaren und deren wesentliche Eigenschaften zu normen. Als Kraftstofftypen werden vorgeschlagen: (a) leichtflüchtige Kraftstoffe (Autokraftstoffe), (1) nicht kompressionsfest, (2) mäßig kompressionsfest, (3) sehr kompressionsfest, (b) mittelflüchtiger Sonderkraftstoff für die Luftfahrt, (c) schwerflüchtige Kraftstoffe (Dieselöle), (1) relativ niedrig siedend, (2) hochsiedend. Zur Normung werden folgende Eigenschaften vorgeschlagen: (a) Flüchtigkeit (Kennziffer, Fraktionierungsziffer), (b) Reinheit, (c) Kompressionsfestigkeit (Bezugspunkte und Maß noch zu bestimmen), (d) Lagerbeständigkeit, (e) Korrosionsfreiheit, (f) Schwefelgehalt, (g) H/C-Verhältnis, (h) Geruch, (i) Kältefestigkeit. Die in Deutschland an einem Kraftstoff (Motorenbenzol) erstmalig durchgeführte scharfe Normung hat sich in der Automobilpraxis vortrefflich bewährt. Normung aller Kraftstoffe in bezug auf die wichtigsten Eigenschaften wird deshalb angestrebt. — K. A. Clark, Kanada: „Verwendung der bituminösen Sande von Alberta für die Erzeugung von flüssigen Brennstoffen". Die bituminösen Sande von Alberta können auf flüssige Brennstoffe aufgearbeitet werden. Die Sande werden mit etwa ⅕ ihres Gewichts mit Natriumsilicatlösung vermengt und dann mit heißem Wasser gewaschen. Das Bitumen schwimmt an der Oberfläche des Wassers. Die beste Methode zur Gewinnung von Ölen aus dem bituminösen Sand dürfte die Verkrackung des abgeschiedenen Bitumens sein. — Dr. S. E. Birch und Dr. A. E. Dunstan, England: „Neuere Entwicklungen in der Destillation von Petroleum". Verff. beschreiben eine moderne Destillieranlage mit modernen Destillierblasen. Die moderne Destillierblase bietet viele Vorteile. Unter diesen ist wohl der wichtigste die erhöhte Wärmeübergangsgeschwindigkeit, besonders wenn man es mit schwer siedenden Produkten zu tun hat, die zum Kracken neigen, sobald sie etwa auf ihre Siedetemperatur erwärmt werden. Weitere Vorteile sind: Gedrängte Bauart, geringerer Stahlaufwand in der Konstruktion, leichteres Reparieren und geringere Kosten. Die Feuersgefahr wird ebenfalls beträchtlich verringert. Die Destillation und Fraktionierung zwecks Entfernung des Propans werden bei erhöhtem Drucke vorgenommen, wodurch die Nachteile des Arbeitens bei niedrigen Temperaturen, wie z. B. die Gefahr des Einfrierens, vermieden werden. Neue Fortschritte im Bau von Anlagen hat die Anwendung von verhältnismäßig hohen Vakua (3—5 mm) beim Destillieren von Schmieröl möglich gemacht. — Dr. S. F. Birch und Dr. W. S. Norris, England: „Die chemischen Reaktionen bei der Raffinierung von Petroleum". — Prof. J. Elin, Rußland: „Zusammensetzung und chemische Eigenschaften der russischen Öle". Die russischen Schmieröle werden aus schweren Rohölen gewonnen, die in der Gegend von Balakhany-Sabunchy-Ramany vorkommen. — Prof. B. Holmberg, Schweden: „Untersuchung über die Destillationsverfahren der schwedischen Ölschiefer". Die erste chemische Untersuchung der schwedischen Schieferöle deutete auf die Anwesenheit von Kohlenwasserstoffen, die als Zwischenprodukt zwischen den Terpenen und Benzolkohlenwasserstoffen anzusehen sind. Die neueren Untersuchungen zeigten die Anwesenheit geringer Mengen gesättigter aliphatischer und rein aromatischer Kohlenwasserstoffe sowie beträchtlicher Mengen organischer Schwefelverbindungen an. Das verschiedene Verhalten der Ölschieferfraktionen gegenüber schwefliger Säure gibt ein gutes Mittel zur Charakterisierung und zur Ermittlung ihrer chemischen Zusammensetzung und zu der praktischen Raffinierung. Die wichtigsten Bestandteile der leichtesten Destillate des Schieferöles sind Pentane, Hexane und Benzol. Das Schwergasolin enthält nach der Behandlung mit verd. Schwefelsäure und Ätznatron 85,9% Kohlenstoff, 12,45% Wasserstoff, 1,20% Schwefel und hat die Jodzahl 109,7. Die aus dem Ölschiefer gewonnenen Schmieröle zeigen wohl gute Schmiereigenschaften, können aber mit den eingeführten Mineralschmierölen den Vergleich nicht aushalten, da sie die Neigung zeigen, leicht zu verharzen und zu verpechen und mit steigender Temperatur eine Abnahme der Viscosität zeigen. — Dr. A. E. Dunstan u. R. Pithkethly, England: „Neuere Fortschritte in den Krackverfahren". Die Geschwindigkeit des Krackens hängt nicht nur von Zeit und Temperatur ab, sondern auch von den Eigenschaften des Ausgangsöls. Kerosin erfordert längere Zeitdauer oder höhere Temperaturen als Gasöl, um die gleichen Benzinmengen zu liefern. Wahrscheinlich bilden die Paraffine beim Kracken keine Kondensationsprodukte, und der beim Kracken gebildete Koks wird in der Hauptsache aus aromatischen oder anderen Ringverbindungen gebildet. Man sucht nach einem Ersatzmittel für das Bleitetraäthyl und verwendet in der Hauptsache für diese Zwecke Benzol. Im allgemeinen nimmt man an, daß Krackbenzin in seiner Antiklopfwirkung dem gewöhnlichen Benzin überlegen ist, aber dies hängt von dem Rohöl und den Krackverfahren ab. Die Krackverfahren im flüssigen Zustand geben ein Benzin, das dem nach den anderen Verfahren aus dem gleichen Rohöl gewonnenen Benzin wenig in den Antiklopfwirkungen überlegen ist. Bei dem Dampfkracken wird aber das Rohöl sehr stark geändert und gibt ein Produkt von ganz anderer chemischer Zusammensetzung. Ein in letzter Zeit eingeführtes Verfahren ist das „Flashing"-System, bei dem der Rückstand aus dem Reaktionsgefäß in eine Hilfskammer gebracht wird, so daß sich in der Reaktionskammer der Rückstand niemals ansammeln und zu großen Koksabscheidungen führen kann. Das einzige Verfahren, welches mit einem Katalysator arbeitet, ist das McAfee-Verfahren unter Verwendung von Aluminiumchlorid, bei dem kein Druck verwendet wird und dabei mit verhältnismäßig niedriger Temperatur gearbeitet wird. Bei den Verfahren im flüssigen Zustand beträgt die Temperatur 380-480° C, während bei den Dampfverfahren mindestens eine Temperatur von 600° C erforderlich ist. — Dr. Gust. Egloff, Amerika: „Kracken, eine Quelle für Kraftstoffe". Vortr. gibt eine Übersicht über die Verkrackung der verschiedensten Produkte, der Kohlenteere, der verschiedenen Tieftemperaturteere, der deutschen Braunkohlenteere sowie über die Verkrackung von Schieferöl verschiedenster Herkunft, über die Verkrackung von Asphalt, Holzteer und Torfteer sowie über die Verkrackung vegetabilischer Öle. Durch das Kracken von Palmöl, Baumwollsamenöl und Cocosnußöl könnten große Mengen Motorbrennstoffe gewonnen werden, ebenso dürfte die Verkrackung von Fischtran in Ländern mit großer Tranproduktion von Interesse sein. Die Krackverfahren können so geregelt werden, daß man die größte Ausbeute an jedem gewünschten Kohlenwasserstoff erhalten kann, ja man kann auf einen bestimmten Kohlenwasserstoff hinarbeiten. Die Krackprodukte umfassen Kohlenwasserstoffe jeder Reihe, Paraffine, Naphthene, Olefine, Diolefine, Acetylene und aromatische Kohlenwasserstoffe. — Harry H. Hill, Amerika: „Schiefer und Ölerzeugung aus Schiefer". Im Bureau of Mines sind vor 8 Jahren eingehende Untersuchungen über die amerikanischen Schieferöle durchgeführt worden. Es wurden die physikalisch-chemischen Eigenschaften untersucht und Destillationen durchgeführt. — Dr. K. Kling u. L. Suchowiak, Polen: „Die chemische Zusammensetzung der polnischen Naturgase". Der brennbare Teil des Gases besteht fast nur aus Kohlenwasserstoffen; in 2 Proben aus dem Gebiet von Boryslaw wurde auch Kohlenmonoxyd nachgewiesen. Wasserstoff war auch nicht in Spuren vorhanden. Der nichtbrennbare Teil besteht aus Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff. Alle Naturgase aus dem Karpathengebiet enthalten Helium nur in sehr geringen Mengen, nicht über 0,05%. — Dr. W. Dominik, Polen: „Bestimmung des Heizwerts des Naturgases aus der relativen Dichte". Mit Hilfe des von Biluchowsky und Kling beschriebenen Densoskops ist es möglich, die relative Dichte der entströmenden Gase zu bestimmen, und da das Naturgas fast vollständig aus Paraffinkohlenwasserstoffen besteht, kann aus der Dichte der Heizwert errechnet werden. — W. Lesniansky und K. Katz, Polen: „Bestimmung des Heizwertes des Naturgases durch chemische Analyse". Auf Grund einer abgeleiteten Formel läßt sich der Heizwert der Paraffine, aus denen praktisch das Naturgas besteht, leicht berechnen. — J. Woycicki, Polen: „Vergleich der Verfahren zur Bestimmung des Heizwertes von Naturgas". Die genauesten Ergebnisse erhält man durch die chemische Analyse. — I. Lubbock, England: „Technische Grundlagen der Lagerung und des Transports flüssiger Brennstoffe beim Verbraucher".

Abteilung G. Verkokungsindustrie, allgemeine u. wirtschaftliche Betrachtungen.

Vors.: Sir David Milne Watson.

B. F. Haanel, Ottawa: „Hoch- und Tieftemperaturverfahren, sowie die synthetischen Verfahren in ihrer Bedeutung für die Brennstoffversorgung Kanadas". In Kanada kann der durch jedes Verkokungsverfahren erzeugte Koks nur für Hausbrandzwecke abgesetzt werden, denn die Kraftversorgung der beiden wichtigsten Industriegebiete Ontaria und Quebeck erfolgt durch hydroelektrische Energie, in den anderen Teilen Kanadas sind reichlich Kohlen vorhanden, die im Rohzustand verfeuert werden. Die Hochtemperaturverkokung ist in Kanada wohl anwendbar. Koks und Gas können gut abgesetzt werden, aber diese Verfahren lösen nicht die Frage der Versorgung mit flüssigen Kraftstoffen. — K. Rummel, Deutschland: „Wärmeübertragung in den Wänden von Koksöfen". — N. F. Nissen, Deutschland: „Der obere und untere Heizwert als Grundlage für Garantieversuche". Die Frage der Verwendung des oberen oder unteren Heizwerts ist in Sachverständigenkreisen noch viel umstritten. Man ist zu der Ansicht gekommen, daß der untere Heizwert für die praktische und einfache Bewertung einer Anlage in Frage kommt. Die Bezeichnung oberer und unterer Heizwert ist nachteilig, da die Eigenschaftswörter erfahrungsgemäß oft fortgelassen werden. Man hat in Deutschland vorgeschlagen, an Stelle des oberen Heizwerts „Verbrennungswärme" zu sagen, und an Stelle des unteren Heizwerts „Heizwert" schlechthin. Die Angabe des Heizwerts hat eine Reihe von praktischen Vorzügen, die an Hand von Berechnungen und praktischen Ergebnissen gezeigt wurden. — H. R. Elvers, Deutschland: „Gesichtspunkte für den wirtschaftlichen Vergleich der Calorie in Gas- oder fester Form". Die 7 Gebote des Wärmehaushalts sind: 1. gute Verbrennungsbedingungen herstellen, 2. der Eigenart des jeweiligen Brennstoffes entsprechen, 3. keine überflüssige Wärme erzeugen, 4. Unverbranntes wieder verwenden, 5. Feuerung und Ofen, Kessel und Herd pflegen, 6. Wärme gut leiten, 7. möglichst wenig Wärme verlorengehen lassen. In jeder Beziehung werden diese 7 Punkte von der Gastechnik erfüllt. Die Wirtschaftlichkeit der Gasfeuerung für die verschiedenen Betriebe wird dann im einzelnen noch erörtert. — C. P. Finn und R. Ray, England: „Koksofen mit Nebenproduktengewinnung als Energiequelle für industrielle und häusliche Zwecke". — M. Mackenzie,

[E]ngland: „Wirtschaftliche Fragen der Kokserzeugung in der Verkokungsindu[st]rie". Das kennzeichnende Merkmal für die Anlagekosten eines modernen [O]fens ist die Steigerung der Kapitalkosten je t Vergaserkohle, die auf die Ver[gr]ößerung der Öfen und die Verwendung von Koks- und Kohlefördera pparaten [zu]rückzuführen ist. Es wird angeregt, die englische Tonne Hochofenkoks als [G]rundlage zur Berechnung der Kosten und der Ausbeute einzuführen. Zwei [w]ichtige Fragen, die Besitzer und Techniker beschäftigen, sind die Vereinheit[li]chung und die Großversorgung mit Koksofengas. — W. C o l q u h o u n, Eng[la]nd: „Kokstrocken- und -Naßlöschung". Allgemein ist man in technischen [K]reisen der Ansicht, daß der Koks möglichst wenig Feuchtigkeit enthalten soll, [u]nd daß der Feuchtigkeitsgehalt des Kokses möglichst konstant bleiben soll. [M]an ist heute in der Lage, einen naßgelöschten Koks mit einem konstanten [F]euchtigkeitsgehalt von etwa 2% zu erzeugen. Die Trockenlöschung des [K]okses bietet den Vorteil der größeren Wirtschaftlichkeit. — Prof. W. A. B o n e, [P]rof. G. I. F i n c h und Dr. T. A. T o w n e n d, England: „Grundlagen der Ver[b]rennung". — F. W. G o o d e n o u g h, England: „Die Gasindustrie als Ener[gi]equelle für industrielle und häusliche Zwecke". — T. P. R i d l e y, England: [„]Verwertung des Koksofengases durch die Gasindustrie". Es wird die gegen[w]ärtige Lage der englischen Gasindustrie erörtert und darauf hingewiesen, daß [n]ach den neuen Verträgen vom Jahr 1929 ab die englische Gasindustrie unge[fä]hr ebenso große Koksofengasmengen entnehmen wird, wie heute den deut[s]chen Gasanstalten von den Koksöfen im Ruhrgebiet zur Verfügung steht. — [T]akura O k a m o t o, Japan: „Kurzer Überblick über die Gasindustrie in [J]apan". Die neueste Statistik zeigt, daß nur 13,5% der Haushaltungen mit [G]as beliefert werden, und daß die je Haushalt jährlich verbrauchte Gasmenge [d]urchschnittlich 18075 Kubikfuß beträgt. — W. S. E d w a r d s, England: „Sieben von Koks". (Fortsetzung folgt.)

[S]prechabend für Anstrichtechnik in Stuttgart am 4. Dezember 1928.

Dr. S c h e i f e l e, Heidelberg: „Lagerung der Anstrichstoffe im Winter [u]nd die hierbei eintretenden Veränderungen". Die Wirkung tiefer Tempe[r]aturen bei flüssigen Anstrichstoffen besteht ganz allgemein in einer Erhöhung [d]er Konsistenz oder Viscosität, Verminderung der Lösefähigkeit der verwendeten Lösungs- und Verdünnungsmittel, Verringerung des Dispersitäts- oder Verteilungsgrades der gelösten Öle und Harze und in einer Abnahme der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Bestandteile des Anstrichstoffes. Die Wege der Vermeidung dieser Nachteile werden beschrieben. — Dr. H a n s W a g n e r, Stuttgart: **„Emulsionsbindemittel".** Unter den Emulsionen, die in der Mal- und Anstrichtechnik ausgedehnte Anwendung finden, sind allein diejenigen von Bedeutung, die trocknende Öle enthalten, und bei denen Casein das Emulgens ist. Die Frage der Herstellung der richtigen Caseinlösung ist die grundlegende. Art und Menge des verwendeten Alkalis bedingen die Konsistenz der Lösung, wogegen die Desinfektionsmittel von geringem Einfluß sind. Auch die Wasserlöslichkeit der Anstrichschicht hängt vom Alkali ab. Praktisch ist sie meist so groß, daß man den reinen Caseinanstrich nicht als wetterecht bezeichnen kann. Um denjenigen Grad der Wasserechtheit zu erzielen, der für Außenanstrich notwendig ist, setzt man das Casein zu Caseinkalk um oder emulgiert darin ein trocknendes Öl. Die Frage, ob sich Lösungen von Caseinalkali ebenfalls mit Kalk umsetzen, muß bejaht werden. Selbst bei Gegenwart von emulgiertem Öl kann unter Umständen eine Umsetzung stattfinden. Bisher war man stets der Meinung, daß dasjenige Präparat das beste sei, das am vollkommensten emulgiert sei. Es hat sich aber gezeigt, daß ein solches wohl das haltbarste ist und sich am wenigsten entmischt, daß aber die Wasserechtheit unter Umständen bei solchen Präparaten größer sein kann, die das Öl in großen, sich leicht wieder abscheidenden Tropfen enthalten. Aus diesem Grund kann nicht gesagt werden, daß flüssige Emulsionspräparate den pulverförmigen durchweg überlegen seien. — P a u l J ä g e r, Technische Hochschule Stuttgart: „Wirkung der Witterung auf Holzanstriche". Die Kenntnis von der Eigenart der Hölzer und dem intensiven Leben, das sich auch im sogen. lufttrocknen Holz noch abspielt, ist für die Prüfung von Anstrichproben unerläßlich. Vortr. wies z. B. nach, daß das Abblättern des Anstrichmaterials eines Brettes in keinerlei Zusammenhang mit der Güte dieses Materials oder dem Farbaufbau stand, sondern ausschließlich durch das Schwinden des zwischen den harten Jahresringen liegenden weichen Sommerholzes veranlaßt war. Durch Bestreichung der entgegengesetzten Brettseite wäre unschwer zu erreichen gewesen, daß die Farbe in der ganzen Holzbreite unversehrt geblieben wäre.

Zuschriften.

[T]etrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel[1]).

In der „Chemiker-Zeitung" finden sich wiederholt Veröffentlichungen, in [d]enen der R e i c h s m o n o p o l v e r w a l t u n g f ü r B r a n n t w e i n der [V]orwurf gemacht wird, daß sie ein für die technische Apparatur so schädliches [V]ergällungsmittel, wie Tetrachlorkohlenstoff, zulasse. Ich möchte mich hierzu [a]uf mein Schreiben in der gleichen Angelegenheit vom 2. Februar 1927 (III. 5779) beziehen, in dem ich zu der Frage der Vergällung von Branntwein [m]it Tetrachlorkohlenstoff bereits Stellung genommen habe, und das in der „Chemiker-Zeitung"[2]) Aufnahme gefunden hat. Ich möchte allgemein, und für den vorliegenden Fall noch besonders bemerken, daß die R e i c h s m o n o p o l v e r w a l t u n g f ü r B r a n n t w e i n in Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der technischen Betriebe und die wirtschaftlichen Verhältnisse den Wünschen der Gewerbetreibenden nach Möglichkeit Rechnung zu tragen bemüht ist und dadurch sich auch öfters gezwungen sieht, Stoffe als Vergällungsmittel zuzulassen, die, wie der angeführte Tetrachlorkohlenstoff, nicht die wünschenswerte Steuersicherheit in vollem Maße bieten. Die für die unvollständige Vergällung von Branntwein zugelassenen Vergällungsmittel sind in § 24, II, der Technischen Bestimmungen zu den Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über das Branntweinmonopol vom 8. April 1922 aufgeführt, die bei den zuständigen Hauptzollämtern eingesehen werden können.

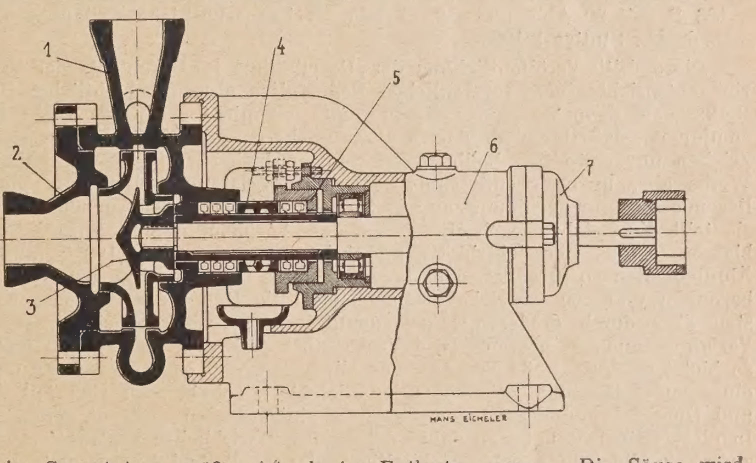
Reichsmonopolamt für Branntwein. In Vertretung: **Dr. Kaiser.**

Säure-Zentrifugalpumpen[3]).

Zu diesem Aufsatz von Dr. S a l m o n y erlaube ich mir, folgende Ergänzungen bzw. Berichtigungen zu machen:

Zugänglichkeit der Stopfbüchse. Bei der Konstruktion des W e s s e l i n g e r G u ß w e r k e s - R h e i n g u ß, G. m. b. H., muß das pumpenseitige Lager gelöst und abgerückt werden. Dann erst ist die Stopfbüchse zugänglich und kann neu verpackt werden. Die Zentrifugierung des Lagers soll durch entsprechende Konstruktion selbsttätig erfolgen. Abgesehen davon, daß das Demontieren und Wiedermontieren eines Lagers nicht ganz unbedenklich ist und einwandfrei nur durch einen erfahrenen Schlosser bewerkstelligt werden kann, ist das Verpacken meiner Stopfbüchse einfacher und weniger zeitraubend. Es werden die beiden Schrauben der Brille gelöst, die beiden Schalen des Preßringes abgehoben, und die Packung liegt frei.

Lagerung des Laufsystems. Dr. S a l m o n y läßt durchblicken, daß die freitragende Länge der Welle bei der Konstruktion des Wesselinger Gußwerks kürzer sei als bei der meinigen. Das Gegenteil ist richtig. Nach dem Klischee ist der Abstand zwischen Mitte Laufrad und Mitte pumpenseitiges Lager 25 mm und der Durchmesser des Laufrades 17 mm. Die freitragende Länge beträgt bei der Wesselinger Konstruktion also das 1,47-fache des Raddurchmessers. Für meine Konstruktion sind die Zahlen 28 und 23,5 mm; die freitragende Länge ist bei mir also nur das 1,19-fache des Raddurchmessers. Daß der Abstand bei meiner Konstruktion kürzer sein muß, geht auch schon daraus hervor, daß die stopfbüchsenseitige metallische Abdichtung sowie das Hilfsförderrad unmittelbar mit dem Laufrad zusammenhängen, wodurch der bei der Wesselinger Konstruktion erforderliche, zwischen Laufrad und Schleuderrad liegende Raum fortfällt. Trotz der geringeren Baulänge ist bei meiner Konstruktion noch eine doppelte Stopfbüchse und ein Preßring angeordnet, der durch die pumpenseitige Stopfbüchse etwa noch hindurchtretende Säure völlig entspannt und am Verspritzen verhindert. Nach Dr. S a l m o n y hat die Stopfbüchse bei der Wesselinger Konstruktion den Zweck, das Eintreten der Luft und das Auslaufen der Pumpe beim Stillstand zu verhindern. Bei meiner Konstruktion soll nur die Luft abgehalten werden; die Säure wird durch eine metallische Abdichtung im Innern der Pumpe zurückgehalten, die im Laufen wie im Stillstand gleich einwandfrei wirkt. Daher wird bei meiner Konstruktion die Packung auch mehr geschont. Die Entlastungsvorrichtung wirkt bei der Konstruktion der Wesselinger Pumpe nur dann, wenn vom Entlastungsraum nach dem Saugstutzen ein Druckgefälle herrscht, muß aber versagen, wenn der



Druck im Saugstutzen größer ist als im Entlastungsraum. Die Säure wird dann durch den Umführungskanal ungehindert zurückströmen. Anders ist die Wirkung meines Hilfsförderrades. Es saugt die Leckflüssigkeit zentral an, wirft sie radial aus und wirkt, unabhängig von dem Druck im Saugstutzen, unbedingt sicher.

Auf die übrigen angeführten Selbstverständlichkeiten, daß die Pumpen in geeignetem Material ausgeführt, die Stopfbüchse im Verhältnis zur Welle sowie die Ringschmierlager reichlich bemessen sind, brauche ich nicht einzugehen, bemerke nur noch, daß meine Pumpen nicht mit Ringschmierlager, sondern mit Rollen- und Kugellagern ausgerüstet sind, die selbstverständlich in einem staubdichten Ölgehäuse laufen. Zusammenfassend ergibt sich, daß 1. die freitragende Länge meiner Welle nicht länger ist, sondern kürzer; 2. die Verpackung der Stopfbüchse einfacher; 3. die Packung auch im Stillstand entlastet, daher 4. haltbarer ist, als eine bei der Wesselinger Bauart. Es ist richtig, daß an meiner Pumpe im Laufe der Zeit geändert worden ist. Ich bin auch heute noch andauernd bemüht, etwaige Unvollkommenheiten zu beseitigen und die Pumpe zu verbessern. So hat z. B. die Praxis ergeben, daß die lagerseitige Packung, die ich vorsichtigerweise zuerst angeordnet hatte, unbedenklich fortfallen kann. Dadurch wird die freitragende Länge der Welle noch weiter auf rund 76% des Raddurchmessers vermindert, das ist ungefähr die Hälfte derjenigen des Wesselinger Gußwerkes. **Hans Eicheler,** Kalscheuren.

Berichtigung.

In der „Chemiker-Zeitung" hatte ich behauptet[1]), daß „So'n bißchen Französisch, das ist doch ganz wunderschön" aus einer Posse von G l a s s b r e n n e r stamme. Das ist nicht richtig. Die Posse heißt „Der gebildete Hausknecht", und sie ist von D a v i d K a l i s c h. **Zellner.**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 44.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 905; 1928, S. 712, und 1929, S. 10.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 160. [3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 796.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Obst in haltbarer Pulverform. Der dänische Ingenieur Nyrop, Erfinder des „Niro"-Seifenpulvers, zeigte Obsthändlern in Kopenhagen vor der Hauptversammlung des Landesvereins „Dänischer Obstbau" das nach seinem Verfahren[1]) aus Fallobst bereitete Obstpulver. Durch Trocknen und Feinzerteilung in kolloidaler Form wird aus Äpfeln oder Pflaumen ein Pulver erzeugt, das sich zu Fruchtgrütze kochen oder Gebäck usw. zusetzen läßt, und das leicht aufzubewahren ist. Obstplantagenbesitzer Poulsen bestätigte in der Hauptversammlung, daß das Obstpulver, wenn es angerührt und verkocht wird, einen feinen natürlichen Fruchtgeschmack besitzt.

Über die Nutzbarmachung vulkanischer Kräfte, die Eigenschaften, Zusammensetzung und Reinigung der entströmenden Gase und Dämpfe sowie die wirtschaftlichen Ergebnisse und Aussichten einer solchen für weitere Industriegebiete berichten die Naturwissenschaften 1928, S. 795—800.

Personalien.

Dr. Dankwart Ackermann, ao. Professor für physiologische Chemie und Direktor des Physiologisch-Chemischen Instituts der Universität Würzburg, wurde zum o. Professor ernannt.

Apothekenbesitzer Dr. Albert Evers in Wittstock a. d. Dosse ist am 31. Jan., 65 Jahre alt, nach langer Krankheit verschieden.

Chemiker Dr. W. Jeroch in Berlin ist am 4. Februar, 48 Jahre alt, gestorben.

Prof. Dr. Max v. Laue in Berlin, **Prof. Dr. Arnold Sommerfeld** in München und **Prof. Dr. Niels Bohr** in Kopenhagen wurden zu Ehrenmitgliedern der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion ernannt.

Geh. Rat Dr. Franz Oppenheim, Aufsichtsratsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., ist in Kairo dieser Tage im Alter von 77 Jahren einem Grippeanfall erlegen. Wir haben sein Leben und Wirken erst vor kurzem aus Anlaß der Feier seines 75. Geburtstages in der „Chemiker-Zeitung" geschildert[2]).

Dr. Franz Simon, a. o. Professor für Physik an der Berliner Universität, ist ein Lehrauftrag für chemische Thermodynamik erteilt worden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 769. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 541.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Januar auf 153,1 gegenüber 152,7 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,3% gestiegen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): für Ernährung 153,3, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 151,0, für Bekleidung 172,5, für den „Sonstigen Bedarf" einschließlich Verkehr 191,1.

In einer Denkschrift „Neue Technische Hochschulen?" verneint der Verein deutscher Ingenieure das Bedürfnis nach solchen in Anbetracht der außerordentlich schwierigen finanziellen Lage des Staates und empfiehlt die Verwendung der bescheidenen zu Gebote stehenden Geldmittel zum Ausbau der bestehenden Hochschulen und zur Anpassung derselben an die heutigen Erfordernisse. Die Schrift schließt mit der an die Führer in Technik und Industrie gerichteten dringenden Bitte, „sich dafür einzusetzen, daß die schweren Schäden, die sich durch Überspannung des Berechtigungswesens heute schon zeigen, zurückgedämmt werden".

Die neue Chemische Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig, hervorgegangen aus dem vom Nahrungsmittelchemiker Dr. Röhrig gegründeten Privatlaboratorium, das vor 25 Jahren in städtische Regie übernommen worden war, wurde Anfang Februar eröffnet. Die neue Anstalt unter der Leitung Direktor Oestermanns mit 5 Assistenten in einem modernen Gebäude verfügt über besondere Räume für die Untersuchung von Milch- und Molkereiprodukten, für forensische und technische Arbeiten usw. 1928 hat die Anstalt 11 524 einzelne Proben begutachtet. Erwähnt sei von den technischen Untersuchungen, daß die Deckelscharniere von Bierseideln, zu denen stark bleihaltige Kompositionen Verwendung fanden, beanstandet, und die Industrie, die schon 2 Jahrzehnte derartige Scharniere liefert, gezwungen wurde, sich umzustellen.

Im Berliner Rundfunk gibt am 18. Februar 1929, nachm. 4 Uhr, Ing. Joachim Boehmer wieder eine „Technische Wochenplauderei". Geh. Bergrat Prof. Dr. A. Stavenhagen spricht am 22. Februar, nachm. 7 Uhr, über „Chemie des täglichen Lebens, II. Wasser", und Ober-Reg.-Rat Dr. Oscar Kausch am 28. Februar, nachm. 6,30 Uhr, über „Synthetische Edelsteine".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Lüdy jun., Dr. F. (Burgdorf, Schweiz). **Alchemistische und Chemische Zeichen.** 186 S. mit 30 Abb. und 128 Tafeln. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1929.

Diese dritte Veröffentlichung der „Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie" entspricht einem tatsächlichen Bedürfnisse aller geschichtlicher Studien Beflissenen, denn wer unter diesen hätte es nicht schon als argen Mangel empfunden, daß ihm viele der in alten Büchern und Schriften vorkommenden Zeichen unverständlich bleiben, die wenigen bisher vorhandenen erklärenden Werke aber unzureichend sind? Diesem Übelstande hilft nun die vorliegende Zusammenstellung ab, und schlägt dabei einen neuen Weg ein; sie teilt die Zeichen nach ihrem äußeren Ansehen in eine Anzahl Formenklassen (s. das Übersichtsblatt), und bringt sie dann in 128 Tafeln nach Ähnlichkeiten so geordnet, daß in jeder Klasse mit den einfachsten Gestalten begonnen und den verwickeltesten geendet, die Hauptbedeutung der wichtigsten aber durch größeren Druck deutlich hervorgehoben wird. Ist dieses Verfahren auch keineswegs (wie Verf. selbst andeutet) das einzig mögliche, so bietet es doch große Vorzüge, vor allem den, daß es das rasche Aufsuchen eines zu erklärenden Zeichens sehr erleichtert, sobald man sich mit Anlage und Durchführung des ganzen Systems einigermaßen vertraut gemacht hat. In dieser Hinsicht hat sich daher der Verf. ein wirkliches Verdienst erworben, zumal da die Tafeln sehr reichhaltig und so vollständig sind, daß sie etwa 3800 einzelne Zeichen umfassen! — Nicht das gleiche Lob kann man der historischen Einleitung zollen, die vieles Irrtümliche und Fehlerhafte enthält. So z. B. ist es dem Verf. entgangen, daß die syrischen Handschriften, die Berthelot benutzte (nicht „entzifferte"!), nach neueren Forschungen erst aus dem 14.—16. Jahrhundert herrühren, daher sehr vieles Abgeänderte und Eingeschobene enthalten, und daß die französischen Übersetzungen von Fehlern und Willkürlichkeiten wimmeln; sie sind daher für die älteren Zeiten in keiner Richtung beweisend, und der Schluß, daß ihre „Zeichen" schon von den griechischen Alchemisten gebraucht wurden, ist gänzlich hinfällig. Daß man im 4. Jahrhundert den Zucker gekannt habe (S. 14), daß Aristoteles den „Aether" als eines der Elemente betrachtete (S. 44), daß metallisches Arsen erst seit Paracelsus erwähnt werde (S. 48), sind gleichfalls völlig unrichtige Behauptungen, und gar als ersten, der vom Salpeter spricht, den sog. „unvermeidlichen Geber" auftreten zu lassen, wie das S. 53 geschieht, ist doch heute wirklich nicht mehr zulässig. So bedauerlich diese Versehen sind, so tun sie indessen dem eigentlichen Zwecke des Werkes keinen Eintrag, und sollen das Lob nicht verkürzen, dessen es würdig ist; niemand, der sich mit der alten Chemie, der Pharmazie und der Alchemie (nicht Alchimie!) beschäftigt, wird es fortan entbehren können und wollen. — Druck und Ausstattung sind hervorragend, und gereichen der Gesellschaft zur Ehre.

Edmund O. von Lippmann.

Küspert, Oberstudiendirektor Dr. Franz. Vor- und Unterstufe zum Lehrgang der Chemie. 8°. 165 S. Geb. 3 RM. Karl Koch Verlag, Nürnberg.

Das Buch behandelt den Lehrstoff, wie er auf dem Bayrischen Real- und Oberrealschulen in der Zeit von Untertertia bis zum Abschluß der Untersekunda vorgeschrieben ist. Zwischen einem Lehrbuch für die Hochschule und einem Schulbuche besteht nicht nur in der Begrenzung und Auswahl des Stoffes ein sehr großer Unterschied, sondern auch die ganze Behandlungsart muß eine andere sein. An die Stelle des wissenschaftlichen Systems im Hochschullehrbuch muß im Schulbuch die Anschaulichkeit, die Verständlichkeit und die Beziehung zum praktischen Leben treten. Referent hat den Eindruck gewonnen, daß es Verf. sehr gut gelungen ist, ein den Zwecken und den geistigen Bedürfnissen seiner Schüler entsprechendes Buch zu schaffen.

W. Herz.

Richter-Anschütz. Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder Organische Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. Richard Anschütz, 1. Bd.: Aliphatische Verbindungen, bearbeitet von Privatdozent Dr. Fritz Reindel, 12. Aufl., mit 18 Abb. XVI und 882 S. Geh. 57 RM, geb. 59 RM. Akad. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1928.

Das vorliegende Werk hat bisher unter den Lehrbüchern der Chemie eine Sonderstellung eingenommen, insofern es dem Umfange nach und der dadurch bedingten Ausführlichkeit zwischen Meyer-Jacobson und den „kleineren" Lehrbüchern die Mitte hielt. Ein Bedürfnis für ein solches Werk ist vorhanden; sein stärkerer Unter- und Ausbau ermöglicht zusammen mit den ausgewählten Literaturnachweisen eine flüchtige Orientierung, ohne sofort zu den Registrierwerken greifen zu müssen. Verf. haben recht daran getan, an dieser Linie des Werkes nichts zu ändern. Da 19 Jahre seit Erscheinen der letzten Auflage verstrichen sind, bedeutete es eine große und umfassende Aufgabe, das Buch wieder auf den heutigen Stand der Wissenschaft zu bringen. 5½ Bogen sind so zugewachsen! Es darf als festgestellt gelten, daß alle neuen Forschungsergebnisse im allgemeinen richtig berücksichtigt wurden und in angemessener Weise in den Text eingearbeitet sind. Das Werk wird daher nach langer Zeit wieder den ihm gebührenden Platz in den Büchereien einnehmen können; dem Bedürfnis eines mittelgroßen Lehrbuches ist damit Rechnung getragen. Dünnes Papier und entsprechender Druck haben ein handliches Format geschaffen.

F. Mayer.

Aschan, O. Naftenföreningar, Terpener och Kamfer-arter. 512 S. Preis 180 finn. M. Centraltryckeriet Helsingfors.

Die Monographie ist Otto Wallach, „dem Altmeister der Terpenchemie", gewidmet und bietet, ähnlich wie es Wallach in seinem Werke „Terpene und Campherarten" getan hat, eine Zusammenstellung der eigenen Arbeiten des bekannten finnischen Chemikers, die sich über einen Zeitraum von über 40 Jahren erstrecken. Das Buch ist in schwedischer Sprache abgefaßt; da die Mehrzahl der Originalabhandlungen einem weiteren Leserkreise nur aus den Referaten bekannt ist, wäre es sicher wünschenswert, wenn Verf. es in die deutsche Sprache übersetzen ließe, wie er es mit seinem 1905 erschienenen Werk „Chemie der alicyclischen Verbindungen" getan hat.

Alexander St. Pfau.

Weiß, Karl. Deutscher Kamera-Almanach. Bd. 19. 259 S. mit 2 Farbenaufnahmen und 180 Abb. In Ganzleinen geb. 6,80 RM, in Büttenkarton 5,50 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin.

In der ersten der 18 Abhandlungen berichtet Prof. Stenger über die Beziehungen von Schopenhauer zur Photographie. Die zahlreichen Abbildungen des Buches geben einen Einblick in die neueren künstlerischen Bestrebungen der deutschen Liebhaberphotographen. Daneben haben die schönen Tropfsteinaufnahmen von K. Petrasch auch für den Geologen einige Bedeutung.

R. E. Liesegang.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Mitte Februar.) Mit dem Wegfall der Rabatte für Benzin und mit der am 24. Januar eingetretenen Ermäßigung der Preise um 1 RM je 100 l auch an den Plätzen unter 100 000 Einwohnern ist das Geschäft am deutschen Markt weiter vereinheitlicht worden. Es kostet z. B. am Berliner Platz Motorenbenzin 32 RM, Monopolin 32 RM, Motalin 35 RM, Aral 37 RM, Motorenbenzol 45 RM, Dortmund und Köln Benzin 33 RM, Monopolin 33 RM, Motalin 36 RM, Aral 38 RM und Benzol 44 RM je 100 l ab Tankstelle. Die Nachfrage nach Mineralöl belebte sich, die Stimmung war im allgemeinen fest. Der Großhandel forderte für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 37,50—52,50 RM, russische Schmieröl-Raffinate 38—53 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 45—80 RM, amerikanische Zylinderöle 42,50—75 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 52,50—65 RM, gelbe Vaseline 51—52 RM, weißes Vaselinöl 50—75 RM, Maschinenfette 37,50 bis 40 RM, Bohröl 41—42 RM je 100 kg verzollt einschl. Verpackung ab Lager. Im Geschäft mit Motorbetriebsstoffen wird im großen und ganzen auf straffe Einhaltung der Zahlungsbedingungen gesehen. — In der Rohölgewinnung der Vereinigten Staaten waren im Laufe des Berichtsmonats neue Rekordleistungen zu verzeichnen. Sie stieg in der letzten Januarwoche auf 2,663 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich gegen nur 2,355 Mill. Faß in der entsprechenden Vorjahrswoche. Der Rohölmarkt in den Ver. Staaten bewahrte unverändert feste Stimmung, die Nachfrage seitens der Raffinerien war bisher lebhaft. Petroleum ging regelmäßig ab bei unveränderten Preisen, Besserung der Geschäftslage am Benzinmarkt war bisher jedoch nicht zu verzeichnen. Man nimmt an, daß der tiefste Punkt der Preise erreicht ist. Am New Yorker Markt notierten pennsylvanische Rohöle je nach der Beschaffenheit 3,85—4,10 Doll. das Barrel zu 42 Gall. — Hinter den Ver. Staaten kommt Venezuela mit der Rohölgewinnung, welche von 64,437 Mill. Barrels in 1927 auf 108,098 Mill. Barrels in 1928 zunahm. Die Verschiffungen beliefen sich auf 100,616 Mill. Faß gegen 54,493 Mill. Faß in 1927. — Der englische Markt hielt sowohl für Petroleum wie Schmieröl auf Preise. London bedang gegen Schluß des Berichtsmonats für raffiniertes amerikanisches Petroleum vorrätig standard white 10½ d, wasserhelles 11½ d die Gallone in Barrels ab Werft faßfrei. Die Preise für helle Schmieröle betragen 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, rote Schmieröle 11 £ 10 s bis 19 £ 10 s, dunkle Zylinderöle 13 £ 10 s bis 34 £ 10 s, filtrierte Zylinderöle 21 £ 10 s bis 34 £ 10 s je nach der Beschaffenheit die t ab Werft faßfrei. — Den Preisermäßigungen für Paraffin an den ausländischen Märkten folgten auch solche im Inlande, die Nachfrage ließ im allgemeinen zu wünschen. Die Preise sowohl für weißes wie gelbes Rohparaffin gaben in Nordamerika ziemlich scharf nach. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für weißes Rohparaffin 122-124 4⅝ bis 4¾, 124-126 4¾-4⅞, gelbes Rohparaffin 124-126 4½-4⅝, Zündholzparaffin 105-108 5⅜-5½, halbraffiniertes Paraffin 122-124 5½-5⅝ cts das Pfund in Säcken, für vollraffiniertes Paraffin 118-120 5¾-5⅞, 123-125 5⅞-6, 125-127 6-6⅛, 128-130 6⅛-6¼, 130-132 6⅝-6¾, 133-135 7⅜-7½, 135-137 7¾-7⅞ cts das Pfd. in Säcken ab New York. Bei Verpackung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten erhöhen sich die Preise jeweils, wie üblich, um ¼ ct. Die Nachfrage nach Ceresin hielt sich vielfach zurück. New York notierte für einheimisches weißes Ceresin 10—11, gelbes 9—10, eingeführtes schneeweißes Ceresin, je nach dem Schmelzpunkt, 21—32, für eingeführtes gelbes Ceresin 12½—15, für rohes Montanwachs 7—7½, schwarzes Ozokerit 160 24—25, grünes Ozokerit 26—30 cts in Säcken das Pfd. ab New York. — Am Londoner Markt notierte Paraffin 118-120 $3\frac{1}{16}$, 125-127 3⅜, 130-132 3⅞, 135-140 4 d 1 lb.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (12. Februar.) Der hiesige Markt für Chemikalien zeigte während der letzten 14 Tage nur vereinzelt, d. h. bei nur wenigen Produkten, ein etwas angeregteres Geschäft; im großen und ganzen bleibt der Erfolg gerade beim Export immer noch unbefriedigend, und mit einer Besserung wird auch vorerst nicht zu rechnen sein. Am wenigsten wird der Hamburger Chemikalienexporthandel eine solche zu erwarten haben, im Gegenteil, die Vertrustungen, Rationalisierungen, in der Hauptsache aber auch das Bestreben der verschiedenen Industrien, den direkten Export weiter auszubauen, sind noch in der Zunahme begriffen, und es wird auch lange dauern, bis das Nutzlose solcher Methoden durch Verluste, Schwierigkeiten aller Art usw. sich von selber zeigt. Daß einzelne Industriefirmen schon manches Lehrgeld draußen haben zahlen müssen, ist bekannt; teilweise werden sie natürlich durch die Exportkreditversicherung gesteift, aber trotz alledem werden die Schädigungen nicht aufhören, sondern eher noch zunehmen, je mehr man in den verschiedenen Bezugsländern unsachgemäß mit Angeboten bombardiert wird, aus welchen man bestimmte Schlüsse ziehen kann. — Selbst eine längere Erfahrung schützt auf diesem Gebiete heute nicht vor Verlusten, wenn nicht persönliche Ortskundigkeit und Beziehungen vorhanden sind. Der Export von Chemikalien leidet auch durch den so strengen Frost, der die Benutzung der Wasserwege vom Inlande nach den Hafenplätzen bereits ausgeschaltet hat. Das Geschäft über die Ostsee hinaus ist durch die Vereisung der gesamten Küsten ebenfalls stark gehemmt. Vorerst ist in diesen ungünstigen Zuständen noch kein Ende abzusehen, und die gesamte Wirtschaft leidet dadurch ungeheuer. Weitere Erschwerungen im Geschäft sind auch in der allgemeinen politischen Lage zu suchen; die nun begonnenen Reparationsverhandlungen lösen überall Spannung und Abwarten aus, und es wird gut sein, daß angesichts der wahrscheinlich langen Dauer der Verhandlungen nicht verfrühte Erwartungen das wirtschaftliche Handeln dirigieren, weil Enttäuschungen sich sonst doppelt schwer auswirken müßten. Eines dürfte von vorneherein klar sein und auch bald durch die Sachverständigen erkannt werden, daß nämlich die deutsche Wirtschaft die bisherige Belastung nicht weiter ertragen kann. — Die preislichen Veränderungen bei den verschiedenen Exportchemikalien waren unter den obwaltenden Umständen während der letzten beiden Wochen nur mäßig. Bei einigen pharmazeutischen Mitteln, die größere Nachfrage fanden, wirkten sie sich etwas deutlicher aus; sonst aber sind die Preise bei den meisten Chemikalien heute durch die Syndikate, Vereinigungen usw. meistens für einige Dauer festgelegt. Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé, 1 t	18 £
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé, 100 kg	3.30 Doll
Alaun in Stück., Antw., 1 t	7 £ 10 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 10 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	32 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	35 £
Arsenik, weiß, Stücke	33 £ 10 s
— desgl., fob Antw., große Fässer	31 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	16 £
— pulv., amerik., gr. Fäss. 1 t	17 £
— rot, Stücke, gr. Fäss., fob Antwerpen, 1 t	33 £ 10 s
Bariumcarbonat, 98-100, gef., 100 kg	4,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	4,50 Doll
— 98-100, kryst., 100 kg	4,75 Doll
Bariumnitrat 100 kg	10,20 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, Teigf., I, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
— Teigf. II, 100 kg	3,20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf. III, 100 kg	2,70 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £
— große Schuppen 1 t	32 £ 6 s
Bleimennige, kleine Pckg.	29 £
— große Pckg., 1 t	28 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., Hbg., exkl. Antw., 1 t	13 £ 10 s
— desgl., Säcke, 1 t	11 £ 15 s
— kryst., Hbg., exkl. Antwerpen, 1 t	14 £
— desgl., Fässer, 1 t	14 £
— granuliert, Hbg.,	14 £
— kryst., Antw., Säcke, 1 t	10 £ 15 s
— gran., Antw., Säcke, 1 t	10 £ 15 s
Borsäure, kryst., 1 t	24 £
— pulv., Säcke, Antw., 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,45 Doll
— grobkryst., 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,55 Doll
— kryst., Mehl, 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,40 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 15 s
— 90-95er, 1 t	7 £
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	17 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%,	16 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	18 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16,50 Doll
Eisenvitriol, Hbg., 1 t	2 £ 12 s 6 d
— lose Antw.	1 £ 15 s 9 d
— Fässer, Antw.	2 £ 9 s
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, neutr., pulv., 100 kg	14,75 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, Hbg., 1 t	62 Doll
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Partie,	0,95 Doll
— desgl., fein kryst., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
— desgl., lose in Partie, fob Rotterdam, 100 kg	0,75 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, 1,	25 £
— Stücke, II, 1 t	24 £
— pulv., 1 t	19 £ 15 s
Kalisalpeter, fob Rottd., 1 t	19 £ 3 s
Kaliummetabisulfit, fob Rotterdam 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	25 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	18 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natr. bic. monocarbonatfr., pulv., 1 t	11 £
— venale, 1 t	10 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	11 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 10 s
Natronbisulfit, 60-62, 1 t	10 £ 5 s
Natronsalpeter, pulv., raff., Rottd., große Fässer	12 £ 17 s 6 d
— raff., kryst., Rottd., kleine Fässer	15 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
— 58-60, 1 t	6 £ 15 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
— desgl., 96-98, 1 t	140 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,40 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
— Sublimat, 1 kg	11 £
Salmiak, feinkryst., 98-100%	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— konzentr., fob Antw., 1 t	8 £
Schwefelsäure, 66° Bé, fob Rotterdam, 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc. fob Hamb., 1 t	7 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., rein, 1 t	84-82 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3.80 Doll
— — artif., 1 kg	1,50-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	2 s 8½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d 2 s 7 d
— — fagu., Abladg., 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,80 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,60 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 15 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 6¼ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s ½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	3 s
Casein, Säure, ind., techn.,	46 £ 10 s
— gemahlen	48 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	46 £
— argent. techn., loko, 1 t	61 £
— desgl., Abladung, 1 t	61 £
— franz., Ia., 1 t, nom., 1 t	56-57 £
— Neuseeland, loko, 1 t.	70 £
— desgl., Abladg., 1 t	69 £
Citronensäure, 100 kg,	110-112 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 100 kg	18½ Doll
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,75 Doll
Milchsäure, 43½ 1 t	30 £ 5 s
Milchzucker, DAB. 6, fob Rotterdam, 1 t	48 £
Natriumacetat, etwa 62%, pulv., rein weiß, i. Säck.	17 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz),	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv.,	35 £
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	9-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16½-17,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19-20,50 Doll
Weinsteinsäure 100 kg	68 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, fob Antw., 1 t	14 £ 15 s
— Kugeln, fob Antw., 1 t	12 £ 6 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,45 RM
Cocain, roh, Trux., Bas. 100%, 1 kg	18 £ 15 s
— Huanuco, Bas. 100%, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	21 s 3 d
— Abladung, 1 lb	20 s 10 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 6 d-7 s 3 d
— Abladung, 1 lb	7 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	1,50 RM
— volum., 1 kg	1,50 RM

Chemikalien, organische. (London, Ende Januar.) Der Ton des Marktes im neuen Jahre ist beständig, und die Geschäfte wurden flott und in gutem Umfange abgeschlossen; innerhalb der letzten Woche hat sich aber ein leichtes Nachlassen der Aufträge und eine ziemlich scharfe Konkurrenz in manchen Produkten fühlbar gemacht. Formaldehyd ist auch im neuen Jahre bisher gut begehrt gewesen, und die Nachfrage dafür steigt ständig bei fester Tendenz; das Geschäft in diesem Produkte kann als glänzend bezeichnet werden. Aceton ist fest und lebhaft gefragt. Lieferungen kommen nur langsam zur Hand. Essigsäure hat ebenfalls ihre beständige Haltung bewahrt und geht flott. Die im Dezember 1928 gemeldete Knappheit von Natriumacetat ist bestehen geblieben, soweit es Loko-Lieferung angeht, für zukünftige Lieferung ist der Ton günstiger. Die Tendenz dieses Produktes ist ungemein fest. Die Nachfrage nach Milchsäure ist lebhaft geblieben und der Preis demgemäß sehr fest. Natriumbenzoat hat sich bedeutend erholt, und das Interesse dafür ist jetzt recht groß, so daß Aufträge von erheblichem Umfange erteilt worden sind. Oxalsäure war lebhaft und fest geblieben, hat aber in den letzten Tagen ein wenig nachgegeben, so daß die Tendenz für den Augenblick ruhig ist. Grauer essigsaurer Kalk ist im Preise gestiegen; der Grund liegt in der Knappheit dieses Materiales. Brauner essigsaurer Kalk ist beständig geblieben. Wegen des anhaltend guten Bedarfes für Methylalkohol ist der Preis hierfür in die Höhe gegangen. Vanillin ist jetzt etwas besser gefragt und zeigt deshalb festere Haltung. Gerbsäure ist immer noch beständig, doch ist das Geschäft darin schleppend. Ameisensäure hat eine weitere Besserung des Umsatzes erfahren und ist andauernd gefragt. Paraformaldehyd ist viel hebhafter geworden und die Nachfrage innerhalb der letzten Wochen ständig gestiegen; der Ton ist fester. Bleiacetat ist beständig geblieben, wiewohl der Markt darin ruhig ist. Für Phenolphthalein besteht ein nur mäßiges Interesse. Kreosotcarbonat ist beinahe ohne Interesse. Guajacolcarbonat ist von Zeit zu Zeit in kleineren Mengen gefragt. Terpinhydrat ist immer noch ein selten begehrtes Produkt. Nach einer Periode der Ruhe zeigt sich jetzt gelegentlich ein Interesse für Benzoesäure. Benzonaphthol ist seit unserem letzten Bericht abgeflaut. Paraldehyd ist etwas aktiver und damit beständiger. In milchsaurem Kalk finden jetzt mäßige Umsätze statt; der Ton dieses Produktes ist fester geworden. Essigsaures Blei ist ruhig, aber recht beständig. Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, ab Lager oder Fabrik.

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, in 10-t-Posten	76 £ 10 s
— in 5-t-Posten	78 £ 10 s
— weniger als 1 t	85 £
Alkohol, spez. Gew. 0.8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 5 d-1 s 10 d
— desgl., mit Mineralöl	1 s 9 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t	47 £-47 £ 10 s
— 85%, 1 t	46 £-46 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 6 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 11 d
— in kleineren Mengen	2 s ½ d-2 s 1½ d
— chlorfrei, 1 lb	2 s 11 d-3 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Posten, in 2-cwt-Fässern	1 s 7 d-1 s 7¼ d
— in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 7¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d-2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 6 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
— rein, 1 t, in Fässern	37 £
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £ 10 s
— braun, 1 t, in Fässern	38 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t	8 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t	17 £-17 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160 1 Gall.	8¼-8½ d
Natriumacetat, 1 t, loko, in Fässern	21 £ 10 s
— forw.	21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	35 £ 5 s-36 £ 5 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fäßchen	1 s 6½ d
— in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 7¾ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
Gerbsäure, B. P., leviss., 1 lb, für größ. Mengen, in Fäßchen	2 s 9 d
— für kleinere Mengen	2 s 11 d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob, in Ladungen	75 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	60 £
Guajacolcarbonat, 1 lb loko	4 s 3 d-4 s 7 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	3 s 7½ d-4 s 6 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 8 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein 1 t in Eisenfässern loko	45 £
— in großen Posten	43 £ 10 s-44 £ 10 s
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 9 d-9 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	43 £ 10 s
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, für größere Mengen	1 s 2 d-1 s 2³/₈ d
— für kleinere Mengen	1 s 2¾ d-1 s 3¼ d
Oxalsäure, 1 lb, in großen Posten	29 £ 5 s-29 £ 10 s
— in kleineren Mengen	31 £ 10 s
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge, Konventionspreis	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export, fob, 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, exkl.	23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3½ d-1 s 5 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, cif, exkl.	36 £ 10 s-37 £ 10 s
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 oz	16 s 9 d-17 s 3 d
— aus Guajacol	14 s 6 d-15 s

Chemische Industrie. (12. Februar.) Nach amtlichen Angaben hatte die amerikanische Ausfuhr von Chemikalien im Dezember 1928 einen Wert von 2,018 Mill. Doll. gegen nur 1,166 Mill. Doll. im November, die Einfuhr von 2,213 Mill. Doll. bzw. 2,588 Mill. Doll. An der Einfuhr waren im Dezember 1928 Kohlenteerfarben mit 397 000 lbs gegen 569 000 lbs im November 1928 beteiligt. Von der Einfuhr entfielen etwa 69% auf Deutschland und 24% auf die Schweiz, der Rest auf andere Länder. Der Chemiekonzern Dupont erzielte 1928 einen Reingewinn von 58,733 Mill. Doll., 1927 jedoch nur 41,114 Mill. Doll. — In der deutschen chemischen Industrie hat sich der Geschäftsgang im Januar im allgemeinen etwas gebessert. Handel und Verbraucher hatten im Dezember mit Rücksicht auf die bevorstehende Inventur mit der Bedarfsdeckung gezögert, woraus sich im Januar zunehmende Nachfrage entwickelte. Inzwischen wurde vielfach jedoch wieder über ein Nachlassen der Nachfrage geklagt. Die Preise haben sich bisher mit wenigen Ausnahmen behauptet. — In der bevorstehenden Generalversammlung der Chemische Werke Lubszinski & Co. A.-G. in Berlin-Lichtenberg werden die mit der Preußischen Staatsbank (Seehandlung) und mit dieser nahestehenden Gesellschaften abgeschlossenen Verträge betr. Veräußerung des wesentlichsten Teiles des Gesellschaftsvermögens gegen Hereinnahme eigener Aktien bekanntgegeben, worüber Beschluß zu fassen ist. — Die Barytwerke und chemische Fabrik A.-G. in Richelsdorferhütte ve rechnete in dem Abschluß vom 30. Juni 1928 wie im Vorjahr 10 300 R für Zinseinnahmen, welche wiederum zu Abschreibungen verwandt wurde Als Passiven erscheinen 50 000 RM als Aktienkapital und 37 500 RM a Hypotheken. Als Aktiven werden Grundstücke und Gebäude mit 42 150 R Maschinen mit 7745 RM und Außenstände mit 37 605 RM ausg wiesen. — Die Firma Gebr. Vossen & Co in Aachen erklärt sich gegen d Zusammenschluß der Buntfarbenindustrie. Sie teilt u. a. mit, daß sie b der günstigen geographischen Lage ihrer Fabriken, Aachen für den Weste Homburg v. d. Höhe für Mittel- und Süddeutschland, Vaals und Roermon für Holland, und bei der gesunden Kapitalgrundlage in der Lage sei, alle zu bleiben. Mit dieser Mitteilung will die Firma den in letzter Zeit üb sie verbreiteten Gerüchten entgegentreten. — Dem Zusammenschluß d Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim mit der G. Siegle & C G. m. b. H. in Stuttgart haben sich in letzter Stunde noch Schwierigkeite in den Weg gestellt. Die Verhandlungen mit der Siegle-Gruppe werde fortgeführt. Wie man hört, betreffen die Meinungsverschiedenheiten in d Hauptsache die Besetzung der Aufsichtsratsposten. — Bei der Union Fabri chemischer Produkte in Stettin wird wieder mit der Verteilung einer Div dende von 4% gerechnet. — Der Gesamtverband deutscher Bronzefarben fabrikanten e. V. in Nürnberg weist darauf hin, daß sich die Steigerun des Kupferpreises auf die Gestehungspreise für Bronzen auswirkt. Di Bronzepulverindustrie sieht sich daher gezwungen, diese Kostenerhöhun auch in ihren Verkaufspreisen zum Ausdruck zu bringen. Die Generalver sammlung der Dill-Farbwerk A.-G. in Haiger beschloß die Auflösung d Gesellschaft und bestellte Direktor Berthold Korff zum Liquidator. — Di Geschäftslage bei der Saccharin-Fabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co Magdeburg, ist nach wie vor günstig. Im neuen Geschäftsjahr haben di Umsätze steigende Tendenz beibehalten, die Aussichten werden im allge meinen auch weiter günstig beurteilt.

Gips. Die „Sana" A.-G. für Gips- und Kunstdüngerindustrie, Agram, schlo das Geschäftsjahr 1928 mit einem Gewinn von 13 713 Dinar bei 5 Mill Dinar Aktienkapital ab; der Verlust erniedrigt sich damit auf 890 711 Dinar

Peroxyde. Die Mehrheit der neugegründeten Peroxydwerk-Siesel A.-G., Köln hervorgegangen aus dem Zusammenschluß des Peroxydwerk Erlenwei & Holler G. m. b. H. in Köln-Dellbrück und der Chemischen Fabrik Siese G. m. b. H. in Eiringhausen, ist unter Mitwirkung der Darmstädter un Nationalbank Kommanditgesellschaft auf Aktien, Filiale Köln, in Köln i den Besitz der Kali-Chemie A.-G. in Berlin übergegangen. Damit ist di Weiterführung der Betriebe sichergestellt. Damit dürfte auch die Liqui dation der Firma Traine & Hellmers sich in ruhigen Bahnen abwickeln können.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Stickstoff. Auch im Januar hielt nach dem Bericht der Stickstoff-Syndika Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, die rege Nachfrage nach Stickstoff an Erzeugung und Versand verliefen ohne Störung, wenn auch di Schneeverhältnisse stellenweise die Abfuhr der Ware von der Bahn erschwerten. Die Januarpreise[1]) sind für schwefelsaures Ammoniak, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kalkammonsalpeter IG, Kaliammonsalpeter BASF, Harnstoff BASF, Kalkstickstoff, salzsaures Ammoniak und Kalkammon DAVV für Februar um je 1 Pf erhöht. Die Preise für Natron- und Kalksalpeter Nitrophoska IG I, II und III bleiben unverändert. Entgegen anderslautenden Mitteilungen betont das Syndikat, daß in Natronsalpeter und Kalksalpeter sowohl für prompten Abruf als auch für später ausreichende Mengen zur Verfügung stehen. — Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die größten unter den bestehenden synthetischen Ammoniakanlagen der Ver. Staaten sind die Fabriken der Allied Chemical and Dye Corporation in Hopewell, Virginia und der Lazote Inc. in Belle, West-Virginia. Die zuerst genannte Anlage hat den Betrieb Ende 1928 aufgenommen, während die letztere sich noch im Bau befindet. Die Kapazität beider Fabriken soll sich schätzungsweise auf je 150 t NH_3 täglich belaufen. In Hopewell wird hauptsächlich synthetisches Natriumnitrat, vornehmlich für Düngezwecke, hergestellt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette, Öle. In Wien wird die Errichtung einer Raffinerie der Speiseölfabrik in Raab, Ungarn, geplant; die Aktienmehrheit der Raaber Fabrik wurde von der Eastern Oil Industry, London, gemeinsam mit der Pearson, G. m. b. H., Berlin, erworben.

Glycerin. (10. Februar.) Das Bekanntwerden der Tatsache, daß ein europäischer Großproduzent ein wesentliches Quantum Rohglycerin zur allmählichen Lieferung auf das ganze Jahr zu einem in Anbetracht der Menge und des weit hinausgezogenen Liefertermins verhältnismäßig niedrigen Preise gegen Ende Januar verkaufte, hat ein gewisses „sauve qui peut" ausgelöst und auch verschiedene andere Großproduzenten veranlaßt, die Vorräte, welche sie in Erwartung besserer Preise angesammelt hatten, zu annähernd Tageskursen abzustoßen. Daraufhin gingen die Preise Ende Januar noch etwas zurück, und seitdem notiert bis heute unverändert: Rohglycerin 80% 24 £ (etwa 48 RM), Saponifikat 88% 29 £ (etwa 58 RM). Dynamitglycerin kann heute mit ungefähr 19 Doll. (79,80 RM) einschl. neuer Standardfässer, fob guten Häfen, als Höchstlimit bewertet werden, zu dem sich Käufer finden ließen, wogegen Verkäufers Preisideen um rund 1 Doll. (4,20 RM) höher liegen, und Angebote infolge der durch den strengen Winter ausgelösten besseren Nachfrage in chemisch reiner Ware nur mäßig sind. Diese bessere Nachfrage hat jedoch vorläufig noch keine Rückwirkung auf die Preise für Pharmakopöeware gehabt, und diese notiert unverändert je nach Quantum 77—92 RM exkl. Emballage, frachtfrei Käufers Station.

Margarine. Die Wiener Ölwerke Akt.-Ges., vorm. Hermann Löwy, Wien XI, Simmeringerlände 86, beabsichtigen eine Margarinefabrik zu errichten.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 40.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660,5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Ein neues Ätznatron- und Soda-Verfahren. Von Dr. Wilh. Siegel 145—147
Das Kracken von Petroleum. IV. (Forts.) Von Dr. Albert Parsons Sachs . . . 147—149
Wasserentnahmeapparat nach Olszewski-Keyl. Von W. Olszewski . . 149
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 149
Vom Tage . . . 150
Literatur: Prof. Erwin Gross, Handbuch der Wasserversorgung. — Prof. Géza Jakó, Keramische Materialkunde. — Prof. Dr.-Ing. A. Güntherschulze, Galvanische Elemente. — Der Farbenkonzern 1928, Die I. G. Farbenindustrie . . . 150
Patentliste . . . 151
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. VI. (Forts.) . . . 152—153
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 153
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . 154—156

Nr. 15, S. 145—156 **Köthen, 20. Februar 1929** 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Ein neues Ätznatron- und Soda-Verfahren.

Von Dr. Wilhelm Siegel, Berlin-Charlottenburg.

Von dem neuen Verfahren der „Ring" Gesellschaft chemischer Unternehmungen ist im Handelsteil der Tages- und Fachpresse des öfteren die Rede gewesen, eine Schilderung dieses Verfahrens vom fachlichen Gesichtspunkt aus ist aber m. W. bisher noch nicht gegeben worden. Die Unterlagen liegen zwar in Form einer sehr großen Anzahl von Patenten vor, die Übersicht wird aber durch verschiedene Umstände erschwert. Es sind überwiegend ausländische Patente erteilt worden, während eine Reihe deutscher Patentanmeldungen anscheinend abgelehnt sind oder sich noch im Erteilungsstadium befinden. Die Patente laufen auch nicht alle auf den Namen der „Ring" Gesellschaft, sondern lauten vorwiegend auf M. Buchner, A. F. Meyerhofer bzw. E. de Haën A.-G. Ferner sind die Patentansprüche vielfach so allgemein gefaßt, daß der Kern nicht immer leicht zu erkennen ist, und schließlich scheinen — wie in solchen Fällen üblich — eine Reihe von Patenten mehr dazu zu dienen, das gesamte Gebiet möglichst sicher patentrechtlich abzuriegeln, als daß sie mit den unmittelbaren Fabrikationsabsichten zu tun hätten.

Es handelt sich in der Hauptsache um ein Verfahren zur Herstellung von Soda bzw. Ätznatron aus Kochsalz und Calciumcarbonat bzw. Ätzkalk mit Hilfe von Fluorverbindungen als Zwischenprodukten, die immer wieder regeneriert werden. Dafür sind drei Operationen erforderlich:

In eine angesäuerte Kochsalzlösung, die gefälltes Fluorcalcium — aus der dritten Operation stammend — suspendiert enthält, wird gasförmiges Fluorsilicium, das aus der zweiten Operation stammt, eingeleitet: 1. $CaF_2 + SiF_4 + 2\,NaCl (+ \text{Säure}) = Na_2SiF_6 + CaCl_2$.
Es entsteht festes, schwerlösliches Kieselfluornatrium, das von der sauren Chlorcalciumlauge abfiltriert wird.

Kieselfluornatrium wird durch Erhitzen auf etwa 700° C zersetzt:

$$2.\quad Na_2SiF_6 = 2\,NaF + SiF_4$$

in Fluornatrium und Fluorsilicium, das gasförmig entweicht und nach 1 weiterverarbeitet wird.

Fluornatrium wird mit Kalkmilch behandelt:

$$3.\quad 2\,NaF + Ca(OH)_2 = 2\,NaOH + CaF_2.$$

Es entstehen eine Lösung von Ätznatron und unlösliches Fluorcalcium, das abgetrennt und nach 1 weiterbehandelt wird. Für die Herstellung von Soda müßte man statt Ätzkalk kohlensauren Kalk verwenden, doch hat diese Umsetzung aus verschiedenen Gründen geringeres Interesse.

Man hat also aus Kochsalz und Ätzkalk Ätznatron erzeugt und die Zwischenprodukte regeneriert. Dieser Kreisprozeß bildet den Gegenstand des Engl. Pat. 222 838 (1924) von E. de Haën A.-G., übertragen an A. F. Meyerhofer, und der Engl. Pat. 226 491 (1925), 243 990 (1924), 245 719 (1925), 253 149 (1925), 265 880 (1926) von A. F. Meyerhofer sowie des Franz. Pat. 631 228 (1927).

Der Grundgedanke, nämlich die Herstellung von Soda oder Ätznatron über Fluornatrium, ist keineswegs neu. Er findet sich schon 1837 in dem Engl. Pat. 7277 von Spilsbury und Maugham, dann 1858 im Engl. Pat. 413 von Le Chatelier. Am ausführlichsten und klarsten wird das Problem in seiner Bedeutung und seinen technischen Schwierigkeiten dargestellt und die verschiedenen Möglichkeiten, es zu lösen, von Keßler in der Französischen Patentschrift 20 840 vom Jahre 1858 erörtert, die in Bd. 67 vom Jahre 1869 der Französischen Patentschriften veröffentlicht ist.

Keinerlei Schwierigkeiten in der Ausführung macht die Umsetzung 3. Das Fluornatrium setzt sich leicht und vollständig mit Ätzkalk um. Die Konzentration spielt kaum eine Rolle, so daß die Reaktionsteilnehmer nicht gelöst zu sein brauchen, sondern auch in Wasser suspendiert sein können. Man kann die Natronlauge in viel höheren Konzentrationen erhalten als beim Caustificieren von Soda und hat auch nicht mit den dabei durch Bildung von Doppelverbindungen entstehenden Verlusten zu rechnen. Die Verwendung von Kalkhydrat in einer der Formel $Ca(OH)_2$ entsprechenden Form schützt das Engl. Pat. 271 440 von M. Buchner, übertragen an A. F. Meyerhofer. Die Umsetzung erfolgt auch ziemlich rasch, so daß eine Temperaturerhöhung zum Zwecke der Beschleunigung zwar erwünscht sein kann, aber nicht unbedingt erforderlich ist. Für die Umsetzung mit $CaCO_3$, also zur Herstellung von Soda, soll nach den Patenten in England Nr. 235 588 (1925), in der Schweiz Nr. 122 902 (1925) und in Frankreich Nr. 632 789 (1927) von A. F. Meyerhofer das Arbeiten bei 80° C, bei 2—3 at Druck und in Gegenwart von wenig Wasser vorteilhaft sein. Das völlig unlösliche Fluorcalcium wird abgetrennt. Eine gewisse Schwierigkeit kann in dem Auswaschen des schleimigen Niederschlags liegen; davon wird noch weiter unten die Rede sein.

Das eigentliche Problem jedoch besteht darin, das gefällte Fluorcalcium auf einfache und billige Weise wieder in Fluornatrium überzuführen. Unter den verschiedenen, dafür vorgeschlagenen Wegen folgen wir hier zunächst nur dem, der durch die Bildung von Natriumsilicofluorid und dessen thermische Zersetzung gekennzeichnet ist.

Für die Herstellung des Kieselfluornatriums hatte Keßler zuerst daran gedacht, die Kieselsäure, die beim Einleiten von Fluorsilicium in Wasser neben Kieselflußsäure entsteht, umzusetzen etwa nach

$$4.\quad 3\,CaF_2 + Si(OH)_4 + 2\,NaCl + 4\,HCl = Na_2SiF_6 + 3\,CaCl_2 + 4\,H_2O.$$

Er erkannte dann, daß man Fluorsilicium auch unmittelbar in die Lösung von Kochsalz und Salzsäure, die Fluorcalcium suspendiert enthält, einleiten könne. Er spricht es deutlich aus, daß Kieselflußsäure, die ja dabei mindestens intermediär entsteht, in der gleichen Weise wirkt wie Salzsäure, verwendet aber gleichwohl noch in dem von ihm mitgeteilten Ausführungsbeispiel Salzsäure, wenn auch in geringerer Menge. In der Tat nimmt jedoch nach Gleichung 1 die zugesetzte Säure an der Umsetzung überhaupt nicht teil, wenigstens nicht im Endeffekt. Es genügt, die Flüssigkeit schwach sauer zu halten. Im einzelnen kann man sich den Verlauf wie folgt vorstellen:

Beim Einleiten des Fluorsiliciums in Wasser bildet sich zuerst Kieselflußsäure und Kieselsäure:

5. $3\,SiF_4 + 4\,H_2O = 2\,H_2SiF_6 + Si(OH)_4$,

Kieselflußsäure reagiert mit Kochsalz:

6. $H_2SiF_6 + 2\,NaCl = Na_2SiF_6 + 2\,HCl$,

und die dabei freiwerdende Salzsäure reagiert mit Kieselsäurehydrat, Fluorcalcium und Kochsalz nach der oben angeführten Gleichung 4. Die für die Umsetzung des Fluorcalciums erforderliche Säure wird also während der Reaktion erzeugt und für die Umsetzung im gleichen Maße verbraucht. Die Tatsache, daß man Säure für die Herstellung des Natriumsilicofluorids nicht aufzuwenden braucht, ist ein Kernpunkt des Verfahrens der „Ring“-Gesellschaft; denn wenn für die Herstellung von Soda oder Ätznatron etwa eine Säure in äquivalenter Menge gebraucht werden sollte, wäre man auf die Anfänge der Industrie zurückgeworfen, und das Verfahren wäre überhaupt nicht zu erörtern. Gänzlich ohne Säureverbrauch ist das Verfahren natürlich nicht durchzuführen. Ein Verbrauch entsteht nicht nur durch die Mengen, die bei der Reaktion 1 zugegen sein müssen, und die dann mit der Chlorcalciumlauge weggehen, sondern es ist auch nötig, das Fluorcalcium, das ja nicht gänzlich alkalifrei gewaschen werden kann, zu neutralisieren, und schließlich entsteht ein gewisser Säureverbrauch aus der Notwendigkeit, die Fluorverluste, die, wenn auch gering, so doch vorhanden sein werden, zu ersetzen. Doch dürfte wohl der Gesamtverbrauch an Säure recht klein zu halten sein.

Für die Durchführung der Reaktion soll man nach dem Engl. Pat. 269 491 von A. F. Meyerhofer, übertragen von M. Buchner, konische Gefäße benutzen, in deren unteren Teil durch zentrale oder tangentiale Öffnungen das Gas, nämlich SiF_4, eingeleitet wird. Es ist anzunehmen, daß eine gute Verteilung des in der Flüssigkeit suspendierten Fluorcalciums von Bedeutung sein wird; denn nur so ist damit zu rechnen, daß man die Schwierigkeiten und Mißstände vermeiden kann, die — wie bekannt — mit der Absorption von Fluorsilicium durch Wasser verbunden sind.

Der schwierigste Teil des Verfahrens besteht in der Durchführung der 2. Reaktion, in der thermischen Zersetzung des Kieselfluornatriums. Keßler gibt dafür zwei Wege an. Man soll entweder bei Rotglut unter Benutzung von gußeisernen Apparaten oder von solchen aus feuerfestem Material schmelzen, oder man soll unterhalb Rotglut arbeiten, wobei das Gut nicht zum Schmelzen kommt. Für den letzten Fall wird die Benutzung eines rotierenden Ofens und die Fortführung des sich entwickelnden Fluorsiliciums durch Einblasen von Luft vorgeschlagen. In Gegenwart von Wasserdampf soll die Zersetzung leichter vor sich gehen. Auf dieser Linie liegt auch der dem hier behandelten Patentkomplex angehörende Vorschlag von M. Buchner (Austral. Pat. 1355 [1926]) und von A. F. Meyerhofer (Engl. Pat. 249 860 [1926], Franz. Pat. 632 840 [1927]), die Zersetzung im Drehofen und unter Einführung von Wasserstoff, Wasserdampf oder anderen Wasserstoffverbindungen bzw. von Säureanhydriden u. dergl. vorzunehmen.

Eine genaue Untersuchung über die thermische Zersetzung von Kieselfluornatrium liegt in der Arbeit von G. Hantke[1]) vor.

Die Dissoziationsdrucke, d. h. die dem Gleichgewicht

$$Na_2SiF_6 \rightleftarrows 2\,NaF + SiF_4$$

bei verschiedenen Temperaturen entsprechenden SiF_4-Drucke sind folgende:

t° C	p mm	t° C	p mm
516,4	19,3	629,5	162,9
544,5	36,3	656,5	256,7
572,5	63,0	683,0	386,5
601,5	101,9	709,5	620,1

Wird aber das Gleichgewicht, wie es bei der Durchführung der Zersetzung durch stetiges Fortführen des Fluorsiliciums geschieht, ständig gestört, so bildet sich eine feste Lösung des durch die Zersetzung gebildeten Fluornatriums in dem noch unzersetzten Kieselfluornatrium, und in dem Maße, wie dies geschieht, sinken die Dissoziationsdrucke, wodurch die Zersetzung erschwert wird. Bereits bei 20 Mol.-% NaF auf 80 Mol.-% Na_2SiF_6 ist die feste Lösung an NaF gesättigt. Weiter entstandenes Fluornatrium wird nicht aufgenommen, sondern bildet eine neue Phase, und solange sich an den Phasen nichts mehr ändert, bleibt der Dissoziationsdruck für eine gegebene Temperatur konstant. Die Dissoziationsdrucke der gesättigten festen Lösung von NaF in Na_2SiF_6 sind folgende:

t° C	p mm	t° C	p mm	t° C	p mm
552	32,7	608	97,2	718	507,2
580	57,2	663	247,3	745,5	612,9

Wie die Tabelle zeigt, liegen die Dissoziationsdrucke nicht sehr hoch. Eine schnelle Zersetzung ist erst ab etwa 700° C zu erwarten. Man könnte wohl bei niedrigerer Temperatur arbeiten und durch Einblasen von indifferenten Gasen, also von Luft oder von überhitztem Wasserdampf, für die energische Fortführung des entwickelten Fluorsiliciums sorgen. Dabei ist aber zu bedenken, daß die restlose Absorption von mit Luft verdünntem Fluorsilicium nicht leicht ist, und daß bei Gegenwart von Wasserdampf die Möglichkeit der Kondensation besonders in den Zuleitungen sorgfältig ausgeschlossen sein müßte, weil sonst durch Ausscheidung von hochvoluminösem Kieselsäurehydrat, das sich durch die Reaktion zwischen Wasser und Fluorsilicium bildet, mit Verstopfungen und anderen Störungen zu rechnen ist.

Bei höherer Temperatur ergeben sich wieder andere Schwierigkeiten. So ist insbesondere mit dem Angriff des Fluornatriums auf das Gefäßmaterial zu rechnen. Mißlich ist ferner, daß der erwähnte Mischkrystall, bestehend aus 20 Mol.-% NaF und 80 Mol.-% Na_2SiF_6, bereits bei 717° C schmilzt. Arbeitet man also bei dieser Temperatur oder darüber, so hat man zu Beginn des Prozesses das feste Kieselfluornatrium. Nachdem etwa 12% zersetzt sind, hat man eine Schmelze. Aus dieser scheidet sich in dem Maße, wie es durch die Zersetzung weiter entsteht, Fluornatrium aus, wodurch das Gut allmählich wieder in den festen Zustand übergehen muß. Aus einer solcherart wechselnden Beschaffenheit eines Reaktionsgutes dürften sich gewisse, wenn auch nicht unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben.

Von größter Wichtigkeit ist es, die Zersetzung möglichst vollständig durchzuführen. Über die in dieser Hinsicht maßgebenden Verhältnisse unterrichtet ein von Hantke, allerdings nur bei einer einzigen Temperatur, nämlich bei 656,5° C unternommener Abbauversuch, wobei die Drucke in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Bodenkörpers angegeben werden. Berechnet man aus der Zusammensetzung den Zersetzungsgrad, so ergibt sich folgendes Bild: Die Kurve zeigt zunächst gemäß den weiter oben gemachten Ausführungen den Abfall des Druckes bis zur Bildung der gesättigten Lösung von NaF in Na_2SiF_6, was erreicht ist, wenn etwa 12% des Kieselfluornatriums zersetzt sind. Der Druck bleibt dann konstant bis zu einem Zersetzungsgrad von etwa 65%. Dann beginnt ein erneuter Druckabfall, und zwar auf sehr kleine Werte, über dessen Ursachen nichts bekannt ist. Bei einem Zersetzungsgrad von etwa 95% beträgt der Druck nur noch 100 mm. Danach ist anzunehmen, daß eine vollständige Zersetzung, wenn überhaupt, nur durch sehr langdauerndes Erhitzen zu erzielen ist. Bei einer Steigerung der Temperatur, der jedoch durch die Materialeigenschaften Grenzen gezogen sind, werden die Drucke auch gegen Ende der Operation höher liegen. Gleichwohl muß man damit rechnen, daß eine vollständige bzw. genügende Zersetzung in der Praxis mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Wird nun ein nicht ganz zersetztes Gut in der anschließenden Operation mit Kalkhydrat nach Gleichung 3 behandelt, so wird das noch vorhandene Kieselfluornatrium wie folgt zersetzt:

7. $Na_2SiF_6 + 3\,Ca(OH)_2 = 2\,NaOH + Si(OH)_4 + 3\,CaF_2$.

Das bedeutet zunächst einen wenig ins Gewicht fallenden Mehrverbrauch an Kalkhydrat, von dem 3 Mol., statt wie sonst 1 Mol., auf 2 NaF erforderlich sind, ferner eine gewisse Erhöhung der umlaufenden und immer zu regenerierenden Fluorverbindungen. Bedeutsamer jedoch ist die Ausscheidung der Kieselsäure, die von der Natronlauge als Natriumsilicat gebunden wird, in dieser Form als Verunreinigung in das Produkt eingeht und seine Qualität verschlechtert.

Der für die Zersetzung theoretisch erforderliche Wärmeaufwand ist nicht hoch. Die Dissoziationswärme beträgt nur 20 800 cal. Daraus berechnet sich der Wärmeaufwand für diese Operation des Kreisprozesses zu rund 260 kg/cal. für 1 kg NaOH — ein ganz geringer Betrag. Natürlich muß man praktisch mit einem erheblich höheren Wärmeverbrauch rechnen, dessen Betrag wesentlich von der Art der Beheizung, der zu erreichenden Temperatur und der zur möglichst vollständigen Zersetzung notwendigen Beheizungsdauer abhängt. Da aber die beiden anderen Operationen des Kreisprozesses keine Wärme be-

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 1065

ıtigen, kann gesagt werden, daß die Wärmebilanz des Prozesses als ıhr günstig anzusehen ist. Dazu kommt noch die höhere Konzenıtion der Natronlauge und die dadurch ermöglichte Ersparung an ndampfungskosten.

Hier seien noch zwei Vorschläge erwähnt, die den beschriebenen ·eisprozeß modifizieren würden. Nach A. F. Meyerhofer, Franz. ıt. 618 435 (1926), Engl. Pat. 245 719 (1925), 253 149 (1925), soll an elle der Operation 3 Fluornatrium mit Kalkstickstoff umgesetzt erden nach folgender Gleichung:

$$8.\quad CaCN_2 + 2\,NaF + 3\,H_2O = Na_2CO_3 + 2\,NH_3 + CaF_2.$$

an erhält also Ammoniak, das man auch sonst mit Wasser aus Kalkickstoff gewinnen kann, und Soda. Es leuchtet nicht ohne weiteres n, daß in dieser Verknüpfung zweier Prozesse ein besonderer Vorteil ɛgen soll. — Nach dem DRP. 458 835 (1924) von A. F. Meyerofer sollen Fluorcalcium, Kieselsäure und Kohle im elektrischen fen umgesetzt werden nach

$$9.\quad 2\,CaF_2 + SiO_2 + 6\,C = SiF_4 + 2\,CaC_2 + 2\,CO,$$

obei also außer Fluorsilicium noch Calciumcarbid entsteht. Das uorsilicium würde, zusammen mit dem bei der Zersetzung von ieselfluornatrium entstehenden, in Wasser absorbiert, Kieselflußsäure geben, und diese zusammen mit Kochsalz Kieselfluornatrium und ılzsäure, welch letztere als Nebenprodukt zu betrachten wäre. Das arbid könnte in Cyanamid übergeführt werden und dann für die peration 8 dienen. Man hätte also ein Verfahren, bei dem gleichɛitig Soda und Ammoniak gewonnen wird. Aber der oben angeeutete Vorbehalt muß auch hier gemacht werden: Die Operation 9 ürfte gewiß nicht einfacher sein als die jetzt geübte Herstellung von alciumcarbid.

Von entscheidender Bedeutung für die Lebensfähigkeit des hier esprochenen Verfahrens ist, ob es gelingt, die vielgestaltige Apparatur ɔ auszubilden, daß sie es ermöglicht, große Mengen durchzusetzen und ıenschliche Arbeitskraft in nicht erheblicherem Maße als bei anderen Großverfahren in Anspruch zu nehmen. Die Geschichte der Verfahren der chemischen Großindustrie ist reich an Beispielen für das Auftreten wie für das Überwinden von Schwierigkeiten solcher Art. Ein naheliegendes Beispiel ist das des Ammoniaksoda-Verfahrens, dessen an Schwierigkeiten und Rückschlägen reiche Geschichte doch — allerdings erst nach jahrzehntelangen Bemühungen — zum Erfolg geführt hat. Man kann daher sagen, daß, wenn nur die chemischen Grundlagen eines solchen Verfahrens in Ordnung sind, immer gehofft werden darf, daß die technischen Schwierigkeiten einmal gemeistert werden können. Auch bei dem hier besprochenen Verfahren wird man annehmen dürfen, daß die jetzt mit den Mitteln der Großtechnik unternommenen Versuche weiter führen werden als die ersten Schritte, die vor 70 Jahren von Keßler unternommen worden sind.

Inzwischen sind ja allerdings die Chlornatrium-Elektrolyse und das Ammoniaksoda-Verfahren mit endgültigem Erfolge ausgebildet worden, und es kann schließlich noch die Frage aufgeworfen werden, ob diese beiden Verfahren noch Raum lassen für ein drittes wie das hier besprochene. Es ist wenig wahrscheinlich, daß das neue Verfahren für die Sodaherstellung als Konkurrenz gegenüber dem in jeder Hinsicht glänzend durchgebildeten Ammoniaksoda-Verfahren in Frage kommt. Der Hauptwert dürfte wohl auf die Gewinnung von Natronlauge und Ätznatron gelegt werden. Die Rentabilität der Elektrolyse wird zwar wesentlich durch das neben NaOH gewonnene Chlor erhöht, und in dieser Hinsicht dürfte sie keine Konkurrenz zu scheuen haben, gleichzeitig aber wird die Produktionsmöglichkeit durch die Absatzfähigkeit und Verarbeitung des Chlors begrenzt. Was darüber hinaus an Ätznatron benötigt wird, muß auf anderem Wege hergestellt werden. Die Deckung dieses Spitzenbedarfs geschieht heute durch Caustificieren von Soda oder Bicarbonat, die nach dem Ammoniak-Verfahren hergestellt sind. Es ist sehr wohl denkbar, daß ein neues, leistungsfähiges Verfahren zur direkten Herstellung von Ätznatron hier einspringen könnte.

Das Kracken von Petroleum. IV.*)

Von Albert Parsons Sachs, New York.

Burtons Original-Krackdestillationsapparat besteht aus einem ɾagerecht liegenden Zylinder, der wie ein Dampfkessel in Mauerwerk ingebaut ist. Er ist in der Abb. 1 dargestellt.

Die Dämpfe strömen unter ihrem eigenen Druck in einen Schlangenühler, dort sind noch Vorrichtungen zum Reduzieren des Überdrucks, zum ufsammeln des Destillates und zum Ablassen des Rückstandes angebracht.)ie Charge bestand aus Gasöl, einer Petroleumfraktion, die zwischen 260 und 70° C siedet. Sie wurde auf etwa 355° C erhitzt und ein Druck von 80 bis 00 lbs/inch² (5,7—7,1 kg/qm²) unter Vermeidung jedes Überdrucks aufrechtrhalten.

Ungefähr 60% der Charge wurden langsam (während 30 Stunden) ıberdestilliert, während die Temperatur im Krackkessel nach und nach uf 425° C stieg. Das „Druckdestillat" (Kondensat) enthielt ungefähr ;0% der Charge als Benzin, das fraktioniert und auf übliche Weise affiniert wurde. Der Rückstand war Schweröl und Koks. Die Hauptchwierigkeit des Prozesses bestand in der Bildung von Koks. Der Kohlenstoff setzte sich auf dem Boden des Destillierapparates an und ɔackte an den Stahlwänden fest. Die Stellen, an denen sich Kohlenstoff ıiederschlug, verursachten örtliche Überhitzung und bildeten die Quelle großer Gefahren, wenn ein Destillierapparat mit so einem „heißen Fleck" durchbrannte oder unter dem herrschenden großen Druck nachgab, ein Loch erhielt und die Charge verbrannte. Um diese ıäufig vorkommende Gefahr zu vermeiden, waren Betriebsstillegungen ıotwendig, damit der Boden des Destillierapparates gereinigt werden konnte. Die Benutzung eines ungeeigneten Bodens, an dem sich Koks ıbsetzen konnte, begünstigte den Eintritt der erwähnten Zufälle. Ein wirklicher Fortschritt ergab sich aus der Clarkschen[28]) Abänderung les Burton-Prozesses, bekannt als Burton-Clark-Prozeß.)ie Ähnlichkeit des Original-Destillierapparates von Burton mit einem Dampfkessel wurde durch Clark noch weiter ausgebildet, lessen Krackapparat einen horizontal liegenden Destillierapparat mit geneigten Röhren darstellt und im Aussehen vollkommen dem bekannten Heineschen Dampfkessel gleicht. Im Heine-Kessel (oder der ganz ähnlichen Babcock-Wilcox-Type) werden die geneigt iegenden Rohre in solcher Weise erhitzt, daß für rasches Zirkulieren les Wassers und damit sozusagen für eine Vermehrung der Wassermenge sowie für eine Verhütung der Kesselsteinbildung vorgesorgt ist. Der Clarksche Destillierapparat hat genau dieselben Funktionen. Die Röhren ergeben eine größere Heizfläche, raschere Wärmeübertragung (größere Kapazität) durch die schnellere natürliche Zirkulation des Öles in den Röhren, das auch etwa gebildete Kohle in den großen Destillierapparat mitreißt, wo sie, ohne einem direkten Erhitzen ausgesetzt zu sein, sich absetzt. Das vermindert natürlich etwaige Gefahren. Hier soll noch bemerkt werden, daß alle neuen Krackprozesse für Flüssigkeiten (Öle) im Prinzip dem Burton-Clark-Prozeß ähneln. Natürlich differiert die technische Ausführung desselben Prinzipes bei den verschiedenen Prozessen, aber sie alle verwenden Batterien von Heiz- oder Krackschlangen, die mit einer größeren Reaktions- oder Expansionskammer verbunden sind, die ihrerseits zu einem Rektifizier-und Kühlapparat führt. Durch die Annahme dieses Prinzipes wird die direkte Erhitzung nur bei Heizschlangen verwandt, die eine geringe Quantität Öl enthalten; die Wärmeübertragung ist erheblich, und das Öl bewegt sich mit großer Geschwindigkeit, so daß die erhaltene Kohle in den Reaktions- oder Expansionskessel mitgeführt wird, der infolge seines großen Rauminhaltes und Durchmessers es erlaubt, daß das Öl genügend lange auf der gewünschten Temperatur gehalten und mit solcher Geschwindigkeit bewegt wird, daß die Kohle sich langsam absetzt. Da die Reaktions- oder Expansionskessel nicht direkt erhitzt werden, wird der Kohlenniederschlag an und für sich nicht gefährlich, und da sie im allgemeinen geräumig sind, können sie sehr lange benutzt werden, ehe es nötig wird, den Betrieb zu unterbrechen, um den Koks zu entfernen. Die hier gezeigten Durchschnittszeichnungen der Apparatur des Dubbs- und des Cross-Krackprozesses für Flüssigkeiten (Abb. 2 und 3) zeigen klar die wesentlichen Ähnlichkeiten dieser Prozesse mit dem Burton- und besonders mit dem Burton-Clark-Prozeß. Sie sind alle „Röhren- und Behälterprozesse", bei denen das direkte Erhitzen in den Röhren statt-

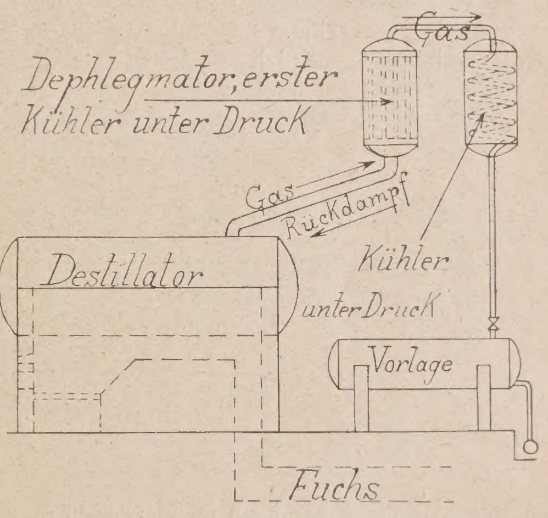


Abb. 1. Burtons Krackprozeß für Flüssigkeiten.

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 66, 86 und 107.
[28]) Ver. St. Amer. Pat. 1 119 496, 1916.

findet und das Kracken in den Kesseln vollendet wird. Was früher über Korrosion gesagt wurde, gilt allgemein auch für diese Prozesse.

Der Dubbs-Prozeß arbeitet bei 10,7—14,3 at oder höheren Drucken und bei etwa 465° C. Temperatur und Druck schwanken mit der Art des Rohmateriales. Die technischen und maschinellen Einzelheiten dieses Prozesses wurden ebenso wie die Betriebsvorschriften sorgfältig

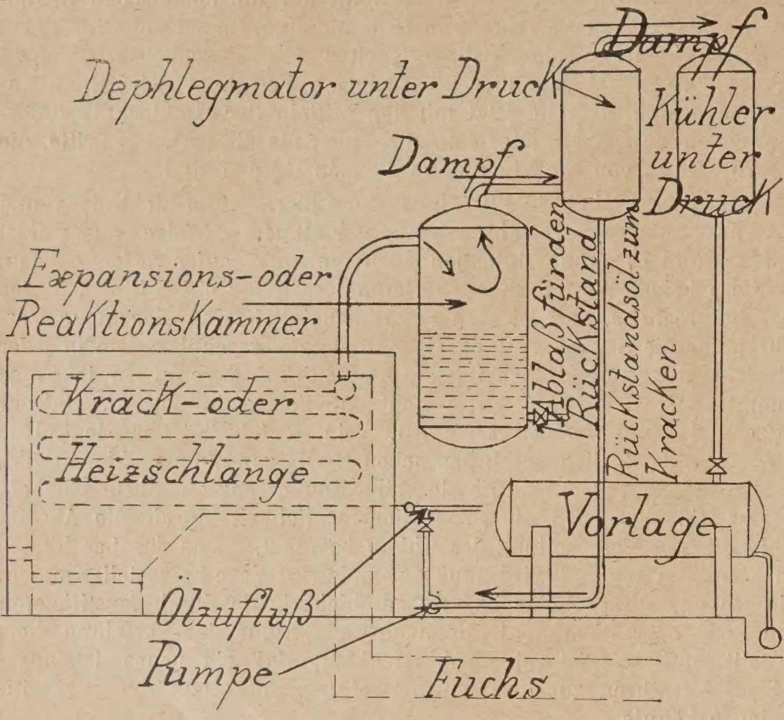


Abb. 2. Dubbs Krackprozeß für Flüssigkeiten.

ausgearbeitet. Der Prozeß wird häufig dazu benutzt, um nur permanentes Gas, Petroleumdestillate und Koks zu liefern. Die Ausbeute an Benzin betrug 50% und war ebenso hoch wie die aus Gasöl. Die Art der Koksentfernung ist sinnreich und wirksam und besteht im Herausziehen der Koksmasse vom Boden der Expansionskammer mit einem Tau oder einer Kette, die während der Koksbildung eingelegt werden. Das Benzin wird abdestilliert, so wie es entsteht. Seine Verflüssigung geschieht unter Druck.

Beim Cross-Prozeß wird unter höherem Drucke, 46—50 at, und bei etwa 465° C gearbeitet. Das Volumen des unter Druck stehenden Öls wird so klein wie möglich gehalten (ungefähr 40 Barrel). Der Prozeß versucht das Öl unter den Bedingungen des Krackens in größtmöglichstem Ausmaße flüssig zu erhalten, so daß die abgegebene Wärme nur für den Krackprozeß und nicht zur Vergasung gebraucht wird. Die flüssige (und etwas gashaltige) Charge verläßt die Reaktionskammer durch ein Druckreduzierventil, das die Vergasung des größten Teiles der gekrackten Charge durch Druckverminderung gestattet. Der Betrieb wird so geführt, daß ein Benzindestillat erhalten wird, das keiner Fraktionierung mehr bedarf, sowie ein schwereres Destillat, das „kreisendes Quantum“ genannt wird und zur Charge zurückkehrt. Kohle soll zwar wenig abgeschieden werden, aber etwas Kohle setzt sich doch in den heißesten Teilen der Rohre ab und nötigt zu etwa wöchentlichen Betriebsunterbrechungen. Die Reaktionskammer ist ein Schmiedestück von 60 t Gewicht, das 42 Fuß lang ist und innen einen Durchmesser von 52 Zoll hat und 5 Zoll dick aus einem Stahlstück hergestellt wird. Dies Stahlstück ist auf einen Höchstdruck von beinahe 700 kg/qcm = 700 at geprüft. Der hohe Druck macht diese große Festigkeit notwendig. Eine Charge von Gasöl (teils noch nicht gekracktes, teils „kreisendes Quantum“) liefert 32% Benzin und 56% „kreisendes Quantum“, was einer Umwandlung des eingebrachten ungekrackten Gasöles in Benzin im Ausmaße von 72% nebst 16% Rückständen und 12% Koks, Gas und Betriebsverlust entspricht.

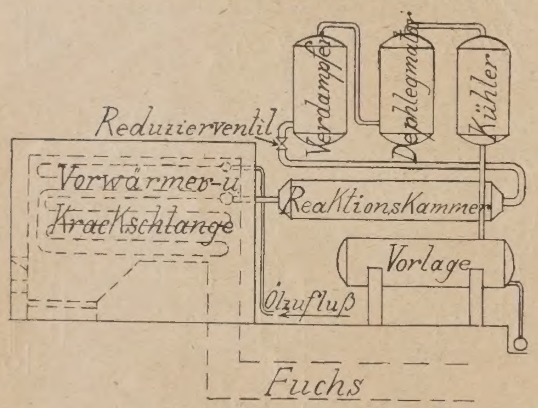


Abb. 3. Cross' Krackprozeß für Flüssigkeiten.

Der Richey-Prozeß[29], der bei 496° C und einem Druck von 42,9 at arbeitet, ist dem Cross-Prozeß ähnlich, abgesehen davon, daß er Vorwärmer benutzt.

Der Holmes-Manley-Prozeß ist gleichfalls ein Rohr-Behälter-Prozeß, bei dem 4 Behälter als Einheit verwendet werden. Der dabei angewandte Druck beträgt ungefähr 25 at und die Temperatur etwa 430° C. Die senkrecht stehenden Reaktionskessel sind mit Kohleabstreichern versehen und werden, um das Herabsinken der Temperatur unter 415° C zu verhindern, von außen erhitzt. Dies erscheint logisch, da in der Tat das Kracken Wärme verbraucht und ein Fallen der Temperatur verursacht, das die Reaktion sofort verlangsamt. Mäßiges Wiedererhitzen scheint angebracht zu sein, um die Reaktionsgeschwindigkeit und die Reaktionsfähigkeit zu erhöhen.

Wie bereits betont wurde, ist das Ablagern des Kokses eine der größten Unannehmlichkeiten beim Kracken. Eine andere ernste Unannehmlichkeit ist die Korrosion. Wie es Delbridge[30]) trefflich ausdrückt, „sind Kohle und Korrosion die Zwillingsgespenster, die im Betrieb herumspuken“.

Korrosion an den für Druck ausgerüsteten Destillierapparaten ist ein ausschlaggebender Faktor für die Kosten und Gefahren bei Krackvorrichtungen. Wie Wilson und Bahlke[31]) feststellen, ist die Korrosion von Destillierapparaten, die unter Druck arbeiten, als die Hauptquelle der Ausgaben und Gefahren bei der Druckdestillation anzusehen. Praktisch können alle Korrosionen durch Schwefelverbindungen hervorgerufen werden, deren wirksamste vielleicht der durch thermische Zersetzung von im Öle enthaltenen Schwefelverbindungen entstandene Schwefelwasserstoff ist. Diese Korrosion geht besonders schnell bei Temperaturen über 371,1° C vor sich und fällt bei 260° C auf ein Minimum herab. Um den Ernst einer Korrosion zu veranschaulichen, sei der Fall genannt, wo in einem eigentlich eher schwach gebauten Fraktionsturm innerhalb von etwa 2 Jahren die ganze Innenseite abgefressen wurde. Dieselben Verfasser meinen auch, daß nach der gegenwärtigen Praxis die Apparate stark genug gebaut werden, um während mehrerer Jahre der Korrosion zu widerstehen. Wie wir später sehen werden, waren die Versuche, auf diese Art ein genügend langes Leben der Apparatur zu erhalten, weder ökonomisch noch erfolgreich. Wilson und Bahlke untersuchten eine Reihe von Metallen auf ihre Korrosionsfestigkeit beim Kracken und fanden hierbei mehrere Metalle von beträchtlicher Widerstandsfähigkeit.

Tabelle der Widerstandsfähigkeit der Metalle.

Metall[32])	Verlust in mg/qcm Versuche	Anzahl der Versuche	Metall[32])	Verlust in mg/qcm Versuche	Anzahl der Versuche
Aluminium	reines	60	Spezial Climax-Metall	3,32	33
Calite-Guß	reines	60	Stahl f. den Boden d. Destillierapparate	3,44	30
Gehärtetes Blech .	reines	50	Kupferstahl. . . .	3,49	10
Duraluminium . .	reines	10	Wenig Chrom enth. Stahllegierung . .	3,68	20
Reiner Stahl (erste Marke)	0,03	33	Schmiedeeisen . .	3,69	10
Ascoloy	0,03	94	Monel-Metall . . .	3,85	10
Aluminiumbronze .	0,11	38	Bronze	19,25	10
Zinkblech	0,55	50	Messing	21,8	10
Zink	0,60	10	Kupfer	40,6	10
Gußeisen	2,73	30			
Vismera-Metall . .	2,96	10			

Weitere Untersuchungen über Korrosion und Widerstand gegen Korrosion beschreiben Egloff und Morell[33]). Sie behaupten, daß Schwefelwasserstoff der wichtigste aggressive Bestandteil beim Kracken

Tabelle.

Metalle	Gewichtsverlust in qm/Quadratzoll	Metalle	Gewichtsverlust in qm/Quadratzoll
Aluminium	0,004	Armco-Eisen	1,11
Duraloy	0,010	Stahl	1,19
Enduro	0,010	Kupferstahl	1,65
Ascoloy	0,046	Gehärtet „C“	2,39
Rezistall # 4	0,060	Monel-Metall	3,85
Rezistall # 8	0,077	Kupfer	vollständig verbraucht
Atha # 2600	0,175		

[29]) Gas and Oil Journ. 1927, S. 158. [30]) a. a. O., S. 584.

[31]) „Special Corrosion Problems in Oil Refining“, Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 355.

[32]) Die Analysen einiger der hier angeführten Metalle lauten: Calite-Guß: Fe 56,6%, Ni 31,89, Cr 4,34, Al 6,99, C usw. 0,24; reiner Stahl, bester Marke, C 0,30, Cr 13,0, der Rest ist Eisen; Ascoloy: Cr 14, Fe 86 nebst zufälligen Verunreinigungen.

[33]) „Corrosion of Pressure Still Equipment“ in Petroleum Development und Technology in 1926, published by American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, New York, 1927, S. 571.

t; der Schwefelwasserstoff stammt aus der großen Anzahl der im le enthaltenen Schwefelverbindungen der Kohlenwasserstoffe. Sie ntersuchten verschiedene Metalle durch Einhängen von Versuchsücken in den Gasraum (augenscheinlich einer Dubbs-Einheit)) Tage hindurch; während dieser Zeit passierten 17 000 Barrels eines aliforniaöles, das 1% Schwefel enthielt, die Krackanlage.

Hierbei stellten sie noch fest, daß Heizrohre aus weichem Stahl ı einem Destillierapparat unter Druck bei einem Öl, das 1% Schwefel nthielt, nur zwei Monate lang standhielten. Ein Chromeisen, das 5% Chrom enthielt, zeigte sich noch nach siebenmonatigem Betriebe enig korrodiert. Egloff und Morell fanden weiter, daß eine eaktionskammer (das Krackgefäß) unter gewissen Umständen 1,5 mm ef während eines Monates korrodiert wird. Selbst der Gebrauch von ehr dicken Wänden ist kein sicherer Schutz gegen ein örtliches Anefressenwerden. In einem Falle mußten Dubbs-Reaktionskammern ach 9—12 Monaten ersetzt werden.

Alle Krackprozesse leiden in derselben Weise; der tatsächliche mfang der Korrosion ist von der Natur des benutzten Öles und den ngewandten Temperaturen und Drucken abhängig. Wo Rohöl zum racken benutzt wird, weiß man, daß mit ihm gewöhnlich etwas Vasser emulgiert ist, in dem Chloride gelöst enthalten sind. Besonders enn $MgCl_2$ zugegen ist, tritt infolge von HCl-Bildung Korrosion ein, nd einige der Metalle, die sonst dem Schwefel sehr gut widerstehen, erden durch Salzsäure leicht angegriffen.

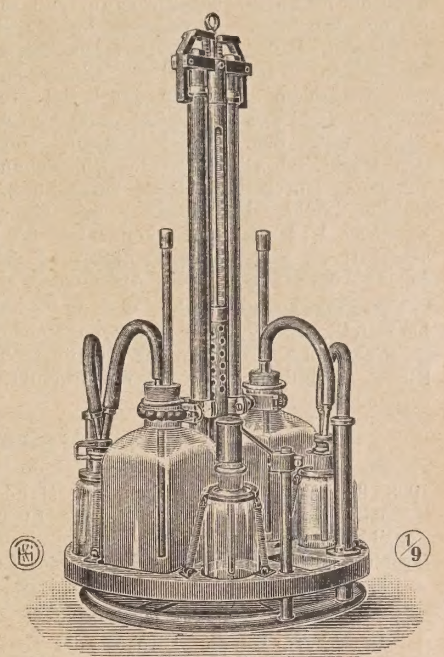
Es ist interessant, hier anzugeben, daß der Knox-Gasprozeß die rage der Korrosion der Krackkessel dadurch löst, daß er überhaupt eine solchen aus Metallen verwendet, sondern mit einem Futter aus iegeln auskleidete, die vollkommen allen gewöhnlichen korrodierenden eagenzien widerstehen.

Der Verbrauch an Krackapparaten, der in relativ kurzer Zeit eretzt werden muß, stellt einen ungeheuren Wert dar. Wenn die Inustrie eingerichtet wird, wird es nötig sein, sie wie irgendeine andere ndustrie zu betrachten und Mittel zu finden, um entweder durch neue Prozesse oder neue Materialien die gegenwärtigen ungeheuer großen Ersatz- und Reparaturkosten zu mindern und die Gefahren zu bannen. Selbst heute, wo die Apparatur langsam korrodiert wird, ist es nötig, las Kracken bei tieferen Temperaturen und geringeren Drucken vorunehmen, um die Gefahr, die mit der Verwendung dünnerer Metallwände steigt, zu vermindern. Die Benutzung einer mit Ziegeln geütterten Apparatur ist natürlich nur dort möglich, wo (wie beim Knox-Prozeß) die Wärme von innen zugeführt wird. (Schluß folgt.)

Wasserentnahmeapparat nach Olszewski-Keyl.

Von **W. Olszewski**, Dresden.

Für Untersuchungen des Wassers aus Flüssen, Seen, Sperren usw. ist es ein unbedingtes Erfordernis, Wasserproben aus bestimmten Tiefen zu entnehmen. Um einwandfreie Ergebnisse zu erhalten, müssen Proben für die Gas-(Sauerstoffuntersuchung), chemische und bakteriologische Untersuchung gleichzeitig entnommen werden, damit für alle drei Untersuchungen auch wirklich die gleiche Wassertiefe eingehalten wird. Sehr zweckmäßige Apparaturen haben vor allem Spitta und Imhoff[1]) konstruiert.



Für planmäßige Untersuchungen kommt besonders die große Entnahmeapparatur in Betracht. Durch ein Fallgewicht wird für die bakteriologische Probeentnahme ein evakuiertes Glasröhrchen abgeschlagen und ein Hahn geöffnet, durch den das Wasser durch Sauerstoffflaschen in einen starkwandigen Glasballon fließt. Auch wenn die Hähne weite Bohrungen haben, dauert die Füllzeit mindestens 5 Minuten. Für die Wasserentnahme aus einem Boot ist diese lange Füllzeit aber sehr unerwünscht.

Der neue Apparat, angefertigt durch die Firma Hugo Keyl, Dresden-A., Marienstr., beruht auf demselben Prinzip wie der Apparat von Spitta und Imhoff. Es wird mit ihm auch gleich die Temperatur bestimmt. Durch das Fallgewicht wird das Kippthermometer ausgelöst; außerdem werden die Sperrklinken gelöst, so daß das Traggestell auf die Fußplatte gleitet. Hierdurch wird die Öffnung der beiden Sauerstoffflaschen und die der sich selbst füllenden bakteriologischen Flasche frei. Durch die Sauerstoffflaschen fließt das Wasser in 2 viereckige Entnahmeflaschen von je 1,5 l. Durch das Vermeiden von Hähnen dauert die ganze Füllung nur 1 Minute.

[1]) Mitteil. Anst. f. Wasservers., Berlin, 1906, H. 6, S. 75—87.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger****, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2180. Kennt jemand ein gutes und zugleich wirtschaftliches **Streckungsmittel für Casein** bei Herstellung von **Kunsthorn** aus Casein?

Nr. 2181. Zwecks **Berechnung** von **Apparaten** und **Rohrleitungen** für die Destillation von Mineralölen mit überhitztem Wasserdampf und bei verschieden großem Druck und Vakuum benötige ich Tabellen oder Formeln. Es kommen Temperaturen bis über 405° C in Betracht. Bitte um Angabe von Literatur oder Fachbüchern.

Nr. 2182. Wie zerkleinert bzw. pulverisiert man gefahrlos im Laboratorium **Natriumamid**, das im Schmelzfluß erstarrt ist, in Mengen von etwa 1 kg?

Nr. 2183. Wie erfolgt die technische Herstellung von **Pentaerythrit?** Literatur?

Nr. 2184. Durch welche Reaktion kann man **Stickstofftrichlorid** nachweisen?

Antworten.

Nr. 2136. Lösungen von **kolloider Kieselsäure** lassen sich herstellen: 1. durch Neutralisation einer Natriumsilicatlösung (auch technischer Wasserglaslösung, nicht über 10%) mit 10%iger Salzsäure und nachfolgende Dialyse des Gemisches zur Entfernung des entstandenen Natriumchlorids. Man gibt unter Umschütteln das Wasserglas zur Salzsäure, und zwar nur etwa die Hälfte der zur Gallertbildung ausreichenden Menge. Nach Bestimmung des SiO_2-Gehaltes kann die Lösung dann beliebig verdünnt werden; 2. durch Hydrolyse von Siliciumtetrachlorid. Man leitet $SiCl_4$-Dampf in gekühltes Wasser und neutralisiert die entstandene Salzsäure mit Silberoxyd. Vom unlöslichen Silberchlorid wird die Kieselsäurelösung durch Filtration getrennt. Eine Dialyse ist hierbei nicht erforderlich. Vergl. das Buch von Zsigmondy: Kolloidchemie, 1927, das vom Verlage der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen ist. Dr. Fr.

Nr. 2137. Die anfallende **Eisenchlorürlauge** kann nach besonderem Geheimverfahren zur Herstellung einer hochwertigen Eisenrotfarbe unter Gewinnung eines Nebenproduktes — zwecks Erhöhung der Wirtschaftlichkeit — verwandt werden. Dr. R. Steinau, Nürnberg.

Nr. 2138. Die zerstörenden Einwirkungen von **Kolophonium auf Leder** dürften teils durch mechanische, teils auch durch chemische Ursachen bedingt sein. Kolophonium ist praktisch betrachtet eine Säure und greift daher die Lederfaser an. Die mechanische Schädigung ist darauf zurückzuführen, daß das Kolophonium, besonders bei starker Beanspruchung, ausharzt und dabei die Lederfasern, die infolge natürlicher Beanspruchung auch schon gedehnt sind, zerreißt. Zugaben von geschmeidig machenden Ölen können das Übel nicht verringern, denn diese vermitteln nur das bessere Eindringen des Kolophoniums in das Leder. Dr. Auerbach, Hamburg 8.

Nr. 2139. Acetin und **Triacetin** können u. a. als Weichhaltungsmittel bei der Herstellung von Nitrocelluloselacken Verwendung finden. Dr. Scheifele.

Nr. 2141. Festes Wasserstoffsuperoxyd ist für gewöhnlich eine lose Anlagerung von Wasserstoffsuperoxyd an Harnstoff von der Formel: $CO(NH_2)_2 + 2\,H_2O_2$. Ein anderer Weg besteht darin, daß man Natriumperborat (das auf 1 Mol. Krystallwasser entwässert wurde) mit äquimolekularen Mengen Natriumbitartrat mischt. Unter Einfluß des Wassers bildet sich Wasserstoffsuperoxyd und Natriumborotartrat. Das Präparat ist sehr hygroskopisch, hält sich aber im geschlossenen Gefäß sehr gut. Diese Verfahren stehen unter Patentschutz. Faust.

Nr. 2142. Benzol-Benzingemische können bis auf 5% genau auf colorimetrischem Wege untersucht werden. Hierzu stellt man sich eine „Farborgel" her von Benzin-Benzolgemischen 1 : 9—9 : 1. Als Farbstoff verwendet man Algolrot 2 G oder Algolrot BTK (der I. G. Farbenindustrie A.-G.), wozu 0,05 g für 25 ccm ausreichen. Eine derartig gleichmäßig hergestellte Farbskala hält sich im Dunkeln 1—2 Monate und kann ohne weitere Apparate als Vergleichslösung verwendet werden. Es sind zur Zeit Versuche im Gange, die Farbtöne durch wasserlösliche lichtechte Standardfarben herzustellen. Dipl.-Ing. Schultz.

Nr. 2160. Zum **Einätzen von kleinen Zahlen in Stahl** kommt die von der A. E. G. gebaute elektrische Signiermaschine in Frage, die zum Kennzeichnen von Werkzeugen und anderen eisernen Gerätschaften in Gebrauch ist. Der Apparat kann bequem bedient werden, und ist leicht transportabel. Zum Anschluß genügt jeder Stecker für 110 Volt Wechselstrom. „E".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Helisen, ein Mittel gegen Heuschnupfen. Bekanntlich entsteht der Heuschnupfen durch in Augen, Nase und Rachen eingewanderte Pollen, die Lipoidsubstanzen des Blütenstaubes; in Europa kommen etwa 20 Grassorten in Betracht. Dr. Freeman in Amerika fand nun, daß Heuschnupfen mit Erfolg dadurch behandelt werden kann, daß man vor Beginn der Grasblüte eine geringe Menge von Extrakten der für das bestimmte Individuum heufiebererregenden Pollen im bestimmten Zeitraum und in allmählich sich vergrößernden Dosen einspritzt. Bisher hat man in Deutschland mit teuren amerikanischen Extrakten gearbeitet; in Kürze aber sollen geeignete, einwandfreie billigere Auszüge aus verschiedenen europäischen Gräsern und Blüten unter dem Namen „Helisen" von der I. G. Farbenindustrie A.-G. auf den Markt gebracht werden. Die Behandlung hat durch einen Arzt zu geschehen. Durch die Art der Verpackung ist dafür gesorgt, daß die Dosis die richtige bleibt. Man beginnt mit einer Injektion, die 0,1 ccm einer Verdünnung 1 : 10 000 eines konzentrierten Pollenextraktes beträgt, und steigert alsdann; im allgemeinen genügen 14—20 Injektionen. Die Einspritzung erfolgt subcutan, so daß die Aufsaugung allmählich stattfindet[1]).

Triäthanolamin[2]) wird, wie uns geschrieben wird, auch in Deutschland hergestellt, und zwar in größeren Mengen von dem Chem. Laboratorium Dr. K. Richter, Laboratorium für organische Technik, Berlin SW. 29, Schwiebusser Str. 2. Triäthanolamin ist ein Produkt, dessen Herstellung und Zusammensetzung nicht geschützt ist.

Personalien.

Moritz v. Gallois, der hervorragende Chemiker-Kolorist, ist am 2. Dezember 1928, 69 Jahre alt, gestorben. Er stand 38 Jahre lang in den Diensten der Höchster Farbwerke vorm. Meister Lucuis & Brüning, hat zahlreiche neue Textildruck- und Färbeverfahren geschaffen, u. a. das Handbuch „Die Teerfarbstoffe der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning" verfaßt.

Direktor Jakob Heinrich des Deutschen Allgemeinen Spritzgußwerkes „Daspi" in Nürnberg ist dieser Tage verstorben.

Dr. Alfred Hoenig, Direktor der Sprengstoffwerke Blumau A.-G., Blumau bei Felixdorf, N.-Ö., wurde zum Sachverständigen und Schätzmeister für die Gruppen LXI -5/b „Erzeugung von Explosivstoffen und Sprengtechnik", LXI -5/c „Erzeugung von Illuminations- und Feuerwerkskörpern" von dem Handelsgericht in Wien bestellt.

Ludwig Kraft, früher Mitinhaber der Firma Josef de Cente in Wiener Neustadt und Inhaber der Dinas- und Chamottewerke in Warth, Niederösterreich, ist im Alter von 53 Jahren vor kurzem gestorben.

[1]) Über Erfolge mit Helisen vergl. z. B. D. med. Wochenschr. 1928, S. 1447.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 131.

Chemiker Dr. P. Krüger in Breslau verschied kürzlich.

W. N. Nagai, der Nestor der japanischen Chemiker, ist im Alter 84 Jahren am 10. Februar einer Lungenentzündung erlegen. Sein Leben gleich mit dem des dieser Tage ebenfalls verstorbenen Otto Wenzel[1]) hat vor kurzem Prof. B. Lepsius in der „Chemiker-Zeitung" gewürdigt.

Prof. Dr. Paul G. Unna, der bekannte Dermatologe und Berater der Fi P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg, ist am 29. Januar im 79. Lebens verschieden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Jahrhundertfeier der Technischen Hochschule zu Stuttgart[2]) findet 15. bis 18. Mai 1929 statt. Die Vereinigung von Freunden der Technisc Hochschule sammelt für die Jubelfeier eine Jubiläumsspende, die zur Erfüll der zahlreichen Aufgaben bestimmt sein soll, für die zureichende öffentl Mittel nicht zu erlangen sind. Zahlungen werden an die Jubiläumsspende die Technische Hochschule Stuttgart, Postscheckkonto 201 30, erbeten.

Die Hundertjahrfeier des Pharmazeutischen Instituts der Universität J soll am 2. März 1929 festlich begangen werden. Die Festrede hält der Direl des Instituts, Prof. Dr. Keller. Anmeldungen zur Teilnahme werden bald an Apothekenbesitzer Dr. E. Lippold in Meerane erbeten, der auch Zeichnun auf eine Festspende für das Institut entgegennimmt.

Die Preisaufgabe der Chemischen Abteilung der Technischen Hochsch München für das Studienjahr 1928/29 lautet: „Eine durch geschichtliche trachtungen ergänzte und durch eigene experimentelle Untersuchungen gründete Aufklärung der chemischen Vorgänge beim Färben und Drucken natürlichen und synthetischen Beizenfarbstoffen". Die Lösungen sind, einem Kennwort versehen, bis spätestens 1. Oktober 1929 beim Rektorat Hochschule einzureichen.

Eine Bernhard Lepsius-Stiftung ist zu Ehren von Prof. Dr. B. Leps Berlin, gelegentlich seiner 75. Geburtstagsfeier[3]) errichtet worden, de Zinsen dazu verwendet werden sollen, bedürftigen Studierenden der Che an deutschen Hochschulen Beihilfen zur Beschaffung wichtiger Lehrbüc zu gewähren. Es ergeht an alle Chemiker, insbesondere an die Bekann und Freunde des Jubilars, die Aufforderung, einmalige Beiträge zu zeichn um ein möglichst großes Kapital zusammenzubekommen, dessen Verwaltu von einem besonderen Kuratorium besorgt werden wird. Zeichnungen wer erbeten unter „Bernhard Lepsius-Stiftung" an den „Verlag Chemie", G. b. H., Berlin W. 10, Corneliusstr. 3, Postscheckkonto: Berlin NW. 7 Nr. 152

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 131. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 633.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 110.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Gross, Prof. Erwin. Handbuch der Wasserversorgung. IX und 427 S. mit 187 Abb. Gr. 8°. Preis brosch. 20 RM, in Leinen geb. 22 RM. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

Verf., Abteilungsleiter an der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, hat es verstanden, einen Stoff von ungeheuren Ausmaßen in nur e i n e m handlichen Bande zusammenzufassen, ohne bei solcher Konzentration irgend etwas Wichtiges zu vernachlässigen und ohne die angenehme Lesbarkeit des Buches zu beeinträchtigen. Nach Besprechung der allgemeinen Grundlagen der Wasserversorgung von der geologischen, physikalisch-chemischen und biologischen, wirtschaftlichen und wasserbautechnischen Seite her, wendet sich Verf. den besonderen Vorarbeiten zu, die im wesentlichen das Gebiet der modernen Hydrologie umfassen, und geht dann in weiteren Abschnitten im einzelnen auf die verschiedenen Arten der Wassergewinnung, Wasserreinigung, Wasserhebung, Aufspeicherung sowie Zuführung und Verteilung des Wassers ein, seine Ausführungen vielfach durch instruktive Beispiele aus der Praxis und sorgfältig gewählte Abbildungen, Zahlentafeln und Diagramme belegend bzw. erläuternd. Ein Literaturverzeichnis und ein Stichwortverzeichnis beschließen das Buch, das den Standardwerken des deutschen technischen Schrifttums zuzuzählen ist. Das Studium des G r o s s'schen Werkes sei insbesondere auch dem angehenden Fabrikschemiker nahegelegt, um sich mit den im Betriebe chemischer Werke eine immer größere Rolle spielenden Wasserversorgungsfragen vertraut zu machen. — Bei einer Neuauflage des Werkes würde Ref. ein Kapitel mit näheren Hinweisen auf die Zusammenhänge zwischen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung begrüßen, die ja namentlich bei Oberflächenwasserversorgung eine so wichtige Rolle spielen kann. B a c h, Essen.

Jakó, Prof. Géza. Keramische Materialkunde. Beschreibung der Masse-, Glasur- und Brennmaterialien sowie der Farbstoffe. Handbuch für den Praktiker, Hilfsbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Durchgesehen und mit einem Originalbeitrag über die Technik der vernünftigen Kalkulation keramischer Mineralien von R. J ä g e r. 153 S. Geh. 7,50 RM, geb. 9 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Das Buch will nach der Vorbemerkung des Verf. vorzugsweise dem in der Praxis stehenden Keramiker bei der Auswahl und Beurteilung der Rohmaterialien helfen, also eine Art Handbuch sein. Darüber hinaus hat Verf. ein sicherlich willkommenes ergänzendes Lehr- und Lernbuch für Lehrer und Schüler der keramischen Technologie geschaffen. Das gilt in bezug auf alle Teile des Buches auch für den Keramiker mit wissenschaftlicher Ausbildung, soweit es sich um die Darstellung der physikalischen und pyrochemischen Wirksamkeit der behandelten Elemente und Verbindungen in Massen und Glasuren handelt. Dem erfahrenen Chemiker wird naturgemäß in der rein chemischen Beschreibung der keramischen Stoffe wenig Neues gesagt. An erkennen ist die geschlossene und auf neueren Forschungsergebnissen gegrü dete Darstellung z. B. der Eigenschaften plastischer Rohmaterialien, sowie die allgemeinen gut getroffene Auswahl von z. T. neuester Spezialliteratur. J ä g e r schrieb als Anhang eine kurze, aber klare Anleitung zur vernünftig Kalkulation keramischer Materialien. Vereinzelte, meist unwesentliche I tümer oder Unklarheiten in dem Buche bedürfen gelegentlicher Ausmerzu M i e l d s.

Güntherschulze, Prof. Dr.-Ing. A. Galvanische Elemente. (Monographi über angewandte Elektrochemie, 48. Band.) Herausgegeben von Dr.-Ing. e. Dr.-Techn. e. h. Dipl.-Ing. V i k t o r E n g e l h a r d t. 8°. VIII und 184 mit 44 Abb. Preis geh. 13 RM, geb. 14.80 RM. Verlag von Wilhelm Kna Halle a. S.

Verf. hat sich seine Aufgabe, ein modernes Werk über galvanische E mente zu schreiben, etwas zu leicht gemacht. Er bietet uns gewissermaß eine schön braun gebratene Taube mit sehr viel Füllsel und wenig Fleis Das Füllsel sind die langen Tabellen mit vielen entbehrlichen Zahlen; d schöne Äußere ist die schwungvolle Darstellung und die modische Einkleidu welche schlichte Tatsachen mit einem prächtigen Gewand umhüllt, das ein besonders kostbaren Inhalt vortäuscht. Auch ich freue mich über die Gr taten der Elektronentheorie, aber die Vorgänge in den galvanischen Element sind ohne sie nicht schlechter zu verstehen. Dagegen würde ich als moderr Physikochemiker die Tabelle 6 mit den Dissoziationsgraden lieber weglass weil sie auf Grund unserer heutigen Anschauungen unglaubwürdig ist. D theoretischen Erörterungen, warum das H- und das OH-Ion ausnehmend ras wandern, werden den meisten Lesern unklar bleiben. Über das, was für Fabrikation wichtig ist, findet man in dem Buche betrüblich wenig. D eigenen Behauptungen des Verf. über Vorgänge im Element sind manchn nicht richtig. Das Verzeichnis der gültigen DRP. (S. 88—164) ist willkomme Das Literaturverzeichnis reicht nur bis 1924 (!) und berücksichtigt die we vollen Veröffentlichungen in den Transactions der American Electrochemi Society gar nicht. Über Flüchtigkeitsfehler will ich schweigen. K. A r n d

Der Farbenkonzern 1928, Die I. G. Farbenindustrie, ihr Aufbau und ihre E wicklung, Werke, Arbeitsgebiete, Finanzen, Konzerngesellschaften. 2. weiterte Auflage. 95 S. Das Spezialarchiv der deutschen Wirtschaft, R. u H. Hoppenstedt, Berlin-Wilmersdorf.

Was die Studie bietet, sagt der ausführliche Titel des Werkes, nämli eine Übersicht über die Gesellschaft, die in chemischer und wirtschaftlich Beziehung große Bevölkerungskreise interessiert. Die Angaben sind sorgfäl zusammengetragen, und der Leser findet alles Wissenswerte in übersichtlich Form geordnet. Das Gesagte gilt auch für die von dem gleichen Spezialarch herausgegebenen Schriften „Rütgerswerke - Aktiengesellschaft", Berlin, 12 S und „Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, Chemische Fabriken", 8 S. r.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

bsorptionskältemaschine, periodisch wirkende —. DRP. 472 125, Kl. 17a. Mannesmann-Kälte-Industrie A.-G., Berlin W. 50. 20. 10. 25.

kkumulatorenplatten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 48 072, Kl. 21b[1]). G. F. Downer, Cleveland. 26. 5. 25.

tmungsschutzmaske. DRP. 472 491, Kl. 30d. F. Reddig und F. Reddig, Berlin C. 25. 26. 10. 27.

raunkohle, Verwertung bituminöser — zur Brikettierung. DRP. 472 462, Kl. 10b. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 10. 7. 26.

lektrolytische Entfettung, Verfahren und Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. R. 73 208, Kl. 48a[1]). Riedel & Co. Fabrik für chem.-techn. Erzeugnisse, Bielefeld. 23. 12. 27.

rzeugung von Rauchschwaden durch Luftfahrzeuge, Vorrichtung zur —. DRP. 472 253, Kl. 62c. J. C. Savage, London. 21. 5. 27.

ilterpreßkuchen, absolute Auslaugung saurer —. DRP. 472 901, Kl. 12d. A. Scholz, Rendsburg. 25. 11. 26.

iltertrommel. DRP. 472 181, Kl. 12d. E. Geiger, Karlsruhe i. B. 5. 8. 26.

aswäscher mit im entgegengesetzten Sinne zueinander umlaufenden Schleuderscheiben. DRP. 472 443, Kl. 26d. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 27. 11. 26.

aswaschventilator. DRP. 472 182, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 387 526. E. Theisen, München O. 27. 4. 5. 26.

esselwagen mit mehreren isolierten Behältern. DRP. 472 683, Kl. 20c. The Mathieson Alkali Works, New York. 31. 10. 26.

olonnenelement zum Zusammenbringen von Flüssigkeiten und Gasen. DRP. 472 749, Kl. 12e. L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 28. 1. 26.

ühlen von heiß hergestellten Gasen mit Hilfe einer Absorptionskältemaschine. DRP. 472 291, Kl. 17a. K. Senssenbrenner, Düsseldorf-Oberkassel. 27. 10. 26.

egative Elektrode für Zinkakkumulatoren. Dtsch. Anm. P. 56 862, Kl. 21b[1]). A. Pouchain, Turin. 10. 1. 28.

zonerzeuger. DRP. 472 344, Kl. 12i. J. Kuhlenschmidt, Berlin-Hohenschönhausen. 27. 3. 27.

yrometereinbau bei Schachtöfen, insbes. Röstöfen. DRP. 472 917, Kl. 18a. Wilhelm Schuster, Eisenerz, Steiermark. 13. 6. 28.

yrometerschutzrohr. DRP. 472 364, Kl. 42i. F. Hirschson, Berlin N. 113. 15. 2. 28.

einigungs- und Entfettungsvorrichtung. Dtsch. Anm. W. 74 923, Kl. 48b[1]). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 29. 1. 27.

rübungsgrad trüber Medien, Bestimmung des —. Dtsch. Anm. H. 106 168, Kl. 42l[1]). F. Hahn, Frankfurt a. M. 9. 4. 26.

mlagerung, Reinigung und Benetzung von Füllkörpern in Filteranlagen, Anlage zur selbsttätigen —. DRP. 472 324, Kl. 50e. Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 25. 3. 27.

ärmeschutzmittel, Formung von —n. DRP. 472 799, Kl. 80b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 26.

usatzspeisewasser, Erzeugung von destilliertem —. DRP. 472 871, Kl. 13b. E. Haas, Stuttgart. 29. 12. 26.

Anorganische Großindustrie.

aliumnitrit, Regeneration von — aus sogen. Fischerschen Salz zur Trennung von Kobalt und Nickel aus deren Lösungen. DRP. 472 605, Kl. 12n. Gewerkschaft Sachtleben und H. Pützer, Homburg, Niederrhein. 12. 9. 26.

alkstickstoff, Verfahren und Vorr. zur Herst. von — in ununterbrochenem Betriebe. Dtsch. Anm. H. 109 699, Kl. 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 17. 1. 27.

chwefel, Herstellung von kolloidalem —. DRP. 472 913, Kl. 12i; Zus. zu Pat. 358 700. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 27.

ement, Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von —. Dtsch. Anm. M. 102 500, Kl. 80c[1]). E. Meier, Bochum. 10. 12. 27.

ement, Drehtrommel zum Brennen von — mit erweiterter Füllzone. Dtsch. Anm. P. 51 669, Kl. 80c[1]). G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 9. 11. 25.

Organische Großindustrie.

ceton, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 99 674, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. H. 97 938. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz. 11. 12. 24.

nthracenderivate, Darstellung von —n. DRP. 472 825, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 10. 25.

itumenhaltige Stoffe, Trocknen, Schwelen und Entgasen —. DRP. 472 657, Kl. 10a. Elektrowerke Akt.-Ges., Berlin W. 62. 13. 2. 25.

auerhefe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 128 026, Kl. 6a[1]). Brennerei „Kornblume" Andersen, Nissen & Co. G. m. b. H., Altona a. d. E. 23. 10. 26.

elatineformlinge, Härten von —n. Dtsch. Anm. Sch. 82 304, Kl. 22i[1]). A. Schwerdtfeger, Köln-Mülheim. 5. 4. 27.

lycerin, Herstellung von — durch Gärung. DRP. 472 870, Kl. 12o. A. T. Cocking, Sutton Goldfield, und C. H. Lilly, Birmingham, England. 26. 1. 21.

examethylentetramin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K. 90 098, Kl. 12p[1]). Firma S. Karpen & Bros, Chikago, V. St. A. 30. 6. 24.

ohlenwasserstoff aus Wacholderbeeröl, Gewinnung eines terpenartigen —. DRP. 472 540, Kl. 12o. W. Straub, München. 18. 12. 27.

ondensationsprodukte aus Aminen der aromatischen Reihe und Formaldehyd, Herstellung von harzartigen —. DRP. 472 824, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 453 276. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 5. 26.

ondensationsprodukte aus Natronzellstoffablauge, Darstellung gerbend wirkender —, sowie deren Metallsalzen. DRP. 472 680, Kl. 12q. V. Casaburi und E. Simoncini, Neapel, Italien. 12. 2. 25.

eim und Gelatine, Herstellung von — aus Haut oder ähnlichen leimgebenden Stoffen. Dtsch. Anm. A. 46 554, Kl. 22i[1]). Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin NW. 7. 10. 12. 25.

[1]) Anmeldungen vom 14. Februar 1929.

Milchsäure, Gewinnung von — und ihren Derivaten. DRP. 472 914, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 27.

Mineralöle, Anlage zur Destillation und Spaltung von —n und ähnlichen Kohlenwasserstoffgemischen. DRP. 472 734, Kl. 23b. A. A. F. M. Seigle, Paris. 20. 12. 22.

Naphthalin, Reinigung von —. Dtsch. Anm. G. 70 196, Kl. 12o[1]). A. Spilker, Duisburg-Meiderich, G. Spilker, Rodleben b. Roßlau, und Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich. 9. 5. 27.

Organische Gase bzw. Dämpfe, Abscheidung. DRP. 472 804, Kl. 12e; Zus. zu Pat. 310 092. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 21.

Rohmontanwachs, Entharzung von —. Dtsch. Anm. R. 71 333, Kl. 23b[1]). A. Riebeck'sche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 24. 5. 27.

Sulfosäuren des 1. ω-Aminomethylnaphthalins. DRP. 472 823, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Cysteinhydrochlorid, Herstellung von völlig metallfreiem —. DRP. 472 822, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 9. 6. 27.

Di- und Polyjodsubstitutionsprodukte von Chinolincarbonsäuren, Darstellung von —. DRP. 472 821, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 23. 5. 26.

Formaldehyd-Eiweißderivat, Herstellung eines pulverförmigen —es. DRP. 472 820, Kl. 12p. H. Reil, Oberursel. 7. 2. 26.

Holzkonservierungsmittel. Dtsch. Anm. I. 33 087, Kl. 38h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 27.

Radiumpräparate, Herstellung von in festem Zustand dauernd hochemanierenden —n. DRP. 472 857, Kl. 30h. O. Hahn, Berlin-Dahlem. 16. 8. 24.

Saatguttrockenbeize. Dtsch. Anm. M. 86 400, Kl. 45l[1]). Saccharin-Fabrik, A.-G., vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost. 16. 9. 24.

Schwefelhaltige Carbonsäuren, Darstellung. DRP. 472 606, Kl. 12o. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 20. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwolle, Veredelung von —. Dtsch. Anm. I. 29 866, Kl. 8k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Baumwolle, Kunstseide, Griffigmachen von — u. dergl. DRP. 472 604, Kl. 8k. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 28. 12. 27.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Darstellung von —. DRP. 472 772, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 470 809. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 747 und I. 30 788, Kl. 26b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 26 bzw. 30. 3. 27.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von grünen —. Dtsch. Anm. I. 28 900, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 8. 26.

Lichthoffreie photographische Platten, Herstellung von —. DRP. 472 890, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 472 115. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 6. 27.

Musterungen auf Textilien, Herstellung farbiger — oder plastischen Massen aller Art. DRP. 472 474, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 26.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 472 210, Kl. 22d. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 29. 4. 27.

Sulfosäuren aus Hydroverbindungen von Küpenfarbstoffen, Darstellung von —. DRP. 472 925, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 11. 25.

Trisazofarbstoffe, Herstellung beizenziehender —. Dtsch. Anm. I. 28 472, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 7. 26.

Verspinnen viscoser Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. Sch. 76 018, Kl. 29b[1]). J. P. Bemberg Akt.-Ges., Barmen-Rittershausen. 11. 11. 25.

Viscoseseide, Erzeugung feiner —. Dtsch. Anm. D. 45 914, Kl. 29a[1]). Spinnstofffabrik Zehlendorf G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde I. 23. 7. 24.

Wollfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 472 356, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 7. 24.

Metalle.

Bandeisen, Bandstahl, Verfahren und Vorrichtung zum Beizen von — u. dergl. Dtsch. Anm. B. 132 843, Kl. 48d[1]). H. Baecker, Remscheid. 9. 8. 27.

Blei und Zink, getrennte Gewinnung von — aus oxydischen Erzen, Hüttenprodukten und Rückständen. Dtsch. Anm. K. 95 311, Kl. 40a[1]); Zus. z. Anm. I. 24 229. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 8. 8. 25.

Cadmiumüberzüge, Herstellung von —n in einem cyankalischen Cadmiumbade durch Elektrolyse. Dtsch. Anm. U. 9654, Kl. 48a[1]). Udylite Process Company, Detroit, Michigan, V. St. A. 22. 3. 27.

Eisen und andere Metalle, unmittelbare Erzeugung von —n, sowie deren Legierungen mit bestimmtem Kohlenstoffgehalt. DRP. 472 918, Kl. 18a. H. G. E. Cornelius, Stockholm. 13. 11. 25.

Legierung zum Schweißen von Nichteisenmetallen oder deren Legierungen und zum Hartlöten von Schwermetallen. Dtsch. Anm. R. 72 850, Kl. 49h[1]). L. Rostosky, Berlin NW. 87. 21. 11. 27.

Metallbäder, Schützen von leicht oxydierbaren —n, wie Magnesium, gegen Oxydation. Dtsch. Anm. M. 95 919, Kl. 48b[1]). G. Michel, Bagneux, Frankr. 13. 8. 26.

Metallniederschläge, schnelle Herstellung gleichmäßiger — auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. G. 71 342, Kl. 48a[1]). K. Breusing und U. Gottesmann, Berlin-Schöneberg. 27. 9. 27.

Mulmige Erze und Hüttenerzeugnisse, Verfahren und Vorrichtung zum Sintern —. DRP. 472 916, Kl. 18a. A. Daub, Wissen, Sieg. 25. 1. 27.

Nickel, technische Entfernung von — aus Zinksulfatlösungen. Dtsch. Anm. R. 68 665, Kl. 40a[1]). The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London, und Broken Hill (Nord-Rhodesien). 8. 9. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. VI.[1])

Portoriko. Portoriko gehört seit 1899 zu den Ver. Staaten von Amerika. Auf Grund des Handelsvertrages zwischen Deutschland und den Ver. Staaten vom 8. Dezember 1923 werden die beiderseitigen Erzeugnisse meistbegünstigt behandelt.

Portugal. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Portugal sind durch das Handelsabkommen vom 20. März 1926 geregelt. Deutschland genießt in Portugal die Minimalsätze des jeweiligen portugiesischen Zolltarifes und Meistbegünstigung für die Zölle, die Portugal an Norwegen und die Niederlande zugestanden hat und künftig Frankreich, Großbritannien und den Ver. Staaten von Amerika gewähren wird. Portugal genießt in Deutschland die Meistbegünstigung. Auch in den portugiesischen Kolonien werden deutsche Waren ebenso wie die Waren anderer Nationen behandelt. Für den Fall, daß Portugal einer dritten Macht Vergünstigungen zugestehen sollte, auf die Deutschland nach vorstehendem keinen vertragsmäßigen Anspruch hat, und einen Antrag Deutschlands auf Bewilligung dieser Vergünstigung ablehnt, ist Deutschland berechtigt, das Abkommen mit einmonatiger Frist zu kündigen.

Rumänien. Da auf deutsche Erzeugnisse der rumänische Mindesttarif Anwendung findet, werden rumänische Erzeugnisse nach der Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. September 1924 (siehe bei Ägypten) in Deutschland ebenfalls meistbegünstigt behandelt. Ein Vertrag besteht nicht. Rumänien hat mit fremden Staaten nur Meistbegünstigungsabkommen ohne Tarifvereinbarungen abgeschlossen.

Rußland. Am 16. April 1922 ist zwischen Deutschland und der Union der sozialistischen Sowjetrepubliken der Vertrag von Rapallo unterzeichnet worden, der im gegenseitigen Handelsverkehr die Meistbegünstigung vorsieht. Die Ratifikationsurkunden über die am 12. Oktober 1925 in Moskau geschlossenen deutsch-russischen Rechts- und Wirtschaftsverträge sind anfangs Februar 1926 in Berlin ausgetauscht worden. Die Verträge sind am 12. März 1926 in Kraft getreten. Der Außenhandel bildet in Rußland ein Monopol des Staates. Alle mit dem Außenhandel in Verbindung stehenden Fragen werden in Rußland von dem Volkskommissariat für den Außen- und Innenhandel kontrolliert, das sich zur Ausführung seiner Aufgaben im Ausland der Handelsvertretungen bedient. Die Machtstellung der russischen Handelsvertretung hat im Laufe der Zeit Auswüchse gezeitigt, die zahlreiche Beschwerden über die russische Handelspolitik veranlaßt haben. Diese sollten in Wirtschaftsbesprechungen zwischen Deutschland und Rußland bereinigt werden. Infolge des Donez-Prozesses wurden diese Verhandlungen abgebrochen, sie sind am 26. November 1928 in Moskau wieder aufgenommen worden. Im Einvernehmen mit der russischen Regierung sind die in Moskau zur Verhandlung stehenden Punkte auf die Präzisierung und Erläuterung von Bestimmungen des Vertrages vom 12. Oktober 1925 begrenzt worden. Es handelt sich dabei im wesentlichen um die Herbeiführung einer den tatsächlichen Verhältnissen besser angepaßten Auslegung dieser Bestimmungen, die sich in der Praxis für beide Teile als nicht wirksam genug erwiesen haben.

Saargebiet. Seitdem das Saargebiet durch den Vertrag von Versailles dem französischen Zollgebiet eingegliedert worden ist, war die deutsche Reichsregierung dauernd bestrebt, die schweren Schädigungen, die der Wirtschaft des Saargebietes aus der Abtrennung von ihrem bisherigen Hauptabsatzgebiet und von ihren früheren Bezugsquellen im deutschen Zollgebiet naturgemäß entstehen mußten, durch vertragliche Abmachungen mit Frankreich zu mildern. Diese Bemühungen führten erst 1926 zu Vereinbarungen zwischen Deutschland und Frankreich a) über den Warenaustausch zwischen Deutschland und dem Saarbeckengebiet vom 5. August 1926, und b) über den Austausch von Erzeugnissen einiger deutscher und saarländischer Industrien vom 6. November 1926. Diese Abkommen waren nur als Teillösungen zu betrachten. Das Bestreben der Reichsregierung, dem Saargebiet umfassendere Erleichterungen zu verschaffen, war so lange gehemmt, als die Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und Frankreich noch keine dauernde und umfassende Regelung gefunden hatten. Sie wurde erst durch das deutsch-französische Handelsabkommen vom 17. August 1927 erreicht. Dieses brachte zwar, insbesondere für das Bedürfnis des Saargebietes nach dem Bezug deutscher Waren, eine weitere Befriedigung. Anderseits wurden aber gerade durch das deutsch-französische Handelsabkommen Vergünstigungen der früheren Saarabkommen hinfällig, die darin bestanden hatten, daß dem Saargebiet für den Bezug deutscher Waren der Minimaltarif zu einer Zeit gewährt worden war, wo Deutschland im Warenverkehr mit Frankreich noch auf dem Generaltarif oder hohen Zwischentarifen stand. So war das deutsch-französische Handelsabkommen vom 17. August 1927 Voraussetzung und wurde zugleich auch Anlaß, bereits in einem vom Tage des Vertragsabschlusses datierenden Notenwechsel festzulegen, Mitte Oktober 1927 in eine neue Prüfung der Gesamtheit der Zollbeziehungen zwischen dem Saargebiet und dem deutschen Zollgebiet einzutreten. Diese hat nach mehrmonatigen Verhandlungen zu der am 23. Februar 1928 gezeichneten Vereinbarung zwischen Deutschland und Frankreich über den Warenaustausch zwischen dem Saarbeckengebiet und dem deutschen Zollgebiet geführt. Diese Vereinbarung stellt eine Ergänzung zu den für den deutsch-französischen Wirtschaftsverkehr allgemein geltenden Bestimmungen dar. Die Vereinbarung gilt als auf unbestimmte Zeit geschlossen. Die erste allgemeine Kündigungsmöglichkeit ist, wie bei dem deutsch-französischen Handelsabkommen, zum 30. Juni 1929 gegeben. Die Kündigungsfrist beträgt 3 Monate. Dabei ist für spätere Kündigungen zugunsten der Saarwirtschaft festgelegt, daß die Kündigungswirkung mit dem Ende des Kalenderhalbjahres also mit dem Ablauf der Kontingentsperiode, zusammenfallen muß. In der neuen Vereinbarung sind die Kontingentsperioden auf die Kalenderhalbjahre abgestellt. Außerdem dürfen die in der Kontingentsperiode des 1. Kalenderhalbjahres nicht ausgenutzten Kontingentsmengen in dem zweiten Kalenderhalbjahr ausgenutzt werden. Deutsche Erzeugnisse genießen — soweit sie in dem Abkommen genannt sind — bei der Einfuhr in das Saargebiet Zollvergünstigungen, die unter dem französischen Minimaltarif liegen, in einzelnen Fällen auch Zollfreiheit. Um auch den zahlreichen mittleren und kleineren Industrien und dem Handwerk, die unter der Abschnürung vom deutschen Zollgebiet besonders schwer gelitten haben, die alten Absatzmöglichkeiten im deutschen Zollgebiet zu erhalten oder wenigstens in solchem Umfange wieder zu verschaffen, daß sie in ihrem Bestande nicht bedroht werden, können die im Abkommen aufgeführten Erzeugnisse zollfrei im übrigen Deutschland eingeführt werden. Bei beiden Verkehrsrichtungen war allerdings in den meisten Fällen die Beschränkung auf Kontingente nicht zu vermeiden.

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 15, 56, 112, 122 und 133.

Salvador. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Salvador sind durch den Handelsvertrag vom 14. April 1908 geregelt, der am 18. April 1909 in Kraft getreten ist. Es handelt sich um einen reinen Meistbegünstigungsvertrag. Tarifabreden enthält derselbe nicht. Der Vertrag kann mit einer Frist von 1 Jahre gekündigt werden. Von der Meistbegünstigung sind die Zollvergünstigungen ausgenommen, die Salvador anderen zentralamerikanischen Staaten eingeräumt hat.

Schweden. Der am 2. Mai 1911 abgeschlossene Handels- und Schiffahrtsvertrag zwischen dem deutschen Reiche und Schweden war am 31. Dezember 1919 von Schweden gekündigt worden. Er wurde sodann durch Notenwechsel verlängert und schließlich zum 16. März 1921 endgültig gekündigt. Zu Beginn des Jahres 1921 fanden in Berlin neue Verhandlungen über den Abschluß eines modus-vivendi-Abkommens statt; diese Verhandlungen führten jedoch zu keinem Ergebnis, da sich in der Frage der Erzausfuhr aus Schweden Meinungsverschiedenheiten ergeben hatten. Es bestand daher nach Abbruch der Verhandlungen, seit April 1921, mit Schweden ein vertragloser Zustand, währenddessen sich Deutschland und Schweden gegenseitig die meistbegünstigte Zollbehandlung gewährten. Neue Verhandlungen begannen am 19. März 1926 und kamen mit der Unterzeichnung eines Handelsvertrages am 14. Mai 1926 zum Abschluß. Der Vertrag ist auf dem Grundsatz der vollen gegenseitigen Meistbegünstigung aufgebaut. Der Vertrag ist am 1. August 1926 in Kraft getreten, er soll 3 Jahre in Geltung bleiben. Falls 6 Monate vor Ablauf dieser Frist keine Kündigung erfolgt, bleibt der Vertrag bis zum Ablauf von 6 Monaten von dem Tage an verbindlich, an dem ein Teil ihn gekündigt haben wird. Wenn einer der vertragschließenden Teile seine bei Unterzeichnung des Vertrages bereits gesetzlich bestimmten Zölle erhöhen sollte, ist jeder Teil befugt, die Gültigkeit des Vertrages mittels einer 3 Monate vorher angezeigten Kündigung zu beendigen.

Schweiz. Die Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und der Schweiz werden durch den Handelsvertrag vom 14. Juli 1926 geregelt, der am 1. Januar 1927 in Kraft getreten ist. Es handelt sich um einen Meistbegünstigungsvertrag mit Tarifabreden. Er war für 1 Jahr abgeschlossen worden und verlängert sich automatisch im Falle der Nichtkündigung. Die Kündigungsfrist beträgt 3 Monate. Der neue Handelsvertrag sieht auf beiden Seiten eine ganze Reihe von Zollherabsetzungen und Zollbindungen vor. Unter einer Zollbindung versteht man die Verpflichtung des betreffenden Kontrahenten, den gebundenen Zoll während der Dauer des Vertrages nicht zu erhöhen. Bei den gegenseitigen Tarifabreden hat auf deutscher Seite der abgeänderte, jetzt gültige Zolltarif als Grundlage gedient, auf schweizerischer Seite der Gebrauchstarif vom 8. Juni 1921 und der zwar veröffentlichte, aber noch nicht in Kraft gesetzte vorläufige Generaltarif vom 5. November 1925. Dieser vorläufige Generalzolltarif ist durch Erhöhung von etwa ⅓ der Sätze des Gebrauchstarifs gebildet worden. Er soll zunächst nur als Grundlage für Handelsvertragsverhandlungen dienen. Seine Inkraftsetzung ist erst für den Fall in Aussicht genommen, daß es der Schweiz nicht gelingt, die von ihr für ihren Export als erforderlich erachteten Herabsetzungen der neuen Zolltarife ihrer Nachbarstaaten zu erreichen. Wie bekannt, wird heute die Verzollung in der Schweiz nach dem Bruttogewicht vorgenommen. Das bedeutet selbstverständlich eine nicht unbedeutende und vollständig unberechtigte Mehrbelastung der Waren. Die Beschwerden der deutschen Exporteure richteten sich infolgedessen schon immer gegen dieses Verfahren. Für eine erhebliche Anzahl deutscher Ausfuhrwaren ist von Wichtigkeit, daß in Verfolg einer von der schweizerischen Regierung bei den Verhandlungen gegebenen Zusicherung die schweizerischen Eisenbahnhauptzollämter seit dem 1. Oktober 1926 ermächtigt sind, Waren, die einem Zollsatz von mehr als 50 Fr. für den dz unterliegen, auf Antrag zum Zollnettogewicht zuzüglich des amtlichen Tarazuschlages zu verzollen. Bei dieser Verzollungsart braucht nunmehr, wenn das tatsächliche Gewicht der Umschließung den amtlichen schweizerischen Tarazuschlag übersteigt, nicht mehr wie bisher der Zoll auch für die Differenz zwischen dem in den schweizerischen Tarabestimmungen festgesetzten Gewicht der Umschließung und deren tatsächlichem Gewicht entrichtet zu werden. Ein Teil der Bestimmungen des neuen deutsch-schweizerischen Handelsvertrages ist aus dem alten Vertrag übernommen worden, allerdings unter Berücksichtigung von Änderungen, wie sie in den Handelsverträgen der Neuzeit zur Anwendung gekommen sind. Eine Änderung liegt u. a. insoweit vor, als die alte vertragliche Regelung des gegenseitigen zollfreien Veredelungsverkehrs nicht wieder in den Handelsvertrag aufgenommen worden ist.

Siam. Die handelspolitischen Beziehungen zwischen Deutschland und Siam waren zuerst durch das vorläufige Wirtschaftsabkommen vom 28. Febr. 1924 wieder angebahnt worden. Der ständig wachsende Warenaustausch sowie die Wiederherstellung freundlicher Beziehungen auch auf anderen Gebieten veranlaßten den beiderseitigen Wunsch, alsbald über den Rahmen des für 2 Jahre vorgesehenen, sich seither automatisch verlängernden Provisoriums hinaus zu einem endgültigen Handelsvertrage zu gelangen, der auch die bisher nicht berührten Fragen behandeln sollte. Dementsprechend wurden 1927 Verhandlungen zwischen den beiden Regierungen aufgenommen. Als Ergebnis dieser Verhandlungen ist am 7. April 1928 ein neuer Handelsvertrag zwischen dem deutschen Reiche und dem Königreiche Siam unterzeichnet worden. Der

ertrag beruht auf dem Gedanken der Gleichberechtigung beider Staaten und endet für die beiderseitigen Staatsangehörigen den Grundsatz der vollen leistbegünstigung an, soweit nicht daneben die Gleichstellung mit den Inländern vereinbart worden ist. Vereinbarungen über den Zolltarif enthält der ertrag nicht. Tarifvertäge hat Siam bisher nicht abgeschlossen. Der Vertrag st auf 5 Jahre abgeschlossen worden. Er behält darüber hinaus bindende raft bis zum Ablauf eines Jahres seit dem Tage seiner Kündigung durch einen er beiden vertragschließenden Teile. Siam hat auf die ihm nach § 18 Anlage zu Teil VIII des Vertrages von Versailles gegen das deutsche Privateigentum Siam zustehenden Rechte verzichtet.

Spanien. Die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Spanien nd durch das Handelsabkommen vom 7. Mai 1926 geregelt, das am 1. Juni 926 in Kraft getreten ist. Das Abkommen kann mit einer Frist von 3 Monaten ekündigt werden. Das Abkommen gilt auch für die Balearischen und Kanaschen Inseln sowie für Ceuta und Melilla, aber nicht für die spanischen olonien Fernando Po und Spanisch-Guinea. Deutschland hat in Spanien Anpruch auf den zweiten Tarif und eine listenmäßige Meistbegünstigung panien genießt in Deutschland vertragsmäßig Zollsätze für einzelne Waren nd eine listenmäßige Meistbegünstigung.

Straits Settlements und die Malaiischen Schutzstaaten. Der deutsch-britische Handelsvertrag vom 2. Dezember 1924 ist auf diese Gebiete ausgedehnt worden.

Südafrikanische Union. Am 1. September 1928 ist in Pretoria ein Handels- und Schiffahrtsvertrag auf breiter Grundlage zwischen Deutschland und der Südafrikanischen Union unterzeichnet worden. Der Vertrag, der sich im allgemeinen an die Bestimmungen des deutsch-englischen Handelsvertrages anlehnt, ist auf der Grundlage gegenseitiger unbedingter Meistbegünstigung aufgebaut. Die Vorzugszölle, die die südafrikanische Union gegenwärtig England gewährt, bleiben England und den britischen Dominien usw. vorbehalten. Ein Abkommen über gegenseitige Zollzugeständnisse ist für später in Aussicht genommen. Der Vertrag enthält auch Bestimmungen über Einreise, Niederlassung, die Rechtsstellung der beiderseitigen Staatsangehörigen, der Gesellschaften, über Zulassung von Konsuln und dergleichen.

Syrien und Libanongebiet, französisches Mandatsgebiet. Deutsche Erzeugnisse genießen in diesen Gebieten die Meistbegünstigung. Erzeugnisse der dem Völkerbund angehörenden Länder haben nach den Mandatsbestimmungen die niedrigsten Zollsätze zu entrichten. Auch französische Erzeugnisse genießen keine Vorzugsbehandlung. (Schluß folgt.)

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die abnormen Witterungsverhältnisse haben sich bereits auf die gesamte Virtschaft sehr unglücklich ausgewirkt. Nachdem die lebenswichtige Brennstoffversorgung auch für die Industrie bereits teilweise gestört ist, haben vielch erhebliche Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen stattfinden nüssen, welche die wirtschaftliche und soziale Not noch vergrößern. Die nnehin nicht rosige Wirtschaftslage erhält durch diese unvorherzusehenden eignisse einen empfindlichen Rückschlag, dessen Folgen sich noch lange ihlbar machen werden. Daß das Geschäft dadurch auch weiter empfindlich estört war, ist nur zu erklärlich, und nach den durchaus befriedigenden Gechäftsergebnissen des vergangenen Monats ist die geschäftliche Entwicklung es laufenden Monats eine schwere Enttäuschung. Bisher völlig undurchchtig entwickeln sich inzwischen die Verhandlungen der Sachverständigenonferenz in Paris, der Name Pierpont Morgan, dessen Stellungnahme ur Transferfrage noch unbekannt ist, schwebt wie ein Symbol über dem anzen. — Geht es hier nicht etwa um eine Verstrustung der Weltwirtschaft? an hat jedenfalls nicht das Gefühl, daß die Wohlfahrt von Nationen, die hier auf em Spiele steht, unter diesem „Stern" der ungezügelten Erwerbsgier kapitastischen Machthungers auf das beste gewahrt ist! Nur von unserem Exportberschuß können wir schließlich Reparationen und Schulden bezahlen. Die esigen Auslandsanleihen, welche doch mit Aussicht auf damit zu erzielende ewinne von der deutschen Wirtschaft aufgenommen wurden, müssen schließch nicht nur verzinst, sondern sollen auch amortisiert werden. Die innere aufkraft vermag das nicht aufzubringen, es müssen uns weitgehende Exportöglichkeiten geschaffen werden, um hierzu zu gelangen. Insofern ist die rhaltung des Transferschutzes nicht nur eine Lebensfrage für die ganze eutsche Wirtschaft, sondern es ist der Kernpunkt des gesamten Reparationsroblems. Preisveränderungen von Bedeutung lagen zunächst auf dem Chemialienmarkt noch nicht vor, doch können dieselben kaum ausbleiben, wenn nicht ald eine normale Brennstoffversorgung und geregelte Transportverhältnisse ntreten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg fr.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	21	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5	2 £ 6 s
Bleiglätte, gemahlen	70	29 £
Bleimennige	69	29 £
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	—	24 £
— pulv., ausschl. Faß	—	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	280	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42—44	—
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol lose verladen, ab westf. Station	6	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	19 £ 15 s
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	25 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	10 £ 5 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 7,50 Doll
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	36 £ 10 s
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 10 s
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	37 £ 15 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	540	100 kg 112 Doll
Cremor tartari, 98-100%	135	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	78—85	100 kg 21,75 Doll
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	30 £ 5 s
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	315	—
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	34	14 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	11-12	—
— Treiböl	10—10,50	—
— Heizöl	11—11,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,25
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,60
Coffein, pur.	11	— kryst.	1,70
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die Dr. Hüttig Ges m. b. H. ist in Hamburg zwecks Herstellung chemisch-pharmazeutischer Präparate mit 20 000 RM Kapital gegründet worden. Geschäftsführer Curt Wilhelm Valentin Steinmetz, Kaufmann, Hamburg. Gesellschafter sind Dr. Kurt Hüttig und W. C. Lindemann. — Über das gleiche Kapital verfügt die Pyracol Ges. m. b. H. chemisch-pharmazeutischer Präparate, Stuttgart, Lindenspürstr. 20; Geschäftsführer Chemiker Hermann Gunzert, Stuttgart.

Arzneimittel. (London, Ende Januar.) Seit Beginn des Jahres hat der Markt keine nennenswerten Änderungen gezeigt. Die Tendenz hat im Kennzeichen der Spekulation gestanden, welche einige Firmen der Branche in finanzielle Schwierigkeiten brachte. Im Hinblick auf die am 17. Januar abgehaltene Auktion hatte der Umfang des Geschäftes nachgelassen; es war nur schwach, und die angegebenen Mengen waren klein. Die nächste Auktion findet am 14. März statt. Im allgemeinen hält der Bedarf der Verbraucher an; auf Händlerseite ist er nur schwach. Der Preis von Menthol schwankte am Anfang des Jahres, wurde dann fester infolge starker Nachfrage, welche bewirkte, daß die im Dezember angekommenen Mengen schnell verkauft wurden. Dann setzte die Spekulation mit meistens schwimmender Ware ein, welche jedoch mißlang, da angebotene Mengen tatsächlich schnell abgenommen wurden. Die gute Nachfrage nach Hexamethylentetramin hatte angehalten, aber eine scharfe Konkurrenz zur Folge gehabt, welche Preise und Tendenz ungünstig beeinflußte. Phenacetin ist nach der Preisreduktion beständiger geworden, die Konkurrenz hat nachgelassen, und die Nachfrage ist gut und regelmäßig. Die Nachfrage nach Citronensäure ist nicht besonders groß; was den Vorwärts-Preis anbetrifft, so ist die Lage für das Rohmaterial noch nicht geklärt. Der vom Verkaufsbüro verlangte Preis ist in die Höhe gegangen; von New York werden 1102 cwt citronensaurer Kalk und 17 265 lbs Citronensäure ankommen. Die Tendenz von Weinsäure ist immer noch fest, da der Preis der Rohmaterialien sehr hoch ist; der Bedarf ist letzthin nur mäßig gewesen. Natriumsalicylat hat sich gut gehalten, und ist lebhafter begehrt gewesen als Ende 1928. Acetylsalicylsäure hat ebenfalls einen regelmäßigen und beständigen Markt behalten; der Umsatz hat sich im Vergleich mit dem im Dezember etwas gehoben. Methylsalicylat geht etwas schleppend, liegt aber ziemlich fest. Die neue Ernte von belgischen Kamillen ist sehr knapp ausgefallen, was eine Rückwirkung auf den Preis der alten Ernte gehabt hat, der dementsprechend gestiegen ist. Acetanilid ist unverändert und nur wenig begehrt. Zanzibar-Nelken sind teurer geworden, und ihre Tendenz hat sich mehr und mehr befestigt. Thymol ist immer noch ruhig. Pimento ist ruhig und beständig. Ergot ist ruhig geblieben, der Preis ist nicht mehr so fest. Eine wesentliche Änderung ist in der Lage von Tragant nicht eingetreten; von einem besonderen Interesse seitens der Händler läßt sich nichts verspüren. Toluol-Balsam ist unverändert. Der Preis von Ipecacuanha (Matto Grosso) ist in die Höhe gegangen infolge der auf der Auktion erzielten Preise: 16 Bündel wurden auf der Auktion angeboten und 10 wurden verkauft. Campher ist ruhig. Der Ton von Amidopyrin ist ruhig und beständig. Da die Nachfrage für Phenazon sich gehoben hatte, ist die Tendenz dieses Präparates viel beständiger geworden; auch heute ist ein gutes Interesse dafür vorhanden. Die schwächere Tendenz von Sulfonal hat eine Reduktion des Preises zur Folge gehabt, die diesem Produkt einen festeren Ton verliehen hat. Belladonna-Wurzel ist unverändert. Für Akaziengummi hat sich kein Interesse gezeigt; von den auf der Auktion angebotenen 28 Paketen wurde nichts verkauft. In Opium ist vom Londoner Markt nichts Neues zu melden; Berichten zufolge sind in Konstantinopel spekulative Machenschaften im Gange, um den Preis hinaufzutreiben, sie sind indessen mißglückt. Agar-Agar liegt ruhig. Die Nachfrage für Senega ist jetzt sehr lebhaft geworden. Die auf der Auktion in Amsterdam für Chinarinde erzielten Preise sind unten angegeben; es wurden 45 005 kg angeboten, enthaltend 964 kg Chininsulfat, und es wurden 25 035 kg verkauft mit einem Gehalt von 530 kg Chinin. Auf der Auktion zeigte sich gar kein Interesse für Henna-Blätter, wovon 111 Büschel angeboten wurden. Kola ist ruhig, aber beständig; ein niedriges Angebot auf der Auktion wurde abgewiesen. Safran ist unverändert. Baldrianwurzel ist unverändert fest. Diäthylbarbitursäure geht jetzt schleppend. Chloralhydrat ist beständig geblieben. Wie üblich um diese Zeit des Jahres, ist der Markt in Lebertran ruhig. Lakritzen sind ruhig. Kreosot geht schleppend. Salicylsäure ist beständig. Da große Vorräte von Vanille vorhanden sind, ist die Tendenz dafür sehr schwach geworden. Milchzucker geht wieder lebhafter; es sind große Aufträge zur Lieferung für Mitte März und später erteilt worden, und dies hat eine Befestigung der Tendenz zur Folge gehabt. Auf der Auktion wurden von 78 angebotenen Kisten Aloe nur 5 verkauft. Lobelia wurde auf der Auktion zu niedrigen Preisen losgeschlagen; die gesamte angebotene Menge wurde auch verkauft. Die angegebenen Preise verstehen sich, soweit nichts andres bemerkt, ab Lager oder Fabrik.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5½ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, brit., je nach Menge	2 s 2½ d-2 s 5½ d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 3 d
— forw. cif	3 s 10½ d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich	46 s
— forw., cif	39 s
— gereinigt, loko	48 s
— forw. cif	40 s 6 d
Aloe, 1 cwt, gut, Nr. II	40 s
— Curaçao, dunkel, leberfarben	92 s 6 d
— Sansibar, gut hart, teils häutig, hepatisch	82 u. 84 s
Amidopyrin, 1 lb	7 s 4 d-7 s 8 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d-9 s
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., loko	70 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, cif, 0,45	55 s
— desgl., 0,49	58 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 3 d
— forw. cif. Januar-März-Verschiffung	2 s 2 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	2 s 11 d
— Blumen	2 s 6 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18-19 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 5½ d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1924er dicke Rinde	60 s
— 1928er Rinde	52 s
— 1927er Rinde, loko	67 s
— 1925er Rinde, loko	65 s
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 9 d
— dunkles	3 s 3 d
— gesiebter Rückstand	2 s
Chinarinde, ½ kg, in Amsterdam, enthaltend i. Durchschnitt 215% Chinin, je n. Konzentration	42½-84 cts
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge	3 s 1 d-3 s 2¾ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, je nach Menge, weniger 5%	2 s 2 d-2 s 3 d
— Konventionspreis, cif forw.	2 s-2 s ¼ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 3 d-8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure B. P. 1 lb, je nach Menge	5 s 4 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 9 d-3 s
— grün	3 s-3 s 6 d
— U. S. P.	2 s 11 d-3 s
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3 d-2 s 5 d
— forw. cif	2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
— forw. cif	1 s 10½ d-1 s 11 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif	2 s
Ergot, 1 lb, russ. od. poln.	1 s 2 d-1 s 3 d
— spanisch	2 s 8 d
— portugisisch	2 s 6 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, amerikanisch für Januar-März	22 s 6 d
Gallen, 1 cwt, chines., pflaumenförmig, forw.	55 s 6 d
— desgl., gewöhnl. Form	53 s
Hennablätter, 1 cwt, gute grüne, ägyptische, etwas stielig	40 s
— indische	39-40 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	1 s 11 d-2 s ½ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	28 s 6 d
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
— Hydrastis, loko	15 s 6 d
— forw. cif	15 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2½ d-1 s 3 d
— i. Blechbüchsen, einschl., je nach Menge	1 s 7 d-2 s 4 d
— brit., in Fässern	2 s
— brit. in Blechbüchsen	2 s 3 d-3 s 6 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	12 s 6 d-12 s 9 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, neue belg. Ernte, loko	275 s
— alte Ernte, ziemlich gut und weiß	235 s
Kardamom, 1 lb, Ceylon-Mysore, gut, krätig, hell	7 s 6 d
— kräftig, lang, hell	5 s 6 d
— hell, klein	3 s 4 d-3 s 6 d
— kräftig, hell, gespalten	5 s 7 d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	5½-6 d
— westind., gut, hell	6½ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Posten	1 s 7 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., für sofortige Verschiffung, cif	36 s
— für Januar-März-Verschiffung, cif	36 s 3 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich	18 s 6 d
— syrische, entrindet	37 s 6 d
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten 1928, Faß, cif	135 s
Lobelia, 1 lb, locker, stiel.	6 d
Lycopodium, 1 lb, dreifach gesiebt	2 s 11 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	23 s
— forw. cif schwimmend	21 s 3 d-21 s 6 d
— desgl. Jan.-März-Versch.	20 s 9 d-21 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	24 s
— synthetisch, 1 lb	9-10 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	9-11 s
— 95%, flüssig	1 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Ballons, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 6 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., je nach Menge	55 s-55 s 6 d
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Bromid, Meconat, neutr. Tartarat	17 s 3 d
— Acetat, Chlorid (Pulver), Sulfat	13 s 9 d
— in 25-oz-Mengen	3 d billiger
— krystallisiert	4 d
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s
Natriumsalicylat B. P., kryst., 1 lb, je n. Menge	1 s 7 d-1 s 7½ d
— B. P., pulv., 1 lb, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 6½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 5½ d-1 s 5¾ d
— forw. cif Febr.- einschl. Dezember-Verschiffung	1 s 5 d-1 s 5³/₈ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 4 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 6 d-3 s 7 d
Piment, 1 lb, loko	1 s 1 d
— cif Jan.-Febr.-Verschiffung, 1 cwt	115 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d
— darüber	8 s 4 d
— fein gepulvert, B. P.	7 s 11 d u. 7 s 10 d
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d u. 6 s 7 d
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d u. 6 s
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke, B. P.	6 s 10 d u. 6 s 9 d
— Pulver, B. P.	6 s 11 d u. 6 s 10 d
— extrafeines Pulver, B. P.	7 s u. 6 s 11 d
— Calomel, 1 lb	7 s 3 d u. 7 s 2 d
Safran, 1 cwt, je nach Qualität, loko	46-47 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 5½ d
— brit., 1 lb	1 s ½ d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 3 d-5 s 4 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko, je nach Menge	6 s 3 d-6 s 5 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 4 d
Thymol, B. P., 1 lb, feines weißes synthetisches, in Mengen von 1 cwt	9 s 4½ d
— aus Ajowansamen	11 s 2 d
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 3 d
— forw. cif	4 s 2 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, Nr. 1	28-29 £
— Nr. 2	21-26 £
— Nr. 3	19-20 £
— Nr. 4	13-18 £
— persisch, fein	10-11 £
— gewöhnliche Sorten	6-9 £
— natürlich, je nach Grad	35-105 s
Vanille, 1 lb, Bourbon Ia.	8 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, weniger 5%, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 4½ d
Weinstein, 1 t, 99—100%, Pulver, importiert, loko	93 s-94 s 6 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[1])
— darüber	9 s 9 d[1])
Wismutcitrat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s 6 d[1])
— darüber	9 s 3 d[1])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter	9 s[1])
— darüber	8 s 9 d[1])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter	8 s 6 d[1])
— darüber	8 s 3 d[1])

[1]) Für Mengen über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt; größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte Februar.) Nur vorübergehend ist an den internationalen Metallmärkten, und zwar von Mitte bis Ende Januar, ein Stillstand der stürmischen Aufwärtsbewegung eingetreten. Februar setzte gleich mit einer neuen Kurserhöhung auf der ganzen Linie ein, und mit Ausnahme von Zinn hat sich diese Bewegung bis jetzt gehalten. Am stärksten ist natürlich die Kupferwirtschaft von den Kursgewinnen bedacht worden, und das Kupferproblem wird mehr und mehr zu einer ernsten Frage für die ganze deutsche Wirtschaft. Bei einer Einfuhr von etwa 281 000 t 1927 und 225 000 t 1928 steht natürlich Deutschland an der Spitze der kupfereinführenden Länder, und ist aus diesem Grunde auch ein Faktor, mit dem die amerikanischen Kupfergesellschaften stets rechnen müssen. Bei der schwierigen Lage der inländischen verarbeitenden Industrie und der geringen Möglichkeit, den In- und Auslandsmärkten Preiserhöhungen aufzubürden, bedeutet selbstverständlich die Kupferpreiswelle eine Gefahr. Man kann es verstehen, daß die Metallwirtschaft auf ihrer letzten Tagung in Köln Gelegenheit genommen hat, an der Preispolitik des Kartells eine scharfe Kritik zu üben. Bei Blei

nd Zink spielten wie immer spekulative Momente eine Rolle. Die Kar-ellbewegung ist wieder in Fluß gekommen, und man erwartet von neuen onzentrationen höhere Preise. Der Verkaufspreis des internationalen upferkartells betrug am 15. Januar 17, am 31. Januar 17,25, am 5. Februar 7,50, am 6. Februar 17,75, am 7. Februar 18 und vom 8. bis 11. Februar 8,25 cts. Man sieht, daß es in ziemlich scharfem Tempo aufwärts ge-angen ist, trotzdem sich die Produktion erhöht und die Gestehungskosten erbilligt haben. Nach den ersten Berechnungen über die Weltproduktion ır 1928 aus Amerika sind etwa 1,916 Mill. amerikanische t produziert orden, während 1927 nur etwa 1,675 und 1926 1,631 Mill. t hergestellt urden. Eine der führenden Kupferhütten Amerikas, nämlich die Nevada upfer Co., teilt mit, daß sie ihre Gestehungskosten in der Zeit von Ende 926 bis Mitte 1928 von 9,88 auf 7,88 cts je amerikanisches Pfund mit etwa 54 g senken konnte. Diese Gesellschaft stellte 1927 etwa 219 000, 1928 70 000 t dar und erwartet für 1929 300 000 t. Die Verdienstquoten sind lso außerordentliche. Die Nachfrage hat an allen Börsenplätzen seit An-ıng Februar wieder sehr zugenommen; trotzdem macht sich aber seit inigen Tagen wieder eine Unsicherheit bemerkbar, die zu Preisverlusten bei ohkupfer führte. Elektrolyt notierte in London am 15. Januar 78¾, am 1. Januar 80 und am 11. Februar 84½ £; in New York an den gleichen agen 16,75, 17 und 18 cts. Die deutschen Preise waren 159, 161,50 und 71 RM. Der Preis für Rohkupfer in London stellte sich per Kasse und er. 3-Monatslieferung Mitte Januar auf 74¾ zu 72⅞ £, Ende Januar auf 8 zu 75⅜ £ und am 11. Februar auf 77⅛ zu $77\frac{7}{16}$ £. Die deutschen Preise tiegen zunächst bis auf 158 RM, um sich dann bis zum 12. Februar auf 56 RM zu senken. Der **Blei**markt wird teilweise in seiner Stimmung von er Hausse am Kupfermarkt und teilweise von den Konzentrationsplänen der nglischen Industrie beeinflußt. Außerdem läßt sich nicht verkennen, daß ı der ersten Hälfte des Februars besser gekauft wurde als in den Vor-ıonaten. Die russischen Käufe waren in den letzten Wochen ziemlich er-eblich, während man seit Monaten schon gerade von dieser Seite wenig ekauft hat. Das Entscheidende aber bleibt nach unserer Auffassung die evorstehende Konferenz in London, auf der die Engländer unter allen Um-tänden eine Preiskontrolle und eine Überwachung der Produktion durch-etzen wollen. Die amerikanischen Preise haben sich von 6,65 auf 6,85 cts efestigt. Man hält das aber für eine künstliche Beeinflussung und steht uf dem Standpunkt, daß die Bleiindustrie in den Ver. Staaten infolge der erschlechterung der Absatzverhältnisse im eigenen Lande den Export ıehr fördern will. Der Handel hat im Auslande und an den deutschen lätzen dem Bleimarkt in den letzten Tagen mehr Interesse bekundet als em Kupfergeschäft. Terminware notierte in Berlin Mitte Januar 45 zu 4½ RM, am 11. Februar 46¾ zu 47 RM. Die englischen Preise sind von 1¾ zu 22 auf $23^5/_{16}$ zu 23¼ £ je t gestiegen. Die **Zink**märkte waren be-auptet, ohne daß eine wesentliche Besserung des Geschäfts in Amerika der in Europa eingetreten ist. Die Brüsseler Organisation sah sich ge-wungen, die Einschränkungsquote für die Produktion von 7 auf 10% mit Virkung vom 1. Februar zu erhöhen. Da man den Preis auf der Basis on 27 £ stabilisieren will und eine Auswirkung der ersten Restriktionen och nicht zu verspüren war, mußte selbstverständlich die Quote herauf-esetzt werden. In Amerika hat sich das Geschäft verschlechtert, und die reise sind von 6,35 auf 6,32 cts zurückgegangen. In Deutschland war der reis für Hüttenzink am 15. Januar 53 RM, am 30. Januar 53½ RM und m 11. Februar 54 zu 53½ RM. Feinzink ging zuerst bis auf 56 RM zurück, m sich dann wieder auf 57 zu 58 RM zu heben. Große Umsätze werden m Augenblick auch im Terminhandel nicht getätigt. Am **Zinn**markt waren nter dem Einfluß der Spekulanten wieder außerordentliche Schwankungen u verzeichnen. Ganz unerwartet wurden zu Ende des vergangenen Monats ıit 23 129 t niedrigere Weltvorräte registriert als zu Ende Dezember, wo twa 23 500 t festgestellt wurden. Die beiden bekannten Londoner Handels-äuser versehen ihren monatlichen Bericht mit einem Hinweis auf die lengen, die sich in Privathand befinden und statistisch nicht erfaßt werden önnen. Es steht also fest, daß die Haussepartei, die ja ein großes Interesse n Kurserhöhungen hat, beträchtliche Mengen aufgekauft hat und der tatistik vorenthält. In Amerika notierte Lokozinn am 15. Januar 49⅛, am . Februar 50⅜, am 8. Februar 49⅝ und am 11. Februar 49,70 cts. In ngland waren die Preise für Standard per Kasse und 3-Monatslieferung m 15. Januar 222⅞ zu 222¼, am 31. Januar 220⅛ zu 221¼, am 6. Fe-ruar 230 und am 11. Februar 224⅝ zu 225⅝ £. Der Hamburger Preis be-ifferte sich Mitte Januar auf 450 zu 444, Ende Januar auf 447 zu 444, am . Februar auf 470 und am 11. Februar auf 457 RM. Bei den außerordent-ich großen Zufuhren aus den Straits und Malaienstaaten kann man wohl ıit weiteren Abschwächungen trotz der Manipulationen der Spekulanten echnen. Der **Quecksilber**markt ist unverändert. Der Verkaufspreis des artells beträgt 21¾ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. Von einer Belebung st nichts festzustellen. Die Amerikaner bemühen sich, ihre Produktion uszubauen. — Unter dem Einfluß der allgemeinen Hausse an den Neu-netallmärkten ist auch eine ziemlich stürmische Aufwärtsbewegung für **ltemetalle** an allen Plätzen eingetreten. Die feste Tendenz drückt sich in eutschland nur in den Preisen aus, während die Nachfrage infolge der ınsicheren Konjunktur und der Geldknappheit bloß im Verkehr zwischen Iandel und Handel etwas besser geworden ist. Der Konsum kauft nur das Notwendigste. Die durchschnittlichen Einkaufspreise der deutschen Händler vurden zu Anfang Februar wie folgt genannt: Schwerkupfer 130—135 RM, chwermessing 82—86 RM, Maschinenrotguß 114—117 RM, Leichtmessing 3—67 RM, altes Elektrolytkupfer 133—138 RM, Messingspäne 84—88 RM, ltzink 35—36 RM, Weichblei 36—38 RM, neue Aluminiumblechabfälle 35—140 RM. Im Gegensatz zur Bewegung an den Neu- und Altmetall-närkten ist bei den **Edelmetallen** mit Ausnahme von Gold natürlich eine veitere Verflauung und Preisabschwächung im In- und Auslande festzu-tellen. Das Geschäft am Silbermarkt war während der letzten Wochen ziemlich ruhig. Nur in Deutschland wurde an einigen Tagen von seiten des onsums, insbesondere der Luxuswarenbranche, etwas besser gekauft, was ıber die Gesamttendenz natürlich nicht beeinflußt hat. In London lag ein ziemlich starkes Angebot von indischer Seite vor, das vielleicht mit wei-eren Verkäufen aus den Beständen der indischen Regierung zusammen-hängt. Nach Schätzungen der Londoner Firma Samuel Montagu & Co. hat ich die statistische Lage gebessert. Die Weltproduktion wurde von dieser Firma 1926 mit 254, 1927 mit 251 und 1928 mit 249 Mill. Unzen angegeben. Es ist also ein Rückgang der Weltsilberprodukten eingetreten. Man muß aber bedenken, daß zwischen der Statistik von Montagu & Co. und der des amerikanischen Büros für Metallstatistik eine Abweichung besteht;. Die amerikanische Stelle gab nämlich für 1927 eine Weltproduktion von mehr als 254,6 Mill. Unzen an, was gegenüber dem Ertrag von 1926 eine Steigerung bedeutet. Um ein abschließendes Urteil über die Lage in der Silberwirtschaft abzugeben, ist es notwendig, die demnächst erscheinenden Berechnungen der Amerikaner abzuwarten. Die Goldweltproduktion ist gestiegen. Sie betrug im Jahre 1927 etwa 16 000 673 und 1928 16 002 712 Unzen. Am Platinmarkt sind neue Abschwächungen eingetreten. Das Angebot ist ziemlich groß, und die Nachfrage hat sich auch innerhalb der Berichtszeit nicht gehoben. Es fehlt natürlich im Augenblick nicht an Kombinationen über eine angebliche Verständigung unter den Produzenten, und zwar mit Teilnahme der Russen. Offizielle Verhandlungen aber haben noch nicht stattgefunden, weshalb man all diesen Dingen über eine Preis- und Produktionskontrolle in der Platinwirtschaft mit der größten Skepsis begegnen muß. Die Preisbewegung für Feinmetalle war folgende: New York: Silber am 14. Januar 57,50, am 31. Januar 56,75 und am 11. Februar 56,12 cts; Platin Mitte Januar 64 zu 66, Ende Januar 63 zu 64 und Anfang Februar 65 zu 67 Doll. — London: Silber am 15. Januar $26^5/_{16}$ zu 26⅜ d für Loko und Lieferung, am 31. Januar $26^3/_{16}$ zu 26¼ d, am 12. Februar 25⅞ d; Platin Mitte Januar 14¼, von Ende Januar bis zum 11. Februar 13⅞ £. Allerdings kann man auch unter dem offiziellen Preise kaufen, und Abfälle und geschmolzenes Material werden nur mit ungefähr 12—13 £ bewertet. Feingold 84 s 11½ d. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit 31,15 g. — Berlin: Silber am 15. Januar 78,25 zu 80 RM, am 11. Februar 76,75 zu 78,50 RM je 1 kg. Platin wurde nominell bis zum 8. Februar mit 9,50 zu 11 RM je 1 g angegeben, obwohl der letzte Londoner Kurs nur einem Preise von 9,10 RM entspricht. Am 11. Februar wurde zum ersten Male eine niedrigere Notierung mit 8,50 zu 10,25 RM angegeben, doch ist diese natürlich auch noch zu hoch. Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, Mitte Februar.) Der bisher abgelaufene Teil des Jahres 1929 läßt geschäftlich viel zu wünschen übrig. Die Einstellung der billigeren Flußschiffahrt wie der lange anhaltende Frost haben das Exportgeschäft stark behindert. Wenn die Preise fast durchweg unverändert blieben, so kommt dies nur daher, daß sich die Eigner auch von einer Herabsetzung der Preise keine Belebung des Geschäftes versprechen. Die Tendenz der Preise ist daher fast durchweg stetig, von kleineren Schwankungen in einzelnen Artikeln, wie Borax, Naphthalin, Lithopon, Harz, Schellack und Terpentin, abgesehen. Die Notierungen ab Wien oder sonstigem inländ. Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transit-Notierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	60,50[3])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31[3])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.	122[3])
Bleiweiß, rein, BBU.	132[3])
Borax, kryst., ½ t	70
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	44
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	16,50[3])
Chlorkalk, 110-115	27[3])
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron 1 t	135
Eisenvitriol	15[3])
Glaubersalz kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	300
Kupfervitriol, 88-99	100[3])
Lithopone Grünsiegel, 30%, 1 t	72
Minium	122[3])
Natrium bic. B., 1 t	45
— MBB., 1 t	54
— kryst.	15,50[3])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	65[3])
— 96-98, 5 t[2])	63,50 s. Fr.
Salzsäure 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[3])
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, in Ballons	19
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	273
Gummi cord., 1 t	175
Harz, inl. F, 1 t[1])	84
— inl. J, 1 t[1])	87
— inl. WW, 1 t[1])	95
— franz. WW, 1 t[1])	98[3])
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin, Schuppen, weiß, exkl. Emballage	70[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	127[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.[2])	14,40 Doll[3])
Schellack, TN. orange, ½ t	860
Terpentinöl, inländ., ½ kg[1]), exkl. Faß	190
— weiß, russ., exkl. Faß	110[3])
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs 100 kg	475
Japanwachs, 100 kg	320
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

1) ab n. ö. Fabrik. 2) transit Wien. 3) Mindestabnahme von 1 Waggon.

Chemikalien. (Warschau, Ende Januar.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.	
Ätznatron, 88-92%	156
Allaun	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Ammoniaksoda	25
Antichlor	95
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	25
Bleiglätte, präpariert	165
Borax in Pulver	145
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid	58-62
Chilesalpeter, fko. Waggon Danzig in £ je t, Lieferung Februar	10 £ 14 s 3 d
— Lieferung März-Juni	10 £ 15 s 3 d
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,77
— granuliert, für 1 kg-% N_2	1,97
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	38,28
Düngerkalk, gemahlen, 1 t	48
— in Stücken, 1 t	42
— Staub, 10 t	140
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	18
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	3,50
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	4,86
Kalisalze, inländisch, 25%*	15,50
— ausländisch, 42%*	27,50
Knochenmehl, 30% P_2O_5	20
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Natrium sulfur., 60-62%	66
Oleum, 20%	19,95
Phosphorite, roh (Rachow)	3.50-4

Phosphoritmehl (Rachow), 16.5%	7,20-8,25
Salpeter „Nitrofos“ (Chorzow), 15.5%	42,40
Salpetersäure, 30⁰ Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn. kryst.	155
— techn. in Stücken	310
Salzsäure, techn. 19-22	18
— chem. rein	70
Schwefelsäure, techn., 66⁰ Bé	175
— 60⁰ Bé, 1 kg	6,32
Superphosphat, 16%	13,60-14,88
Schwefelsaures Kupfer	130
Thomasschlacken, 18,5%, fko.	
Wasserglas, Natron, 38⁰ Bé,	15,54
Waggon Gdingen	
brutto für netto	32
Zinkweiß (roter Stempel)	150
Organische Chemikalien.	
Aceton	550
Ameisensäure, 85%	241
Apothekerteer	57
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Benzin, 711/20	102,70-103,80
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
— pro narcosi	1900
Essigsäure, techn., 30%	110
Essigsaures Blei	270
Essigsaures Natron	140
Formalin, 30%	260
Firnis	240-250
Glycerin, pharmaz., 30⁰ Bé	319
— techn.	200
Harzcarbolineum, Marke „Zubr“	65
Knochenleim	250
Kresol	135
Kolophonium, französ., hell	160
Lederleim	400
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	65
Olein, tierisch, Destillat	295
— — Saponifikat	285
Paraffin 50/52	215
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Stearin	260
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	27,50
Terpentin: „Med. pur. A“	190
Toluol, rein	103

Chemische Industrie. Nach einem vom Präsidenten des „Verbandes der ungarischen Fabriksindustriellen“, Heinrich Fellner, ausgearbeiteten Exposé ist die Gesamtlage der chemischen Industrie Ungarns nicht ungünstig. Verhältnismäßig gut schnitt die chemische Großindustrie ab (Schwefelsäure, Kunstdünger, Kupfervitriol); sie erreichte 80% ihrer Kapazität. Die Einfuhr von Kupfervitriol, 1927 noch für 1 Mill. Pengö, konnte ganz zurückgedrängt werden. Die chemische Großindustrie breitet sich in Ungarn weiter aus: jetzt stehen zwei neue Schwefelsäure- bzw. Kupfervitriolfabriken im Bau, deren Leistungsfähigkeit 8000—0000 Waggons betragen wird; die eine Fabrik wird in Pápa, die andere in Peremarton errichtet. Ziemlich günstig war 1928 auch die Lage der meisten anderen chemischen Industrien; insbesondere trifft dies für die Teer-, Dachpappen-, Lack-, Farben- und Firniserzeugung zu. Wesentlich verbesserten sich die Verhältnisse für die Pflanzenölindustrie. Guten Absatz hatten auch die kosmetisch-chemischen und die Feinseifenfabriken sowie die Gummiindustrien. Der Rückgang des Exportes in der pharmazeutischen Industrie wurde durch den gesteigerten Inlandbedarf ausgeglichen. Als ungünstig ist eigentlich nur die Lage der Stärkefabriken zu bezeichnen.

Weinsteinsäure. Die A.-G. für Mineralöl-Industrie vorm. David Fanto & Comp., Wien III, Schwarzenbergplatz 5a, hat die Weinsteinsäurefabrikation in vollem Umfange wieder aufgenommen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel, Salpeter. (Mitte Februar.) Die Ruhrchemie A.-G. in Sterkrade bei Holten hat ihr Bauprogramm so weit durchgeführt, daß mit der Aufnahme der Erzeugung von Stickstoff Anfang April d. J. gerechnet werden kann. Das zur Wasserstoffgewinnung erforderliche Kokereigas wird von der Osterfelder Anlage der Gutehoffnungshütte geliefert. — Die Ausfuhr von schwefelsaurem Ammoniak, die 1925 das Sechsfache und in 1927 das Neunfache der 1913 exportierten Mengen erreicht hatte, ist in 1928 weiter um 168 189 t auf 837 257 t gestiegen. Dem Werte nach betrug die Ausfuhr von schwefelsaurem Ammoniak 1928 162 Mill. RM oder 24 Mill. RM mehr als in 1927. — Die Nachfrage nach reinem Superphosphat, Superphosphat-Mischdünger, wie Ammoniak-Superphosphat und Kali-Ammoniak-Superphosphat, war am einheimischen Markt sehr stark, der Auftragsbestand der deutschen Superphosphatindustrie ist erheblich größer als zur selben Zeit des Vorjahres. — Durch die finanzielle Beteiligung der Royal Dutch-Shell-Gruppe an der holländischen Stickstoffabrik in Ymuiden taucht die Frage eines neuen europäischen Stickstoffkonzerns auf, dessen Tätigkeit auf Grund der Mont-Cenis-Patente sich in erster Linie gegen die I. G. Farbenindustrie richten würde. In eingeweihten Kreisen nimmt man an, daß die Royal Dutch-Shell in absehbarer Zeit zur Herstellung von Stickstoff im großen in den Vereinigten Staaten übergehen wird. — Die Marktlage künstlicher Düngemittel in England war während des Berichtsmonats überwiegend stetig, aber ruhig. Liverpool notierte für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 12 s 6 d ab Lager, für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 15 s bis 8 £ cif Liverpool die t. Der Preis für Chilesalpeter zur Lieferung im Februar betrug 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s und April-Juni 10 £ 13 s die t. Der Bestand von Chilesalpeter am Hamburger Markt belief sich Anfang Januar auf 78 010 t, die Einfuhr im Januar auf 30 650 t, der Bestand Anfang Februar auf 86 400 t. Die Verschiffungen von Chilesalpeter in der ersten Hälfte Januar betrugen nach Europa 162 000 t, nach Nordamerika 62 000 t und nach Japan und anderen Ländern 7000 t, im selben Zeitraum 1928 nach Europa 60 000 t, nach Amerika 41 000 t. Der Verkehr an den europäischen Märkten lag im allgemeinen ruhig, bessere Nachfrage war nur in Polen und Spanien festzustellen.

Kalisalze. In dem erst kürzlich veröffentlichten Bericht des Minenbüros über die Kaliproduktion der Ver. Staaten 1927 heißt es u. a., daß die American Potash & Chemical Corp. (New York, 233 Broadway), die Hauptproduzenten von Kalisalzen, in Trona am Searlessee in Kalifornien ihre Erzeugung um 108% vergrößerte. Ihre auf den Markt gebrachte Ware hat einen höheren Kaligehalt als die der anderen Produzenten, er stieg von durchschnittlich 58,33% K_2O für 1926 auf 60,14%. An 2. Stelle der Produktion steht die U. S. Industrial Chemical Co. (New York, 110 East 42. Street), die in Baltimore aus den Melassedestillationsrückständen Kalisalze mit durchschnittlich 34% K_2O gewinnt. Von den Lucy- und Isabella-Hochöfen der Carnegie Steel Co. in Pittsburg wurden aus dem Gichtstaub Kalisalze, zumeist Sulfat, produziert und verkauft. Eine geringe Menge von Kalialaun wurde von der Electro Co. in Odessa, Delaware, aus in jenem Staat abgebautem Glaukonit hergestellt. Die Holland-St. Louis Sugar Co. in Holland, Michigan, berichtete über die Produktion einer kleinen Menge Kalisalze aus Steffenabwasser. Die Gesamtproduktion von rohen Kalisalzen ist auf 76 819 Kurztonnen (ca. 907,2 kg) gegen 46 324 t im Vorjahr angegeben, ihr K_2O-Geha auf 43 510 t gegen 23 336 t; die Verkaufsmenge auf 94 722 t mit 49 500 K_2O gegen 51 369 t mit 25 060 t K_2O im Werte fob Fabrik von 2 448 1 Doll. gegen 1 083 100 Doll. An der Produktion beteiligten sich 9 gege 7 Fabriken.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Mitte Februar.) In der Gläubigerversammlung der Firm Oleopan, Hoffmann & Co. in Neuß wurde festgestellt, daß 96% der Gläubig der Forderungen, welche über 3,2 Mill. RM ausmachen, dem außergerich lichen Vergleich bereits zugestimmt haben. An den Feststellungen der Treu hand-Gesellschaft, nach denen in der Masse über 80% liegen, sind wesen liche Änderungen nicht mehr eingetreten. In Kürze sollen den Gläubiger schon 60% ihrer Forderungen ausgezahlt werden. — Unter Mitwirku holländischen Kapitals ist in Neuß die Olymp-Aktiengesellschaft mit eine vorläufigen Aktienkapital von 50 000 RM gegründet worden. Die Hoffman sche Mühle ging im Rahmen der Abwickelung der Insolvenz dieser Firm durch Kauf an die Hamburger Firma Michaelis über. — Über die Firma Simons Söhne Ölmühlen in Neuß ist das Vergleichsverfahren eingeleit worden, um den Konkurs abzuwenden, da die ursprünglich in Aussicht g nommene Abwickelung der Zahlungsschwierigkeiten infolge Widerspruc von seiten einiger Gläubiger nicht durchgeführt werden konnte. — Am ei heimischen Markt von Ölsaaten und Pflanzenöl ist im Laufe des Bericht monats einige Befestigung eingetreten, obwohl namentlich die Aussichte der argentinischen Leinsaaternte sehr günstig sind und die Verschiffunge ungewöhnlich großen Umfang angenommen haben. Man notierte im Inlan je nach dem Lieferungsgebiet für rohes Leinöl sofortiger Lieferung 61,50 b 62,50 RM, für Ware zur Lieferung Februar-März 60—61 RM, rohes Rüb 85—86 RM, rohes Erdnußöl 69,50—70 RM, rohes Sojabohnenöl 65,50—66 R je 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Nach geringer Befestigung der Preise notier am Schluß des Berichtsmonats die Amsterdamer Börse für Leinöl sofortig Lieferung 36¼ fl, Lieferung März 32½ fl, März-April 32⅝ fl und Apr 32⅝ fl, Rüböl sofortiger Lieferung 51¾ fl je 100 kg ohne Faß ab hollän dischen Fabriken. London bedang am Schluß für Leinsaat Kalkutta 19 10 s bis 18 £ 7 s 6 d, Bold Bombay 19 £ 7 s 6 d bis 19 £, Plata 15 £ 16 3 d, Rübsaat Toria 18 £ 15 s, Cottonsaat Bombay 9 £, schwarze ägyptisch 10 £ 5 s, Erdnüsse Koromandel 19 £ 3 s 9 d, Sesamsaat chinesische 22 7 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 17 s 6 d bis 11 £ 8 s 9 d die t, für Leinöl 29 9 d, Rüböl 42 s, technisches raffiniert 44 s, Cottonöl ägyptisches, roh 29 6 d, Ricinusöl pharmazeutisches 51 s 6 d für 1 cwt. Die argentinische Leinsaatverschiffungen der letzten zwei Wochen stiegen auf 138 900 t gege 119 200 t im selben Zeitraum des Vorjahres, der sichtbare Vorrat von Lein saat am La Plata blieb mit 120 000 t gegen 150 000 t im Vorjahr unve ändert. Nach Europa schwammen am Schluß des Berichtsmonats insgesam 312 600 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat, in der Woche vorh 305 600 t und vor Jahresfrist 279 000 t.

Margarine. Die deutschen und holländischen Margarinefabriken haben m der Georg Schicht A.-G. in Aussig eine Interessengemeinschaft geschlosse

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 15. Februar.) Die vorwöchentlichen Preise konnte sich nicht auf der letzten Höhe halten. Zu Beginn der Berichtswoch bröckelten die Schellacknotierungen leicht ab. Der Markt kann aber weit als fest bezeichnet werden. Bei normalen Umsätzen setzte teilweise leb haftere Nachfrage ein. Kalkutta kam zuletzt für TN orange Verschiffun März-April und auch für Abladung April-Mai mit 195 s, während sich Lemo für Verschiffung März-April auf 225 s cif Hamburg stellte. Der London Terminmarkt zeigte zum Schluß gegenüber dem Beginn der Berichtswoch festere Tendenz und notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab Lag London März 195 s (bezahlt), Mai 196 s (Käufer) und für August 200 s (be zahlt). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware TN orange 202 s 6 d (schwimmend 197 s 6 d), fein orange 215 s, Lemo 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure I 240 s, Stocklack ech Siam 145 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. (8. Februar.) Die außergewöhnlich niedrigen Temperature beeinflußten die Haltbarkeit der Kartoffeln in den Mieten sehr nachteili Es ist eine alte Erfahrung, daß bei später Öffnung der Kartoffelmiete nach langem, schwerem Winter das Angebot von Fabrikkartoffeln an Stärke fabriken sehr gering ist. Diese Erfahrung werden die Kartoffeln verarbe tenden Gewerbe vermutlich im kommenden Frühjahr erneut machen, be den Stärkefabriken kommt hinzu, daß die Landwirtschaft voraussichtlic nicht imstande und gewillt sein wird, Fabrikkartoffeln zu den Preisen ab zugeben, den ihr die Stärkefabriken infolge der niedrigen Fabrikatpreise z bezahlen in der Lage sind. — Der Stärketag führte zu einigen größere Abschlüssen, an der stillen Geschäftslage änderte er nichts. Daß die Stim mung im Gegensatz zum Herbststärketag 1928 diesmal frei von jeder Ner vosität, ruhig, aber fest war, mag Ausfluß der Tatsache der Gründung de „Interessengemeinschaft Deutscher Kartoffelstärke-Industrien G. m. b. H sein. Die nachstehenden Preise verstehen sich für Stärkemehl je 100 k ab Fabrik in Ladungen; für Dextrin zur Lieferung bis Ende August 192 je 100 kg in 15 t-Ladungen frachtfrei Berlin, bei Lieferung nach andere Bestimmungsstationen entsprechende Preisstellung; ab Juni 1929 Termin zuschläge. Die Glucosepreise gelten frachtfrei jeder deutschen Vollbahn station ausschl. Faß und Steuer je 100 kg bei Mindestabnahme von 15 000 k Lieferung bis Ende Juni 1929; ab 1. April 0,50 RM Terminzuschlag. Bei Ci lieferungen von Glucose nach bekannten Wasserstationen 1,50 RM je 100 k Abschlag. — Kartoffelstärkemehl: hochfeine Spezialmarken 35,25—36,5 Superior 33,75—36, Prima 32,25—33,50 RM. — Dextrin: Superior 53, Prim 52, lösliche Stärke 50 RM. — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gewicht min 1,44 (45°) 45, Capillärsirup, spez. Gewicht mind. 1, 41 (43°) 43,50, Trauben zucker in Säcken und Kisten von 50 kg 44,75 RM.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5 C

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

hemische Industrie und Unfallverhütung. Von Prof. Dr. H. Grossmann 157—158
ech und Teer, ein wichtiges chemisch-wirtschaftliches Problem. Von Dr. Wilhelm A. Dyes 158—159
asol aus Schwelgas und Schwelgas für Schneid- und Schweißzwecke. Von Ing.-Chem. H. Scholtz 159
uschriften: Soligen-Trockenstoffe, Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten (DTV). — Berichtigung zu dem Aufsatz von Dr. H. Schmidt: „Über ein neues Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus Ölgemischen", Dr. phil. cand. med. Wolfgang Ponndorf — Dr. Harry Schmidt — Dr. O. Zeitschel. — Molybdän, S. Th. Sverre. — Herstellung von Lithopone, C. L. Mantell, — Übersicht der im Laufe des Jahres 1928 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel, Berichtigung 160
om Tage 161
ersiegelte Schreiben 161
Literatur: Prof. Dr. Arthur Haas, Materiewellen und Quantenmechanik. — Prof. A. Tschukareff, Die calorimetrischen Untersuchungen der Heizmaterialien. — Otto Rebstein, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung schweizerischer Bitumina. — Kalender für das Jahr 1929: Kali-Kalender 1929; Seifen-Industrie-Kalender 1929; Taschenbuch für die Farben- und Lackindustrie sowie für den einschlägigen Handel 161
Handelsblatt: Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. VII. (Schluß) 162
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe . 162—164
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 15/16:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 37
Gärungsgewerbe 38
Faserstoffe. Cellulose. Papier 39
Eisen 40

Nr. 16, S. 157—164 Köthen, 23. Februar 1929 53. Jahrgang

Chemische Industrie und Unfallverhütung.

Von Prof. Dr. H. Grossmann.

Die Reichsunfallwoche (Ruwo), welche von morgen, 24. Februar [bi]n, bis zum 3. März, in großzügigster Weise vom Verband der [D]eutschen Berufsgenossenschaften vorbereitet, abgehalten [w]ird, bezweckt in erster Linie, in den weitesten Kreisen der Bevölkerung [e]in erhöhtes Interesse für die zahlreichen Fragen der Unfallverhütung [z]u erwecken und nach Möglichkeit über diese Zeit hinaus zu erhalten. [A]us diesem Anlaß ist in Stadt und Land ein großer Propagandafeldzug [e]röffnet worden, zu dessen Unterstützung außer den verschiedenen Be[r]ufsgenossenschaften sich Reichs- und Staatsbehörden, die Verwaltun[g]en der verschiedenen Städte, die Vereinigungen von Arbeitgeber- und [A]rbeitnehmerverbänden, wissenschaftliche Gesellschaften, Kranken[h]äuser und Schulen vereinigt haben, um mit Hilfe der Tages- und [F]achpresse, mit Vorträgen und Kinovorführungen, in Versammlungen [u]nd endlich auch mit Hilfe des Rundfunks die Gedanken der Unfall[v]erhütung auf jede Weise dem Sinn und Verständnis aller Bevölke[r]ungsklassen nahezubringen.

Wenn in diesem Zusammenhang auch an dieser Stelle besonders [n]achdrücklich auf die große Bedeutung aller Bestrebungen, Unfälle zu [v]erhüten, hingewiesen wird, so geschieht es nicht, um die verschiedenen [U]nfallarten, die in der chemischen Industrie vorkommen, im einzelnen [n]äher zu schildern. Dies erfolgt ja bereits seit Jahren ausführlich in [d]en ausgezeichneten Berichten der „Berufsgenossenschaft der chemi[s]chen Industrie", wie auch in den „Berichten der Gewerbeaufsichts[b]eamten" der verschiedenen Länder, die sich in gleicher Weise durch [S]achkenntnis und durch Objektivität gegenüber den Interessen der [A]rbeitgeber wie der Arbeitnehmer auszeichnen. Wohl aber erscheint [e]s auch heute noch besonders angebracht, auf die große Überschätzung [d]er angeblich besonders starken Unfallhäufigkeit in der chemischen [I]ndustrie hinzuweisen, die zwar sicherlich bestimmte Unfallarten in [g]rößerem Umfange als andere Industrien aufweist, die jedoch an sich [k]eineswegs allgemein zu den gefährlichsten Industrien überhaupt ge[r]echnet werden darf. Es gehört leider zu den beliebten Schlagworten [m]ancher Agitatoren, die chemischen Fabriken samt und sonders als „Giftbuden" zu bezeichnen, ohne Rücksicht darauf, daß gerade in der [c]hemischen Industrie Deutschlands in Verbindung mit der Berufs[g]enossenschaft ständig darauf hingearbeitet worden ist, etwaige Schädi[g]ungen der Gesundheit soweit als irgendmöglich zu verhindern. Es [g]ehört zu den größten Verdiensten des vor kurzem dahingegangenen [l]angjährigen ersten Vorsitzenden der Berufsgenossenschaft der chemi[s]chen Industrie, des unvergeßlichen Direktors Otto Wenzel[1]), daß [e]r schon vor Jahrzehnten nachdrücklichst für die Beseitigung der Un[f]allgefahren eingetreten ist. Seiner rastlosen Tätigkeit verdankt man [j]a auch nicht zum wenigsten die Bildung der chemischen Berufs[g]enossenschaft selbst, die unter den verschiedenen, ähnlichen Zielen [n]achstrebenden Organisationen eine besonders hervorragende Stellung [e]innimmt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 131.

Wenn die Reichsunfallwoche jedoch einen nachhaltigen Einfluß ausüben soll, so genügt es natürlich nicht, nur in diesen wenigen Tagen dem Gedanken der Unfallverhütung sein Interesse zuzuwenden. Ebenso wie bei Ausstellungen, Messen, Kongressen, Gedenktagen und ähnlichen Veranstaltungen wird man auch hier den Wert dieser mit außerordentlichen Kosten unternommenen Veranstaltung erst nach längerer Zeit richtig einschätzen können, wenn sich, wie sehr zu wünschen wäre, die Fülle von Anregungen wenigstens zum Teil ausgewirkt hat. Bei der Propaganda für die Unfallverhütung sollten aber vor allem auch die deutschen Chemiker mit an führender Stelle stehen, und zwar nicht nur die Betriebsleiter in den größeren und kleineren Fabriken, die sich ja von Berufs wegen ständig mit diesen Fragen beschäftigen müssen, sondern auch die zahlreichen selbständigen oder angestellten Chemiker, die im wesentlichen in wissenschaftlichen oder technischen Laboratorien tätig sind, und die tatsächlich auch weit stärkeren Gesundheitsschädigungen in ihrem Berufe ausgesetzt sind, falls sie nicht genügend acht auf die ihnen drohenden Gefahren geben. Wer jemals beim Unterricht von Anfängern in chemischen Instituten beobachtet hat, in wie leichtsinniger Weise vielfach mit Chemikalien, besonders in den ersten Semestern im Laboratorium umgegangen wird, der wird naturgemäß zu dem Ergebnis kommen, daß schon vom Beginn des chemischen Studiums ab ein größerer Wert auf die Unterweisung der Studierenden über die ihnen drohenden gesundheitlichen Gefahren gelegt werden sollte, als dies meist zu geschehen pflegt. Strafgelder, die ja auch in vielen Fällen den einzelnen zu größerer Achtsamkeit zwingen, reichen hierbei doch nicht völlig aus. Die Unterweisung über die Unfallgefahren im Laboratorium wäre gleichzeitig auch eine vorzügliche Schulung für den Chemiker, der nach abgeschlossenem Studium in den Fabrikbetrieb kommt und dann für die Gesundheit der ihm unterstellten Arbeiter verantwortlich wird. Die Unterrichtung der Arbeiter über Unfallmöglichkeiten im Fabrikbetriebe, die ja leider niemals werden ganz vermieden werden können, könnte zweifellos noch weit mehr, als es schon bisher in vielen Unternehmungen der Fall ist, ausgedehnt werden; denn auf diesem weitverzweigten Gebiete kann man überhaupt nicht genug tun, um die unglückseligen Mächte des Leichtsinns und der Gleichgültigkeit bei manchen Arbeitern wirksam zu bekämpfen.

In diesem Zusammenhang erscheint es auch wohl nicht unangebracht, von neuem auf das Deutsche Arbeitsschutzmuseum hinzuweisen, das sich in Charlottenburg in der Fraunhoferstr. 11/12 befindet, und das wochentags von 9—13 Uhr, Sonntags von 11—15 Uhr geöffnet ist. Dieses unter der Leitung von Oberregierungsrat Bertheau vom Reichsarbeitsministerium stehende Museum ist erst vor kurzer Zeit einer völligen Umgestaltung unterzogen worden, die es nunmehr als ein ausgezeichnetes, ständiges, dem Anschauungsunterricht dienendes Mittel erscheinen läßt, um der breiten Öffentlichkeit Kenntnisse über Unfallverhütung und allgemeine Hygiene

im täglichen Leben zu vermitteln. Eine gute Übersicht über die Aufgaben des Museums gibt die im Mai 1928 erschienene Schrift „25 Jahre Deutsches Arbeitsschutzmuseum, 1903—1928", von Oberregierungsrat Bertheau, mit einem Geleitwort des Staatssekretärs im Reichsarbeitsministerium Dr. Geib. Außer diesem Museum gibt es in Deutschland noch folgende Sozialmuseen, die sich in größerem oder kleinerem Umfang ebenfalls mit den Fragen des Arbeitsschutzes und der Arbeitsregelung befassen, und deren Besuch in gleicher Weise gerade auch den deutschen Chemikern nur dringend anzuraten ist: die „Ausstellung im Reichsarbeitsministerium" in Berlin, Scharnhorststr. 35, das „Bayerische Soziale Landesmuseum" in München, Pfarrstr. 3, das „Reichsmuseum für Gesellschafts- und Wirtschaftskunde" in Düsseldorf, Hofgartenufer 3, das „Deutsche Hygienemuseum und Zentralinstitut für Volksgesundheitspflege" in Dresden-A., Zirkusstr. 38/40, und endlich das „Gesundhaus des Bezirksamts Kreuzberg" in Berlin, Am Urban 10/11. Auch in anderen Ländern bestehen ähnliche, z. T. sehr umfangreiche Sozialmuseen, z. B. in Dänemark, England, Estland, Frankreich, Finnland, Holland, Italien, Luxemburg, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Tschechoslowakei, Ungarn, Rußland und in den Ver. Staaten.

Welche Bedeutung man in den Kreisen der deutschen chemischen Industrie den Fragen der Unfallverhütung und der Gewerbehygiene zumißt, geht auch aus der Gründung eines besonderen Gewerbehygienischen Laboratoriums im Ludwigshafener Werk der I. G. Farbenindustrie A.-G. hervor. Auf diesem Gebiete haben sich ferner schon seit vielen Jahren Geh. Rat Leymann, Berlin, und Prof. Curschmann, Wolfen, große Verdienste erworben. Wenn es gelingen sollte, auch in den kleineren chemischen Fabriken den Forderungen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung in Zukunft noch höhere Geltung zu verschaffen, so wäre die Reichsunfallwoche auch für die chemische Industrie Deutschlands als ein bedeutungsvolles Ereignis anzusprechen.

Pech und Teer, ein wichtiges chemisch-wirtschaftliches Problem.

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftl.-technischem Berater in Berlin W. 50.

Mindestens vier Milliarden RM sind im nächsten Jahrzehnt für den deutschen Straßenbau auszugeben, der für einen Verkehr von mehr als 1 Mill. Personen- und 250 000 Lastkraftwagen sowie möglicherweise für 1 Mill. Krafträder (jetzt schon 450 000!) einzurichten ist. Alle diese Fahrzeuge kommen mit der Straßenoberfläche nicht mehr durch Eisenreifen, wie bei Pferdefahrzeugen, in Berührung, sondern durch Gummi. Es handelt sich um zwei chemische und chemisch-physikalische Grundfragen und Probleme: 1. die verbesserte Haltbarkeit und Staubfreiheit der Straßen, erzeugt durch chemische Mittel, 2. die möglichst geringe Reibung zwischen Gummireifen und Straße und gleichzeitig die Herstellung einer nicht zu glatten oder glitschigen Straßenoberfläche, damit der „Griff" zwischen Reifen und Straße genügend groß ist.

W. J. A. Butterfield[1]) hat die vorliegenden Probleme vom chemischen Standpunkte aus zusammengefaßt; dieser soll im folgenden in etwas geänderter Bearbeitung hauptsächlich berücksichtigt werden, wobei andere Tatsachen und Anregungen angeschlossen sind.

Die Ansprüche an eine gute Straßenoberfläche sind:

A. Griffigkeit gegen Gummireifen und gleichzeitig für Fußgänger und Pferde.
B. Geringe Reibung für Lastwagen.
C. Möglichst unveränderte Eigenschaften bei Verschmutzung, besonders durch Ölrückstände.
D. Haltbarkeit und Staubfreiheit sowie Billigkeit.

Schon bezüglich A bieten sich schwer überbrückbare Unterschiede, denn

der Reibungskoeffizient zwischen Gummireifen und glatten Straßen ist hoch, vorausgesetzt, daß Ölverunreinigungen fehlen;

auf trocknem Eis oder Schnee haften Gummireifen gut, nicht aber Ledersohlen, Hufe, Eisenreifen;

auf nassem, glattem Untergrunde gleiten oder glitschen Gummireifen; Eisen und Leder haben sowohl auf trocknen wie feuchten, glatten Straßen keinen guten „Griff";

Schmutz, besonders von Öl, verursacht bei Gummireifen gefährliches Gleiten oder Glitschen; nur Wasserüberfluß vermindert die Gefahr.

In Berlin ist zur Behebung der im letzten Punkte genannten Schwierigkeiten als einfache und zuverlässig wirkende Maßnahme vorgeschlagen worden, sämtliche Kraftwagen obligatorisch mit Ölfangvorrichtungen zu versehen, da die Ölschmutzkruste nach den eingehenden Untersuchungen im Materialprüfungsamt die Hauptursache vieler Unfälle infolge Schlitterns oder Glitschens von Kraftwagen ist. Bisher ist dieser Vorschlag aber nicht zum Berliner Polizeigesetz erhoben worden.

Während die Fußgänger und Pferdefahrzeuge voraussichtlich weniger als der Kraftwagenverkehr beim Straßenbau der Zukunft berücksichtigt werden, bedeutet für den Chemiker die Frage der Haltbarkeit, der Staubfreiheit und der Billigkeit das hauptsächlich zu lösende Problem. Hierbei ist vom deutschen volkswirtschaftlichen Standpunkte folgendes zu berücksichtigen:

1. Die Einfuhr von Asphalt und Erdölprodukten erfolgt zum Nachteil der deutschen Handelsbilanz.
2. Die Gewinnung von Teer und Teerprodukten kann bei Deutschlands Vorräten von Stein- und Braunkohle noch gesteigert werden.
3. Bezüglich der für Straßenbau verbrauchten Teermengen überragt zur Zeit England Deutschland beträchtlich.
4. Über die verschiedenen Resultate bei 20 verschieden behandelten Versuchsabschnitten einer Straße in East Ham bei London unterrichtet ein jüngst erschienener ausführlicher Bericht die Fachleute.
5. Pech ist nach Chapman zur Zeit eine schwer definierbare Substanz, die billig und z. T. im Überfluß zu haben ist.

Dem Chemiker in Deutschland mit einer Produktion von mehr als 500 000 t Pech seien nun folgende Erwägungen vorgeschlagen:

Welche verschiedenen Sorten von Pech gibt es?

Welche Ansprüche sind an ein gutes Pech zu stellen?

Welche nachteiligen Eigenschaften haben schlechte Pechsorten?

Wieweit ist die Standardisierung oder Normalisierung von Pech in Deutschland vorgeschritten?

Welche Resultate liefern gewisse Straßenbauteere, die bestimmte Mengen Pech enthalten?

Inwieweit ergibt Steinkohlenpech, mit Erdölprodukten zur Löslichmachung gemischt, ein befriedigendes teerähnliches Produkt für Straßenbau?

Bis zu welcher mengenmäßigen Verwendungsmöglichkeit kann Pech als verbilligendes Ausgangsmaterial zur Herstellung von Makadam- und Asphaltstraßen sowie zur Oberflächenbehandlung herangezogen werden?

Gibt es nicht neue Möglichkeiten durch besondere Behandlung (u. U. schon bei der Rohteerdestillation) dieses verhältnismäßig billige Rohmaterial, allein oder zusammen mit Teer oder Erdölprodukten, zu neuen, gut geeigneten Straßenbaumaterialien zu verarbeiten?

Der Begriff „Verkokungskohle von der Ruhr" ist sicherlich nicht genügend, noch weniger aber die Bezeichnung „Englisches Pech", weil die Verkokungsanlagen in Großbritannien weit verteilt sind, also die Verkokungskohle nahe dem Kanal, bei Swansea oder an der Küste bei Newcastle-on-the-Tyne oder gar in Schottland gewonnen sein kann. Selbstverständlich werden verschiedene Kohlensorten, selbst bei gleicher Behandlung in den Kokereien, nicht völlig gleichen Koks und ebenso verschiedene Qualitäten bei Teer und Pech liefern. Der englische Fachmann Chapman sagt wörtlich:

„Wenn man mit Pech aus neuen Bezugsquellen Versuche macht, so hören Parallelen und Vergleiche auf. Versuche dieser Art führen leicht zu Trugschlüssen."

Mit anderen Worten: Die chemischen Fortschritte bei diesem Massenprodukte sind noch nicht weit gediehen.

Man ziehe ferner in Betracht, daß die älteren Kokereianlagen nahezu die doppelte Erhitzungs- und Beschickungszeit erforderten, wie die jetzt immer mehr zur Anwendung kommenden Koksöfen. Daraus sollte sich von selbst ergeben, daß der Teer und das Pech aus derselben Steinkohle, bei der früher üblichen und der jetzigen Verkokung, nicht genau dasselbe Endprodukt sein können. Wie weit Unterschiede vorliegen, werden chemische Versuche und Analysen bei Teer, Phenolen usw. einigermaßen feststellen können. Bezweifelt muß aber werden, ob diese sehr wahrscheinlichen Unterschiede zur Zeit bei Pech in genügendem Maße feststellbar sind.

6. Die British Road Tar Association hat in ihrer neuesten Teer-Spezifikation den Gehalt an freiem Kohlenstoff auf 6—21% erhöht. Nach Butterfield soll der Teer für Straßenbau nicht zuviel, aber genug „freien Kohlenstoff" als Füllmasse („filler") enthalten.

7. Nach Morgan (Journ. Soc. Chem. Ind. 1928, S. 131 T) ist „ein großer Teil von gewöhnlichem Steinkohlenpech (coal-tar-pitch) ein Produkt der Destillationsblase (of the still) und ist nicht als solches im Rohteer enthalten".

Der Chemiker sollte sich also fragen: Welches Minimum an Pech kann bei besonderen Destillationsmethoden erhalten werden?

8. Das Verhältnis von deutschem Pech zum deutschen Rohteer ist zur Zeit wirtschaftlich das allerwichtigste, wie folgende Zahlen zeigen:

i. J.	Teer	Teerpech	Wert in Mill. RM
1908	812 000 t	402 700 t	18,6 bzw. 13,00
1910	984 000 t	481 000 t	22,2 bzw. 15,5
1912	1 150 000 t	572 300 t	29,4 bzw. 20,2
1925	1 204 200 t	576 000 t	56,46 bzw. 28,25
1926	1 234 000 t	562 000 t	60,84 bzw. 45,74

Danach entfallen nahezu 50% der Mengen des verarbeiteten Teeres auf das erhaltene Pech, dessen Wert etwa 75% des offiziellen Preises des rohen Teeres entspricht.

9. Wir stehen jetzt nach den Angaben von Fachleuten in einer fortschreitenden Entwickelung der Vergasungsindustrien, und es ist anzunehmen, daß Abfallsteinkohle und vielleicht auch Abfallbraunkohle ebenso wie Rohbraunkohle im Laufe der Zeit weniger als bisher zur Brikettfabrikation benutzt werden. Ein solcher Industriefortschritt würde bedeuten, daß weniger Pech für die

[1]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1928, S. 293—309T.

Brikettfabrikation Benutzung fände, und aus diesen Gründen ist es von größter Wichtigkeit, daß einer besseren chemischen und technischen Pechverwertung noch größere Aufmerksamkeit gewidmet wird als bisher.

Die weitgehenden Pläne für Ferngasversorgung auf weite Strecken sollten bei ihrer Durchführung ermöglichen, die Gasheizung beliebt zu machen, wie es in England bereits vielfach der Fall ist. Dann würde der Bedarf an Hausbrandbriketts zurückgehen, mithin Pech für andere Zwecke noch mehr zur Verfügung stehen oder weniger Pech und mehr Teer aus dem Rohteer gewonnen werden sollen.

10. Die British Road Tar Association hat ein neues Standard-Viscosimeter eingeführt, das besonders auch bei Straßenbauteer benutzt wird.

Das Gebiet der Teerforschungen und die Feststellungen von Standardqualitäten und Analysen für Teer sind in England von einer Vereinigung in Angriff genommen, welche „Standardisation of Tar Products Tests Committee" genannt wird. Zu derselben gehören alle großen Firmen und Interessenten einschl. der Coke Oven Managers' Association. Die Vereinigung wird durch Veröffentlichungen eine Gleichmäßigkeit in Ausdrücken und Handelsbezeichnungen von Einheiten durch Standardprüfungen bekanntmachen. Anfragen über die Ziele dieser Vereinigung sind an den Sekretär Dr. E. W. Smith, London W. 1, Piccadilly 166, zu richten. Daselbst ist auch der Sitz der Tar Destillers Association; ein Verzeichnis der Mitglieder kann bezogen werden.

Zuerst sollen folgende Produkte besonders klassifiziert und standardisiert werden:
1. Rohteer.
2. Pech, raff. Teer und Kreosot.
3. Die Benzol- und ähnlichen Substanzen, ebenfalls Pyridin.
4. Carbolsaure Verbindungen, Desinfektionsmittel, Naphthalin, Anthracen.
5. Apparate, Konstanten.

Diese kurzen Hinweise auf englische Forschungen von Zentralen für Teerprodukte und Straßenbau, auf die große deutsche Erzeugung von Pech, auf dessen niedrigen Preis und dessen voraussichtlich sinkende Verwendung für Briketts sollen zur Frage anregen, ob nicht auch in Deutschland dieses große wirtschaftlich-chemische Gebiet in konzentrierter Weise bearbeitet werden sollte, da bei den gewaltigen Ausgaben für Straßenbau im nächsten Jahrzehnte viele Ersparnisse gemacht und große wirtschaftliche Vorteile erreicht werden können, wenn den Chemikern bei der Lösung der vorliegenden Probleme die ihnen gebührende Rolle zugewiesen oder von ihnen beansprucht wird.

Gasol aus Schwelgas und Schwelgas für Schneid- und Schweißzwecke.

Von Ing.-Chem. H. Scholtz, Berlin.

Wie schon mehrfach in der einschlägigen Literatur betont wurde, hat die Verwendung von Gasol, einem Gemisch aus Äthan und Äthylen nebst ihren höheren Homologen, für Schweißzwecke zu keinem praktischen Erfolge geführt. Wie die Chemisch-Technische Reichsanstalt, Abt. für allgemeine Chemie, durch Versuche feststellte, ergab ein Arbeiten mit Gasol bei Zusatz von atmosphärischer Luft bei normalem Druck den kleinen Explosionsbereich von 3,4—7,8%, der annähernd dem des Äthers (2,75—7,7%) und des Benzols (2,65—6,5%) entspricht. Bei Zusatz von Sauerstoff wurde die obere Explosionsgrenze wesentlich erweitert. Sie liegt bei 43,2%, während die untere Grenze unverändert bei 3,4% ermittelt wurde. Die Versuche ergaben ferner bei einem steigenden Gehalt des Gasgemisches an Gasol eine beträchtliche Volumenvergrößerung nach der eingeleiteten Explosion, die bei den Versuchen mit den Gasol-Sauerstoff-Gemischen recht deutlich in Erscheinung trat. Es wurde eine Volumzunahme von über 50% des ursprünglichen Gasgemisches festgestellt.

Die Verbrennung war mit steigendem Gehalt an Gasol eine unvollkommenere. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß, je größer die Konzentration an Gasol bei der Explosion ist, ein um so stärkerer Zerfall desselben in die einzelnen Glieder bzw. eine Aufspaltung der höheren Kohlenwasserstoffe in die einfachmolekularen unter Kohlenabscheidung auftritt. Die Chemisch-Technische Reichsanstalt stellte auch Vorversuche zwecks Anreicherung des Gasols mit Acetylen an. Es gelang, eine Aufnahme an Acetylen bis zu 11% herbeizuführen, wobei sich der Flaschendruck von 17,2 at auf 26,2 at (bei 20° C) erhöhte. Ein Zündungsversuch im Innern der Flasche, die mit Gasol und Acetylen gefüllt war, ergab ein günstiges Ergebnis, indem eine Zerstörung der Flasche nicht eintrat. An dem Zünddraht zeigte sich nur eine die Schmelzenden verbindende Kohlenüberbrückung. Eine Übertragung der Zersetzungserscheinungen auf das von der Zündstelle weiter entfernt liegende Gasgemisch hat also nicht stattgefunden. Die Zusammensetzung des Gasgemisches blieb vor und nach dem Versuch nach den Analysen unverändert. Schweißversuche einer anderen Stelle mit reinem Gasol ergaben bei den angestellten Zerreißproben Festigkeiten von nur 75—90% des Grundmaterials. Dabei trat die Bruchstelle jeweils in der Schweißnaht auf. Schweißversuche mit Gasol bei Zusatz von 10% Acetylen ergaben:

Vers. 1: Schweißung von 2 Blechen von 3 mm Dicke und 250 mm Länge. Gasoldruck 0,048—0,05 at, Sauerstoffdruck 0,9—1,0 at. Die Schweißdauer betrug 6 Minuten, so daß für 1 m Schweißnaht etwa 24 Minuten Schweißdauer in Frage kämen. Die Schweißung ging störungslos ohne Abreißen der Flamme oder Heißwerden des Brenners vor sich. Die Schweißnaht zeigte zwar einen breiten Hof, sah aber sonst gut aus. Eine Biegeprobe um 180° ergab keinen Bruch der Schweißstelle.

Vers. 2: Schweißung zweier Bleche von 2 mm Dicke und 200 mm Länge. Gasoldruck 0,05 at, Sauerstoffdruck 0,5—0,6 at. Bei einer Schweißdauer von 12 Minuten wurde ebenfalls eine gute Schweißung erzielt.

Vers. 3: Es wurde Gasol mit 20% Acetylenzusatz verwendet. Bei einem Entnahmedruck der Gasol-Acetylen-Mischung von 0,05 at und einem Sauerstoffdruck von 0,5 at wurden Bleche von 2 mm Dicke in 10 Minuten geschweißt. An der Flamme war deutlich der höhere Acetylenzusatz zu erkennen, das Schweißgeräusch klang weicher und versprach eine gute Schweißung. Bei der Biegeprobe um 180° zeigte sich an der Schweißnaht keine Bruchstelle. Ein Zusatz von 10% Acetylen zum Gasol dürfte aber schon genügen, um bei dünnen Blechen bis 3 mm Dicke eine brauchbare Schweißung zu erreichen.

Um eine Übersicht zu gewinnen, wie hoch sich die Schweißkosten stellen, wurden bei weiteren Versuchen Schweißstücke aus Eisenblech mit einer Festigkeit von etwa 35 kg gewählt. Die Blechstärken betrugen 3,6—10 mm bei 250 mm Schweißlänge. Zum Vergleich wurde auch eine reine Acetylenschweißung durchgeführt. Schließlich wurden noch Parallelversuche mit Schwelgas (7—8000 WE.) bei Acetylenzusatz gemacht.

Die Schweißversuche mit dem Gasol-Acetylen-Gemisch zeigten, daß die Schweißkosten bei Blechen bis zu 6 mm Dicke niedriger als die der Acetylenschweißung sind. Der Druckabfall des Sauerstoffes ist für die Verbilligung entscheidend. Die Gasolschweißkosten übersteigen erst bei 6 mm Blechdicke und darüber die Acetylen-Schweißkosten, weil von dieser Grenze an ein höherer Gasol- und Sauerstoffverbrauch eintritt. Ferner können auch die kurzen Schweißzeiten nicht mehr gehalten werden. Die Zusätze von 10 und 20% Acetylen bringen wohl eine merkliche Besserung, erreichen aber nicht die Werte der Acetylenschweißung. Ein geübterer Schweißer mag die Schweißergebnisse vielleicht doch noch wesentlich verbessern können. Zu bemerken ist, daß auf die Konstruktion der Schweißbrenner und Düsen besonderes Augenmerk zu richten ist. Ein Acetylen-Schweißbrenner eignet sich nicht für Gasolschweißung.

Beim Schweißen mit Schwelgas wiesen die Schweißzeiten von dünnen und dicken Blechen noch größere Unterschiede auf als beim Gasolschweißen. Während bei den 3 mm-Blechen noch eine weitere Verbilligung mit Gasol möglich war, zeigten sich bei Verwendung der einen Brennerart bei den Blechen über 6 mm Dicke verhältnismäßig sehr lange Schweißzeiten, die zu den übrigen Schweißungen in gar keinem Verhältnis standen.

So betrugen die Schweißzeiten bei 6 mm Blech und 10% Acetylenzusatz 18 Minuten, bei 20% Acetylenzusatz sogar 26 Minuten, bei 10 mm dickem Blech bei 10% Acetylenzusatz 30 Minuten, bei 20% Acetylenzusatz 38 Minuten. Dazu kommt der hohe Sauerstoffverbrauch von 650—1040 l.

Überraschenderweise fielen die Schweißungen außerordentlich gut aus, was durch Zerreißversuche auch bestätigt wurde. Es ergab sich hieraus ohne weiteres, daß an dem Mißverhältnis nur die Konstruktion der Brenner oder der Düsen schuld sein konnte.

Auffallend ist, daß das Mischungsverhältnis bei Schwelgas-Acetylen und Sauerstoff wie bei reinem Acetylen 1 : 1 beträgt, in einigen Fällen sogar 1 : 0,9, was natürlich die Schweißung wesentlich verbilligt. Besonders beim Schweißen mit Schwelgas und 20% Acetylen zeigte sich eine Überlegenheit dieser Schweißung gegenüber den Kosten der Acetylen-Schweißung. (Nach den Tabellen der Schweißbrennerfirmen ist für Acetylen das Mischungsverhältnis zum Sauerstoff 1 : 1,05—1 : 1,2.)

Versuche der Gasolschweißung ergaben mit einer anderen Brennerkonstruktion Ergebnisse im Vergleich zu Acetylen-Schweißungen gemäß der folgenden Tabelle:

	Blechdicke		
	2 mm	4 mm	7 mm
Gasolschweißung.			
Gasolverbrauch in l/st.	37	167	215
Sauerstoffverbrauch in l/st.	103	434	580
Länge der Schweißnaht in m/st. . . .	5	3—4	3,75
Acetylenschweißung.			
Gasolverbrauch in l/st.	140	285	710
Sauerstoffverbrauch in l/st.	150	300	750
Länge der Schweißnaht in m/st. . . .	6—8	5—7	3—5

Zuschriften.

Soligen-Trockenstoffe[1]**).**

In diesem Aufsatz von Dr. Meidert werden die Soligen-Trockenstoffe in ihrer Wirkung den Resinaten und Linoleaten der Vereinigung Deutscher Trockenstoff-Fabrikanten (DTV) gegenübergestellt. Ein Vergleich der Soligen-Trockenstoffe ist aber nur möglich mit Linoleaten, soweit es sich um solche handelt, die durch Umsetzung der entsprechenden Alkaliseifen hergestellt werden; denn die geschmolzenen Resinate und Linoleate sind Produkte ganz anderer Art und könnten höchstens mit geschmolzenen Soligenen in Parallele gestellt werden, was aber nicht geschehen ist. Es ist kein Geheimnis, daß die Soligen-Trockenstoffe der I. G. Farbenindustrie A.-G. unter Verwendung von Naphthensäure bzw. deren Destillaten nach einem der Firma Carl Jäger unter DRP. 352 356 und 395 646 geschützten und später von der I. G. Farbenindustrie A.-G. übernommenen Verfahren hergestellt werden. Von dieser Naphthensäure wird zunächst behauptet, daß sie sich als besonders geeigneter Metallträger erwiesen habe, und daß gerade diese Säure die Wirkung des Trockners sehr günstig beeinflusse. Hierzu wird festgestellt, daß die Trockenwirkung aller Trockenstoffe, mögen es Resinate, Linoleate oder Naphthenate sein, nur auf das im Trockenstoff enthaltene Metall zurückzuführen ist, daß aber bis zum heutigen Tage nichts Entscheidendes darüber bekannt ist, daß der Metallträger, sei es Naphthen-, Leinöl- oder Harzsäure, dabei eine Rolle spiele. Im gleichen Sinne spricht sich auch Scheiber in seinem Buche „Lacke und ihre Rohstoffe", 1926, S. 148, Anm. 154, aus, wo es heißt: „Wieweit die bei neueren Sikkativen benutzten sauren Komponenten (Naphthensäure, gesättigte Fettsäuren, aromatische Säuren usw.) günstige, indifferente oder ungünstige Wirkung haben, ist nicht bekannt". Ferner ist in einem Merkblatt, das der Erfinder selbst seinerzeit zu seinen Soligen-Trockenstoffen herausgab, wörtlich gesagt: „Alle Säuren oder Beimischungen spielen die Rolle eines Vehikels, d. h. sie sollen die Lösung des Metalls bewirken, nehmen aber an dem Trockenprozeß nicht teil". Daß verseifte Naphthensäure eine trocknende Wirkung ausübt, muß also solange bestritten werden, als nicht einwandfreie Beweise in der Öffentlichkeit bekannt geworden sind. Weiter schreibt Dr. Meidert, daß die Soligen-Trockenstoffe „stets den höchsten chemisch denkbaren Metallgehalt und daher den prozentual geringsten Gehalt an Metallträger" enthalten und belegt diese Behauptung durch eine sorgfältig errechnete Tabelle, deren Zahlen wir als richtig unterstellen wollen. Dr. Meidert nimmt, wie bereits oben gesagt, zum Vergleich die DTV-Produkte, während ihm doch zweifellos bekannt sein dürfte, daß neben den DTV-Produkten Linoleate einwandfrei hergestellt werden und im Handel sind, deren Metallgehalte z. T. über denen der DTV-Produkte stehen und denen der Soligene gleichkommen, diese sogar übersteigen (Bleilinoleat). Ein Kobaltlinoleat mit 12% Co ist z. B. durchaus keine Seltenheit. Es ist aber damit nicht gesagt, daß ein Produkt mit praktisch höchstem Metallgehalt auch in der Weiterverarbeitung immer am zweckmäßigsten ist; sonst hätte der Verband Deutscher Lackfabrikanten e. V. in Berlin, der bei der Normierung der Trockenstoffe in engster Fühlungnahme mit der DTV gestanden hat, sicherlich andere Normen befürwortet und durchgesetzt. Die erforderlichen Trockenstoffzusätze sind, wie bereits oben erwähnt, vom Metallgehalt abhängig. Von einem Kobalttrockner mit 12% Co ist also stets der gleiche Zusatz erforderlich, mag es sich um ein Linoleat oder Naphthenat handeln; das gleiche gilt von den entsprechenden Pb-, Mn- und Pb-Mn-Trocknern.

Im 4. Absatz des Aufsatzes von Dr. Meidert (a. a. O.) heißt es: „Bei Soligenen ist die organische Säure völlig gebunden, daher enthalten die Soligentrockner keine freie Säure. Sie sind völlig harzfrei, enthalten immer einen garantiert gleichen Metallgehalt und haben deshalb auch stets eine gleichmäßige Trockenwirkung". Hierin ist keine Besonderheit zu entdecken. Auch gute Linoleate, wie sie von zuverlässigen Firmen geliefert werden, enthalten praktisch keine freien Säuren; auch sie sind völlig harzfrei, und jede auf der Höhe stehende Spezialfabrik ist in der Lage, einen stets gleichbleibenden Metallgehalt (im technischen Sinne) zu garantieren. Eine stets gleichmäßige Trockenwirkung kann dagegen nur unter Zugrundelegung gleicher Bedingungen garantiert werden. Wenn gerade an dieser Stelle von den geschmolzenen Resinaten, die sachlich gar nicht mit den Soligenen in Vergleich gestellt werden können, gesagt wird, daß bei ihrer Verwendung das wertvolle Material an Firnis und Lack nur mit erheblichen Mengen von nachteilig wirkender Harzsäure beladen und im Vergleich hierzu sehr wenig Metall als wirksamer Trockner eingeführt werde, so ist darauf hinzuweisen, daß jeder Lackfabrikant, der zu seinen Lacken Kolophonium oder Kopale verwendet, auf jeden Fall freie Harzsäure darin hat und auch die besten Harzester mehr freie Säure in den Lack hineinbringen, als durch einen Zusatz von harzsaurem Trockenstoff hineingelangen kann. Auch ist die Säurezahl des Leinöles an und für sich meist höher, als daß sie durch die geringen Mengen der in guten Linoleaten etwa enthaltenen freien Leinölsäure wesentlich verändert würde.

Viel wichtiger ist dagegen der Hinweis auf die Tatsache, daß es sich bei den Soligenen um artfremde Trockenstoffe handelt. Ist es nicht viel natürlicher, dem Leinöl einen arteigenen, also einen leinölsauren, anstatt einen Fremdkörper in Gestalt eines naphthensauren Trockners hinzuzufügen? Jede Firnis- und Lackfabrik ist in der Lage, die im Trockenstoff enthaltene Menge Harz bzw. Leinölsäure in ihre Gewichtsmenge Firnis und Lack einzukalkulieren; bei Naphthensäure ist das natürlich nicht möglich. Resinate und Linoleate sind Produkte, die vor allem Art und Charakter der nicht flüchtigen Bestandteile des Lackes oder Firnisses besitzen, da sie aus den gleichen Grundstoffen bestehen; sie sind geruchlos oder von gleichem Geruch wie die Lackrohstoffe selbst. Auch in dieser Beziehung halten die Naphthenate einen Vergleich mit Linoleaten bekanntlich nicht aus.

Was die leichte Löslichkeit der Soligene im Gegensatz zu den übrigen Trockenstoffen anbetrifft, so ist diese Behauptung nur insofern zutreffend, als bei gleichen Metallgehalten ein frischer Soligen-Trockenstoff bei etwas niedrigerer Temperatur löslich ist als die entsprechenden Linoleate. Dagegen ist die Behauptung der unbegrenzten Haltbarkeit der Soligen-Präparate keineswegs zutreffend. Ebenso wie bei Linoleaten treten Umsetzungen ein, die bei etwas älteren Soligen-Präparaten zu erheblichen Mengen unlöslichen Rückstands führen. Nur geschmolzene Resinate sind im Gegensatz zu den Soligen-Präparaten und Linoleaten unbeschränkte Zeit unverändert haltbar. — Der Aufsatz hebt weiter hervor, daß die mit Soligenen hergestellten Firnisse eine helle Farbe behalten. Dieser Behauptung muß, sofern dies eine Besonderheit der Soligene sein soll, widersprochen werden. Erhebliche Verdunkelungen des Leinöls beim Auflösen von Trockenstoffen treten nur bei sehr hohen Temperaturen auf, etwa solchen, die zur Auflösung von Braunstein, Manganoxydhydraten usw. angewendet werden müssen. Innerhalb der Temperaturgrenzen, bei denen Linoleate oder Soligene aufgelöst werden können, ist bei geeigneter Arbeitsweise für verschiedene Helligkeit nur der Gehalt an Metall, etwa an Kobalt oder Mangan, für die Farbe des Firnisses maßgebend; so färben 1% Soligen-Kobalt oder 1% Kobaltlinoleat mit 12% Co den Firnis gleich stark. Selbstentzündungen treten bei leinölsauren Verbindungen, von denen hier nur gesprochen werden kann, ebensowenig ein wie bei Soligenen; nur die gefällten Resinate sind ihnen ausgesetzt. Endlich wird noch von einer aufhellenden Wirkung nicht nur des Metalls, sondern auch des Metallträgers, also der dunklen Naphthensäure gesprochen. Diese überraschende Feststellung muß so lange bezweifelt werden, als nicht die wissenschaftlichen Beobachtungen hierüber veröffentlicht und nachgeprüft sind. Jedenfalls werden von Lackfachleuten die Soligentrockenstoffe gerade für Weißlacke vielfach abgelehnt. — Zusammenfassend ist zu sagen, daß in dem vorliegenden Aufsatz von Dr. Meidert versucht wird, den Soligentrockenstoffen eine Bedeutung beizumessen, die sie in Wirklichkeit nicht besitzen. Die Soligene sind auf keinen Fall besser als die Linoleate und Resinate, die für die verschiedenen Anwendungsgebiete in einwandfreien Qualitäten geliefert werden. Die Soligene stehen diesen Produkten schon wegen ihres unangenehmen Geruches und vor allen Dingen wegen ihrer Artfremdheit an Bedeutung nach.

Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten (DTV).

Berichtigung zu dem Aufsatz von Dr. H. Schmidt: „Über ein neues Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus Ölgemischen".

Der Aufsatz von Dr. Harry Schmidt über das Verfahren von Dr. O. Zeitschel, DRP. 444 640 und Zus.-Pat. 448 419, in der „Chemiker-Zeitung" 1928, S. 898, veranlaßt mich zu folgender Feststellung: Das Verfahren zur Isolierung von Alkoholen und Phenolen durch Borate stammt, wie ich bereits selbst anerkannt habe[1]), von Dr. O. Zeitschel. Die elegante Form des Verfahrens, die Dr. H. Schmidt in dem angezogenen Aufsatz beschreibt, stammt aber von mir, wie mir Dr. O. Zeitschel wird bestätigen müssen, dem ich im übrigen die Darstellung des chemischen Sachverhalts überlasse. Ich hatte erwartet, daß Dr. Zeitschel diese Tatsache — es handelt sich um wesentliche Teile des Zus.-Pat. 448 419 — bereits gelegentlich einmal, sei es aus Interesse an der geschichtlichen Richtigkeit, sei es aus Anerkennung für einen geleisteten Dienst, erwähnt haben würde. Da dieses bisher nicht geschehen ist, tue ich es hiermit selbst.

Dr. phil. cand. med. Wolfgang Ponndorf.

* * *

In meinem Aufsatze beschreibe ich lediglich das in dem der Firma Anton Deppe Söhne und Dr. O. Zeitschel erteilten Patente 444 641 und Zus.-Pat. 448 419 niedergelegte Verfahren, von dessen Vortrefflichkeit ich mich auf Grund eigener Arbeiten überzeugt habe.

Dr. Harry Schmidt.

* * *

Nachdem Dr. Ponndorf, mein früherer Kollege im hiesigen Laboratorium, seine Anteile bei der Ausarbeitung des obigen Verfahrens schon selbst zur Geltung gebracht hat, möchte ich hierzu zur näheren Erläuterung nachfolgendes bemerken: Es war in keinerlei Weise beabsichtigt, das Verdienst von Dr. Ponndorf an der Ausbildung des Verfahrens zu schmälern. Sein wesentliches Verdienst ist es, daß er durch einige, mit meiner Genehmigung ausgeführte Versuche die große Reaktionsfähigkeit der Borsäure auf Alkohole als solche auffand und dadurch die Methode zur Darstellung der Borate gegenüber früheren älteren bekanntgewordenen Verfahren wesentlich verbesserte. Ich hoffe, mit vorstehenden Zeilen den Wünschen von Dr. Ponndorf entgegengekommen und seinen Verdiensten gerecht geworden zu sein.

Dr. O. Zeitschel, Hamburg.

Molybdän.

Zu den Angaben über Molybdängewinnung in Norwegen in der „Chemiker-Zeitung"[2]) bemerke ich, daß gegenwärtig einzig und allein die A/S Knaben Molybdängruber in Norwegen im Betriebe ist. Diese Grube produzierte 1928 215 t Molybdänglanz (MoS_2). Der heutige Marktpreis ist so niedrig, daß keine von den anderen Gruben dabei auf ihre Kosten kommen kann. Alle die in dem Bericht genannten großen Aktienkapitalien sind verlorengegangen, so daß neues Kapital nötig wäre, um von diesen Gruben wieder einige in betriebsfertigen Stand zu bringen, und außerdem müßte der Marktpreis bedeutend erhöht werden, wenn diese Gruben lohnend arbeiten sollen. Die meisten von den genannten Grubengesellschaften sind nur mehr oder weniger untersuchte Erzlagerstätten ohne für die Produktion geeignete Anlagen.

S. Th. Sverre, Oslo.

Herstellung von Lithopone[3]**).**

In dem Referat über meine Abhandlung[4]) wird das Saugfilter für den Auswaschschlamm irrtümlich als ein „Oliver"-Fabrikat bezeichnet. Der betreffende Apparat ist aber ein Feinfilter der Filtration Engineers, Inc., 273, Washington Street, Jersey City, N. J., besonders für die Herstellung von Lithopone entworfen. Dieses Filter wird weder von der Oliver Filter Company noch von der United Oliver Filter Company hergestellt.

C. L. Mantell, Pratt Institute, Brooklyn, N. Y.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1928 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel[5]**).**

In diesem Bericht ist bei „Soneryl" angeführt: Generalvertrieb Paulsen, Hamburg 36, während es richtig heißen muß: Theodor Traulsen, Hamburg 23, Wandsbeker Chausee 64.

Theodor Traulsen.

[1]) Eingereicht am 22. Dez. 1928; Erwiderung zu Chem.-Ztg. 1928, S. 859—860.

[1]) Ztschr. angew. Chemie 1926, Bd. 39, S. 141, links, Zeile 15 von unten.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 17. [3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 848.
[4]) Chem. Met. Eng. 1928, Nr. 9.
[5]) Fortschrittsberichte der Chem.-Ztg. 1929, Nr. 1, S. 37.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein Colorimeter, das die Farbe und Lichtwellenlänge irgendeines flüssigen er festen Stoffes automatisch schnell und genau mißt und registriert, hat C. Hardy im Laboratorium der General Electric Co. erfunden. Der Prüngsgegenstand wird von einer besonders eingerichteten Glühlampe erleuchtet, ren Licht abwechselnd von ersterem und einem Magnesiumcarbonatblock flektiert wird und auf eine photoelektrische Zelle wirkt. Der in dieser erugte Wechselstrom wird einem Vakuumrohr-Amplifier zugeführt. Die Farbe rd bei jeder Wellenlänge analysiert und eine über eine Drehtrommel ufende Feder verzeichnet kurvenförmig das Ergebnis.

Einen neuen Sprengstoff zum Schießen von Kohle u. dergl., bei dessen rstellung die mit der Trocknung von mit Ammoniumnitratlösung getränktem lzmehl verbundene Gefahr durch Zusatz einer geringen Menge von wasserltigem Magnesiumnitrat zu dem Ammoniumnitrat vermieden wird, beschreibt I. Stoops von der Hercules Powder Co. in Kenvil, New Jersey. Wasserhaltiges ıgnesiumnitrat schmilzt bei 92° C in seinem Krystallisationswasser, ein menge von 20% Magnesiumnitrat und 80% Ammoniumnitrat bei 110 bis 5° C. Nach Imprägnierung des Sägemehls nimmt das Wasser bei Abkühng wieder seine Krystallisationsform an. Vom Washingtoner Minenamt ist ı aus 12% Nitroglycerin, 71% von in vorbeschriebener Weise getränktem lsamholzmehl oder Zuckerrohrmark, 5% Ammoniumnitrat und 12% Naumnitrat hergestelltes Dynamit zum Gebrauch in gas- und staubhaltigen nen zugelassen worden. Das beschriebene Verfahren ist durch die amerinischen Patente 1 671 792/793 geschützt.

Personalien.

Prof. Dr. E. Egger in Kassel, der frühere langjährige Assistent Pettenfers an der Nahrungsmittelchemischen Abteilung des Hygienischen Instituts München, der spätere Direktor des Untersuchungsamtes für die Provinz einhessen in Mainz, beging am 12. Februar sein goldenes Doktorjubiläum. e Universität Jena hat ihm sein Doktordiplom erneuert.

Dr. Meinhard Hoffmann, der hervorragende Fachmann der deutschen Teerben-Industrie, nach dem die „H-Säure" benannt worden ist, wurde von r Technischen Hochschule Braunschweig zum Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt.

Apotheker Dr. Walter Nacken in Köln ist vor kurzem gestorben.

Kommerzienrat Karl Neidhardt, Besitzer der Bronzefarben- und Blattmetallrik Segitz und Neidhardt in Pommelsbrunn bei Nürnberg, ist dieser Tage, Jahre alt, in Fürth i. B. gestorben.

Prof. Peter P. Petrow, Dozent für chemische Technologie der Faserstoffe der Technischen Hochschule Moskau, ist, wie wir erst jetzt erfahren, am Oktober 1928, 78 Jahre alt, gestorben. Er war u. a. der Schöpfer des Polychnischen Staatsmuseums und des Forschungsinstituts der Textilindustrie Moskau und hat neben zahlreichen anderen Werken ein Handbuch des ugdrucks verfaßt.

Fabrikdirektor E. Presser, persönlich haftender Gesellschafter der Chemihen Fabrik Goldschmieden, H. Bergius & Co., Breslau-Goldschmieden, beging ı 21. Februar seinen 60. Geburtstag.

Dr.-Ing. Georg Schluck, Ratssekretär des Österreichischen Patentamtes, urde zum Rat, Dr.-Ing. **Leopold Tavs** und Ing.-Chem. **Karl Kretschek** zu Komssären des Patentamtes ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 31. Hauptversammlung des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts vom 2. bis 6. April findet in Breslau statt. An der Tagung können auch Nichtmitglieder teilnehmen.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, E. V., vom 22. bis 24. Mai in Breslau sprechen: Dr. W. Groothoff, Bonn, über „Moderne Herstellungsverfahren für feuerfeste Baustoffe". — Dr.-Ing. Fr. Kranz, Dessau, über „Betriebsüberwachung durch Heizwertkontrolle". — Dr. Zimmermann, Mannheim, über „Prodorit". — Prof. Dr.-Ing. C. Heinel, Breslau, über „Die Begegnung des Chemikers und des Maschineningenieurs im Apparatebau an Hand von Beispielen". — Direktor O. Neuss, Charlottenburg, über „Atemschutz in chemischen Betrieben".

Die 70. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern e. V., Berlin W. 35, Lützowstr. 33/36, ist auf den 10. bis 12. Juni 1929 in Berlin anberaumt.

Eine Deutsche maltechnische Vereinigung hat sich gebildet, die die Zusammenarbeit von Künstlern, Malern, Chemikern und Fabrikanten fördern will. Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftsstelle der Vereinigung, Schlebusch/Rhld.; Zahlungen (Jahresbeitrag 3 RM) an das Postscheckkonto München 19172 (Dr. Würth).

Der Deutsche Erfinder-Schutzverband e. V., München, wird auch während der Großen Technischen Messe und Baumesse vom 3. bis 13. März in Halle 3 des Geländes am Völkerschlachtdenkmal in Leipzig ausstellen.

Eine internationale Ausstellung Film und Photo veranstaltet im Frühjahr der Werkbund in Stuttgart. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle, Stuttgart, Tagblatt-Turmhaus, 12. Stock.

Die Deutsch-Portugiesische Gesellschaft (Gremio Luso-Alemao), die in Lissabon unter dem Ehrenvorsitz des Deutschen Gesandten ins Leben getreten ist, erstrebt die deutsch-portugiesischen Beziehungen auf den Gebieten der Wissenschaft, der Künste und der Technik zu fördern und immer enger zu gestalten. Zu diesem Zweck soll der Austausch von Studierenden beider Nationen, die Veranstaltung von Vorträgen sowie die Verbreitung der Kenntnis deutscher Literatur in Portugal und portugiesischer Literatur in Deutschland gefördert werden. Eine deutsche Lesehalle wurde in Lissabon in einem von der Firma J. Wimmer & Co. in ihrem Hause Rua 24 de Julho Nr. 34 zur Verfügung gestellten Raume vor kurzem eröffnet.

Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm ernannte zum Präsidenten für 3 Jahre Prof. Tore Lindmark, zum Oberingenieur und Vorsteher ihres Laboratoriums Otto Stalhane, der aber zugleich Leiter des Elektrowärmeinstituts bleibt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2387. H. E. und W. P., Delmenhorst. Eingegangen am 19. Februar 1929.
Nr. 2388. F. S., Graz. Eingegangen am 20. Februar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

aas, Prof. Dr. Arthur. Materiewellen und Quantenmechanik. 160 S. 8°. 6,50 RM, geb. 7,50 RM. Akadem. Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Bei den umwälzenden Veränderungen, welche die moderne Physik dauernd rchmacht, werden auch weitere Kreise die Notwendigkeit empfinden, die nsichten von Heisenberg, Schrödinger, de Broglie u. a. kennenlernen, und dazu bietet das vorliegende Buch ein ausgezeichnetes Mittel. bringt die wichtigsten Ergebnisse in vorzüglicher Darstellung und dabei klar und einfach, daß sie jeder verstehen kann, der sich die Zeit nimmt, s Buch sorgfältig zu lesen. Denn freilich zu flüchtiger Lektüre ist der be-ndelte Gegenstand zu schwierig; aber jeder Chemiker, der das Buch durchidiert, wird ein sehr gutes Bild von den gegenwärtigen Strömungen in der ıysik gewinnen. W. Herz.

chukareff, Prof. A. Die calorimetrischen Untersuchungen der Heizmaterialien. 69 S. Preis 1 Rub. 60 Kop. Leningrad 1928.

Das Buch stellt eine eingehende und vielseitige Beschreibung der Technik r calorimetrischen Verbrennung nach Berthelot dar. Verf. ist Mitglied r calorimetrischen Kommission beim Büro der Wärmewirtschaftlichen gungen in Moskau und hat in deren Auftrage das Büchlein zusammengestellt, ı eine Anleitung zur gleichmäßigen standardisierten Durchführung caloritrischen Untersuchungen zu liefern. Verf. ist Schüler des bekannten russihen Prof. Luginin, der mit Berthelot auf diesem Gebiete arbeitete. G.

bstein, Otto. Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung schweizerischer Bitumina. 51 S. Preis 6,50 RM + Porto. Allg. Industrieverlag G. m. b. H., Berlin SW. 48, 1928.

Eine überaus fleißige Arbeit, die interessante Einblicke in die Zusammenzung schweizerischer Bitumina gewährt und zugleich auch wertvolle Winke die analytische Untersuchung gibt. st.

Kalender für das Jahr 1929[1].

li-Kalender 1929. Taschenbuch für Kalibergbau und Kaliindustrie. 4. Jahrgang. Bearbeitet von Dr. C. Hermann unter Mitwirkung namhafter Fachmänner des Bergbaus und der Industrie. Preis geb. 5,20 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Der Kalender ist gründlich durchgesehen, die Abschnitte „Wärmewirtschaft" und „Elektrotechnisches" zu einer einheitlichen „Energiewirtschaft in der Kaliindustrie", Verfasser Oberingenieur Ritter, zusammengefaßt und die von Dr. Friedrich beigesteuerten Umrechnungstabellen der verschiedenen Lösungssysteme ergänzt worden. Weitere Wünsche zur Ausgestaltung des Kalenders werden an den Herausgeber, Berlin, Dessauer Str. 28/29, erbeten.

Seifen-Industrie-Kalender 1929. Jahrbuch des Wirtschaftsbundes und des Arbeitgeberbundes der Seifenindustrie. Unter besonderer Berücksichtigung der Industrie der Fette und Öle von Dr. J. Davidsohn, Berlin-Schöneberg. 36. Jahrgang. 2 Teile. Preis 4 RM. Verlag von Eisenschmidt & Schulze, G. m. b. H., Leipzig.

Bei diesem Kalender mit seinem reichen Inhalt muß man immer wieder seinen billigen Preis rühmen. Neu sind in dem diesjährigen Kalender Aufsätze des Herausgebers über „Fortschrittsberichte aus dem Gebiete der Seifenindustrie", „Übersicht über die im Jahre 1928 auf dem Gebiete der Öle, Fette und Seifen erteilten deutschen Reichspatente", „Das Bleichen der Öle mit Bleicherde"; von Dr. H. Stadlinger: „Tagesfragen über Glycerin", und von K. Rietz: „Bericht über die Wissenschaftliche Zentralstelle für Öl- und Fettforschung E. V. (Wizöff) und Deutsche Kommission zur Schaffung einheitlicher Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie (Fettanalysen-Kommission)".

Taschenbuch für die Farben- und Lackindustrie sowie für den einschlägigen Handel. Herausgegeben von Dr. Hans Wolff, Berlin, techn. Direktor Dr. W. Schlick, Hamburg, und Dr. Hans Wagner, Stuttgart. 5. Auflage. Preis 11 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart.

Dieses Taschenbuch ist bedeutend erweitert, namentlich die Abschnitte über „Körperfarben", und darum auch der Spezialfachmann Dr. H. Wagner Mitherausgeber geworden. Auch sonst ist Wünschen und Anregungen aus Benutzerkreisen möglichst entsprochen worden, um das Taschenbuch immer mehr den Bedürfnissen der Farben- und Lackfabrikanten und -händler anzupassen. Weitere Wünsche sind an Dr. H. Wolff, Berlin NW. 6, Luisenstraße 21, zu richten.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 977, 1008; 1929, S. 36 und 121.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Deutschlands Handelsbeziehungen zum Auslande. VII.*)

Tangerzone, neutrale. Deutsche Erzeugnisse werden meistbegünstigt behandelt. Umgekehrt ist dasselbe der Fall.

Togo. Was das französische Mandatsgebiet Togo anbetrifft, so ist zu bemerken, daß nach dem Völkerbundspakt die Waren aller Mitglieder — also auch deutsche — gleichmäßig zu behandeln sind.

Transjordanien, britisches Mandatsgebiet. Die Erzeugnisse aller dem Völkerbund angehörenden Länder werden auf dem gleichen Fuße behandelt.

Tschechoslowakei. Die Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und der Tschechoslowakei sind durch das Wirtschaftsabkommen vom 29. Juni 1920 und einen Notenwechsel vom 15. Februar 1924 geregelt, sodann ist noch ein Abkommen über Erleichterungen im Grenzverkehr am 4. März 1924 zum Abschluß gelangt. Es handelt sich um einen Meistbegünstigungsvertrag ohne Tarifabreden. Zwecks Abschlusses eines neuen Handelsvertrages mit Tarifabreden schweben bereits seit Juli 1926 Verhandlungen, deren Abschluß noch nicht abzusehen ist.

Tunis. Das deutsch-französische Handelsabkommen vom 17. August 1927 findet auch auf Tunis Anwendung. Deutsche Erzeugnisse genießen dort die niedrigsten Zollsätze. Ausgenommen sind die Vorzugssätze für französische Waren.

Türkei. Gleichzeitig mit der Unterzeichnung des Friedensvertrages mit England, Frankreich, Italien, Japan, Griechenland und Rumänien hat die Türkei am 24. Juli 1923 in Lausanne einen Handelsvertrag mit diesen Mächten abgeschlossen. Darin verpflichtet sie sich, die Zollsätze ihres Tarifes vom 1. September 1916 während der Vertragsdauer nicht zu erhöhen. Sie gestand den Mächten ferner für eine Reihe von Waren eine Zollermäßigung durch Herabsetzung des Zuschlagskoeffizienten 12 auf 9 zu. Der am 6. August 1924 in Kraft getretene Handelsvertrag hat eine Geltungsdauer von 5 Jahren. Später hat die Türkei mit nahezu sämtlichen Mächten, die in ihrem Gebiet Handelsinteressen besitzen, Vereinbarungen unterzeichnet, die auf dem Grundsatz der Meistbegünstigung beruhen. Infolge des Waffenstillstandes von Moudros, mit dem die Türkei vorläufig den Weltkrieg beendigte, mußten die Beziehungen zwischen Deutschland und der Türkei abgebrochen werden. Diese Beziehungen wurden mit dem in Angora am 3. März 1924 unterzeichneten Freundschaftsvertrag wieder aufgenommen. In diesem Vertrage behielten sich beide Teile den Abschluß eines Handelsvertrages gemäß den Grundsätzen des allgemeinen Völkerrechts auf der Grundlage vollständiger Gegenseitigkeit vor. Bereits in dem gleichen Jahre wurden entsprechende Verhandlungen eingeleitet. Da sich jedoch herausstellte, daß die Verhandlungen von verhältnismäßig langer Dauer sein würden, und da ferner die türkische Regierung sich nicht geneigt zeigte, deutsche Erzeugnisse ohne besondere förmliche Abmachungen meistbegünstigt zu behandeln, wurde am 13. Dezember 1925 in Angora ein vorläufiges Handelsabkommen geschlossen. Dieses Abkommen räumte deutschen Erzeugnissen die Vorzugszölle des oben erwähnten Lausanner Tarifes und damit die tatsächliche Meistbegünstigung ein. Auf Grund eines innerstaatlichen Gesetzes vom 20. Dezember 1925 wäre die türkische Regierung genötigt gewesen, das vorläufige Abkommen mit uns im Laufe des Jahres 1927 zu kündigen, da nach den Bestimmungen dieses Gesetzes vorläufige Abkommen nur für eine Dauer von 6 Monaten geschlossen und nicht mehr als zweimal erneuert werden dürfen. Ohne rechtzeitigen Abschluß eines Handelsvertrages würde also im März oder spätestens im Oktober 1927 ein vertragsloser Zustand mit der Türkei eingetreten sein. Abgesehen hiervon, sah sich die deutsche Reichsregierung auch aus anderen Gründen veranlaßt, den Abschluß eines endgültigen Handelsvertrages mit der Türkei zu beschleunigen, zumal da die Betätigung des deutschen Handels sowie der deutschen Industrie in der Türkei ausführlicher vertraglicher Sicherung bedurfte. Ohne diese Sicherung würden der deutsche Handel und die deutsche Industrie in der Türkei bei dem scharfen ausländischen Wettbewerb erheblich benachteiligt werden. So wurde dann am 12. Januar 1927 in Angora ein deutsch-türkischer Handelsvertrag unterzeichnet. Dieser Vertrag beruht auf dem Grundsatz der Meistbegünstigung. Deutschland sichert sich sämtliche Vorteile, die den Signaturmächten des Lausanner Vertrages zustehen, und von denen insbesondere die Beibehaltung der sämtlichen jetzigen türkischen Zollsätze hervorzuheben ist, teils zu eigenem Recht, teils durch die Meistbegünstigung. Auf zolltarifarischem Gebiet hat sich Deutschland über den Lausanner Vertrag hinaus mehrere beachtenswerte Herabsetzungen türkischer Zolltarifsätze zusichern lassen. Der Handelsvertrag, der am 22. Juli 1927 in Kraft getreten ist, gilt für eine Dauer von 2 Jahren. Von diesem Zeitpunkt an soll er so lange in Kraft bleiben, als er nicht von einem der vertragschließenden Teile gekündigt wird. Diese Kündigung soll jedoch ihre Wirkung erst nach Ablauf einer Frist von 6 Monaten ausüben. Die Kündigung kann jedoch bereits vor Ablauf der zweijährigen Dauer erfolgen, wenn sich ein Te durch ein von dem anderen Teil erlassenes Ein- oder Ausfuhrverbot benach teiligt fühlt. Auch in diesem Falle gilt die Frist von 6 Monaten.

Ungarn. Zwischen Deutschland und der ungarischen Regierung ist a 1. Juni 1920 ein provisorisches Abkommen zur Regelung der beiderseitige wirtschaftlichen Beziehungen abgeschlossen worden, das am 30. Dezemb 1920 in Kraft getreten ist. Es handelt sich um einen Meistbegünstigungsve trag ohne Tarifabreden. Die Kündigungsfrist beträgt 3 Monate. Zu den g planten Verhandlungen, die zum Abschluß eines endgültigen Handelsvertrag führen sollten, der auch Zollabreden enthält, ist es noch nicht gekommen. D Termin für die Aufnahme dieser Verhandlungen steht noch nicht fest, die Vo bereitungen haben bereits begonnen. Der ungarische Zolltarif datiert vo 1. Januar 1925 und sieht außerordentlich hohe Zollsätze vor. Ungarn hat b reits mit mehreren fremden Ländern Handelsverträge abgeschlossen, durc welche ermäßigte Vertragszollsätze vereinbart worden sind. Auf diese habe deutsche Erzeugnisse auf Grund der Meistbegünstigung ebenfalls Anspruch.

Uruguay. Der Handelsvertrag zwischen Deutschland und Uruguay vo 20. Juni 1892 ist von Uruguay am 17. Dezember 1914 gekündigt worden und i folgedessen am 18. Dezember 1915 außer Kraft getreten. Uruguay hat de Friedensvertrag von Versailles mitunterzeichnet. Da deutsche Erzeugnisse i Uruguay meistbegünstigt behandelt werden, wird umgekehrt auf Grund d Verordnung über die Anwendung der Meistbegünstigung vom 29. Septemb 1924 (siehe bei Ägypten) dasselbe Verfahren eingeschlagen.

Venezuela. Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland un Venezuela sind durch den Handelsvertrag vom 26. Januar 1909 geregelt. E handelt sich um einen Meistbegünstigungvertrag, der mit einer Frist vo 1 Jahr kündbar ist.

Ver. Staaten von Amerika. Am 8. Dezember 1923 ist zwischen Deutsch land und den Ver. Staaten ein Handelsvertrag unterzeichnet worden. Es han delt sich um einen Meistbegünstigungsvertrag. Tarifabreden sind nicht verein bart worden. Die Dauer des Vertrages ist auf 10 Jahre bemessen worde Nach Ablauf dieser Zeit läuft der Vertrag automatisch weiter mit einer Künd gungsfrist von 1 Jahr. Der Vertrag gilt auch für Alaska, Hawai, die Phili pinen, Portorico, Virginische Inseln der Ver. Staaten und Amerikanisch-Samo sowie Guam. Deutschland hat keinen Anspruch auf die Zollbegünstigunge die die Ver. Staaten ihren Schutzgebieten, der Panamakanalzone und Kuba ge währen. Seit Abschluß dieses Vertrages haben sich die gegenseitigen Handel beziehungen freundschaftlich entwickelt, wenn auch nicht zu verkennen is daß der deutsche Handel in den Ver. Staaten keinen leichten Stand hat. Die ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß das Zollniveau in den Ve Staaten bedeutend höher ist als in Deutschland. Nach den Berechnungen de Völkerbundes ist die Zollhöhe in den Ver. Staaten auf 29—32% des Wertes z beziffern, während sie in Deutschland nur 14—16% des Warenwertes beträg Hierzu kommt, daß Zollermäßigungen, die Deutschland mit anderen Länder vereinbart, den Ver. Staaten auf Grund der Meistbegünstigungsklausel ohn weiteres zugute kommen, während der deutsche Handel in den Ver. Staate mit derartigen Zollermäßigungen nicht rechnen kann, weil die Ver. Staaten i ihren Handelsverträgen keine Tarifabreden treffen.

Die deutscherseits bereits eingeräumten oder in Zukunft einzuräumende Vertragszollsätze finden automatisch Anwendung für die Verzollung vo Waren folgender Länder, deren Einfuhr in Deutschland meistbegünstigt be handelt wird: Abessinien, Afghanistan, Ägypten, Albanien, Algerien, Angol Arabien, Argentinien, Äthiopien, Belgien, Bolivien, Brasilien, Britische Dom nions und Kolonien außer Australien und Kanada, Britisch-Indien, Bulgarie Chile, China, Columbien, Costa Rica, Curacao, Cypern, Dänemark, Domin kanische Republik, Ecuador, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannie und Nordirland, Guatemala, Haiti, Hawai, Honduras, Hongkong, Irak, Irisch Freistaat, Island, Italien, Japan, Jugoslavien, Kamerun, Kongo, Belgisch-Kore Kuba, Lettland, Liberia, Libyen, Litauen, Luxemburg, Malaiische Schut staaten, Marokko französisch, Marokko spanisch, Memelgebiet, Mexiko, Mozan bique, Neufundland, Neuseeland, Nicaragua, Niederlande, Norwegen, Öste reich, Palästina, Panama, Paraguay, Persien, Peru, Philippinen, Portoric Portugal, Rumänien, Rußland (Ukraine, Weißrußland, Transkaukasien, Tur menien, Usbekien), Saargebiet, Salvador, Schweden, Schweiz, Siam, Spanie Straits Settlements und die Malaiischen Schutzstaaten, Südafrikanische Unio Syrien und Libanongebiet, Tanganyika, Tangerzone, Togo, Transjordanie Tschechoslowakei, Tunis, Türkei, Ungarn, Uruguay, Venezuela, Ver. Staate von Amerika, alle früheren deutschen Schutzgebiete, die unter englischer französischem oder belgischem Mandat stehen.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 15, 56, 112, 122, 133 und 152.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 19. Februar.) Die letzten beiden Wochen verzeichneten wieder ein sehr stilles Geschäft; nur wenige Produkte wurden bei der andauernd ungünstigen Witterung umfangreicher verarbeitet, wie z. B. Ipecacuanha, welcher Artikel wieder einen scharfen Sprung nach oben für greifbare Ware machen konnte. In anderen Artikeln der Branche, die weniger medizinischen Zwecken dienen, ist der Abzug um so geringer, z. T. liegt das Geschäft darin völlig still. Der diesmalige Winter scheint sich wirtschaftlich zu einer Katastrophe auszuwachsen, wobei für uns der einzige, wenn auch sehr schwache Trost der ist, daß wir nicht allein unter diesen Unbilden zu leiden haben. Kälte und Schneefall haben sich über ganz Europa verbreitet und bringen überall das Wirtschaftsleben in Unordnung, führen sogar z. T. schwere Notstände in Ernährung und Erwärmung herbei. Auch die Reparationsverhandlungen in Paris wirken bei uns auf die geschäftliche Betätigung ein; wenn auch der Auftakt bisher nach außen hin noch nichts bemerken ließ, was uns zu besonderem Pessimismus veranlassen müßte, so zeigt sich doch schon, daß man bei den Sachverständige schwerlich an größere Erleichterungen für uns denkt, obwohl sich gera jetzt der scharfe Rückgang unserer wirtschaftlichen Verhältnisse am best dartun läßt. Daß man zu diesem Nachweis fast nur auf die Ergebnisse v Großbetrieben u. dergl. zurückgreifen muß, ist bedauerlich; für die Not d wirtschaftlichen deutschen Mittelstandes, der Kleinbetriebe und der bre teren Schichten unserer Bevölkerung fehlt die richtige Statistik; sie lä sich nur beurteilen, wenn man mitten drin steht und alles am eigenen Lei durchzumachen hat. Preisliche Veränderungen zeigten sich während d letzten Wochen nur bei Produkten, die durch die besonderen wetterlich Umstände im Absatz begünstigt wurden. So stand Rad. Ipecacuanhae, w schon angedeutet, in guter Frage, eine Folge der hohen Krankenziffern f Erkältungskrankheiten, Grippe usw. Die greifbaren Bestände hier wurd so gut wie ganz geräumt, und die zuletzt bezahlten Preise fanden au einen Resonanzboden bei den Abladungskäufen, die zur Auffüllung d Läger sich notwendig machten. Auch Lindenblüten, Kamillen usw. ve zeichneten gute Frage, haben aber in den Preisen — weil genügend vo

handen — merkenswerte Erhöhungen nicht erfahren. Über Kamillen berichten die Ungarn zwar, daß die Bestände fast ganz aufgezehrt sein sollen; es läßt sich dies aber nur schwer nachkontrollieren. Von Japan-Artikeln kam Agar-Agar leicht abgeschwächt. Von Asa Foetida war geringe harte Ware gesucht; auch in anderen Qualitäten lagen Fragen vor. Für Copaivaebalsam bestand gleichfalls mehr Interesse, und es wurde außer Loko-Verkäufen auch verschiedentlich auf Abladung gehandelt. Für Cocablätter und für einige Chinarindensorten war das Interesse etwas reger. Kolanüsse, halbe, liegen still bei starken Vorräten; dagegen sind gute Viertelnüsse rege gefragt. Semen Sabadillae brachte bei größeren Zufuhren der neuen Ernte einen weiteren Preisrückgang, für greifbare wie auch für Abladungsware. In Quillajarinde fehlt alle Regung; es kam nur ein kleinerer Inlandsabzug in Frage; da aber seitens des Verbrauches für Frühjahrslieferung bis jetzt nur mäßig kontrahiert wurde, so ist mit einem Aufleben der Frage demnächst wahrscheinlich zu rechnen. Die Preise für Rohware bleiben draußen noch immer fest, und stehen in gar keinem Verhältnis zu den Erlösen, die man hier eben für geschnittene Ware macht. Sonst ist wenig Neues zu sagen; die letzten ungefähren Notierungen der verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte lauteten wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., Ia., 1 cwt	52 s 6 d
— desgl., IIa, 1 cwt	42 s 6 d
— ital., 1 kg	7,25 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 5 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 3½ d
— — Abladg. Febr.-März, 1 lb	4 s 1½ d
— Kobe II, loko	4 s 2 d
— — Abladg. Febr.-März 1 lb	3 s 8½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 1½ d-4 s 2 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
— — Abladung, Febr.-März, 1 lb	3 s 7 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 10½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 5½ d
— Schnitzel, loko, 1 lb	3 s 5½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s
Agaricus alb., nat., 100 kg	110 RM
— electe Ware, 100 kg	235 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s-39 s 6 d
— desgl., 50er Kist., 1 cwt	39 s 6 d
— schw. Sort., I/III, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	37 s
— Socotrina, Abladung,	110 s
— Sansib. skins, loko, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	130 s
— Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Russ., loko, 100 kg	50-57½ RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d
— IIa., 1 cwt	31 s 9 d
— faqu., loko 1 cwt	34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 10 s-6 £
— IIa., 1 cwt	5 £ 10 s-4 £ 15 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	122,50 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	112 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	270 RM
— desgl., kurant, 100 kg	155 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d
— Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 100 kg	285 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnablätter, 1 t	25 £
— Abladung, 1 t	23 £ 10 s
Belladonnawurzeln, 1 t	23-27 £
Blutalbumin, hell, 1 kg	3,20 RM
— dunkel, 1 kg	1,10 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	5 d
Calmus crud., russ., 1 kg	3½ d
— mdt., russ., 1 kg	4 d
— gebleicht, deutsch, elect, 100 kg	185 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s-2 s 10 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— chines., loko, 1 lb	290 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	115 RM
— — 1926er, loko, 100 kg	110 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	108 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	50-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26½ hfl
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	4 s 11 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4 s 10½ d

Castorium I, 1 lb	97 s 6 d
— II, 1 lb	92 s
— III, 1 lb	82 s 6 d
— Pickings, 1 lb	78 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	130 s
Chinarinde, cult. Calisaya, gute, loko, 100 kg	190 s
— desgl., IIa., 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	192 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	167 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	160 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Carthagena loko 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Peru, Loxa, Bruch, 100 kg	205 s
— Naradjada	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	185-220 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	222 s 6 d
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	192 s 6 d-190 s
— Maracaibo, loko 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	205 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Cusco, loko, 100 kg	190 s-187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 6 d-4 s 7½ d
— grau, 1 kg	4 s 3 d
— silber, 1 lb	4 s 8 d
Cocolus indici, 1 cwt	30 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 5½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch.	65 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	5,25 Doll
— Yohimbe, loko, 0,9%, 1 t	33 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, kurze Lieferung, loko, 1 cwt	175 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	35 s
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 kg	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Ephedra, vulg. chin., 1 t	55 £ 10 s
— — ind., Abladg., 1 lb	7½ d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— grüne, loko, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
— weiße, 1 cwt	54 s 6 d-55 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	59 s
— desgl., Abladung 1 cwt	55 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	22 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	245-350 RM
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	31 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	28 £ 10 s
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	315 RM
— — fein, 100 kg	290 RM
— — kurant, 100 kg	255 RM
— — ordin., 100 kg	210 RM
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d

Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	295-300 s
— Abladung, 1 cwt	285 s
— gut helle Trän., loko, 1 cwt	285 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s-4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d-2 s 9 d
Gummi Guayak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, Imp., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	240 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	170 s
— — ganz nat., 1 cwt	125 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Siftings Ia., 1 cwt	55 s-52 s 6 d
— desgl., IIa., 1 cwt	48 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	46 s 6 d
Hausenblasen Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27 s 6 d
— Salianski, IIa., 1 kg	24 s
— Schnitzel, 1 kg	16-17 s
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 4 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	29 s-29 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 9 d-28 s 3 d
— Minas, 1 kg, loko	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s-27 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	27 s
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	7-7¼ d
— Abladung, 1 kg	6⅝ d
Jalappenwurzeln, 15%, Abladung, 1 lb	1 s 7½ d
— Drogistenware, Abladg., 100 kg	40 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	52 Doll
— desgl., Ia., 100 kg	44 Doll
— neue, kurant, 100 kg	35 Doll
— alte, kurant, 100 kg	26 Doll
— römische, 1928, 1 kg	6,75 RM
— desgl., 1927, 1 kg	2,50 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	75-85 RM
— ¼, kurze Liefg., je nach Sorte, 100 kg	112 s 6 d-150 s
— ½, Jamaica, 100 kg	90 s
Lemongrasöl, loko, 1 kg	3 s 1 d
Lich. Caragheen, feinst., elect, 100 kg	90 RM
— feinst. hell/nat., 100 kg	75 RM
— hell/nat., 100 kg	60 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32 Doll
— desgl., neue, 100 kg	33 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d-5 s 9 d
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	54,50-55 Doll
— desgl., neu, Abladg., 100 kg	72,50 Doll
— portugies., loko, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	128 Doll
— span., Abladg., 100 kg	128 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d
— Madras, 1 cwt	12 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	13 s
— Kalkuta, 1 cwt	12 s 3 d
— Cochin., 1 cwt	16 s

Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, p. Matte	142 s 6 d
— Bänder, süße, 100 kg	70 RM
Ossa sepia, 100 Stück	6-11 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,40-3,80 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	55 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Patchouliöl, rein, 1 lb	25 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 9 d
— Abladg., 1 lb	6 s 4 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	41 £
— conc., 100 kg	90 RM
— tot, 1 t, Abladung	41 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	7½ Pes
— russ. u. pers., loko, 1 kg	4,75 RM
Radix sumboli, alte Ware, ordin., 100 kg	25 RM
— desgl., gute Ware, 1 t	28 £ 10 s
Rad. Rhei Petchili, loko, 1 lb	9¼ d
— Tientsin, 1 lb	8¾ d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	82 s 6 d
— Knollen mit Knüppel, 100 kg	76 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	75 s
— Abladung, 1 cwt	72 s 6 d
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	49,50 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	118-120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	115 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	30 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	26,50 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben, 1 cwt	47 s 6 d
Sem. Abel mosche Martinique, 1 cwt	80 s
Semen Cynosbati, 100 kg	37 Doll
— Sem. Psylli, loko, 100 kg	29,50 RM
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladg., mit 5% frch., 1 cwt	54 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	59 s 6 d
— desgl., Abladg., mit 5% frch., 1 cwt	52 s
Sternanisöl, rote Schiffsmarke, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3¼ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £ 10 s
— russ., mdt., konz., 100 kg	75 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	190 RM
— ital., b. mdt., konz., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	24 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	22 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt	23-22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s 6 d
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s-4 s 3 d
— — IIa., 1 kg	3 s 6 d-3 s 3 d
— Angostura, Ia., 1 kg	10 RM
— desgl., IIa., 1 kg	7 RM
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	210 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	75 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	56,50 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 RM
— ital., Absiebsel, Abladg.,	28 RM
— polnische, loko, alte,	4,25 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 20. Februar.) Die jüngsten Wochen hatten wenig Geschäft, weil sich auf der ganzen Linie große Reserve im Einkauf zeigte. Nachdem nunmehr auch der Rhein zugefroren ist, hat der Umsatz noch mehr nachgelassen, weil viele billige Massengüter direkt auf Wasserverfrachtung angewiesen sind bzw. die hohen Bahnfrachten nicht vertragen. Am Markte für **Alkalien** hat sich wenigstens immer etwas Nachfrage gezeigt, die Abschlüsse im Gefolge hatte. Die Andienungen in Ätznatron haben sich weiter verringert, und das Angebot hat sich dadurch erneut verknappt, wodurch die Preistendenz eine gute Stütze erhielt. Für Inlandsbedarf wurden etwa 28—29,25 RM die 100 kg, je nach Größe der Posten, verlangt. Der Exportpreis lag bei etwa 12 £ 15 s, fob, je 1000 kg. Soweit das Ausland als Abnehmer in Frage kam, gingen regelmäßig Posten nach Dänemark, Niederlande und Norwegen. Die Nachfrage nach Ätzkali war nicht besonders rege, immerhin aber gingen fortdauernd kleinere Partien aus dem Markte. Ersthändige Angebote lauteten für Ätzkali bei Abnahme von Waggonladungen von 15 t auf 56,20 RM, von 10 t auf 56,60 RM, von 5 t auf 57 RM je 100 kg, frei Bahnwagen deutscher Bestimmungsplätze. Die Händlerpreise bewegten sich von etwa 62 RM aufwärts je 100 kg. Für den Export verlangte man etwa 28 £ 12 s 6 d und etwas darüber, fob, je 1000 kg. Hauptabnehmer des Auslandes waren jüngst Belgien, die Niederlande, Amerika, Großbritannien, Schweden und Dänemark. Kalilauge war im allgemeinen annehmbar begehrt. Die letzten Werksangebote lauteten bei Abnahme von Waggons von 15 000 kg auf 29 RM, von 10 000 kg auf 29,40 RM und von 5000 kg auf 29,90 RM je 100 kg, frei Bahnwagen der Empfangsstationen. Am Markte für calcinierte **Soda** war der Geschäftsgang zufriedenstellend. Besondere Ver-

schiebungen in den Preisen ergaben sich nicht. Für den Export wurden letzthin etwa 7 £ 7 s 6 d, fob, je 1000 kg gefordert. Die Ausfuhr ging hauptsächlich nach Schweden, Norwegen, Dänemark und Niederlande. Am Markte für **Pottasche** war der Geschäftsgang jüngst still, so daß größere Umsätze fehlten. Die letzten ersthändigen Angebote lauteten bei Abnahme von Waggons von 15 000 kg auf 49,40 RM, von 10 000 kg auf 49,80 RM, von 5000 kg auf 50,30 RM, alles je 100 kg, frei nach den Empfangsstationen geliefert. Von zweiter Hand wurden etwa 54,50 RM und darüber, je nach Größe der Partie, verlangt. Der Exportpreis belief sich auf 22 £ 10 s und etwas darüber, fob, je 10 000 kg. Als Auslandsabnehmer kamen vorwiegend amerikanische Firmen in Betracht, dann nahmen auch regelmäßig Großbritannien, Frankreich, Schweden und die Niederlande Posten ab. Die Nachfrage nach **Antichlor** konnte nicht recht befriedigen; bei jüngsten Umsätzen kamen fast durchweg nur kleinere Posten in Frage. Man notierte für Antichlor in Perlform etwa 19,50 RM aufwärts, für krystallisiertes Material etwa 17,75 bis 18 RM je 100 kg. **Schwefelnatrium** hatte nur stellenweise einigermaßen zufriedenstellenden Absatz; die Lederindustrie war jedenfalls eine unregelmäßige Abnehmerin. Die jüngsten Notierungen beliefen sich für Schwefelnatrium 60-62%ig auf etwa 18,50 RM aufwärts, für 30-32%iges Material auf etwa 11,75 RM und darüber, je nach Größe der Posten. Die Exportpreise bewegten sich für diese beiden Sorten um etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 10 s herum je 1000 kg, fob. Von Schwefelnatrium und -kalium gingen die größten Posten nach den Niederlanden, Amerika, China und der Schweiz. Unter dem Einfluß der verstärkten englischen Konkurrenz haben sich die Preise für **Borax** und **Borsäure** jüngst erneut gesenkt. Bei Bezügen von 1000 kg konnte man jüngst raffinierte und krystallisierte Borsäure zu 43 RM je 100 kg beschaffen. Das Geschäft in **Bittersalz** war ohne größeren Umfang. Ab mitteldeutschen Plätzen offerierte man dieses Material zu etwa 4 RM herum je 100 kg; für den Export nannte man etwa 2 £ 3 s, fob. Starkes Auslandsinteresse für diese Ware bestand von seiten Englands und der Niederlande. Das Geschäft in **Kupfervitriol** ist ruhig gewesen; insbesonders betätigte sich die Landwirtschaft im Einkauf wenig, was mit den relativ hohen Preisen in Zusammenhang stehen dürfte. Für 98-99%ige Ware wurden kürzlich etwa 47,75—49 RM je 100 kg für Inlandsbedarf verlangt, während für die Ausfuhr etwa 24 £ 15 s, fob, gefordert worden sind. Im allgemeinen war Italien der größte Abnehmer dieses Materials. Amerika, Jugoslavien und Frankreich kauften ebenfalls, wenn auch meist kleinere Posten. Der Markt für **Bleimennige** und **Bleiglätte** war haussierend; die Preise bewegten sich nach oben. Man notierte, frachtfrei deutscher Bestimmungsplätze, bei Abnahme von 15 000 kg-Ladungen 75,50 RM je 100 kg. Die Nachfrage nach **Ameisensäure** war im allgemeinen ruhig; man notierte für 85%ige Ware, je nach Größe der Posten, etwa 71—78,50 RM je 100 kg für das Inland, während für die Ausfuhr etwa 37 £ fob, je 1000 kg notiert worden sind. Unter den größeren ausländischen Käufern waren in jüngster Zeit u. a. vertreten: Amerika, die Schweiz, England, die Niederlande und Malaga.

Chemische Produkte. In der ao. Generalversammlung der I. G. Farbenindustrie A.-G. am 20. Februar in Frankfurt a. M. gedachte der stellvertretende Vorsitzende des Aufsichtsrats Walther vom Rath der verstorbenen Aufsichtsratsmitglieder Dr. Franz Oppenheim und Dr. Albert von Schrenck-Notzing. Geh. Rat Dr. Schmitz erläuterte sodann die geplanten Abmachungen mit der Holdinggesellschaft, der I. G. Chemie, Basel[1]). Diese sei bisher an der Norsk Hydro-Elektrik, Oslo, Aktienkapital 77 Mill. norw. Kronen, Produktion über 80 000 t reinen Stickstoff, und an der Firma Durand & Huguenin, Basel, beteiligt, und so schaffe sich die I. G. Farbenindustrie A.-G. einen guten Stützpunkt für internationale Verhandlungen. Die Anträge der Verwaltung wurden ohne Aussprache durch Zuruf genehmigt. Das Geschäft bei der I. G. Farbenindustrie hat sich weiter befriedigend entwickelt. Am 1. Januar 1929 waren bei ihr 114 000 Arbeiter und Angestellte beschäftigt gegen 108 034 am 1. Januar 1928.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Ende Januar.) Wie schon früher angedeutet, hat das neue Jahr eine Besserung in Teerprodukten bisher nicht gebracht. Die Preistendenz, welche am Schlusse des vergangenen Jahres für schwere Teerprodukte eine sinkende gewesen ist, ist noch schwächer. Leichte Teerprodukte, wie z. B. Benzol, haben im Gegensatz hierzu einen glänzenden Markt. Der Preis von Pech hat einen weiteren Rückschlag erfahren, und der jetzt herrschende ist der niedrigste seit Ende des Krieges und im Vergleiche mit der Vorkriegszeit. Der Preisrückgang hat eine gute Folge gehabt, namentlich die Entwicklung eines ruhigen Exportgeschäftes, welcher Umstand wiederum eine Stabilisierung der Preise bewirkte. Dies zeigt sich darin, daß letzthin der niedrigere Preis nicht weiter zurückgegangen ist. Kresole lagen ruhig und zeigen zunehmend schwache Tendenz. Für rohen Teer sowohl als für raffinierte Ware hat sich seit dem Beginn des Jahres kein besonderes Interesse gezeigt, und die dafür geforderten Preise schwanken stark. Rohe Carbolsäure zeigt schwache Tendenz, besonders für vorwärtige Lieferung, aber auch für kurzfristige Aufträge können niedrigere Preisquoten erlangt werden. Der Preis von krystallisierter Carbolsäure hat sich gehalten. Die erwartete Besserung in der Lage von Kreosotöl und das in Aussicht gestellte Anwachsen der Nachfrage Anfang d. J. ist bisher noch nicht eingetreten. Die Preise sind daher weiter gefallen; soweit Aufträge auf dieses Produkt hereingenommen worden sind, handelt es sich nur um solche kleinen Umfangs. Eine Ausdehnung des Exportgeschäftes in Kreosotöl ist beinahe eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Die Nachfrage für Toluol ist in der vergangenen Woche besser geworden. Xylol ist vernachlässigt geblieben. Benzol liegt sehr fest, und der Bedarf dafür blieb anhaltend groß. Dies gibt einen starken Ansporn zur Errichtung von Anlagen für Kohlendestillation mit der Absicht, höchstmögliche Ausbeuten an leichten Fraktionen zu gewinnen. Solventnaphtha, die schwache Tendenz gezeigt hat, erholte sich wieder. Die Nachfrage dafür hat sich im allgemeinen gebessert, besonders in London und in Südwales, wo sich Anzeichen einer Geschäftsbelebung kundgeben. Betanaphthol ist wieder besser begehrt und hat eine festere Haltung angenommen. Importiertes Naphthalin ist jetzt beständiger geworden, und das Interesse an diesem Produkte hat sich gebessert. In der Lage von Teerölen hat sich nichts geändert. Anilinprodukte liegen ziemlich lustlos

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾-7⅞ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	2¼-2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7½-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 10 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 1 d-1 s 1½ d
— 90, 1 Gall., Motoren-Qualität, in Kesselwagen	1 s 6 d
— — in London	1 s 8 d
— — in Südwales	1 s 5½ d-1 s 6¼ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je n. Distrikt	1 s 9¾ d-1 s 10¼ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ. Mengen, frei geliefert	9¾ d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis für nahe Lieferung	1 s 9¾ d
— — loko	1 s 10½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6⅛-6¼ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl. frei geliefert	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb frei geliefert	2 s 8 d
Kreosotöl, 1 Gall. exkl. in Ladungen ab Werk, je nach Distrikt	4¼-5¼ d
— in Südwales frei Fabrikgleis in Kesselwagen je nach Lieferungszeit	4¾-6¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½ d
— Standard, spez. Mittelöl 1 Gall., je nach Distrikt	6-6¼ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7½-7¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 2½ d-2 s 3 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 11½ d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-1 s 9 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 6 d
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 11 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	11½ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1¼ d-1 s 1¾
— im Norden	1 s 1 d-1 s 3 d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s-1 s ¾ d
— im Norden	10½ d-1 s ½
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 5 s oder 6 £ 5
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	15 £
— desgl., brit.	15 £ 15 s
— Krystalle, 1 t, brit., je nach Menge und Distrikt	12-14 £
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £
— desgl., brit.	15 £ 10 s-15 £ 15
— 76—78, 1 t	5 £-5 £ 10 s
— 74—76, 1 t	4 £ 10 s
Paranitranilin, 1 lb. fr. gel.	1 s 7¼ d-1 s 7½
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	33 s 6 d
— in Südwales, fob	35 s
— desgl. forw.	37 s
— in Manchester	34 s-34 s 6
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	4 s 3 d
— schwer, 1 Gall., fob	1 s 9 d-2 s
Resorcin, rein, 1 lb, für größere Posten	2 s 7¾ d-2 s 8
— für kleinere Mengen	2 s 9 d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, je nach Distrikt frei Fabrikgleis	50 s-51 s 6
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	15-18 s
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 9½ d
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8½ d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Margarine. (Mitte Februar.) In der Generalversammlung der Margarine-Uni Rotterdam, der Holding-Gesellschaft der Konzerne Jürgens & Prinzen un van den Bergh, wurde beschlossen, das Stammaktienkapital von 90 Mill. a 250 Mill. fl und das Vorzugsaktienkapital von 50 Mill. auf 100 Mill. fl z erhöhen. Ferner wurde die Ausgabe von 12,620 Mill. fl neuen Aktien zu Deckung der kürzlich eingegangenen Interessengemeinschaften beschlosse Nach längeren Verhandlungen hat sich auch der Hartogkonzern, der in Klev eine große Margarinefabrik erbaut, den beiden Konzernen Jürgens & Prinze und van den Bergh angeschlossen, wodurch am deutschen Markt den freie Fabriken verschärfter Wettbewerb entsteht. Durch die Zusammenarbeit m der Maypole Dairy Comp. haben die englisch-holländischen Margarinekonzerne auch auf die dänische Margarineindustrie Einfluß erlangt. In Ve bindung hiermit haben die Jydsk Margarinefabrik und die Steensen Ma garinewerke in Vejle ein gemeinsames Verkaufsbüro für Dänemark gegründe Die Interessengemeinschaft der Jürgens-van den Bergh-Konzerne mit de tschechischen Schichtkonzern liegt schon lange zurück und hat sich i neuester Zeit eben nur noch enger gestaltet. Mit dem engeren Zusamme gehen mit dem tschechischen Unternehmen wird die Konzernleitung f Mitteleuropa nach Berlin verlegt. Die Konzernleitung hat das durch d Fusion Commerz- und Privatbank freigewordene Hauptgebäude der Mitte deutsche Kreditbank in Berlin für mehr als 10 Mill. RM erworben. Ei andere Zentralstelle wird in London errichtet, da bekanntlich auch mit d Firmen Lipton-Tee und Lever Brothers sehr enge Beziehungen unterhalt werden. Die Konzerne Jürgens-van den Bergh werden ihre deutsch Stammfabriken in Goch und Kleve weiter ausbauen. In Süddeutschland w man nach amtlichen Angaben die Beobachtung gemacht haben, daß der Absa in den besseren Sorten und Qualitätsmarken zugunsten der billigsten Erzeu nisse ständig zurückgegangen ist. Sehr stark wird seitens der Margarin industrie über die Zunahme des Zugabewesens geklagt, das aber aus Grü den der Konkurrenz nicht umgangen werden kann. In den Preisen d Margarineerzeugnisse sind in den letzten Monaten wesentliche Veränd rungen nicht eingetreten.

Gärungsgewerbe.

Spiritus. Die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein, Verwertungsstel Berlin W. 9, Schellingstr. 14/15, nimmt seit dem 18. Februar für die Mona Februar und März 1929 zusammen Bestellungen zum regelmäßigen Verkauf preise für alle Verwendungszwecke nur bis zur Höhe einer Bezugszahl er gegen, die auf Grund der erteilten Bestellungen in den folgenden Ze abschnitten zu errechnen ist: vom 1. 10. 1926 bis 30. 9. 1927 bzw. vom 1. 1 1927 bis 30. 9. 1928, geteilt durch 6 zuzüglich 20%. Maßgebend als B lieferungsgrenze ist die höhere Zahl, wobei die hiernach lieferbaren Meng von 300 zu 300 l Weinsprit nach oben abzurunden sind, als Mindestmen können 300 l Weinsprit je Monat geliefert werden. Bisher im Febru bereits eingegangene Bestellungen sind auf neue bis Ende März eingehen Aufträge anzurechnen. Es ist zulässig, die für Februar-März bezugsfähi Gesamtmenge in den Monaten Februar oder März zu bestellen. Im Klei verkauf darf Branntwein zum regelmäßigen Verkaufspreis für alle Ve wendungszwecke nur bis zu einer Gesamtmenge von 280 l im Monat an e und denselben Besteller abgegeben werden. Bisher bereits erteilte Februa Bestellungen sind auf neue Aufträge in Anrechnung zu bringen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 115.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

)ie Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff. I. Von Ing.-Chem. J. Bohle . 165—167
)as Kracken von Petroleum. V. (Schluß.) Von Dr. Albert Parsons Sachs . 167—168
.nregungen aus dem Auslande 168—169
!hemisch-Technischer Fragekasten 170
'om Tage . 170
'atentliste. — Versiegelte Schreiben 171
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 172
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 172—174
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. I . 175—176
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 1/2.

Nr. 17, S. 165—176 | Köthen, 27. Februar 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff. I.

Von Ing.-Chem. J. Bohle, Aguilar, Spanien.

Orujo (sprich: orucho) nennt man in Spanien die Preßrückstände us der Olivenölindustrie. Der Orujo ist eine braune, dem Torf nicht nähnliche Masse, die im Mittel 10—12% Öl und 25% Feuchtigkeit esitzt. Je nach der größeren oder geringeren Vollkommenheit der)livenölmühlen wechselt natürlich der Ölgehalt in ziemlich weiten renzen; das Minimum dürfte 6%, das Maximum 15% sein. In den ulfurölfabriken werden durch Extraktion mit Schwefelkohlenstoff twa 10% Sulfuröl auf 100 kg Orujo gewonnen. In den ersten Monaten er Ernte, und besonders, wenn der Orujo frisch von der Mühle an die :xtraktionsfabrik geliefert wird, hat das gewonnene Öl nur 4—10% 'ettsäure. Der Fettsäuregehalt steigt aber bald auf 10—20%, und am chluß der Ernte, besonders bei eingelagertem Orujo, auf 50 und ıehr % an.

Vor der eigentlichen Extraktion wird der Orujo gemahlen und gerocknet. Das Mahlen geschieht in besonderen Mühlen, die auf einer chnellaufenden Achse eine ganze Anzahl von Hämmern oder Klopfern ragen, welche den Orujo durch starke Eisensiebe treiben, welche verchieden groß gelocht sein können. Gewöhnlich wählt man Siebe mit reisrunden Löchern von 10 mm Durchmesser. Um die Mühle zu entısten, kann man vor derselben noch ein Trommelsieb einschalten mit isenblechen von gleicher Lochung, um den bereits feinen Orujo abusieben. Nur der grobe Orujo gelangt dann aus dem Sieb in die Iühle, und diese leistet wesentlich mehr. Es muß aber Vorsorge geroffen werden, daß das vorgeschaltete Sieb den Orujo ebenso fein wie ie Mühle liefert, da sich zu grober Orujo ebenso schwer in der Extrakon behandeln läßt wie zu feiner oder zu feuchter.

An Feuchtigkeit soll der Orujo höchstens 15—16% besitzen. Da er ıit 20, 25 und nach Regenwetter auch mit 40% Feuchtigkeit geliefert ird, so ist es oft schwer, diesen Trocknungsgrad zu erreichen. Am esten bewähren sich m. E. für die Trocknung Trommeltrockner mit übereinanderliegenden Trommeln, im direkten Feuer liegend. Der rujo fällt, von der Mühle kommend, in die oberste Trommel, wird urch die Drehung der Trommel und besonders eingebaute Bleche ıngsam zum anderen Ende der Trommel transportiert, fällt in die weite und dritte Trommel und von der letzten in den Transporteur zw. Elevator, der ihn zur Extraktion bringt. Die Leistung dieser rommeltrockner mit direkter Feuerung ist sehr groß. Je nachdem der rujo feuchter oder trockener angeliefert wird, kann man die Tromıeln langsamer oder schneller laufen lassen, wodurch der Orujo längere der kürzere Zeit in den Trommeln verbleibt. So kann man einerseits in Verbrennen des Orujos vermeiden, anderseits aber verhindern, daß erselbe zu feucht in die Extraktion gelangt. Allerdings liegt bei Beriebsstörungen, und besonders bei Unachtsamkeit des Personals, immer die Gefahr vor, daß der so getrocknete Orujo teil- oder zeitweise zu stark geröstet wird und dann dunkle Öle liefert. Deshalb hat man versucht, mit Dampf oder Heißluft zu trocknen, und zwar mit mehr oder weniger Erfolg. Da in den Sulfurölfabriken meistens Abdampf nicht in größeren Mengen zur Verfügung steht, kommt m. E. eine gewöhnliche Dampftrocknung wohl zu teuer; mit Heißlufttrocknung arbeiten wir in einer unserer Fabriken in folgender Form:

Die Luft wird in einem besonderen Ofen auf 120—125° C erwärmt und dann vermittelst eines Ventilators unten in einen 8—9 m hohen Turm geblasen, in den oben der Orujo einfällt. Der Turm besteht aus verschiedenen Etägen. Die erste Stufe bildet ein Blech in Form eines ganz flachen Kegels. Auf diesem Blech rutscht der Orujo selbsttätig ab zum Rande des Turmes und fällt auf ein wagerechtes Blech, von dem er durch ein besonderes Rührwerk zur Mitte gefördert wird. In der Mitte fällt er dann wieder auf ein kegelförmiges Blech usf., bis er unten anlangt und in den Transporteur fällt.

Die Idee dieser Trocknung ist an und für sich gut, und wenn alles richtig funktioniert, trocknet dieser Trockner auch auf 15—16% Feuchtigkeit, und der so getrocknete Orujo liefert ein Öl von vorzüglicher Farbe. Leider haben sich im Betriebe bei dieser Trocknung zahlreiche technische Schwierigkeiten eingestellt, die uns immer wieder zu Stillständen zwangen. Zunächst warf der Trockner durch den Ventilatorbetrieb soviel feinen Staub aus, daß er ganz umkonstruiert werden mußte. Nach Beseitigung der Staubplage stellten sich allerlei mechanische Störungen ein, und da der Turm trotz überall angebrachter Mannlöcher, wegen der in ihm herrschenden Temperatur, unzugänglich ist, lassen sich diese nur durch längere Betriebsstillegung beheben. Der unzugängliche Turm hat innen vielzuviel rotierende und bewegliche Teile, die nicht allein Störungen verursachen, sondern sich auch schnell abnutzen werden und so der Anlage eine verhältnismäßig kurze Lebensdauer geben. Da immer etwas Orujo, wohl infolge des Ölgehaltes, auf den Blechen und in den Winkeln hängen bleibt, so muß man auch mit der Temperaturhöhe sehr vorsichtig sein; denn sobald die Temperatur etwas höher als 125° C steigt, fangen diese festliegenden Orujoteile durch die Wärme, und angefacht durch das Gebläse des Ventilators, Feuer und glimmen nun langsam fort, den Brandherd immer erweiternd. Solche Entzündungen sind uns während der letzten Ernte häufig vorgekommen. Eine andere Schwierigkeit bildet der Ofen zum Anheizen der Luft. Da wir ihn mit ausgelaugtem Orujo beheizen, setzen sich die engen Rauchkanäle mit feiner Flugasche voll und sind alle 10—14 Tage blind, so daß man in der Trocknung keine 120° C mehr erreichen kann. Dann muß angehalten und gereinigt werden. Eine ideale Lösung der Orujotrocknung ist also diese Heißlufttrocknung ganz bestimmt noch nicht. Fabriken, die auf diesem Gebiete etwas Vollkommeneres schaffen wollen, müssen das zu trocknende Material

und das Brennmaterial genau kennen. Eine Bedürfnisfrage für eine gute Trocknung ist hier zweifellos vorhanden. Meines Erachtens sollte man vielleicht versuchen, unter Luftleere mit Retourdampf zu trocknen. Den Abdampf könnte man vorher durch Überhitzer schicken, weniger um ihn zu überhitzen, sondern vielmehr, um das in ihm mitgeführte Kondenswasser wieder in Dampfform zu erhalten. Bei dem Mangel an Abdampf könnte man etwas Frischdampf dazunehmen. Zu berücksichtigen ist, daß meistens große Mengen, 100—150 000 kg in 24 Stunden, zu trocknen sind. Ohne gleichzeitige Anwendung von Luftleere kommt die Dampftrocknung zu teuer.

Die eigentliche Extraktion des Orujos ist von der in Deutschland bekannten Extraktion von Saatmehlen in manchen Punkten so wesentlich verschieden, daß deutsche Fachleute und Ingenieure, wenn sie die Aufgabe haben, hier eine Orujo-Extraktionsanlage zu errichten, oder umzubauen und ihre in Deutschland gesammelten Erfahrungen zur Grundlage für ihre Pläne und Kalkulationen nehmen, in mancher Beziehung zu Fehlschlüssen und damit zu Mißerfolgen gelangen müssen. — Daher will ich hier diese Extraktion etwas eingehender besprechen. Die Hauptunterschiede zwischen Ölsaat- und Orujo-Extraktion liegen in der Art des Lösungsmittels und in der besonderen Beschaffenheit des Extraktionsmaterials begründet.

Als Lösungsmittel wird in der Orujoindustrie fast ausschließlich Schwefelkohlenstoff, CS_2, verwendet, der hier von den großen Orujoextraktionsanlagen in eigenen Fabriken hergestellt wird. In Deutschland ist CS_2 als Lösungsmittel für ölhaltige Substanzen wohl ganz außer Gebrauch gekommen und größtenteils durch Benzin, teilweise auch durch Trichloräthylen, verdrängt. — Auch hier hat man wegen der Gefährlichkeit des CS_2 seit Jahren versucht, dieses Lösungsmittel durch andere, besonders durch Tri, zu ersetzen. Daß diesen Bemühungen so wenig Erfolg beschieden ist, hat verschiedene, sehr triftige Gründe. Der erste und wichtigste ist, daß das mit CS_2 aus Orujo gewonnene Öl unter dem Namen „Sulfuröl" ein weltbekannter Handelsartikel mit ganz bestimmten Eigenschaften geworden ist. Ein nicht mit Schwefelkohlenstoff = Sulfuro de carbono oder kurz Sulfuro, gewonnenes Orujoöl ist streng genommen kein Sulfuröl. — Und in der Tat ist z. B. das mit Tri gewonnene Öl nicht gleichwertig dem echten Sulfuröl. Ich selbst war mehrere Jahre ein eifriger Verfechter der Idee, auch in unseren 5 Fabriken den gefährlichen CS_2 durch Tri zu ersetzen und habe deshalb auch andere Fabriken besucht, die bereits zu Tri übergegangen waren. Es mußte zwar auffallen, daß eine kleinere Fabrik nur ein Jahr mit Tri arbeitete, um dann wieder zum CS_2 zurückzukehren. 2 Fabriken mittlerer Größe arbeiten aber seit Jahren mit Tri, und obschon im Anfang einige Abänderungen in der Anlage notwendig wurden, zeigte man sich sehr zufrieden mit der Umstellung auf Tri. Gewiß spaltet das Tri leider immer noch etwas Salzsäure ab, und die Apparatur soll stärker als von CS_2 angegriffen werden, aber selbst dieser Nachteil wird gern durch die völlige Feuer- und Explosionssicherheit aufgewogen. Als ich aber im vorigen Jahre etwa 100 000 kg mit Tri extrahierten Sulfuröls zur Weiterverarbeitung in einer unserer Fabriken überwiesen bekam, mußte ich mich leider von der starken Minderwertigkeit dieses Öles gegen echtes Sulfuröl überzeugen. Zunächst wird das mit Tri gewonnene Öl bereits fest, wenn Sulfuröl noch flüssig bleibt. Zweifellos löst das Tri aus dem Orujo neben dem Öl größere Mengen Pflanzenwachse als der CS_2. Auch Farbstoffe und andere Nichtöle scheint es mehr als CS_2 in Lösung zu nehmen. Eine scheinbare Mehrausbeute, die dem Tri nachgesagt wird, ist also eher ein Nachteil als ein Vorteil. Das schlimmste aber ist, daß sich die mit Tri gewonnenen Sulfuröle, die ich auf weiße Seifen verarbeiten wollte, überhaupt durch keines der mir bekannten Bleichmittel, seien es nun Oxydationsmittel oder Reduktionsmittel, entfärben ließen. Die Öle unterscheiden sich zwar auf den ersten Blick in der Farbe kaum von den Sulfurölen. Beim Bleichen mit Bleichmitteln verschwindet auch die grüne Farbe sehr bald, aber dann tritt kein Hellgelb auf, sondern eine unangenehme dunkelbraun-schmutzige Farbe. Faßt man nun, um diese Farbe zu beseitigen, etwas stärker mit dem Bleichmittel an, so entsteht ein giftig rotbrauner Ton, der für weiße Seifen gar nicht mehr zu brauchen ist. Auch in diesem Jahre konnte ich die unangenehme Wirkung von Tri auf echte Sulfuröle in anderer Form nochmals recht unangenehm bestätigt finden. Beim Neutralisieren sauerer Sulfuröle wurde in unserem Betrieb unter anderen Lösungsmitteln auch Tri angewandt. Wir bekamen zwar gute Ausbeuten an Neutralöl; das gewonnene Neutralöl ließ sich aber nur unter Anwendung von 14—15% Bleicherde (bestes Tonsil) bleichen, während ich anders neutralisierte Sulfuröle mit 3—5% Bleicherde (Tonsil) leicht und gut bleichen kann. Erst als wir das Tri aus dem Verfahren ausschalteten, bekamen wir Neutralöle, die sich mit normalen Mengen Bleicherde bleichen ließen. Das Tri löst also nicht nur aus dem Orujo lästige Nichtölstoffe, wie Wachse und Farbstoffe, aus, sondern scheint auch auf das bereits mit CS_2 gewonnene Sulfuröl noch einen schädlichen, seine Bleichbarkeit stark erschwerenden Einfluß zu haben. Bei anderen Ölen, z. B. bei Erdnußöl, soll das Tri diese unangenehmen Erscheinungen nicht zeigen. Jedenfalls ist es für die Orujo-Extraktion nicht das ideale Lösungsmittel und wird den Schwefelkohlenstoff nicht so leicht verdrängen. — Noch ein anderes Moment spricht für das Beibehalten des Schwefelkohlenstoffes in unserer Industrie. Spanien selbst gewinnt im Lande genügend Schwefel und Holzkohle, um die Produktion von CS_2 auch im Falle eines Krieges sicherzustellen, und so die Sulfurölindustrie in Betrieb zu halten, während Benzin und Tri eingeführt werden müssen. Endlich ist CS_2 ein so schwer zu behandelndes Produkt, daß nur eigens dafür eingerichtete Fabriken, mit einem Stab von erfahrenen Beamten und Arbeitern, mit diesem Lösungsmittel extrahieren können. Wäre es durch ein gleichwertiges, aber ungefährliches Lösungsmittel zu ersetzen, z. B. durch Tri, so würden bald die vielen großen und mittleren Olivenölfabriken selbst eine kleine Nebenanlage bauen und ihren anfallenden Orujo in eigener Anlage extrahieren, anstatt ihn an die großen Sulfurölfabriken zu verkaufen. Eine gewisse Neigung zu solchen Anlagen besteht zweifellos bereits bei den Ölfabrikanten; nur hält sie die Gefährlichkeit des Schwefelkohlenstoffs noch davon ab. Um so weniger Grund hat also die große Sulfurölindustrie, vom CS_2 abzugehen. Eine Extraktionsanlage hier muß also fast immer so eingerichtet sein, daß man mit Schwefelkohlenstoff als Lösungsmittel arbeiten kann.

Ferner muß die Beschaffenheit des Extraktionsgutes, des sogenannten Orujos, berücksichtigt werden. Der Orujo ist keine einheitliche Masse, sondern besteht aus den Resten des Fruchtfleisches und den Fruchtkernen. Letztere sind nun nicht fein gemahlen, wie z. B. Saatmehle, sondern mehr oder weniger grob zerschlagen oder zerquetscht. Deshalb braucht der Orujo eine verhältnismäßig lange Extraktionsdauer, wenn man ihn auf 0,75% auslaugen will. Auch von dem Grade der Feuchtigkeit hängt die Extraktionsdauer ganz wesentlich ab; denn während sich ein Orujo mit 15—16% Feuchtigkeit in 6-stündiger Maceration bei 2—3 Aufgüssen gut extrahiert, braucht ein Orujo mit 20 und mehr % Feuchtigkeit mehr Zeit und mehr Aufgüsse, um ihn gut zu extrahieren. Der CS_2, der sich bekanntlich nicht mit Wasser mischt, tritt bei feuchtem Orujo nur langsam in die Zelle ein und verzögert so die Diffusion. Man muß aber, und besonders in der regnerischen Zeit, damit rechnen, daß der Orujo mit 40—45% H_2O an die Fabrik geliefert wird, und dann ist ein Trocknen auf 15—16% mit den bestehenden Trocknungsanlagen ganz ausgeschlossen, und man bekommt das Material oft mit 20 und 25% Feuchtigkeit in die Extraktion. Der feuchte Orujo braucht aber nicht nur eine längere Extraktionsdauer, sondern auch oft viel mehr Zeit zum Ausdämpfen. Es bilden sich in solchem feuchten Orujo oft Nester oder Flecke, manchas, wie man hier sagt, aus denen der CS_2 einfach nicht verdampft. Der Extraktor bleibt dann an dieser Stelle kalt, und ich habe solche Extraktoren schon 24 und 36 Stunden unter Dampf gehabt, ohne den CS_2 ganz rein herauszudämpfen zu können. Nach meiner Ansicht quillt der feuchte Orujo stärker im Extraktor als trockener. Dadurch läßt er dem Dampf, da er fest zusammengepreßt ist, wenig freien Durchgang. Der Dampf, der unten eintritt und durch einen Siebboden verteilt wird, findet nun im Extraktor starken Widerstand und bahnt sich deshalb mit Gewalt einen Weg. Anstatt sich also auf den ganzen Extraktor zu verteilen, strömt er nur durch den so gebildeten Kanal, und dann bleiben größere oder kleinere Teile des Orujos unausgedämpft. In ganz hartnäckigen Fällen habe ich schon den Dampf einige Zeit abstellen, dann den Extraktor oben öffnen lassen, und versucht, mit Stangen und durch Nachfüllen von extrahiertem Orujo den gebildeten Kanal zu verstopfen. Dies hat in den meisten Fällen Erfolg, ist aber nicht ungefährlich, denn wenn sich ein solcher Extraktor beim Öffnen entzündet und noch viel CS_2 vorhanden ist, ist die Gefahr einer Explosion natürlich immer recht groß.

Überhaupt ereignen sich die meisten Brände und Explosionen durch solche schlecht ausgedämpften Extraktoren. In der Kondensation läuft kein CS_2 mehr ab; öffnet man oben am Extraktor den kleinen Probierhahn, so riecht der Dampf durchaus gut und ist frei von CS_2. Trotzdem können noch Nester oder Flecke im Extraktor vorhanden sein, welche gefährlich sind. Öffnet man einen solchen Extraktor nun unten, um ihn zu entleeren, so ist der zuerst herausfallende Orujo meist frei von CS_2. Bald aber bemerkt man einen verdächtigen Geruch, und der Orujo fängt an zu knistern, als ob Tausende von ganz kleinen Explosionen entstehen. Dieses Knistern hält man im allgemeinen noch nicht für gefährlich; man sagt, es sind tote Gase, die nicht zünden. Zeigen sich aber Gasschwaden, die schwer am Boden entlang ziehen, so tut man am besten, den Extraktor so schnell wie möglich schließen zu lassen und wieder unter Dampf zu setzen; denn diese Schwaden entzünden sich leicht, sogar an den heißen Wänden des Extraktors, und explodieren auch. Es sind allein in der letzten Ernte 3 Orujofabriken

[i]n Spanien in die Luft geflogen. Von einer weiß ich, daß der schlecht [au]sgedämpfte Orujo die Explosion verursachte. Mir selbst passierte in [de]r letzten Ernte folgender Fall:

Ein Extraktor zeigte beim Öffnen einen schlechten Geruch und Schwaden [u]nd wurde deshalb sofort wieder geschlossen und weitergedämpft. Beim [zw]eiten Öffnen konnte er halb entladen werden, ohne irgendwelche Schwaden; [da]nn aber traten CS_2-Schwaden auf, und, ehe es uns gelang, ihn zu schließen, [en]tzündeten sich die Gase explosionsartig, und der bereits halbleere Extraktor, [m]it auch oben geöffnetem Mannlochdeckel, wirkte wie ein Schornstein, und [di]e Flammen schlugen durch den ganzen Extraktor bis ans Dach. Zum [U]nglück entzündeten sich auch die beiden laufenden CS_2-Pumpen, die wohl [in] den Stopfbüchsen etwas CS_2 verloren, und da wir in der Extraktionsbatterie [et]wa 70 000 kg CS_2 in Umlauf hatten, war natürlich die Gefahr einer starken [E]xplosion eine sehr große. Dank der Unerschrockenheit der meisten Leute, die mit einigen Ausnahmen tapfer standhielten, gelang es uns, den oberen Mannlochdeckel zu schließen und das untere Mannloch mit nassen Säcken zuzustopfen. Auch die Pumpen konnten angehalten und abgelöscht werden, wobei allerdings 2 Arbeiter an Händen und Gesicht beträchtliche Brandwunden davontrugen. Nach etwa 15 Min. war der Brand gelöscht, ohne daß andere Extraktoren in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Es war fast ein Wunder, daß wir so davonkamen, und, wie gesagt, wir verdanken das in erster Linie der Unerschrockenheit der Meister und Arbeiter, die, obwohl sie in höchster Lebensgefahr schwebten, so tapfer aushielten. — Als Grund stellte sich nachher heraus, daß nicht ein schlechtes Ausdämpfen die Ursache war, sondern das undichte Schließen eines oberen Ventils, durch das CS_2 oben in den Extraktor gedrückt wurde.

(Schluß folgt.)

Das Kracken von Petroleum. V.*)

Von Albert Parsons Sachs, New York.

Kracken von Gasen. 1915 und in den darauffolgenden Jahren wurde [de]m Rittman-Prozeß (Abb. 4) viel Aufmerksamkeit gewidmet, als die [Si]tuation sich für diesen Prozeß wirklich nicht günstig gestaltete; er wurde [spät]er aufgegeben. Die Nachteile des üblichen Krackens von Gasen wurden schon erwähnt. Ein Hauptproblem dabei ist die wirksame Wärmeübertragung. Ohne auf Einzelheiten von Prozessen, die inzwischen aufgegeben wurden, einzugehen, muß man sagen, daß die gegenwärtige Lage am Benzinmarkt dem Benzin von hohem Antiklopfwert einen besonderen Vorzug einräumt. Krackdestillate sind, verglichen mit dem aus der Rohöldestillation gewonnenen Benzin, reich an ungesättigten Verbindungen und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit hohem Antiklopfwert. Durch Gaskracken gewonnenes Benzin ist besonders [we]rtvoll wegen seiner Antiklopfeigenschaften. Moderne Methoden [de]r Raffination machen es möglich, ein helles, angenehm riechen[de]s, haltbares Benzin aus Krackdestillaten herzustellen. Durch Kracken [ge]wonnenes Benzin ist wertvoller als das aus Rohöl gewonnene Benzin, [un]d das durch Gaskracken erhaltene Benzin ist das wertvollste von allen.

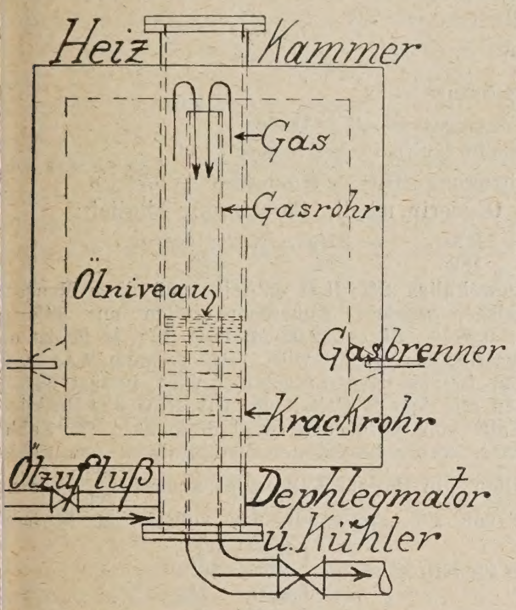


Abb. 4. Rittmans Gaskrackprozeß.

Der Knox-Prozeß zum Kracken im Gaszustande scheint das [Pr]oblem des Krackens von Gasen vollständig gelöst zu haben (Abb. 5). [Vo]r allem wird das Erhitzen durch Metallwände hindurch vollkommen [ve]rmieden. Dabei kommen keine Verunreinigungen der Heizflächen durch [Ko]hle vor, weil es hier gar keine Heizflächen im gewöhnlichen Sinne [di]eses Wortes gibt. Die Dämpfe der Charge werden bei einer unter [de]r Kracktemperatur liegenden Temperatur sofort mit heißem inerten [Ga]s vermischt, so daß dieses Gemisch die gewünschte Kracktemperatur [er]reicht. Das Gemisch verbleibt so lange in der Krackkammer, bis [da]s Kracken vollendet ist, und wird dann kondensiert usw. Die charak[te]ristischen Merkmale, die den Prozeß so erfolgreich machen, unter[sc]heiden ihn von irgendeinem anderen Prozesse. Vor allem wird das [Ro]hmaterial unterhalb seines Siedepunktes dadurch verdampft, daß [ei]ne geringe Menge eines inerten Gases es durchstreichen muß. Da[du]rch wird eine ähnliche Wirkung wie bei der Destillation von Anilin [mi]t Dampf erzielt. Der Gesamtdruck des Systems ist gleich der Summe [au]s dem Partialdruck der verdampften Charge und dem Partialdruck [de]s inerten Gases und kann beliebig reguliert werden, wird aber vor[zu]gsweise auf 3 at eingestellt. Infolge des hohen Molekulargewichtes [de]r Einzelbestandteile der benutzten Charge und des niedrigen Moleku[lar]gewichtes des inerten Gases ergeben die Petroleumdämpfe einen ver[hä]ltnismäßig geringen Teildruck und bilden doch den Hauptbestandteil der [Mi]schung des inerten Gases mit den Petroleumdämpfen. Ein niederer [Dr]uck entspricht aber einer niederen Verdampfungstemperatur. Der [E]ffekt gleicht ganz dem der Dampfdestillation, nur daß ein Gas, das [si]ch nicht verflüssigen läßt, dazu benutzt wird, die Ölgase mit sich zu [re]ißen und infolge seines kleinen Volumens und seiner geringen Wärme[ka]pazität nicht vorgewärmt werden muß. Die gesättigten Petroleumdämpfe werden nun in einem Vorwärmer durch die Krackprodukte, aber noch unter ihre Kracktemperatur, überhitzt. Diese überhitzten Dämpfe, die frei von Ölspuren sind, werden dann in automatischen Vorrichtungen, die die Temperatur des Gemischs regulieren, mit heißem inerten Gas vermischt. Im Mischer wird keine Kohle abgeschieden. Der ganze Misch- und Krackapparat ist mit Ziegeln ausgefüttert, damit die Wärme nicht durch die Wände dringt, sondern im Zylinder verbleibt. Hierzu werden die Krackzylinder mit feuerfesten Ziegeln ausgefüttert, die ausgezeichnet isolieren und jede Korrosion verhindern. Eine geringe Menge Kohle wird manchmal in äußerst feinverteiltem

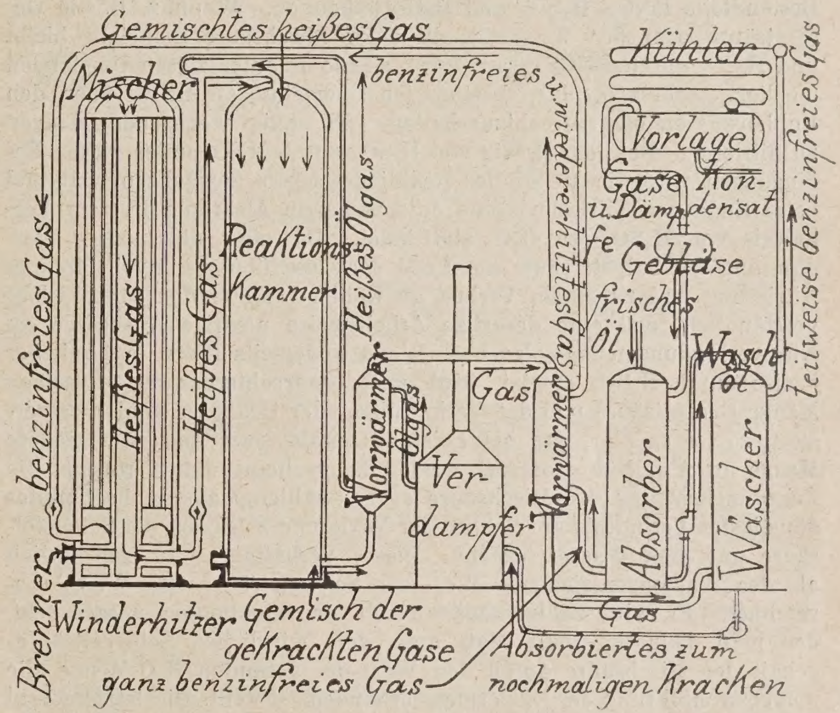


Abb. 5. Der richtige Gaskrackprozeß der Petroleum Conversion Corp.

Zustand trotzdem gebildet, doch berührt die Ansammlung dieser Kohlenpartikelchen den Betrieb nicht, und ihre Entfernung wird nur in Zwischenräumen von mehreren Wochen oder Monaten notwendig. Der auf diesen Prozeß angewendete Name eines „echten Gaskrackens" erscheint wohl gerechtfertigt. Der hierbei angewendete Druck beträgt ungefähr 3 at und die Temperatur wird auf 535—570° C gehalten, so daß sich große Ausbeuten ergeben und ein Produkt von starkem Antiklopfwert entsteht. Die Vorwärmer, Kühl- und Absorptionsapparate sind geeignet, einen großen Wärmeeffekt zu ergeben. Das inerte Gas zusammen mit den beim Kracken gebildeten Gasen geht wieder in den Prozeß zurück, der Überschuß wird zwecks Erzeugung von Wärme verbrannt oder in einem Gasometer gesammelt. Die Methode, das inerte Gas zu erhitzen, stellt gleichfalls eine auffallende Abweichung von den übrigen Prozessen dar; die Heizvorrichtung ist nämlich der Winderhitzer[34]) der Eisenindustrie, der sich in der Praxis als ein außerordentlich wirksames Mittel zur Übertragung der Wärme eines Brennstoffes auf ein Gas erwiesen hat. Hier ist wiederum die ungenügende Wärmeübertragung von Gas zu Gas durch eine Metallwand hindurch vermieden worden. Der ganze Prozeß ist sorgfältig durchdacht, und eine kleine Anlage arbeitet in Texas City, Texas. Eine größere Fabrik mit einer Kapazität von 2000 Barrels täglich ist entworfen worden.

Für den Fortschritt der Kracktechnik scheint dieser Prozeß so

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 65, 86, 107 und 147.

[34]) Siehe Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. 4, S. 385, über die Einzelheiten dieser Heizvorrichtung.

wichtig zu sein, daß seine Neuerungen wohl noch einmal hervorgehoben werden dürfen: Die Wärme wird indirekt, aber auf sehr wirksame Weise angewendet. Die Wärmeisolierung der Krackzone ist ausgezeichnet und die Korrosion mit ihren ökonomischen Verlusten und Gefahren für die Menschen wird vermieden. Die Kohlebildung ist praktisch ausgeschlossen und kann in keinem Falle eine Quelle für Gefahren werden. Das Endprodukt besteht aus einem Antiklopfbestandteilen reichen Benzin und aus mit permanenten Gas gemischtem Rohmaterial, das wieder in den Krackprozeß zurückkeh Wenn man will, kann das Kracken bei höheren Temperaturen als irgendeinem anderen Krackprozeß ausgeführt werden, da ein Übe hitzen hier nicht eintritt.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Nitrierung[1]).

Nitrierung kann als ein Verfahren angesehen werden, durch das ein oder mehrere Wasserstoffatome von dem Ring einer aromatischen Verbindung durch NO_2 oder Nitrogruppen ersetzt werden. Nach der Gleichung $RH + HNO_3 \longrightarrow RNO_2 + H_2O$ entsteht eine Nitroverbindung und Wasser. Dies muß so schnell, wie es sich bildet, entfernt werden, was am einfachsten mittels Schwefelsäure geschieht. Man nitriert daher mit „Mischsäuren", Gemischen von Salpetersäure und Schwefelsäure. Diese können aus der Rückstandssäure mit geringen Verlusten wiedergewonnen werden. Ihre Gegenwart bei Nitrierungen bietet außerdem den Vorteil, daß die Reaktion sich leichter kontrollieren läßt, und daß Mischsäuren Lager- und Reaktionsgefäße viel weniger angreifen als Salpetersäure allein. Man hat auch versucht, mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Natriumnitrat zu nitrieren. Wo jedoch Anlagen für die Denitrierung und die Konzentration der Abfallsäuren vorhanden sind, bietet das Verfahren keine Vorteile. — Zur Beurteilung von Mischsäuren ist es nötig, das Verhältnis der drei Bestandteile HNO_3, H_2SO_4 und H_2O zu kennen. Wenn z. B. die Gesamtsäure oder der Wassergehalt einer Mischsäure konstant bleibt und H_2SO_4 durch HNO_3 ersetzt wird, würde es unter diesen Umständen möglich erscheinen, einen bestimmten Überschuß an HNO_3 über den Kohlenwasserstoff aufrechtzuerhalten und stetig wachsende Mengen zu nitrieren. Bei dem Ersatz von H_2SO_4 durch HNO_3 unter diesen Bedingungen wird die Menge des Reaktionswassers anwachsen, während beim Ende der Nitrierung eine entsprechende Abnahme in dem Verhältnis von H_2SO_4 zu H_2O stattfindet. Da eine übermäßige Verdünnung der Salpetersäure am Ende der Operation zu unvollständiger Nitrierung und zu einem Verlust an Kohlenwasserstoffen führt, ist es verständlich, daß eine derartige Arbeitsweise niedrige Ausbeuten an Nitroverbindungen zur Folge hat. Wenn anderseits HNO_3 in ähnlicher Weise durch H_2SO_4 ersetzt wird unter Aufrechterhaltung derselben Menge Gesamtsäure und des Verhältnisses der HNO_3 zu Kohlenwasserstoff, so ist es klar, daß die Leistung herabgesetzt und eine größere Menge an Abfallsäure erzeugt wird. Es erscheint daher ratsam, die Zusammensetzung der Mischsäure so zu wählen, daß ein bestimmtes günstigstes Verhältnis am Schluß der Nitrierung zwischen der Schwefelsäure und dem Wasser besteht. Dieses Verhältnis wird gewöhnlich als der Wasser entziehende Wert der Schwefelsäure (W. W. S.) bezeichnet. Er wird zahlenmäßig durch den Quotienten ausgedrückt, den man dadurch erhält, daß man den wirklichen Schwefelsäuregehalt der Mischsäure durch den Wert der gesamten H_2O-Menge, die nach Durchführung der Nitrierung vorhanden ist, teilt. Die letztere Zahl gibt nicht nur das Reaktionswasser, sondern auch das durch die Mischsäure und den Kohlenwasserstoff eingeführte Wasser an. Wenn z. B. eine Mischsäure folgender Zusammensetzung für die Nitrierung von Benzol gebraucht wird, so kann der W. W. S. wie folgt berechnet werden:

$$\text{Zusammensetzung der Mischsäure} \begin{cases} H_2SO_4 = 60\,\% \\ HNO_3 = 32\,\% \\ H_2O = 8\,\% \end{cases}$$

$$\underset{78}{\text{Benzol}} + \underset{63}{\text{Salpetersäure}} \longrightarrow \underset{18}{\text{Wasser}} + \underset{123}{\text{Nitrobenzol}}$$

Wenn molekulare Verhältnisse von Säure und Kohlenwasserstoff benutzt werden, so wird für je 100 kg Mischsäure (32% HNO_3) an Wasser gebildet

$$\frac{63}{18} : \frac{32}{x} = 9{,}14 \text{ Nitrierungswasser.}$$

Hierzu kommt noch das Wasser, das schon in der Mischsäure vorhanden ist. Es ist daher

$$\text{W. W. S.} = \frac{\text{wirkliche } H_2SO_4 = 60}{9{,}14 + 8} = 3{,}51.$$

Die Rechnungen, bezogen auf Kohlenwasserstoff, sind

$$\frac{78}{63} = 1{,}238 = \text{Faktor Kohlenwasserstoff zu } HNO_3$$

$1{,}238 \times 32 = 39{,}62 = \%$ Kohlenwasserstoff für je 100 kg Mischsäure mit 32% HNO_3

$$\frac{78}{18} : \frac{100}{x};\ x = 23{,}08 = \text{Nitrierungswasser für je 100 kg Kohlenwasserstoff}$$

$23{,}08 \times 0{,}3962 = 9{,}14$ kg Nitrierungswasser.

Im Betriebe wird das Verhältnis zwischen Kohlenwasserstoff und Salpetersäure vorher ausgerechnet, und zu der theoretisch erforderlichen Nitriersäure wird ein Zuschlag gemacht. Die Berechnungen können entweder auf den Kohlenwasserstoff oder auf die Salpetersäu bezogen werden, z. B.:

Wenn 95% des theoretischen Kohlenwasserstoffes angewandt werden, ist der Kohlenwasserstoff-Faktor

$$\frac{78}{63} = 1{,}24 \times 95 = 117{,}8\,\%$$

$1{,}178 \times \%$ HNO_3 in der Mischsäure (32%) $= 37{,}7 = \%$ Kohlenwasserstoff
$0{,}377 \times$ Wasserfaktor $23{,}1 = 8{,}71 = \%$ Nitrierungswasser.

Dieselben Ergebnisse werden erhalten, wenn die Berechnung auf das Salpetersäureverhältnis bezogen werden.

Wenn z. B. statt eines 95%igen Kohlenwasserstoff-Verhältnisses e 105%iges Salpetersäure-Verhältnis angewandt wird, dann ist das Verhältn HNO_3 zu Kohlenwasserstoff

$$\frac{63}{78} = 0{,}808 \times 105 = 0{,}848$$

$$\frac{\%\ HNO_3 \text{ in Mischsäure} = 32}{\%\ HNO_3 \text{ Verhältnis zu Kohlenwasserstoff} = 0{,}848} = 37{,}7$$

$$\text{W. W. S.}\ \frac{\text{Tatsächliche } H_2SO_4 \text{ in Mischsäure} = 60}{H_2O \text{ von der Nitrierung} + H_2O \text{ in Mischsäure} = 8{,}71 + 8} = 3{,}65$$

Beim Nitrieren von Glycerin ist die Berechnung ähnlich:

$$\underset{92}{C_3H_5(OH)_3} + \underset{189}{3\,HNO_3} \longrightarrow \underset{54}{3\,H_2O} + \underset{179}{\text{Nitroglycerin}}$$

Da Dynamitglycerin gewöhnlich 2% H_2O enthält, muß diese Menge dem Wassergehalt zugeschlagen werden. Außerdem werden nur 98% d Reaktionswassers gebildet: $0{,}98 \times 54 = 52{,}92$ kg H_2O für je 92 kg od 57,5 kg H_2O je 100 kg Glycerin, das nitriert wird. Das gesamte Wasser, d während der Nitrierung von 100 kg Glycerin gebildet wird, beträgt 59,5 welches durch Multiplizieren mit dem %-Gehalt des Glycerins das Reaktion wasser ergibt. Wie im Falle von Nitrobenzol wird diese Zahl (% Kohle wasserstoff) auf Grund eines vorher bestimmten Verhältnisses von Kohle wasserstoff zu HNO_3 erhalten. In diesem Falle wird anstatt $\frac{189}{92}$ oder 2, als Verhältnis ein Faktor von 2,3 angewandt, um vollständige Nitrieru zu erreichen.

$$\text{Mischsäure für Nitroglycerin} \begin{cases} H_2SO_4\ 60\,\% \\ HNO_3\ 38\,\% \\ H_2O\ \ 2\,\% \end{cases}$$

Die Prozente Glycerin würden deshalb sein $\frac{38}{2{,}30} = 16{,}51$. Es ergab si dann $59{,}5 \times 0{,}1651 = 9{,}82 =$ Nitrierungswasser

$$\text{W. W. S.} = \frac{60 = \text{tatsächlich } H_2SO_4 \text{ in der Mischsäure}}{9{,}82 + 2} = 5{,}55$$

Die Kontrolle des W. W. S. ist von großer praktischer Bedeutur für die Aufrechterhaltung von hohen Ausbeuten bei Nitrierungen. Ma hat z. B. bei der Nitrierung von Benzol gefunden, daß, wenn Säure gemäß den in der folgenden Tafel angegebenen Zusammensetzungen b nutzt wurden, A oft die Anwesenheit von unnitriertem Benzol zeigt ur allgemein niedrigere Ausbeuten ergibt trotz der Tatsache, daß die G halte an Gesamtsäure dieselben waren.

	A. W. W. S. 2,96	B. W. W. S. 3,5
H_2SO_4	54%	60%
HNO_3	38%	32%
H_2O	8%	8%

Für die Herstellung von Dinitrobenzol ist eine stärkere Nitriersäu erforderlich. Außerdem ist es notwendig, einen größeren Überschu an Salpetersäure zu gebrauchen. Hierfür ist eine Mischsäure von d folgenden Zusammensetzung geeignet:

$$\text{Zusammensetzung der Mischsäure} \begin{cases} H_2SO_4 & 80\,\% \\ HNO_3 & 18\,\% \\ H_2O & 2\,\% \\ HNO_3 \text{ Verhältnis} & 1{,}1 \\ \text{W. W. S.} & 7 \end{cases}$$

Die Leichtigkeit, mit der die Nitrogruppe in den Ring eintri findet ihren Ausdruck in der Zusammensetzung der Nitriersäure, m der man gute Ergebnisse erzielt. So sind z. B. die Mischsäuren, d für die Nitrierung von Chlorbenzol, Toluol und Naphthalin geeignet sin viel schwächer als die bei der Erzeugung von Nitrobenzol benutzter

	Für die Nitrierung von Chlorbenzol	Für die Mono-Nitrierung von Toluol	Für die Mono-Nitrierung v. Naphthal
H_2SO_4	71%	58,7%	59,55%
HNO_3	18%	23,8%	15,85%
H_2O	11%	17,5%	24,60%
HNO_3 Verhältnis	1,01	1,01	1,01
W. W. S.	4,44	2,42	2,04

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88.

[1]) Nach P. H. Groggins, Chem. Met. Eng., August 1928.

Oft wird Abfallsäure von einer früheren Nitrierung zusätzlich zu ·n oben angegebenen Nitriersäuren benutzt. Die Vorteile, die der ebrauch solcher verdünnten Säuren bringt, sind zahlreich, besonders enn die Nitrierung mit Nitraten und Schwefelsäure ausgeführt wird.

Öl- und Nitrocelluloselacke für Schutzüberzüge von Geldscheinen.

Durch Benutzung von Papier mit erhöhter Festigkeit sind die ırch Zerreißen und Brechen unbrauchbar gewordenen und zur Einsung eingelieferten Geldscheine nur noch sehr gering an Zahl. Die eisten aus dem Verkehr gezogenen Noten stellen dagegen die durch - oder Fettflecke, durch Schmutz und Faltigwerden unansehnlich wordenen Scheine dar. Aus diesem Grunde haben sich die maßbenden Stellen in Amerika veranlaßt gesehen, zu versuchen, die nlauffähigkeit und Lebensdauer der Geldscheine zu verlängern, und ımit befaßt sich auch das amerikanische Bureau of Standards. egenwärtig werden die Noten mit tierischem Leim behandelt, ohne ıß man hiermit in jeder Beziehung befriedigende Resultate erzielt ıt. Der Zusatz von gerbenden Materialien, wie Formaldehyd, und ın Weichmachungsmitteln, wie Glycerin, zu dem frisch geleimten ıpier scheint zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der geleimten eldscheine Erfolg zu haben. Die Notwendigkeit der schnellen Entrnung des Wassers aus den mit Leim oder anderen Proteinen, wie ısein oder Albumin, behandelten Papieren hat die Aufmerksamkeit ıf solche Schutzüberzüge gelenkt, die mit Hilfe organischer Lösungsittel aufgetragen werden können. Daneben versucht man noch, mit ·n gegenwärtig vorhandenen Leimeinrichtungen das Lufttrockenrfahren durchzuführen, wodurch man die bis jetzt nicht vollständig enügende Wirksamkeit der Leimung zu erhöhen hofft. Ferner urden Nitrocellulose- und Öllacke auf ihre Verwendbarkeit geprüft, obei sich herausstellte, daß die letzteren die Papieroberfläche beim 'armwerden etwas klebrig machen und außerdem die Sprödigkeit der heine erhöhen, während sich verschiedene Nitrocelluloselacke für e Anwendung im großen Maßstabe wegen des starken und durchingenden Geruches der benutzten Lösungsmittel vom Typus des myl- und Butylacetates, des Fuselöles oder ähnlicher Verbindungen s unpraktisch erwiesen. Einwendungen wurden ferner erhoben egen den hohen Glanz, den die Versuchsnitrocelluloselacke den Geldheinen gaben. Von einer Reihe von Kombinationen verschiedener elluloseacetate, Weichmachungsmittel und Lösungsmittel konnte ne Zusammenstellung als geeignet betrachtet werden, welche die 'iderstandsfähigkeit der Scheine gegen Öl, Wasser und Reiben (im uchten Zustande) verbesserte, ohne indessen merkbar die hohe Biegımkeit des Papieres zu beeinträchtigen. Das Celluloseacetat bildet nen festhaftenden, unsichtbaren Film, der weder glänzt noch klebt ıd beim Trocknen bei Zimmertemperatur keine Hauchbildung oder erfärbung zeigt. Der praktische Gebrauch eines derartigen Materiales fordert Spezialeinrichtungen sowohl für das Auftragen wie für die Entrnung der benutzten organischen Lösungsmittel. Weiter erhebt sich e Frage nach der Haftfestigkeit der Aufdrucke, die bis jetzt noch nicht eklärt ist. Die bisher nur im Laboratoriumsmaßstabe durchgeführten ersuche plant man jetzt den praktischen Verhältnissen anzupassen.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1928—1929, Nr. 2169—2174 vom 14., 21. ıd 28. Dezember, 4., 11., 18. Januar: Industrielle Kolloide, S. 521—522. — euerschutz, S. 523. — Moderne Backpulver, S. 526. — Flüssiges Schwefeloxyd, S. 534—535. — Vakuumtrocknung, S. 545—546. — Schwerschmelzbare lashüttenerzeugnisse, S. 547. — Azofarbstoffe auf Baumwolle, S. 551. — andels-Fischöle, S. 559. — Flüssige Brennstoffe, S. 569—570. — Englisches ineralschwarz, S. 570—571. — Probenahme und Analyse von Kohle, S. 583. - J. W. Hinchley, Trocknen unter Anwendung von Druck, S. 3—4. — eue Verwendung von Borax, S. 4. — Wärmebeständige Anstriche, S. 8. — ısische Schlacke, S. 8. — Haarfarben, S. 9. — C. Krugel, Superphosphat ıd Bodenacidität, S. 15. — Schwefelbestimmung in Eisen und Stahl, S. 17. - Alkalielektrolyse, S. 27—28. — Superphosphatfabrikation, S. 30. — Brasiınisches Araranußöl, S. 32. — Kohlehydrierung, S. 32—33. — Die Beleuchng von Fabrikanlagen, S. 36. — Nitrocellulose-Lacke, S. 49—50. — Nichtsen-Metallurgie, S. 51—52. — Hochvakuum-Erzeugung, S. 54.

Comptes Rendus, Bd. 187, Paris 1928—1929, Nr. 24—26 vom 10., 17. und ;. Dezember; Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 vom 2., 7., 14., 21., 28. Januar, 4. ıd 11. Februar: Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und M. Badoche, Katatische Eigenschaften des Antimons, des Wismuts, ihrer Derivate und einiger ınadinderivate, S. 1092—1096. — G. Bertrand und B. Benzon, Der nkgehalt einiger pflanzlicher Nahrungsmittel, S. 1098—1101. — J. B. Senerens, Katalytische Entwässerung von Alkoholen durch Alkalibisulfate, 1102—1105. — A. Boutaric und M. Doladilhe, Die Elektroosmose ɔn Elektrolytgemischen, S. 1142—1144. — P. Jolibois und P. Montagne, ine Schnellmethode zur Berechnung homogener Dissoziationen; Anwendung ıf Kohlendioxyd, S. 1145—1147. — Lécorché und Jovinet, Unterıchung des Mechanismus der Stabilisierung von Nitroglycerinpulvern durch iäthyldiphenylharnstoff, S. 1147—1148. — P. Guérin, Die Blausäure in en Lotosblumen, S. 1158—1160. — S. Posternak, Ein neuer organischer Phosphorbestandteil der roten Blutkörperchen, S. 1165—1167. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und P. Laplagne, Autoxydation und Antoxygenwirkung; katalytische Eigenschaften des Siliciums, des Bors und ihrer Derivate, S. 1266—1269. — H. Belliot, Entwicklung solarisierter photographischer Platten nach der Fixage, S. 1289—1292. — E. Carrière und P. Castel, Experimentelle Studien über die Umwandlung der Chromate in Bichromate, S. 1292—1294. — M. Duval, Der Kohlensäuregehalt des Blutes der Schnecke Helix pomatia im Jahreskreislauf, S. 104—106. — R. Fosse und V. Bossuyt, Quantitative Analyse und Charakteristik des Allantoins, S. 106 bis 109. — M. A. Macheboeuf, Untersuchungen über die Aminophosphorlipoide und die Sterine des Blutplasmas und des Blutserums, S. 109—111. — A. Blanchetière, Die Hydrolyse des Ovalbumins durch das Trypsin in ihren Beziehungen zur Entstehung der Diacipiperazine, S. 112—113. — H. Belliot, Einfluß der Natur des Fixiermittels auf die Entwicklung invertierter oder solarisierter photographischer Platten nach der Fixage, S. 167—169. — P. Dejean, Demonstration der Umformungen von Kupfer-Zink-Legierungen mit einem Kupfergehalt von 57,5—63,5% durch Studium ihrer mechanischen Eigenschaften, S. 169—172. — A. Roux und J. Cournot, Über die inneren Umformungen einer Kupfer-Aluminium-Legierung, S. 172—173. — P. Jolibois, Die Anwendung der Smitsschen Theorie auf die allotropen Modifikationen des Phosphors, S. 174—176. — Cl. Duval, Über ein Kobaltmonoammin, S. 176. — R. Locquin und V. Cerchez, Über einige Derivate der Hydantoin-3-essigsäure, S. 177—179. — Max und Michel Polonovsky, Über das 3-Chlortropan und die Nichtexistenz des Bellatropins von Hesse, S. 179 bis 181. — N. Thon, Elektromotorisches und elektrokinetisches Potential des Graphits, S. 253—254. — Lemarchand, Die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf doppelte Umsetzungen zwischen Salzen, S. 254—256. — H. Swietoslawski, Über eine neue Anwendung des Differential-Ebullioskops, S. 256—258. — G. Marchal, Die Einwirkung von Kieselsäure und Tonerde auf Natriumsulfat, S. 258—260. — R. Levaillant, Über das neutrale Isopropylsulfat und das normale Dipropylsulfat, S. 261—263. — S. Veil, Die Chromite und Ferrite des Nickels und des Kobalts, S. 330—332. — Max und Michel Polonovski, Die Aminoxyde des Hydrastins und des Narcotins, S. 341—343. — Aversenc, Jaloustre und Maurin, Die Einwirkung des Thoriums X auf den Gehalt an wirksamen Prinzipien gewisser Arzneipflanzen, S. 345—347. — L. Hugounenc, Die Einwirkung des Cholesterins aus Dorschlebertran auf die photographische Platte, S. 349—350. — V. Grignard und Tchéoufaki, Die α-Diacetylen-Kohlenwasserstoffe, S. 357 bis 361. — A. Lumière, R.-H. Grange und R. Malaval, Die p_H-Zahl des arteriellen und des venösen Blutes, S. 364—367. — A. Smits, Die allotropen Modifikationen des Phosphors, S. 390—392. — W. Swietoslawski, Das Ebullioskop für Untersuchungen unter erhöhtem Druck, S. 392—395. — A. Zmaczinski, Eine neue Ebullioskopform für erhöhte Drücke, S. 395 bis 396. — M. Prettre und P. Laffitte, Die Entflammungstemperatur brennbarer Gasgemische, S. 397—399. — G. Marchal, Einwirkung von Kieselsäure, Tonerde und Kaolin auf Bariumsulfat, S. 399—402. — J. Levy und A. Tabart, Relative Affinitäten verschiedener Radikale im Verlaufe der Isomerisation trisubstituierter Äthylenoxyde, S. 402—404. — R. Fosse und A. Brunel, Ein neues Ferment, S. 426—428. — A. Boutaric, Bemerkungen über die Formeln für die Adsorptionsisothermen, S. 450—452. — P. Jolibois und L. Chassevent, Die Reaktionen zwischen kolloider Kieselsäure und Kalk, S. 452—454. — M. Piettre, Einige Eigenschaften des Serumalbumins, S. 462—465. — G. Charpy und L. Jacqué, Über die Reduktion der Erdalkalisulfate bei den metallurgischen Prozessen, S. 473—475. — A. Travers und Nouvel, Die Löslichkeit des Magnesiumhydroxyds bei erhöhten Temperaturen, S. 499—501. — Lespieau, Über eine heterocyclische Diacetylen-Verbindung, S. 502—503. — L. Blanchard, Über einige Cyclobutanolderivate, S. 503—504. — H. Moureu, Die Tautomerie der α-Diketone; die beiden tautomeren Formen des Phenylbenzylglyoxals und des Phenylanisylglyoxals, S. 504—506. — L. Meunier und R. Guyot, Die hydrophilen Eigenschaften der sthenosierten Cellulosefasern, S. 506—508.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 2 vom Februar: E. A. Hauser, Die Bedeutung der kolloid-chemischen und kolloid-physikalischen Forschung für die Zukunftsprobleme der chemischen Industrie, S. 102—104. — R. D. Pike und G. H. West, Thermische Charakteristika und Wärmebilanz eines großen Ölgasgenerators, S. 104—109. — K. Frolich, R. L. Davidson und M. R. Fenske, Katalysatoren für die Herstellung von Alkoholen aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, S. 109—111. — W. L. McCabe, Krystallwachstum in wässerigen Lösungen, S. 112—119. — L. van Doren, Betrachtungen über Patentverfahren auf chemischem Gebiete, S. 120—124. — E. H. Hauser, Was die Röntgenstrahlen uns über die Struktur der Cellulose sagen, S. 124—125. — S. E. Sheppard, A. H. Nietz und R. L. Keenan, Der hypermolekulare Zustand polymerisierter Stoffe, S. 126—127. — G. L. Clark, Röntgenologische Beiträge zum Problem der Polymerisation, S. 128—133. — N. J. Thompson, Selbstentzündungstemperaturen brennbarer Flüssigkeiten, S. 134—139. — C. C. Monrad, Wechselbeziehungen zwischen Gefrierpunkt und Dampfdruck wässeriger Lösungen nach der Dühringschen Regel, S. 139—142. — F. H. Rhodes und H. B. Hodge, Jr., Viscositätsverhältnisse in dem System Schwefelsäure—Salpetersäure—Wasser, S. 142—150. — J. A. Holmes und G. J. Fink, Natriumaluminat als Koagulans bei der chemischen Behandlung von Konservenfabriksabwässern, S. 150 bis 151. — H. E. Jordan, Über Faktoren, welche die Qualität der öffentlichen Wasserversorgung beeinflussen, S. 152—156. — E. Watzl, Überchlorung und nachfolgende Entchlorung über Kohle von Wasser für die Gemeindeversorgung, S. 156—158. — E. E. Schumacher und L. Ferguson, Die Diffusion von Wasser durch Kautschuk, S. 158—162. — F. S. Conover, Eine praktische Methode zur Gewinnung trockener Luft für die Feuchtigkeitsmessung im Kautschuklaboratorium, S. 162—164. — S. W. Parr, Die Tieftemperaturverkokung von Steinkohle, S. 164—168. — W. D. Grier, Die Erkennung von Kunstseide, S. 168—171. — J. Silberstein, Experimentelle Demonstration der Raffination von Metallen durch Oxydieren, S. 172. — A. W. Laubengayer, Erweichungstemperaturen verschiedener Arten Laboratoriumsglasröhren, S. 174. — H. v. Loesecke, Herstellung von Bananenessig, S. 175 bis 176. — E. C. Sullivan, Die Mannigfaltigkeit der Gläser, S. 177—180. — J. A. Wilson, Chemie und Leder, S. 180—190.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2185. Wie stellt man dünn- bis dickflüssige **Leuchtmassen** für Weitermischung her? Literatur?

Nr. 2186. Welchen Verwendungszweck könnten große Posten von **Smaragdrohgestein** (mehrere 100 t) finden? Die zum Schleifen geeigneten Steine sind bereits ausgesondert.

Nr. 2187. Gibt es außer Quecksilber noch andere Mittel, um **Glasinstrumente** auf Inhalt und Gleichmäßigkeit der Meßskala zu prüfen?

Nr. 2188. Hat jemand Erfahrungen über Herstellungsweise und Eigenschaften der aus keramischer Masse **„Wetta"** erzeugten holländischen **Laboratoriumsgeräte?**

Nr. 2189. Die englischen Zollvorschriften gestatten nur für das aus Graukalk hergestellte **Aceton** (auch B. G. S.-Qualität) zollfreie Einfuhr, nicht aber für Aceton anderer Herkunft. Gibt es Methoden, Graukalk-Aceton von Gärungs- bzw. von synthetischem Aceton zu unterscheiden?

Antworten.

Nr. 2139. Die **Glycerinester** der **Essigsäure,** Mono-, Di- und Triacetin, meist im Gemisch miteinander, finden eine, wenn auch beschränkte Verwendung im Kattundruck als Lösungsmittel für gewisse Farbstoffe und als Zusatz zu Dampffarben, um die Lackbildung zu verlangsamen (Tanninfarben).
Pomeranz.

Nr. 2141. Die Herstellung von **festem Wasserstoffsuperoxyd** erfolgt teilweise durch Behandlung von Harnstoff mit konz. Wasserstoffsuperoxyd. Dabei bildet sich ein festes Additionsprodukt, das zu Kugeln und dergl. gepreßt werden kann.
Dr. F.

Nr. 2153. Phosphorkupfer, im Handel mit 10 und 15% Phosphor, kann auf folgende Arten hergestellt werden: 1. Man bringt die berechnete Menge Kupfer in Granalien oder Spänen und Phosphor in Schichten wechselweise in den Tiegel und deckt mit einer Lage Kupfer. Das ganze wird mäßiger Hitze ausgesetzt. 2. Roter Phosphor wird in geschmolzenes Kupfer (beide im Verhältnis der Legierung) mit besonderer Vorrichtung so eingebracht, daß er sofort unter das Metallbad taucht und während der Reaktion Luft zum Phosphor nicht zutreten kann. 3. Nach dem Verfahren von P. E. Demmler (Met. Ind., Bd. 18, S. 314) wird Phosphordampf zu Kupfer geleitet, welches auf 400° C erhitzt ist. Für **Phosphorzinn** eignet sich die unter 1 angeführte Methode.
Beratender Chemiker Dr. Herbert Kurrein, Berlin-Niederschöneweide.

Nr. 2155. Verzinktes Eisenblech läßt sich hellgrün bis dunkelgrün färb durch Eintauchen in eine filtrierte Lösung aus 50 g Natriumhyposulfit 500 ccm kochendem Wasser, zu der man 25 ccm Schwefelsäure hinzugef hat. Für den Gebrauch wird die klare Lösung auf 65—85° C erhitzt. länger man den Gegenstand in der Lösung läßt, um so dunkler wird der Fa ton. Eine braune Färbung wird durch Verwendung von nur 15 g Natriu hyposulfit und Zugabe von 15 g Chromalaun erzielt. Schwarze, marm ähnliche Färbungen erhält man durch Bestreichen mit einer angesäuer Lösung von Kupfervitriol.
—cht.

Nr. 2156. Rohholzsprit eignet sich für den Motorbetrieb nicht oh weiteres. Dagegen spricht sein Gehalt an Holzessig. Essig- und teerfre Methylalkohol kann ebenso wie Äthylalkohol in Mischung mit Benzol Motorbetriebsstoff verwendet werden. Die Essigsäure läßt sich durch Alkali (Kalk) binden, der Teer nur durch Destillation entfernen. Es sei darauf h gewiesen, daß bei der Verbrennung von Alkoholen, insbesondere bei mangelhaften Verbrennung, wie sie bei schnellaufenden Explosionsmotor immer auftritt, Essigsäure gebildet wird, die zu Korrosionen der empfin lichen Motorteile führen kann. Dem soll durch Zusatz von 0,1% Natriu benzoat abzuhelfen sein. Alkohole als solche können nur in besonders da gebauten Motoren verwendet werden.
Chemiker Iges, Prag II

Nr. 2161. Bei der **Beheizung des Dampfkessels** mit **Holzabfällen** u Sägespänen kann mit einer dreifachen Verdampfung gerechnet werden. Z Erzeugung von 1 t Dampf sind somit erforderlich 340 kg Brennstoff. Fern ist angenommen, daß der Dampfverbrauch für die Heißdampf-Lokomobile 5 je PS/Stunde beträgt und somit die Gesamtdampfleistung etwa 1500 kg/Stun Auf Grund dieser Leistung sind die Anteile für Löhne, Reparaturen, Öl- u Putzmaterialien sowie Kapitaldienst für 1 t Dampf umgerechnet. Es erg sich sodann folgende Aufstellung: Brennstoff 340 kg (1 RM je 100 kg) 3,40 R Wasser 1 cbm 0,20 RM; Löhne (⅔ Anteil eines Maschinisten) 0,90 R Reparaturen 0,20 RM; Öl- und Putzmaterialien 0,10 RM; Kapitaldien 0,80 RM. Demnach zusammen 5,60 RM. Hierzu 10% Verdienst 0,55 R so daß sich ergeben insgesamt 6,15 RM. Als angemessener Preis für 1 Dampf ab Kesselhaus dürfte daher der Betrag von 6,50 RM in Fra kommen.
„E".

Nr. 2164. Nach Versuchen von R. Wagner[1]) sind die **Carbonate** d Kupfers, Zinks, Eisens, Mangans und Bleis in kohlensäurehaltigem Wass (unter Druck) als **Bicarbonate löslich.**
Dr. K.

[1]) Journ. prakt. Chem. 1867, Bd. 102, S. 233.

Vom Tage

Personalien.

Theodor Bahlsen, Mitinhaber der Keksfabrik Heinrich Bahlsen in Hannover, ist kürzlich gestorben.

Prof. Dr. Th. Bokorny, früher Lehrer für Chemie an der Bayrischen Artillerie- und Ingenieur-Schule, in Fachkreisen durch seine biochemischen Untersuchungen und als Verfasser biologischer Lehrbücher bekannt, ist am 14. Februar in München gestorben.

Direktor Dr. Max Buchner, Hannover, wurde von der Technischen Hochschule zu Braunschweig wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Förderung der chemischen Industrie die Würde eines Ehrensenators verliehen.

Dr. A. R. Grob, New York, beratender Ingenieur-Chemiker, hält sich längere Zeit in Europa auf zwecks Studiums technischer Neuerungen. Seine Adresse ist American Express Co., Paris.

Direktor Dr. Hermann Krey, Mitglied des Aufsichtsrates und langjähriger Leiter der A. Riebeckschen Montanwerke Aktiengesellschaft, Halle, Ehrenmitglied des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, ist im 78. Lebensjahre nach kurzer Krankheit am 18. Februar verschieden. Am 6. Juli 1851 in Leipzig geboren, studierte Krey in Leipzig, München und Jena Chemie und trat, nachdem er in Webau und Grabow tätig gewesen, als Fabrikdirektor bei den neu gegründeten Riebeckschen Montanwerken ein, in deren Vorstand er 1908 berufen wurde. Nach fast 40-jähriger Tätigkeit trat er im Juli 1922 in den Ruhestand.

Komm.-Rat Max Kuhlemann, Senior des Vorstands der Hannoverschen Portlandzementfabrik A.-G., Miesburg, starb vor kurzem.

Prof. Dr. B. Lepsius[1]) wurde zum Ehrenbürger der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt.

Prof. Dr. Valter Lindberger, Stockholm, 1901—1925 Gerichtschemiker und Vorsteher der gerichtschemischen Abteilung der Staatsmedizinischen Anstalt, starb, 69 Jahre alt, Anfang Februar.

Moritz Neustadt, Seniorchef der Chemischen Fabrik Kantorowicz & Co. in Breslau, ist kürzlich im Alter von 81 Jahren gestorben.

Heinrich Riedel, Mitinhaber der Elektrochemischen Fabrik, Spezialfabrik für galvanische Anlagen Riedel & Soelch in Nürnberg, ist dieser Tage gestorben.

Dr. M. Straumais habilitierte sich für das Fach der anorganischen Chemie an der Universität Riga.

Dr. Robert Thyll, eine führende Persönlichkeit auf dem Gebiete der Färberei, ist am 13. Februar in Prag im 66. Lebensjahre nach kurzer Krankheit gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 110.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsunfallverhütungswoche (Ruwo)[1]) wurde am 23. Februar Berlin durch Dr. Spiecker, den Vorsitzenden des Verbandes der deutschen B rufsgenossenschaften, eröffnet. Reichsarbeitsminister Wissel wies darauf hi daß die Unfälle in Deutschland jetzt jährlich 24 000 Tote forderten und üb eine Million Unfallrentenbezieher zu verzeichnen seien. Weitere Ansprache hielten Präsident Dr. Hamel, Polizeivizepräsident Dr. Weiss, Rektor Hauer, Vo sitzender der Deutschen Schulverkehrswacht, Frau Mühsam-Werther, Vertreter des Reichsverbandes deutscher Hausfrauenvereine, Amtsrat Mehrkorn, Vertret der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, und Geh. Rat Dr. v. Borsi der darauf hinwies, daß nur ein Drittel aller Todesfälle auf Betriebsunfälle z rückzuführen ist.

Ferienkurse finden am Chemischen Laboratorium Fresenius zu Wiesbad vom 1. März bis zum 1. Mai 1929 statt. Sie bieten Gelegenheit zum pra tischen Arbeiten im Laboratorium in den verschiedenen Zweigen der Chem unter sachkundiger Leitung.

Ein Kursus für Lederfärberei findet vom 22. April bis 11. Mai an d Deutschen Gerberschule zu Freiberg i. Sa. statt. Der Kurs bietet eine vol ständige Übersicht über die Färberei und Zurichtung der wichtigsten Lede sorten. Baldige Anmeldung bei der Direktion der Deutschen Gerberschul die Auskunft über den Kurs erteilt, erbeten. Unterkunft wird auf Wunsc besorgt.

Eine Abteilung für Forstzoologie und Schädlingsbekämpfung ist unt Leitung des Zoologen Prof. Dingler im Rahmen des Forstinstituts der Unive sität Gießen eingerichtet worden.

Im Berliner Rundfunk hält am 4. März, 4 Uhr nachm., Ing. Joachi Boehmer wieder eine „Technische Wochenplauderei", und Prof. Dr. Stavenhagen setzt seine Vorträge über die „Chemie des täglichen Leben III. Luft", am 8. März, 6,35 Uhr nachm., fort.

Eine vornehm ausgestattete Schrift Kalihafen Bremen mit zahlreichen A bildungen ist vom Deutschen Kalisyndikat herausgegeben worden. Die gro artige Anlage, die ein Verschiffungslager für etwa 100 000 t Kali mit de nötigen Transporteinrichtungen für die Einlagerungen und den Umschlag a das Seeschiff mit den erforderlichen Nebenanlagen umfaßt, ist am 1. D zember 1928 von dem Kalisyndikat übernommen worden. Den Betrieb füh die Kalitransportgesellschaft.

Urkunden und Erkennungskarten werden von den Technischen Hoch schulen in Österreich nach bestandener zweiter Staatsprüfung außer de Staatsprüfungszeugnis ausgestellt, aus denen hervorgeht, daß der Inhaber be rechtigt ist, die Standesbezeichnung „Ingenieur" zu führen.

[1]) Vergl. H. Grossmann, Chemische Industrie und Unfallverhütun Chem.-Ztg. 1929, S. 157.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acetylen, Vorrichtung zum Reinigen und Trocknen von —, die gleichzeitig als Sicherheitsvorlage wirkt. DRP. 472 976, Kl. 26d. A. Schroeder, Berlinchen, Neumark. 13. 5. 27.

Bleiakkumulatoren, positive Rahmen- und Gitterplatte für —. Dtsch. Anm. U. 9934, Kl. 21b[1]). W. Ulbricht und A. Mönig, Hainichen i. Sa. 26. 10. 27.

Düse für Drehrohröfen, verschiebbare. Dtsch Anm. P. 57 976, Kl. 80c[1]). G. Polysius, Dessau. 8. 6. 28.

Elektroden für Sekundärelemente, Herstellung von —. Dtsch. Anm. St. 40 306, Kl. 21b[1]). A. Strasser und C. Müller, Rohrschach, Schweiz. 14. 11. 25.

Elektroden in elektrischen Gasreinigungsanlagen, Vorrichtung zur Reinigung der —. DRP. 473 030, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 9. 1. 26.

Elektrodenschmelzofen. Dtsch. Anm. A. 51 447, Kl. 21h[1]). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 11. 7. 27.

Gasdruckregler, selbsttätiger —, z. B. Membrangasdruckregler mit Ventil. Dtsch. Anm. P. 56 080, Kl. 4c[1]). Julius Pintsch Akt.-Ges., Berlin O. 27. 21. 9. 27.

Gase aus Gasgemischen, Verflüssigung kondensierbarer — unter Anwendung mehrstufiger Kompression. Dtsch. Anm. I. 29 840, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 12. 26.

Hochaktiver alkalischer Koks, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. N. 25 556, Kl. 12k[1]). N. V. Nederlandsche Mijnbouw en Handel Maatschappij, Amsterdam. 12. 2. 26.

Hochdruckkolbenkompressor. Dtsch. Anm. S. 77 321, S. 78 377, Kl. 27b[1]). Gebrüder Sulzer, A.-G., Winterthur, Schweiz. 2. 12. 26 bzw. 10. 2. 27.

Hochvakuum, Erzeugung von — mittels Strahlverdichtern. Dtsch. Anm. A. 52 067, Kl. 27d[1]). Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal, Pfalz. 22. 9. 27.

Hydraulische Bindemittel, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 133 686, Kl. 80b[1]). W. Beilke, Berlin-Halensee. 5. 10. 27.

Isolierstoff, elektrischer. Dtsch. Anm. S. 84 924, Kl. 21c[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 30. 3. 28.

Kalisalze, Betain und Glutaminsäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. T. 32 976, Kl. 12q[1]). Yoshitaro Takayama, Tokio, Japan. 27. 1. 27.

Katalytische Reaktionen mit kohlenoxydhaltigen Gasen, Ausführung. Dtsch. Anm. B. 111 094, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 462 837. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 9. 23.

Krystallisationsbehälter. Dtsch. Anm. W. 71 046, Kl. 12c[1]). A. Wilhelmi, Ratibor. 16. 11. 25.

Kunststoffe, Herstellung von —n aus Phenolharz und Füllstoffen. Dtsch. Anm. R. 60 534, Kl. 39b[1]). Redmanol Chemical Products Company, Chikago, Illinois, V. St. A. 8. 3. 24.

Rektifizieren flüssiger Luft oder anderer verflüssigter Gase, ununterbrochenes —. DRP. 472 950, Kl. 17g. E. Barbet & Fils & Cie., Paris. 11. 2. 21.

Rückschlagsicherung für Gasgemischanlagen. Dtsch. Anm. A. 53 790, Kl. 4c[1]). „Automa" Ges. für Maschinen- und Apparatebau m. b. H., Bergisch-Gladbach, Bez. Köln. 30. 3. 28.

Tunnelofen, bei welchem die innere Wand des Abkühlendes aus von außen von einem Kühlmittel berührtem, dünnem, wärmeleitendem Stoff besteht. Dtsch. Anm. K. 107 741, Kl. 80c[1]); Zus. z. Pat. 431 856. Keramische Industrie-Bedarfs-A.-G., Meißen, Sa. 30. 1. 28.

Vergasen bituminöser Brennstoffe mit Hilfe eines Sauerstoff-Wasserdampfgemisches in Gaserzeugern mit Schweleinrichtung. Dtsch. Anm. D. 48 082, Kl. 24e[1]). R. Drawe, Berlin-Charlottenburg. 23. 5. 25.

Anorganische Großindustrie.

Kalkstickstoff, Entstäubung von —. Dtsch. Anm. S. 77 969, Kl. 16[1]). Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf, Schweiz. 15. 1. 27.

Mischdünger aus Ammonnitrat, Herstellung von lager- und streufähigen —. Dtsch. Anm. I. 29 003, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 9. 26.

Schmelzzement, Herstellung von — im Drehrohrofen. DRP. 473 204, Kl. 80c. G. Polysius, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 20. 9. 24.

Titansäure, Herstellung einer weißen —. Dtsch. Anm. D. 48 592, Kl. 22f[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 20. 8. 25.

Organische Großindustrie.

Bernsteinsäure, Herstellung von — aus Butyrolacton und Valerolacton. DRP. 473 262, Kl. 12o. Verein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 12. 26.

Bitumen, Herstellung eines duktilen —s. Dtsch. Anm. M. 95 699, Kl. 80b[1]). A. Manea, Bukarest. 10. 8. 26.

Citronensäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. St. 41 339, Kl. 12o[1]). G. Bosurgi und P. Stukart, Messina. 28. 7. 26.

Hydrierungsprodukte von Kohlen, Teeren, Mineralölen, Verbesserung von — u. dergl. Dtsch. Anm. I. 27 127, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 25.

Kohlenstoff aus Naturgas, Gewinnung von festem, graphitähnlichem — (Erdgas). Dtsch. Anm. G. 69 818, Kl. 12i[1]). L. Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Jugoslawien, Slawonien. 22. 3. 27.

Kohlenwasserstoffe, Auswaschung von bei gewöhnlicher Temperatur gasförmigen —n. Dtsch. Anm. C. 39 835, Kl. 12e[1]). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 17. 5. 27.

Kunstmasse, Darstellung von gehärteten —n. DRP. 473 171, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 27.

Oxydationsprodukte trocknender Öle, Herstellung von —. DRP. 473 115, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 472 111. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 26.

[1]) Anmeldungen vom 21. Februar 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Diazosulfaminsäuren der aromatischen Reihen, Darstellung von —. DRP. 473 217, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 26.

2,3- und 2,5-Dichlor-4-amino-1-methylbenzol, Darstellung von einheitlichem, reinem —. Dtsch. Anm. I. 27 789, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 26.

Mittel gegen tierische und pflanzliche Schädlinge. DRP. 472 738, Kl. 451. Permutit Akt.-Ges., Berlin NW. 6. 20. 1. 26.

Monocarbonsäuren aus Aldosen, Herstellung von —. DRP. 473 261 Kl. 12o; Zus. z. Pat. 461 370. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 3. 7. 27.

Nahrungsmittel, Vitaminisieren von —n durch Ultraviolettbestrahlung. Dtsch. Anm. H. 108 669, Kl. 53k[1]). F. Heinemann, Berlin SW. 11. 3. 11. 26.

N-substituierte 1,3-Diamino-2-propanole, Darstellung von —n. DRP. 473 219, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 26.

Schädlingsbekämpfung, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. 472 885, Kl. 451. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 1. 2. 25.

Trockenpräparate aus fett- und eiweißhaltigen Flüssigkeiten, Einrichtung zur Herstellung wasserlöslicher —. DRP. 472 789, Kl. 53i. C. Knoch, Stuttgart, und F. Groß, Kirchheim, Teck, Württemberg. 20. 11. 25.

Vitaminhaltige Präparate, Herstellung —. DRP. 472 814, Kl. 53h. A. W. Owe, Oslo. 4. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ausbleichfähige Schichten für photographische Zwecke, Herstellung. DRP. 473 285, Kl. 57b. E. Waltmann, Krefeld. 26. 1. 28.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 443, I. 30 067, I. 31 597, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 26, 19. 1. 27 4. 7. 27.

Brauner Küpenfarbstoff, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. I. 29 200 und Zus.-Pat. 31 120, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 26 bzw 10. 5. 27.

Celluloseester, Färben von —n und -äthern. Dtsch. Anm. F. 59 827, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 9. 25.

Körperfarben, Herstellung hochvoluminöser, feinkörniger —. DRP. 472 975, Kl. 22f. K. Lindner, Oranienburg. 22. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP 473 163, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 26.

Lichtempfindliche Silbersalzemulsionen, Herstellung von —. DRP. 473 000, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 445 753. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 28.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von chromierbaren —n. Dtsch. Anm. I. 27 077, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Reservieren von Küpenfarbstoffen. Dtsch. Anm. I. 31 108, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 27.

Stickstoffhaltige Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 120, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 27.

Triphenylmethanfarbstoffe, Darstellung von nachchromierbaren —n. Dtsch. Anm. I. 28 079, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 26.

Zellstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 45 155, Kl. 55b[1]). G. A. Paulin, M. Ryndzunsky und E. Trinquesse, Paris. 31. 10. 22.

Metalle.

Chromniederschläge, Herstellung von —n durch Schmelzflußelektrolyse DRP. 472 663, Kl. 40c. H. Schmidt, Köln-Deutz. 10. 11. 26.

Eisenerze, Behandlung von oxydischen, Aluminium, Chrom und Nickel enthaltenden —n. DRP. 472 631, Kl. 40a. The Crowell & Murray Company, Cleveland, Ohio, V. St. A. 22. 4. 26.

Eisenschwamm, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 114 163, Kl. 18a[1]). Höganäs-Billesholms Aktiebolag, Höganäs, Schweden. 2. 12. 27.

Legierungen, Raffinieren von — beliebiger Zusammensetzung durch Elektrolyse. DRP. 472 850, Kl. 40c. C. Schantz, Berlin SW. 61. 7. 2. 26.

Leichtmetalle, Flußmittel zum Schweißen und Löten von —n. DRP. 472 711, Kl. 49h; Zus. z. Pat. 452 239. L. Rostosky, Berlin NW. 87. 25. 1. 28.

Metalle, Gewinnung verflüchtigungsfähiger — aus Erzen, Hüttenprodukten und Rückständen aller Art. DRP. 473 016, Kl. 40a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 8. 12. 23.

Metalle, Verfahren und Vorrichtung zum Veredeln, Legieren und Schmelzen von —n, insbes. von Eisen in mehreren voneinander getrennten Stufen. DRP. 472 919, Kl. 18b. H. Tholen, Frankfurt a. M. 5. 8. 26.

Metalle oder Legierungen, Erhitzen oder Schmelzen von — durch Induktionsstrom. Dtsch. Anm. T. 34 406, Kl. 40c[1]). C. Tama, Berlin W. 50. 17. 12. 27.

Metallische Gegenstände, Entzundern von —n, insbes. aus nichtrostendem Eisen oder Stahl. DRP. 472 859, Kl. 48d. Deutsche Edelstahlwerke Akt.-Ges., Bochum. 24. 4. 26.

Zinkblende, Röstofen für —. Dtsch. Anm. B. 129 251, Kl. 40a[1]); Zus. z. Pat. 419 308. G. Balz, Eichenau, Polen. 17. 1. 27.

Zinnerze, Reinigung von antimonhaltigen —n durch Laugung mit Säure. DRP. 472 515, Kl. 40a. Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H., Wilhelmsburg, Elbe. 30. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2389. F. S., Graz. Eingegangen am 22. Februar 1929.

Nr. 2390. Chemische Fabrik Siegfried Kroch, A.-G., Berlin-Charlottenburg. Eingegangen am 22. Februar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Lage am Chemikalienmarkt war im allgemeinen ziemlich unverändert still, dagegen waren einige interessante Preisbewegungen zu beobachten. In Glycerin wurden die Preise um 8 RM je 100 kg von den Produzenten heraufgesetzt, so daß heute der Preis etwa bei 88 RM je 100 kg liegt. Mehrfache Preiserhöhungen gab es für Bleiglätte und Bleimennige; der derzeitig geltende Preis, der noch weitere Erhöhungen erfahren dürfte, ist bei 5000 kg 76,50 RM bzw. bei 1000 kg 77,50 RM, unter 1000 kg 79,50 RM frachtfrei deutscher Vollbahnstation. Die Preise für Bleiweiß blieben zunächst noch unverändert, dürften aber auch bald eine Erhöhung erfahren. Sehr veränderte Verhältnisse haben sich am Markt in Borax und Borsäure entwickelt, die zu einer Herabsetzung der Preise um nahezu die Hälfte der bisherigen Preise führten. Bis vor kurzer Zeit bestand zwischen den in einer Konvention zusammengeschlossenen deutschen Fabriken und den englischen Produzenten eine Rohstoffgemeinschaft, die natürlich auch mit einer entsprechenden Preisverständigung Hand in Hand ging. Die ziemlich hohen Preise hatten gegenüber direkten amerikanischen Angeboten, die über Hamburg oder Genua an den Markt kamen, einen ziemlich schweren Stand, denn bekanntlich kontrolliert Nordamerika den ausschlaggebenden Rohstoffmarkt. Das alles führte schließlich zu einer Neuorientierung in der Rohstofffrage und zur Gründung einer deutschen Rohstoffgesellschaft auf Grund neuer Lieferquellen und der so bedeutenden Herabsetzung der Preise, die sich wie folgt verstehen, bei 1000 kg einschl. Säcke von 100 kg franko deutscher Vollbahnstation: Borax raffin., granul. 22 RM, krystallisiert 24 RM, pulverisiert 23 RM, extrafein pulv. 25 RM. Die Preise für Borsäure wurden wie folgt festgesetzt: raffin., kryst. 43 RM, kleine Schuppen 45 RM, pulverisiert 45 RM, extrafein pulv. 48 RM, große Schuppen 67 RM; sonstige Bedingungen wie bei Borax, geringere Mengen mit entsprechendem Aufschlag.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19,50	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	76	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 3 s
Bleiglätte, gemahlen	79,50	—
Bleimennige	79,50	—
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, b. 1000 kg einschl. Säcke	23	—
— kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	24	—
Borsäure, raff., kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	43	—
— pulv., b. 1000 kg einschl. Säcke	45	—
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	46	22 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £ 5 s
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst	46	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	50	24 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	10 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	36	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78,50	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	37 £ 15 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 112 Doll
Cremor tartari, 98-100%	135	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	88—95	100 kg 22 £
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	30 £ 5 s
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	315	—
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	15 £
— in Schuppen	34	14 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	11-12	—
— Treiböl	10—10,50	—
— Heizöl	11—11,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,25
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	3,60
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,20
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,60
Coffein, pur.	11	— kryst.	1,70
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Ende Februar.) Unter der Einwirkung des scharfen Frostes und der dadurch hervorgerufenen mancherlei Transportschwierigkeiten war das Geschäft im Laufe des Berichtsmonats wenig regelmäßig. Die Störungen am Baumarkt hielten die Nachfrage zurück, welche sonst um diese Zeit sich zu regen beginnt. Die Beschäftigung der Werke war trotzdem ziemlich befriedigend, weil die Läger vielfach wieder aufgefüllt werden mußten, welche unter dem Einfluß der Aussperrung im letzten Quartal 1928 geräumt worden waren. Die allgemeinen Aussichten sind unbestimmt, am Baumarkt auch deswegen, weil es fraglich ist, ob genügend Baukapitalien in diesem Jahr zur Verfügung stehen werden. Die Roheisengewinnung in Deutschland stieg von 882 900 t im Dezember 1928 auf 1 097 900 t im Januar 1929 oder durchschnittlich arbeitstäglich von 28 400 t auf 35 400 t im Vergleich mit 1 180 500 t bzw. 38 000 t im Januar 1928. — Die im Verband der Schrotproduktenhändler vereinigten kleineren Schrothändler haben beschlossen, eine gemeinsame Verkaufsstelle zu errichten, um bei der Festsetzung der Preise mit den größeren Lieferungsmengen die höheren Staffelpreise zu erzielen. — Mit Wirkung von Mitte Januar ab sind im Lagergeschäft die Verkaufspreise für Universaleisen, Bandeisen, Grobbleche, Riffelbleche, Mittel- und Feinbleche in der Preiszone I den Preisen der angrenzenden Zonen angepaßt. Teils sind kleinere Herabsetzungen, teils jedoch auch Erhöhungen erfolgt. — Die von der Deutsche Rohstahlgemeinschaft für den Monat Februar ermittelten Weltmarktpreise betragen für Rohblöcke 85 RM (vorher 83 RM), Vorblöcke 92 RM (90), Knüppel 101 RM (99), Platinen 102 RM (102), Formeisen 102 RM (103), Stabeisen 125 RM (124), Bandeisen 128 RM (128), Walzdraht 125 RM (122,50), Grobbleche 128 RM (129), Mittelbleche 136 RM (138) die t, welche für Ausfuhrlieferungen gelten. — Gelegentlich der Anfang Februar in Paris stattgefundenen Besprechungen der Bandeisenhersteller aus Deutschland, Belgien, Luxemburg und Frankreich ist beschlossen worden, die Preise für Bandeisen um 2½ s die t zu erhöhen. — Aus den Eisenver-

bänden im allgemeinen verlautet, daß der Verkauf für den Monat März zu unveränderten Preisen erfolgt. Die Marktlage ist im allgemeinen ruhig, die Abwickelung der Ausfuhraufträge leidet unter Verkehrsschwierigkeiten. — Gemäß dem Geschäftsbericht und der Bilanz für 1927/28 der Mitteldeutsche Stahlwerke A.-G. in Berlin betrifft der Zugang auf Anlagen von 6,3 Mill. RM in der Hauptsache die Vollendung des Ausbaues des Kraftwerkes und der Brikettfabrik. Die Betriebseinrichtungen der Stahl- und Walzwerke sind weiter verbessert worden. — Der Abschluß der Stahlwerke Niederrhein A.-G. in Düsseldorf ergibt nach Abschreibungen von 188 219 RM einen Verlust von 359 941 RM, um den sich der Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 495 759 RM erhöht. Das Aktienkapital befindet sich im Besitz des Röhrenverbandes, der es erworben hat, nachdem die Gründer von der Errichtung eines Röhrenwerkes Abstand genommen haben. — Die Generalversammlung der Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G. in Gelsenkirchen setzte die Dividende für das verflossene Geschäftsjahr auf wieder 8% fest und beschloß die Verschmelzung mit der Fabrik für Eisenbahnbedarf Brenne, Hangarter & Co. A.-G. in Haspe. Der Umsatz einschließlich der Tochterfirmen erhöhte sich von 24 Mill. RM in 1924/25 auf 35,2 Mill. RM in 1927/28.

Metalle. (Stockholm, Anfang Januar 1929.) Die Durchschnittsnotierungen sind je 1 kg bahnfrei Stockholm in größeren Posten: Aluminium roh 1,90, Kupfer raff. 1,50, Blei roh 0,48, engl. Zinn roh 4,45, Zink roh 0,60, Nickel in Kugeln 99,5—100% Ni 3,35 Kr. je 1 kg. Kieseleisen 45—50% 265 Kr. die 1000 kg in Waggon.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Köln, Mitte Februar.) Wer von der Beilegung des Arbeitskampfes in der westdeutschen Eisenindustrie eine allmähliche Besserung des Chemikaliengeschäftes erhoffte, sah sich durch die Entwicklung der Verhältnisse enttäuscht. Andere Ursachen haben die Aufwärtsbewegung des Umsatzes verhindert, und auch heute noch kann von einer lebhafteren Marktlage leider nicht gesprochen werden. In den letzten Tagen hat besonders der neu entstandene Lohnkonflikt in der rechtsrheinischen Textilindustrie seine hemmenden Wirkungen ausgeübt und das ohnehin schon sehr kleine Geschäft noch mehr beeinträchtigt. Die Verhältnisse sind zur Zeit äußerst unklar, und man kann es daher verstehen, daß die Industrieverbraucher sich nur mit dem Notwendigsten eindecken. Lieferungsaufträge fehlen fast ganz und damit auch die Möglichkeit für die Verkäufer, sich durch gesammelte Eindeckungen möglichst vorteilhafte Preise zu sichern. Bezüglich der einzelnen Erzeugnisse ist folgendes zu bemerken: **Ätzkali** ist im Umsatz etwas zurückgegangen; Hauptabnehmer war wieder die Seifenindustrie. Die Notierungen für eingegossene Ware stellten sich bei 15 t auf 56,20 RM, 10 t auf 56,60 RM, 5 t auf 57 RM je 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Blechtrommeln, Stückgutsendungen 59,10 RM je 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Packung. Ätzkali in hasel- bis walnußgroßen Stücken konnte ebenfalls nicht im vorherigen Umfang untergebracht werden. Bei 15 t ist der Preis 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM je 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, Stückgutsendungen 63,10 RM je 100 kg, ab Lieferwerken, alles ausschl. Verpackung, die bei Originaltrommeln zur Zeit mit 1,60 RM für 100 kg eingefülltes Gewicht berechnet wird. Von Kalilauge sind kleine Veränderungen zu berichten. Preise bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM je 100 kg netto, in Leihkesselwagen oder in Leihfässern, Stückgutsendungen 31,90 RM, ab Werk, ausschl. Packung. **Ätznatron** 128° konnte sich bezüglich der verkauften Mengen noch nicht auf die frühere Höhe bringen. Die Preise liegen durchschnittlich zwischen 27,50 RM und 28 RM je 100 kg netto, frachtfrei bei 15 t, einschl. Trommeln. Ätznatron in Stücken oder Schuppen 128° notiert bei schwachem Geschäft und bei Abnahme einzelner Fässer etwa 37,10 RM, in Pulver 38,10 RM für 100 kg netto, ab Herstellerwerk, einschl. 250 kg-Packungen. **Pottasche** konnte wiederum in einigen größeren Posten untergebracht werden, wenn auch noch immer von einem unbefriedigenden Geschäft darin gesprochen werden muß. Die Konventionsfirmen fordern folgende Preise: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 400/500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52—53 RM ab Fabrik oder ab Lager, einschl. Packung. Die andauernd unbefriedigende Beschäftigung der Textilindustrie ließ in **Natriumsuperoxyd** kein lebhaftes Geschäft aufkommen; die abgerufenen Mengen bewegen sich nur in mäßigen Grenzen. Preis durchschnittlich 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. In calc. **Soda** ließen sich zwar einige Posten unterbringen, doch läßt der Verkauf im gesamten noch sehr zu wünschen übrig. Die mittleren Erlöse halten sich zwischen 13 RM und 13,50 RM, für Krystallsoda zwischen 8 RM und 8,50 RM, beides für 100 kg bfn., in Wagenladungen frachtfrei, einschl. Säcke. **Glaubersalz** grob- und feinkryst. befindet sich in ansehnlichen Mengen am Markte. Der Preis für grobkryst. war 5,50 RM, für feinkryst. 3,75 RM je 100 kg, lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz calc. ist seit Anfang d. J. teuerer geworden. Man verlangt jetzt für gemahlene Ware 6,10 RM, für ungemahlene 5,90 RM, beides bei 15 t, lose verladen, frachtfrei. Bei Mengen unter 10 t 1 RM Zuschlag und Belastung der Frachtdifferenz. **Bisulfat** ist in ziemlich großen Posten verfügbar. Rheinische Ware kostet etwa 4,50 RM je 100 kg, ausschl. Packung, ab Fabrik, während die süddeutsche und mitteldeutsche Ware wegen der höheren Fracht etwas höher zu stehen kommt. Das Geschäft in **Antichlor** konnte noch keiner Besserung zugeführt werden. Die Notierungen halten sich ungefähr um 14 RM je 100 kg bfn., ab süddeutscher Fabrik, einschl. Säcke, für die gewöhnlich krystallisierte Ware. Mittlere Perlform für Photozwecke ist etwa 5 RM, die große Perlform etwa 7 RM je 100 kg teuerer. Die beiden letzteren Sorten werden einschl. Holzfässer von etwa 400 kg geliefert. **Schwefelnatrium** hat immer noch keinen einheitlichen Markt, namentlich nicht in den westlichen Grenzgegenden. Die Richtnotierungen liegen wie folgt: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstationen, einschl. Holzfässer bzw. Blechtrommeln, bzw. 12—12,50—13 RM in Leihfässern; die 60-62%ige Ware in Stücken kostete: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige eingegossene Ware, die nur einschl. Blechtrommeln geliefert wird, bedingt bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation. Stückgutsendungen werden zu 5 t-Preisen abgegeben, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik bzw. ab verschiedenen Versandlägern mit einem geringen Lagerzuschlag. **Wasserglas** konnte noch im Umsatz einigermaßen befriedigen, wenn auch die frühere Verkaufsmenge noch nicht erreicht ist. Die durchschnittlichen Preise betragen: für Stückenware 16 RM je 100 kg netto, ausschl. Säcke, ab Fabrik; für flüssig 37-40° Bé 6,50 RM, für flüssig 40-42° Bé 8 RM, für flüssig 48-50° Bé 12 RM, für flüssig 58-60° Bé 14 RM, alles ab Fabrik, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen. **Kieselfluornatrium** liegt unverändert still. Man nennt als Preis 33 RM je 100 kg bfn., ab westdeutscher oder ab mitteldeutscher Station, einschl. Säcke. Die Nachfrage nach **Natriumphosphat,** die vor kurzem etwas lebhafter war, flaute wieder ab; auch hier zeigt sich die schlechte Beschäftigungslage in der Textilindustrie. Die zweibasische technische Ware notierte in Wagenladungen von mindestens 5 t 22 RM, in Stückgutsendungen 24—27 RM, je nach Entfernung, alles für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei Verbraucherstation. Das Geschäft in **Kalium-** und **Natriumbichromat** ließ zu wünschen übrig. Es sind zur Zeit die nachstehenden Preise gültig: für Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM; für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Die gemahlene Ware erfordert den neuerdings erhöhten Mehrpreis von 9 RM je 100 kg. **Kaliumpermanganat** ließ sich nach wie vor nur in kleinen Mengen umsetzen. Man verlangt für die chemisch reine, klein krystallisierte Ware (DAB. 6) bei weniger als 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM je 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originaltrommeln. 100 kg-Packungen erfordern 2 RM, 50 kg-Packungen 4 RM je 100 kg Aufschlag. Das technische Kaliumpermanganat ist nach wie vor um 1 RM je 100 kg billiger. Auch **Kalium-** und **Natriumchlorat** gehen recht wenig. Man verlangt für beide Erzeugnisse im Durchschnitt 43 RM je 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik bzw. ab Versandlager. **Natriumnitrit** blieb schwach gefragt. Preise: bei 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t in einer Ladung 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Versandstelle, einschl. Holzfässer. **Natronsalpeter** hatte ebenfalls kein gutes Geschäft. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke kostete 33 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Kalisalpeter** war etwas besser gefragt. Preis bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik (für raffinierte Ware). **Salzsäure** ist seit Anfang d. J. teuerer geworden. Topfwagenbezüge kosten 4,50 RM, Ballons 4,90 RM je 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversicherung. Diese Preise gelten für 19-20°ige technisch arsenfreie Ware. Von **Schwefelsäure** ist bis auf die geringfügige Erhöhung des Preises für 1929 von 0,05 RM je 100 kg nichts Neues zu berichten. Es ist augenblicklich genügend Ware zu haben. Unangenehm blieben die Verhältnisse in **Salmiak.** Der Großhandel schleudert weiter. Nach den Einstandskosten würden sich normale Preise ungefähr wie folgt stellen müssen: für grobkryst., je nach Krystallgröße, bei 10 t auf 37,50 RM, bei 5 t auf 38 RM, bei weniger auf 39 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung; für 98-100% feinkryst. weiß, technisch eisenfrei: bei 10 t 30 RM, bei 5 t 31 RM, bei Stückgutsendungen 34 RM je 100 kg netto, Bedingungen wie bei grobkryst. Salmiak sublimiert in Stücken notierte etwa 75 RM je 100 kg, ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Packung. Die Preislage in **Salmiakgeist** ist immer noch beeinflußt durch billige westfälische Angebote bis unter 17 RM je 100 kg, frachtfrei, ausschl. Packung, für 0,910er Ware in technisch reiner Qualität. **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge haben sich im Umsatz noch immer nicht gebessert; die Abforderungen der Steinholzindustrie blieben nach wie vor in mäßigen Grenzen. Die Notierungen des Deutschen Chlormagnesium-Syndikats liegen wie folgt: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerken, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzener Ware erfordern wie seither einen Zuschlag von 2,25 RM, bei anderen Sorten von 2,75 RM je 100 kg. Der Preis für Chlormagnesiumlauge von mindestens 30° Bé ist noch 1,65 RM je 100 kg, ab Werk, Frachtparität Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. **Wasserstoffsuperoxyd** konnte sich noch verhältnismäßig gut entwickeln, allerdings konnte der frühere Umsatz noch nicht wieder erreicht werden. Die heutigen Preise betragen: für 30 Vol.-% techn. rein: 1,60 RM das kg bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschluß von 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abschluß von 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert deutscher Vollbahnstation, einschl. Ballons von 60 l Inhalt. 25 kg-Ballons 0,05 RM das kg Aufschlag. Die 3%ige Ware kostet: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut; techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. In **Borax** und **Borsäure** findet zur Zeit ein lebhafter Konkurrenzkampf statt, dessen Schärfe bereits zu verschiedenen wesentlichen Preisherabsetzungen führte. Die deutschen Raffineure, die sich eine unabhängige Rohstoffbasis geschaffen haben, begegnen der ausländischen Konkurrenz mit anerkennenswerter Schnelligkeit und Gründlichkeit; es wird deshalb den fremden Fabrikanten schwer werden, sich den erwünschten größeren Anteil am Bedarf deutscher Verbraucher zu sichern. Die Lage in **Chlorcalcium** ist unverändert. Die 70-75%ige geschmolzene Ware hat den Preis von 7,50 RM, die 90-95%ige Ware in Stücken 15,50 RM, beides für 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln bzw. Holzfässer, ab rheinischen oder ab mitteldeutschen Fabriken oder Lägern. **Bariumchlorat** begegnete schwacher Nachfrage bei etwa 110 RM je 100 kg netto, ab Lieferwerk, einschl. Holzfässer. Auch **Bariumnitrat** ist nicht von besonderem Interesse. 5 t-Posten kosteten noch 39 RM, Stückgüter 41 RM je 100 kg

netto, einschl. Holzfässer, ab westdeutscher Fabrik. In **Chlorzink** erscheinen die Verhältnisse jetzt etwas ausgeglichener. Einzelne Originalfässer 98-100%ige Pulverware werden mit 48 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Packung, verkauft. Die fortwährende Erhöhung der Kupfernotierungen führte zu einer Heraufsetzung der Preise für **Kupfervitriol.** Man verlangt jetzt für 98-100%ige Ware bei Wagenladungen etwa 52 RM, für Stückgüter etwa 54 RM je 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Von **Aluminiumsulfat** sind keine Veränderungen zu berichten. Durchschnittspreise: 14-15% 9 RM, 17-18% 13 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei Verbraucherstation in Ladungen von mindestens 5 t. Der Verkauf von **Antimonsalz** bleibt klein. Die 45-47%ige Ware kostet 1,45 RM, die 63-65%ige 1,90 RM, 73-75% 2,30 RM das kg netto, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Packung. **Bleinitrat** kann man bei Abnahme einiger 1000 kg zu 77 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalfässer, kaufen. Das starke Angebot in **Blanc fixe** hält an und drückt stellenweise auf den Preis. Im allgemeinen sind beim Verbraucher zu erzielen: für Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation 8 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, für die chemisch gefällte 70-75%ige Teigware 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware 25 RM je 100 kg netto, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Bleimennige** und **Bleiglätte** gehen jetzt weniger. Für einzelne Fässer werden bis 85 RM je 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung, erzielt.

Chemische Laboratorien. Der dänische Genossenschaftsverband, der verschiedene chemisch-technische Fabriken betreibt, Fällesforeningen for Danmarks Brugsforeninger, Kopenhagen, Njalsgade, will ein gärungsphysiologisches und analytisch-chemisches Laboratorium errichten. Leiter wird Vilh. Ring, viele Jahre Vorsteher bei Alfred Jörgensens gäringsfysiologiske Laboratorium. — Die Großbrauerei Tuborg der Forenede Bryggerier in Kopenhagen-Hellerup errichtete ein technisch-wissenschaftliches Laboratorium unter Leitung von Dr. Jacob Blom, bisher am pflanzenphysiologischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Hochschule dort. — Apotekarnas kemiska Laboratorium A.-B. bildete sich in Stockholm mit 0,3 Mill. Kr. Aktienkapital für die Herstellung und den Handel in pharmazeutischen Präparaten; Direktor ist M. Bourghardt Lundin; Hauptbesitzer sind die Verlagsbuchhändler T. und A. Bonnier.

Chemische Produkte. Metallisches Barium, Calcium und Lithium bleiben nach einer Verordnung des Zollkommissärs in die Ver. Staaten zollfrei als „unbearbeitete Metalle"; bisher bezahlten sie 25% vom Wert.

Chemisch-technische Produkte. Eine Fabrik zur Herstellung von Gelatine und von deren chemischen Produkten errichten die Chemische Werke Stoess & Co., Ges. m. b. H., Eberbach, Stammkapital 500 000 RM, in Gemmelsbachtal bei Eberbach. Geschäftsführer sind Kommerzienrat Heinrich Stoess, Heidelberg; Dr. Walter Stoess, Ziegelhausen, und Ing. Wilhelm Keppler, Eberbach. — Chemisch-technische Produkte stellt die Firma Technisch und Chemie, G. m. b. H., Münster i. W., mit 20 000 RM Kapital dar. Geschäftsführer ist Kaufmann Heinrich Tenfelde, Münster i. W.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Handel mit Kalisalzen betreibt die Kali-Gesellschaft m. b. H., Bochum, Kapital 20 000 RM; Geschäftsführer Direktor Otto Kurver und Prokurist Friedrich Glatzel, Bochum, Kaufmann Heinrich Allers, Bokel bei Geestemünde, und Willy Glawe, Bremen.

Salpeter. Das Komitee für Chilesalpeter in Berlin hat eine umfangreiche Streitschrift verbreitet, gegen die sich, zunächst in einem kurzen Prospekt, das Stickstoff-Syndikat G. m. b. H. wendet. Eine ausführliche Erwiderung bleibt vorbehalten. Das Syndikat betont, daß der Landwirt aus der großen Zahl der ihm zur Verfügung stehenden Stickstoffdüngemittel dasjenige auswählen kann, dessen Anwendung nach Boden, Pflanze, Klima und Preis am vorteilhaftesten für ihn ist. Wählt er reinen Salpeterdünger, so stehen genügende Mengen von Natron- und Kalksalpeter zur Verfügung. Beide sind dem Chilesalpeter in der Wirkung gleich, aber billiger.

Stickstoff. Die Gewerkschaft der Steinkohlenzeche Mont Cenis in Sodingen hat von der Preußischen Seehandlung einen Zusatzkredit von 12 Mill. RM erhalten; der ursprüngliche Kredit von 28 Mill. RM war ebenfalls von der Seehandlung 1925 der Gasverarbeitungs-G. m. b. H. (Gaveg) gegeben worden, an der Mont-Cenis mit etwa 60% und die Bergwerksgesellschaft Hibernia, Herne, also die Preußag, mit etwa 40% beteiligt sind. Die Bürgschaft für die Kredite hat der Röchlingkonzern übernommen. Die Kredite sind mit 6% zu verzinsen; ihre Rückzahlung soll durch Amortisation aus den Gewinnen der Stickstoffanlage erst 1931 beginnen. Gegenwärtig liefert Mont-Cenis jährlich etwa 30 000 t Reinstickstoff. — Den Bau einer großen Stickstoffgewinnungsanlage plant die Bergwerks-A.-G., Recklinghausen, auf der Schachtanlage Scholven.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Februar.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	432
— zu Speisezwecken . . .	510
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	440
— raff.	500
Leinöl, roh	390
Olein aus Verseifung . . .	560
— aus Destillation	550
Olivenöl, Ia.	950
— IIa.	860
— Tunis, erste Pressung . .	950
— Tunis, zweite Pressung .	850
— gewaschen	760
Palmöl, Dahomey	430
— Grand Bassam	410
Palmkernöl	440
Ricinusöl für Heilzwecke . .	575
— erste Pressung	560
— zweite Pressung	540
Rüböl, techn.	520
Rüböl, raff.	550
Sesamöl, raff.	575
Stearin aus Verseifung . .	680
— aus Destillation, Ia. . . .	610
— aus Destillation, IIa. . .	560
Traubenkernöl	380
Ölkuchen:	
Cocos	130
Erdnuß ohne Schale	133
— mit Schale	134
— weiß	139
Hanf, 5%	97
Lein	139
Oliven	42
Palmkern	121
Raps, 5%	97
Ricinus, 4%	70
Sesam, 6%	112

Fette und Öle. (Genua, Mitte Februar.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	400
Baumwollsamenölsäure .	360
Cocosöl, Cochin, raff. . . .	500
— Ceylon, roh	400
— ital. Pressung, weiß . . .	400
Cocosölsäure	360
Erdnußöl zu Speisezwecken .	500
— zu Gewerbezwecken . . .	380
Knochenfett, hell	325
— dunkel	305
— mit Benzin ausgezogen .	310
Lebertran, hell, extra . . .	580
Leinöl, rein	370
— roh	335
— gekocht	345
Leinölsäure	360
Maisöl	400
Maisölsäure	390
Olein aus Verseifung . . .	400
— aus Destillation	410
Olivenöl zu Speisezw., ital. .	850
— andalusisch	840
— Tunis, erste Pressung . .	850
— Tunis, zweite Pressung .	830
— griechisch	850
— Brennöl	370
— Sulfuröl	380
— gewasch., ½% Unreinheit	560
Palmkernöl	370
Palmkernölsäure	345
Palmöl, Lagos und Benin . .	330
— Kongo	320
— gebleicht	400
Ricinusöl zu Heilzwecken .	480
Ricinusöl, Ia.	420
— ital., zu Gewerbezwecken	395
Rüböl, genießbar	415
— zu Gewerbezwecken . .	370
— denaturiert	360
Schmalz, inländisches . . .	590
— brasil.	610
— Ver. Staaten	620
Sesamöl, Ia.	500
— IIa.	495
Sojaöl, raff., geruchlos . . .	485
— raff., Ia.	350
— raff, IIa.	315
Sojaölsäure	280
Talg, chines., weiß, 51° . .	405
— engl., 43°	410
— engl., 44°	420
— Plata	410
— inländischer	365
Traubenkernöl	400
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	107
— IIa.	95
Erdnuß	95
Lein	110
Mais	80
Olivenpreßlinge	27
Raps, grün	70
— mit 5% Stickstoff	75
Ricinus, dunkel	52
— mit 4½—5% Stickstoff . .	56
Sesam, hell	94
Traubenkern	18

Glycerin. (16. Februar.) Bei wie totem Markte blieben die Notierungen für Rohglycerin und Dynamitglycerin unverändert. Dagegen brachte die etwas bessere Nachfrage nach Pharmakopöeware eine Preiserhöhung um etwa 8 RM und heute werden je nach Quantum 85—100 RM für 100 kg ausschl. Verpackung, frachtfrei Käufers Station, im allgemeinen gefordert.

Tran. Den Weltverbrauch an Medizinaltran, wofür es in Norwegen etwa 20 Ausfuhrfirmen gibt, schätzt Großhändler Fr. T. Moystad in Bergen auf reichlich 100 000 Fässer zu je 100 kg; der Preis ist heute etwa 100 Kr das Faß.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Februar.) Der einheimische Markt gestaltete sich während der Berichtswoche wenig einheitlich, die Nachfrage war nicht von Belang, die Stimmung aber trotzdem fest. Die Vorräte von Tran sind mäßig groß, reichen zur Befriedigung des Bedarfes jedoch gut aus. Auch etwa zunehmender Nachfrage nach Talg und Schmalz könnte genügt werden, der Einkauf in den verschiedenen Erzeugnissen hält sich jedoch in engen Grenzen. Infolge der Unsicherheit der Marktlage sind Preisunterschiede nicht ausgeschlossen. Der Großhandel notierte für extra hellen Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelben Dorschlebertran 65—66,50 RM, hellen Robbentran 67—68 RM, braunen Berger Gerbertran 48,50—50 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Talg hat sich bei besserer Nachfrage nach einzelnen Sorten etwas befestigt. Vorrätiger südamerikanischer Talg je nach der Beschaffenheit kostete 85—89 RM, gutfarbiger australischer Talg 87—88,50 RM, technischer Hammeltalg 87,50—91 RM für 100 kg mit Verpackung ab Lager. Schmalz hat sich in Übereinstimmung mit dem Auslande auch am einheimischen Markt etwas befestigt. Am Hamburger Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches Steamlard 28,75—29 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,75—30,75 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34,25—34,50 Doll. ab Lager je 100 kg. In Westdeutschland beliefen sich die Preise für reines nordamerikanisches Schmalz auf 133—135 RM für 100 kg ab Lager in Kisten oder Kübeln von je 25 kg. Trane waren zeitweise am englischen Markt gut gefragt, gegen Schluß des Berichtsmonats indessen vernachlässigt. London notierte für vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 33 s 6 d, japanisches Fischöl in Drums Februar-März 26 s für 1 cwt. Die Talgauktionen in London fanden in diesem Berichtsmonat nicht regelmäßig statt. Abgeber am Londoner Markt forderten am Schluß für australischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach der Beschaffenheit 41 s 6 d bis 45 s, Rindertalg 39 s 6 d bis 42 s 6 d, Mischtalg 39 s 6 d bis 41 s, Plata Nr. 1 cif London Februar-März 42 s, weißen Pflanzentalg cif London Februar-März 39 s 6 d für 1 cwt. Englischer Schmelztalg je nach Beschaffenheit wird mit 36 s 6 d bis 43 s 6 d für 1 cwt ab Schmelze bewertet. Nordamerika berichtete für Schmalz im allgemeinen stetige Stimmung. Am Schluß bedang Chicago für Schmalz März 11,90, Mai 12,20, Juli 12,47½ Doll. je 100 lbs. Nach wiederholter Preiserhöhung notierte New York für Talg extra 9¼—9% cts das Pfd. fob New York. Der Preis für Schmalzöl stieg während der Schlußwoche von 115 auf 120 cts für die Gallone.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 22. Februar.) In der abgelaufenen Berichtswoche machte die leichte Abwärtsbewegung der Preise weitere Fortschritte. Die Verbraucher decken jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf zur Zeit ein, so daß die Umsätze augenblicklich nicht befriedigen können. Der starke Frost beeinträchtigte zudem noch weiter in unangenehmer Weise die Geschäftstätigkeit. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Februar-März, März-April und auch für Mai 192 s 6 d, während sich Lemon für Abladung Februar-März und März-April auf 227 s 6 d cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt verkehrte in ruhiger Haltung und zeigte ebenfalls zum Schluß ein niedrigeres Preisniveau als in der Vorwoche. Die letzten Forderungen lauteten dort für TN orange, Lieferung ab Lager London, März 191 s (Verkäufer), Mai 192 s (bezahlt), August 194 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man letzthin für greifbare Ware: TN orange 202 s 6 d (schwimmend 197 s 6 d), fein orange 215 s, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. I.[1])

r. des tistisch. renver- chnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
Tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- u. Genußmittel.					
0	Malz, ausgenommen gebranntes und gemahlenes (auch Farb-, Karamel- usw. Malz zu Brauzwecken aus 62 b)	459 416	Saargebiet 6480, Dänemark 7710, Tschechoslowakei 427 509, Ungarn 14 675	144 796	Belgien 2105, Italien 4765, Luxemburg 3309, Niederlande 30 704, Österreich 4253, Portugal 2764, Schweiz 61 215, Brasilien 20 700
5 a	Zuckerrüben, frisch, auch zerkleinert	1 145 054	Danzig 658 857, Niederlande 96 021, Poln.-Oberschles. 113 961, Westpolen 6241, Tschechoslowakei 253 078	90 350	Frankreich 49 685
5 b	Zuckerrüben, getrocknet, auch zerkleinert	6 115		—	
0	Hopfen	45 208	Belgien 349, Frankreich 1441, Elsaß-Lothringen 2004, Jugoslawien 14 562, Ostpolen 641, Westpolen 17, Rußland (UdSSR) 2241, Tschechoslowakei 23 454	14 023*)	Saargebiet 548, Belgien 2444, Dänemark 1095, Frankreich 643, Elsaß-Lothringen 312, Luxemburg 279, Niederlande 1654, Schweden 414, Schweiz 1007, Spanien 259 Japan 1234, Brasilien 1302
2	Farbpflanzen (Krappwurzeln [Krapp, Färberröte], Quercitron u. and.)	1 843		238	
7 c	Cardamomen	635	Britisch-Indien 348, Ceylon 165	4 531	Österreich 279
7 d	Muskatblüten, -nüsse	6 981	Britisch-Indien 1139, Niederl.-Indien 5415		
2 a	Chinarinde	18 452	China 657, Niederl.-Indien 16 457	399	
2 b	Rhabarberwurzeln	873	China 752	221	
3	Pflanzenwachs in natürlichem Zustande	8 781	Brasilien 8219	47	
3	Holzkohlen, auch gepulvert; Holzkohlenbriketts	76 962	Tschechoslowakei 66 928	106 968*)	Großbritannien 39 726, Niederlande 27 826, Schweiz 15 661
1 a	Blauholz	30 609	Übr. Brit.-Amerika 9871, Haiti 17 548	51	
1 b	Gelb-, Rotholz	4 638		—	
1 c	Farbhölzer, zerkleinert, angegoren	526		2 777	
2 a	Eichenrinde	227 568	Tschechoslowakei 129 583, Ungarn 59 940	576	
2 b	Nadelholzrinden	244 393	Österreich 180 590, Tschechoslowakei 50 281	1 680	
2 c	Mimosa-, Mangrowe-, Maletto- und and. Gerbrinden	217 981	Britisch-Ostafrika, 26 511, Britisch-Südafrika 153 288, Madagaskar 6196, Port.-Ostafrika 8290, Austral. Bund 10 543	2 857	
3 a	Quebrachoholz u. and. Gerbholz: in Blöcken	361 810	Franz.-Marokko 30 227, Argentinien 331 583	590	
3 b	—: zerkleinert	22 496	Franz.-Marokko 21 118	1 033	
4 a	Algarobilla, Bablah, Dividivi u. sonst. a. n. g. Gerbstoffe; Kino	37 911	Chile 4486, Venezuela 13 507		
4 b	Eckerdoppern, Knoppern, Valonea	64 571	Türkei 54 042		
4 c	Galläpfel	15 143	Ägypten 1810, China 9465, Übriges Asien 2010		
4 d	Myrobalanen	94 358	Britisch-Indien 85 547, Niederl.-Indien 7248	3 347	
4 e	Sumach (Schmack)	21 687	Italien 19 800		
4 f	Katechu, braun u. gelb (Gambir)	4 614	Britisch-Indien 2350		
7 a	Terpentinharze	633 171	Frankreich 167 765, Elsaß-Lothringen 88, Portugal 8933, Spanien 27 537, V. St. v. Amerika 422 101	53 627	Dänemark 3767, Danzig 1557, Österreich 2042, Ostpolen 6836, Poln.-Oberschles. 1629, Westpolen 1018, Rumänien 4215, Rußland (UdSSR) 3698, Tschechoslowakei 12 568
7 b	Kauri- u. and. Kopale	59 911	Belgisch-Kongo 20 686, Britisch-Indien 2980, Niederl.-Indien 28 616, Philippinen 1483, Neu-Seeland 2151	6 284	Rußland (UdSSR) 1536
7 c	Dammar-, Akaroid- u. and. Hartharze; Weihrauch u. and. Weichharze; Gummiharze	40 570	Frankreich 3136, Franz.-Marokko 662, Britisch-Indien 4841, Niederl.-Indien 13 301, Siam 835, V. St. v. Amerika 5836, Austral. Bund 6013	8 633	Rußland (UdSSR) 1248, Tschechoslowakei 961
7 d	Gummilack	27 251	Britisch-Indien 21 116, Siam 5349	183	
7 e	Schellack	61 284	Britisch-Indien 59 360, Niederl.-Indien 1094	18 726*)	Dänemark 279, Großbritannien 786, Italien 676, Jugoslawien 316, Österreich 1109, Rumänien 388, Rußland (UdSSR) 2203, Schweden 387, Schweiz 381, Tschechoslowakei 1677, Ungarn 300, V. St. v. Amerika 7787
7 f	Akazien-, Acajou-, Kirsch-, Kutera-, Bassoragummi	33 433	Frankreich 1378, Elsaß-Lothringen 659, Ägypten 20 014, Belgisch-Kongo 373, Britisch-Indien 2617	8 980	Tschechoslowakei 1813
7 g	Tragantgummi	7 624	Britisch-Indien 3552, Persien 3018, Übrig. Asien 441	1 849	Tschechoslowakei 518
8 a	Kautschuk, roh od. gereinigt	423 908	Großbritannien 1321, Britisch-Ostafrika 2771, Brit.-Westafrika 3463, Md. D.-Kamerun 1504, Franz.-Westafrika 5001, Belgisch-Kongo 4254, Britisch-Indien 161 275, Malakka 20 629, Ceylon 32 449, Niederl.-Indien 149 635, Bolivien 574, Brasilien 35 185, Mexiko 998, Peru 845, V. St. Amerika 2195	39 280	Belgien 1130, Danzig 1382, Finnland 969, Großbritannien 792, Österreich 5636, Ostpolen 3794, Poln.-Oberschles. 105, Westpolen 207, Rußland (UdSSR) 10 398, Schweden 1034, Schweiz 1324, Tschechoslowakei 4201, Ungarn 2158, V. St. v. Amerika 2315
8 b	Guttapercha, roh od. gereinigt	1 720	Niederl.-Indien 919	395	Rußland (UdSSR) 90
8 c	Balata, roh od. gereinigt	5 463	Niederl.-Indien 600, Brasilien 4354	541	
8 d	Kautschuk-, Guttapercha- und Balataabfälle; abgenutzte Stücke von Waren aus Kautschuk, Guttapercha, Balata	81 250	Großbritannien 20 959, Niederlande 7659, V. St. v. Amerika 39 326	31 706	Spanien 8743
8 e	Ölkautschuk u. and. Kautschukersatzstoffe	430		12 276	Ostpolen 1604, Poln.-Oberschles. 104, Westpolen 211, Tschechoslowakei 3283,
9	Campher; Manna	2 576	Schweiz 964, Japan 907	19 219*)	Frankreich 1972, Großbritannien 409, Italien 883, Niederlande 391, Rußland (UdSSR) 1748, Schweiz 2310, Britisch-Indien 2057, V. St. v, Amerika 7683
6 b	Oleomargarin	115 231	Argentinien 2792, V. St. v. Amerika 107 827	4 039	Tschechoslowakei 3515

[1]) Über das Vorjahr 1927 vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 139, 147, 159, 167, 199, 218, 239, 258, 278, 297.

*) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
129	Talg von Rindern u. Schafen; Preßtalg	302 211	Belgien 1997, Dänemark 7590, Frankreich 5953, Elsaß-Lothringen 5618, Großbritannien 15 607, Luxemburg 1570, Niederlande 7482, Schweden 4499, Argentinien 197 474, Brasilien 3264, Uruguay 4846, V. St. v. Amerika 18 934, Austral. Bund 23 045, Neu-Seeland 8380	21 230	Dänemark 3893, Danzig 1078, Nie lande 2997, Ostpolen 295, Poln.-O schlesien 554, Westpolen 151, Ts choslowakei 4474
130	Knochenfett; Abfallfette; Stearinteer	41 323	Belgien 2921, Großbritannien 17 271, Niederlande 10 580, Schweden 4862	89 626	Belgien 6042, Niederlande 5587, Schv 3421, Tschechoslowakei 6402, V. v. Amerika 40 934
131 a	Fisch-, Robben-, Waltran, nicht gehärtet	992 646	Dänemark 34 989, Großbritannien 43 767 Niederlande 68 738, Norwegen 478 946 Portugal, 13 186, Schweden 3300 Spanien 4197, Brit.-Südafrika 79 682 Japan 89 708, Argentinien 3783, Chile 2791, Übrig. Brit.-Amerika 167 081	50 241	Danzig 181, Großbritannien 3855, N wegen 4103, Österreich 4374, Ostp 3304, Poln.-Oberschl. 391, Westp 720, Rumänien 2578, Schweiz 3 Tschechoslowakei 9319, V. St. v. Ar 3354
131 b	Fisch-, Robben-, Walspeck; Wal- u. and. Tranfett, Walknochenfett	2 437	Norwegen 1590		
132	Tierfett, a. n. g. (Pferdefett, Hirschtalg usw.)	2 430	Niederlande 1132	1 298	
137	Eigelb; eingeschlagene Eier	78 042	China 77 370	10 820	Frankreich 1494, Italien 2197, Schwe 1006, Tschechoslowakei 2950
138	Eiweiß, flüssig	9 784		—	
142	Walrat (Spermaceti)	102		62	
143	Hausenblase, echte und unechte (z. B. Agar-Agar)	1 172	Rußland (UdSSR) 71, Japan 1023	86	
156 g	Horn-(Abfall-)Späne, Hornmehl zu Düngezwecken (and. 613)	3 989		61 398	Frankreich 13 981, Elsaß-Lothringen 1 Italien 14 228, V. St. v. Amerika 10
157 b	Goldschlägerhäutchen, zugeschnitten, Goldschlägerformen	1,99		0,31	
158	Knochen- und andere Tierkohle; Knochenasche	22 186	Niederlande 7198	11 499	Großbritannien 5505
161 b	Tierische Abgänge, z. B. Tierblut, Abtritt- und Stalldünger, Hundekot, Fischabfälle	305 087	Dänemark 8766, Großbritannien 63954, Niederlande 18 614, Brit.-Indien 47 419, Argentinien 109 945, Uruguay 14 508, V. St. v. Amerika 6521	71 388	Dänemark 3537, Danzig 2669, Nie lande 14 919, Österreich 12 400, (polen 207, Poln.-Oberschlesien Westpolen 3716, Schweiz 11 846, Tsc choslowakei 4397, V. St. v. Amer 5836.
166 a	Raps- und Rüböl	10 068	Großbritannien 4717, Japan 4072	4 465	Großbritannien 1413
166 b	Leinöl	132 394	Niederlande 131 707	46 911*)	Großbritannien 3931, Jugoslavien 2 Österreich 13 351, Schweden 2 Schweiz 4368, Tschechoslowakei 2 Ungarn 5344, V. St. v. Amerika 579
166 c	Bohnenöl (Soja- und andere)	11 185	Niederlande 2374, China 6847	331 760	Danzig 54 377, Griechenland 15 373, Gr britannien 62 446, Italien 20 Litauen 1414, Memelland 4365, Nie lande 40 589, Norwegen 2711, Ös reich 43 671, Ostpolen 19 024, Po Oberschlesien 766, Westpolen 7 Portugal 1663, Schwed. 22 034, Schw 4240, Spanien 9116, Tschechoslowa 5230, Franz.-Marokko 2671, Tür 3006, V. St. v. Amerika 6034
166 d	Erdnußöl	14 549	Niederlande 11 412	379 948	Finnland 1582, Großbritannien 5846, I 10 404, Niederlande 274 304, Norwe 7176, Österreich 10 543, Ostpolen 43 Poln.-Oberschlesien 151, Westpolen 7 Schweden 15 311, Schweiz 6329, Tsc choslowakei 7886, V. St. v. Amer. 29
166 e	Sesamöl	738		6 823	Niederlande 4521, Tschechoslowakei 1
166 f	Baum-(Oliven-)Öl	13 241	Frankreich 5763, Italien 4995, Spanien 1842	251	
166 g	Lavat- und Sulfuröl	19 935	Italien 15 560, Spanien 3046	—	
166 h	Baumwollsamenöl	58 895	Großbritannien 38 112, Niederlande 2263, Peru 7120, V. St. v. Amerika 3097	89	
166 i	Holzöl	66 626	China 66 096	2 825	Tschechoslowakei 769
166 k	Ricinusöl	82 923	Belgien 37 003, Großbritannien 43 241	771	
166 l	Bucheckern-, Klauen-, Knochen-, Mais-, Mohn-, Niger-, Sonnenblumen-, Speck- und and. fettes Öl	39 893	Großbritannien 3752, Niederlande 6891, Rußland (UdSSR) 6637, Niederl.-Indien 10 641, Argentinien 8007, V. St. von Amerika 2634	32 629	Dänemark 10 244, Großbritannien 71 Österreich 3043, Schweden 3684, U garn 2852
167	Baum-, Sesam-, Erdnuß-, Rüb- und and. fette Öle in Blechgefäßen und anderen Behältnissen als in Fässern	7 236	Frankreich 2638, Italien 2965	1 696	Danzig 117, Ostpolen 50, Poln.-Oberschl 66, Westpolen 8
168	Kakaobutter (Kakaoöl)	—		13 796	Belgien 2643, Großbritannien 765, N derlande 4785, Tschechoslowakei 1
169	Muskatbutter (Muskatbalsam); Lorbeeröl, butterartiges	274	Italien 261	3	
170	Baumwollstearin	257		—	
171 a	Palmöl(-butter, -fett)	202 676	Brit.-Westafrika 154 649, Franz.-Westafrika 4421, Belgisch-Kongo 6265, Liberia 5842, Niederl.-Indien 24 362	2 645	
171 b	Palmkernöl(-nußöl, -kernfett)	18 469	Niederlande 12 918, Brit.-Westafrika 1487, Niederl.-Indien 1543	382 042	Saargebiet 434, Dänemark 3993, Dan 15 924, Frankreich 2775, Elsaß-Lothr gen 879, Großbritannien 3575, Litau 434, Memelland 3250, Niederlan 76 039, Österreich 14 269, Ostpol 34 467, Poln.-Oberschles. 21 576, We polen 13 904, Schweden 4238, Schw 14 739, Tschechoslowakei 41 468, U garn 12 229, V. St. v. Amerika 108 3
171 c	Cocosnußöl (Cocosbutter, -fett, Cocosnußbutter, Cocostalg)	62 554	Dänemark 26 584, Niederlande 15 681, Niederl.-Indien 11 435	190 309	Belgien 2227, Danzig 933, Großbritanni 154 822, Niederlande 3401, Ostpol 2362, Poln.-Oberschles. 2805, Westpol 760, Tschechoslowakei 16 232

(Forts. folgt.)

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

e Untersuchung von Alkoholkraftstoffen. I. Von Dr. K. R. Dietrich und Dr. H. Jeglinski 177—178
stimmung von Chrom, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Nickel, Mangan und Kobalt in hochlegierten Stählen. Von H. Mende 178—179
schriften: Die Nobelpreisträger für Chemie für 1927 und 1928, Prof. Dr. F. Kehrmann. — Handbuch des Zeugdrucks, Pomeranz — Dr. R. Loewenthal. — Außenhandel und Auslandsvertreter, Adolf Kommer. — Die Bedeutung der chemischen Industrie für den Außenhandel, Generaldirektor Dr. Bergius 179
m Tage . 180
Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Stärke. Zucker 181—182
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. II. (Forts.) 183—184
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 17/18:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 41
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 42
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 43
Zucker. Stärke. Dextrin 44

Nr. 18, S. 177—184 Köthen, 2. März 1929 53. Jahrgang

Die Untersuchung von Alkoholkraftstoffen. I.

Von Dr. K. R. Dietrich und Dr. H. Jeglinski, Berlin.

Die Untersuchung von Alkoholkraftstoffen kann verschiedene (Zw)ecke verfolgen, die jedoch trotz ihrer Mannigfaltigkeit einen jeweils ge(än)derten Untersuchungsgang nicht notwendig machen. Die Haupt(au)fgabe der Untersuchung wird meistens darin bestehen, den Alkohol(kr)aftstoff auf seine qualitative und quantitative Zusammensetzung zu (pr)üfen, daneben werden oft Werturteile über die Güte des Kraftstoffes (bz)w. über seine Eignung für irgendwelche Spezialzwecke zu fällen (od)er Übelstände, die bei Verwendung eines bestimmten Kraftstoffes (au)fgetreten sind, aufzuklären sein. Der Fragenkomplex kann damit (na)türlich nicht erschöpft sein, immerhin aber umfassen die ange(ge)benen Aufgaben andeutungsweise die allgemeinsten Forderungen, die (an) den Chemiker gestellt werden, und zeichnen den einzuschlagenden (Un)tersuchungsgang im wesentlichen vor.

Wie der Name besagt, enthalten Alkoholkraftstoffe als Mischbrenn(st)off Äthylalkohol. Der Hauptbestandteil der Brennstoffmischung ist (m)eistens das Benzin, dem nach der derzeitigen üblichen Zusammen(se)tzung der Alkoholkraftstoffe außer dem Äthylalkohol noch Methyl(al)kohol, Motorenbenzol und Äther beigemischt sein können. Andere (Mi)schstoffe werden zur Zeit kaum noch verwendet. Zur Erklärung sei (hi)er bemerkt, daß der Zusatz von anderen Brennstoffen zum Benzin (be)zweckt, das ausländische Benzin durch inländische Erzeugnisse zu (er)ecken und die Benzine in Motoren mit höherer Verdichtung als 1 : 4,5 (kl)opffest zu machen. Der Verwendung von Äthylalkohol allein ohne (jeg)liche Beimischung stehen dessen Eigenschaften, z. B. niedriger (Da)mpfdruck, hohe Verdampfungswärme und das zum wirtschaftlichen (Be)triebe erforderliche Verdichtungsverhältnis der Motoren von etwa (1): 9 entgegen.

Zur Ermittlung der qualitativen Zusammensetzung eines Alkohol(kr)aftstoffes werden zweckmäßig zunächst die mit Wasser mischbaren (Be)standteile (Äthylalkohol, Methylalkohol) von den mit Wasser nicht (m)ischbaren durch Wasserzusatz getrennt.

100 g des zu untersuchenden Kraftstoffes werden mit 200 g Wasser im (Sc)heidetrichter vorsichtig geschüttelt und dann zur Schichtentrennung der (Ru)he überlassen. Die obere Schicht enthält das Motorenbenzin bzw. -benzol, (di)e untere Schicht den Äthyl- bzw. Methylalkohol in Vermischung mit dem (zu)gesetzten Wasser.

Um zu ermitteln, ob Benzin oder Benzol oder ein Gemisch von (be)iden vorliegt, stellt man zunächst von der oberen Schicht O das spez. (G)ewicht mit Hilfe der Mohrschen Waage oder eines Aräometers fest. (Er)geben sich hierbei Werte, die zwischen 0,870 und 0,880 bei 15° C (lie)gen, so kann man annehmen, daß die obere Schicht O nur aus Mo(to)renbenzol besteht. Eine nähere Untersuchung wird in den meisten (Fä)llen dann nicht mehr notwendig sein. Für Befunde, die unterhalb (de)r angegebenen Werte liegen, ergibt sich die Notwendigkeit einer (ch)emischen Untersuchung. Die Feststellung, ob nur Benzin oder aber (ei)n Benzin-Benzolgemisch vorliegt, erfolgt am einfachsten mit Hilfe der (D)ieterichschen Dracorubinprobe[1]):

Man bringt einen Streifen des Dracorubin-Reagenzpapieres (erhältlich bei (de)r Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg i. Sa.) in (ei)nen Glaszylinder aus farblosem Glas mit Glasstöpsel und füllt so weit mit (de)r Flüssigkeit der oberen Schicht O auf, bis das Reagenzpapier bedeckt ist. (Na)ch spätestens 2 Stunden zeigt die Flüssigkeit im Falle der Anwesenheit (vo)n Motorenbenzol eine rote Färbung, die tiefer oder heller ausfällt je nach der Menge der vorhandenen aromatischen Kohlenwasserstoffe. Bei Abwesenheit von Benzol oder anderen aromatischen Bestandteilen bleibt die Flüssigkeit unverändert farblos.

Ebenso einfach ist die von Formanek[2]) angegebene Methode mit Algolrot oder Lackrot Ciba B. Weniger leicht, aber eindeutiger kann das Motorenbenzol durch Nitrierung und darauffolgende Reduktion des entstandenen Nitroproduktes zu Anilin nachgewiesen werden.

In einem Kolben werden zu 200 g auf Zimmertemperatur abgekühlter Nitriersäure (120 g konz. Schwefelsäure + 80 g konz. Salpetersäure, D = 1,4) etwa 50 g der oberen Schicht O allmählich unter häufigem Umschütteln zugefügt, wobei darauf zu achten ist, daß die Temperatur nicht über 60° C steigt. Nach Ablauf von etwa einer Stunde erwärmt man das Gemisch unter öfterem Umschütteln in dem jetzt mit Kühlrohr versehenen Kolben im Wasserbade auf etwa 60° C 1—2 Stunden lang. Sodann kühlt man ab und beobachtet, ob sich Nitroprodukte des Benzols, Toluols und Xylols in Form von Krystallen oder als gelb-gelbrote, ölige Flüssigkeit abgeschieden haben; auch geruchlich können diese deutlich erkannt werden. Um sicher zu gehen, daß es sich tatsächlich um Nitrobenzol handelt, führt man das Nitroprodukt in Anilin über. Man trennt die untere Schicht, die aus Schwefelsäure und Salpetersäure besteht, im Scheidetrichter von der oberen und versetzt die letztere in einem mit Kühlrohr versehenen Kolben mit 50 g granuliertem Zinn oder Zink und 15 g konz. Salzsäure. Die heftig verlaufende Reaktion wird durch Eintauchen des Kolbens in kaltes Wasser gemildert. Unter den gleichen Bedingungen gibt man nach und nach im ganzen 140 g konz. Salzsäure hinzu und erhitzt schließlich längere Zeit auf dem Wasserbade. Die warme Lösung wird dann zur Abscheidung des freien Anilins mit Natronlauge versetzt und das so erhaltene Anilin mit Äther ausgeschüttelt. Zum Nachweis des Anilins wird ein Tropfen des Reduktionsproduktes mit 30 ccm Wasser und einigen Tropfen filtrierter Chlorkalklösung vermischt. Eine violette Färbung gibt die Anwesenheit von Anilin zu erkennen.

Für die Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, daß die meisten Benzine eine je nach ihrer Herkunft mehr oder weniger große Menge Benzol und Benzolhomologe enthalten, so daß bei einem Befund einer geringen Menge von Nitrokörpern (etwa 10%) nicht mit Sicherheit auf einen künstlichen Benzolzusatz geschlossen werden kann.

Bevor die Untersuchung der unteren wässerigen Schicht U begonnen wird, empfiehlt sich in jedem Falle die Feststellung, ob überhaupt Äthyl- bzw. Methylalkohol vorhanden sind.

Man schüttelt in einem graduierten Schüttelzylinder 50 ccm des zu untersuchenden Kraftstoffes mit 50 ccm wässeriger Calciumchloridlösung (50%ig) und liest nach erfolgter Schichtentrennung an der Graduierung ab, ob eine Raumabnahme der oberen Schicht stattgefunden hat oder nicht; nur im ersteren Falle liegt ein Alkoholkraftstoff vor. — Eine andere Vorprobe besteht darin, daß man den zu prüfenden Kraftstoff mit einer geringen Menge von Anilinblau 2 B schüttelt; bei Anwesenheit von Alkoholen geht der in Wasser, Benzin, Benzol und Äther unlösliche Farbstoff in Lösung[3]).

Der Nachweis des Äthylalkohols erfolgt zweckmäßig mit Benzoylchlorid[4]):

20 ccm der unteren wässerigen Schicht U werden mit einigen Tropfen Benzoylchlorid gut durchgeschüttelt und dann mit Natronlauge versetzt, bis der Geruch des Benzoylchlorids verschwunden ist und die Reaktion stark alkalisch ist. Bei Anwesenheit von Äthylalkohol tritt der charakteristische Geruch des Benzoesäureäthylesters auf. Falls geringe, in der wässerigen unteren Schicht verbliebene Restmengen von Benzin und Benzol den Geruch des Esters überdecken, ist die Reaktion in der Weise zu wiederholen, daß der zur Reaktion bestimmte Teil der wässerigen unteren Schicht vorher durch Kohle filtriert wird.

[1]) K. Dieterich, Analyse der Kraftstoffe, 1920, S. 55.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 326.

[3]) Formánek, Chem.-Ztg. 1928, S. 326.

[4]) Berthelot, Ztschr. analyt. Chem., Bd. 11, S. 93.

Methylalkohol wird eindeutig, selbst bei Gegenwart von Äthylalkohol, mit fuchsin-schwefliger Säure nachgewiesen[5]):

0,2 ccm der unteren wässerigen Schicht U werden mit 5 ccm Kaliumpermanganatlösung, die auf 100 g Wasser 3 g Kaliumpermanganat und 15 ccm 85%ige Phosphorsäure enthält, 10 Minuten lang oxydiert. Darauf gibt man zur Entfärbung des überschüssigen Permanganats 2 ccm Oxalschwefelsäurelösung (Lösung von 5 g Oxalsäure in 50 ccm Schwefelsäure, D = 1,84, und 50 ccm Wasser) zu und schüttelt bis zur Farblosigkeit. Schließlich werden 5 ccm Schiffsches Reagens, modifiziert von Elvove[6]), zugefügt und gut durchgeschüttelt. Bei Anwesenheit von Methylalkohol färbt sich die Mischung nach kurzer Zeit violett bis rot. Das modifizierte Schiffsche Reagens wird folgendermaßen hergestellt: 0,2 g Fuchsin löst man heiß in 120 c Wasser, versetzt nach dem Abkühlen mit einer Lösung von 2 g wassserfrei Natriumsulfit in 20 ccm Wasser und füllt nach Zugabe von 2 ccm Salzsäu D = 1,19, auf 200 ccm auf.

[5]) Denigès, Compt. rend., Bd. 150, S. 832; Kolthoff, Chem. Zentr. 1923, II, S. 267.

[6]) Chem. Zentr. 1920, IV, S. 269; Dinslage und Windhausen, Ztschr. Unters. Lebensmittel, Bd. 52, S. 132.

Zum Nachweis des Äthers, sofern er nicht schon geruchlich lingt, werden von einer größeren Menge Kraftstoff unter Verwendu eines wirksamen Fraktionieraufsatzes die ersten 10% abdestilliert u diese geruchlich oder chemisch auf Äther geprüft. Über 10% Ätl werden kaum je in Alkoholkraftstoffen vorhanden sein. Das Destil kann zugleich zur Prüfung auf **Aceton** dienen:

Das Destillat wird kräftig mit 5 ccm Wasser durchgeschüttelt; nachd die Schichten im Scheidetrichter voneinander getrennt worden sind, wird untere Schicht mit 1 ccm Natronlauge und 5 Tropfen Nitroprussidnatriu lösung, 25%ig, versetzt. Nach dem Ansäuern mit 1,5 ccm Essigsäure, 30% tritt eine rötliche bis violette Färbung auf, wenn Aceton vorhanden war.

(Schluß fol

Bestimmung von Chrom, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Nickel, Mangan und Kobalt in hochlegierten Stählen.

Von H. Mende, Dresden-N.

Chrom. 1 g Stahl, bei mehr als 10% Chrom 0,5 g Stahl, wird in Schwefelsäure (25 ccm konz. Schwefelsäure + 100 ccm Wasser) in einem Erlenmeyerkolben von 1 l Inhalt gelöst. Bei Anwesenheit von Wolfram setzt man gleichzeitig 25 ccm 10%ige Natriumphosphatlösung hinzu. Man erhitzt, bis keine Gasentwicklung mehr sichtbar ist, und fügt 20 ccm einer 50%igen Ammoniumpersulfat-Lösung hinzu; sämtliche Kohle wird dadurch oxydiert, und man erhält eine klare Lösung, zu der man noch 500 ccm Wasser und 5 ccm einer n/5-Silberlösung hinzugibt und ½ Stunde zum Sieden erhitzt. Um den Siedeverzug zu verhindern, gibt man einige Körnchen Bimsstein zur Lösung. Es oxydiert sich zuerst das Eisen, dann das Chrom und zuletzt das Mangan, welches sich durch Bildung roter Übermangansäure zu erkennen gibt. Sollte die rote Färbung von Übermangansäure nicht eintreten, so fügt man noch 20 ccm Ammoniumpersulfat-Lösung hinzu und läßt 30 Min. lang sieden. Während dieser Zeit ist sämtliches Persulfat zerstört. Man fügt einige ccm verd. Salzsäure hinzu, um die Übermangansäure zu zerstören, kocht nach dem Zusatz noch 10 Min. lang, läßt schnell abkühlen und titriert nach Zugabe von Wasser und Ferrosulfat mit Kaliumpermanganat.

Bei stark chromhaltigen Stählen muß man die Schwefelsäure so weit eindampfen lassen, bis der schwarze Rückstand leicht flockig geworden ist. Man erreicht dies, wenn noch ⅓ der angewandten verdünnten Schwefelsäurelösung vorhanden ist. Man setzt dann zu der Lösung wiederum vorsichtig Wasser hinzu und wiederholt dies mehrere Male, wobei sämtliche unlöslichen Metalle nicht mehr als feinkörniger Rückstand vorhanden sind, sondern als Flocken sich ausscheiden. Man oxydiert nun, wie oben, mit Ammoniumpersulfat. Die Lösung muß nunmehr vollkommen klar erscheinen, und der ganze Niederschlag ist beim Einhalten der angegebenen Arbeitsweise vollkommen in Lösung gegangen. Man behandelt die Lösung weiter, wie oben, und titriert nach Zugabe von Wasser und Ferrosulfat mit Kaliumpermanganat. (Sollte sich bei größeren Mengen Wolfram Wolframsäure abgeschieden haben, so ist sie beim Titrieren ohne Einfluß.)

Nickel. 0,5 g Späne werden in Salzsäure, D = 1,19, gelöst, mit Salpetersäure oxydiert, ein paar Tropfen Flußsäure zugesetzt und gekocht. Man setzt 3 Tln. des Volumens siedend heißes Wasser hinzu, kocht kurze Zeit und filtriert. Das Filtrat versetzt man in der Kälte mit 50 ccm einer 20%ig. Weinsäurelösung und 20—40 ccm Dimethylglyoxim 1%, macht mit Ammoniak alkalisch, erhitzt bis zum Sieden, läßt den Niederschlag durch Einsetzen des Glases in kaltes Wasser sich abkühlen, filtriert durch einen Goochtiegel, trocknet ½ Stunde bei 120° C und wägt. Die so gefundene Menge ergibt multipliziert mit 0,2031 × 100 Prozente Nickel. (Nach dieser Arbeitsweise bekommt man niemals ein rotes, sondern stets ein gelbes Filtrat.)

Kobalt. 2 g Stahl werden in einem 500-Meßkolben in Salzsäure gelöst und mit Salpetersäure oxydiert. Die Lösung wird mit aufgeschlämmtem Zinkoxyd versetzt, ein Überschuß ist zu vermeiden. Hierbei fallen hauptsächlich die anwesenden Metalle, wie Eisen, Chrom, Vanadin, Molybdän, Titan, Aluminium, Silicium, Kupfer und Wolfram, aus. Der Kolbeninhalt wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, gut durchgeschüttelt, durch ein Faltenfilter z. T. filtriert und 250 ccm zur Bestimmung des Kobaltes verwendet = 1 g Stahl. 250 ccm werden mit 10 ccm Salzsäure angesäuert, mit 40—50 ccm Nitroso-β-naphthollösung versetzt (2 g Nitrosonaphthol in 100 ccm Alkohol gelöst oder 2 g in 50 ccm Essigsäure gelöst [von der essigsauren Lösung gibt man nur 25 ccm dazu]). Die Lösung wird zum Sieden erhitzt: Kobalt scheidet sich als roter Niederschlag aus, den man an einem etwas warmen Ort eine halbe Stunde absitzen läßt. Die essigsaure hat den Vorteil vor der alkoholischen Lösung, daß sie sich nicht so leicht wie die alkoholische Lösung beim Aufkochen zersetzt und meist ei schwarzölige Beschaffenheit annimmt. Der Niederschlag wird waschen, in einem Tiegel verascht, geglüht und als Co_3O_4, das 73,34 Kobalt enthält, gewogen. (Ein Eindampfen der 250 auf 100 ccm ist zu Fällen des Co nicht nötig.)

Wolfram. Bei Wolfram-, Molybdän-, Vanadin- und Chrom-Stähl mit weniger als 5% Chrom läßt sich das Wolfram quantitativ in folge der Weise abscheiden: 4 g Späne werden in Salzsäure, D = 1,19, löst, mit Salpetersäure oxydiert und eine Minute lang gekocht. M gibt 3 Tle. von der Säuremenge kochend heißes Wasser hinzu, läßt d Minuten lang sieden und filtriert nach dem Absitzen das Wolframtriox ab. Das Filtrat wird zur Bestimmung von Molybdän und Vanadin b seitegestellt. Das Filter samt Niederschlag gibt man in das Becherg zurück, versetzt mit Salzsäure und einer Messerspitze voll Kaliu chlorat und 3 Tln. heißem Wasser, kocht 3 Minuten lang, läßt Wolframsäure absitzen, filtriert, wägt und bestimmt als Wolframtriox (Die zweite Behandlung ist nötig, um die letzten Spuren Chrom zu e fernen.) Das zweite Filtrat vom Wolfram-Niederschlag gibt man d beiseitegestellten Filtrat mit hinzu. Zur Bestimmung von Molybd + Vanadin verwendet man das Filtrat von der Wolframsäure. M stellt sich eine Kalilauge (aluminiumfrei) her, füllt die Kalilauge einen l-Kolben und bringt sie zum Sieden. Das Filtrat wird nun a etwa 70° C erwärmt und in kleinen Portionen zur siedend heißen Ka lauge zugesetzt. Eisen und die anderen Elemente werden als Hydroxy gefällt, Molybdän und Vanadin bleiben in Lösung. Man kühlt d Kolben ab, füllt bis zur Marke auf, filtriert durch ein doppeltes Falte filter und nimmt von dem Filtrat 500 ccm zur Molybdän- und Vanadi Bestimmung. Man säuert die alkalische Lösung mit Salzsäure schwa an und leitet unter Druck Schwefelwasserstoff ein: das Molybdän fä als Schwefelmolybdän quantitativ aus. Es wird im Porzellantiegel v ascht, unter Zusatz von Schwefel im Wasserstoffstrom, wie üblich, glüht und als Schwefelmolybdän gewogen. Oder man verascht das g fällte Schwefelmolybdän und führt es durch Glühen bei 450° C Molybdäntrioxyd über. Das Filtrat von der Molybdän-Bestimmung wi zur Ermittlung des Vanadiums verwendet. Man vertreibt H_2S dur Kochen, versetzt mit etwas Bromwasser und verjagt es.

Nach dem Verjagen des Broms wird die Flüssigkeit, welc das Vanadium enthält, mit Ammoniak schwach alkalisch gemac Man fällt in dieser Lösung das Vanadin mit Manganchlorür, kocht a und läßt 5 Stunden absitzen. (Zur Fällung werden 1 g Manganchlor in H_2O gelöst.) Der Niederschlag, der das gesamte Vanadin enthä wird in Salpetersäure gelöst, die Lösung zur Trockne verdampft und na dem Eindampfen noch 3mal mit Salzsäure, D = 1,19, gelöst und wied zur Trockne eingedampft. Nach dem 3maligen Eindampfen mit Salzsäu versetzt man den Rückstand mit verdünnter HCl und 30 ccm H_2S 1 : 1, dampft weiter ein, bis keine HCl mehr wahrnehmbar ist, erhi dann den Schaleninhalt über dem Bunsenbrenner, bis SO_3-Dämp entweichen, kühlt ab, schüttet das reduzierte Vanadin in einen Erle meyerkolben, setzt 500 ccm H_2O dazu und titriert mit eingestellt Permanganatlösung das Vanadin.

Eisentiter × 0,915 = Vanadin.

Ebenso schnell und ebenso genau kommt man zum Ziel, we man die alkalische Lösung, welche das gesamte Molybdän und Vanad enthält, colorimetrisch bestimmt. Molybdän stört hierbei nicht. M gibt dazu 25—50 ccm von der alkalischen Lösung in einen 100 cc graduierten Standzylinder, versetzt mit 20 ccm konz. Salpetersäu kühlt ab, fügt 30 ccm Phosphorsäure hinzu, ferner 2 ccm reine 3%i H_2O_2-Lösung, füllt mit H_2O auf 100 auf und vergleicht in einem zweit Standzylinder mit einer V-Lösung, die in 1 ccm 0,0001 g V enthält.

Bei hochchromhaltigen V-, Mo-, C- und W-Stählen ist nicht ohne eiteres das obige Verfahren anzuwenden. Bei einem Stahl mit 20% rom, 20% Wolfram, 2% Kohlenstoff, etwa 4% Molybdän und 1—2% nadin z. B. werden 4 g Stahl in Salzsäure, D = 1,19, gelöst, mit Salpeterure oxydiert und aufgekocht. Hier sieht die Wolframsäure meist hwarz aus, herrührend von schwerlöslichen Chromcarbiden, die hartckig bei der Wolframsäure zurückbleiben. Bei Anwesenheit von Mobdän und Vanadin bleibt ein Teil mit zurück. Nach dem Aufkochen rsetzt man wieder mit 3 Tln. siedend heißem Wasser, läßt absitzen, triert die unreine Wolframsäure ab und wäscht mit ammonnitratltigem Wasser aus. Der Niederschlag, welcher das gesamte Wolfram und nen Teil des Molybdäns und Vanadins enthält, wird nach dem Veraschen it Soda aufgeschlossen, die Schmelze unter Zusatz von Salzsäure in asser gelöst, in einen Kolben von 500 ccm gebracht und ohne Rückcht darauf, ob die Lösung klar oder trübe ist, mit Alkohol versetzt. as Chrom wird dadurch vollständig reduziert. Nach der Reduktion rsetzt man mit Ammoniak und kocht einige Zeit lang, wobei das gemte Chrom als Hydroxyd ausfällt. Man kühlt ab, füllt bis zur Marke f, filtriert das Chromoxyd z. T. ab, das Filtrat ist dann völlig chromei. Es enthält das gesamte Wolfram und noch einen Teil des Molybns und Vanadins in Lösung. Man neutralisiert 250 ccm des Filtrats it Methylorange unter Zusatz von Salzsäure, versetzt mit 10 ccm 10-Schwefelsäure und fällt Wolfram, Molybdän und Vanadium zummen mit Benzidinchlorhydrat. Der Niederschlag wird im Platingel verascht, geglüht, mit Kaliumbisulfat geschmolzen und die hmelze in Wasser (kalt) unter Zugabe von Salzsäure gelöst. Das samte Wolfram bleibt als Wolframsäure zurück, wobei man vor dem ltrieren nochmals aufkocht. Man läßt nun absitzen, filtriert, glüht d wägt die Wolframsäure. Beim Auffüllen auf 500 ccm kommen g, bei 250 ccm 2 g Stahl zur Anwendung. Bei Anwesenheit von eselsäure raucht man mit Flußsäure ab.

Im Filtrat der Kaliumbisulfatschmelze sind nach dem Abfiltrieren r Wolframsäure die Spuren von Molybdän und Vanadin enthalten. Man bestimmt, wie oben angeführt, mit Schwefelwasserstoff das Wolfram, das Vanadium mit Manganchlorür. Da nun die Hauptmenge von Molybdän und Vanadin in dem Filtrat von der Wolframsäure vorhanden ist, so bestimmt man sie getrennt, indem man, wie oben, eine Kalilauge bereitet und das Filtrat zur siedenden Kalilauge zusetzt. Man ermittelt, wie vorher, titrimetrisch oder colorimetrisch und addiert das restliche Molybdän + Wolfram zur Hauptmenge.

Die Manganbestimmung in hochprozentigen Kobaltstählen erfolgt nach Hallbauer und P. Krüger[1]).

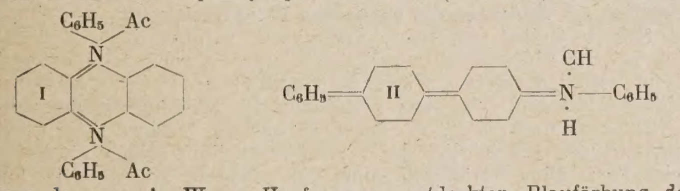
Ausführung der Methode. In einem 500 ccm-Meßkolben werden 5 g des Materials in 50 ccm Salpetersäure unter Zusatz von einigen Tropfen Flußsäure (1 : 5) gelöst und kurz aufgekocht. Man verdünnt mit etwa 100 ccm Wasser und fällt vorsichtig mit aufgeschlämmtem Zinkoxyd. Dann füllt man bis zur Marke auf und filtriert durch ein Faltenfilter. 300 ccm des Filtrats werden in einem 800 ccm-Becherglas stark eingeengt. Etwa ausfallendes Zinkhydroxyd hält man durch einige Tropfen konz. Salpetersäure in Lösung. Darauf spült man die möglichst konzentrierte Lösung in einen 300 ccm-Meßkolben und fällt das Kobalt mit einer gesättigten Lösung von Kaliumnitrit, die mit konz. Essigsäure neutralisiert wurde. Nach Zusatz von 5 ccm konz. Essigsäure schüttelt man gut durch und läßt einige Stunden lang stehen. Danach füllt man bis zur Marke auf und filtriert den gelben Niederschlag durch ein gehärtetes Faltenfilter ab. Das Filtrat darf höchstens schwach gelblich (nicht rötlich) sein. 100 ccm des Filtrats (entspr. 1 g Einwaage) pipettiert man in einen 1000 ccm-Erlenmeyerkolben, versetzt mit etwa 4 g Harnstoff und einigen Tropfen konz. Salpetersäure und kocht zur völligen Zerstörung der salpetrigen Säure etwa 10 Minuten lang. Dann gibt man etwa 150 ccm Wasser und aufgeschlämmtes Zinkoxyd zu, kocht nochmals auf und titriert mit $KMnO_4$ bis auf Rosafärbung. Die Methode ergab mit der von Hampe und Schiffer übereinstimmende Werte.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1927, Nr. 18.

Zuschriften.

e Nobelpreisträger für Chemie für 1927 und 1928[1]).

In einem dieser Aufsätze, in welchem die Verdienste Heinrich ielands um die chemische Forschung gebührend gewürdigt werden, beidet sich der folgende Satz: „Die Entdeckung der Stickstoff-Radikale, ihre arbeitung und die Aufklärung der Diphenylamin-Reaktion gehören zu den hönsten Arbeiten der neueren organischen Chemie und waren von der größten deutung für das Verständnis des Reaktionsmechanismus chemischer Umtzungen", mit dessen Inhalt ich einverstanden bin. Nicht einig bin ich loch mit dem Verf., Geh. Rat Hans Fischer, München, darin, daß er e Aufklärung der Diphenylamin-Reaktion Wieland zuschreibt. Der dieszügliche Tatbestand ist vielmehr in Kürze folgender: Wieland und itarbeiter[2]) waren in der Verfolgung ihrer Untersuchungen über die Oxytion des Diphenylamins u. a. zu dem Resultat gekommen, daß die Bilng von Salzen des Diphenyldiphenazoniums (Formel I) die Ursache des



uftretens der von A. W. v. Hofmann entdeckten Blaufärbung des Dienylamins durch geeignete Oxydationsmittel in saurer Lösung sei. Demgenüber haben wir[3]) den bestimmten Nachweis gebracht, daß diese Ansicht ielands nicht haltbar ist, und daß vielmehr die Entstehung von nmoniumsalzen des Diphenylbenzidins die Ursache der Blaufärbung ist ormel II). Wieland hat bald nach dem Erscheinen unserer ersten Mitilung unsere Beobachtungen und Schlußfolgerungen betreffs der Blaufärbung s richtig anerkannt und durch weitere Beobachtungen gestützt. Ohne daher in Verdienst auf diesem Gebiet verkennen oder gar unterschätzen zu wollen, he ich mich veranlaßt, die Aufklärung des Mechanismus der Diphenylaminaktion voll und ganz für mich und meine Mitarbeiter in Anspruch zu hmen[4]).

F. Kehrmann.

ndbuch des Zeugdruckes[5]).

In seiner Kritik über dieses neue Handbuch von Georgievics, Haller d Lichtenstein meint R. Loewenthal, daß seit der letzten Ausgabe n Laubers einst sehr geschätztem „Handbuch des Zeugdrucks" dieses chtige Gebiet nur von Knecht und Fothergill eingehend behandelt i und schon lange der Wunsch nach einem guten deutschen Handbuch bestanden habe. Als Schüler von O. N. Witt empfinde ich das Bedürfnis und auch die Pflicht, an die „Chemische Technologie der Gespinstfasern" von Witt und L. Lehmann zu erinnern. Dieses deutsche Handbuch steht allerdings in keiner Beziehung zu dem „Lauber". Aber das Urteil über diesen ist geteilt, und m. E. hat R. Loewenthal dem von ihm rezensierten Buche keinen guten Dienst geleistet, wenn er in der Besprechung an „Lauber" anknüpft. Den Zeugdruck zu behandeln, ohne dabei eingehend auch die Färberei heranzuziehen, heißt nur Druckrezepte zu veröffentlichen, die bekanntlich keinen großen Wert haben, namentlich in der jetzigen Zeit, wo alles nach theoretischer Aufklärung strebt.

Pomeranz.

* * *

Das Werk „Chemische Technologie der Gespinstfasern" von Witt und Lehmann enthält zwar einen größeren Abschnitt (etwa 260 Seiten) über Textil-Druck, ist aber doch nicht ein eigentliches „Handbuch" des Zeugdrucks. Die Beziehung auf das Laubersche Buch war durch die Gleichheit des Titels gegeben; tatsächlich war dieses Buch trotz seiner unleugbaren Mängel zu seiner Zeit sehr geschätzt, wie Pomeranz vielleicht noch von Koloristen einer früheren Epoche erfahren kann. Daß das neue, vom Unterzeichneten besprochene Handbuch des Zeugdrucks nicht nur Druckrezepte enthält, kann der Leser auch ohne Kenntnis des Buches aus der Besprechung in der „Chemiker-Zeitung" sehen.

R. Loewenthal.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 961.
[2]) Über die Literatur siehe Kehrmann, Ges. Abhdl., Bd. V, S. 275, unten.
[3]) Kehrmann und Micewics, Ber. d. chem. Ges. 1912, Bd. 45, S. 2641; elv. Chim. Acta 1921, Bd. 4, S. 949; Kehrmann und H. Roy, Ber. d. chem. es. 1921, Bd. 55, S. 156.
[4]) Wie mir Geh. Rat Fischer schreibt, hat er die Überzeugung gewonnen, ß die „Aufklärung der Diphenylaminreaktion" das Verdienst beider Forscher i. Ich kann das nicht zugeben. Wieland hatte sie eben nicht aufgeklärt.
[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 998.

Außenhandel und Auslandsvertreter[1]).

Die Lage auf dem Chemikalienmarkt ist hinsichtlich der Auslandsvertretungen in der „Chemiker-Zeitung" sehr richtig geschildert. Es ist mir z. B. unmöglich, wichtige Chemikalien, wie Salzsäure, Milchsäure usw., direkt ab deutschem Werk zu erhalten, obwohl meine seit 1884 bestehende Vertreterfirma zur hiesigen, recht bedeutenden Metall-, Textil- usw. Industrie seit Jahren die besten Beziehungen unterhält. Anderseits sind die meisten in Betracht kommenden Werke Deutschlands für ganz Rumänien in Bukarest oder Siebenbürgen vertreten, ohne daß die betreffenden Vertreter in der Lage wären, hier selbständig Abschlüsse zu tätigen und so den Absatz ihrer Häuser zu heben, weil es ihnen meist an Platzkenntnis fehlt. — Meines Erachtens würden die Vertretungen viel wertvoller sein, wenn die Bezirke verkleinert werden würden. Was Rumänien betrifft, müßten jedenfalls für die Bukowina mit ihrer aufblühenden Industrie (Cernăuti mit z. B. 47 Textilfabriken) Sondervertretungen geschaffen werden.

Adolf Kommer, Cernăuti.

Die Bedeutung der chemischen Industrie für den Außenhandel[2]).

In diesem Aufsatz wurde von mir irrtümlich statt des Wertes der ausgeführten chemischen Produkte die deutsche Gesamtproduktion angegeben. Der Satz muß also lauten: „Der Wert der ausgeführten chemischen Produkte betrug im Jahre 1927 etwa 900 Mill. RM, und der Anteil des Exports an der chemischen Gesamtproduktion wird auf 30% geschätzt." — Hierzu bemerke ich noch, daß diese Zahlen etwas unter den amtlichen Ausfuhrzahlen bzw. den von den Fachverbänden geschätzten Produktionszahlen liegen, da mir die statistische Abgrenzung des Begriffs „Chemische Industrie" etwas zu weit gefaßt erscheint.

Bergius.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 10.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 21.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Reduktion von Bariumcarbonat durch Aluminiumpulver berichten Lindhorst und Schlundt in „Transact. Amer. Electrochem. Soc." 1928 (54. Sitzungsperiode). Die exotherme Reaktion beginnt beim Erhitzen im Sandbade auf 400° C unter Flammenerscheinung, wobei — unter heftiger Kohlenoxyd-Entwicklung — die Temperatur von selbst schnell auf 1400° C steigt. Es entsteht eine graue gleichförmige geschmolzene Masse vom spez. Gew. 3,5, die eine Anzahl von Komplexverbindungen aufweist.

Über die technische Herstellung von reinem Mangan durch Vakuumdestillation berichtet Engin. and Mining Journ. 1928, Bd. 126, S. 750. Die Destillation geschieht in 2 übereinandergestülpten Magnesiatiegeln, in deren oberem sich das reine destillierte Mangan ansetzt. Die Tiegel werden im Innern von Silicarohren von 4 Zoll Durchmesser und 2 Fuß Länge angeordnet, welche, an den Enden geschlossen, mit der Vakuumpumpe in Verbindung stehen. Die Destillation geschieht bei einem Druck von weniger als $^1/_{20000}$ at auf elektrischem Wege. Von den Eigenschaften des reinen destillierten Mangans ist besonders zu erwähnen seine silberähnliche Farbe sowie seine außergewöhnliche Sprödigkeit und Härte, welche es sogar gestattet, mit ihm Glas zu schneiden.

Personalien.

Paul Arndt, Gründer und Mitinhaber der Leonar-Werke Arndt & Löwengard in Wandsbek, der 34 Jahre hindurch das Unternehmen leitete, ist gestorben.

Oberstleutnant Dr.-Ing. Karl Becker, Abteilungsleiter für Ballistik im Waffenamt, wurde von der Universität Königsberg zum Dr. phil. e. h. ernannt. Becker, der am 14. Dezember d. J. 50 Jahre alt wird, ist in Speyer geboren, wurde bayrischer Fußartillerist und kam zur militärtechnischen Akademie nach Berlin. Nach dreijährigem Studium wurde er auf eine längere Studienreise nach Amerika geschickt. Nach seiner Rückkehr wurde Becker Assistent bei dem großen Berliner Ballistiker Cranz und machte in dessen Laboratorium wertvolle Untersuchungen über die Bewegung und die Flugbahn der Geschosse. Hierauf wurde er Mitglied der APK (Artillerie-Prüfungs-Kommission), der höchsten technischen Behörde der deutschen Artillerie, und hat in diesem Amt während des Weltkrieges Hervorragendes geleistet. Nach dem Kriege studierte Becker an der Technischen Hochschule Berlin, legte 1922 die Diplom-Ingenieur-Prüfung für Chemie und Hüttenkunde ab und promovierte bald darauf.

Dr. Fritz Blüthgen, Vorsitzender des Vorstandes der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, wurde von der Universität Köln zum Dr. phil. honoris causa promoviert.

Louis Blumer, Mitinhaber der Chemischen Fabrik L. Blumer in Zwickau, ist vor kurzem gestorben.

Dr. Karl Braun, Berlin SW. 48, bereits für das Kammergericht und die Gerichte der Landgerichtsbezirke 1, 2, 3 Berlin sowie bei der Industrie- und Handelskammer beeidigt, ist nunmehr auch für den Landgerichtsbezirk Potsdam für „Fette, Öle, Seifen und Schmiermittel" beeidigt worden.

Generalkonsul Dr.-Ing. e. h. Heinrich Brückmann[1]**),** Berlin, der sich um die Finanzierung neuer technischer Verfahren, vor allem der Kohleverflüssigung nach Bergius, bedeutende Verdienste erwarb, ist im Alter von 56 Jahren einem schweren Herzleiden am 26. Februar plötzlich erlegen.

Apotheker und Chemiker August Goldammer in Dresden starb vor kurzem.

Direktor Franz Hölzer der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-A.-G., Köln, Werk Nürnberg, ist dieser Tage in Garmisch-Partenkirchen im Alter von 59 Jahren gestorben.

Komm.-Rat Julius Isenstein, Mitglied des Grubenvorstands der Gewerkschaft Wintershall der Kali-Industrie Aktiengesellschaft, ist am 14. Februar im Alter von 72 Jahren in Hannover verschieden.

Generaldirektor W. Kleinberne von der Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G. wurde zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Braunschweig ernannt.

Dr. C. Laar, ao. Professor für Chemie an der Universität Bonn, starb vor kurzem im Alter von 76 Jahren. Er beschäftigte sich besonders mit Fragen der Isomerie und Tautomerie.

Komm.-Rat Fritz v. Langen von der Firma Pfeifer & Langen in Köln ist kürzlich gestorben.

Dr. A. Mittasch, stellvertretender Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leiter des Forschungslaboratoriums Oppau, beging am 1. März sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Chemiker Dr. Carl Ohligmacher, der 28 Jahre lang in den Diensten der Firma Schimmel & Co. A.-G. in Miltitz bei Leipzig stand, ist am 5. Februar im 53. Lebensjahr verschieden.

Prof. Dr. Theodor Posner, Ordinarius der Chemie an der Universität Greifswald, ist im Alter von 58 Jahren dieser Tage gestorben. Seine Arbeiten betrafen Experimentaluntersuchungen über ungesättigte Verbindungen, Farbstoffe der Indigogruppe usw. Bekannt ist auch sein „Lehrbuch der synthetischen Methoden der organischen Chemie".

Prof. Dr. P. Rona, Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut der Universität Berlin, wurde zum Ehrenmitglied der Finnischen Ärztegesellschaft Duodecim ernannt.

Dr. Erwin Schrödinger, Ordinarius für theoretische Physik an der Universität Berlin, wurde zum ordentlichen Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Geh. Rat Prof. Dr. Willstätter, München, ist zum korrespondierenden Mitglied der Leningrader Akademie gewählt worden.

Prof. Dr. Richard Zsigmondy, Ordinarius für Chemie an der Universität Göttingen und Nobelpreisträger 1926, ist am 1. März 1929 in den Ruhestand getreten.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 71.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Vor dem Hochschulstudium warnt die Wirtschaftshilfe der Deutsch Studentenschaft, die einen Ratgeber zur Berufswahl an Abiturienten unt dem Titel „Wohin" im Verlage von Walter de Gruyter, Berlin, herau gegeben hat.

Die seit über 27 Jahren bestehende „Private Chemie-Schule" zur Au bildung der Angehörigen für die Fett-, Öl- und Seifenindustrie sowie das hie mit verbundene Untersuchungs-Laboratorium von Dr. Karl Braun, Berl SW. 61, Hagelberger Str. 1, ist am 1. Januar von Dr. Erich Walter übe nommen worden. — Die bisher abgehaltenen Fachausbildungskurse wend unter Mitwirkung des ehemaligen Leiters, Dr. Karl Braun, weiter abgehalte Der nächste Vollkursus für Laboranten, Laborantinnen sowie für die Ang hörigen der Fett-, Öl- und Seifenindustrie beginnt am 4. April, der nächs Abendkursus, der auch für Meister gedacht ist, beginnt am 5. April, aben 6½ Uhr.

Die Staatliche Höhere Maschinenbauschule Breslau, die aus der eh maligen Technischen Fachschule (Oberrealschule) hervorgegangen ist, bege am 2. bis 5. Mai ihr 50-jähriges Bestehen, verbunden mit einer Wiedersehen feier der ehemaligen Studierenden dieser Anstalt. Auskunft erteilt Wer schuldirektor Jenzen, Breslau 2, Lohestr. 9.

Eine Denkschrift „Exportsteigerung — ein brennendes Problem" hat Ge Rat Dr.-Ing. h c. Philipp Rosenthal, der bekannte Führer der deu schen Porzellan-Industrie und Mitglied des Präsidiums des Reichsverband der deutschen Industrie, der Öffentlichkeit überreicht. Die praktischen Vo schläge Rosenthals laufen auf sechs Forderungen hinaus: dem amtlich deutschen Außendienst größere Mittel zur Verfügung zu stellen; im Inland ei einheitliche, von Bürokratie freie Verteilung des Auslands-Nachrichte materials durchzuführen; zur Unterstützung des amtlichen Außendienst prominente Persönlichkeiten im Ausland zu gewinnen; die Exportkredite u die Exportkreditversicherung auszubauen; eine intensive Propaganda f das deutsche Erzeugnis im Ausland zu treiben unter Benutzung des Ausland Werbeapparats der Leipziger Messe; endlich die Verkehrswerbung im Ausla für den Besuch Deutschlands zu verstärken. Die Schrift wird Interessente auf Wunsch von der Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Leipzig C. 1, Goethestr. 3/ zugesandt.

Durch Konkurrenzklausel hatte eine Kunstseidenfabrik einen Chemiker ve pflichtet, 3 Jahre nach der Auflösung des Vertrages seiner früheren Firma kei Konkurrenz zu machen. Die Konkurrenzklausel sollte nicht nur für d Deutsche Reich, sondern auch für das Ausland gelten. Nachdem ein Zwei werk der Firma in der Schweiz, bei der der Chemiker in Dienst gewesen, Konkurs geraten, ging er zu der am gleichen Orte tätigen Kunstseidenvertrieb gesellschaft über, die das Zweigwerk übernommen hatte. Nach seinem Übe tritt erhob der Chemiker sofort Klage auf Feststellung, daß die vereinbarte Ko kurrenzklausel nichtig sei. Sie entspreche nicht den Vorschriften des § 11 d „Reichstarifvertrags für die chemische Industrie", weil sie einerseits nicht ör lich umgrenzt sei und anderseits auch nicht die tariflich vorgesehene En schädigung von mindestens ⅔ der bisher bezogenen vertragsmäßigen Ve gütungen für jedes Jahr des Wettbewerbsverbots zubillige. Der Reichstarifve trag für die chemische Industrie sei auch maßgebend für die beklagte Firm weil sie durch Beschluß des Reichsversicherungsamts vom 22. November 192 rückwirkend vom 1. Januar 1923 in die Berufsgenossenschaft der chemische Industrie eingereiht worden sei, wenn sie auch früher unstreitig dem Texti arbeitgeberverbande angehört habe. Das Arbeitsgericht Osterode a. H. hat di Feststellungsklage abgewiesen, dagegen hat das Landesarbeitsgericht Hannov und auch das Reichs-Arbeitsgericht die Nichtigkeit der vereinbarten Konku renzklausel bestätigt. (RAg. 457/28. — Urteil vom 20. Februar 1929.)

Vorschläge zur Änderung des englischen Patentverfahrens[1]**)** hat eine von d „British Science Guild" eingesetzte Kommission veröffentlicht. Zunächst wü den sich bei der Einführung kurzfristiger Patente („short term patents") ein Reihe von Vorteilen ergeben, wie z. B. Verbilligung der Gebühren für wenig wertvolle Erfindungen, schnellere Erledigung der Erteilung, größere Sicherhe gegen Nichtigkeit und schließlich Verminderung der gegenwärtigen Überlastun des Patent Office. Hinsichtlich der Vorveröffentlichung schlägt die Kommissio Folgendes vor: „Eine Veröffentlichung, die von dem Erfinder oder auf sein Veranlassung gemacht wird, soll in keinem Fall einer Anmeldung entgeger gehalten werden, die in der Folge von dem Erfinder eingereicht wird, voraus gesetzt, daß die Einreichung innerhalb von 12 Monaten nach der Veröffent lichung geschieht". Zur Prüfung der Neuheit sollen nicht nur die „British spec fications", sondern auch entsprechende andere Veröffentlichungen in Betrach gezogen werden. Zur Frage des subjektiven Tatbestandes einer Erfindun („subject matter of a patent") hält die Kommission an der Ansicht fest, da die Gerichte bei diesbezüglichen Entscheidungen in jedem Fall entsprechend Rücksicht bei angemeldeten Erfindungen üben müssen, welche das Ergebni langdauernder und verdienstvoller Laboratoriumsarbeit darstellen. Die Kom mission hält es auch für wünschenswert, daß die Auslegung des Wortes „manu facture" so weit gefaßt wird, daß auch die Patentierung einer größeren Reih von Erfindungen auf biologischem Gebiet ermöglicht wird. Die Kommissio befürwortet ferner die Einführung der „short term patents" (kurzfristig Patente), „die nicht in dem Maße wie die ‚full term patents' auf Grund man gelnden subjektiven Ursprungs hinfällig werden sollen. Allgemein soll es ge nügen, daß die dadurch zu schützenden Dinge neu und nützlich sind". Au diesem Wege würde also Neuerungen, die ein begrenztes Monopol verdiener aber nicht durch die üblichen Patente geschützt werden können, ein ange messener Schutz gewährt. Für die Prüfung von Patentverletzungen wird vo geschlagen, solche Streitigkeiten nach Möglichkeit vor dem Patent Office z schlichten, welches infolge seiner Spezialkenntnisse und Erfahrungen meis hierzu geeigneter ist, als die ordentlichen Gerichte.

Eine Europareise amerikanischer Pharmazeuten wird von der „Apotheker Zeitung" in New York, 104 John Street, vorbereitet. Sie soll am 11. Juli i New York beginnen, die Rückreise Anfang September erfolgen. Die Koste sind auf 715 Doll. berechnet.

[1]) Aus „Gas Journal", London, vom 5. Dezember 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

rennstoffe. (26. Februar.) Die Abrufe auf Kohlen und Koks haben sich in allen Gebieten derart gehäuft, daß sie zum großen Teil nicht rechtzeitig ausgeführt werden können. Die industriellen Werke versorgen sich angesichts der Geldverknappung vielfach in nur kurzen Zwischenräumen, aus gleichem Grunde unterhalten auch manche Händler keine großen Vorräte, das Fehlen größerer Vorräte hat Verbraucher und Händler während des Kälteeinbruches vielfach jedoch in Verlegenheit gebracht, zumal die Schiffahrt auf den Flüssen und Kanälen fast ganz zum Erliegen gekommen ist. Die Nachfrage nach Fettkohle und Gaskohle gestaltete sich weniger dringend, die Einlegung von Feierschichten war trotz der günstigen Konjunktur am Kohlenmarkt nicht ganz zu vermeiden. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet betrug in der am 16. Februar abgeschlossenen Woche 358 600 t gegen 359 600 t in der Woche vorher, die Koksgewinnung 81 450 t bzw. 85 300 t und die Brikettherstellung 12 000 t bzw. 11 390 t durchschnittlich arbeitstäglich. Für die Verminderung der Koksproduktion waren die Schwierigkeiten im Absatz der Nebenprodukte maßgebend, deren Vorräte im Februar sich angehäuft haben. Im Januar erreichte der Absatz an Kohlen, Koks und Briketts der Zechen im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat 10,106 Mill. t im Vergleich mit 8,884 Mill. t im Dezember. Der Selbstverbrauch der Zechen stieg von 0,789 Mill. t im Dezember 1928 auf 0,871 Mill. t im Januar 1929. — Der Essener Bergwerksverein König Wilhelm verteilt für das verflossene Geschäftsjahr wieder 12% Dividende auf die Stammaktien und 17% auf die Stammprioritäten. Die Verteilung dieser Dividende liegt im Rahmen des Interessengemeinschaftsvertrages mit der Stumm-Gruppe, ohne den die Ausschüttung solcher Gewinne nicht möglich wäre. Wie alle anderen Zechen hat auch König Wilhelm im verflossenen Geschäftsjahr unter Absatzschwierigkeiten zu leiden gehabt. — Der Harpener Bergbau-Aktien-Gesellschaft, Dortmund, ist die Genehmigung zum Abbruch der Zeche Preußen II in Lünen-Horstmar erteilt worden. Der größte Teil der 770 Mann zählenden Belegschaft wird von anderen Zechen übernommen. — Die Braunschweigischen Kohlenwerke in Helmstedt erzielten für das Geschäftsjahr 1928 einen Reingewinn von 1,596 Mill. RM (i. V. 1,577 Mill. RM), aus welchem die Verteilung einer Dividende von wieder 10% vorgeschlagen wird. — Die Dividende der Braunkohlen- und Brikettwerke Roddergrube A.-G. in Brühl bei Köln beträgt gemäß dem Interessengemeinschaftsvertrage mit dem RWE 27%. — Gemäß dem Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung des Consolidierten Braunkohlenwerks Marie bei Atzendorf wurde die beabsichtigte Auflösung des Unternehmens aufgehoben. Der neue Aufsichtsrat, bestehend aus Rechtsanwalt Liebert, Bankier Becker, Bergwerksbesitzer Dr.-Ing. Funke und Dr. jur. Haase, alle in Berlin, gab die Erklärung ab, man beabsichtige, die Grube in Betrieb zu erhalten und jegliche Maßnahmen zu ergreifen, sie lebensfähig zu machen.

rdöl. Die Bohrungen der Koliner Petroleum-A.-G. in Mähren ergaben bisher kein abbauwürdiges Öl. Man will noch etwa 30 m bohren und die Arbeiten, falls auch dann kein Erfolg eintritt, einstellen.

ase. Das kommunale Östre Gasvärk in Kopenhagen will mit 1 Mill. Kr. Kosten eine neue Gasreinigungsanlage bauen.

Chemikalien. Feinpräparate.

tznatron. Saugbrugsforeningen in Halden, Norwegen, baut zur Herstellung der Bleichflüssigkeiten zum Bleichen ihres Kunstseidenzellstoffs eine elektrolytische Chloranlage und wird auch einen Hauptteil des norwegischen Bedarfs von Ätznatron erzeugen, das bisher eingeführt wurde.

hemikalien. (Hamburg, 26. Februar.) Der anhaltende strenge Frost wirkte sich auch während der letzten 14 Tage ungünstig auf das Chemikalienexportgeschäft im Hamburger Markte aus; hinzu kommt die ungünstige Allgemeinlage unserer Wirtschaft, die irgendwelche Unternehmungslust nicht aufkommen läßt und immer mehr zu einer ausgesprochenen Krisis drängt. Die Anfänge davon hat man noch während der letzten 8 Tage in Hamburg sehen müssen, wo drei alte bedeutende Firmen, die voneinander ganz unabhängig arbeiten, in Schwierigkeiten geraten sind. Da ausländisches Kapital stark beteiligt sein soll, muß mit einer bei solchen Anlässen stets schärfer einsetzenden Kontrolle gewährter Kredite auch jetzt wieder gerechnet werden, und daraus entsteht vorerst bei soliden Kreditnehmern größere Zurückhaltung in Kontrahierung neuer Geschäfte, während solche Kreise, die nicht völlig sattelfest sind, ebenfalls gefährdet erscheinen. Daraus entwickelt sich die schleichende Krisis weiter, bis sie schließlich zu einer akuten wird. Die Hemmungen, denen unser Export ausgesetzt ist, spornen die ausländischen Mitbewerber auf den verschiedensten Absatzmärkten zu um so intensiverer Betätigung an, und da heute die finanzielle Macht ausschlaggebend ist, so wird unsere Lage immer bedrängter. Das Jahr 1928 ist, was die Menge der von uns ausgeführten Chemikalien und ähnlichen Produkte anbetrifft, noch immer nicht ganz ungünstig verlaufen, wenn auch das Reinerträgnis zugunsten des Exportes unbefriedigend erscheint. Daß der Hamburger Platz für die Chemikalienausfuhr eine erhebliche Rolle spielt, ergeben die jetzt bekannt werdenden Ziffern des Statistischen Amtes Hamburg. Nach diesen betrug die Ausfuhr in t für 1928 von: Ätherischen Ölen 1706, Ätzkali und Ätzkalilauge 23 232, Alaun 779, Barytsalzen 636, Bittersalz 20 280; Carbid 8649, Chlormagnesium 7050, chlorsaurem und chromsaurem Kali 10 000, Glaubersalz 11 377, Kupfervitriol 6828, Natronwasserglas 6264, Salpetersäure und Salzsäure 114, Pottasche aller Art 20 669, Schwefel 17 233 (bei einer Einfuhr von 13 353 t), Schwefelnatrium 577 (bei einer Einfuhr von 2022 t), Schwefelsäure 2491, Soda aller Art 32 239, anderen Chemikalien 145 557; Düngemitteln: Chilesalpeter 61 727 (bei einer Einfuhr von 275 295 t) Kalisalzen 355 703, phosphorhaltigen Düngemitteln 28 675 (bei einer Einfuhr von 148 697 t), Stickstoffsalzen, künstlichen und sonstigen 637 211. Handelt es sich hierbei auch um stattliche Zahlen und übersieht man nicht, daß auch ein größerer Teil der deutschen Produktion über andere Häfen ins Ausland wandert, so müßte doch eine noch wesentlich stärkere Ausdehnung unserer Exportmengen durchgesetzt werden, wenn wir der schwierigen Lage im Innern, des Problems der Arbeitslosigkeit usw. Herr werden sollen. — Die preislichen Veränderungen bei den einzelnen Chemikalien, die für diesen Bericht in Frage kommen, konnten bei der ganzen Lage des Geschäftes nur ohne Bedeutung sein; tatsächlich sind bei nur einigen wenigen Artikeln ganz leichte Abstriche der Aufgänge zu verzeichnen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92er, 1 t	28 £ 15 s
Aetzkalilauge, 1 t	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 10 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	26 £ 10 s
— pulv., 1 t	31 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	35 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	33 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	16 £
— pulv., amerik., gr. Fäss. 1 t	17 £
— rot, Stücke, fob Antw.	33 £ 10 s
— weiß, Stücke, fob Antw.	31 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	4,50 Doll
— 98-100, kryst., 100 kg	4,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, Teigf., I, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
— Teigf. II, 100 kg	3,20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf. III, 100 kg	2,70 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 10 s
— große Schuppen 1 t	30 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	29 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., Hambg.	13 £ 10 s
— Säcke, Antw., 1 t	11 £ 15 s
— kryst., 1 t	14 £
— Säcke, Antw., 1 t	10 £ 15 s
— granuliert, 1 t	14 £
Borsäure, kryst., Antw., 1 t	23 £ 17 s 6 d
— pulv., Säcke, Antw., 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 94-96%, 100 kg	4,50 Doll
— grobkryst., 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,55 Doll
— kryst., Mehl, 98-100, Rotterdam, 100 kg	4,45 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £-7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm. 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	17 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	17 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16,50 Doll
Eisenvitriol, Hambg. Markt, ab Stat.	2 £ 17 s 6 d
— Anwt. Markt, lose, 1 t	1 £ 15 s 9 d
— Antw. Markt, Fässer	2 £ 10 s
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,25 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	14,75 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £-61 £ 5 s
— fob Rotterdam	60 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— feinkryst., lose, i. Partie, 100 kg	0,95 Doll
— feinkryst., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
— calc., pulv., 96-98, 1 t	2 £ 19 s
Hirschhornsalz, Stücke, I,	25 £
— Stücke, II, 1 t	23 £ 17 s 6 d
— pulv., 1 t	19 £ 15 s
Kalisalpeter, fob Rottd., 1 t	19 £ 2 s 6 d
Kaliummetabisulfit, fob Rotterdam 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 15 s-43 £-17 s 6 d
Kupfersulfat, 1 t	25 £-24 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	18 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46,50 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5, 1 t	11 £
— monocarbfrei, pulv., 1 t	11 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 10 s
Natronbisulfit, 60-62, 1 t	10 £ 5 s
Natronsalpeter, raff., plv., Rottd., große Fässer	12 £ 17 s 6 d
— kryst., kl. Fäss., fob Rotterdam	15 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
— 58-60, 1 t	6 £ 15 s-6 £ 17 s 6 d
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
— desgl., 96-98, 1 t	142 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,40 Doll
— calcin.	22 £ 12 s 6 d
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
— Sublimat, 1 kg	11 s
Salmiak, feinkryst., 98-100% 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— konzentr., fob Antw.	8 £
Schwefelsäure, 66° Bé, Hambg. und Rotterd., 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 9 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	82-84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,75 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95-2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55-1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	2 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,65 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,35 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 15 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 5½ d-2 s 6 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 2 d
— Abladung, 1 lb	3 s ½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	6½-6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	45 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	48 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	45 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	58 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	59 £
— desgl. Abladung, 1 t	59 £
— Neuseeland, 1 t	70 £-69 £ 10 s
Citronensäure, 1 t	68 £ 10 s
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 100 kg	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	34-33 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	48 £ 10 s
Natriumacetat, 62%, pulv., rein weiß, 1 t	17 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz),	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv.,	35 £
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,25-10 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-17,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19-20,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67½ Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 12 s 6 d
— desgl., fob Antw., 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £
— desgl., fob Antw., 1 t	12 £ 6 s
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,45 RM
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 6 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	20 s 6 d
— Abladung, 1 lb	19 s 11 d-19 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d
— Abladung, 1 lb	6 s 4½ d
Salicylsäure, praec. 1 kg	1,50 RM
— volum., 1 kg	1,50 RM

Chemikalien, organische. (Köln, Mitte Februar.) **Formaldehyd** ist einer der wenigen Artikel, die sich bezüglich des Umsatzes noch günstig stellen. Bei Abnahme außer Abschluß werden folgende Notierungen gestellt: für 30 Gew.-% 59 RM, 40 Vol.-% und DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlenstoff** konnte im Verkauf noch nicht weitergebracht werden, da die Nachfrage ganz erheblich nachließ. Die Preise sind: bei 20 t 60 RM, bei 10 t 62 RM, bei 5 t 64 RM, bei 1 t 66 RM, bei 500 kg 68 RM, bei kleineren Mengen 70 RM für 100 kg netto, ab Lieferwerk, ausschl. Packung. Korbflaschensendungen erfordern einen Aufschlag von 2 RM 100 kg. Das Geschäft in **Ameisensäure** ist ebenfalls nicht besonders erfreulich. Die Konventionsnotierungen sind: für 90% technisch rein 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Mengen; für 85% technisch rein 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein (für Genußzwecke) 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein (für Genußzwecke) 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter, unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen berechneten Werte gutgeschrieben werden. In **Oxalsäure** konnten die Ergebnisse nicht verbessert werden, weil auch hier die Nachfrage nach größeren Mengen fehlt. Der Preis für die 99,5%ige Ware in Krystallen ist bei 5 t auf einmal 62 RM, bei 2 t auf einmal 64 RM, bei einzelnen Fässern 66 RM, alles für 100 kg netto, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originalholzfässer. Die Pulverware kostet 2 RM 100 kg mehr. In **Kleesalz** konnte sich, abgesehen von einigen kleineren Verkäufen, nichts Erfreuliches entwickeln. Die Krystallware notiert bei 5 t 98 RM, bei 1000 kg 100 RM, bei kleineren Mengen 102 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 50 kg. Pulverware auch hier 2 RM 100 kg mehr. **Essigsäure** blieb ebenfalls hinter den früheren Umsätzen zurück. Die Verbandspreise liegen wie folgt: für 30% technisch rein 29,50 RM bei 4200 kg auf einmal, 32,90 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Abnahme in Teilmengen, 35,20 RM bei Bezug von 600 kg auf einmal, 36,80 RM bei kleineren Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert deutscher Vollbahnstation, ausschl. Leihpackung, die unfrei zur Gutschrift zum vollen Wert zurückgesandt werden kann. Andere Sorten richten sich im Preise nach der bekannten Syndikatsstaffel. **Bleizucker** liegt im großen und ganzen unverändert, wenn auch die angeblich neue Produktion einer westdeutschen Fabrik ab und zu etwas störend wirkt. Für die dreifach raffinierte Ware in großen Krystallen verlangt man bei 5 t 78,50 RM, bei Stückgut 80,50 RM; das braune Stückenerzeugnis kostet bei 5 t 2 RM 100 kg weniger, alles für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Originalfässer von etwa 300-400 kg Inhalt. Das Geschäft in **Amylacetat** blieb still. Die technische Ware notiert: bei Mengen unter 100 kg 2,65 RM, bei 100 kg 2,55 RM, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM, bei 5000 kg 2,40 RM, bei 10 000 kg 2,35 RM für 1 kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Die gereinigte und chemisch reine Ware ist wie üblich 0,45 RM das kg teuerer. Die Preise für **Butylacetat** erfuhren soeben eine Ermäßigung. Man fordert jetzt für 85%ige Ware: bei 5 t-Schluß 1,80 RM, bei 1000 kg-Schluß 1,85 RM, für Mengen unter 1000 kg 1,90 RM das kg, frachtfrei, exkl. Packung. Die 100%ige Ware kostet 0,25 RM das kg mehr. Von **Amylalkohol** ist nichts Neues zu berichten. Die 128-132°ige Ware notiert bei weniger als 100 kg 3,30 RM, bei 100 kg 3,10 RM, bei 1000 kg 3 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Die furfurolfreie Sorte und 130-132° sind um 0,10 RM bzw. 0,20 RM höher. Auch in **Butylalkohol** trat soeben eine kleine Preisreduktion ein. Die Ware kostet jetzt bei 5 t-Schluß 1,75 RM, bei 1000 kg-Schluß 1,80 RM, bei Mengen unter 1000 kg 1,85 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. **Milchsäure** liegt unverändert schwach. Die Preise betragen nach wie vor: für 43½ Gew.-% techn. rein 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von etwa 200 kg Inhalt. In **Weinsteinsäure** scheint sich die Lage zu einer Aufwärtsbewegung der Preise zu entwickeln. Für Krystalle oder Pulver bleifrei sind bei einigen 100 kg 305—310 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, anzulegen. **Cremor tartari** war mäßig gefragt und kostete durchschnittlich 245 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. Die DAB. 5-Ware ist 5 RM 100 kg teuerer. **Seignettesalz** konnte mit einigen kleineren Posten untergebracht werden. Die DAB. 6-Ware notierte bei einzelnen Fässern (in Krystallen) 175 RM, bei 500 kg 172 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei. Die pulverisierte Ware kostet 5 RM 100 kg mehr. Auch in **Brechweinstein** war kein lebhaftes Geschäft zu verzeichnen. Die technische Ware (43-44%) kostete bei einzelnen Fässern 250 RM 100 kg netto, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Packung, bei 500 kg 240 RM. DAB. 6 50 RM 100 kg mehr. **Citronensäure** befindet sich anscheinend im Beginn einer lebhaften Aufwärtsbewegung im Preis. Für einzelne Fässer bleifreier Krystallware werden schon über 5 RM das kg, frachtfrei, einschl. Packung, bezahlt. Geraspelter **Traubenzucker** ist bei mäßigem Umsatz bei Abnahme von 10 Säcken durchschnittlich mit 52 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung, zu haben, bei kleineren Mengen zu 54 RM, beides ausschl. Zuckersteuer, die zur Zeit 4,20 RM 100 kg beträgt. **Naphthalin** wurde verschiedentlich gefragt. Preise: Pulver 26 RM, Schuppen 27,75 RM, Kugeln 27,50 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab süddeutschen Werken; bei Lieferung in Holzfässern erfolgen Aufschläge.

Chemische Produkte. Die Aktienfabrik zur Erzeugung von Chemikalien in Kolin ändert ihren Namen in „Aktienfabriken zur Erzeugung von Chemikalien, Kolin". Das Aktienkapital beträgt, entgegen der Meldung der „Chemiker-Zeitung" 1929, S. 124, 20 Mill. č. K. nach der Fusion mit der Kunstdünger- und Chemikalien-Aktienfabrik in Schlan. Die Filialfabrik in Neu-Erlaa bei Wien, die seit 1901 im Besitz der Koliner Firma ist, ist keine bloße Vertretung, sondern ein selbständiger Fabriksbetrieb, der sich mit Knochenextraktion und Erzeugung von Knochenfett befaßt. Allerdings ist diese Filialfabrik nebenbei auch die Generalvertretung für Österreich.

Chemische Produkte. Die Danica A.-G. für chemische Industrie in Agram bau ihre Interessengemeinschaft mit dem Aussiger Chemischen Verein weite aus; gegenwärtig sind Verhandlungen bezüglich der chemischen Fabril „Zorka" in Subotica im Gange.

Chemische Produkte. Die Vereinigung der Bulgarischen Chemiker, A.-G. fü chemische Industrie und Handel, Sofia, Pl. Sw. Nedelja 17, schloß da Jahr 1928 mit einem Reingewinn von 340 746 Lewa ab, aus dem je 34 00 dem Verwaltungsrat und dem Reservefonds, 6800 dem Kontrollrat, 10 200 de Angestellten überwiesen, 12% Dividende auf 2 Mill. Lewa Aktienkapita = 240 000 verteilt und 15 746 vorgetragen werden sollen.

Kupfersulfat. (New York.) Infolge des weiteren Steigens des Kupferpreise auf 17 cts je Pfd. für Inland und 17¼ cts cif Hamburg erhöhten die Fabri kanten von Kupfersulfat vom 22. Januar ab ihre Preise um 15 cts je 100 Pf auf 5,65 Doll. in Waggonmengen fob New York und 6—6,35 Doll. für ge ringere Mengen. Die Nachfrage im Januar war nur matt, doch rechnet ma auf das Einsetzen starker Nachfrage im Februar wie im vorigen Jahr.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (Ende Februar.) Die Absatzverhältnisse von Teer un Teererzeugnissen haben sich auch während des Berichtsmonats nicht ge bessert. Der anhaltend strenge Winter hat in der Verarbeitung von Teer un Teererzeugnissen bisher mancherlei Ausfälle hervorgerufen, welche auch mi Rücksicht auf die schlechte wirtschaftliche Lage wohl kaum noch eingehol werden können. Die Außenarbeiten ruhen in der Landwirtschaft, im Straßen bau und im Wohnungsbau, wodurch der Absatz von Stickstoff, Teer un Dachpappe beeinträchtigt wird. Gelegentlich der Tagung der deutsche Dachpappenkartelle in Leipzig wurde mit Rücksicht auf die schwierige Lag der Dachpappenindustrie beschlossen, eine Änderung der Verkaufspreis nicht vorzunehmen. Mit der Rohstoffindustrie sind Verhandlungen wege Festsetzung der Preise eingeleitet. — Hauptsächlich in Nordamerika hat sic die Marktlage von Teer und Teererzeugnissen im Sinne der Hersteller weite günstig entwickelt, in England und am Festlande ist die Nachfrage im all gemeinen sehr gering, die Preise sind hier nach wie vor gedrückt. In Eng land haben sich die Pechpreise namentlich während der Schlußwoche er neut gesenkt. Manchester notierte für Steinkohlenteerpech kürzlich noc etwa 35 s, in der letzten Woche haben die Hersteller ihre Forderung au 32 s 6 d bis 32 s die t fob englischer Ost- oder Westküste ermäßigt, ohne da sich die Käufer dadurch zur Eingehung von Geschäften veranlaßt gefühl hätten. — In den Preisen am deutschen Markt waren in der letzten Zeit seh oft ansehnliche Unterschiede festzustellen, wodurch die Unsicherheit de Marktlage gekennzeichnet wird. Der Preis für Kokereirohteer in handelsüb licher Beschaffenheit wurde aus dem Ruhrgebiet bei größeren Bezügen mi 5,50—5,75 RM, für Straßenbauteer mit 8—8,25 RM, für destillierten Tee mit 7,50—8 RM die 100 kg ausschließlich Verpackung ab Werk gemelde Mitteldeutschland berichtete auch für Braunkohlenteer gedrückte Preise welche je nach der Beschaffenheit der Ware zwischen 3—7 RM die 100 k ab Werk sich bewegten. Kleinere Untergebote werden bei der schwierige Geschäftslage seitens der Hersteller schon berücksichtigt. Die Nachfrag nach Benzol ist stark zurückgegangen, weil der Autoverkehr erheblich ein geschränkt werden mußte. Von Erzeugungseinschränkungen haben die Her steller mit Rücksicht auf den Bedarf an Koks noch Abstand genommen. Di Preise sind unverändert. In Süddeutschland beklagen sich die Verbrauche daß die Preise dort wesentlich höher sind als in anderen Absatzgebiete (was auf Benzin übrigens auch zutrifft). Im Kleingeschäft kostet z. B. i Berlin Motorenbenzol 45 RM, Aral 37 RM, Motalin 35 RM, Monopolin 32 R und Motorenbenzin 32 RM, in Stuttgart jedoch Motorenbenzol 47 RM, Ara 40 RM, Motalin 38 RM, Monopolin 35 RM und Motorenbenzin 35 RM je 100 ab Tankstelle. Die Rabattvergünstigungen sind an allen Stellen bekanntlic vor einiger Zeit aufgehoben worden. Pech ist nach wie vor flau, die Vorrät drücken auf die Preise. In Mitteldeutschland hörte man für Braunkohlentee pech Preise von 4,60—5 RM und im Ruhrgebiet für Steinkohlenteerpech vo 4,50—4,75 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk. Für Teerabfälle un Teerrückstände findet sich unter den obwaltenden Absatzverhältnisse schlecht Verwendungsgelegenheit. Teeröle haben seit einiger Zeit auch nu begrenzten Markt, die Nachfrage nach einzelnen Sorten für Rechnung de Auslandes wie des Inlandes ist zurückgegangen, die Preise schwächten sic zum Teil etwas ab. Steinkohlenteeröle je nach der Beschaffenheit kostete etwa 10—11,50 RM und Braunkohlenteeröle 12,50—16 RM die 100 kg nett in Kesselwagen ohne Verpackung ab Werk, kleinere Untergebote werden be der schwachen Nachfrage wohl kaum abgelehnt. Gute Nachfrage bestan nach Rohnaphthalin. Der Preis hierfür belief sich auf etwa 11,50—12 R und für Warmpreßgut auf 15,50—16 RM die 100 kg ab Werk.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. Die Verwertungsmöglichkeit der frostbeschädigten Kartoffel wird nur eine sehr beschränkte sein. Welche Folgen das auf die Preis bildung der Kartoffeln, insbesondere der Saatkartoffeln, ausüben wir hängt von der Größe des Frostschadens ab. Hoffentlich sind die Verluste insbesondere bezüglich der Saatware, nicht so hoch, daß die kommend Ernte durch mangelndes Saatgut nachteilig beeinflußt wird. Die nach stehenden Preise verstehen sich für Stärkemehl je 100 kg ab Fabrik i Ladungen; für Dextrin zur Lieferung bis Ende August 1929 je 100 kg i 15 t-Ladungen frachtfrei Berlin, bei Lieferung nach anderen Bestimmungs stationen entsprechende Preisstellung; ab Juni 1929 Terminzuschläge. Di Glucosepreise gelten frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation ausschl. Fa und Steuer je 100 kg bei Mindestabnahme von 15 000 kg, Lieferung bis End Juni 1929; ab 1. April 50 RM Terminzuschlag. Bei Cif-Lieferungen vo Glucose nach bekannten Wasserstationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag. — Kartoffelstärkemehl: hochfeine Spezialmarken 34,75—36,50, Superior 3 bis 35,50, Prima 32,75—33,50 RM. — Dextrin: Superior 53, Prima 52, lös liche Stärke 50 RM. — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gew. mind. 1,44 (45° 45, Capillärsirup, spez. Gew. mind. 1,41 (43°) 43,50, Traubenzucker i Säcken und Kisten von 50 kg 44,75 RM.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. II.[1])

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
71 d	Mowraöl(-butter), Schibutter, Vateria- und anderer pflanzlicher Talg (Pflanzenfette)	7 372		—	
72	Ölsäure (Olein), Öldraß	44 486	Belgien 11 693, Frankreich 1719, Elsaß-Lothringen 1886, Großbritannien 1889, Niederlande 7283, Schweden 14 475, V. St. v. Amerika 3262	175 906	Saargebiet 403, Belgien 19 963, Bulgarien 2492, Danzig 10 060, Frankreich 26 868, Elsaß-Lothringen 235, Großbritannien 18 564, Italien 31 003, Niederlande 13 989, Österreich 2335, Ostpolen 3140, Poln.-Oberschles. 6475, Westpolen 580, Schweden 6830, Schweiz 16 777, Tschechoslowakei 3099, Ungarn 3626
73 a	Kartoffelstärke, grün (Naßstärke), trocken, gemahlen (Kartoffelmehl)	33 293	Niederlande 26 041, Westpolen 5247,	25 842	Großbritannien 13 066, V. St. v. Amerika 5599
73 b	Reisstärke, auch gemahlen	7 719	Belgien 2708, Niederlande 3157	27 719	Danzig 1598, Großbritannien 7774, Ostpolen 4403, Poln.-Oberschlesien 1509, Westpolen 1140
73 c	Mais-, Weizen- und andere Stärke, auch gemahlen; Puder (s. auch 358)	9 473	Ungarn 4047	26 426	Danzig 190, Großbritannien 22 025, Ostpolen 1658, Poln.-Oberschles. 318, Westpolen 158
'4	Stärkegummi (Dextrin); geröstete Stärke, Kleister, stärkemehlhaltige Klebe- und Zurichtestoffe; Kleber; Glutenmehl	25 159	Niederlande 16 527, V. St. v. Amerika 5505	27 587	Niederlande 2217, Österreich 1194, Schweiz 3397, Tschechoslowakei 1708, V. St. v. Amerika 6443
'5	Pfeilwurzelmehl (Arrowroot), Sago u. Sagomehl, Mandioka, Tapioka, Sagoersatzstoffe	56 911	Brit.-Indien 18 763, Malakka 3599, Niederl.-Indien 31 737	925	
76 a	Rohrzucker	170 675	Niederlande 7336, Niederl.-Indien 133 974, Argentinien 11 588, Guatemala 6352	—	
'6 b	Rübenzucker: Krystallzucker (granulierter), auch Sandzucker	649 586	Danzig 89 968, Niederlande 85 552, Tschechoslowakei 463 964	528 306*)	Saargebiet 1637, Dänemark 12 882, Finnland 20 778, Frankreich 454 162, Litauen 4622, Norwegen 19 447, Schweiz 4641
'6 c	—: Platten-, Stangen-, Würfelzucker	19 169	Tschechoslowakei 18 763	23 239	Norwegen 3708, Schweden 6272, Brit.-Westafrika 10 525
'6 d	—: gemahlener Melis	17 879	Tschechoslowakei 17 690	5 653	Norwegen 4958
'6 e	—: Stücken-, Krümelzucker	266		855	
'6 f	—: gemahlene Raffinade	28 423	Tschechoslowakei 27 266	24 947*)	Saargebiet 73, Frankreich 9920, Norwegen 8231, Schweden 5506
'6 g	—: Brotzucker	8 733	Tschechoslowakei 8733	516	
'6 h	—: Farin	21 082	Danzig 18 344	3 269	
'6 i	—: Kandis	8 558	Niederlande 6821	12 703	Niederlande 3368, Schweiz 7995
'6 k	Rohrzucker, roher, fester und flüssiger	5 665	Peru 3574	—	
'6 l	Rübenzucker, roher, fester und flüssiger	196 395	Westpolen 61 652, Tschechoslowakei 134 743	160 767*)	Dänemark 7400, Frankreich 125 132, Großbritannien 17 635
'6 n	Füllmassen, Zuckerabläufe (Sirup [Melasse 176 o], Rübensaft, Ahornsaft)	1 642		4 560	Saargebiet 4027
'6 o	Melasse und Melassekraftfutter	243 287	Belgien 21 301, Danzig 1148, Niederlande 39 720, Ostpolen 44 990, Westpolen 91 960, Rußland (UdSSR) 18 569	92 140	Dänemark 62 024, Niederlande 11 341, Schweden 11 035
'7 a	Stärkezucker, Fruchtzucker u. a. n. g. gärungsfähige Zuckerarten; Dextrinsirup; gebrannter Zucker	8 026	V. St. v. Amerika 6132	3 343	Saargebiet 978
'7 b	Färbzucker; Zuckerfarben	200		5 481	Brasilien 2137
'7 c	Milchzucker	17		2 991	Großbritannien 902
'8 f	Sprit und Brennspiritus in Behältnissen von 15 l oder mehr Inhalt	21 106	Niederlande 9054, Österreich 3136, Ungarn 8164	3 180	Niederlande 1112
'9 b	Sprit und Brennspiritus in anderen Behältnissen	3		228	
6 a	Bier: in Behältnissen mit einem Raumgehalte von 15 l oder mehr	211 021	Tschechoslowakei 205 844	104 022*)	Saargebiet 3423, Belgien 18 914, Frankreich 4628, Elsaß-Lothringen 385, Großbritannien 8300, Luxemburg 3249, Niederlande 15 210, Schweiz 25 397
6 b	—: in and. Behältnissen	679		464 196	Albanien 3174, Italien 3848, Spanien 5961, Ägypten 22284, Britisch-Ostafrika 4837, Britisch-Südafrika 3944, Britisch-Westafrika 63 772, Md. D.-Sdw.-Afrika 2750, Md. D.-Kamerun 2754, Franz.-Westafrika 4711, Belg.-Kongo 38 014, Port.-Ostafrika 4584, Port.-Westafrika 3248, Kanarische Inseln 4306, Britisch-Indien 49 448, Malakka 17 742, Ceylon 6152, China 23 446, Franz.-Indien 4259, Niederl.-Indien 109 352, Palästina 1909, Philippinen 2741, Siam 3389, Übriges Asien 9534, Argentinien 2841, Columbien 3816, Costarica 2042, Dominikan. Rep. 14 081, Übr. Brit.-Amerika 6452, Nicaragua 4852, Panama 2692, Haiti 1916, Üb. Amer. 6432, Austral. Bund 2251
'7 a	Weinessig	60		96	
7 b	And. Speiseessig	69		941	
8	Weinhefe	134 842	Frankreich 7754, Italien 7649, Portugal 11 413, Spanien 81 260, Argentinien 18 907	112	
9	And. Hefe aller Art	794		22 561	Großbritannien 11 972, Niederlande 4743
0	Mineralwasser, natürliches u. künstliches	20 296	Tschechoslowakei 15 719, Ungarn 2839	88 703	Saargebiet 6246, Frankreich 237, Großbritannien 19 577, Niederlande 20 688, Schweiz 3523, Niederl.-Indien 13 387, V. St. v. Amerika 10 043
1	And. natürliches Wasser; Eis	46 009		44 889	

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175. *) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
193	Ölkuchen, Ölkuchenmehl; Mandelkleie . .	5 466 220	Belgien 58 589, Bulgarien 46 177, Dänemark 93 754, Danzig 14 585, Frankreich 364 614, Elsaß-Lothringen 5343, Griechenland 13 166, Großbritann. 134 515, Italien 576 038, Jugoslawien 26 231, Litauen 15 755, Luxemburg 882, Niederlande 339 636, Ostpolen 65 544, Poln.-Oberschles. 16 252, Westpolen 26 903, Portugal 21 378, Rumänien 314 494, Rußland (UdSSR) 140 226, Schweiz 102 262, Spanien 15 205, Tschechoslowakei 227 223, Ungarn 20 103, Ägypten 67 832, Brit.-Ostafrika 12 626, Britisch-Indien 769 614, Ceylon 64 319, China 7630, Niederl.-Indien 316 533, Philippinen 442 928, Türkei 15 657, Argentinien 431 053, Brasilien 117 894, Mexiko 65 319, Peru 33 775, Haiti 47 886, V. St. v. Amerika 369 304	4 412 211	Saargebiet 3337, Belgien 74 982, Dänemark 2 211 823, Danzig 20 414, Estlan 27 865, Finnland 624 488, Frankreic 4134, Elsaß-Lothringen 1395, Großbritannien 32 897, Irischer Freistaa 7421, Lettland 34 000, Litauen 571 Luxemburg 2075, Memelland 683 Niederlande 820 407, Norwegen 91 99 Österreich 19 310, Ostpolen 23 18 Poln.-Oberschles. 15 887, Westpole 106 307, Schweden 192 661, Tschecho slowakei 26 345, V. St. v. Amerik 54 996
194	Schlempe; Rückstände von der Stärkeerzeugung (Viehfutter)	57 992	Belgien 14 113, Frankreich 11 905, Ostpolen 2096, Westpolen 20 906	59 681	(auch Malztreber u. -keime aus 197 Dänemark 10 946, Großbritannien 813 Österreich 11 391, Tschechoslowake 18 331
195	Ausgelaugte Zuckerrübenschnitzel . . .	498 468	Bulgarien 10 976, Danzig 19 140, Italien 40 188, Jugoslawien 14 031, Ostpolen 27 526, Poln.-Oberschles. 484, Westpolen 307 648, Rumänien 45 786, Tschechoslowakei 10 602, Ungarn 12 390	271 561	Tschechoslowakei 139 867
196	Weintreber	77		1 300	(auch Obst- u. and. Treber [ausgenomme Malztreber] aus 197)
197	Malz-, Obst- usw. Treber; Malzkeime . .	388 900	Saargebiet 7198, Danzig 207, Frankreich 54 145, Elsaß-Lothringen 9194, Großbritannien 119 696, Irischer Freistaat 8042, Ostpolen 14 635, Poln.-Oberschles 6524, Westpolen 4092, Rußland (UdSSR) 14 605, Tschechoslowakei 37 567, Argentinien 74 125	unter 194 und 196	
205 a	Margarine u. zu Kunstbutter verarbeitetes Oleomargarin; Oleomargarinmischungen	1 057		14 330	Saargebiet 10 061, Litauen 458, Memelland 1028, Niederlande 1274
205 b	Pflanzlicher Talg zum Genusse	22 288	Niederlande 20 451	55 847	Saargebiet 1386, Dänemark 19 854, Finnland 3438, Frankreich 106, Elsaß-Lothringen 3, Litauen 269, Memelland 177 Niederlande 4849, Norwegen 3587 Schweden 14 780
207 A	Gehärtete fette Öle u. Trane	183 673	Dänemark 15 556, Niederlande 43 606, Norwegen 123 461	244 525	Saargebiet 324, Belgien 8267, Dänemar 6497, Danzig 16 962, Finnland 597 Frankreich 2491, Elsaß-Lothringen 16 Griechenland 2296, Großbritannie 116 319, Italien 3403, Litauen 317 Memelland 2339, Niederlande 42 26 Österreich 4110, Ostpolen 1837, Poln. Oberschl. 1429, Westpolen 290, Rumänien 6292, Schweden 8124, Tschechoslowakei 5367
207 B	Kunstspeisefett	267		unter 205 a	
208	Milch, eingedickt (Sirupmilch) od. eingetrocknet (in Blöcken u Pulverform) . .	60 281	Belgien 3203, Dänemark 1941, Niederlande 51 878	6 700	Österreich 742
209	Eigelb und Eiweiß, zum Genusse zubereitet	3		322	Großbritannien 129
217	Chemisch zubereitete Nährmittel (Eisenalbuminat, Plasmon, Sanatogen, Somatose, Turikol usw.)	2 448	Schweiz 2401	5 647	Großbritannien 1126, Niederlande 804 Britisch-Indien 733, Niederl.-Indien 52
220 c	Tabaklaugen	13 122	Schweiz 4606, V. St. v. Amerika 7998	5 231	
	2. Mineralische und fossile Rohstoffe; Mineralöle.				
223 a	Ton (gewöhnlicher Töpfer-, feuerfester Ton, Pfeifenton usw.), Lehm	2 082 001	Belgien 222 117, Luxemburg 14 661, Tschechoslowakei 1 428 983	5 560 951*)	Saargebiet 962 296, Belgien 830 50 Danzig 2818, Frankreich 1 032 35 Elsaß-Lothring. 161 188, Italien 67 73 Luxemburg 126 076, Niederl. 937 73 Österreich 69 650, Ostpolen 172 80 Poln.-Oberschlesien 291 946, Westpole 57 628, Schweden 103 795, Schwei 167 167, Tschechoslowakei 269 134 V. St. v. Amerika 134 299
223 b	Porzellanerde (Kaolin, China clay) . . .	2 977 907	Großbritannien 514 196, Österreich 44 159, Tschechoslowakei 2 392 739	556 538*)	Saargebiet 58 174, Danzig 802, Frankreich 29 379, Elsaß-Lothringen 601 Großbritannien 15 978, Italien 48 77 Niederlande 50 001, Österreich 37 76 Ostpolen 25 063 Poln.-Oberschlesie 19 180, Westpol. 6701, Schweiz 99 00 Tschechoslowakei 78 809
223 c	Ton, gebrannt (Schamotte); Schamotte- und Dinasmörtel	656 038	Belgien 80 946, Schweden 210 204, Tschechoslowakei 348 081	813 652*)	Saargebiet 85 278, Danzig 4303, Frankreich 53 841, Elsaß-Lothringen 178 Niederlande 57 899, Ostpolen 41 98 Poln.-Oberschlesien 266 293, Westpole 5485 Rußland (UdSSR) 26 627, Schweden 31 528, Schweiz 46 211, Tschechoslowakei 53 750
		10 934			
224 a	Ocker gelber, Bolus, Sieneser u. Veroneser Erde, roh	32 400 266 537	Großbritannien 600 Frankreich 180 424	4 343	
224 b	And. Farberden, roh; Eisenoxyd, künstliches, roh			16 093	
224 c	Kreide, weiße, rohe (auch grob gemahlen)			658	

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Forts. folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

er Einfluß von Luft bei der Herstellung und Verarbeitung von Reincellulose für hochwertige Viscosekunstseide. Von Dr. W. A. Dyes 185—186
ie Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff. II. (Schluß.) Von Ing.-Chem. J. Bohle 187—189
aemie und chemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1929. Von Dr. Heinrich Wiesenthal 189
aemisch-Technischer Fragekasten 190
om Tage 190
Patentliste 191
Versiegelte Schreiben 191
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 192
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 192—194
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. III. (Forts.) 195—196

Ir. 19, S. 185—196 Köthen, 6. März 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Der Einfluß von Luft bei der Herstellung und Verarbeitung von Reincellulose für hochwertige Viscosekunstseide.

Von Dr. W. A. Dyes, wirtschaftl.-technischem Berater in Berlin W. 50.

Zwei wichtige Probleme stehen bei dem Wettbewerbe gegenüber er Kupfer- und Acetatseide im Vordergrunde: 1. die Herstellung billiger instfaseriger Viscosekunstseide, und 2. die Erhöhung der Naßfestigkeit erselben. Wieviel nun der Viscosekunstseide nach der Behandlung er 98—100%igen Cellulose des Ausgangsmaterials mit Alkali und chwefelkohlenstoff sowie nach der Fällung und Reinigung an Reinellulose verbleibt, sei hiermit zur Erörterung gestellt. Luft und Sauerоff scheinen den Abbau und damit den Gehalt an Reincellulose im ndprodukt stark, und zwar schon bei der ersten chemischen Behandng, zu beeinflussen. Die Cellulosespezialisten gebrauchen für Reinllulose auch die Benennung α-Cellulose oder Cellulosehydrat oder ellulose A, außer Hydratcellulose und gequollener Cellulose. Nun ist e Reincellulose auch noch kein klar bestimmter Begriff, sondern es andelt sich bekanntlich um einen polymeren chemischen Komplex, nd zwar nach Emil Heuser um einen komplizierten aliphatischen kohol, der „ein und dasselbe chemische Individuum in allen Pflann" sein soll. Heuser sagt in seinem Lehrbuche der Celluloseemie 1927, S. 27:

Es dürfte sehr wahrscheinlich geworden sein, daß die aus der Mercerisaon hervorgegangene natronfreie Cellulose nur physikalisch verändert ist. Alle rschiedenen Hydratcellulosetypen kann man wohl zusammen nennen, aber enn (s. unten 85—98%) sie alle dieselbe empirische Zusammensetzung und ine Änderung der chemischen Eigenschaften aufweisen, dann handelt es sich ch stets um ein und dasselbe Produkt, nämlich um im allgemeinen chemisch veränderte Cellulose.

Ohne Sauerstoff. Nun schreiben Tamin-Schwalbe-Robinoff e peinlichste Absperrung des Luftsauerstoffes bei der Herstellung der einsten Cellulose" aus roher Baumwolle mittels der Bäuche, d. h. durch ochung mit verdünnter Natronlauge, vor. Dabei soll natürlich eine ntstehung von Abbauprodukten der „Cellulose" möglichst verhindert erden. Diese Verhinderung der ungünstigen Sauerstoffeinwirkung i der Alkalibehandlung ist gleichermaßen von Courtaulds Ltd. J. 1925 (Engl. Pat. 237 500) vorgeschrieben, wo betont wird, man lle die Berührung der Cellulose mit der Luft während der Herellung der Alkalicellulose vermeiden. Ferner haben sich Herming-aus & Co. im Franz. Pat. 514 152/1925 die Vermeidung der schädhen Wirkung von Sauerstoff auf Cellulose bei der Herstellung von kalicellulose durch Zusatz von Reduktionsmitteln, z. B. Alkalilfiten, geschützt, wo auch die fabrikatorische Herstellung in einer it reduzierend wirkenden Gasen vermischten Atmosphäre vorgehlagen wird. Dieselbe Firma hat sich im Engl. Pat. 240 717/1925 die Herstellung von Feinfäden (5—2 Denier) aus gereifter Alkalicellulose unter Ausschaltung des oxydierenden Sauerstoffes durch Na_2SO_3 oder durch solche Gase, wie Stickstoff, Wasserstoff, Leuchtgas, schützen lassen. Ferner hat Dreaper 1920 (Engl. Pat. 176 152) die Anwendung von luftdichten Kesseln und von stark gekühlter Alkalilauge unter 5° C, vorzugsweise bei 0° C, sowie die Entlüftung der Cellulose vor dem Zugeben der Alkalicellulose und die Anwendung von Gasen, wie Ammoniak usw., vorgeschlagen, um dadurch sehr gleichmäßige Produkte, bessere und festere Fäden zu erhalten.

Mit Sauerstoff. Bei der Soie de Châtillon, die neuerdings in Deutschland selbst fabrizieren und gegen die besten deutschen Viscosekunstseiden noch stärker in Wettbewerb treten soll, soll indessen im Engl. Pat. 250 617/1926 „die Reifung der Alkalicellulose durch die Gegenwart von inerten Gasen in einer sauerstoffhaltigen Atmosphäre oder im Vakuum verzögert oder unterbrochen werden; es soll eine Beschleunigung der Reifung durch Sauerstoff oder sauerstoffhaltige Gase hervorgerufen werden. Im Gegensatz zu obigen Auffassungen der letzten Jahre sollte nach dem DRP. 323 784 vom Jahre 1914 (Courtaulds Ltd.) eine Behandlung mit Natronlauge von verhältnismäßig kurzer Dauer, z. B. 4—5 Stunden, genügen, um die gewünschte Wirkung zu erreichen, wenn Sauerstoff oder ein anderes Oxydationsmittel zugeführt wird. Und im DRP. 323 765/1914 von Courtaulds Ltd. wurde die Unterstützung der Oxydation mittels Katalysatoren vorgeschlagen.

Der Kunstseidenproduzent und -verbraucher hat also verschiedenartige Auffassungen in Betracht zu ziehen. Anderseits darf man bei dem englischen Bradshaw-Du Pont-Patente 271 517 sicherlich sehr viele Forschungsarbeiten und Sachkenntnis voraussetzen. Denn der Du Pont-Trust gehört wahrscheinlich zu den größten Cellulosechemie-Konzernen, da er seit etwa 30—40 Jahren in Nitrocellulose arbeitet.

Der Du Pont-Konzern hat die neue Nitrocelluloselackindustrie entwickelt, kontrolliert die American Tubize Co. (Nitroseide), ist der zweitgrößte Viscosekunstseidenfabrikant in Amerika, stellt große Mengen Cellophan her, beginnt Kupferseide herzustellen (Napon), will Acetatseide fabrizieren (Rhodiaseta) und hat auch die Celtaverfahren für Hohlseide erworben.

Mit bestimmten Sauerstoffmengen. Es soll nach diesem Bradshaw-Du Pont-Verfahren bei Kunstseide eine Nichtverringerung des Reincellulosegehaltes bei einer bestimmten Erniedrigung der Viscosität erzielt werden, indem eine geschmeidige homogene Celluloselösung mit der für Verspinnung geeigneten Viscosität ohne zu starke

Hydrolyse, wie bei den bisher bekannten Verfahren, mit wenig Luft im geschlossenen Mischapparat hergestellt wird, während bisher die Luft evakuiert wurde oder bei zuviel Luft die Oxydationsgefahr bestand. Das Verfahren beansprucht keine Priorität für folgende bekannte Tatsachen:

Der Abbau (die Hydrolyse) der Cellulose kann bei der Herstellung viscoser Lösungen dadurch in den nötigen Grenzen gehalten werden, daß bei niedriger Temperatur wie etwa 0° C beim Eintauchen, Pressen, Pulpen und Mercerisieren gearbeitet wird.

Mischapparate mit großer Tourenzahl sind bereits vorgeschlagen, um die Viscosität durch beschleunigte Behandlung zu verringern und den Reifeprozeß zu beschleunigen.

Der Nachteil oxydierender Luft bei der Viscosefabrikation wurde durch deren Ausschluß oder durch Verwendung inerter Gase sowohl bei der Herstellung der Alkalicellulose wie bei der Koagulierung (unter Benutzung reduzierender Mittel) zu verhindern gesucht.

Die Notwendigkeit, in den Grundprodukten einen erwünschten hohen Gehalt an α-Cellulose zu haben, sollte ferner etwas Selbstverständliches sein; und die Erfahrung, daß Kunstseide aus regenerierter Cellulose im allgemeinen ein stark hydrolysiertes Produkt ist, wird ebenso, als bekannt, vorausgesetzt. Die Priorität wird indessen für folgende Erkenntnisse beansprucht:

A. daß die letztgenannten bekannten beiden Tatsachen zusammen die Reißfestigkeit der Kunstseide in feuchtem Zustande (tensile strength of wet rayon) bestimmen;

B. daß die zu starke Hydrolyse (excessive hydration), welche die Naßfestigkeit (wet strength) beeinflußt, eine Folge der Viscositätserniedrigung der Lösungen unter bestimmte Punkte (etwa nahe 100) ist;

C. daß die so große Zunahme der Naßfestigkeit bei erhöhtem Gehalt an α-Cellulose bisher nicht richtig eingeschätzt worden ist.

Es werden demgemäß folgende Prioritätsrechte bei der Herstellung von Viscosekunstseide beansprucht:

Die Herstellung von Fäden, Films usw. aus Cellulosematerialien soll unter Imprägnierung (by heating or working into) von so viel Luft oder Sauerstoff in 98–100%ige α-Cellulosematerialien erfolgen, daß diese sowohl genügt, um die richtige Reduktion der Viscosität der Lösung herbeizuführen, wie nicht eine erhebliche Verminderung des Gehaltes an α-Cellulose hervorzurufen.

Ferner sollen geschlossene Mischgefäße, die unter einem Druck von weniger als 4″ Quecksilber stehen, angewandt werden, und die Benutzung von reduzierenden oder inerten Gasen kann dabei erfolgen.

Daher handelt es sich in der Hauptsache um den bei Tamin-Schwalbe-Robinoff und einigen der erwähnten Patente durchaus vermiedenen Einfluß von Luft oder Sauerstoff bei der Alkalibehandlung von Cellulose und die Beobachtung, daß die Cellulose mit Luft nur so weit zu imprägnieren (by beating or working into) oder zur Reaktion zu bringen sei, daß der Gehalt an α-Cellulose nicht verringert, wohl aber die Viscosität nach Wunsch reduziert wird. Ferner scheinen bei dem Engl. Pat. 271 517 Unterschiede zwischen der früheren vielfach erfolgten Behandlung in üblichen offenen Mischern und — bei dem Bradshaw-Du Pont-Verfahren — einer solchen in geschlossenen Mischern eine besondere Rolle zu spielen. Die Resultate sollen folgende sein:

1. Früher hat auch der große Kunstseidenkonzern des Dupont-Trustes nicht mehr als 85% α-Cellulose in der Viscoseseide aufweisen können, während sein Ausgangsmaterial an Reincellulose 98—100%[1]) enthielt. Jetzt hat Bradshaw hingegen einen Gehalt von 98% (!!) α-Cellulose bei Cuprammoniumkunstseide und eine Erhöhung um 12½% (früher 85%) auf 97½% (!!) bei Viscosekunstseide erzielen können.

2. Bei 3 Vergleichsangaben für zwei Standardviscosen und eine neu behandelte Viscose betrug die Viscosität gleichermaßen rund 100.

3. Bei den beiden Standardviscosen betrug die Trockenfestigkeit 1,40 bzw. 1,50 g/Den.; sie erhöhte sich hingegen bei der Bradshaw-Behandlung um rund 30% (!!) auf 1,90 g/Den.[2]), und die Naßfestigkeit stieg, was besonders bemerkenswert ist, von 0,55 bzw. 0,53 um rund 65% (!!) auf 0,91 g/Den. Die letztere nahm sehr schnell zu, wenn etwa 96% an α-Cellulose erreicht wurden, und sobald der Gehalt an α-Cellulose sich 100% näherte, zeigte sich eine große überraschende Erhöhung der Naßfestigkeit.

4. Die Dehnbarkeit ist bekanntlich nicht bei allen Verwendungen der Kunstseide ein Vorteil. Bei der bisherigen Standardviscose wurde die Dehnbarkeit (in %) mit 18 bzw. 25 festgestellt, bei der Bradshaw-Viscose mit nur 18.

5. Der Einfluß auf den Glanz sei folgendermaßen geschildert: Auch bei Viscose- ist wie bei Cuprammoniumseide durch Streckung im Anfange der Fällung ein weicherer und dabei stärkerer Kunstseidefaden von angenehmerem weicheren Glanz erzielbar, mithin wird also die auch in Europa angestrebte Streckung der Viscoseseide von Bradshaw-Dupont bezüglich der Verbesserung des Glanzes empfohlen. Die Fällung soll besser erfolgen; das Entfernen der Fäden soll erleichtert werden, und wenn die Streckung sofort bei der Fällung erfolgt, wird die Viscosekunstseide qualitativ verbessert. Eine besondere Fällung und Streckung erfolgt vor allem durch das Strecken nahe den Düsen; ein weiteres Strecken könne zwar später nochmals erfolgen, aber schnelle, sofortige Fällung vermindere die möglichen Nachteile einer Hydrolyse während der Säurebehandlung und Waschung und erhöhe die Stärke und Weichheit der Fäden; außerdem werde ein sehr schöner weicher funkelnder Glanz (scintillating lustre) erhalten, während ein nachträgliches Strecken der Fäden den unangenehmen Metallglanz (harsh metallic gloss) hervorrufe.

Bei dem Wettbewerbe der europäischen Kunstseidefabriken wird es ja leicht möglich sein festzustellen:

wieviel Reincellulose die Viscoseseide der verschiedenen Fabriken enthält, welche Trockenfestigkeit und welche Naßfestigkeit garantiert werden können.

Der jetzt allseitig geäußerte und von mir bereits 1925 in der „Chemiker-Zeitung", S. 402, gemachte Vorschlag, für Viscoseseide schnellmöglichst Standardnormen festzulegen, sollte m. E. bei Viscosekunstseiden vor allem neben den anderen Prüfungen zu Versuchen führen, Standardnormen für den Gehalt an Reincellulose zu erhalten. Eine Nachprüfung der obenerwähnten anderen Verfahren und des Bradshaw-Verfahrens mag für die Chemiker und Produzenten wie Verarbeiter von Viscosekunstseiden von Bedeutung sein, da m. W. in den Normen und Spezifikationen wie Lieferungsbedingungen der europäischen Kunstseidefabriken bisher nicht eine Garantie gegeben worden ist, daß Viscosekunstseide mit einem bestimmten α-Cellulosegehalt von mindestens 95% zu liefern sei. Sollten die Fachleute grundsätzlich anerkennen, daß ein Gehalt von α-Cellulose von 95—98% in den Viscosekunstseiden ein wertvoller Beweis für bessere Qualität ist, so würden wohl Viscosekunstseiden mit nur 85% Reincellulose allmählich aus dem Markte verschwinden, weil sie als minderwertige Qualitäten gelten würden. Da Preisreduktionen allein nicht einen Dauererfolg für Massenabsatz verbürgen, und da nur regelmäßige Gleichartigkeit der Viscosekunstseide zu einer Absatzvergrößerung und Aufnahme der anscheinend jetzt zu Tage tretenden Überproduktion führen kann, so wären den hoffentlich bald eingehende Untersuchungen der Spezialisten der erzeugenden und verarbeitenden Viscosekunstseidenindustrie zur Veröffentlichung gelangen, um die Widersprüche bzw. schwankenden Auffassungen in obigen Patenten bezüglich des Lufteinflusses bei der Herstellung der Reincellulose und der Viscosekunstseide, die ja als „regenerierte Reincellulose" bezeichnet wird, zu klären.

Die Chemiker der Kunstseide- und Textilindustrien sollten leicht bequeme Mittel und Wege finden, um festzustellen, wieweit bei den verschiedenen Fabrikaten eine chemisch unveränderte Reincellulose (in % ausgedrückt) bei Viscosekunstseiden vorliegt. Es mag die Möglichkeit bestehen, durch internationale Vereinbarungen einen Prozentgehalt an Reincellulose bei Standardviscosekunstseiden in ähnlicher Weise zu definieren, wie die American Chemical Society bei Standardcellulose festgestellt hat, wo ein Gehalt von 99,85% α-Cellulose[3]), 0,0.. bis 0,06% Asche und eine Kupferzahl von 0,13—0,17 vorgeschrieben worden ist. Diese Ausführungen mögen zu solchen Untersuchungen anregen, zu Publikationen mit vergleichenden Feststellungen des Gehaltes an Reincellulose in den verschiedenen Kunstseiden des Handels führen und die angeschnittene Frage klären, wieweit die Luft- bzw. Sauerstoffeinwirkung erfolgen darf, um im Endprodukte, nämlich der qualitativ besten Viscosekunstseide, einen ähnlich hohen Reincellulosegehalt zu erzielen, wie er im ursprünglichen Ausgangsmaterial vorgelegen hat.

[1]) Lottermoser hat bei seinen sorgfältigen wissenschaftlichen Versuchen (Ztschr. angew. Chem. 1927, S. 1506—1511) mit 9 Sorten Cellulose aus Holz gearbeitet, die maximal 90,9 bzw. 91,6 bzw. 92,5% α-Cellulose enthielten. Im „Textile Weekly" wird bei Baumwollcellulose mit 95%, bei Holzcellulose mit 88% α-Cellulose gerechnet und gleichzeitig mit 11,8% β- und γ-Cellulose. Dem Nichtspezialisten kommt dabei unwillkürlich die Frage: Sollte die Bildung dieser 11,8% β- und γ-Cellulose nicht schon bei der ersten Fabrikation in gut geleiteten Cellulosefabriken durch „Verarbeitung mit bestimmten Sauerstoff- bzw. Luftmengen" ganz oder teilweise ausgeschaltet werden können? Fr. W. Schubert, der frühere Mitarbeiter von Edmund Thiele und Begründer wie technische Leiter der englischen Kupferseidenfabrik Brysilka, schrieb bereits am 5. März 1925 im „Manchester Guardian" folgendes: Heutzutage ist die kontinentale Auffassung, man erhalte bei Verwendung von Linters eine bessere Zugfestigkeit bei Kunstseide, nicht mehr aufrechtzuerhalten. Denn, wenn man eine gute Holzcellulose unter den richtigen Fabrikationsbedingungen anwendet, kann man in dieser Beziehung (tensile strength) entschiedene Vorteile erzielen, ganz abgesehen vom billigeren Preis.

[2]) Welche Bedeutung solche Verbesserung hat, ergibt sich bei einem Vergleiche mit den neuesten Angaben von Grove-Palmer im „Textile Mercury" vom 12. Januar 1929, wo 14 der besten Resultate bei amerikanischer, europäischer Viscose-, Celta- und Kupferseide im Durchschnitt nur 0,67 Naßfestigkeit und nur 1,35 g/Den. Trockenfestigkeit ergeben.

[3]) Der Einführung von Standardnormen für den Gehalt der Kunstseide an Reincellulose dürften voraussichtlich erhebliche praktische Schwierigkeiten entgegenstehen, da die analytische Feststellung des jeweiligen α-Cellulosegehaltes eine ziemlich zeitraubende Untersuchung darstellt. Dazu kommt der Umstand, daß die Minderwertigkeit mancher Kunstseidenqualitäten weniger durch chemische, sondern vielmehr durch physikalische Ursachen bedingt ist, bei denen selbst der höchste α-Cellulose-Gehalt der Ware belanglos wäre. Wir erwähnen nur jene Kunstseiden, die sich durch vermehrtes Auftreten zerbrochener Fäden, Knoten, Flecken sowie durch Ungleichmäßigkeit des Titers, Glanzes und der Farbe auszeichnen. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Anregungen von Dr. W. A. Dyes der Berechtigung entbehren. Sicherlich dürfte es von hohem wissenschaftlichen Interesse sein, möglichst umfangreiches analytisches Zahlenmaterial über den α-Cellulose-Gehalt der verschiedenen Kunstseiden des Handels zu sammeln, um je nach Ausfall dieser Statistik dann weitere Schlüsse auf die Bewertung ziehen zu können.

Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

Die Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff. II.*)

Von Ing.-Chem. J. Bohle, Aguilar, Spanien.

Ich habe die Betriebsgefahren etwas ausführlicher erwähnt, weil sie ja beim Bau solcher Schwefelkohlenstoffextraktionsanlagen unbedingt in der ganzen Konstruktion weitgehend berücksichtigt werden müssen. Man arbeitet hier in fast allen Fabriken in ganz großen Extraktoren von 17—18 000 l Inhalt und einem Fassungsvermögen von 10 000 kg Orujo je Charge. Rechnet man für das Füllen und Entleeren dieser Extraktoren 2 Stunden, für die Einmaische mit CS_2 1 Stunde, für die Maceration 6—7 Stunden, Rücklauf 1 Stunde und Ausdämpfen 7 bis 8 Stunden, so dauert eine Operation 18 Stunden, d. h. man kann mit 9 Extraktoren 12 Operationen in 24 Stunden machen oder mit 12 Extraktoren 16 Operationen. Bei dem Verdrängungssystem, das hier zumeist in Anwendung ist, kommt man aber noch nicht einmal auf diese Leistung. Bei diesem System arbeiten immer 2 Extraktoren paarweise zusammen, und der Arbeitsgang ist folgender:

Extraktor 1 des Paares ist ausgelaugt und Extraktor 2 mit Orujo gefüllt. Dann drückt die CS_2-Pumpe Schwefelkohlenstoff in 1 und dadurch die schwache Miscella von 1 durch einen Übersteiger von unten in Extraktor 2 als Einmaische. Ist E_2 (E = Extraktor) auf diese Weise bis oben gefüllt, so läßt man den CS_2 von E_1 zum Brunnen zurücklaufen, was 1 Stunde in Anspruch nimmt; darauf bekommt E_1 Dampf, 7—8 Stunden, und dann wird er entleert und von neuem mit Orujo gefüllt. Zusammen sind das 10 Stunden. E_2 steht nun während dieser Zeit zunächst 5 Stunden in Maceration; dann werden 4000 kg Miscella aus E_2 zum Destillator gedrückt, was ½ Stunde dauern soll. Mit der neuen Lösung steht E_2 wieder 2 Stunden, und dann werden weitere 3000 kg zum Destillator gedrückt, was 20 Minuten dauern soll. Darauf steht E_2 wiederum 2 Stunden, und es werden in 10 Minuten nochmals etwa 1000 kg zum Destillator gedrückt. Damit sind 10 Stunden verflossen, E_1 ist wieder mit Orujo gefüllt, und die schwache Miscella von E_2 wird in E_1 übergedrückt. E_2 läuft dann zum CS_2-Brunnen zurück, bekommt Dampf usw.

Der einzige Vorteil dieser Arbeitsweise ist, daß bei der erzwungenen langen Macerationsdauer — denn der eine der beiden Extraktoren muß ja immer warten, bis der andere ausgedämpft, entleert und wieder gefüllt ist — eine verhältnismäßig gute Auslaugung erzielt wird. Es muß aber anderseits viel dünne Miscella verdampft werden, wodurch die CS_2-Verluste, Dampf- und Wasserverbrauch, steigen, und dann ist die Arbeitsweise eine sehr zwangläufige und gebundene. Dampft z. B. 1 Extraktor nicht in 7—8 Stunden aus, sondern braucht die doppelte Zeit, so verliert der andere Extraktor ebenso viele Stunden, weil er ja auf den anderen warten muß. Scheidet ein Extraktor wegen irgendeines Schadens aus, so muß gleichzeitig auch der zweite Extraktor stillgelegt werden, weil er mit dem anderen verbunden ist. — Trotz all dieser Mängel beim Arbeiten mit paarweise geschalteten Extraktoren benutzen fast alle Fabriken hier dieses System, und auch ich konnte mich lange nicht entschließen, zur Batterie überzugehen und das Anreicherungssystem zu verwenden. Da ich aus der Zuckerindustrie herkam, so wäre es ja für mich das einfachste gewesen, alle Extraktoren in Form einer Diffusionsbatterie zusammenzuschalten und nach Art der Rübenzuckerfabriken zu arbeiten. Aber bei unseren großen Extraktoren, mit einem großen Mannloch unten und 2 ebensolchen oben, die schwer abzudichten sind, und mit Schwefelkohlenstoff als Lösungsmittel, war es mir von vornherein klar, daß man nicht über 3 oder gar 4 Extraktoren drücken könne, ohne sich täglich der Gefahr auszusetzen, in die Luft zu fliegen. Ich habe dann versucht, über 2 Extraktoren in den Destillator zu drücken, aber schon da wurde der Druck im ersten Extraktor so groß, daß der CS_2 zeitweise aus allen Mannlöchern spritzte. Vor allen Dingen darf man nicht mit gewöhnlichen Übersteigern arbeiten und nur den Extraktor entlüften; denn da das getrocknete Extraktionsgut verhältnismäßig warm ist, und der CS_2 schon bei etwas über 40° C verdampft, entstehen im Übersteiger CS_2-Dämpfe, welche, wenn der Übersteiger nicht entlüftet ist, nicht entweichen können und den Durchgang für die Miscella sperren. Deshalb soll der Übersteiger, wenn z. B. die Pumpe durch ein 2-zölliges Rohr von unten in den Extraktor drückt, ein mindestens 4-zölliges senkrechtes Rohr sein, das oben entlüftet ist. — Ich habe nun die hiesige Fabrik folgendermaßen eingerichtet:

12 Extraktoren von je 17 000 l Inhalt, mit 10 000 kg Fassungsvermögen, in 2 Reihen aufgestellt, sind ringförmig zu einer Batterie verbunden. Jeder Extraktor hat unten ein 3-zölliges Eintrittsrohr mit einem vor dem Extraktor sitzenden, bequem zu bedienenden Ventil, und dann folgt ein ebenfalls 3-zölliges T-Stück. In einem Kanal, der sicherheitshalber stets unter Wasser gehalten wird, laufen nun 2 ringförmige Rohrleitungen von 2 Zoll, die Nr. 1 mit Pumpe 1 und Nr. 2 mit Pumpe 2 verbunden sind. Beide Rohrleitungen, und somit beide Pumpen, sind mit jedem Extraktor verbunden, und treten, mit Absperrventil versehen, an derselben Seite des obenerwähnten T-Stückes in jedem Extraktor ein. Über diesen beiden Rohrleitungen liegt eine 3-zöllige Ringleitung, die ebenfalls mit 3-zölligem Absperrventil in die andere Seite des T-Stückes jeden Extraktors eintritt, und in diese 3-zöllige Leitung münden Übersteiger, wie oben beschrieben, je 1 Übersteiger für 2 Extraktoren. Ferner ist vorhanden eine 3-zöllige Rücklaufleitung, die unter den Extraktoren liegt und direkt mit dem 3-zölligen Eintrittsrohr jedes Extraktors verbunden ist. In diese Rücklaufleitung mündet dann auch, oben von jedem Extraktor ausgehend, eine 2½-zöllige Waschleitung. 5 Destillatoren von je 10 000 l Inhalt sind ebenfalls durch eine Rohrleitung miteinander verbunden und natürlich durch Ventile oder Hähne einzeln abzusperren; in diese Rohrleitung mündet von jedem Extraktor eine ebenfalls durch ein Ventil abzusperrende Miscellaleitung, so daß man jeden der 12 Extraktoren in jeden der 5 Destillatoren überdrücken kann.

Diese Batterie, die keine eigentliche Anreichungsbatterie im Sinne der Diffusionsbatterie in Zuckerfabriken ist, sondern eine Kombination zwischen der alten Arbeitsweise und der Diffusionsbatterie darstellt, hat folgende Vorteile:

1. Ich arbeite in einer Batterie, ohne über mehrere Apparate drücken zu brauchen, aber ohne daß ein Apparat auf den anderen zu warten braucht.

2. Ich kann die Maceration je nach Beschaffenheit des Materials länger oder kürzer gestalten, ohne Zeit zu verlieren; denn ich kann bei ganz gutem Orujo E_1 in E_2 überdrücken, dann steht kein Extraktor in Maceration; bei sehr schwierigem Orujo kann ich aber auch E_1 in E_5 überdrücken, wobei dann E_2, E_3 und E_4 in Maceration stehen. E_2 geht dann in E_6, E_3 in E_7 und so fort.

3. Ich brauche nur 4000 kg Miscella für je einen Extraktor zu verdampfen, und nicht 8000 kg, wie beim alten System. Die weiteren 4000 kg, die nach dem alten System noch zum Destillator gehen, gehen in der Batterie durch die Waschleitung zu einem besonderen CS_2-Brunnen und werden von dort durch Pumpe 2 in den nächsten eingemaischten Extraktor gedrückt, um aus diesem die ersten 4000 kg konzentrierter Miscella in den Destillator zu drücken. In diesen CS_2-Brunnen läuft auch der Rücklauf, der ja auch noch etwas Öl enthält, und aus diesem Brunnen wird auch ein Extraktor in den anderen übergedrückt, während die letzte Waschung dann mit reinem CS_2 gegeben wird, der aus einem Brunnen gepumpt wird, in dem die Kondensate der Destillatoren und der ausgedämpften Extraktoren sich vereinigen.

4. Ich kann jeden Extraktor aus der Batterie ausschalten und dann zum nächsten übergehen.

5. Ich kann in 24 Stunden mehr Operationen ausführen als nach dem alten System.

6. Ich kann beliebig weit auslaugen, da ich die letzte Waschung vergrößern und die Maceration verlängern kann, ohne mehr Miscella verdampfen zu müssen, und ohne Zeit zu verlieren.

7. Die Betriebssicherheit ist größer als nach dem alten System, denn wenn ein Extraktor entleert wird, wobei, wie gezeigt, die meisten Brände und Explosionen auftreten, so ist der eine Nachbarextraktor geleert oder wird mit frischem Orujo gefüllt, während der andere Nachbarextraktor unter Dampf steht und schon fast ausgedämpft ist. Anderseits drücke ich nicht über mehrere Extraktoren, sondern immer nur von einem in einen anderen, wie beim alten System.

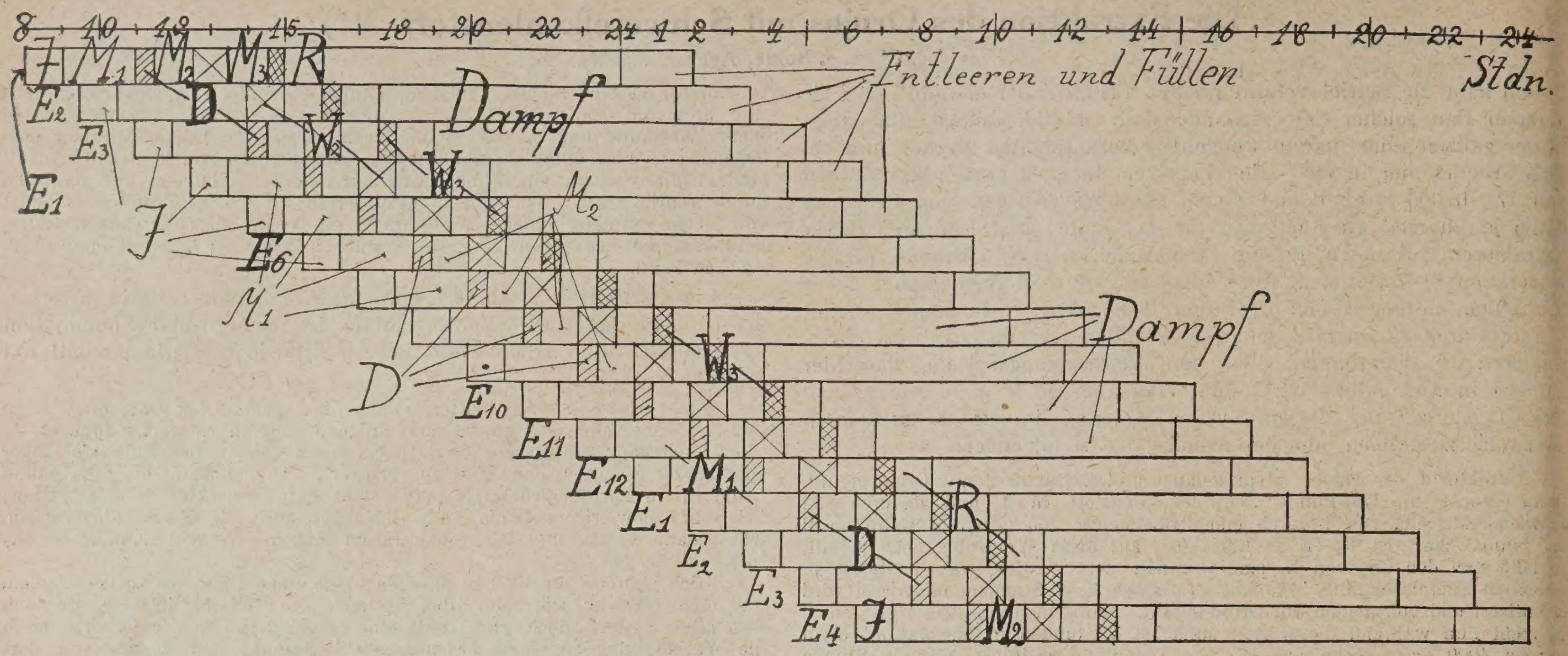
Den Arbeitsgang, welchen ich bei normalem Orujo anwende, habe ich im umstehenden Schema dargestellt.

A. Inbetriebsetzung der Batterie. Die ersten 5 oder 6 Extraktoren sind mit Orujo gefüllt und können mit CS_2 beschickt oder injiziert werden. Von 8—9 Uhr injiziert Pumpe 1 (P_1) Extraktor 1 (E_1), und dieser bleibt in Maceration. Von 9.30—10.30 injiziert P_1 E_2, und auch dieser bleibt in Maceration. Von 11—12 injiziert P_1 E_3, und derselbe bleibt ebenfalls in Maceration. Nachdem E_1 von 9—11, also 2 Stunden, in Maceration gestanden hat, gibt ihm Pumpe 2 (P_2) von 11—11.30 eine erste Waschung, indem sie von unten neuen CS_2 einpumpt und dadurch 4000 l Miscella in Destillator 1 (D_1) drückt. Dann steht E_1 mit der neuen Lösung wieder 1 Stunde, von 12.30—13.30, in Maceration. — Von 12.30—13 gibt P_2 E_2 die erste Waschung von 4000 l, die zum D_2 gedrückt werden. Damit ist die Batterie im regelmäßigen Betrieb.

B. Regelmäßiger Betrieb. Von 12.30—13.30 Uhr gibt P_1 E_1 die zweite Waschung, die durch den Übersteiger und die 3-zöllige Ringleitung an E_2 und E_3 vorbei in E_4 gedrückt wird und diesem als Injektion dient. Da ein Extraktor 11 000 l CS_2 zur Injektion braucht, ist dies eine sehr große Waschung. Mit dieser neuen Lösung steht E_1 eine weitere Stunde, von 13.30—14.30, in Maceration. Dann erhält er noch von 14.30—15 eine dritte Waschung, die bis zu 5500 l CS_2 betragen kann, und läuft von 15—16 zurück. Von 16—24 steht E_1 unter Dampf, und von 24—2 wird er geleert und gefüllt und steht also um 2 Uhr wieder zur Verfügung, um durch die zweite Waschung von E_{10} injektiert zu werden. — Ebenso wie E_1 wird E_2 behandelt. Er hat von 13—14 Uhr eine zweite Maceration, bekommt von 14—15 die zweite Waschung, welche in E_5 übergedrückt wird. Von 15—16 geschieht die dritte Maceration, von 16—16.30 die dritte Waschung, die zum Brunnen abläuft, von 16.30—17.30 Rücklauf und von 17.30—1.30 Dampf, um von 1.30—3.30 geleert und wieder gefüllt zu werden. Um 3.30 steht er wieder bereit, in die Batterie einzutreten, und wird durch die zweite Waschung aus E_{11} injektiert.

So folgen sich alle Extraktoren in einem dauernden Kreislauf. — Aus dem beigefügten Schema ist leicht zu ersehen, wie die Arbeit verläuft. Zu bemerken ist, daß überall reichlich Zeit ist, um auch bei kleinen Störungen und Verzögerungen die Leistungen innehalten zu können. So leistet Pumpe P_1 in der Stunde 11 000 l. Sie hat aber zwischen Extraktor und Extraktor immer ½ Stunde Zeit, so daß sie auch bei geringerer Leistung noch rechtzeitig ihre Arbeit leistet. Ebenso leistet P_2 in der Stunde 11 000 l. Sie pumpt also die 4000 l in den Destillator in weniger als 22 Minuten, während ½ Stunde angesetzt ist. Daher ist sie immer rechtzeitig fertig, um die 3. Waschung vornehmen zu können, und da zwischen dieser und dem nächsten Überdrücken in den Destillator ½ Stunde Zeit liegt, so kann man diese 3. Waschung auch auf

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 165.



Erklärungen.

J	= Injektion mit CS_2	= 1 Stunde	
M_1	= Maceration in Ruhe 1	= 2 Stunden	+
D	= 1. Waschung zum Destillator	= ½ Stunde	!
M_2	= Maceration in Ruhe	= 1 „	+
W_2	= 2. Waschung zur Injektion für E_4	= 1 „	!
M_3	= 3. Maceration in Ruhe	= 1 „	+
W_3	= 3. Waschung zum Brunnen	= ½ „	!
R	= Rücklauf zum Brunnen	= 1 Stunde	
	Ausdämpfen	= 8 Stunden	
E u. F	= Entleeren und Füllen	= 2 „	
	Insgesamt	= 18 Stunden = 16 Operationen in 24 Stunden	

+ Maceration in Ruhe = 4 Stunden
! Maceration in Bewegung = 2 Stunden

Maceration insgesamt = 6 Stunden

¾ Stunde ausdehnen. Der Rücklauf ist gewöhnlich in ½ Stunde beendet; je länger man aber abtropfen läßt, desto schneller und besser verdampft der Extraktor, und deshalb habe ich für den Rücklauf 1 Stunde angesetzt.

Die Verdampfung dauert bei normalem Betriebe 6½—7 Stunden. — Ich habe 8 Stunden angesetzt, und in dieser Zeit verdampfen alle Extraktoren, wenn sie keine Flecken haben. Sieht man, daß ein Extraktor Flecken hat und viel länger als 8 Stunden zum Verdampfen gebrauchen wird, so läßt man ihn ruhig weiter dämpfen und geht zum nächsten über. Der betreffende Extraktor scheidet dann für einen Rundgang aus der Batterie aus. Auch das Entladen und Füllen kann in 1½ Stunden ausgeführt werden, während 2 Stunden angesetzt sind. — Hat man einen besonderen Aufenthalt, so kann man auch die Macerationsdauer noch etwas verringern, um die Pumpen früher einsetzen und so den Zeitverlust einholen zu können.

Jedenfalls kann man mit dieser Installation bequem 16 Operationen machen, also 16 × 10 000 = 160 000 kg Orujo in 24 Stunden verarbeiten. Ich habe auch schon 17 und 18 Operationen in 24 Stunden durchführen können. Mehr ist nicht möglich, wenn man nicht auf Kosten der Ölausbeute die Macerationsdauer und die Waschungen stark kürzen will. — Wohl könnte man mehr Leistung erzielen, wenn das Ausdämpfen nicht so viele Stunden in Anspruch nähme. Es hilft da nichts, wenn Fachleute empfehlen, die Dampfverteilung im Extraktor besser zu regeln, um das Verdampfen zu beschleunigen; denn man kann bei der vorhandenen Dampfeinrichtung viel schneller verdampfen, muß aber den Dampf bereits nach kurzer Zeit drosseln, um die großen Mengen CS_2-Gase bewältigen zu können. Gibt man nämlich zuviel Dampf, so entsteht bald ein Druck im Extraktor, und die Gase nehmen in den Verbindungsleitungen zum Kondensator eine solche Geschwindigkeit an, daß ein pfeifendes Geräusch entsteht. Obschon die Kondensatoren 150 qm Oberfläche für jeden Extraktor haben, so können sie die Gase nicht mehr ganz kondensieren. Dadurch entstehen Lösungsmittel-Verluste, und auch eine Explosionsgefahr liegt nahe. Bläst z. B. ein Extraktor, der durch zu schnelles Dämpfen Druck bekommt, durch irgendeine Dichtung ab, so entzünden sich diese Gase fast immer an den heißen Wänden des Extraktors. Auch das ist mir schon passiert, und wir haben den Brand ohne große Schwierigkeiten löschen können. Indessen weiß jeder, der Schwefelkohlenstoff kennt, welche ganz unabsehbaren Folgen solche kleinen Zwischenfälle unter Umständen haben können. Ich kann daher nur raten, das Verdampfen nicht zu beschleunigen und lieber eine etwas längere Dämpfezeit in Kauf zu nehmen.

Ganz besonderer Wert ist auf gut schließende Ventile und Hähne zu legen. Tritt z. B. aus der Miscellaleitung durch ein schlecht schließendes Ventil CS_2 in einen ausgedämpften und in Entleerung begriffenen Extraktor zurück, so ist eine Explosion fast sicher; denn der heiße Orujo und die heißen Extraktorwände bringen den eintretenden CS_2 sicher zur Entzündung. Ich habe daher überall in den Rohrleitungen, dort, wo eine solche Gefahr vorliegt, doppelte Ventile oder einen Hahn und ein Ventil eingebaut. Das hat allerdings wieder die Unannehmlichkeit im Gefolge, daß viele Ventile bzw. Hähne zu bedienen sind, und daß durch ein Versehen eine Pumpe gegen ein geschlossenes Ventil drückt. Deshalb hat jede Pumpe ein Sicherheitsventil, das sich bei bestimmtem Druck öffnet, so daß die Pumpe, anstatt in die Extraktion, zum Brunnen zurückpumpt. Fließt CS_2 zum Brunnen zurück, so sieht man das sofort durch ein Schauglas, das hinter dem Sicherheitsventil angebracht ist. Außerdem hat jede Pumpe ein Manometer.

Will man 16 Operationen in 24 Stunden durchführen, so muß alle 1½ Stunden ein Extraktor neu in die Batterie eintreten und ein anderer austreten. Es darf also keine einzelne Handlung länger als 1½ Stunden dauern. Dauert eine Handlung länger als 1½ Stunden, so muß sie an 2 oder mehr Extraktoren gleichzeitig vorgenommen werden. So sieht man an dem beigefügten Schema, daß immer 2 oder mehr Extraktoren in Maceration, 5—6 Extraktoren unter Dampf und 2 Extraktoren gleichzeitig im Entladen und Füllen sind. Die Batterie muß also für diesen Betrieb sehr lang sein, wenn man mit einer langen Dämpfezeit bzw. Macerationsdauer zu rechnen hat. Jedenfalls bietet die Batterie gegenüber dem alten System mit paarweise geschalteten Extraktoren bedeutende Vorteile. Vor allem wird die Leistung erhöht, und da man die Arbeitsweise jederzeit dem zu extrahierendem Material anpassen kann, so wird die Ausbeute verbessert. Das hat sich bereits in der letzten Ernte gezeigt, in der hier zum ersten Male nach diesem System in einer Anlage 2255 Waggons Orujo zu je 10 000 kg verarbeitet worden sind. Ein noch nicht gelöstes Problem ist die Konservierung des Orujos. In der Haupterntezeit trifft in den Fabriken täglich fast doppelt soviel Orujo ein, als verarbeitet werden kann. Ein beträchtlicher Teil muß also eingelagert werden, und zwar wird er in großen, ausgemauerten, teils gedeckten, teils auch ungedeckten Gruben eingestampft. Da der Orujo noch seine volle Feuchtigkeit, also 25—40% H_2O hat, fängt sofort eine Gärung an, und zwar spaltet zunächst die Olease das Neutralfett in

Fettsäuren und Glycerin. Natürlich laufen daneben noch alle möglichen anderen Gärungen, und man spricht von einer zweiten Gärung, in der auch die Fettsäure teilweise abgebaut werden soll, also Fettverluste eintreten. Da aber allein die Spaltung der Neutralöle schon einen großen Geldverlust bedeutet — denn 100 kg Sulfuröl mit 5—10% Fettsäure sind mindestens 30 Peseten mehr wert als 100 kg Öl mit 50—55% Fettsäuren —, so würde es schon einen großen Gewinn bedeuten, wenn man die Fettspaltung durch Olease verhindern könnte. Es werden z. B. bei uns in nur einer Fabrik oft im Jahr bis 600 Waggons Orujo eingemietet. Dadurch verwandeln sich etwa 600 000 kg Öl von 10—20% Säuregehalt in solches von 50—55%. Setzt man den Minderwert für 100 kg nur mit 25 Peseten an, so ist das ein Verlust von 150 000 Peseten im Jahr. Mit chemischen Mitteln ist der Gärung schwer vorzubeugen. Man will Erfolge durch Behandlung mit schwefliger Säure erzielt haben, aber praktisch ist eine solche Behandlung schwer durchzuführen. Das einzige Mittel ist m. E. die Trocknung, und zwar in diesem Falle eine fast völlige Trocknung. Eine solche kann man aber nicht mit direkter Feuerung, auch kaum mit Heißluft erzielen, ohne den Orujo zu rösten und die Öle zu schädigen. Hier käme m. E. nur eine Dampftrocknung unter Luftleere in Frage, und da eröffnet sich den Spezialmaschinenfabriken für die Ölindustrie noch ein dankbares Betätigungsfeld. Ich bin gern bereit, durch Einsendung von Mustern und ausführliche Beantwortung an mich gerichteter Anfragen zu helfen, diese Frage einer Lösung näherzubringen.

Chemie und chemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1929.

Von Dr. Heinrich Wiesenthal, Leipzig.

Die schweren Nachteile, die der außergewöhnlich strenge und lange andauernde Winter unserem gesamten Wirtschaftsleben zugefügt hat, wirkten sich auch auf die Vorarbeiten zur Frühjahrsmesse aus, ja, es schien, da Schnee und Eis nicht weichen wollten, als sei der rechtzeitige Beginn der Messe ernstlich gefährdet. Die neue Riesenhalle, die sich die Baumesse errichtet, die 6-stöckigen neuen Ausstellungspaläste der Spielwaren-, Musikinstrumenten- und Süßwarenindustrie drohten im unfertigen Zustand zu bleiben, aber der eisernen Willenskraft aller an den Messevorbereitungen Beteiligten, in erster Linie der zielbewußt arbeitenden Meßamts-Organisation ist es gelungen, die schweren Hindernisse zu beseitigen, so daß Aussteller und Einkäufer alles so vorfinden, wie sie es bei vergangenen Frühjahrsmessen angetroffen hatten.

So wenig erfreulich es ist, daß die chemische Industrie zum Unterschied von anderen, wirtschaftlich weniger bedeutenden Industriezweigen immer noch kein eignes Heim gefunden hat, sondern nach wie vor über die ganze technische und Mustermesse verzettelt ist, sie bringt doch vielerlei, was den Chemiker wie den chemisch interessierten Ingenieur und Techniker angeht. So zeigt die Staatliche Porzellanmanufaktur Meißen unter anderen Neuheiten ihre verbesserten keramischen Rauchgasfilter, die, aus poröser, feuerfester Spezialmasse hergestellt, zylindrische Form und solche Wandstärke besitzen, daß sie für den praktischen Gebrauch widerstandsfähig sind. Diese keramischen Rauchgasfilter finden überall dort Verwendung, wo aus technischen Feuerungen Gasproben zur Untersuchung in den dazu dienenden Apparaten entnommen werden. Hervorzuheben sind auch die keramischen Farben für das Muffelfeuer. Während sich früher der Porzellanmaler die Farben, die er brauchte, selbst herstellte, wird deren Fabrikation jetzt zum größten Teil in Spezialbetrieben vorgenommen. Die Meißner Manufaktur hat mit als erste ihre in einer besonderen Abteilung erzeugten keramischen Farben in den Handel gebracht, und zwar findet diese Fabrikation unter gleichzeitiger Kontrolle des Chemikers und Malers statt. Diese Farben sind in Leuchtkraft und Ergiebigkeit sehr wirkungsvoll, und besonders gern werden sie für Qualitätsporzellan verwendet. Entsprechend der allgemein herrschenden Geschmacksrichtung und auf Grund der hohen Schmuckwirkung, die sie auf dem weißglasierten Porzellan haben, sind jetzt besonders folgende Töne beliebt: Gelbrot und blutrot, türkischblau, apfelgrün und blaugrün. Mit wichtigen Porzellanerzeugnissen für chemisch-technische und pharmazeutische Zwecke sind ferner Meißen, Freiberg (Pyrometerschutzrohre, Abdampfschalen größter Ausmaße, Wannen für Galvanoplastik, Färbereitechnik usw.), Veilsdorf (Werra), Berlin-Pankow (Steatit-Magnesia A.-G.), Berlin (Staatliche Porzellanmanufaktur), Karlsbad, Weiden-Bayern u. a. vertreten. Gegen Chemikalien beständige Havegapparate wurden zum ersten Male auf der Technischen Messe an einem Stranggarnfärbeapparat, System Esser, Görlitz, Stückfärbekufen, an einer großen Stranggarnfärbemaschine und einer Bobinenfärbemaschine gezeigt. Eine Neukonstruktion ist der geschlossene Färbebottich, System Winter, der die lästige und schädliche Nebelbildung in Färbereibetrieben verhindert. Havegmaterial besitzt eine fugenlose, glatte Oberfläche, die eine leichte Reinigung durch einfaches Abspülen ohne Auskochen, Bürsten usw. gestattet. Die chemische Indifferenz des Havegmaterials schließt eine Beeinträchtigung der Farbtöne aus; Fehlfärbungen durch Farbenrückstände werden also vermieden.

Die Metallwaschmaschine Hydromatikus (Hahn & Kolb, Stuttgart) verwendet nur ungefährliche Entfettungsmittel an, und zwar erfolgt die Entfettung mittels sehr starker heißer Wasserstrahlen und entsprechender alkalischer Zusatzmittel. Auf der Technischen Messe ist eine Metallwaschmaschine zur Ausstellung gebracht, in der geschliffene Fahrradteile so gereinigt und entfettet werden, daß sofort anschließend ein Vernickeln stattfinden kann. Von größter Wichtigkeit ist die Benutzung der Waschmaschine dort, wo Teile emailliert, lackiert, vernickelt oder in ähnlicher Weise weiter behandelt werden sollen, weil eine ungenügende Reinigung Blasen, Poren, überhaupt ein wirkungsloses Aussehen des fertigen Gegenstandes ergibt. — Eine Sonderausstellung der Kautschuk- und Asbestindustrie ist im Teil A links der Halle 12 recht vorteilhaft untergebracht. Träger dieser Ausstellung ist die Internationale Vereeniging voor de Rubber en andere Cultures in Niederländisch-Indien, die die Verwendung des Kautschuks in allen Industriezweigen zu ermöglichen sucht. Der geschmackvoll hergerichtete Stand führt dem Besucher ein umfassendes Bild über die Entwicklung des Kautschuks und seine Verwendung vor Augen. Firmen aus Düsseldorf, Frankfurt a. M., Dortmund, Berlin-Reinickendorf, deren Erzeugnisse sich zum großen Teil auf technische Gummi- und Asbestfabrikate erstrecken, gruppieren sich um den Stand der Vereeniging. So werden u. a. große Gummitransportbänder zur Schau gestellt, die neuerdings in der Industrie lebhaften Anklang finden. Eine Dortmunder Firma (Vereinigte Asbestwerke Danco, Wetzell & Co.) führt die hauptsächlichsten Asbestmaterialien vor, wie Asbestfäden in den verschiedensten Feinheiten, Asbestgewebe, Asbestplatten und Rohasbeste verschiedenster Herkunft. Ferner zeigt sie die Hochdruckdichtungsplatten Tremonit, ihre Asbestbremsbänder Tigrit, Stopfbüchsenpackungen verschiedenster Qualität und Herstellung sowie mannigfache Isoliermaterialien. Die autogene Metallbearbeitung ist durch die I. G. Farbenindustrie A.-G. vertreten. Da ist ein neuer Brenner aus Leichtmetall (keine Lötstellen am Handgriff; die Gefahr des Undichtwerdens ist beseitigt), ferner eine Kreuzwagenschneidmaschine, eine Autogenschneidmaschine sowie eine Groß-Acetylenanlage mit Flaschenbatterie und Acetylenverdichter. Die nichtrostenden Stähle der Friedr. Krupp A.-G., Essen, gehören bekanntlich zwei Gruppen an, die in ihrem mechanischen, physikalischen und chemischen Verhalten stark voneinander abweichen. Beider Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion beruht auf einem hohen Gehalt an Chrom. Die V. M.-Stahle enthalten 13—15% Chrom und ½—1½% Nickel, sind härtbar, magnetisch und lassen sich wie Chromnickelstahle gleicher Festigkeit bearbeiten. Geschliffen oder poliert sind sie rostsicher. Die V. A.-Stahle enthalten 18—22% Chrom und 8—9% Nickel, sind unbedingt rostsicher, beständig gegen Laugen, Salzlösungen, viele Säuren usw. Ausgestellt sind Rührkessel, ein Milchtank, ein Gärbottich, der Riesenkühler der Mannesmann-Röhrenwerke usw. Auch der fahrbare Luftreiniger, ein ortsveränderliches Luftfilter, das den Staub aus einer großen Luftmasse restlos niederschlägt und bindet, sowie die Abteilung für Elektrofilter im Haus der Elektrotechnik interessieren den Chemiker. Schließlich sei noch die Kohlenmühle Resolutor genannt, mit der Steinkohlen mit 14% und Braunkohlen mit 30% Wasser verarbeitet werden. Die Kohle wird durch eingeleitete Rauchgase in der Mühle selbst getrocknet. In der Halle 21 hat u. a. die Firma Benno Schilde, Maschinenbau-Akt.-Ges., Hersfeld, Trockner ausgestellt, z. B. speziell für chemische Produkte einen Trommeltrockner aus reinem Nickel, der zu Versuchszwecken zur Verfügung steht. Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. zeigt neben neuen Dieselmotoren den M. A. N.-Schraubenschaufler, der sich als Mischer in der chemischen Industrie bewährt hat. Die Firma J. C. Eckardt Aktiengesellschaft, Stuttgart-Cannstatt, stellt Dampfmesser, Rauchgasprüfer, Quecksilberschaltapparate, Zeitmessergeräte aus. — Unzählige Präparate der Teer- und Bitumenindustrie, den verschiedensten Zwecken einer ständig fortschreitenden Bautechnik dienend, findet man in der neuen Riesenhalle 19 der Baumesse, die, wie Halle 7, mit ihren Maschinen und Apparaten für die Nahrungs-, Genußmittel- und chemische Industrie, sowie Halle 21: Wärmewirtschaft, vieles zeigt, was in das Arbeitsgebiet des Chemikers eingreift. Kosmetik und zugehörige pharmazeutische Präparate sind wieder im Zeissighaus in guter Vielseitigkeit zur Ausstellung gekommen; auch angesehene Parfümfabriken des In- und Auslandes haben die Leipziger Messe beschickt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2190. Welches ist die zuverlässigste Methode zum Nachweis von **Gärungsmilchsäure** im **Harn?**

Nr. 2191. Lohnt die Extraktion von **Paraffin** aus **Braunkohlenteer** bei einem Gehalt von 15%? Bejahendenfalles, mit welcher besten Methode?

Nr. 2192. Welches Produkt ist als sogen. **Dämpferöl** für Einzelöfen in der **keramischen Industrie** geeignet?

Nr. 2193. Was versteht man unter **Tieftemperatur-Verschwelung,** die in England von der Leicestershire Colliery Coal Distillation Co. Ltd. ausgeübt wird? Wird auch in Deutschland nach diesem oder ähnlichen Verfahren gearbeitet? Literatur?

Nr. 2194. Wie kann man **Generatorgas** mit 120 g Wassergehalt je cbm ohne große Betriebsänderungen (Anfall 2500 cbm je Stunde; nichtisolierte eiserne Röhrenleitung von 1,5 m Durchm. und 75 m Länge) weitgehend **entwässern?**

Antworten.

Nr. 2137. Es ist der hohen Transportkosten wegen nicht lohnend, die abfallenden **Eisenchlorürlaugen** abzutransportieren, zumal der verhältnismäßig hohe Restgehalt an freier Säure die Benutzung von Topfwagen erforderlich macht. Dagegen lassen sich solche Beizen mit großem Vorteil an Ort und Stelle nach einem neuen Verfahren ohne Eindampfen auf Eisenchlorid aufarbeiten, nach dem bei guten Preisen große Nachfrage herrscht. Solche Anlagen werden von der Firma Borsig G. m. b. H., Abteilung Apparatebau, Berlin-Tegel, gebaut. Ae.

Nr. 2138. Bei Imprägnierung des **Leders** mit Kolophonium oder Kolophonium enthaltenden Lösungen wird das Harz zwischen die einzelnen Fasern des Leders eindringen und sich hier in fester Phase ausscheiden. Wird das Leder jetzt einer Dehnung oder Bewegung unterworfen, so reiben die festen Kolophoniumteilchen mit dem ihnen eigenen sehr großen Reibungsquotienten gegen die Fasern und lösen diese so aus ihrem Verbande. F. S.

Nr. 2145. Die Verwendung von **wasserfreiem Aluminiumchlorid beim Kracken von Petroleum** ist eine Weiterentwicklung der 1877 entdeckten Friedel-Craftsschen Reaktion. Diese vollzieht sich im wesentlichen in der Weise, daß durch Wasserstoffverschiebung (Methylgruppenwanderung) leichte Fraktionen neben schweren bis koksartigen wasserstoffarmen Rückständen gebildet werden. — Auf diese Weise können auch gasförmige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Äthylen und Butylen, die in eine Suspension von $AlCl_3$ in Benzin eingeleitet werden, in flüssige Kohlenwasserstoffe verwandelt werden. Die Reaktion hat sich bei Petroleum ungemein fruchtbar erwiesen und ist besonders von G. W. Gray und A. M. McAfee (Gulf Refining Co.) in vielen Modifikationen unter Patentschutz gestellt worden. Eingehende Angaben über dieses Fachgebiet finden sich in dem Buche „Leichte Kohlenwasserstofföle" von Dr. M. Naphtali, Berlin 1928, vom Verlag der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen. M. N.

Nr. 2146. Ameisensaure Tonerde wird entweder durch Auflösen von feuchtem Tonerdehydrat in konz. 95%iger Ameisensäure und vorsichtiges Eindampfen auf dem Wasserbade oder im Vakuum als Salz mit etwa 16% Al nach DRP. 224 074 (E. Jacoby) erhalten; ferner als Lösung durch Versetzen einer konz. Aluminiumsulfatlösung mit festem Natriumformiat bei niederer Temperatur unter Rühren, wobei das ausgeschiedene Glaubersalz durch Zentrifugieren von der Aluminiumformiatlösung getrennt wird (DRP. 244 320 von A. Wolf und DRP. 252 039, 252 833). Das zweite Verfahren dürfte das wirtschaftlichere sein, da es eine handelsübliche Aluminiumformiatlösung liefert. Sch.

Nr. 2150. Zur **Imprägnierung** von **Zündschnüren** können benutzt werden: Paraffin, rein oder mit Wachsen (Montanwachs) gemischt, welche Stoffe den Schnüren auch eine gewisse Elastizität verleihen. Al.

Nr. 2151. Verschlammte Leitungswasserröhren kann man, wenn der Schlamm noch weich ist, mit Dampf ausblasen (Anschluß an eine Dampfleitung, etwa 8—12 at); bei verhärtetem Schlamm hilft nur Abmontieren und mechanisches Reinigen; denn chemische Mittel, die das Eisenoxydhydrat angreifen, würden auch das Röhrenmaterial mitzerstören. —cht.

Nr. 2158. Das **Entfärben von Filzhaaren** richtet sich zuerst nach der Art des Farbstoffes. Zum Abziehen von Teerfarbstoffen eignen sich Spezialpräparate der I. G. Farbenindustrie, z. B. Blankit I, wenn ein reduzierbarer Farbstoff vorliegt. Muß die Farbe aber oxydiert werden, so empfiehlt sich eine Behandlung mit Kaliumpermanganat und nachfolgende Entfärbung mit schwefliger Säure, Ammoniumpersulfat, Wasserstoffsuperoxyd usw. In jedem Falle ist erst nach gründlicher Entfettung des Bleichgutes zu bleichen. Chlor ist nicht geeignet. Chemiker Iges, Prag II.

Nr. 2162. Zur Herstellung einer **festen, pulverförmigen** (basischen) **ameisensauren Tonerde** löst man frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd (aus schwefelsaurer Tonerde + Soda) in heißer 90%iger Ameisensäure und dampft die Lösung bis zur Bildung einer Krystallhaut ein. Beim Erkalten der Lösung scheiden sich basische Formiate ab[1]). (Man könnte auch versuchen, die Lösungen nach einem Zerstäubungstrockenverfahren, z. B. „Nubilosa", in den festen Zustand überzuführen. Die Schriftleitung.) Dr.-Ing. E. Bayer, Ludwigshafen.

Nr. 2167. Der Begriff **„Rapidase"** deckt sich im wesentlichen mit dem amylasehaltigen Fermentpräparat „Biolase", das die Firma Kalle in Biebrich a. Rh. aus gewissen Bakterien der „Subtilis"- und „Mesentericus"-Gruppe darstellt (siehe auch die DRP. 320 571/2 und das Franz. Pat. 471 546). Biolase baut Stärke[2]) zu Dextrin und Glucose ab und wird namentlich zum Entschlichten in der Textilindustrie gebraucht. Als „Rapidase" wurde das Ferment zuerst von der Société Rapidase in Séclin in den Handel gebracht. Eine Literaturaufstellung findet sich in Bd. II der neuen Aufl. von Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung". —hs—.

[1]) Siehe a. Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 478. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 34.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Metallisierung von Geweben, Leinen, Seide, von Glas, Tonwaren, Holz, Wellpappe usw. auf galvanischem Wege nach dem Verfahren des litauischen Chemikers Dr. Einstein, berichtete Major Guy Molesworth Kindersley in London. Die so behandelten Stoffe sollen feuersicher, wasserundurchlässig, luftbeständig usw. werden. Dr. Einstein soll angeblich 30 000 Pfund für die Abtretung seiner Erfindungsrechte erhalten haben. Zur Ausbeutung des Verfahrens hat sich die Einstein-Electro-Chemical Process, Ltd., London E. C., 3, 16 St. Helens Place, gebildet.

Unter dem Namen Methyl-Cellosolve bringt die Carbide and Carbon Chemicals Corporation in New York den Äthylenglykolmonomethyläther als ein neues Lösungsmittel für Celluloseacetat und Nitrocellulose neben ihren Lösungsmitteln Cellosolve[1]) und Butyl-Cellosolve in den Handel. Es ist eine farblose und fast geruchlose Flüssigkeit. Ihr Siedepunkt von 124,5° C ist der niedrigste, und ihre Verdampfungsgeschwindigkeit ist die höchste von den zur Verfügung stehenden Glykoläthern, was in vielen Fällen besonders vorteilhaft ist. Seine Lösungsverhältnisse für die Kohlenwasserstoffe sind außergewöhnlich hoch, in Celluloseacetat- wie Nitrocelluloselösungen.

Personalien.

Direktor Otto Franke, stellvertretendes Vorstandsmitglied der Hageda, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker A.-G., in deren Diensten er 20 Jahre gestanden, ist am 24. Februar nach kurzer Krankheit gestorben.

Fabrikbesitzer Joh. Diedrich Hoyermann, Mitinhaber der chemischen und Farbwarenfabriken Dr. Hoyermann, Diedrich & Co. in Nürnberg, ist dieser Tage im Alter von 73 Jahren gestorben.

Hofrat Ing. Karl Lausch, technischer Konsulent der österreichischen Spiritusstelle, erhielt vom österreichischen Bundespräsidenten das große silberne Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik.

Chemiker Dipl.-Ing. Richard Marzahn, langjähriger Mitarbeiter der „Gummi-zeitung", begeht am 6. März in Dresden-Blasewitz seinen 80. Geburtstag. Er hat u. a. eine „Materialienkunde für den Kautschuktechniker" geschrieben.

Apotheker Dr. Nachtigall, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut in Hamburg, ist zum Professor ernannt worden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 582.

Dr.-Ing. Franz Steimmig feiert am 10. März d. J. sein 25-jähriges Dr.-Ing.-Jubiläum. Er trat vor 25 Jahren in die Viscoseseidenindustrie ein und leitet seit Mitte 1922 die Erste böhmische Kunstseidenfabrik in Theresiental bei Arnau a. d. Elbe. In der Zwischenzeit ist Dr. Steimmig 10 Jahre lang bei der E. de Haën A.-G. in Seelze bei Hannover tätig gewesen.

Direktor Dr. Carl Vogel in Heidelberg ist aus dem Vorstand der Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart A.-G. ausgeschieden.

Dr. Hermann Wimmer, München-Grünwald, der am 8. Januar seinen 70. Geburtstag feierte, ist zum Ehrenmitglied des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands ernannt worden. Er begründete 1889 in Stettin das Handelslaboratorium Dr. Mecke und Dr. Wimmer, das seit 1920 Dr. Hölzer führt.

Dr. Th. Zwislocki, Direktor des Stickstoffwerks Tarnow, ist vor kurzem im Alter von 39 Jahren in Krakau verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hält ihre Hauptversammlung am 8. Mai in Potsdam ab. Tags zuvor findet die Einweihung des Harnack-Hauses in Dahlem, das zur Aufnahme ausländischer Forscher dienen soll, statt.

In einer Sitzung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure am 8. März, abends 8 Uhr, im V. d. I.-Haus (Grashof-Zimmer) spricht Dr. A. Klein „Über neuere Verfahren zur Herstellung von Papierstoff aus Holz", und Direktor Dr. Kirmreuther „Über die Herstellung von absolutem Alkohol aus Sulfitsprit".

Der Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene hält seine Jahresversammlung vom 13. bis 15. Juni in Berlin ab.

Auf der medizinisch-pharmazeutischen Ausstellung in Köln, der „Medopharm", die zugleich mit der Kölner Frühjahrsmesse am 17. März eröffnet wird und bis zum 24. März dauert, werden auch die deutschen Kur- und Heilquellen in einem „Quelltempel" zu einer Kollektivausstellung vereint sein.

Die 21. Jahreshauptversammlung des Institute of Metals wird vom 13. bis 14. März in London, Hall of the Institution of Mechanical Engineers, Storey's Gate, S. W. 1, stattfinden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

tylenerzeuger, bestehend aus einem oberen und unteren Kessel für das asabsperrwasser und mit Carbidbehältern im Unterkessel. Dtsch. Anm. I. 94 449, Kl. 26b¹); Zus. z. Pat. 465 119. Messer & Co. G. m. b. H., Frankurt a. M. 7. 5. 26.

ivieren von Kohle. Dtsch. Anm. I. 29 982, Kl. 12i¹). I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 10. 1. 27.

demittel zum Brikettieren von Kohle, Herstellung eines —, Koks oder aneren Stoffen. Dtsch. Anm. M. 106 970, Kl. 10b¹). G. Müller, Dessau. 11. 10. 28.

icherde, automatische Neutralisationsmaschine für —. DRP. 472 958, Kl. 2i. O. Burghardt, Schönebeck a. d. Elbe. 3. 3. 28.

tillation von Zusatz-Speisewasser. Dtsch. Anm. B. 132 132, Kl. 13b¹). Bühing Akt.-Ges., Landsberg, Bez. Halle. 22. 6. 27.

ktrische Isolierkörper, Herstellung. DRP. 473 111, Kl. 21c. G. J. Meyer, erlin W. 10. 7. 2. 28.

erkörper, poröser — aus zusammengesinterten Glasteilchen. Dtsch. Anm. . 28 602, Kl. 12d¹); Zus. z. Pat. 407 769. Jenaer Glaswerk Schott & Gen., ena. 17. 7. 26.

lmasse für Acetylenflaschen. Dtsch. Anm. C. 40 575, Kl. 26b¹). A. Cappel, hemnitz. 24. 10. 27.

abscheidung bei elektrolytischen Gaserzeugern, Einrichtung zur — mit bilaren Elektroden. Dtsch. Anm. M. 103 077, Kl. 12i¹). Maschinenfabrik erlikon, Oerlikon. 16. 1. 28.

abzugskammer für drehbare Destillationsretorten. DRP. 473 212, Kl. 10a. . V. Abbott, Richmond, Virginia, V. St. A. 25. 7. 26.

reiniger zur Behandlung heißer Gase, Betrieb horizontaler elektrischer —. tsch. Anm. O. 17 161, Kl. 12e¹). Oski-A.-G., Hannover. 24. 2. 28.

zentration oder Wasserabspaltung. Dtsch. Anm. F. 64 363, Kl. 12i¹). N. aro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 31. 8. 27.

küberzüge, Vorrichtung zur Erzeugung von —n. DRP. 473 126, Kl. 75c; us. z. Pat. 471 599. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 27.

tdepolarisation galvanischer Elemente oder Akkumulatoren, Herstellung von r die — geeigneten porösen Körpern. DRP. 472 966, Kl. 21b. Société nonyme Le Carbone, Levallois-Perret, Frankr. 9. 1. 24.

r zur Fortleitung von Flüssigkeiten und Gasen, isoliertes und rostsicheres – und Verfahren zu seiner Herstellung. DRP. 473 062, Kl. 47f. C. Wallann, Mülheim, Ruhr, u. J. Großweischede, Mülheim, Ruhr-Styrum. 19. 2. 27.

neckenpresse für ölhaltiges Gut. DRP. 473 123, Kl. 58b. Fried. Krupp rusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 6. 2. 27.

bmaschine zur Prüfung der Kornfeinheit von Stoffen aller Art. DRP. 73 177, Kl. 42l. Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindutrie-Zeitung, Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin. 2. 7. 25.

ssergas, Herstellen von — und anderen brennbaren Gasen. Dtsch. Anm. 28 707, Kl. 24e¹); Zus. z. Pat. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankurt a. M. 4. 8. 26.

legen schwer kondensierbarer Gasgemische, einstufiges Verfahren zum —, ie Luft und dergl., mittels Rektifikation. DRP. 472 951, Kl. 17g. R. K. E. lewes, Dortmund. 15. 7. 24.

Anorganische Großindustrie.

olith, Herstellung von —. DRP. 473 511, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 453 408. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 24.

ails, Glasuren und Gläser, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 54 342, l. 48c¹). Dynamidon-Werk Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim-Valdhof. 17. 11. 27.

koxyde, Absorption von —n. DRP. 473 601, Kl. 12i. Elektrizitätswerk onza, Basel, Schweiz. 1. 5. 27.

sserglas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 60 410, Kl. 12i¹). Kali-Chemie, .-G., Berlin, und H. Brenek, Porz a. Rh. 19. 2. 24.

nent, Brennen von — in Schachtöfen. Dtsch. Anm. B. 132 204, Kl. 80c¹). ' Boersch, Essen-Bredeney. 30. 6. 27.

Organische Großindustrie.

igsäureanhydrid, Gewinnung von — aus dem Gemisch seines Dampfes mit Vasserdampf. Dtsch. Anm. I. 30 296, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., rankfurt a. M. 11. 2. 27.

te und Öle, Bleichen und Desodorisieren von animalischen und vegetabischen —n sowie von Fettsäuren mittels Wasserstoffsuperoxydlösungen. tsch. Anm. G. 68 762, Kl. 23a¹). F. Gruber, Wien. 23. 11. 26.

lrierungsprodukte des Naphthalins und anderer Kohlenwasserstoffe, Darstellung der —. DRP. 473 457, Kl. 12o. Compagnie de Produits Chimiques t Electrométallurgiques Alais, Froges & Camargue, Paris. 7. 5. 25.

densationsprodukte aus Acrolein und Harnstoff, Herstellung von — bzw. essen Derivaten. Dtsch. Anm. G. 65 595, Kl. 12o¹). Gesellschaft für Cheische Industrie in Basel, Basel. 26. 10. 25.

densationsprodukte aus rezenten Naturharzen, Darstellung von —n. DRP. 73 411, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 1. 26.

halsäureanhydrid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. V. 19 749, Kl. 12o¹). erein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., schechoslowakei. 17. 12. 24.

dukte aus organischen Substanzen, die schwefelhaltige Verunreinigungen nthalten, Gewinnung gereinigter —. Dtsch. Anm. I. 27 814, Kl. 12o¹). I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 4. 26.

rkezucker und Stärkesirup, Herstellung von süßstoffhaltigem —. DRP. 73 453, Kl. 89i. Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland, Berlin . 65. 8. 2. 24.

fosäuren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 81 741, Kl. 12o¹) M. Meunid, Freiburg i. B. 16. 6. 23.

schflotte, Reinigen und Entfärben von —, insbes. Benzin, in Wäschereinlagen für Textilgut. DRP. 473 607, Kl. 8a. The de Laval Separator Comany, New York. 13. 5. 25.

Anmeldungen vom 28. Februar 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaminester N-monoalkylierter und N-monoalkoxyalkylierter Derivate der o-Aminobenzoesäure, Darstellung von —. DRP. 473 216, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 431 166. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 10. 25.

Aminocellulosederivate, Darstellung löslicher —. DRP. 473 097, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 26.

4-Aminopenten-2- und pentenylierte Amine, Darstellung von —n. DRP. 473 215, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 25.

Aralkyl-Arylsulfosäuren, Darstellung von —. DRP. 472 959, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 26.

Gesamtalkaloide aus Mutterkorn, Gewinnung der —. DRP. 473 151, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 439 042. Chem. Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 18. 3. 26.

Isatin-α-derivate, Darstellung von wasserlöslichen —n. DRP. 473 096, Kl. 12p. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 7. 6. 25.

5-Jod-2-aminopyridin, Darstellung von —. DRP. 473 213, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A. G., Berlin N. 39. 13. 4. 27.

Kaffeeaufgüsse, die von Coffeïn und Röstgiften frei sind, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 56 712, Kl. 53d¹); Zus. z. Anm. P. 55 547. J. Päffgen, Köln a. Rh. 16. 12. 27.

Lösungen stark keimtötender Wirkung, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 46 480, Kl. 30i¹); Zus. z. Pat. 463 333. Aktiengesellschaft Chemischer Werte, Berlin W. 35. 28. 11. 25.

2-Oxynaphthalin-3-monosulfo-6-carbonsäure, Herstellung von —. DRP. 473 218, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 6. 26.

Parfüm oder Kosmetikum, Herstellung eines —s. DRP. 472 956, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 472 395. H. Vollmer, Berlin-Charlottenburg. 17. 9. 26.

1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon, Herstellung von —. DRP. 473 214, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 25.

Pinenderivat, Herstellung eines wasserlöslichen —es. DRP. 473 330, Kl. 12o. G. Austerweil, Boulogne-sur-Seine. 31. 1. 26.

Rasierseife. DRP. 473 267, Kl. 23f. H. Lowenfeld, Paris. 2. 3. 27.

Rinde von Cascara sagrada, Entbitterung der —. Dtsch. Anm. P. 56 799, Kl. 30h¹). M. Penschuck, Tilburg, Holl. 29. 12. 27.

Sulfoderivate der Oxyarylcarbonsäurearylide, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 263, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 25.

Tertiäre Nitrile, Darstellung von —n. DRP. 473 329, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 6. 25.

Ureide, Darstellung von —n. DRP. 473 519, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 461 814. J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 17. 6. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 580, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 3. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 606, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 3. 27.

Drucken von basischen Farbstoffen. Dtsch. Anm. I. 28 908, Kl. 8n¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 26.

Färbungen mit Küpenfarbstoffen, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. D. 52 159, Kl. 8m¹); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin S. A., Basel. 24. 1. 27.

Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 851, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 4. 26.

Küpenfarbstoffe, Herst. von orangenen —n. Dtsch. Anm. C. 38 992, Kl. 22b¹); Zus. z. Pat. 458 598. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 13. 11. 26.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von —, mit Diazoverbindungen, die von einem Positiv ein positives Bild ergeben. Dtsch. Anm. K 106 097, Kl. 57b¹). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 19. 9. 27.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von echten blauen —n. Dtsch. Anm. I. 30 334, Kl. 22d¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Schwefelfarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 567 und 31 624, Kl. 22d¹); Zus. z. Anm. I. 31 567. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 6. 27 bzw. 8. 7. 27.

Tetrakisazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 564, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 7. 26.

Wasserlösliche basische Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 280, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 27.

Metalle.

Eisenerzkonzentrate, Brikettierung von —n unter Verwendung von feinstückigem Eisen als Bindemittel. Dtsch. Anm. G. 69 439, Kl. 18a¹). P. Gredt, Luxemburg. 9. 2. 27.

Ferrochrom, Entkohlen von kohlenstoffhaltigem — mit Hilfe von Oxyden. DRP. 473 415, Kl. 18b. Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr. 9. 10. 26.

Gegenstände mit galvanischen Metallüberzügen, Entfernen von Gaseinschlüssen aus bzw. in —. Dtsch. Anm. B. 130 155, Kl. 48a¹). J. von Bosse, Böhlitz-Ehrenberg bei Leipzig. 7. 3. 27.

Schichten aus Nickel oder ähnlichen Metallen, elektrolytische Herstellung dünner, aufeinander liegender, von einander trennbarer —. Dtsch. Anm. B. 126 806, Kl. 48a¹). E. Breuning, Hagen i. Westf. 6. 8. 26.

Schweißdraht für Kupfer. Dtsch. Anm. H. 101 016, Kl. 49h¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 25.

Verbinden von Metallen, autogenes. Dtsch. Anm. M. 103 811, Kl. 49h¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2391. Dr. Gustav Otto Baerlocher, Charlottenburg. Eingegangen am 28. Februar 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit am Chemikalienmarkt leidet noch immer an der Ungunst der Verhältnisse, die der noch anhaltend strenge Winter geschaffen hat, der zahllose Betriebsstörungen verursacht und die prompte Abwicklung manchen Geschäfts unmöglich gemacht hat. Dadurch sind in einzelnen Betrieben große Schäden und Ausfälle entstanden, die bei der ohnehin nicht günstigen Lage doppelt schmerzlich empfunden werden. Die sonst um diese Zeit rege Nachfrage nach Zink- und Bleifarben ist noch recht mäßig, und das übliche Frühjahrsgeschäft wird sich um einige Wochen verzögern. Preisveränderungen von Bedeutung lagen auch kaum vor, auf dem Kupfermarkt hält die Hausse an, daher waren auch die Preise für Kupfervitriol entsprechend erhöht. Stark gefragt war Citronensäure, die wieder sehr knapp war.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkalilauge. 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	75	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystalimehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	79,50	29 £ 10 s
Bleimennige	79,50	29 £
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, b. 1000 kg einschl. Säcke	23	13 £ 10 s
— kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	24	14 £
Borsäure, raff., kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv., b. 1000 kg einschl. Säcke	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen. 70-75%	7,50	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 7 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	46	22 £ 7 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 t frko.	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	19 £ 15 s
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	49	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	28 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	10 £ 5 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	33	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 10 s
— 60-62%, techn., konz., b. 10 000 kg frko. inkl.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	37 £ 15 s
Brechweinstein, 43-40%, techn.	250	—
— chem. rein, kryst.	500—540	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	—
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	88—95	100 kg 21,50 D
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	—
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 68 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	28	15 £
— in Schuppen	26	14 £ 12 s 6
Rohnaphthalin	11,50—12	—
— Warmpreßgut	15,50—16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10—11,50	—
— Treiböl	10—10,50	—
— Heizöl	11—11,50	—

¹) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,25
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720²)
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	3,60
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,20
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525²)	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550²)	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,50
Coffein, pur.	11	— kryst.	1,60
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. In Österreich wurden 1928 erzeugt: Roheisen 453 000 t (gegen 435 [...] 1927), Stahl 632 000 t (551 000 t), Walzeisen 470 000 t (396 000 t). De[...] landabsatz der österreichischen Hüttenwerke hob sich von 60 auf 75%.

Eisen. Die Normalnotierungen des Schwedischen Eisenwerkevereins [...] 25. Januar (bzw. Ende Oktober 1928) sind: Ausfuhrroheisen 18 £ 1 s[...] engl. t von 1016 kg; Billets, einfach geschweißt (über 0,45 C-Gehalt), 25[...] 300 (240—290), Walzdraht (Ia. Drahtseilqualität, nicht Musikwalzd[...] über 0,65 C-Gehalt 280—330 (270—320), weiches gewalztes Martin[...] Grundpreis 185—215 (170—200), gewalztes Lancashireeisen Grundpreis [...] (280) schwed. Kr. die 1000 kg, alles fob Ausfuhrhafen netto auf 30 [...] — Schwedens Eisengewerbe zeigte 1928 gegen 1927 eine Steigerung [...] Produktion, in gewissem Umfange auch der Ausfuhr, beides aber gegen [...] noch sehr niedrig. Die Erzausfuhr fiel von 10 auf 5 Mill. t; in Rohe[...] fiel die Produktion auf 393 100 (417 800), die Ausfuhr auf 72 000 (87[...]) während die Einfuhr auf 78 900 (47 700) t stieg. Für anderes Eisen[...] Roheisen, Eisenschwamm, Schrott, stieg die Ausfuhr auf 175 400 (156 90[...] die gesamte Eiseneinfuhr auf 361 500 (333 200) t. Die Herstellung schm[...]barer Zwischenprodukte sowie von Walz- und Schmiedeeisen wuchs [...] unbedeutend (595 100 bzw. 413 000 gegen 530 900 bzw. 338 800 t), die [...] Tiegel- und Elektrogußblöcken sogar von 53 100 auf 80 200 t. Ende [...] 1928 (von 1927) waren in Betrieb 47 (33) Hochöfen, 52 (54) Lancash[...] 33 (31) Martinöfen. — Das Werk Forsbacka, für Qualitätsstahl, mit 4 [...] Kr. Aktienkapital, ging an den Fagersta-Eisenwerke-Konzern der Sve[...] Handelsbanken über.

Eisen. Das Eisenwerk Egelands Verk in Söndeled, Norwegen, mit 0,6 Mill[...] Aktienkapital soll wieder in Betrieb kommen. Direktor ist Ing. Pede[...] Hansen.

Graphit. Geschäftsführer der Deutsche Graphit-Werke Ges. m. b. H., Do[...] Weesensteiner Str. 2, Kapital 20 000 RM, sind die Direktoren Hermann S[...] und Alexander Humann, Dohna, sowie Hans Oswald, Untergriesbach.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Februar.) In der Zwischenzeit [...] sich die Tendenz des Marktes stark befestigt und auch gehalten. Die N[...]frage ist in allen Distrikten gut, auch im Norden zeigt sich ein zufrie[...]stellender Umsatz. Die Tendenz von Borsäure ist immer noch unbestän[...] Quecksilber wird in London nur für unmittelbaren Bedarf gekauft; die [...]lehnende Haltung der Verkäufer blieb bestehen, was seinen Grund in [...] geringen Vorräten hat, welche seit letzten Dezember nicht ergänzt wo[...] sind. Aus Ostasien liegen mehrere Anfragen auf größere Mengen vor. T[...]nisches Kaliumpermanganat neigt zur Verbilligung und ist schleppend, P[...]makopöe-Ware ist ruhig. Wasserfreies Ammoniak ist gut begehrt geblie[...] Ammoniumchlorid hat lebhaften Markt, dasselbe bezieht sich auch auf [...]

iak; seine Tendenz ist fest. Die steigende Tendenz von Kupfersulfat hat gehalten, besonders auf dem Exportmarkte herrscht lebhafte Tätigkeit. Für hen Schwefel hat eine gute Nachfrage eingesetzt, und die Preise für die anren Sorten haben sich gehalten. Der Inlands- sowohl als der Exportdarf für Ammoniumsulfat ist im allgemeinen gut; der Inlandspreis ist seit Februar höher. Ende Januar waren große Aufträge erteilt worden; dann l der Bedarf. In Südwales wird dieses Produkt glatt verkauft. Das Gehäft in Natriumhyposulfit hat sich lebhaft entwickelt. Der Umsatz in lbblausaurem Natrium ist gestiegen und der Ton fest. In Arsenik ist die ge noch immer sehr ruhig und der Preis nicht sehr beständig, mexikanische are kann wegen des zu hohen Preises nicht verkauft werden. Der Ton von omsalzen hat sich nicht geändert; von einigen Seiten werden billigere ferten gemacht, was aber die regelmäßigen Preise nicht beeinflußt. Alaun recht schleppend geblieben. Die Tendenz von Bariumchlorid ist sehr fest blieben; wegen der Knappheit werden vorhandene Vorräte schnell abgemmen. Die forward-Preise, welche niedriger geworden waren, sind jetzt eder in die Höhe gegangen. Kaliumchlorat zeigt wenig Leben bei etwas hwankender Preislage. Die Nachfrage nach Kaliumhydrat, die sich etwas bessert hatte, ist nur mäßig geblieben. Kaliumcarbonat ist ruhig in ndon, aber in guter Nachfrage im Norden Englands. Natriumnitrat ist higer geworden; der Preis hat sich auf der reduzierten Höhe gehalten. triumnitrit ist ruhig. Nickelsalze zeigen jetzt zufriedenstellende und ichmäßige Nachfrage; ihr Preis ist fest. Lithopone, für die sich vor Wochen ein größeres Interesse gezeigt hatte, ist wieder viel ruhiger gerden. Die Nachfrage für Natriumsulfat und Glaubersalz ist nur mäßig. e bessere Nachfrage für Natriumbicarbonat hat sich gehalten. Das Gehäft in krystallisierter Soda hat einen beständigen Charakter angenommen, d die Umsätze sind weiterhin recht bedeutend gewesen. Die reduzierten eise für Kontraktlieferung von Natriumhydrat haben sich gehalten, und das denselben getätigte Geschäft ist zufriedenstellend. Die Preise von Mannsalzen haben sich gehalten; der Bedarf hat aber etwas nachgelassen, und r Ton ist ruhig geworden. Magnesiumsulfat ist nicht mehr soviel gefragt, d der Bedarf scheint nur recht mäßig zu sein; trotzdem haben sich die eise gehalten. Die neuen Preise von Natriumbichromat sind sehr beständ, und es hat sich zu denselben ein recht gutes Geschäft entwickelt. riumcarbonat ist fest bei beständigem, aber ruhigem Umsatze. Das Gehäft in Bleisalzen ist nur mäßig, irgendwelche Preisänderungen von Wichkeit haben nicht stattgefunden. Kaliumbichromat ist fest geblieben; ebenhält die Nachfrage dafür an. Chlorkalk neigt zu einem Sinken des eises; es werden zwei Preise, aus verschiedener Quelle stammend, gedert. Dies hat starke Konkurrenz gezeitigt, was die Tendenz abgeschwächt t. Natriumcarbonat 58% ist beständig. Die Nachfrage nach Schwefelire ist beständig. Eisensulfat ist fest. Natriumchlorat ist letzthin recht rnachlässigt gewesen. Bleinitrat hat sich nicht erholt und ist auf dem en Preise stehengeblieben. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht ders bemerkt.)

un, Stücke, in Fässern ko, 1 t	7 £ 17 s 6 d-8 £
— forw. f. größere Mengen	7 £ 15 s 6 d
miniumsulfat, 17-18%, t, frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
moniak, wasserfrei,)-95 %, 1 lb, in Leihlindern, exkl. Fracht,	9¼-11½ d
— bei Abschluß auf größere lengen	8⅞-11 d
— pez. Gew. 0,880, 1 t, asschl.	17 £ 10 s
— pez. Gew. 0,920, 1 t, asschl.	9 £ 15 s
moniumbromid, 1 lb, aportiertes in Kisten in rößeren Mengen	1 s 11 d
— brit., je nach Menge	2 s-2 s 3 d
moniumcarbonat, Stücke t, cif	26 £-26 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwtässern	37 £ 7 s 6 d
— ublimiert, 1 lb	11½ d
moniumchlorid, grau, f. alvanisierung, 1 t, in issern, loko	21 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	21 £ 5 s
— almiak, Hundezähne, 1 t Fässern, loko	31 £ 10 s
— bei Kontrakt	31 £ 7 s 6 d
— desgl., Mittelware in issern, loko, 1 t	28 £ 17 s 6 d
— bei Kontrakt	28 £ 15 s
— desgl., fein weiß, kryst., Fässern, loko, 1 t	18 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt	18 £
noniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s-22 £ 15 s
noniumphosphat, techn., t	39 £ 5 s
noniumsulfat, 21,1% N, t, f. Inlandsbedarf frei liefert in 5-t-Posten	10 £ 13 s
— . Export, fob, in Einzelcken	9 £ 18 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 8 s
moniumrhodanid, 95%, lb	1 s 5 d
monsulfid (Goldhwefel) 1 lb	6½-6⅝ d
en, weißes, 1 t, Cornish %, frei Grubengleis	15 £ 15 s-16 £ 5 s
— bestes mexikanisches, Liverpool	17 £ 2 s 6 d
ensäure, spez. Gew. 2,000, t	39 £-39 £ 10 s
ensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7½ d-1 s 8 d
umcarbonat, 98-100%, ulver, 1 t	10 £-10 £ 10 s
Bariumcarbonat, 92-94%, 1 t	4 £ 10 s-5 £
Bariumchlorat, 1 lb	4½ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £-11 £ 10 s
— forw., fob kontinentaler Hafen	9 £ 5 s-9 £ 10 s
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7½-7¾ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, je nach Menge, mit 5 s weniger die t für Lieferungen von wenigstens 2 t und 5% Rabatt	47-58 £
— in Oel, 1 t, echt engl., je n. Menge, frei gelief. weniger 5%	57 £ 10 s-61 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £ 15 s-28 £ 5 s
Bleinitrat, 1 t	34 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	35 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 17 s 9 d-7 £ 2 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 7½ d-2 s 8 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s-6 £ 17 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 9 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 5 s-6 £ 7 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s-18 s 6 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 16 s 9 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	6 £
Jod, 1 oz. exkl.	1 s

1) ıkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
2) inschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für ılandsbedarf.
3) ıkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Kaliumbichromat, 1 lb, prompte Lieferung, netto	4½ d
— forw. bei Kontrakt bis Ende Juni weniger 2½%	4½ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7¼ d
— desgl., granuliert	1 s 7 d
— brit., je nach Menge	1 s 8¼ d-1 s 11½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, je nach Menge	2¾-2⅞ d
— pulv., 1 lb	2⅞ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl. 5—15 t	32 £ 15 s
— cif-Preis	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £
Kaliumhypophosphit, 1 lb	2 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb	16 s 4 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o.	5¾-5⅞ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 10 s-19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in Trommeln	4¾-4⅞ d
— B. P., 1 lb, in größeren Mengen in Trommeln	5⅛-5¼ d
— in kleineren Mengen	5½-6 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 17 s 6 d
Kalium, gelbblausaures, 1 t	63 £ 10 s-65 £
— 1 lb, in einzel. Fässern	6⅞ d
— in kleineren Mengen,	7¼-7½ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	28 £ 10 s-28 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 5 s
— bei Kontrakt	19 £ 1 s 9 d
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 10 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	60 £-61 £ 10 s
— desgl. schwer	19 £ 5 s-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb	2 s-2 s 1½ d
Magnesiumsulfat, techn., cif, 1 t	3 £ 2 s 6 d-3 £ 5 s
— B. P., cif, 1 t	4 £ 10 s-4 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 14 s 3 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 15 s-25 £ 5 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für prompte Liefg.	3½ d
— forw. für Januar-Juni-Lieferung, bei Kontrakt	3½ d weniger 2½%
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9¼ d-1 s 9¾ d
— brit., je nach Menge	1 s 11 d-2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager bei Kontrakt	5 £-5 £ 5 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb	2⅝ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾-6⅞ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., bei Kontrakt	14 £
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., bei Kontrakt	14 £ 10 s[4]) 13 £ 12 s 6 d
— loko	14 £ 2 s 6 d[4])
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., bei Kontrakt, frei gelief.	12 £ 15 s
— loko, frei geliefert	13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 9¾ d-2 s 10 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 5 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
Natriumhyposulfit, rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei Käufers Station i. 6-t-Mengen, mit 1 s Rabatt, loko	10 £ 10 s
— März	10 £ 12 s
— April	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £-19 £ 5 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 10 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 10 s
— Glaubersalz, kryst., 1 t	2 £ 5 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 10 s
— Krystalle	8 £ 10 s-8 £ 15 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	12 £ 10 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4½ d
— in Posten von 1 t	4¾ d
— in kleinen Mengen	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf, ausschl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt	12 £ 19 s 3 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	9 £
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge	9½ d-1 s ¼ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 5 s
Quecksilber, Flasche, loko	22 £ 2 s 6 d-22 £ 5 s
weniger den üblichen Rabatten, aus erster Hand	21 £ 15 s
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5½ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £ 5 s-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, 1 t, exkl., je nach Menge und Distrikt	3 s 6 d-3 s 8 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	6 £
— spez. Gew. 1,700, 1 t, ausschl., frei verladen in Käufers Kesselwagen	3 £ 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 12 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 17 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, amerik., 99%, forw. cif	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s 6 d
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 6 s 3 d
— praecipit., B. P., 1 t	55 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 13 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	92-96 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., ausschl. fr. o. r.	1 s 4 d
— in Winchesterflaschen	2 s 10 d
— B. P., 10 Vo.-%	1 s 11 d-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 10¾ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 5 s
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	10 £
Zinksulfid, 1 lb, je nach Menge	7-10 d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5¾ d

4) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Februar.) Die Kälte der letzten Wochen hat auf das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt einen sehr ungünstigen Einfluß ausgeübt. Der Wasserverkehr liegt vollkommen still, da sogar die großen Flüsse zugefroren sind. Wenn man in Betracht zieht, daß der Warentransport hier zu 90% auf dem Wasser stattfindet, versteht es sich, daß der strenge Frost den Chemikalienhandel fast ganz und gar lahmgelegt hat. Die Preise zeigen wenig Änderungen, bröckelten sogar hier und da noch etwas ab, da die Händler oft gezwungen sind, die Frachtdifferenz auf diese Weise auszugleichen. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	32,75—33,90
Aetzkalilauge	15,90—16,40
Aetznatron, 125-128°	15,30—15,60
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,40
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,10—5,70
— 17-18%	6,20—6,80
Antichlor, kryst.	10,25—11,00
— Perlform	12,50—14,25
Arsenik, weiß	20,00—21,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,00—10,80
Bittersalz	3,15—3,40
— bei 15 t	2,95—3,05
Borax, kryst.	13,00—13,50
— Pulver	13,25—13,75
Borsäure, kryst.	28,00—29,00
— Pulver	29,00—30,00
Bromammon	190,00—195,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,25—3,50
Chlorkalk, 35-37%	6,20—6,60
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	31,00—33,00
Chlorzink, 98-100%	24,00—25,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,75—13,60
Chromalaun	16,80—17,30
Eisenvitriol	3,50—4,00
— bei 15 t	3,10—3,35
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,25
— grob kryst.	3,40—3,75
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,30
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	43,00—44,00
Kaliumpermanganat	52,50—53,75
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	29,75—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,00
Natriumbicarbonat	11,90—12,40
Natriumbichromat	33,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,50—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—91,00
Natriumsulfit	11,25—12,50
Natronsalpeter	14,75—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,90
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—4,15
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,60
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,65—4,95
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	41,00—42,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl., bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,25—13,60
— techn., 40° Bé	15,00—16,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	28,00—31,00
— chem. rein	14,15—14,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,80—2,05
— desgl. Kesselwagen	1,10—1,35
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7,75
Schwefel	9,50—9,90
Schwefelnatrium, 30-32% kryst	7,50—8,00
— desgl. bei 10—15 t	7,10—7,40
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,50—10,00
— desgl. bei 10-15 t	9,05—9,35
— desgl. in Stücken	9,75—10,25
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,30—9,60
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,10—3,55
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,75—2,95
— 66° Bé, techn.	3,90—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,75
— chem. rein	11,00—11,60
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,50—12,00
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,25

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	91,00—94,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	94,00—97,00
Ameisensäure, 85% inkl. Korbflaschen	43,50—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	165,00—170,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	155,00—160,00
— furfurolfrei	160,00—165,00
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	132,50—137,50
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—46,00
— braun	43,50—44,75
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—120,00
Citronensäure	272,50—280,00
Essigsäure, 80 %, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,50—39,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	39,90—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	49,75—52,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	45,00—46,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	36,00—37,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,00—17,00
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	24,00—25,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	135,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	
Paraffin, 50-52°, am., in	37,00—38,50
Tafeln und Schuppen	36,50—37,25
Schwefelkohlenstoff	24,00—25,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	37,50—40,00
Weinsteinsäure pulv., bleifrei	165,00—170,00

Chemische Produkte. Die chemische Industrie Belgiens ist im wesentlichen eine Nachkriegsgründung, hat sich aber in verhältnismäßig kurzer Zeit ausgezeichnet entwickelt und sich in den letzten Jahren auf eine ganze Reihe neuer Stoffe ausgedehnt. Dessenungeachtet bietet der laufende chemische Bedarf Belgiens Entwicklungsmöglichkeiten für die internationale Industrie. So führt Belgien z. B. beträchtliche Mengen an Salpetersäure ein, die Einfuhr erhöhte sich auf annähernd 10 000 t von 6500 t 1927, und zwar besonders aus Deutschland. An Schwefelsäure erhöhte sich die Einfuhr von etwa 9000 t auf 11 000 t, und zwar namentlich aus Frankreich und Holland. Auch England beginnt mit seinen chemischen Erzeugnissen auf den belgischen Märkten vermehrt Fuß zu fassen, wobei die Solvaygesellschaft von Einfluß ist, in der sich britische und belgische chemische Interessen vereinen. Belgien führt weiterhin beträchtliche Mengen an Ölsamen, Öl und Ölkuchen ein. Einen Teil dieses Bedarfs versorgt jetzt Großbritannien. An Ölsäure hat sich die Einfuhr verdoppeln können; sie beträgt jetzt annähernd 2000 t. Belgien hatte früher einen nicht unbedeutenden Bedarf an Toilettenseifen, doch ist die Einfuhr an billigeren Seifen 1928 zurückgegangen, weil die Eigenproduktion sich erhöhte. 1928 wurden nur etwa 720 t eingeführt, hauptsächlich aus Frankreich. Nicht ungünstig entwickelten sich die belgischen Einfuhrmärkte für chemische Düngemittel, obgleich Belgien selbst seine Düngemittelfabrikation erfolgreich gesteigert hat und heute über den Inlandsbedarf hinaus schon größere Überschüsse zur Ausfuhr bringt, in der Hauptsache nach Großbritannien.

Chemische Produkte. Die Tiroler Ölwerke sollen von Reutte nach Pfronten-Steinach im Allgäu in das Zwengsche Fabrikanwesen verlegt werden. Als Unternehmer tritt die Pharmazeutica A.-G. auf, die sich mit der Herstellung kosmetischer Seifen und Crêmes befassen wird. Vorstandsmitglied ist Dr. Stern, Reutte.

Feldspat. Die in Delaware gegründete Consolidated Feldspar Corporation hat das Eigentum nachstehender Feldspatproduzenten erworben: Golding Sons Co., Trenton, N. J.; Erwin Feldspar Co., North Carolina; Dominion Feldspar Corp., Kanada und New York; Maine Feldspar Co., Brunswick, Maine; Isco-Bautz Co., Murphysboro, Illinois; Feldspar Quarries Co., Ltd., Kanada; Norman G. Smith Co., North Carolina. Das Gesamteigentum ist auf über 8 Mill. Doll. bewertet. Mit anderen Gesellschaften schweben Verhandlungen. Präsident ist H. P. Margerum, früherer Präsident der Golding Sons Co.; Vorsitzender des Direktorenrats A. J. Fink, Baltimore.

Flußspat. In der Nähe von Northgate in Colorado wurde unter Leitung von M. P. Cloonan, Salt Lake City, mit dem Abbau einer mächtigen Ablagerung von Flußspat begonnen; das Mineral enthält angeblich 85% Fluorcalcium.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Februar.) Die Nachfrage ist im allgemein besser geworden, die Marktlage sonst aber unverändert. Öle bekundet Neigung zur Befestigung, die Preise stellten sich nur vereinzelt etwas teur Die Beschäftigung der Margarinefabriken hat sich etwas gehoben, der darf an Rohware ist gestiegen, die Absatzaussichten werden zunächst gü stiger beurteilt. Abgeber bedangen während der Schlußwoche für Ol Margarin extra auf Abladung Februar-März-April 67½—68, zweite Sort 66—66½, dritte Sorten 62½—65, für Oleo-Stock extra auf Abladung 67 bis 68 fl die 100 kg cif Rotterdam. Premier-Jus extra auf Abladung notie 53½—55, prima Ware 52½—53, schwimmendes Premier-Jus extra 54—54 nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung 70—70½, südamerikanisch auf Abladung Februar-April 53½—54 fl die 100 kg cif Rotterdam. Gre bares Oleo-Margarin extra wurde mit 63½—67½, Premier-Jus mit 54½— und Oleo-Stearin mit 54—54½ fl die 100 kg ab Lager bewertet. Hartfe waren im allgemeinen behauptet, die Nachfrage erstreckte sich auf Ware nahen Bedarf. Es notierte raffinierter Waltran 40-42° 52—52½, unra nierter Waltran 40-42° 45—45½, Sojaöl 40-42° 53½—53¾, Cocos 36° bis 56½, Erdnuß 30-32° 55—55¼ fl die 100 kg einschl. Barrels ab Fab Talg für die verschiedenen Zwecke vermochte sich bei guter Nachfrage etw zu befestigen. England notierte für Hammeltalg für Speisezwecke auf ladung im Februar 44 s, für technischen Talg 40 s 6 d bis 43 s 3 d 1 cwt. Mandschurisches rohes Sojaöl auf Abladung war zu 30 s 9 d, v rätiges zu 32 s 6 d für 1 cwt, raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung 47½—49½ fl in Barrels die 100 kg ab Fabrik angeboten. Die Preise raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung in Barrels bewegten sich zwisch 50—52, für rohes Sesamöl ab Fabrik in Barrels zwischen 52—52½ und raffiniertes Sesamöl in Barrels ab Fabrik zwischen 55½—55¾ fl je 100 Holländisches rohes Cocosöl kostete bei größeren Bezügen zur Liefer Februar-März 41—41½, weiße Ware 42—42½ und extra weiße Ware 4 bis 43¾ fl die 100 kg ab Fabrik. Für rohes holländisches Palmkernöl f derten Abgeber zur Lieferung bis Ende März etwa 41½—41¾, für we Ware 42½—43 und extra weiße Ware 44—44½ fl die 100 kg ohne Bar ab Fabrik. Neutrallard auf Abladung bedang 77½—79½ cif Rotterda vorrätiges je nach der Beschaffenheit 79—80, geringere Qualität 74—75 Purelard auf Abladung in Kisten 71—71½ fl cif Rotterdam die 100 Holländisches Compoundlard sofortiger Lieferung war zum Preise von bis 54½ fl die 100 kg ab Lager angeboten.

Glycerin. (Ende Februar.) Die amerikanischen Vorräte, welche am 30. J 1928 die Höchstzahl mit 21 384 t erreicht hatten, um am 30. September 18 684 t zu sinken, beliefen sich am 31. Dezember nur noch auf 14 14 haben mithin in dieser Zeitspanne um ⅓, rund 7200 t, abgenommen. Di Abnahme bedeutet wohl einen gewissen Fortschritt, wird aber kaum die weitere Entwickelung des Marktes stark ins Gewicht fallen, da Vorräte noch wesentlich die vom 31. Dezember 1926 (10 446½ t), wel durch ihre Höhe und ihr ständiges Anwachsen bereits den Auftakt Baisse gaben, übersteigen. Außerdem ist damit zu rechnen, daß sie w bereits im gegenwärtigen Quartal wieder zunehmen dürften, da die F deckungen für den stets etwas stärkeren Winterbedarf im allgemeinen Ende Dezember erfolgen und beim Dezemberbestand berücksichtigt werd

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harzleim. Da anscheinend über die Harzleimfabrikation noch vielfach richtige Anschauungen herrschen, wird uns geschrieben, daß zum Betr einer Harzleimfabrik große Kapitalien gehören. Der Harzleimfabrikant m Harzkäufe im großen machen, um in der Lage zu sein, weit unter d Tagespreis des Harzes verkaufen zu können; sonst kommt er mit großen Häusern der Branche nicht mit. Die Papierfabriken stellen a große Anforderungen an die Güte der Produkte. Wie andere Abnehm lassen sich auch die Bezieher von Harzleim mit der Bezahlung Zeit, kostet Zinsen, welche der Harzleimfabrikant allein zu tragen hat. D Harz ist nur gegen bar zu haben. Auch gehören zur Harzleimfabrikat große Erfahrung und gründliche Fachkenntnisse, und nur die regelmäß Fabrikation in großen Mengen ist einigermaßen lohnend.

Schellack. (Hamburg, 1. März.) Der Schellackmarkt verlief in der Berichtswo in äußerst ruhiger Haltung. Die in den letzten Wochen ständig weiche Tendenz veranlaßt die Verbraucher zur Zurückhaltung. Im Januar sind 5705 dz Schellack gegenüber 6485 im Dezember 1928 eingeführt wor Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Februar-M März-April und April-Mai 190 s, während sich Lemon für Verschiff Februar-März auf 225 s cif Hamburg stellte. Die nahen Termine in Lon büßten etwas ein, während spätere Termine leicht befestigt kamen. Die letz Forderungen lauteten dort für TN orange, Lieferung ab Lager London, M 188 s (bezahlt), Mai 192 s 6 d (bezahlt), August 195 s (bezahlt). Am H burger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 202 s (schwimmend 202 s 6 d), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimm 230 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 142 s Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara Freihafenlager Hamburg.

Schellack. Die American Bleached Shellac Manufacturers' Association in N York hat, wie ihr Präsident Rud. Zinsser (von William Zinsser & Co.) kanntgibt, die Zustimmung des Justizdepartements und der Bundeshand kommission zur Inkraftsetzung ihres „code of ethics" erhalten, durch sie bisherige Übelstände im Schellackhandel zu beseitigen hofft. Die w tigste Bestimmung ist die, daß sich die Mitglieder verpflichten, Gesch nur auf Grund von offenen Preisnotierungen abzuschließen. Zu die Zweck haben sie dem Sekretär ihre Preise mitzuteilen und sind an d gebunden, solange sie keine Änderung angemeldet haben. Auf diese W hofft man eine Stabilisierung der Preise zu erreichen, und weiter, daß Pr änderungen nur durch Veränderung der Rohstoffpreise veranlaßt wer Der „code" zählt 7 Geschäftsgepflogenheiten auf, die als „unlauterer W bewerb" verdammt werden; zumeist handelt es sich dabei um Begünstig einzelner Kunden auf verschiedene Weise. Unterzeichnet ist der „co von 11 ordentlichen und 6 assoziierten Mitgliedern.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. III.¹)

Nr. des Statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
d	Graphit, roh, gemahlen, geschlämmt	269 462	Österreich 111 062, Tschechoslowakei 79 320, Madagaskar 22 809, Ceylon 30 873, Japan 8663, V. St. v. Amerika 2313	43 681	Danzig 426, Großbritannien 13 027, Ostpolen 1761, Poln.-Oberschlesien 737, Westpolen 85, Rußland (UdSSR) 1965, Tschechoslowakei 3943
a 1	Bimssand (Bimskies), Bimsmehl	2 405		1 463 865	Saargebiet 345 568, Elsaß-Lothringen 23 990, Niederlande 866 491
a 2	Bimsstein, Tripel, roh, gemahlen oder geschlämmt, auch zu Ziegeln geformt	68 947	Italien 64 563	1 840	
b	Schmirgel, roh, gemahlen, geschlämmt	34 936	Griechenland 17 502	12 422	Tschechoslowakei 3635
c	And. mineralische Schleif-, Polier- u. Putzmittel, roh, gemahl., geschlämmt; Eisenoxyd in f. Schleif- usw. Mittel üblichen Aufmachungen für den Kleinverkauf	2 658		93 518	Saargebiet 1643, Danzig 1374, Frankreich 13 918, Elsaß-Lothringen 150, Großbritannien 34 260, Ostpolen 3301, Poln.-Oberschlesien 1023, Westpolen 554
a	Kieselgur (Infusorienerde)	3 314		67 030*)	Niederlande 13 556
b	Quarz, Quarzsand; Feuersteine, roh, auch geschreckt od. gemahlen	336 881	Dänemark 84 795, Norwegen 61 082, Tschechoslowakei 119 451	2 632 191*)	Saargebiet 48 989, Danzig 978, Frankreich 65 338, Elsaß-Lothringen 4230, Großbritannien 91 926, Österreich 168 404, Ostpolen 105 752, Poln.-Oberschlesien 16 339, Westpolen 23 093, Schweden 157 821, Schweiz 95 226, Tschechoslowakei 1 361 439, Argentinien 120 644
a	Kalk, natürl. kohlensaurer (ungebrannt); Dolomit, roh (ungebrannt)	8 094 405	Belgien 3 639 219, Dänemark 610 630, Luxemburg 106 088, Poln.-Oberschles. 1 300 175, Schweden 1 800 585, Tschechoslowakei 395 492	91 610	
b	Magnesit (natürliche kohlensaure Magnesia), auch gebrannt (Bitter-, Talkerde)	603 840¹)	Griechenld. 186 062, Österreich 284 883, Tschechoslowakei 105 846	49 786	Schweiz 9798, Tschechoslowakei 12 588
c	Witherit, auch gebrannt; Strontianit, auch gebrannt	38 894	Großbritannien 38 755	5 114	V. St. v. Amerika 3441
d	Kalk, natürlicher phosphorsaurer (z. B. Phosphorit, Apatit, Koprolith, Navassit, Sombrerit, Islandguano); auch künstlich	7 941 547	Belgien 606 179, Ägypten 38 525, Algerien 1 294 237, Tunis 1 860 285, Franz.-Marokko 1 110 855, Franz.-Westafrika 35 900, V. St. v. Amerika 2 686 946, Übriges Amerika 193 469	48 928	Großbritannien 19 114, V. St. v. Amerika 11 616
e	Kalk (natürlicher kohlensaurer), gebrannt., in Stücken; Dolomit, gebrannter	860 939	Belgien 421 405, Luxemburg 34 998, Österreich 52 701, Schweiz 40 150, Tschechoslowakei 258 355	843 290	Saargebiet 185 693, Dänemark 39 482, Frankreich 15 686, Elsaß-Lothringen 9319, Niederlande 409 337, Tschechoslowakei 69 183
f	Kalk, gebrannter, gelöscht	33 076		1 575	
g	Kalkmörtel	933		24 927	Belgien 330, Luxemburg 5780
h	Kalk, gebrannter, hydraulischer	9 614		—	
	Gips (schwefelsaurer Kalk); Superphosphatgips	156 582	Saargebiet 11 504, Frankreich 39 091, Elsaß-Lothringen 43 456	1 443 008	Dänemark 126 212, Danzig 4666, Finnland 160 777, Niederlande 104 252, Ostpolen 20 328, Poln.-Oberschlesien 9759, Westpolen 4042, Schweden 61 617, Tschechoslowakei 553 319
	Wasserbindende Zuschläge, z. B. Tuff, Traß, Puzzolan und Puzzolanerde, Santorin	—		254 566	Niederlande 189 577
a	Zement (Portland-, Romanzement usw.) Asbestfasern	1 442 134	Saargebiet 404 504, Belgien 222 088, Frankreich 225 730, Elsaß-Lothringen 332 409, Luxemburg 17 925, Österreich 70 317, Schweiz 65 298, Tschechoslowakei 76 842	10 611 981*)	Helgoland 45 853, Saargebiet 325 574, Finnland 69 928, Frankreich 187 971, Elsaß-Lothringen 55 837, Griechenland 142 407, Jugoslavien 43 706, Litauen 56 926, Memelland 46 339, Niederlande 4 181 345, Norwegen 76 485, Spanien 21 788, Ägypten 118 403, Britisch-Ostafrika 47 789, Brit.-Westafrika 79 278, Md. D.-Sdw.-Afrika 73 082, Madagaskar 19 500, Port.-Ostafrika 36 230, Kanar. Inseln 26 542, Britisch-Indien 248 344, Niederl.-Indien 332 535, Türkei 57 870, Argentinien 945 310, Brasilien 1 193 758, Chile 470 384, Kolumbien 201 873, Costarica 153 158, Ecuador 95 392, Guatemala 51 152, Panama 96 083, Peru 335 016, Haiti 55 912, Uruguay 34 812, Venezuela 272 517
b	Gemahlener Kalk, ungebrannt	23 674		249 864	Niederlande 91 244, Tschechoslowakei 115 579
c	Gemahlener Kalk, gebrannt	5 965		52 425*)	
a	Meerschaum, roh, auch künstlicher in ungeformten Stücken	37		—	
b	Asbest (Berg-, Erdflachs), roh, gemahlen; (Schwerspat und Cölestin)	177 289	Rußland (UdSSR) 19 226, Britisch-Südafrika 28 790, Port.-Ostafrika 2995, Kanada 99 198, V. St. v. Amer. 16 864	4 748*)	Ungarn 540
c	Speckstein (spanische oder Venezianer Kreide), roh, gemahlen, gebrannt	991		35	
d	Talk, roh, gemahlen, gebrannt	234 981	Frankreich 86 791, Elsaß-Lothringen 94, Italien 14 901, Österreich 114 699	7 169	
e	Glimmer (Mika), roh	10 277	Großbritannien 978, Britisch-Indien 7472	623*)	Großbritannien 151
a	Baryt, Strontian, natürlich. schwefelsaurer	54 553	Großbritannien 53 373	068 942*)	Saargebiet 1122, Belgien 82 648, Danzig 425, Frankreich 32 780, Elsaß-Lothring. 1152, Großbritannien 321 452, Niederlande 181 015, Österreich 27 845, Ostpolen 8245, Poln.-Oberschlesien 7667, Westpolen 2301, Rumänien 76 158, Tschechoslowakei 41 095, Niederl.-Ind. 54 710
a 1	—: gepulvert oder gemahlen				
a 2	—: anderer	unter 232 a		1 509 178*)	Belgien 313 154, Niederlande 345 489, V. St. v. Amerika 640 678
b	Feldspat, gemeiner	424 624	Norwegen 92 608, Schweden 243 411, Tschechoslowakei 71 530	219 970*)	Ostpolen 13 297, Poln.-Oberschlesien 13 026, Westpolen 4763, Tschechoslow. 70 690

¹) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175 und 183.

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
232 c	Flußspat, roh, auch gemahlen	9 543		488 188*)	Ostpolen 20 624, Poln.-Oberschles 37 135, Westpolen 309, Tschechoslowa 118 307, V. St. v. Amerika 143 692
232 d	Bauxit, ungereinigt; Eisstein (Kryolith), natürlicher	4 322 580	Dänemark 18 206, Frankreich 1 309 280, Elsaß-Lothringen 411, Italien 678 633, Jugoslavien 426 588, Ungarn 1 822 655	1 943	
235 a	Edelsteine, natürliche, roh	313,0	Belgien 1,5, Brasilien 134,8	117,6	Belgien 1,2, Großbritannien 75,6
235 b	Halbedelsteine, natürliche, roh	3 035	Brasilien 1518, Uruguay 110	23	Großbritannien 4
235 c	Edel- u. Halbedelsteine, synthetische, roh	5 653,8	Schweiz 4228,9	1538,9	Schweiz 1060,5
236 a	Boraxkalk, borsaurer Natronkalk	178 635	Türkei 22 798, Chile 145 346, V. St. v. Amerika 9676	336 491*)	Saargebiet 1129, Dänemark 142 Danzig 3238, Frankreich 13 867, Els Lothringen 1267, Großbritannien 15 8 Italien 29 685, Niederlande 136 1 Österreich 7094, Ostpolen 15 544, Pol Oberschlesien 900, Westpolen 460, I mänien 18 582, Spanien 16 966, Tsc choslowakei 19 904
236 b	Monazitsand	1 468			
236 c	Asphalt-, Walkererde u. sonst. Erden und rohe mineralische Stoffe, a. n. g.; bituminöser Mergelschiefer; Kreidemasse zu Formerarbeiten	191 516	V. St. v. Amerika 47 330		
237 a	Antimonerze, Antimonmatte	15 937	China 9165	2 661	Niederl.-Indien 546
237 b	Arsenerze	58 730	Schweden 58 730		
237 c	Bleierze	487 954	Bulgarien 10 915, Großbritannien 9975, Italien 23 573, Jugoslavien 24 177, Norwegen 5942, Schweden 23 484, Spanien 11 482, Tschechoslowakei 9641, Tunis 10 167, Britisch-Indien 12 284, China 37 236, Argentinien 53 655, Bolivien 7073, Brasilien 9000, Chile 89 557, Peru 15 807, Austral. Bund 113 068, Übrig. Australien 5928	171 426	Belgien 25 378, Poln.-Oberschles. 145
237 d	Chromerz	466 091	Jugoslavien 16 690, Spanien 37 159, Brit.-Südafrika 200 880, Britisch-Ind. 85 265, Austral. Bund 28 341, Übrig. Australien 72 680	944	
237 e	Eisenerze	13 794 448	Belgien 2692, Frankreich 2 011 696, Elsaß-Lothringen 1 645 548, Griechenland 260 840, Italien 86 899, Luxemburg 229 856, Norwegen 259 701, Österreich 54 531, Ostpolen 48 485, Poln.-Oberschlesien 22 103, Westpolen 459, Rußland (UdSSR) 66 880, Schweden 3 645 875, Spanien 3 501 338, Ägypten 9504 Algerien 781 861, Tunis 296 504, Palästina 15 378, Neufundland 825 727	179 148	Saargebiet 149 409, Frankreich 5 Poln.-Oberschlesien 23 547, Westpo 196
237 f	Golderze	3 061			
237 g	Kupfererze, Kupferstein, kupferhaltige Kiesabbrände	3 642 486	Belgien 536 142, Brit.-Mittelmeer 98 709, Frankreich 766 748, Großbritannien 107 646, Niederlande 129 247, Norwegen 272 744, Österreich 5770, Schweden 16 729, Spanien 727 077, Tschechoslowakei 60 031, Brit.-Südafrika 136 520, Britisch-Indien 127 183, Chile 14 034, V. St. v. Amerika 3957	11 278	Belgien 8514
237 h	Manganerze	2 842 396	Rumänien 68 458, Rußland (UdSSR) 722 009, Ägypten 299 629, Britisch-Indien 1 265 930 Niederl.-Indien 127 699, Übriges Asien 36 585, Brasilien 278 115	8 229	Ostpolen 551, Poln.-Oberschles. 8 Westpolen 407
237 i	Nickelerze	23 368	Britisch-Indien 5839, V. St. v. Amerika 14 647	unter 237 d einbegriffen	
237 k	Platinerze	—		unter 237 f einbegriffen	
237 l	Schwefelkies (Eisenkies, Pyrit), Markasit und and. Schwefelerze (o. Kiesabbrände [237 g und r])	10 843 382	Brit.-Mittelmeer 581 911, Griechenland 160 334, Großbritannien 41 713, Italien 543 022, Norwegen 3 062 191, Portugal 96 898, Spanien 6 272 373	368 657	Schweiz 166 161, Tschechoslow. 189
237 m	Silbererze	1 768	Großbritannien 535	unter 237 f einbegriffen	
237 n	Wolframerze	43 977	Großbritannien 1524, Spanien 1800, Brit.-Indien 6139, China 28 489, V. St. v. Amerika 1177, Austral. Bund 1296	2 930	V. St. v. Amerika 708
237 o	Zinkerze	1 625 895	Bulgarien 17 393, Finnland 7846, Griechenland 205 407, Großbritannien 15 879, Italien 57 449, Österreich 10 898, Rußland (UdSSR) 46 550, Schweden 57 514, Spanien 130 191, Algerien 23 880, Tunis 33 354, Franz.-Marokko 29 850, Britisch-Indien 8145, China 17 616, Franz.-Indien 57 912, Bolivien 85 956, Kanada 12 346, Chile 102 131, Mexiko 486 110, V. St. v. Amer. 24 392, Austral. Bund 166 635	2 023 705	Belgien 255 973, Danzig 26 777, Fra reich 10 559, Niederlde. 34 361, Norw 13 674, Ostpolen 1411, Poln.-Obersch 1 531 560, Tschechoslowakei 143 871
237 p	Zinnerze (Zinnstein und and.)	123 832	Großbritannien 14 098, Bolivien 108 919	unter 237 n	
237 q	Uran-, Vitriol-, Molybdän- u. a. n. b. g. Erze	48 471	Norwegen 2254, Britisch-Südafrika 3286, Md. D.-Ostafrika 1506, Md. D.-Südw.-Afrika 20 363, Port.-Ostafrika 2354, China 459, Kanada 10 688, V. St. v. Amerika 6227, Austral. Bund 589	unter 237 n einbegriffen	
237 r	Eisen- od. manganhaltige Gasreinigungsmasse; Schlacken vom od. zum Metallhüttenbetriebe; Schlackenfilze; Schlackenwolle; Ferrocyanschlamm; Aschen (außer Metall- und Knochenasche); Kalkäscher; nicht kupferhaltige Kiesabbrände (kupferhaltige 237 g)	7 863 816	Saargebiet 464 481, Belgien 997 056, Frankreich 1 619 877, Elsaß-Lothringen 197 860, Großbritannien 43 085, Italien 695 279, Luxemburg 77 964, Niederlande 883 381, Österreich 183 581, Portugal 354 130, Rußland (UdSSR) 184 664, Schweden 357 931, Schweiz 76 247, Spanien 953 077, Tschechoslowakei 128 028, Algerien 171 444, Brit.-Indien 14 325, Bolivien 11 452	3 068 668*)	Belgien 57 996, Danzig 17 527, Gr britannien 117 242, Niederlande 814 Ostpolen 42 930, Poln.-Obersch 925 386, Westpolen 7995, Tschecho wakei 440 904, V. St. v. Amer. 323

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Forts. folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ı **Ludwig Storchs siebzigstem Geburtstag.** Von Prof. Gust. F. Hüttig 197
e **Untersuchung von Alkoholkraftstoffen. II.** (Schluß.) Von Dr. K. R. Dietrich und Dr. H. Jeglinski 198—199
m Tage . 199
tentliste . 200
ındelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk 201—202
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. IV. (Forts.) 203—204
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 19/20:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 45
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 46
Organische Präparate . 47
Farbstoffe und Körperfarben 48

Ir. 20, S. 197—204 **Köthen, 9. März 1929** **53. Jahrgang**

Zu Ludwig Storchs siebzigstem Geburtstag.

Von Gustav F. Hüttig.

Am 6. Februar d. J. beging, wie schon kurz gemeldet[1]) wurde, der Professor für physikalische Chemie an der Deutschen Technischen ›chschule in Prag, Ludwig Storch, seinen siebzigsten Geburts-ɡ. Seit mehr als einem halben Jahrhundert ist das Lebensschicksal ıdwig Storchs mit dem Schicksal dieser Hochschule auf das gste verknüpft. Studierender der Chemie, Assistent, Privatdozent, ofessor, über 25 Jahre Vorstand der Lehrkanzel für physikalische ıemie, zwischendurch Rektor der Hochschule und mehrere Male Dekan r chemischen Fachabteilung, — das sind die wesentlichsten äußeren ›schnitte in seiner Wirksamkeit.

Ludwig Storchs allseitiges und gründliches, von einem ıunenswerten Gedächtnis getragenes Wissen, sein unerschöpflicher, ɪgineller Ideenreichtum und seine strenge Wissenschaftlichkeit, seine ›ße Erfahrung, seine stets elastische und doch sehr kritische Ansssung an das Neue, bei treuer Hütung des Übernommenen, seine Gessenhaftigkeit und sein unermüdlicher Fleiß, sein unerbittlicher, zu inem Kompromiß bereiter Gerechtigkeitssinn, seine kampfesfreudige d opferbereite deutsche Gesinnung, insbesondere dort, wo es sich um Interessen seiner an den Grenzen des Deutschtums stehenden ›chschule handelt, seine hervorragenden pädagogischen und rhetoriıen Fähigkeiten, — alle diese Eigenschaften in einer starken Persönhkeit vereinigt, haben ihn zu einem der erfolgreichsten Forscher und einem Lehrer von Tausenden von Chemikern gemacht. Sein Leben ır, als Ergebnis einer bewußten Überlegung, stets in wahrhaft iesterlicher Weise der Chemie geweiht, wo es keinen Raum für milie, für Freundeskreise, für Geselligkeiten oder Zerstreuungen gab. ›rt, wo ihn das Schicksal hingestellt hat, hat er — jeden Gedanken ch einem bequemeren und sorgenfreieren Leben weit von sich eisend — treu gewirkt und gekämpft für sein Volk, für seine Wissenıaft und für seine Hochschule.

Wenn ein hervorragender Chemiker ein Jubiläum feiert, so werden Festschriften, Memoranden und Glückwunschadressen Dinge gesagt, ren sachlicher Anteil sich auch ohne diese Zusammenfassungen auf und der Register des „Chemischen Zentralblattes" feststellen lassen irde. Anders bei Ludwig Storch. Für alle, die ihn persönlich nnen, erscheint es als eine selbstverständliche Auswirkung seines arakters, daß er niemals seine Ergebnisse den Zeitgenossen aufingte. Ein großer Teil der chemischen Produktion der anderen erıien ihm vorwiegend aus Schreibfreudigkeit und Autoreneitelkeit geren. Auch diese Zeilen werden kaum eine mildere Beurteilung erıren. Und dennoch müssen sie geschrieben werden: Nicht um ıdwig Storch zu beglückwünschen, ihm zu danken, ihn zu loben d daran — das 70. Lebensjahr bedeutet ja im akademischen Leben ch eine Abschiedsfeier — die verschiedensten Hoffnungen für eine ›glichst lange und gesunde Zukunft zu knüpfen. So sehr, von rzen gern dies wohl alle rechtlich denkenden Kollegen und Schüler ı würden — es würde für ihn, der sich jedwede Feierlichkeit verten hat, lediglich eine belanglose, unsachliche und vielleicht sogar tige und anmaßende Unterbrechung seiner arbeitsreichen Tage beıten. Nein — diese Zeilen müssen um derentwillen geschrieben rden, die an dem Lebenswerke Ludwig Storchs ein hohes eresse haben, ohne bis jetzt von seinem unzugänglichen Dasein Kenntnis zu besitzen. Es betrifft dies im gleichen Maße die reinen Forscher wie die Techniker.

Wir geben nachfolgend ein Verzeichnis derjenigen als Dissertationen niedergelegten Arbeiten, die seit dem Bestehen des technischen Doktorates in Ludwig Storchs Laboratorium unter seiner Leitung entstanden sind. Im Prinzip gelten solche Arbeiten als veröffentlicht, und ihre Einsichtnahme kann niemandem verweigert werden. In praxi bleiben sie durch den Umstand, daß im allgemeinen über Dissertationen nicht referiert wird, unbekannt, namentlich dann, wenn lediglich ein einziges Exemplar als Manuskript im Archiv der Hochschule vorliegt. Ein wertvolles, schier unübersehbares, vielseitiges, gediegenes, zuverlässiges, abgerundetes und abgeschlossenes Material harrt hier seiner Verwertung. Schon ein Blick auf die Wahl der Themen läßt erkennen, daß es sich hier um eine Chemie handelt, deren mannigfaltige Vielheit im Geiste eines Berzelius mit modernem experimentellen und gedanklichen Rüstzeug gehandhabt wird — viel zu mühevoll, um bei einer vielfach auf rasche und billigere Erfolge ausgehenden Generation noch die ausreichende Pflege finden zu können. Wenn diese Zeilen — die den ersten Versuch darstellen, große Teile eines wertvollen Lebenswerkes der Allgemeinheit näher zu bringen — den Erfolg haben, daß Storchs Ergebnisse, etwa in dem Maße als die neue Auflage von Gmelins Handbuch vorwärts schreitet (oder sonst irgendwo, irgendwann), ihre Berücksichtigung finden, dann ist ein wichtiger Wunsch, den die Gratulanten zu Storchs siebzigstem Geburtstag für sich selbst hegen, in Erfüllung gegangen. Möge er seinerseits auf solche Bemühungen mit Nachsicht herabblicken und ihm — der es an Tatkraft und Gesundheit noch mit seinen jüngsten Kollegen aufnimmt — all das in Erfüllung gehen, was ihm selbst als erstrebenswert erscheint!

Verzeichnis der unter Leitung von Ludwig Storch in den Jahren 1901—1928 ausgeführten wissenschaftlichen Arbeiten:

Franz Russ: „Über Nioboxalsäure", 1901. — Alfred Mandel: „Über komplexe Zirkonverbindungen", 1903. — Hugo Hecht: „Über die Wechselwirkung von Manganoxydulsalzen und Kaliumpermanganat mit besonderer Berücksichtigung der Volhardschen Manganbestimmungsmethode", 1904. — Ernst Busch: „Beiträge zur Chemie der Zinnsäure", 1905. — Edmund Weinmann: „Chemische Untersuchungen über böhmische Braunkohlen", 1906/1907. — Ernst Welten: „Die Verwendung von Basen in der analytischen Chemie", 1907. — Siegfried Fischl: „Über alkalisch-acidimetrische Bestimmung des Aluminiums", 1909. — Siegfried Burgstaller: „Eine Untersuchung über Kobaltoxyde", 1909. — Alexander Burgstaller: „Die acidimetrische Bestimmung des Eisens nebst einem Beitrag über die komplexen Verbindungen des Eisens mit Weinsäure bzw. Alkalitartraten", 1910. — Paul Schwarzkopf: „Beiträge zur Kenntnis der komplexen Eisencyanverbindungen mit besonderer Berücksichtigung der Bildung von Nitrocyanid", 1910. — G. F. Hüttig: „Physikalisch-chemische Untersuchungen der Oxy- und Dioxyanthrachinone, mit besonderer Berücksichtigung ihres Beizvermögens", 1913. — Richard Kahn: „Beiträge zur Kenntnis der Bildung von Chromaten", 1913. — Franz Otto Kohn: „Beiträge zur Kenntnis des Calciumsulfids mit besonderer Berücksichtigung der Calciumsulfidphosphore", 1919. — Ferdinand Müller: „Studien über die Bildungen von Manganaten", 1922. — Franz Pollak: „Studium über die Wechselwirkung zwischen Natriumchlorid und Kieselsäure", 1922. — Z. Herrmann: „Zur Kenntnis der Calcium-Magnesiumtrennung nach der Oxalatmethode", 1923/24. — Wilhelm Schück: „Über die Zusammensetzung der Pertitansäuren", 1923/24. — Mirko Vajs: „Wechselwirkung zwischen Natriumchlorid und Tonerde", 1926/27. — Heinrich Kassler: „Studien über die Röstung von Zinksulfid", 1928.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 110.

Die Untersuchung von Alkoholkraftstoffen. II.*)

Von Dr. K. R. Dietrich und Dr. H. Jeglinski, Berlin.

Zur quantitativen Bestimmung werden, wie bei der qualitativen Untersuchung, zunächst wieder die Kohlenwasserstoffe Benzin und Benzol von den Alkoholen getrennt. Um eine möglichst quantitative Abscheidung zu erzielen, empfiehlt es sich nach unseren eigenen Untersuchungen, wässerige Calciumchloridlösung dem Brennstoffgemisch zuzusetzen. Wie zahlreiche Versuche ergeben haben, werden durch den Zusatz von Wasser allein die Alkohole nur unvollkommen aus dem Brennstoffgemisch herausgelöst; ebenso bleiben in den abgeschiedenen Alkoholen gewisse Restmengen von Benzin bzw. Benzol zurück, die ebenfalls zu erheblichen Fehlern führen können.

100 g des zu untersuchenden Brennstoffgemisches werden mit 150 ccm wässeriger Calciumchloridlösung (50 Gew.-% kryst. Calciumchlorid, 50 Gew.-% Wasser) im Scheidetrichter geschüttelt und etwa 20 Minuten zur Scheidung der Flüssigkeiten der Ruhe überlassen. Die untere Schicht U wird quantitativ abgelassen und beiseitegestellt, während die obere Schicht O noch 1—2mal in der gleichen Weise mit je 25 ccm Calciumchloridlösung ausgeschüttelt wird. Die unteren Schichten werden alsdann in einem Kolben gesammelt und der Destillation unterworfen. Wenn etwa 100 ccm Destillat übergegangen sind, wird die Destillation unterbrochen und das Destillat mit destilliertem Wasser genau auf 100 g aufgefüllt.

Ist in dem Brennstoffgemisch nur e i n Alkohol vorhanden, liegt also kein Gemisch von Äthyl- und Methylalkohol vor, so wird zweckmäßig weiterhin nach folgender Arbeitsweise verfahren:

Der Alkohol wird im Destillat pyknometrisch oder durch Spindelung bestimmt. Gleichzeitig wird das Gewicht der oberen Schicht O bestimmt. Aus der Differenz zwischen 100 und dem gefundenen Gewicht der oberen Schicht O berechnet sich die vorhandene Alkohol-Wassermenge, die nach Abzug der im Destillat ermittelten Alkoholmenge zugleich den prozentualen Wassergehalt der untersuchten Flüssigkeit ergibt.

Sind in dem Brennstoffgemisch Äthyl- u n d Methylalkohol vorhanden, so bestimmt man den Methylalkohol quantitativ entweder nach a) K o l t h o f f [7]) oder b) B e r l und R a n i s [8]).

a) Man verdünnt das Destillat in verschiedenen, bestimmten Verhältnissen und vergleicht den nach der Reaktion erhaltenen Farbton mit dem Farbton von 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 und 1% Methylalkohol enthaltenden Spriten, mit denen die gleiche Reaktion zu gleicher Zeit angestellt wird. Durch entsprechende Umrechnung kann mit hinreichender Genauigkeit die vorhandene Menge Methylalkohol und als Restmenge Äthylalkohol + Wasser bestimmt werden.

b) Die Methode gestattet zugleich die Bestimmung des Äthylalkohols und des Wassers. Es werden die Dichte und der Brechungsexponent ermittelt, die graphisch mit Hilfe des G i b b s'schen Dreiecks ausgewertet werden.

Wie bei dem bei Gegenwart von nur e i n e m Alkohol angegebenen Verfahren hat auch bei den Methoden a) und b) die Gewichtsermittlung der oberen Schicht O zu erfolgen.

Für die Prüfung der oberen, benzinhaltigen Schicht O auf ihren Gehalt an Benzol bzw. an Aromaten überhaupt können verschiedene Verfahren benutzt werden, für deren richtige Ausführung in jedem Falle eine gewisse Übung erforderlich ist. Als älteste Methode ist die von K r a e m e r und B ö t t c h e r [9]) angegebene zu nennen, die durch die Einfachheit ihrer Ausführung besondere Beachtung verdient, aber nicht ganz fehlerfrei arbeitet, da mit den aromatischen Kohlenwasserstoffen zugleich die Äthylene ermittelt werden.

Das Verfahren beruht auf der Absorption der aromatischen Kohlenwasserstoffe und Äthylene durch Schwefelsäure (Mischung von 80 Vol. konz. und 20 Vol. rauch. Säure). Der benutzte Apparat besteht aus einem etwa 75 ccm fassenden starkwandigen Kölbchen, dessen etwa 50 cm langer Hals in $^1/_{10}$ ccm geteilt ist. Je 25 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit und der Säure werden im Kölbchen ¼ Stunde lang kräftig geschüttelt. Nach Verlauf von 30 Minuten füllt man mit konz. Schwefelsäure (nicht mit dem vorher benutzten Gemisch) so weit auf, daß die obere Ölschicht in die Röhre gedrängt wird, und liest dann nach einer Stunde so oft ab, bis keine Zunahme der indifferenten Kohlenwasserstoffe mehr stattfindet. Aus der Differenz zwischen dem ursprünglichen und späteren Volumen erhält man durch einfache Rechnung die Volumenprozentzahlen der absorbierten Kohlenwasserstoffe. Bei einem höheren Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen als 10%, wie er bei der qualitativen Prüfung nach der Nitrierung bestimmt werden kann, wird die Menge des verwendeten Säuregemisches von 25 ccm auf 40 ccm erhöht.

Auf ähnlichen Grundlagen beruhen die weitgehend ausgearbeiteten Verfahren von R i e s e n f e l d und B a n d t e [10]) und von K a t t w i n k e l [11]). Statt Schwefelsäure verwendet V a l e n t a [12]) Dimethylsulfat zur Auflösung der aromatischen Kohlenwasserstoffe, eine Methode, die nach den Untersuchungen W e l l e r s [13]) jedoch im allgemeinen nicht zuverlässige Werte liefert. (Vergl. hierzu aber auch die Veröffentlichungen von F r a n k [14]) und H e i l i n g ö t t e r [15]). Beachtenswert ist schließlich das Verfahren von H e ß [16]), das auf de Überführung der aromatischen Kohlenwasserstoffe in ihre Mononitro derivate und deren Löslichkeit in konz. Schwefelsäure beruht.

Zur quantitativen Bestimmung des Äthers werden von etwa 500 g des Kraftstoffes die ersten 15% unter Verwendung eines wirksame Fraktionieraufsatzes und Kühlers langsam abdestilliert, das Destilla wird dann bis 40° C fraktioniert und danach dessen Gewichts- bzw Raummenge ermittelt.

Der Acetongehalt läßt sich am einfachsten jodometrisch durch Um setzung des Acetons zu Jodoform bestimmen [17]). Etwa vorhandene Äthylalkohol macht sich bei dieser Methode nicht störend bemerkba

Die Ermittlung der qualitativen und quantitativen Zusammensetzun eines Kraftstoffes gibt oft noch nicht hinreichenden Aufschluß übe die im Motor bei Verwendung eines bestimmten Kraftstoffes etwa auf getretenen Übelstände. Es wird in solchen Fällen die Prüfung de Güte der einzelnen Mischbestandteile notwendig.

Um in Zweifelsfällen ein Allgemeinbild über die Verbrennungs eigenschaften des Alkoholkraftstoffes zu erhalten, ist zunächst di Ausführung einer Siedeanalyse notwendig, die sowohl mit dem Brenn stoffgemisch als auch mit den daraus isolierten Einzelbestandteile durchgeführt werden kann. Die Prüfung des Äthyl- bzw. Methyl alkohols auf ihr Siedeverhalten erübrigt sich im allgemeinen, da jede einzelne als einheitlicher chemischer Körper einen feststehenden Siede punkt besitzt. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse für Motoren benzin und -benzol, da sie Gemische verschiedener chemischer Körpe darstellen und in ihren Siedegrenzen erheblich schwanken könne Man hat sich in der Kraftstofftechnik darauf geeinigt, für die Bestim mung des Siedeverhaltens Apparate von ganz bestimmten Ausmaße zu verwenden, da im Falle der Nichtbefolgung dieser Abmachunge größere Abweichungen in den einzelnen Untersuchungsergebnisse auftreten können. Für die Destillation von Benzol und Benzol gemischen ebenso wie von Alkoholkraftstoffen ist die von K r a e m e und S p i l k e r [18]) zusammengestellte Apparatur anzuwenden; für di Siedeanalysen von Benzinen wird der von E n g l e r und U b b e l o h d e [19]) konstruierte Apparat benutzt, der zur Ausschaltun etwaiger, durch die verschiedenen Kühlwassertemperaturen bedingte Fehler in den Ausbeutezahlen der Siedeanalyse neuerdings vielfac statt mit einem Kühlmantel mit einem Kühlbehälter, der mit Eiswasse beschickt wird, versehen ist [20]).

Neben dem Siedeverhalten wird stets zur Güteprüfung des Kraft stoffes der Schwefelgehalt, der Gehalt an ungesättigten und verharz baren Substanzen und der Säuregehalt zu ermitteln sein.

Die Schwefelbestimmung erfolgt am eindeutigsten durch Verbrennung vo etwa 1 g Kraftstoff in der B e r t h e l o t - M a h l e r schen Calorimeterbomb Bei Verwendung von Gelatinekapseln zur Aufnahme der zu verbrennende Flüssigkeit muß der natürliche Schwefelgehalt der Kapseln vorher ermitte werden. Die bei der Verbrennung entstandene Schwefelsäure wird in üblich Weise mit Bariumchlorid gefällt und als Bariumsulfat zur Wägung gebrach Zur Vermeidung von Verlusten an entstandenem SO_3-Gas beim Ablassen de Überdrucks empfiehlt es sich, zuvor in die Bombe 20 ccm dest. Wasser z geben [21]). Die Empfindlichkeit des Verfahrens kann durch Vereinigung der Ve brennungsprodukte aus mehreren, aufeinanderfolgenden Bestimmungen beliebi gesteigert werden.

Eine weniger kostspielige Apparatur zur Schwefelbestimmung in Brenn stoffen ist die Verbrennungslampe, die in vielen Modifikationen anwendbar is Dieses Verfahren, das im allgemeinen zeitraubender ist, beruht auf der Ve brennung des Kraftstoffes in einer Lampe, Absaugen der Verbrennungsgas und Oxydation der schwefligen Säure zu Schwefelsäure durch unterbromi saures Kalium [22]) oder Wasserstoffsuperoxyd [23]). An Stelle der Oxydation de schwefligen Säure zu Schwefelsäure kann die schweflige Säure auch mit ein genau eingestellten Natriumcarbonatlösung neutralisiert werden und aus de zur Neutralisation verbrauchten Menge Natriumcarbonat auf die vorhanden Menge schwefliger Säure bzw. Schwefel zurückgeschlossen werden [24]).

Für die Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, daß im Alkoh Schwefel nicht vorhanden ist; dieser kann nur von den Benzinen und Ben zolen herrühren.

Zur Ermittlung der ungesättigten und verharzbaren Substanzen dient d sogenannte Schwefelsäuretest [25]). Es ist hier vorauszuschicken, daß d Schwefelsäuretest nur mit dem aus dem Alkoholkraftstoff abgeschieden Benzin-Benzol ausgeführt werden darf. Bei Anwesenheit von Alkoholen tri

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 177.
[7]) a. a. O.
[8]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 60, S. 2225.
[9]) D. H o l d e, Untersuchung der Kohlenwasserstofföle und Fette, IV. Aufl., S. 62.
[10]) Erdöl und Teer, Bd. 2, S. 491, 587, 715, und Bd. 3, S. 139.
[11]) Brennstoffchemie 1927, S. 353; Erdöl und Teer, Bd. 3, S. 107.
[12]) Chem.-Ztg. 1900, S. 266.
[13]) Autotechnik 1928, Heft 3, S. 7.
[14]) Chem.-Ztg. 1928, S. 430.
[15]) Chem.-Ztg. 1928, S. 437; 1929, S. 79.
[16]) Ztschr. angew. Chem. 1920, S. 147, 176.
[17]) Chem.-Ztg. 1926, S. 98.
[18]) L u n g e - B e r l, Chem.-techn. Untersuchungsmethoden, 7. Aufl., Bd. 3, S. 228.
[19]) Ebenda, 7. Aufl., Bd. 3, S. 345.
[20]) P. M. H e l d t, Vergaser und Brennstoffe, S. 10; Technical Paper 323, 1927. British United States Government, Specification 1927, Nr. 2 d, S. 51.
[21]) Chem.-Ztg. 1911, S. 1119; Ztschr. angew. Chem. 1900, S. 1227; Technical Paper 323, 1927, British United States Government, Specification Nr. 2 d, S. 9
[22]) Chem.-Ztg. 1896, S. 197.
[23]) Chem.-Ztg. 1914, S. 83; Petroleum 1912/13, S. 585.
[24]) Technical Paper 323, 1927, British United States Government, Specification Nr. 2 d, S. 91.
[25]) Chem.-Ztg. 1899, S. 224.

[di]e Verstärkung der Schwefelsäurereaktion ein, die aber keinerlei Rückschluß [au]f die Menge der vorhandenen ungesättigten und verharzbaren Substanzen [zu]läßt. Die Reaktion wird nach Kraemer und Spilker wie folgt ausge[fü]hrt: In einem Präparatenfläschchen von 15 ccm Inhalt werden 5 ccm der [Pr]obe mit 5 ccm reiner konz. Schwefelsäure 5 Minuten lang kräftig geschüttelt. [Di]e entstandene Verfärbung wird dann nach 2 Minuten langem Stehen mit [ein]er Lösung von 5 g Kaliumbichromat in einem 1 50%iger Schwefelsäure ver[gli]chen, die sich in einem Fläschchen von gleichen Ausmaßen wie die Benzol[sc]hwefelsäure der Probe befindet.

Den Säuregehalt des Kraftstoffes bestimmt man durch Ausschütteln von [10]0 ccm des Kraftstoffes mit der gleichen Menge aufgekochten dest. Wassers [un]d nachfolgende Titration des abgetrennten Wassers mit n/10-Natronlauge [un]ter Verwendung von Phenolphthalein als Indicator.

Die genannten Verfahren werden in der Mehrzahl genügen, um [si]ch ein allgemeines Bild über die Beschaffenheit der Alkoholkraft[st]offe machen zu können. Nur in Ausnahmefällen werden noch [sp]ezialisierte Untersuchungen erforderlich, wie z. B. die Prüfung der [Be]nzine auf den Gehalt an Aromaten, Naphthenen, Paraffinen und [un]gesättigten Körpern oder die Bestimmung der physikalischen Eigen[sc]haften des Kraftstoffes, wie Heizwert, Verbrennungswärme, Dampf[dr]uck[26]).

Die in den letzten Jahren stetig anwachsende Herstellung von [Al]koholkraftstoffen gebietet den Herstellerbetrieben in zunehmendem [M]aße die sorgfältige Überwachung der richtigen Zusammensetzung [de]r Gemische. Es wäre natürlich im Rahmen einer Untersuchung [im] Fabriklaboratorium eine unnötige Belastung des Chemikers bzw. [se]iner Hilfskräfte, mit den einzelnen Kraftstoffeinmischungen jedesmal [ei]ne derartig weitgehende Untersuchung anzustellen, wie sie oben [ge]nannt ist, zumal die Zusatzstoffe dem Untersuchungschemiker ihrer [Ar]t, ihrem Mengenverhältnis und oft auch ihrer Beschaffenheit nach [be]kannt sind. Für derartige Kontrollen empfiehlt sich vielmehr die [Er]mittlung gewisser Konstanten, die leicht und schnell zu bestimmen sind und trotzdem eine zuverlässige Auswertung zulassen. Voraussetzung dafür ist, daß die Kennzahlen für das betreffende Alkoholbrennstoffgemisch vorher feststehen.

Als solche Konstanten sind zu nennen:

1. das spezifische Gewicht, das entweder mit der Mohrschen Waage oder mit den amtlichen Spindeln für Mineralöle bestimmt wird,

2. der Wasserwert, unter dem man die Anzahl ccm Wasser versteht, die 10 ccm Kraftstoff bei Zimmertemperatur zuzusetzen sind, um gerade eine Trübung nach gutem Durchschütteln zu erzielen. Das Verfahren wird am besten so durchgeführt, daß man aus einer Mikrobürette dest. Wasser zu 10 ccm Kraftstoff zulaufen läßt. Der Wasserwert eines Kraftstoffes soll möglichst hoch liegen,

3. die Refraktionszahl (Lichtbrechungsvermögen), die mit dem Zeissschen Eintauchrefraktometer (am besten unter Verwendung einer Durchflußküvette) bei 17,5° C bestimmt wird[27]),

4. die Kältebeständigkeit, unter der man die Temperatur versteht, bei der die Entmischung des Kraftstoffes einzutreten beginnt. Die Bestimmung der Kältebeständigkeit wird am einfachsten in dem von der Firma Carl Stelling[28]) konstruierten Apparat zur Bestimmung des Stockpunktes der Mineralöle ausgeführt. Die Kältebeständigkeit eines Alkoholkraftstoffes soll mindestens bei — 25° C liegen.

Haben diese 4 Proben Werte ergeben, die innerhalb der feststehenden Kennzahlen liegen, so kann die ordnungsmäßige Zusammensetzung des Alkoholkraftstoffes angenommen werden. Fallen aber die Ergebnisse außerhalb der gezogenen Grenzen, so ist eine genaue Untersuchung zur Auffindung der Unstimmigkeit angebracht.

Die vorstehende Zusammenstellung von Arbeitsmethoden für die Alkoholkraftstoffuntersuchung beabsichtigt, einen für die Laboratoriumspraxis geeigneten Analysengang unter Berücksichtigung der einschlägigen und als brauchbar erkannten Methoden zu zeigen. Wie im einzelnen die Untersuchungsbefunde für die Beurteilung der Brauchbarkeit der Kraftstoffe auszuwerten sind, kann nur einer gesonderten Abhandlung vorbehalten bleiben.

[26]) A. E. Thiemann, Kraftstoffe, Verbrennung und Schwerölvergaser[m]otoren, S. 56.

[27]) Chem.-Ztg. 1927, S. 509.

[28]) Ztschr. angew. Chem., Bd. 39, S. 538.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Rhenium besitzt nach V. M. Goldschmidt[1]) hexagonal dichtestgepackte [St]ruktur; seine Dichte im reinen Zustande ist 21,40 ± 0,06 und liegt zwischen [de]rjenigen des Wolframs und des Osmiums. Die Bestimmung der Krystall[st]ruktur des Rheniums erfolgte nach dem Verfahren von Debye-Scherrer.

Die Elektromagnetlampe kommt jetzt auch in Deutschland auf den Markt, [di]e als eine transportable Kraft-Lichtmaschine und gleichzeitig als Schein[w]erferlampe bezeichnet werden kann. Sie ist eine amerikanische Erfindung [un]d erhält ihre Energie durch Umdrehungen eines Handgriffes. Dieser zieht [ei]n Uhrwerk auf, das im Körper der Lampe eingebaut ist, wodurch ein Magnet [in] Bewegung gesetzt wird; hierdurch wird die Lampe, die ein schönes, helles, [st]arkes Licht gibt, zum Glühen gebracht und im Glühen erhalten. Einen [St]romanschluß oder eine Batterie gibt es nicht. Wenn die Lampe auch in der [A]nschaffung nicht billig ist, so dürfte sie doch für viele chemische und beson[de]rs bergmännische Betriebe von größtem Wert sein.

Personalien.

Wilhelm Daur, Aufsichtsratsvorsitzender der Deutsche Gelatine-Fabriken [A].-G. in Schweinfurt, ist am 1. März in Höchst a. M. nach kurzer Krankheit [ge]storben. Im Jahre 1869 trat er als Teilhaber bei der Vorgängerin des er[w]ähnten Werks, der Firma Chr. W. Heinrichs in Höchst, ein.

F. P. Garvan, ehemaligem „Verwalter des feindlichen Eigentums" und [P]räsident der Chemical Foundation, Inc., New York, und seiner Gattin wurde [di]e Medaille des American Institute of Chemists „für der chemischen Wissen[s]chaft und dem Chemikerbruf in Amerika erwiesene bemerkenswerte und [h]ervorragende Dienste" zuerkannt. Die Überreichung erfolgt in der Jahres[v]ersammlung am 4. Mai unter Vorsitz von Dr. Chas. H. Herty.

Prof. Dr. Friedrich Hayduck, Direktor des Instituts für Gärungsgewerbe [i]n Berlin, beging am 8. Februar das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit.

Salinendirektor a. D. G. Hilgenberg, früher in langjährigen Diensten der [S]alzwerke und Chemische Fabriken Georg Egestorff A.-G. in Hannover, starb [v]or kurzem im Alter von 85 Jahren.

Apotheker Jakob Joussen, Seniorchef der Chemischen Fabrik Dr. Schmitz [&] Co. G. m. b H. in Düsseldorf, ist am 24. Februar im Alter von 65 Jahren [v]erschieden.

Dr. Richard Löwenherz, ao. Professor für Warenkunde an der Technischen [H]ochschule und Kustos am Chemischen Museum Berlin, ist am 23. Februar, [f]ast 62 Jahre alt, verschieden.

Dr. Rudolph Muspratt, der einzige Sohn Max Muspratts, ist am 28. Januar [im] Alter von erst 24 Jahren an den Folgen einer Blinddarmentzündung ge[s]torben. Er stand zunächst in den Diensten der Canadian Salt Company und [w]ar dann bei der Imperial Chemical Industries, Ltd., tätig.

Dr. Wilhelm Roehl, Leiter des chemotherapeutischen Laboratoriums der [I]. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, Miterfinder des Plasmochins [u]nd Germanins, ist im Alter von 48 Jahren dieser Tage gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Willstätter[2]) in München wurde zum Ehrenmitglied [d]er Russischen Akademie der Wissenschaften gewählt; korrespondierendes [M]itglied dieser Körperschaft ist er bereits seit Jahren.

[1]) Naturwiss. 1929, S. 134—135.

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 180.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Ausschuß „Asphaltstraßen" der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau hält vom 15. bis 16. März 1929 in Essen eine öffentliche Tagung ab, auf der folgende Vorträge stattfinden: Prof. Dr. E. Obst, Hannover: „Die Entwicklung der Weltwirtschaft und die Erdölindustrie". — Stadtbaurat Wiethoff, Hamborn: „Straßenbau in Stadt und Land, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Ruhrgebiets". — Baurat Waldhausen, Hamburg: „Straßenbauweisen in der Stadt, unter besonderer Berücksichtigung der Asphaltstraßen (mit Lichtbildern)". — Stadtbaurat Fleck, Dresden: „Wesen, Herstellung und praktische Verwendung von Asphaltemulsionen (mit Lichtbildern)". — Prof. Dr.-Ing. Neumann, Stuttgart: „Die Stabilisierung der Kunstasphaltbeläge, Forschungsergebnisse aus der Versuchsanstalt für Straßenbau an der Technischen Hochschule Stuttgart (mit Lichtbildern)". Ferner ist eine Besichtigungsfahrt ins Industriegebiet vorgesehen.

Einen Kursus über Trinkwasserbeschaffung, Abwasserreinigung und Lufthygiene veranstaltet das Außeninstitut der Sächs. Technischen Hochschule zu Dresden vom 22. bis 27. April 1929. Es sprechen Prof. Geißler über „Technik der Abwasserbeseitigung". — Prof. Dr. Gravelius über „Klimatologische Grundlage der Gewässerkunde". — Prof. Dr. Heiduschka über „Chemische Technologie des Wassers und der Luft". — Prof. Heiser über „Wasserwirtschaft". — Oberbaurat Klein über „Technik der Wassergewinnung". — Prof. Dr. Rimann über „Geologische Grundlagen der Wassergewinnung (geophysikalische Methoden)". — Prof. Dr. Süpfle über „Hygiene des Wassers und der Luft". — Prof. Dr. Tobler über „Bedeutung der Flora für Verschmutzung und Reinigung des Wassers". — Geh. Rat Dr. Wimmer über „Das Sächs. Wassergesetz mit besonderer Berücksichtigung der Abwasserbeseitigung", und Landesfischereirat Dr. Wohlgemuth über „Grundzüge der Biologie der Fische und Fischwässer". Anmeldungen sind bis zum 8. April an das Außeninstitut der Technischen Hochschule (Bergstr. 66 b, c, Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie) zu richten.

Ein neuer Jahreskursus beginnt an der Abteilung für Galvanotechnik und Metallfärbung der Staatl. Höh. Fachschule in Schwäb.-Gmünd zu Ostern für junge Leute, die mindestens 2 Jahre in diesem Berufe tätig gewesen sind. Der Unterricht erstreckt sich neben dem theoretischen Fachunterricht und dem praktischen Unterricht in der Versuchswerkstatt auf chemische Analyse der Bäder im Laboratorium, Geschäftskunde, technisches und Freihandzeichnen. Am Schlusse des Schuljahres wird eine Fachprüfung abgehalten. — Ferner sind auch wieder Meister- und Fortbildungskurse im kommenden Sommerhalbjahr vorgesehen, und zwar ein Kursus in der Versilberung und Vergoldung vom 10. bis 15. Juni, ein Kursus in der Vernicklung vom 15. bis 20. Juli und ein Kursus in der Färbung der Unedelmetalle vom 24. bis 29. Juni.

Eine Universitätswoche in Fürth i. B., veranstaltet von der Universität Erlangen, hat vor kurzem stattgefunden. U. a. sprach Prof. Dr. Pummerer über: „Chemischer Erfindungsgeist und Wirtschaft".

Das deutsche Haus der Columbia-Universität in New York ist kürzlich eröffnet und der Universität angegliedert worden. Das Haus, das bereits von 1910—1917 bestand, wird eine Auskunftsstelle für Akademiker, Industrielle, Schriftsteller, Staatsbeamte und Parlamentarier erhalten, denen so ermöglicht werden soll, sich mit den leitenden amerikanischen und Universitätskreisen in Verbindung zu setzen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anzeige von Gasen, Vorrichtung zur Erzielung einer wiederholten —, bei der zum Nachweis der Gase ihre Diffusion benutzt wird. DRP. 473 505, Kl. 74b. W. Nellissen, Bielefeld. 29. 4. 23.
Beschleunigung der Reaktionen, die zwischen der Flüssigkeits- und Gasphase vor sich gehen. Poln. Anm. P. P. 8183. W. Dominik. 1927.
Dämpfe flüchtiger Flüssigkeiten, Absorption und Rückgewinnung der —. Engl. Pat. 282 792. Ruth-Aldo Co., Inc. 28. 12. 26.
Druckleitungen, Verfahren und Vorrichtung zum Schließen von —. Schweiz. Pat. 131 175. Charles Schaer, Langenthal, Schweiz. 12. 2. 27.
Emulsionen fetter Stoffe, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. Engl. Pat. 304 256. H. E. Potts. 12. 10. 27.
Entstaubungsfilter für Gase. Franz. Pat. 654 821. A. J. Gaune. 25. 5. 28.
Flüssigkeiten, Einrichtung zur elektrischen Behandlung von —. DRP. 473 568, Kl. 13b. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 25. 6. 27.
Gase, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von —n der pyrogenen Zersetzung oder der Destillation kohlehaltiger Stoffe. Franz. Pat. 655 135. Société Internationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 20. 10 27.
Gase, Reinigung industrieller —. Franz. Pat. 34 348; Zus. zu Franz. Pat. 607 296. Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles. 21. 9. 27.
Gase und Dämpfe, Verfahren und Apparate zum Mischen von —n. Poln. Anm. P. P. 8271. S. Prus-Szczepanowski. 1928.
Gasschutzmasken, Herstellung von —. DRP. 473 627, Kl. 61a. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 27. 5. 25.
Kohlen- und Ölgas, Vertikal-Kleinkammerofen zur Erzeugung von —. DRP. 473 486, Kl. 26a. F. Endres, Lörrach i. B. 6. 3. 27.
Kolloide Lösungen, Verfahren zur Bestimmung der Konzentrations- und Teilchengröße in —. Russ. Pat. 6894. N. N. Andrejew. 31. 10. 28.
Mischgas, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von aus Wassergas und Destillationsgas bestehendem —. Österr. Pat. 112 345. R. Lederer, Wien. 15. 10. 28.
Rauch, Staub, elektrische Abscheidung von —, Bakterien und anderen Anhängseln aus ihrer Vermengung mit Luft und anderen Gasen. Poln. Anm. P. P. 8520. Chemisches Forschungsinstitut. 1928.
Rühr- und Mischvorrichtung. DRP. 473 404, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 5. 25.
Stickstoff, Gerät zum Bestimmen des —s nach Kjeldahl. Russ. Pat. 6722. S. L. Miroschnik. 31. 10. 28.
Tauchverschluß für die Vorlage von Destillationsöfen. DRP. 473 346, Kl. 26a. Compagnie Générale de Construction de Fours, Montrouge, Seine. 19. 11. 26.
Trockenelement. DRP. 473 474, Kl. 21b. Mannesmann Licht A.-G., Berlin-Neukölln. 13. 4. 24.

Anorganische Großindustrie.

Als Düngemittel verwertbares Produkt, das wasserlösliche Phosphate gibt, Herstellung. Schweiz. Pat. 131 109. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 3. 1. 28.
Anorganische Polysulfidverbindungen, Herstellung von —. Österr. Pat. 112 335; Zus. z. Pat. 93 927. I. Kreidl, Wien. 15. 10. 28.
Bariumcarbid, Herstellung von —. Franz. Pat. 654 966. J. Yllaconté. 30. 5. 28.
Calciumarseniat, Herstellung von —. Franz. Pat. 654 733. P. E. H. Mardulyn, Paris. 27. 3. 28.
Feuerfestes Material und seine Herstellung. Norweg. Pat. 46 250. Borgestad Fabrikker, Borgestad. 19. 2. 27.
Hydraulisches Bindemittel und seine Herstellung. Schweiz. Pat. 131 050. Société Commerciale des Ciments de la Croisette, (S. A.), Genf. 1. 11. 28.
Kaliummanganat, Herstellung von —. Franz. Pat. 34 235; Zus. zu Franz. Pat. 648 968. Société Chimique des Usines du Rhône. 26. 8. 27.
Phosphathaltige Materialien, Behandlung von —. Franz. Pat. 654 954. Société des Phosphates Tunisiens. 29. 5. 28.
Stickstoff, elektrischer Ofen zur Gewinnung von gebundenem — aus der Luft. Russ. Pat. 6690. D. A. Lebedew. 31. 10. 28.
Ton, Behandlung von —, um seine Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörende Wirkung des Wassers zu erhöhen. Russ. Pat. 6877. P. G. Galachow. 31. 10. 28.
Tonerde, Herstellung von reiner —. Schweiz. Pat. 130 694. Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel. 4. 8. 27.
Tonerde, Herstellung von —. Franz. Pat. 34 230, Zus. zu Franz. Pat. 649 027; 34 231 und 34 249, Zus. zu Franz. Pat. 634 430; und 34 239, Zus. zu Franz. Pat. 638 430. J. C. Scailles. 20. 8. 27 bzw. 29. 8. 27 bzw. 6. 9. 27.
Wasserstoff, Abscheidung von — aus Gasgemischen. Poln. Anm. P. P. 8182. W. Dominik. 1927.
Wasserstoffpatronen, Bereitung von —. Russ. Pat. 6734. N. A. Kwelj. 31. 10. 28.

Organische Großindustrie.

Aliphatische Anhydride, Darstellung von —n. Engl. Pat. 304 156. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und C. I. Haney. 15. 7. 27.
Benzol, Raffination von —. Franz. Pat. 655 899. Société du Gaz de Paris. 28. 10. 27.
Flüchtige organische Verbindungen, Oxydation von —. Engl. Pat. 304 350. Imperial Chemical Industries, Ltd., S. W. Rowell und H. S. Hirst. 18. 10. 27.
Gegenstände aus den Kondensationsprodukten von Phenolen und Aldehyden, Färben von —. Russ. Pat. 6802. G. S. Petrow. 31. 10. 28.
Hefe, Verfahren zur Verbesserung der Beschaffenheit, insbesondere der Haltbarkeit von —. Österr. Pat. 112 464. E. Přibram und H. Wertheim, Wien. 15. 10. 28.
Holz, Verfahren und Einrichtung zur Imprägnierung von —. Franz. Pat 655 836. C. de Zuttère. 25. 5. 28.
Kautschuk, Färben von —. Engl. Pat. 304 376. Imperial Chemical Industries, Ltd., A. J. Hailwood, W. J. S. Naunton und A. Shepherdson. 21. 10. 27.
Kohledestillationsgase, Behandlung von —n. Engl. Pat. 304 345. Imperial Chemical Industries, Ltd., K. Gordon und J. Hughes. 17. 10. 27.
Kohlen, Destillation von — mit hohem Gehalt an flüchtigen Stoffen. Franz. Pat. 655 817. Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels. 11. 5. 28.
Kohle und ähnliches Material, Behandlung der bei der Destillation oder Verkokung von — entstehenden Gase. Engl. Pat. 304 333. C. Cooper, D. M. Henshaw und W. C. Holmes & Co., Ltd. 15. 7. 27.
Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden, Gewinnung von —. Russ. Pat. 6803 und 6805. G. S. Petrow. 31. 10. 28.
Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden, Gewinnung unschmelzbarer und unlöslicher —. Russ. Pat. 6822. G. S. Petrow. 31. 10. 28.
Kresole, Reinigen von —n oder Bestandteilen aus Teerfraktionen. Russ. Pat. 6693. G. L. Stadnikow, N. N. Gawrilow und W. E. Rakowski. 31. 10. 28.
Naphthaprodukte, Bestimmung des Wassergehalts von —n. Russ. Pat. 6702. A. A. Smolin. 31. 10. 28.
Organische Verbindungen, katalytische Oxydation von —. Engl. Pat 291 419. Selden Co. 3. 6. 27.
Schmieröl, Verfahren zur Gewinnung von — aus Rückstandsölen der Naphthadestillation. Österr. Pat. 112 441. J. Modern, F. Neuber und F. Ziffer, Wien. 15. 10. 28.
Schmieröle, Verfahren und Apparat zur Reinigung gebrauchter —. Russ. Pat. 6727. W. W. Karetnikow. 31. 10. 28.
Stärkefabrikation. Engl. Pat. 286 289. Corn Products Refining Co. 3. 3. 27.
Synthetische Harze aus aromatischen Kohlenwasserstoffen. Engl. Pat. 298 939. P. Krishnamurthy. 17. 10. 27.
Weinsäure, Extraktion und Ausscheidung von — aus ihren Rohstoffen. Österr. Pat. 112 461. A. Nowak, Mödling. 15. 8. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrahydrochinon-9,10-dischwefelsäureester oder deren Salze, Darstellung von —. DRP. 473 471, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G. 4. 11. 26.
Hydrierungsprodukte aus Benzanthron, Darstellung von —. DRP. 473 456, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 453 578. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 4. 12. 25.
Isobutylallylbarbitursäure, Darstellung einer Verbindung der —. Schweiz. Pat. 130 848; Zus. zu Schweiz. Pat. 122 692. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 12. 9. 27.
Nahrungsmittel, Konservierung von —n. Engl. Pat. 304 253. A. G. M. Stabback und Stabbavite Syndicate, Ltd. 18. 7. 27.
Nahrungsmittel und andere leicht verderbliche Stoffe, Konservierung von —n. Engl. Pat. 304 341. A. H. Kilner. 15. 10. 27.
Poliermittel, Herstellung eines —s. Schweiz. Pat. 130 701. E. Neuhauser, Mühlebach bei Amriswil (Schweiz). 15. 8. 27.
Polysulfidester, Verfahren zur Darstellung eines —s einer aromatischen Carbonsäure. Schweiz. Pat. 131 284/90; Zus. z. Schweiz. Pat. 129 730. R. Eder, Zürich, Schweiz. 27. 5. 27.
Quaternäre Ammoniumverbindung, Darstellung einer —. Schweiz. Pat. 130 881. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 26. 7. 27.
Tetrahydro-N-äthyl-β-naphthylamin, Herstellung von aromatischem —. Schweiz. Pat. 130 836; Zus. zu Schweiz. Pat. 130 423. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 8. 4. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Als Farbstoff verwendbares Produkt, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 131 100. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 4. 8. 27.
Azofarbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 130 698. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 18. 3. 27.
Azofarbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 130 837; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 006. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 19. 8. 27.
Azofarbstoff, Herstellung eines metallhaltigen —s. Schweiz. Pat. 131 099. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 24. 9. 27.
Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 131 251/9; Zus. z. Schweiz. Pat. 128 006. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 23. 4. 27.
Celluloseester, Herstellung von —n. Franz. Pat. 655 803. Société Kodak-Pathé, S. A. Française. 3. 5. 28.
Derivat eines Küpenfarbstoffs, Herstellung eines —. Schweiz. Pat. 131 269/72; Zus. z. Schweiz. Pat. 129 589. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 8. 6. 27.
Farbstoff, Herstellung eines neuen metallhaltigen —es. Schweiz. Pat. 130 699. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 17. 9. 27.
Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 130 903. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 3. 9. 27.
Farbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 130 904. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 23. 9. 27.
Fasern pflanzlichen Ursprungs, Bleichen und Reinigen von — mittels konzentrierter Laugen. Poln. Anm. P. P. 8517. W. Kaczkowski. 1928.
Lacke, Lackieren von Gegenständen mit Celluloseester enthaltenden —n. Schweiz. Pat. 130 739. Lonza Elektrizitätswerke und Chemische Fabriken Aktiengesellschaft, Basel. 15. 7. 27.
Pigment, Herstellung eines weißen —s auf Grundlage von Titanoxyd und Bariumsulfat. Franz. Pat. 655 085. Société Minière „La Barytine" und M. Raffin. 14. 10. 27.
Pigment, Herstellung eines weißen —s auf Grundlage von reinem Titanoxyd. Franz. Pat. 655 905. Société Roches et Minerais. 28. 10. 27.
Polymethinfarbstoffe, Herstellung von —n. Schweiz. Pat. 130 700. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 11. 1. 28.
Wollwaren, Wasserdichtmachen von —. Russ. Pat. 6958. Leningrader Staatlicher Textiltrust (Erf.: W. F. Haberkorn und A. A. Jjinsky). 31. 10. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

gen. (Hamburg, 5. März:) Während das Geschäft anfänglich noch weiter till lag, kam gegen Ende Februar mit Aussicht auf gelinderes Wetter auch twas mehr Regung in das Drogengeschäft, und namentlich in einzelnen rodukten gestaltete sich die Nachfrage recht lebhaft. Dazu gehörten u. a. ad. Ipecacuanha, wovon meistens Mattogrosso-Sorte angefordert wurde; ber auch in Rio- und in Bahia-Ware kam die Nachfrage besser, da von lattogrosso nur wenig angeboten werden konnte und die Preise dafür eiter nach oben liefen. Nach den Berichten, die vom Ursprungslande vor-egen, soll 1928 nur ungefähr der dritte Teil wie 1927 gegraben worden sein. ı Erinnerung ist noch, daß sich aus der 1927er Ernte erhebliche Posten och während der ersten Hälfte 1928 u. a. auch in Hamburg am Lager be-ınden, die damals den Preis, der sich auf 45 s heraufgearbeitet hatte, stark ach unten drückten, so daß man schließlich zu Notierungen bis 22 s her-ıtergelangte. Mit Ende 1928 räumten nun diese Bestände stark auf, und ır die Frage während der ersten beiden Monate von 1929 blieb im Ham-ırger Markte, ebenso wie in London, nur wenig Ware übrig. Das wirkte ıf die neuen Abladungspreise, die schon im Dezember 1928 in Hamburg ıf etwa 25 s aufliefen, und nunmehr, nachdem das Kaufbegehren ein esentlich umfangreicheres geworden ist, bereits 30 s übersteigen. Der hohe tand an Erkältungserkrankungen in ganz Europa, den die letzten Monate ıfzuweisen haben, hat auch auf die Marktlage von Ipecacuanhae wie auf ne einer Anzahl weiterer Artikel (Kamillen, Lindenblüten, Fliederblüten sw.) eingewirkt und überall stark verminderte Läger geschaffen. Bei inden lebte das Geschäft in Chinarinden etwas auf; die Preise auch hier-r sind namentlich bei den meistgesuchten Sorten im Steigen, teils sind e bereits ganz erheblich in die Höhe gegangen. Das gilt z. B. für Calisaya-inde cult., deren Bewertung allerdings auch zuletzt allzu stark nach unten drückt war, so daß die Ablader an weiteren Verschiffungen kein besonderes teresse mehr fanden und zuletzt nur noch unzulängliche Qualitäten hier-rlegten, für die sich naturgemäß kein Absatz finden ließ, da es gerade bei eser Rinde auf gute gesunde Ware mehr denn wo anders ankommt. An e heutigen Notierungen für letztere geht die verarbeitende Industrie vorerst ır schwer und in dem unbedingt nötigsten Umfange heran; man wird sich er auch daran erinnern müssen, daß wir vor etwa 3 Jahren Preise be-hlten, die 30—40% höher lagen wie die heutigen Bewertungen. Gesucht ar auch Huanocco-Rinde und Peru-Loxa, indessen in nur guten Qualitäten, e Käufer sind in dieser Hinsicht sehr anspruchsvoll. Quillajarinde bleibt ımer noch ruhig, obwohl jetzt die Zeit da ist, wo sich der Konsum umfang-icher einzudecken pflegte oder bereits eingedeckt hatte. Die bisher von außen während der laufenden Saison importierten Mengen erreichen um die Hälfte der sonst um diese Zeit bereits hereingenommenen oder ıch abgeschlossenen Posten. Trotzdem halten die Preise draußen fest un-rändert steif und stehen nicht im Verhältnis zu den eben erzielbaren Er-sen für geschnittene Ware. Preiserhöhung fanden auch wieder ¼-Cola-isse, die nur in beschränktem Umfange angeboten werden können. Da-gen sind halbe Afrikaner Colanüsse weiter billiger als noch vor kurzem haben, wenn schlanke Posten in Betracht kommen. Sabadillsaat ver-hrt immer noch unter starkem Preisdruck; es wollen einzelne Ablader rchaus realisieren, ohne daß sich für ihre Eile ein Grund erkennen läßt. eser Artikel wird aber, weil gewissermaßen spekulativ, auch wieder zu inem Rechte kommen. Sonst ist wenig Neues zu sagen; im allgemeinen ben sich die Preise für die meisten der für diesen Bericht in Frage mmenden Produkte nicht oder doch nur unwesentlich verändert. Die zten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

onitwurzeln, jap., Ia., cwt	52 s
desgl., II, Abladg., 1 cwt	42 s 6 d
ital., 1 kg	7 Lire
ar-Agar, Kobe I, loko, lb	4 s 3½ d
— schwimmend, 1 lb	4 s ½ d
— Abladung, 1 lb	4 s
Kobe II, loko	4 s
— Abladung	3 s 6 d
Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 11 d
— schwimmend, 1 lb	3 s 10 d
— Abladg. Febr.-März lb	3 s 6 d
Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 8 d-3 s 7 d
— Abladung, 1 lb	3 s 5 d
Schnitzel, loko, 1 lb	3 s 5 d
— Abladung, 1 lb	3 s 2½ d
aricus alb., nat., 100 kg	100-105 RM
electe Ware, 100 kg	235 RM
e capens.. Ia., hart und lank, loko, 1 cwt	39 s
desgl., 50er Kist., 1 cwt	39 s
Abladung, Ia., hart, gr. ist., 1 cwt	37 s 9 d
faqu., loko, 1 cwt	38 s-37 s 6 d
faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 9 d-37 s
Socotrina, Abladung, cwt	110 s
Sanzibar Skins, 1 cwt	115 s
I/III, kurz erwart., 1 cwt	35 s 6 d
s Alicante, loko, 100 kg	130 s
Abladung, 100 kg	127 s 6 d
uss., loko, 100 kg	50-58 RM
canüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d-36 s
faqu., loko 1 cwt	34 s 6 d
faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 3 d
owroot, St. Vincent, 0 kg	100-105 RM
Venezuela, 100 kg	70 RM
foetida, Mandeln, Ia., ., 1 cwt	7 s-7 s 10 d
Ia., 1 cwt	6 s-5 s 15 d
Ia., 1 cwt	5 £-4 £ 10 s

Baldrian, japan., loko, 100 kg	125 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	112 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	270 RM
— desgl., tot., kurant, 100 kg	155 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d
— Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
— Cop. Para, geklärt dünn, 100 kg	2,85 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,95-2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnablätter, loko, 1 t	24 £ 15 s
— Abladung, 1 t	23 £ 10 s
Belladonnawurzeln, loko, 1 lb	23 u. 27 £
Blutalbumin, hell, 1/1 kg	3,20 RM
— extra hell, 1 kg	1,05 RM
— dunkel, 1/1 kg	4,10 RM
Boldoblätter, 100 kg	70-72½ RM
— Abladg., 1 cwt	37 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 3 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4½-4⅝ d
Calmus crud., russ., tot, 1 t	3½ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	3¾ d
— gebl., dtsch., elect., 1 kg	1,85 RM
— crud. konz., russ., 100 kg	42 RM

Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s-2 s 10½ d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— chines., loko, 100 kg	290 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	112 RM
— 1926er, loko, 100 kg	115 RM
— 1928er, loko, 100 kg	109 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	40-42 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	23 hfl
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	4 s 11 d
— desgl., Abladg., 1 lb	4 s 10 d
Castorium I, 1 lb	96 s
— II, 1 lb	92 s
— III, 1 lb	82 s 6 d
— Pickings, 1 lb	75 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chillies, Japan, 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	130 s-127 s 6 d
Chinarinde, cult. Calisaya, gesunde, loko, 100 kg	210 RM
— desgl., IIa., 100 kg	175 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	212,50 RM
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	172 s 6 d-175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d-170 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	142 s 6 d-147 s 6 d
— Loxa, loko, 100 kg	165 s
— desgl., gewöhnl., Abladg., 100 kg	145-150 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Carthagena, loko 100 kg	135-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	132 s 6 d
— Peru, Loxa, Bruch, 100 kg	205 s
— Naradjada, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	190-220 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	215 s
— desgl., Abladung, 100 kg	210 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	40-41 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	200-205 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
— Truxillo, loko, 100 kg	175-180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	187 s 6 d-190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 6 d-4 s 7½ d
— grau, 1 lb	4 s 3 d
— silber, 1 lb	4 s 6 d
Cocolus indici, 1 cwt	30 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 5 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	65 s
— naturell, 1 cwt	42 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5-5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	5,85 Doll
— Yohimbe, loko, 0,9%, 1 t	33 £
— Abladg., Bas. 1%, 1 t	33 £ 10 s
Crotonsaat, loko, 1 cwt	33 £ 6 s
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Curcumae Madras, Fing.,	35 s 6 d
— Cochin, pulv. sbt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 kg	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75-8,50 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Ephedra vulg., chin., 1 cwt	55 s 6 d
— ind., Abladung, 1 lb	7½ d
Fischblasen, Maracarbo, 1 kg	1 s 6 d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57 s 6 d-58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d-57 s
— grüne, loko, 1 cwt	47 s 6 d-48 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
— weiße, 1 cwt	54 s 6 d-55 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	59 s
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s-22 £
Gummi, Ammoniak, Tränen Ia., 100 kg	245 RM
— Ia., Ia., 100 kg	340 RM
— Block, 100 kg	170 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	32 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 10 s
— kleine, loko, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, loko, 1 cwt	16 £ 10 s-17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	315 RM
— — fein, 100 kg	290 RM
— — kurant, 100 kg	255 RM
— — ordin., 100 kg	215 RM

Gummi Benzoe, Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	76 s 6 d
— extrafein, glasig, kurze Lieferung, 1 cwt	117 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	27,75 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290-295 s
— gut helle Trän., loko	280 s
— desgl., Abladg., feinst, 1 cwt	285 s
— gut, 1 cwt	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 2 d-2 s 9 d
Gummi Guayak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, Imp., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	240 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	175 s
— — ganz nat., 1 cwt	120 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	67 s 6 d-85 s
— Siftings Ia., 1 cwt	52 s 6 d-55 s 6 d
— — geringere, 1 cwt	46 s 6 d
— — nat. Garblings, 1 cwt	48 s
Hausenblasen, Samovy, 1 kg	1 s 9 d
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27 s 6 d
— Salianski, IIa., 1 kg	24 s
— Schnitzel, 1 kg	16 s-16 s 6 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,65-3,55 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	32 s-32 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	32 s
— Minas, 1 kg, loko	31 s 9 d-32 s
— desgl., Abladung, 1 kg	31 s 6 d
— Bahia, loko, 1 kg	31 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	31 s
— Carthagena, loko, 1 kg	30-29 s
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s 9 d
Ignatiusbohnen, Abladg., 1 cwt	44 £ 6 s
— kurze Liefg., 1 cwt	50 s
Jaborandiblätter, 1 kg	7¾-8 d
— Abladung, 1 kg	7½ d
Jalappenwurzeln, 15%, Abladung, 1 lb	1 s 7½ d
— Drogistenware, 100 kg	40 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	52 Doll
— desgl., Ia., 100 kg	44 Doll
— neue, kurant, 100 kg	35 Doll
— alte, kurant, 100 kg	26 Doll
— römische, 1928, 1 kg	6,75 RM
— desgl., 1927, 1 kg	2,50 RM
Kolanüsse, halbe, gesund, 100 kg	75-77,50 RM
— desgl., II, 100 kg	65 RM
— ¼ Afrik., 100 kg	6½-7½ d
— Madagaskar, 100 kg	95 RM
— ½ Jamaika, Abladung, 100 kg	90 s
Lich. Caragheen, feinst., elect, 100 kg	90 RM
— feinst, hell/nat., 100 kg	73 RM
— hell/nat., 100 kg	58 RM
— ganz nat., 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32,50 Doll
— desgl., neue, 100 kg	36,50 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d-5 s 8 d
Mutterkorn, russ., loko, alt,	54,50-55 Doll
— desgl., neu, 100 kg	74,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	72,50 Doll
— portugies., loko, 100 kg	125-130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	125-130 Doll
— span., Abladg., 100 kg	128 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s
— Madras, 1 cwt	12 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	13 s 3 d
— Kalkuta, 1 cwt	12 s 3 d
— Cochin., 1 cwt	15 s 9 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, p. Matte	142 s 6 d
— Bänder, süße, 100 kg	68 RM
Ossa sepia, 100 Stück	6-11 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,40-3,80 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	56 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	48 s
Patchouliöle, 1 lb	26 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3½ d-6 s 4 d
— Abladg., 1 lb	6 s 4½ d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	40 £ 10 s
— conc., 100 kg	90 RM
— tot, 1 t, Abladung	40 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	7½ Pes
— russ. u. pers., loko, 1 kg	4,60 RM

Radix sumboli, alte Ware,	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 t .	28 £ 10 s
Rad. Rhei Petchili, loko, 1 lb	9⅛ d
— Tientsin, loko, 1 lb . .	8¾ d
— desgl., Abladg., 1 lb . .	8½ d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 1 cwt	82 s
— Knollen mit Knüppel,	76 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	67 s 6 d
— Abladung, 1 cwt . . .	68 s
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	49,50 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	122,50-125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122,50 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg .	33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	32 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben,	47 s 6 d
Sem. Abel mosche Martinique, 1 cwt	80 s
Semen Cynosbati, 100 kg .	37 £
Sem. Psylli, 100 kg . . .	29,50 RM
Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,38 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2⅝-3⅞ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-3¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	190 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	62 s
— desgl., Abladg., mit 5% frch., 1 cwt	55 s
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	59 s 6 d
— desgl., Abladg., mit 5% frch., 1 cwt	53 s
Sternanisöl, rote Schiffsmarke, loko, 1 lb . . .	2 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung 100 kg	247 s 6 d
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t . .	33 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	80 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	66 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	180 RM
— ital., bis mdt., konz., 100 kg	120 RM
— ital., bis mdt., pulv. sbt. 100 kg	125 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	23 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	22 s 3 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s
Tonkabohnen, Para, Ia., 1 kg	4 s-4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	3 s 3 d
— Angostura, Ia., 1 kg . .	10 RM
— desgl., IIa., 1 kg . . .	7 RM
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	210 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	75 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	73 RM
— ital., gesiebt, loko,	55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	52,50 RM
— ital., Absiebsel, Abladg., 100 kg	27 RM
— polnische, alte, loko,	4 Doll
— desgl., neue, Abladg., nom., 100 kg	6,75-7 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Ende Februar.) Die Umsätze, welche mit Jahresbeginn besser geworden waren, haben sich gehalten, das Geschäft ist sogar etwas beständiger geworden. Einige Preisänderungen haben stattgefunden; der Ton des Marktes ist bei festen Preisen beständig. Der Umfang der Aufträge ist nicht groß. Die Nachfrage nach Formaldehyd hat sich gehalten, und der Preis ist durchaus festgeblieben. Aceton hat seine feste Tendenz bei sehr gutem Umsatz behalten. Auch in Essigsäure wird ein sehr gutes Geschäft bei fester Preistendenz gemacht. Die Lage von Natriumacetat hat sich geändert; die Nachfrage hat bedeutend abgenommen, der Preis hat sich gehalten. Die Lage von Milchsäure ist bei Konventionspreisen unverändert. Größere Nachfrage nach Natriumbenzoat hat eine sehr feste Tendenz dieses Präparates zur Folge gehabt. Der Preis von Oxalsäure hat sich gehalten, der Ton ist aber noch immer ruhig. In dem Tone von grauem essigsauren Kalk ist insofern eine Änderung eingetreten, als die Tendenz sich abgeschwächt hat; die braune Qualität liegt unverändert zum alten Preise. Die Nachfrage nach Methylalkohol ist gut geblieben. Der Bedarf für Vanillin war vor einer Woche schon geringer geworden, und im Augenblick ist der Ton schleppend. Gerbsäure hat sich bedeutend erholt; die Nachfrage ist innerhalb der letzten Wochen besser und besser geworden und die Tendenz dementsprechend beständig. Mit Besserung der Nachfrage nach Ameisensäure hat sich der Ton dieses Produktes befestigt, das Geschäft ist heute recht gut. Paraformaldehyd ist weiterhin gut gefragt. Bleiacetat ist beständig geblieben und der Bedarf dafür jetzt größer. Der Ton von Phenolphthalein ist beständig. Kreosotcarbonat geht immer noch schleppend. Guajacolcarbonat war vor etwa 10 Tagen in die Höhe gegangen, dann wieder gesunken; heute wollen einige Verkäufer die niedrigere Rate nicht akzeptieren. Terpinhydrat ist sehr ruhig, aber der Preis beständig. Benzoesäure hat letzthin große Lebhaftigkeit gezeigt. Dieser Umstand hatte eine steigende Tendenz zur Folge, welche nun zu einer Erhöhung des Preises für das britische Fabrikat führte. Benzonaphthol hat jetzt einen beständigen Ton. Paraldehyd ist unverändert. Die Umsätze in milchsaurem Kalk haben sich weiter erhöht, so daß das Geschäft darin jetzt bei fester Tendenz recht gut ist. Die britischen Fabrikanten von chemisch reinem Glycerin haben ihre Preise um 5 £ für 1 t reduziert; dieselbe Qualität wird nun von Importeuren zu einem Preise, welcher 5 £ unter dem reduzierten britischen Preise liegt, angeboten. Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, ab Lager oder Fabrik.

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, in 10-t-Posten .	76 £ 10 s
— in 5-t-Posten	78 £ 10 s
— in Posten von 1—5 t . .	81 £
— weniger als 1 t	85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 6 d-1 s 11 d
— desgl., mit Mineralöl . .	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t	46 £ 17 s 6 d-47 £ 5 s
— 85%, 1 t	45 £ 17 s 6 d-46 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 6 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, ab Fabrik	2 s 1 d
— in kleineren Mengen, ab Lager	2 s 2¾ d
— chlorfrei, 1 lb . . .	3 s 1 d
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge . .	3 s 1 d-3 s 5 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in Mengen von 2-cwt-Fässern . .	1 s 7¼ d-1 s 7½ d
— in 1-cwt-Fässern . . .	1 s 7¾ d-1 s 8 d
— in kleinen Mengen .	1 s 8⅜ d-1 s 8½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d-2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
— rein, 1 t, in Fässern .	37 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £ 10 s
— braun, 1 t, in Fässern .	38 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t	8 £ 17 s 6 d
— grau, 80%, 1 t	17 £-17 £ 2 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,160 1 Gall.	8½-8¾ d
Natriumacetat, 1 t, loko, in Fässern	21 £-21 £ 5 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko .	35 £-36 £ 5 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fässern .	1 s 6½ d
— in größeren Mengen .	1 s 7⅛ d-1 s 7⅜ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d-1 s 2½ d
— B. P., leviss., 1 lb, für größere Mengen	2 s 9 d
— für kleinere Mengen .	2 s 11 d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen .	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob. in Ladungen	75 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief. .	55 £
— importiertes	50 £
— technisch	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	4 s 6 d-4 s 9 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	3 s 7½ d-4 s 6 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko in größeren Mengen . .	5 s 7 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t in Eisenfässern, loko .	44 £ 10 s-45 £
— forw. in großen Posten .	43 £-43 £ 15 s
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 6 d-11 s 3 d
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto . .	43 £ 5 s
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, in großen Posten . in größeren Mengen . .	1 s 6½ d
— in kleineren Mengen . .	1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, in größeren Mengen .	1 s 1½ d-1 s 2¼ d
— in kleineren Mengen . .	1 s 2½ d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 t, in großen Posten	29 £ 10 s
— 1 cwt, in kleiner. Meng.	31 s-31 s 6
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung . .	1 s-1 s 1½
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge, Konventionspreis	5 s 11 d-6 s 1½
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, in größeren Mengen billiger	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, exkl.	22 £ 10 s-23
Terpinhydrat, 1 lb, in groß. Posten, forw.	1 s 4 d
Vanillin, 100% aus Nelken,	36 £ 10 s-37
— für kleinere Mengen .	16 s 9 d-17 s
— aus Guajacol	14 s 6 d-15

Chemische Industrie. (5. März.) Die Ausfuhr von Chemikalien stieg in En
land 1928 um etwa 8% auf 25,4 Mill. £ bei einer Einfuhr im Werte v
15,3 Mill. £. Hiernach betrug der Ausfuhrüberschuß 10,1 Mill. £ gegen n
7,8 Mill. £ 1927. Der größte Anteil an der Steigerung der Ausfuhr entf
auf schwefelsaures Ammoniak, dessen Ausfuhr um etwa 260 000 t a
393 000 t zunahm. — Die Shell Oil Corp. und die Royal Dutch Co. haben
den Ver. Staaten eine Untergesellschaft unter der Firma Shell Chemical C
mit einem Anfangskapital von 10 Mill. Doll. gegründet, als deren Zweck a
geblich der Vertrieb und die Herstellung neuer chemischer Produkte b
zeichnet werden. — Nach amerikanischen Meldungen hat die I. G. Farbe
industrie die Absicht, ihre Interessen in den Ver. Staaten weiter ausz
dehnen, um die Herstellung von solchen Arzneimitteln und pharmazeutisch
Erzeugnissen aufzunehmen, deren Herstellung im Inland wegen der erhöht
Steuern und deren Export wegen der hochgetriebenen Zölle kaum no
lohnend erscheint. — In Leipzig wurde die Springer & Möller A.-G. mit eine
Aktienkapital von 4 Mill. RM gegründet, wobei es sich in der Hauptsac
um die Übernahme und Fortführung der Lack- und Farbenwerke Spring
& Möller und der Brandiser Farbenfabrik (vorm. Bernhard Zimmerma
& Co.) G. m. b. H. in Brandis handelt. — An der Auslandsanleihe d
Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G. in Charlottenburg im Betrage v
3,4 Mill. Gulden sind außer der Niederländisch-Indischen Handelsbank no
ein Amsterdamer und Londoner Bankhaus beteiligt. Es ist beabsichtigt, d
Aktien der Heyl-Beringer Farbenfabriken an der Amsterdamer Börse einz
führen. — In der Buntfarbenindustrie hat die Kälteperiode zu einer V
zögerung des Saisongeschäftes um etwa 4—6 Wochen geführt. Die Indust
klagt allgemein über gedrückte Preise beim Absatz ihrer Erzeugnisse.
Die Ver. Dachpappenfabriken A.-G. in Berlin hat die im Oktober 1928
worbene Chemische Fabrik Hartmann & Lucke in Köln-Mülheim nunme
in vollem Umfang in Betrieb genommen. — Die Generalversammlung d
Chem. Fabrik M. Jacobi A.-G. in Frankfurt a. M. genehmigte den Abschl
mit einem Verlust von 7148 RM, wonach einschl. des Verlustvortrages a
1927 der Gesamtverlust 54 133 RM beträgt, der vorgetragen wird. Der Betri
ist 1928 vollständig stillgelegt und das Anwesen vermietet worden, die G
sellschaft widmet sich nur noch der Verwaltung und Verwertung des v
handenen Grundbesitzes. — Die Verein Chemischer Fabriken A.-G. in Liqu
in Zeitz erlitt in dem am 31. Oktober abgeschlossenen Geschäftsjahr ein
neuen Verlust von 25 507 RM aus Prozeßkosten und Zinsverpflichtunge
der Gesamtverlust stieg dadurch auf 12,94 Mill. RM. — In d
Sitzung des Aufsichtsrates der Akt.-Ges. für chemische Produkte vor
H. Scheidemandel in Berlin wurde beschlossen, der Generalversammlung a
einem Reingewinn von 1,26 Mill. RM (i. V. 0,502 Mill. RM) die Verteilu
einer Dividende von 5 (0) % auf das 10 Mill. RM betragende Aktienkapi
vorzuschlagen. Der Rest von 0,518 Mill. RM soll vorgetragen werden.
Die Fabrik pharmazeut. Spezialitäten A.-G., Essen, erzielte bei einem Aktie
kapital von 200 000 einen Reingewinn von 245 128 RM, woraus die Verteilu
einer Dividende von wieder 30% vorgesehen ist. — Die Adler-Farbenwe
und chemische Fabriken A.-G. in Essen hat die im Herbst v. J. angekündi
Kapitalerhöhung um 375 000 auf 2 Mill. RM einstweilen zurückgestellt. Ei
Gewinnverteilung für das Geschäftsjahr 1927/28 findet nicht statt. — I
Abschluß der Thüringer Bleiweiß- und Farbenfabriken A.-G. in Oberilm
gibt einen Verlust von 109 734, der Gesamtverlust steigt auf 188 632 RM.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Terpentinöl. (1. März.) In Anlehnung an die Marktlage im Auslande ging
die Preise auch am einheimischen Markt zurück. Der Verbrauch setzt
folge der Witterung später als sonst ein, dem Angebot steht nur we
Nachfrage gegenüber. Die Einfuhr notierte für amerikanisches Terpenti
etwa 87,50—88 RM, für französisches Terpentinöl 89—90 RM die 100
17% Taravergütung im Faß, ab Lager. Bei größeren Geschäften kann r
geringen Preiszugeständnissen gerechnet werden. Der Druck auf die Pre
teilte sich auch deutscher Ware und den verschiedenen Ersatzmitteln n
Die Forderungen für deutsches Terpentinöl beliefen sich während
Schlußwoche auf 65—72 RM, für mildriechende deutsche Ware auf 50
56 RM je 100 kg im Faß ab Lager. Ersatzmittel nahmen im allgemeinen
wenig Kaufinteresse in Anspruch. Der Markt in England unterlag im
richtsmonat häufigem Wechsel, zeitweise stockte das Geschäft bei im all
meinen niedergehenden Preisen. Der sichtbare Vorrat am Londoner Pl
verminderte sich auf 29 790 Faß im Vergleich mit 55 200 Faß vor ein
Jahr. Die gesamten Umsätze hielten sich in engen Grenzen. Abgeber
Londoner Markt bedangen am Schluß des Berichtsmonats für amerikanisc
Terpentinöl vorrätig 45 s 6 d, Lieferung März-April und Mai-Juni 45 s
1 cwt ab Lager. In Bordeaux notierte Terpentinöl sofortiger Lieferung etwa 4
9 d bis 40 s 7½ d 1 cwt fob Bordeaux. Die Vorratsverhältnisse in No
amerika sind Verbrauchern nicht ungünstig. Die Bestände in Savann
Jacksonville und Pensacola, an den drei Hauptstapelplätzen der Ver. Staat
betrugen am Schluß 71 100 Faß, in der Vorwoche jedoch 76 300 Faß. I
Interesse der Spekulation in Nordamerika ließ in der letzten Zeit erhebl
nach, auch die Verbraucher dort zogen zum großen Teil abwartende Halt
vor. New York ermäßigte den Preis für Terpentinöl auf 57¼—58 cts,
vannah auf 52¼ cts und Jacksonville auf 51¾ cts für die Gallone gegenü
61 bzw. 54 bzw. 55 cts im Vorjahr.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. IV.[1]

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses	Ware	Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
s	A. n. g. Metallaschen (Metalloxyde)	303 848	Saargebiet 802, Belgien 44 778, Dänemark 10 270, Frankreich 11 120, Elsaß-Lothringen 1449, Großbritannien 58 006, Italien 3648, Luxemburg 336, Niederlande 7181, Österreich 5817, Ostpolen 5509, Poln.-Oberschles. 58 747, Westpolen 106, Schweden 17 847, Schweiz 25 204, Spanien 7705, Tschechoslowakei 6483, Britisch-Indien 12 242, V. St. v. Amerika 9370	414 730	Belgien 110 360, Frankreich 8172, Großbritannien 10 654, Niederlande 118 111, Ostpolen 25 790, Poln.-Oberschles. 105 815, Westpolen 1089, Schweiz 4535, Tschechoslowakei 25 358
		Menge in t		Menge in t	
a	Steinkohlen, Anthracit, unbearb. Kännelkohle	7 405 483	Saargebiet 1 312 983, Danzig 69, Frankreich 62 826, Elsaß-Lothringen 224 341, Großbritannien 4 657 031, Niederlande 716 779, Poln.-Oberschlesien 154 915, Westpolen 1126, Tschechoslow. 237 535	23 895 128*)	Saargebiet 159 725, Belgien 4 112 322, Brit.-Mittelmeer 91 744, Dänemark 41 487, Danzig 25 782, Finnland 6506, Frankreich 3 308 304, Elsaß-Lothringen 1 288 473, Griechenland 38 610, Irischer Freistaat 5377, Italien 4 568 158, Jugoslavien 17 843, Lettland 8144, Litauen 4169, Luxemburg 34 341, Memelland 1215, Niederlande 6 690 043, Norwegen 12 567, Österreich 184 806, Ostpolen 3, Poln.-Oberschlesien 16 337, Portugal 44 221, Rußland (UdSSR) 11 139, Schweden 262 043, Schweiz 445 995, Spanien 44 461, Tschechoslowakei 1 451 441, Ägypten 69 237, Algerien 374 592, Tunis 15 403, Franz.-Marokko 12 257, Kanarische Inseln 30 005, Ceylon 20 585, Niederl.-Indien 83 447, Argentinien 263 553, Brasilien 13 522, Nicht ermittelt 108 142
b	Braunkohlen	2 767 571	Tschechoslowakei 2 767 336	32 946	Österreich 18 827
c	Torf; Torfkoks (Torfkohlen); Brennstoffe, künstliche, aus Torf	219		28 586	Niederlande 24 607
d	Koks	262 467	Dänemark 7376, Großbritannien 145 778, Niederlande 107 920	8 885 272*)	Saargebiet 39 529, Belgien 103 472, Dänemark 158 755, Danzig 614, Finnland 35 882, Frankreich 1 283 451, Elsaß-Lothringen 2 444 598, Großbritannien 9022, Italien 232 853, Jugoslav. 33 625, Lettland 21 939, Luxemburg 2 353 100, Niederlande 290 096, Norwegen 45 933, Österreich 330 309, Poln.-Oberschlesien 35 587, Rumänien 7145, Schweden 591 085, Schweiz 405 917, Spanien 175 925, Tschechoslowakei 149 001, Ungarn 43 773, Ägypten 10 327, Tunis 4478, Kanarische Inseln 50, Argentin. 10 658, Kanada 14 589, Chile 8064, V. St. v. Amerika 18 842
e	Steinkohlenpreßkohlen	11 688	Niederlande 11 652	677 309*)	Saargebiet 721, Belgien 68 323, Dänemark 2571, Frankreich 24 810, Elsaß-Lothringen 9866, Griechenland 5400, Italien 19 569, Luxemburg 29 217, Niederlande 296 260, Portugal 9935, Schweiz 77 733, Spanien 6334, Ägypten 26 839, Algerien 22 599, Argentinien 10 583, Kanada 12 020, Costarica 5075, V. St. v. Amerika 31 846
f	Braunkohlenpreßkohlen (auch Naßpreßsteine)	154 088	Niederlande 14 673, Tschechoslowakei 139 415	1 686 256*)	Saargebiet 52 448, Belgien 96 856, Dänemark 337 241, Danzig 23 006, Finnland 5640, Frankreich 263 886, Elsaß-Lothringen 173 055, Italien 31 422, Lettland 11 785, Litauen 4067, Luxemburg 109 031, Memelland 9671, Niederlande 162 167, Österreich 50 521, Schweden 21 412, Schweiz 304 130, Tschechoslowakei 27 984
g	Koksart. Rückstände; Brennstoffe, künstliche (Feueranzünder usw.), außer Preßkohlen aus Braun- od. Steinkohlen	36 786	Ostpolen 4614, Poln.-Oberschles. 1088, V. St. v. Amerika 28 683	2 682	Schweiz 2589
h	Kohle, formbare, aus fossilen Stoffen od. aus Gaskohle (Retortengraphit), ungeformt; formbare Pflanzenkohle in ungeformter Masse	3 257	Großbritannien 1010	954	
		Menge in dz		Menge in dz	
a	Schmieröle, mineralische (Lubricating-, Paraffin-, Vaselin-, Vulkanöl usw.)	5 281 616	Belgien 32 802, Rumänien 35 679, Rußland (UdSSR) 1 121 523, Tschechoslowakei 52 194, Mexiko 135 128, Venezuela 1 139 128, V. St. v. Amerika 2 624 946, Übriges Amerika 79 919	636 963*)	Dänemark 24 120, Danzig 5691, Finnland 34 066, Großbritannien 92 851, Italien 20 876, Jugoslawien 9994, Niederlande 40 985, Norwegen 16 677, Österreich 22 171, Ostpolen 2240, Poln.-Oberschles. 2074, Westpolen 1292, Portugal 7441, Rumänien 3837, Schweden 63 137, Schweiz 41 533, Spanien 12 584, Tschechoslowakei 42 576, Ungarn 4555, Ägypten 7698, Kanarische Inseln 853, Brit.-Indien 113 911, Japan 10 072, Türkei 3190, Übriges Asien 3725, V. St. v. Amerika 9152, Austral. Bund 3246
b	Erdöl, roh; Berg-(Erd-)Teer, natürlicher, flüssiger	526 717	Rumänien 48 752, Mexiko 85 089, Venezuela 347 021, V. St. v. Amerika 38 458	—	

[1] Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183 und 195.

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
239 c	Schwerbenzin; Putzöl; Patentterpentinöl	1 516 180	Großbritannien 5863, Rumänien 404 979, Rußland (UdSSR) 519 889, Britisch-Indien 80 400, Niederl.-Indien 97 053, Persien 22 045, Mexiko 31 506, Venezuela 102 952, V. St. v. Amer. 246 153	17 321	Schweden 4847
239 d	Gasöl (außer Leuchtöl [239 e])	3 099 516	Rumänien 27 861, Rußland (UdSSR) 177 144, Tschechoslowakei 24 035, Niederl.-Indien 19 955, Venezuela 572 227, V. St. v. Amerika 2 227 663	697	
239 e	Erdöl, gereinigt (Leuchtöl)	1 306 389	Rumänien 51 296, Rußland (UdSSR) 61 790, Persien 226 481, V. St. v. Amerika 960 035	155	
239 f	Rohbenzin	1 940 060	Rumänien 154 861, Niederl.-Indien 68 193, Persien 220 793, Mexiko 64 057, Peru 40 497, Venezuela 361 166, V. St. v. Amerika 1 030 493	31	
239 g 239 h	Benzin, Gasolin, Ligroin, Petroleumäther u. sonst. a. n. g. leichte gereinigte Mineralöle Braunkohlenteer-, Torf-, Schieferöl und sonst. a. n. g. Mineralöle; teer-, pechartige, im Wasser nicht sinkende Rückstände (Heizstoffe); Harzöl; Mischungen, nicht unter 239 c u. 260 fallend	4 825 552 1 543 229	Belgien 16 747, Niederlande 7773, Rumänien 643 433, Rußland (UdSSR) 679 737, Brit.-Indien 15 156, Niederl.-Indien 30 025, Persien 843 819, Venezuela 36 590, V. St. v. Amer. 2 542 476 Mexiko 49 380, Venezuela 1 400 571, V. St. v. Amerika 67 861	47 990 9 885	Italien 4671, Lettland 6093, Schwed 6527, Schweiz 13 214 Großbritannien 1566
240 a	Asphalt, fester, Asphaltsteine	585 406	Italien 337 233, Schweiz 48 055, Übriges Brit.-Amerika 89 912, V. St. v. Amerika 81 923	163 328*)	Danzig 999, Großbritannien 66 732, O polen 16 477, Poln.-Oberschles. 97 Westpolen 15 229
240 b	Asphaltmastix, Asphaltkitt, Harz-, Holzzement	120 393	V. St. v. Amerika 93 185	260 331*)	Finnland 32 060, Großbritannien 53 9 Schweden 66 415, Tschechoslowak 35 358
241	Erdwachs (Ozokerit), roh, auch umgeschmolzen, Montanwachsbitumen	16 951	Ostpolen 4085, Westpolen 412, V. St. v. Amerika 10 235	43 108*)	Großbritannien 3153, V. St. v. Ameri 26 325
242 a	Bernstein, roh	21		281	Danzig 208
242 b	Bernsteinabfälle, -staub, -masse (Preßbernstein, Ambroid); Jet (Gagat), unbearb.	97		—	Danzig 369, Österreich 31
243 a	Pech (o. Steinkohlenpech [244 b]), Pechsatz; Schwarzwachs	43 520	Tschechoslowakei 19 547	67 255*)	Niederlande 4379, V. St. v. Ameri 12 751
243 b	Im Wasser sinkende, pechart. Rückstände von der Mineralöldestillation	2 369 442	Danzig 334, Großbritannien 31 357, Niederlande 290 594, Ostpolen 52 097, Poln.-Oberschlesien 552, Tschechoslowakei 11 252, Mexiko 1 019 923, V. St. v. Amerika 927 960	140 702	Saargebiet 22 558, Belgien 12 202, Danz 5626, Luxemburg 2994, Österrei 15 937, Ostpolen 420, Poln.-Oberschl 1240, Tschechoslowakei 55 095
243 c	Teer aus erdpechhaltigem Schiefer; Braunkohlenteer; Torfteer; Holzteer, Dagget (Birkenteer)	255 076	Danzig 1983, Ostpolen 7112, Westpolen 5926, Rußland (UdSSR) 33 102 Schwed. 10 889, Tschechoslowakei 186 772	24 630	Niederlande 4855,
243 d	Öle u. Wassergasteer	20 138		1 452*)	

[In Betriebsanstalten des Zollgebiets und Freihafens Hamburg aus ausländischen mineralischen Ölen hergestellte, in den freien Verkehr gesetzte Erzeugniss
Zollsatz 10 RM: Schmieröle, mineralische 1 078 022, Erdöl, roh 167, Gasöl (außer Leuchtöl) 212, Rückstände, Harzöl, Mischungen 348
Zollsatz 6 RM: Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 265 899, Gasöl (außer Leuchtöl 83 700, Erdöl, gereinigt 5321, Rohbenzin 142, Benzin, Gasolin, Ligroin usw. 1 406 836, Rückstände, Harzöl, Mischungen 10 718
Zollsatz 2 RM: Schmieröle, mineralische 12 670, Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 86 052, Gasöl (außer Leuchtöl) 10 585, Erdöl, gereinigt 7
Zollsatz 1,50 RM: Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 1366, Gasöl (außer Leucht 211 629
Zollfrei unter Überwachung der Verwendung: Schmieröle, mineral. 14 701, Schw benzin, Putzöl, Patentterpenti 198 350, Gasöl (außer Leuchtöl) 54 Erdöl, gereinigt 459, Benzin, Gasoli Ligroin usw. 200 923]

244 a	Steinkohlenteer	215 565	Saargebiet 163 581, Frankreich 1018, Elsaß-Lothringen 1672	819 925*)	Saargebiet 10 906, Belgien 26 999, Dän mark 28 658, Danzig 5466, Finnla 16 414, Frankreich 472 750, Elsaß-Lot ringen 645, Luxemburg 10 296, Nied lande 17 633, Österreich 11 833, O polen 19 804, Poln.-Oberschles. 20 9 Westpolen 12 455, Schweden 14 1 Schweiz 40 564, Tschechoslowak 76 659, Algerien 17 356
244 b	Steinkohlenpech	84 659	Saargebiet 58 328, Frankreich 7038	1 136 702*)	Saargebiet 535, Belgien 390 476, Fin land 12 606, Frankreich 298 766, Elsa Lothringen 3596, Niederlande 242 3 Schweiz 11 303, Spanien 116 2 Tschechoslowakei 16 863
245 a	Steinkohlenteeröle, leichte (z. B. Benzol, Cumol); sogen. Kohlenwasserstoff	1 628 428	Saargebiet 192 822, Belgien 344 092, Danzig 166, Frankreich 18 817, Elsaß-Lothringen 2407, Großbritannien 156 991, Niederlande 104 183, Ostpolen 5777, Poln.-Oberschlesien 189 653, Westpolen 1514, Schweden 20 398, Tschechoslow. 120 049, V. St. v. Amerika 462 452	75 556*)	Danzig 26, Italien 5858, Niederlan 32 215, Ostpolen 407, Poln.-Oberschl 19 476, Westpolen 288, Schweiz 2985
245 b	Steinkohlenteeröle, schwere (z. B. Anthracen-, Carbolöl); Asphaltnaphtha	89 114	Saargebiet 48 999, Frankreich 4715, Elsaß-Lothringen 111	1 448 907*)	Saargebiet 10 296, Belgien 75 5 Dänemark 7623, Frankreich 76 552, saß-Lothringen 543, Italien 51 3 Lettland 9048, Litauen 14 089, Luxe burg 817, Memelland 79, Niederlan 120 899, Österreich 12 606, Ostpol 5328, Poln.-Oberschlesien 1681, We polen 163, Rumänien 27 927, Schwed 63 635, Schweiz 8180, Argentinien 95 V. St. v. Amerika 929 664
246 a	Naphthalin	42 961	Ostpolen 335, Poln.-Oberschlesien 19 094, Westpolen 653	219 233*)	Belgien 145 186, Luxemburg 4, Chi 4390, V. St. v. Amerika 30 297

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Forts. folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

thylbenzin, ein in Amerika und in England verwendeter, bleihaltiger Motorentreibstoff. I. Von Dr. H. Kiemstedt 205—207
as Nickel-Chrom-Verfahren. Von Prof. Dr. W. Pfanhauser . . 207—208
ersammlungs- und Sitzungsberichte: Superphosphat-Tag „Grüne Woche", am 28. Januar in Berlin. — Reichsverein Volksernährung 208
hemisch-Technischer Fragekasten 209
om Tage 209
iteratur: B. Russell, Unser Wissen von der Außenwelt. — Prof. Dr. John Eggert, Lehrbuch der Physikalischen Chemie. — Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. A. Schlüter, Das Pandermitvorkommen von Sultan Tschair. — Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in 20 Bänden. — C. Regenhardts Geschäftskalender für den Weltverkehr. 1929 210
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 211
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 212
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 212—214
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. V. (Forts.) 215—216

Nr. 21, S. 205—216 Köthen, 13. März 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Äthylbenzin, ein in Amerika und in England verwendeter, bleihaltiger Motorentreibstoff. I.

Von Dr. H. Kiemstedt, Essen.*)

In den Ver. Staaten von Amerika und in England benutzt man seit [ei]ner Reihe von Jahren bekanntlich einen in Deutschland noch wenig [be]achteten, merkwürdigen Automobiltreibstoff, das Ethyl Gasoline. Es [is]t dies ein gewöhnliches Naturbenzin, dem durch Hinzufügen eines [A]ntiklopfmittels, des Bleitetraäthyls, seine Kompressionsempfindlichkeit [ge]nommen ist. Erstmalig tauchte es in Amerika 1923 auf. Mit Beginn [de]s Jahres 1928 hat sich das Ethyl Gasoline auch auf dem englischen [M]arkte Eingang verschafft und wird hier unter der Bezeichnung „Ethyl [P]etrol" vertrieben. Im deutschen Kraftstoffhandel ist dieses Produkt [bi]slang noch unbekannt. Wohl hat man auch hier seine Einführung [b]ereits in Erwägung gezogen, indes stehen der Verwendung desselben [n]och erhebliche Bedenken in hygienischer Hinsicht entgegen, und es [si]nd Verhandlungen im Gange, um diese zu zerstreuen. Vorerst ist [al]so die Frage der Einführung bzw. der Verwendung noch offen. Aus [di]esem Grunde dürfte es von Interesse sein, etwas Näheres über das [Et]hyl Gasoline bzw. Ethyl Petrol zu hören.

Entsprechend der amerikanischen und englischen Bezeichnung [kö]nnen wir diesen Motorentreibstoff Äthylbenzin benennen, da er ja [be]i uns noch keinen offiziellen Namen hat. Wir könnten ihn auch Blei[be]nzin taufen, vielleicht wäre diese Bezeichnung noch zutreffender. [In] gewisser Hinsicht ist das Äthylbenzin dem bekannten deutschen [M]otalin vergleichbar, das 1926 durch die Deutsche Gasolinge[s]ellschaft in den Handel gebracht wurde; auch hierin ist das Ben[zi]n durch Zugabe einer Metallverbindung, des Eisencarbonyls, kompres[si]onsbeständiger gemacht.

Wie allgemein bekannt, verdanken die Antiklopfmittel ihr Ent[st]ehen dem allseitigen Verlangen nach größerer Kompressionsfestig[ke]it in den Nachkriegsjahren. Von Natur aus wohnt diese Eigenschaft [de]m Benzin nur in bescheidenem Maße inne, und den heutigen Ben[zi]nen noch weit weniger als denen der Vorkriegszeit. Gerade diese [le]tztere Tatsache, d. h. die durchschnittliche Qualitätsverminderung der [Be]nzine während des Krieges und in den nachfolgenden Jahren, hat [w]ohl in erster Linie zur raschen Aufrollung der Frage der Klopfeigen[sc]haften bzw. der Kompressionsbeständigkeit beigetragen. Der Motor, [de]r doch ursprünglich den besonderen Eigenschaften, also auch der ge[ri]ngen Kompressionsfestigkeit des Benzins (das damals als Automobil[tr]eibstoff allein in Betracht kam), angepaßt war und in dieser Hinsicht [si]ch keine wesentliche Änderung erfahren hatte, funktionierte plötzlich [ni]cht mehr; er begann aus geringfügigen Anlässen zu klopfen. Was [w]ar der Grund? Die Benzinerzeugung hatte mit der gewaltigen Steigerung des Verbrauchs in und nach dem Kriege keinen Schritt gehalten, das auf dem Wege der Destillation aus dem Rohöl gewonnene eigentliche Motorenbenzin mit einer Kennziffer (K.-Z.)[1]) von etwa 80 reichte schon längst nicht mehr aus, den Bedarf zu decken. Man mußte es strecken, u. a. durch Hinzunehmen höhersiedender Anteile aus der Petroleumfraktion. Die Kennziffer stieg daher auf 120 und höher. Und gerade diese schwer flüchtigen Anteile, das Petroleum, trugen wesentlich dazu bei, die an sich schon geringe Kompressionsfestigkeit der Vorkriegsbenzine noch weiter herabzusetzen, so daß selbst das niedrige Verdichtungsverhältnis des alten Motors für diese Treibstoffe noch zu hoch war. Dazu fanden andere Kraftstoffe in rasch steigendem Maße Verwendung, der Alkohol und das Benzol, beides Kraftstoffe mit vorzüglichen motorischen Eigenschaften, vor allem von ausgeprägt hoher Kompressionsfestigkeit, deren Verwendung sogar eine wesentliche Heraufsetzung des bisher üblichen Verdichtungsverhältnisses gestattete[2]).

Angesichts dieser Tatsachen galt es bei den heutigen Benzinen, schnellstens Abhilfe zu schaffen, nach den Ursachen des Klopfens zu forschen und Gegenmittel ausfindigzumachen, sofern man mit der Verdichtung des Motors nicht noch weiter heruntergehen wollte, eine Maßnahme, die den Betrieb auf alle Fälle unwirtschaftlicher gestalten mußte, in einer Zeit, die überall mehr denn je nach größter Sparsamkeit dringend verlangte.

In Ländern wie in Deutschland, wo kompressionsfeste Kraftstoffe in Gestalt von Spiritus und Benzol in genügenden Mengen vorhanden waren, wurden diese zur Veredlung des Benzins, d. h. zur Erzielung der erforderlichen Klopffestigkeit, herangezogen. Benzin-Benzolgemische und auch Spiritusmischungen sind, wie allgemein bekannt, hinreichend kompressionsfest und erfreuen sich besonders in Deutschland, aber auch sonst in europäischen Staaten, großer Beliebtheit. In Amerika, wo bei dem ungeheuren Kraftstoffbedarf das Benzol nicht die Rolle

*) Eingesandt am 30. Dezember 1928.

[1]) Kennziffer (K.-Z.) = mittlere Siedetemperatur. Vergl. Wa. Ostwald, „Kennzifferrechnung für Benzin, Benzol und ähnliche Stoffe", Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 98 ff.

[2]) Die Entwicklung der letzten Jahre, vor allem in Deutschland, hat vor aller Öffentlichkeit dargelegt, welch großen Wert man bei einem Kraftstoff für den Vergasermotor, d. h. also für den Automobil- und Flugbetrieb, der Kompressionsfestigkeit beimessen muß. Heute gilt dieser Faktor unbestritten als Hauptmerkmal eines guten Automobiltreibstoffes; in je höherem Maße diese Eigenschaft vorhanden ist, um so wertvoller ist er, denn um so höhere Kompression verträgt er, ohne zu klopfen. Von dieser Maßnahme aber, d. h. von einer möglichst hohen Verdichtung des Gemisches vor der Entzündung, hängt bekanntlich beim Verbrennungsmotor in erster Linie die erreichbare Höchstleistung ab, mit anderen Worten, die wirtschaftliche Ausnutzung des Kraftstoffes.

spielt wie bei uns, mußte man sich frühzeitig danach umsehen, auf andere Art Abhilfe zu schaffen, und kam so auf die Antiklopfmittel. Es sind dies Stoffe verschiedenster Beschaffenheit. die, in geringer Menge dem Benzin zugesetzt, dessen Kompressionsempfindlichkeit wesentlich beheben. In den Ver. Staaten wurden etwa 30 000 verschiedene Verbindungen auf ihre Antiklopfwirkung durchgeprüft, wobei man u. a. in dem Bleitetraäthyl ein solch wirksames Mittel fand. Später setzte die Forschung auf diesem Gebiete auch in anderen Ländern ein, und in Deutschland entdeckte die I. G. Farbenindustrie in dem Eisencarbonyl ein gut wirkendes Antiklopfmittel.

Hinsichtlich ihrer Antiklopfwirkung dürften diese beiden Verbindungen ungefähr gleichwertig sein, in einer Hinsicht weichen sie indes sehr wesentlich voneinander ab; die Bleiverbindung ist nämlich eine außerordentlich giftige Substanz. Dieser gefährlichen Eigenschaft verdankt das Ethyl Gasoline in erster Linie sein rasches Bekanntwerden alsbald nach seiner Einführung. Verschiedene schwere Unglücksfälle ereigneten sich bei der Herstellung des Tetraäthylbleis bzw. beim Vermischen desselben mit dem Benzin und forderten ihre Opfer. Natürlich bleibt diese Giftigkeit des Bleiäthyls in dem damit präparierten Benzin, dem Äthylbenzin, bestehen, wenn auch in erheblich geringerem Umfange. Auf Grund dessen wurde darum dem gefährlichen Neuling auf dem Kraftstoffmarkte von verschiedenen Seiten nur ein kurzes Dasein prophezeit; es schien auch, als sollte sich diese Voraussage bestätigen. Denn eine Zeitlang, 1925, verschwand das Ethyl Gasoline aus dem Handel, aber nur vorübergehend. Hiervon abgesehen, nahm die Verwendung ständig zu. Um einen Überblick über den von Jahr zu Jahr steigenden Verbrauch in den Ver. Staaten und in Kanada zu geben, seien nachstehende Zahlen angeführt[3]).

Verbrauch an Ethyl Gasoline in den Ver. Staaten und in Kanada:

1923	5 000 000 amerik. Gallonen,
1924	150 000 000 amerik. Gallonen,
1925	90 000 000 amerik. Gallonen,
1926	180 000 000 amerik. Gallonen,
1927	400 000 000 amerik. Gallonen,
1928 (1. Vierteljahr)	110 000 000 amerik. Gallonen.

In cbm ausgedrückt (1 amerik. Gallone = 3,8 l), ergibt sich somit für 1927 ein Verbrauch von rd. 1½ Mill. bzw. von über 1 Mill. t, eine Menge, die den gesamten deutschen Kraftstoffverbrauch des gleichen Jahres noch erheblich übertrifft. Für den amerikanischen Gesamtverbrauch (Ver. Staaten und Kanada) bedeuten diese Zahlen freilich nicht allzuviel; immerhin veranschaulichen sie doch die starke Zunahme der Verwendung, insbesondere das Verlangen nach kompressionsfesten Kraftstoffen auch in Amerika.

Wie bereits erwähnt, hat das Bleibenzin zu Beginn dieses Jahres auch in England Fuß gefaßt, allerdings erst nach scharfen Erörterungen, da man auch hier in weitergehenden Kreisen in der Verwendung dieses Produktes eine Gefahr für das Publikum erblickte, und bislang sind diese Bedenken noch keineswegs zerstreut. Näheres über den bisherigen Verbrauch ist indes m. E. nicht bekannt geworden.

Hinsichtlich der Beschaffenheit des dem Ethyl Gasoline oder dem Ethyl Petrol zugrundeliegenden Benzins wurde bereits erwähnt, daß es sich dabei um ein normales Naturprodukt handelt. Der eigentlich wirksame Bestandteil ist die Bleiverbindung, die nach amerikanischen Angaben dort im Verhältnis 1 : 1300 (Raumteilen), nach englischen Berichten in England im Verhältnis 1 : 1390 dem Benzin zugesetzt wird. Es besteht also in dieser Hinsicht ein kleiner Unterschied zwischen dem amerikanischen Ethyl Gasoline und dem englischen Ethyl Petrol. Außer der Bleiverbindung enthält das Äthylbenzin — sowohl in Amerika wie in England — noch verschiedene Zusätze, die zwar keine eigentliche Antiklopfwirkung besitzen, deren Gegenwart indes aus anderen Gründen sich als notwendig erwiesen hat. Diese Zusätze in ihrer Gesamtheit bilden eine homogene rote Flüssigkeit von dem hohen spez. Gewicht 1,79 und führen die Bezeichnung „Ethyl fluid“. Die Zusammensetzung dieses Gemisches, wie es in England und in gleicher Weise auch in Amerika (woher es ja ursprünglich übernommen wurde) verwendet wird, ist ungefähr folgende:

Tetraäthylblei	54,6 Vol.-%,
Äthylenbromid	36,4 Vol.-%,
Monochlornaphthalin	9,0 Vol.-%,
Roter Farbstoff	0,01 Vol.-%.

Nach englischen Literaturangaben[4]) verwendet man davon zur Herstellung des Ethyl Petrols 6 ccm auf die Gallone Benzin (engl. Gallone = 4,54 l). Dieses ist der gewöhnliche Verkehrskraftstoff. Für besondere Zwecke, so z. B. für Verwendung in Rennmotoren bzw. für den Gebrauch als Fliegerbenzin, werden wesentlich größere Mengen Ethyl fluid zugesetzt, für besagte Fälle 11 bzw. 15 ccm. In Amerika werden zur Herstellung des Ethyl Gasolines — für Zwecke des gewöhnlichen Verkehrs — 5 ccm auf die Gallone verwendet. Da jedoch die amerikanische Gallone nur 3,8 l entspricht, so ist, wie schon erwähnt, der Gehalt an Äthylblei bzw. an Bleimetall im Ethyl Gasoline etwas größer als im Ethyl Petrol.

Nachstehend eine Berechnung des Bleigehalts auf Grund obiger Angaben für das Ethyl Petrol (als gewöhnlichen Verkehrskraftstoff):

In der englischen Gallone = 4,54 l finden sich 6 ccm Ethyl fluid mit einem Gehalt an Bleitetraäthyl von 54,6 Vol.-%, entsprechend 3,276 ccm. Bleitetraäthyl seinerseits hat das spez. Gewicht 1,62 und besteht zu 64,07% aus metallischem Blei. 3,275 ccm Tetraäthylblei entsprechen somit 5,307 g bzw. 3,402 g Metall. 1 l Ethyl Petrol enthält also 0,749 g metallisches Blei bzw. bei einem spez. Gewicht des Benzins von etwa 0,730/15° finden sich in 1 kg Ethyl Petrol rund 1,02 g Blei.

Eigene Untersuchungen von Ethyl Petrol auf seinen Gehalt an Blei ergaben durchschnittlich etwas über 1 g je 1 kg und bestätigen die Richtigkeit obiger Angaben. Der Bleigehalt ist also durchaus nicht so gering, wie zuweilen angenommen wird.

Wir kommen zu den Begleitstoffen. Was sollen diese, d. h. die übrigen, oben angeführten Bestandteile des Ethyl fluids, die dem Äthylbenzin beigemischt sind? Äußerlich auffallend ist zunächst die rote Farbe; denn gefärbte Kraftstoffe sind im allgemeinen noch ziemlich selten. Nun, dieses Benzin soll oder richtiger muß auffallen, damit man es mit großer Vorsicht behandelt; das ist der Zweck der Färbung. Sie soll zur Warnung dienen, gleichsam als Giftfarbe, damit niemand dieses Benzin zum Reinigen von Maschinenteilen, Werkzeugen, Kleidungsstücken oder gar zum Abwaschen der Hände verwendet, wie es in den amerikanischen Warnungsvorschriften heißt. Einen ähnlichen Grund soll nach amerikanischen Angaben die Beigabe von Äthylenbromid haben, das als hautreizendes Mittel vor einer direkten Berührung mit den Händen abschrecken soll. Das mag der Fall sein. Der Hauptgrund für das Vorhandensein dieser Bromverbindung ist indes ein ganz anderer, wie auch aus verschiedenen Patentschriften ersichtlich ist[5]). Danach fällt den zugesetzten Halogenverbindungen (Brom-, Chlor-Brom- oder auch nur Chlorverbindungen) die Aufgabe zu, eine zu rasche „Verbleiung“ des Motors zu verhindern, d. h. eine Verschmutzung des Zylinders und besonders der Ventilführungen mit Blei und Bleiverbindungen. Normalerweise dürfte bei der Verbrennung wohl überwiegend Bleioxyd entstehen, indes wohl auch metallisches Blei, und diese würden den Motor gar bald verschmieren, während sich in Gegenwart von Äthylenbromid oder anderen Halogenverbindungen zum großen Teil Bleihalogenide bilden, die bei den herrschenden Temperaturen leicht flüchtig sind. Eine ähnliche Rolle fällt dem Monochlornaphthalin zu, das in erster Linie neben dem Öl als „Hilfsschmiermittel“ für Kolbenringe und Ventilführungen dienen soll, um insbesondere das Festkleben der Ventilsitze zu verhindern[6]). Auch dieses dürfte unter den im Motor obwaltenden Bedingungen allmählich zur Bildung von Bleihalogenid führen.

Aus dieser kurzen Betrachtung über den Zweck der verschiedenen Zusatzmittel läßt sich bereits unschwer allerlei über das Äthylbenzin, seine motorischen und sonstigen Eigenschaften erkennen.

Sehen wir von den unangenehmen Nebenerscheinungen in motorischer und allgemeiner Hinsicht einmal ab und betrachten das Bleitetraäthyl lediglich vom Standpunkte seiner Antiklopfwirkung, so zählt dieses zweifellos zu den wirksamsten derartigen Mitteln. Wie erwähnt, dürfte es in seiner Wirksamkeit etwa dem Eisencarbonyl im Motalin entsprechen. Nach amerikanischen Angaben soll es sich sogar noch etwas günstiger verhalten. — Eine beliebige Erhöhung der Kompressionsbeständigkeit eines Benzins durch Vergrößern der Bleiäthylmenge läßt sich jedoch praktisch nicht erreichen. Diese Tatsache ist charakteristisch nicht nur für das Äthylblei, sondern für Antiklopfmittel allgemein. Als chemisch wirkende Agenzien — man bezeichnet sie oft als chemische Bremsen — zeitigen diese Stoffe bereits in sehr geringer Dosis relativ gute Effekte; indes diese Antiklopfwirkung läßt sich durch weitere mengenmäßige Erhöhung des Zusatzmittels nicht mehr wesentlich bzw. nicht mehr in entsprechendem Maße steigern. Alkohole, Benzol, Toluol und dergl. erzeugen hingegen bei Benzin erst in größeren Menge, von etwa 5% an, eine praktisch merkbare Erhöhung der Kompressionsbeständigkeit, jedoch wächst diese fortgesetzt entsprechend der Steigerung der Zusatzmenge weiter. Das ist ganz natürlich, da diese letzteren — selbst sehr kompressionsfeste Kraftstoffe — lediglich als Verdünnungsmittel wirken. Entsprechend ihrer Zusatzmenge mildern Benzol und Alkohole jedoch auch eine andere unerwünschte Eigenschaft, die den meisten heutigen Benzinen anhaftet, die Ölverdünnung. Antiklopfmittel üben in dieser Hinsicht keinen Einfluß aus; im Gegenteil

[3]) „Die englischen Untersuchungen über Ethyl Petrol“, Tägliche Berichte über die Petroleumindustrie 1928 vom 31. August (206).

[4]) W. A. Whatmough, „Ethyl Petrol, some notes on its composition and properties“, Automobile Engineer, London, Mai 1928.

[5]) Engl. Pat. 224 102 der General Motors Research Corporation, Dayton.

[6]) Engl. Pat. 245 281 der General Motors Corporation, Detroit.

ürde eine wesentliche Vergrößerung ihrer Zusatzmenge auch gewisse ıangenehme Nebenerscheinungen entsprechend verstärken. Das gilt ısbesondere für das Äthylbenzin, da dieses, wie mehrfach erwähnt, bei ɜr Verbrennung feste Rückstände, eine Asche, bildet. Denn irgendwo üssen die entstehenden Bleiverbindungen schließlich in Erscheinung eten. In der Literatur finden wir einige nähere Angaben über ihren erbleib[7]). Hiernach gelangen bei warmem Motor durchschnittlich etwa)% des im Äthylbenzin enthaltenen Metalles mit den Auspuffgasen ıs Freie, d. h. in die Straßenluft. (Bei kaltem Motor dürfte der größere eil vorerst in der Auspuffleitung hängen bleiben, schließlich aber ıenfalls ausgestoßen werden.) Was die Ansammlung im Verbrenungsraum und im Schmieröl betrifft, so wurden in einem Falle nach nem Verbrauch von 127 l Ethyl Gasoline (mit einem Bleigehalt von l. 100 g) im Kopf und am Kolbenboden 2,6 g Metall gefunden, d. h. 2,6%. Bei einem anderen Versuch wurden nach einem Durchsatz von 163 l (mit einem Gehalt von rd. 130 g Blei) 15 g, das wären 11—12%, im Schmieröl festgestellt.

Die Tatsache der Verunreinigung des Motorinneren und besonders des Schmieröls bei Verwendung eines derartigen Kraftstoffes bedeutet natürlich ein erhebliches Manko. Daß gerade das Blei in dieser Hinsicht Schwierigkeiten bereitet, ergibt sich aus der Maßnahme des Zusatzes von Halogenverbindungen, die eine zu rasche Verbleiung hinauszögern sollen. Gute Wartung, häufiges Auseinandernehmen und gründliche Reinigung des Motors, besonders aber häufiger Ölwechsel, sind in diesem Falle selbstverständlich unumgänglich notwendig, sofern man öfteren, unangenehmeren Störungen aus dem Wege gehen und überhaupt den Motor betriebsbereit halten will. Für den Flugbetrieb könnte die Verwendung derartiger Kraftstoffe natürlich ernste Gefahren mit sich bringen. (Schluß folgt.)

[7]) „Ethyl Gasoline, eine Gefahr für die Öffentlichkeit?", Auto-Techn. 1928, r. 11, S. 6 und 7.

Das Nickel-Chrom-Verfahren.

Von Prof. Dr. W. Pfanhauser, Direktor der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. Leipzig-Wien.

Man unterscheidet grundsätzlich 2 Arten der elektrolytischen Verıromung, nämlich die Hochglanz-Verchromung zum Zwecke der Oberächenveredlung, und die matte Verchromung für technische Zwecke, ɜsonders zur Oberflächenhärtung.

Die technische Verchromung wird fast stets, um der Oberfläche beındere Härte zu verleihen, in starker Schicht direkt auf das Grundetall aufgetragen. Zwischenschichten aus anderen Metallen würden ɜi diesem Verfahren nur dann anzuwenden sein, wenn gleichzeitig ein eitgehender Korrosionsschutz erforderlich ist, der nur bei einer vielündigen direkten Verchromung erzielt werden könnte.

Die Hochglanz-Verchromung dagegen wird heute, soweit Messing nd Eisen als Grundmaterial in Frage kommen, in modernen Betrieben ıum noch direkt, sondern über Zwischenschichten, vor allem Nickel, ıfgetragen, daher die Bezeichnung Nickel-Chrom-Verfahren. — Um ne vollkommen korrosionssichere Verchromung sowohl auf Eisen als ıch auf Messing herzustellen, wäre eine so starke Chromschicht erırderlich, daß das Grundmetall vollkommen hermetisch gegen die korıdierenden Einflüsse der Atmosphäre oder sonstiger Agenzien abgechlossen wird. Man würde, weil dies durch schwache Metallauflagen icht erreicht werden kann, auf Verchromungszeiten von 4—6 Stunden ommen müssen, wodurch neben anderen Nachteilen das Verfahren ls vollkommen unwirtschaftlich in den weitaus meisten Fällen auscheiden müßte. Bei Anwendung von Zwischenschichten dagegen wird ie zwecks Korrosionsschutz erforderliche Minimalschichtstärke aus nem anderen, wesentlich rascher und billiger als Chrom abzuscheidenɜn Metall, vorzugsweise Nickel, hergestellt, dann poliert und hierauf ur kurz verchromt, um die Metalloberfläche gegen Anlauf oder Blinderden zu schützen und ihr gleichzeitig das geschmackvolle Aussehen er Verchromung zu verleihen.

Speziell bei Messing als Grundmetall ist die Anwendung des Nickelhrom-Verfahrens zur zwingenden Notwendigkeit geworden, wenn es ch um Korrosionsschutz von Teilen handelt, die dauernd den Einüssen der Außenatmosphäre ausgesetzt sind. Langjährige Erfahrungen nd Beobachtungen, die auch aus Amerika bestätigt wurden, haben erɜben, daß eine direkte Verchromung — ohne Zwischenschichten — uf Messing keine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Witterungsinflüsse bietet. Legt man dagegen Nickel als eines der Eisenmetalle wischen das Grundmetall und den Chromüberzug, so können die bei er Chromabscheidung in den Poren miteingeschlossenen mikrokopischen kleinen Teilchen des in der Hauptsache aus Chromsäure betehenden Elektrolyten bei genügend starker Nickelschicht nicht mehr orrodierend auf das Messing einwirken. Nickel hat sich als Zwischenchicht vor der Verchromung besonders bewährt. Außerdem besteht der orteil, daß durch Weiterverwendung vielfach bereits bestehender Vericklungseinrichtungen einer der Hauptfaktoren eines jeden neuen Verıhrens, die Wirtschaftlichkeit, unbedingt gesichert ist. Es genügen eim Arbeiten nach dem Nickel-Chrom-Verfahren verhältnismäßig leine Verchromungseinrichtungen, um sehr große Produktionen beältigen zu können, weil Chargenwechsel alle 5—10 Minuten erfolgen ann. Bei direkter starker, nur zweistündiger Verchromung dagegen ıüßten 12 bzw. 24 Verchromungsbäder aufgestellt werden, um eine roduktion zu bewältigen, die nach dem Nickel-Chrom-Verfahren nur Verchromungsbad erfordert. Das moderne und besonders in der innd ausländischen Automobilindustrie eingeführte Nickel-Chrom-Verahren bietet also nicht nur den Vorteil erhöhten Korrosionsschutzes, ondern auch wesentlich größerer Wirtschaftlichkeit.

Leider wird vielfach die Beobachtung gemacht, daß die vorherehende Vernicklung, die gewohnheitsmäßig nach bisherigen, oft recht eralteten Methoden ausgeführt wird, nicht die Eignung für die darauffolgende Verchromung besitzt. Die Folge ist ein Abblättern der Chromschicht mitsamt der Nickelunterlage, und zwar meist schon während des Verchromens, mitunter auch erst nach einigen Tagen. Die Ursache dieser Erscheinung wird häufig fälschlicherweise in der Verchromung gesucht oder das Nickel-Chrom-Verfahren als solches abgelehnt. Eine unrichtige Vernicklung, die sich also für die darauffolgende Verchromung nicht eignet, kennzeichnet sich durch eine zu dünne Schichtdicke einerseits und durch einen zu hohen Wasserstoffgehalt anderseits. Unsere heutigen Nickelbäder, bei denen allgemein die Wasserstoffzahl als Gradmesser für die Acidität des Bades zwischen 5,2 und 5,8 schwankt, arbeiten gewöhnlich mit einer Stromausbeute von 95—98%, je nach der Konzentration des Bades, der Temperatur, der angewandten Stromdichte, der eingestellten Wasserstoffzahl und Kathodenbewegung. Ein Teil des für die Vernicklung angewendeten Stromes wird dazu verbraucht, gleichzeitig mit dem Nickel Wasserstoff zur Entladung zu bringen, und dieser Wasserstoff verbindet sich teilweise mit dem abgeschiedenen Nickel. Je höher der Prozentgehalt des Wasserstoffes im Nickelniederschlag ist, desto härter und spröder wird der letztere. Auf solchen wasserstoffreichen Nickelniederschlägen ist es sehr gefährlich, eine Chromschicht aufzutragen. Bei den heute üblichen hohen Stromdichten beim Verchromen werden gleichzeitig bedeutende Mengen Wasserstoff entwickelt und teilweise in den Chromniederschlag miteingeschlossen. Dieser Wasserstoff diffundiert aus dem Chrombelag in den darunterliegenden Nickelniederschlag, erhöht also dort den schon an sich vorhandenen Wasserstoffgehalt, und dies kann soweit gehen, daß der kombinierte Nickel-Chrom-Niederschlag, der also durchaus nicht etwa eine Legierung vorstellt, sondern zwei übereinanderliegende Schichten, derartige Spannungen erhält, daß er schon im Bade während des Verchromens oder nach kurzer Lagerung aufreißt.

Es ist also dafür zu sorgen, daß der vor der Verchromung erzeugte Nickelniederschlag einen möglichst kleinen Wasserstoffgehalt aufweist und ferner genügend Stärke, um den beim Verchromen noch entstehenden Wasserstoff absorbieren zu können, ohne die Grenze seiner Aufnahmefähigkeit zu überschreiten. — Es ist bekannt, daß die ersten Niederschlagsschichten bei der Vernicklung, insbesondere wenn sie auf eine glänzende Unterlage aufgetragen werden, den höchsten Wasserstoffgehalt aufweisen. Je matter der Niederschlag wird, je mehr sich also seine Effektiv-Oberfläche vergrößert, um so wasserstoffärmer wird dann die betreffende Schicht des Nickelniederschlages, mit anderen Worten: sobald eine gewisse Schichtdicke erreicht ist, vorausgesetzt, daß das verwendete Nickelbad richtig arbeitet, erhält man eine Oberfläche von Nickel, die äußerst wasserstoffarm ist. Auf einer solchen wasserstoffarmen Nickeloberfläche kann man aber gefahrlos auch unter Verwendung hoher Stromdichten verchromen, ohne daß sich diese kombinierte Nickel-Chrom-Schicht von der Unterlage löst. Das Hauptaugenmerk bei der Anwendung des Nickel-Chrom-Verfahrens ist also auf die Verwendung geeigneter Nickelbäder, genügende Nickelstärke und richtige Arbeitsweise beim Vernickeln zu legen. Das Schnell-Vernicklungsbad „Auto-Rapid" der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig-Wien, entspricht allen Anforderungen, die bezüglich Duktilität und geringen Wasserstoffgehalts bei Anwendung des Nickel-Chrom-Verfahrens gestellt werden müssen. Das „Auto-Rapid"-Nickelbad arbeitet bei einer Temperatur von 35—40° C, und die allgemein zur Anwendung kommende Schichtdicke vor der Verchromung ist 0,02 mm bis 0,025 mm.

Es besteht vielfach die irrige Ansicht, daß die beim Nickel-Chrom-Verfahren angewandte kurze Verchromungsdauer von 5—10 Minuten unmöglich stark genug sein könnte, um auch in mechanischer Hinsicht genügend Widerstandsfähigkeit zu besitzen. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, daß inbezug auf Niederschlagsstärke infolge der angewen-

deten höheren Stromdichte und der dadurch gleichzeitig bedingten höheren Stromausbeute eine Verchromungsdauer von 5—10 Min. auf Nickel einer normalen Verchromung von 30—60 Min. bei kleiner Stromdichte entspricht. Außerdem wird durch die höheren Stromdichten auch eine entsprechend größere Härte des Niederschlages und dadurch Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung erzielt. Ein weiterer, nicht unwesentlicher Vorteil ist die beim Nickel-Chrom-Verfahren erzielte, überall bevorzugte weiße Verchromungsfarbe.

Ferner sei noch auf die Wichtigkeit der Entfettung von Gegenständen, die vernickelt und verchromt werden sollen, hingewiesen. Besonders bei Messing wird in der Vernicklungsindustrie vielfach auf die gewissenhafte Reinigung der Metallfläche vor der Vernicklung zu wenig Wert gelegt, weil man der Ansicht ist, daß die Vernicklung von Messing weniger Aufmerksamkeit erfordert als die Vernicklung von Eisen und Stahl. Wenn man aber das Nickel-Chrom-Verfahren auf Messingteile anwendet, macht sich eine solche Unterlassungssünde, d. h. eine nicht genügende Reinigung vor der Vernicklung, sofort bemerkbar. Der Niederschlag zeigt dann mitunter nach dem Verchromen Blasen, selbst wenn das Nickelbad in Ordnung war und die Nickelschicht die für darauffolgende Verchromung notwendige Eignung besitzt. Wer also das Nickel-Chrom-Verfahren anwendet, muß für vollkommene Fettfreiheit und Oxydfreiheit der Gegenstände vor dem Vernickeln Sorge tragen. Ausschlaggebend ist aber stets neben der Schichtstärke die Qualität des Nickelniederschlages, insbesondere dessen Elastizität und Wasserstoffarmut. Eine duktile Nickelschicht folgt begreiflicherweise auch Temperaturschwankungen viel leichter als ein harter, wasserstoffreicher Niederschlag, so daß trotz der verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten des Nickels und des Grundmetalls bei entsprechender Duktilität des Nickelniederschlages kein Losheben des letzteren von der Unterlage zu befürchten ist. Es kann heute, wo häufig vorvernickelte Teile vom Unterlieferanten zwecks nachfolgender Verchromung bezogen werden, gar nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß nicht jede beliebige Vernicklung für nachfolgende Verchromung geeignet ist.

Die Umstellung vorhandener Nickelbäder auf die dem „Auto-Rapid"-Nickelbad entsprechenden Eigenschaften ist meist durch Badanalyse mit geringen Kosten durchführbar. Wenn für alle Beteiligten unliebsame Reklamationen, gleichzeitig aber auch eine vollkommen unberechtigte Diskreditierung des Nickel-Chrom-Verfahrens vermieden werden sollen, ist es dringend nötig, daß die Vernicklungsanstalten ihre Vernicklungsbäder so einstellen, daß die darauffolgende Verchromung ohne jegliche Gefahr des Abblätterns ausgeführt werden kann. Für dauernde Kontrolle der Nickelbäder bezüglich der geeigneten p_H-Zahl dienen die bekannten colorimetrischen Prüfgeräte, für die Kontrolle der in Nickel- und Chrombädern anzuwendenden Stromdichten die Stromdichtenmesser der L a n g b e i n - P f a n h a u s e r - W e r k e A.-G.[1]).

Die Anwendung von Zwischenschichten vor der Verchromung in bestimmter Reihenfolge, u. a. das Nickel-Chrom-Verfahren auf Messing oder Kupfer, ist der C h r o m - I n t e r e s s e n - G e m e i n s c h a f t durch Patente geschützt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 129.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Superphosphat-Tag „Grüne Woche", am 28. Januar in Berlin[1]).

In seiner Begrüßungsansprache gedachte der Vorsitzende Kommerzienrat K l a m r o t h, Halberstadt, der Zeiten vor dem Kriege, in denen die Anwendung von Stickstoff zu Phosphorsäure zu Kali — Kunstdüngerverbrauch 1913/14 — sich wie 1 : 3 : 2,6 verhielt. 1926/27 dagegen stellte dieses Verhältnis sich auf 1 : 1,2 : 1,8. Infolge des Krieges, der die deutsche Superphosphat-Industrie durch Unterbindung der Einfuhr der von ihr benötigten ausländischen Rohphosphate in eine äußerst schwierige Lage brachte, und infolge des mächtigen Aufblühens der Stickstoff- und Kaliindustrie ging der Verbrauch an Superphosphat außerordentlich stark zurück. Er fiel auf etwa ⅓—¼ des Verbrauchs der Vorkriegszeit, während der Verbrauch an Stickstoff und Kali sich auf das 1½-fache erhöhte[2]). Zu dieser Verbrauchsverschiebung auf Kosten des Superphosphats trug noch obendrein die in Zeitungen auftauchende Behauptung bei, daß Superphosphat bodenversäuernd wirke und daher nur mit Vorsicht verwendet werden dürfe, eine Behauptung, die inzwischen von Prof. Dr. K a p p e n, Bonn-Poppelsdorf, vollkommen widerlegt worden ist. Heute beträgt die Weltproduktion an Superphosphat mehr als 14 000 000 t jährlich, woran Deutschland mit 660 000 t beteiligt ist, während Nordamerika mit 3 369 000 t an der Spitze steht. Der Wert der Superphosphat-Welterzeugung beläuft sich auf 840—900 Mill. RM, das Superphosphat ist bei weitem das wichtigste phosphorsäurehaltige Düngemittel. Die Schätzungen des Weltvorrats an Rohphosphaten schwanken zwischen 23 und 34 Milliarden t. Rohphosphatlagerstätten befinden sich vor allem in Afrika, Nordamerika, Südamerika und auf einigen Inseln im Stillen Ozean. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. G e r l a c h, Berlin: „Pflanze und Phosphorsäure". Die Bodenphosphorsäure kann, obwohl sie in der Bodenflüssigkeit nur sehr wenig löslich ist, von den Pflanzen mehr oder weniger stark aufgenommen werden; durch die Sickerwässer wird sie dem Boden nicht in praktisch bedeutsamen Mengen entzogen. Der Phosphorsäurebedarf der einzelnen Wirtschaften ist sehr verschieden; der Landwirt kann durch einen einfachen Feldversuch diesen Bedarf gut und schnell feststellen. Wiesen und ein großer Teil des Ackerlandes sind regelmäßig mit Handelsphosphorsäure zu düngen, und bei stärkerer Stickstoffdüngung muß auch eine vermehrte Phosphorsäuredüngung stattfinden. — Prof. Dr. E. A. M i t s c h e r l i c h, Königsberg i. Pr.: „Gefäß- und Feldversuch als Grundlage für die zweckmäßige Düngung". Vortr. schildert die exakte Ausgestaltung dieser beiden Methoden in den letzten Jahren und ihre quantitative Auswertung. Bezüglich der Bestimmung des Phosphorsäure- und Kalibedarfs des Bodens verdient der Gefäßversuch den Vorzug. Bei der Bestimmung des Stickstoffgehalts des Bodens liefern Feld- und Gefäßversuch keine befriedigend übereinstimmenden Werte. — Prof. Dr. H. N e u b a u e r, Dresden: „Phosphorsäurevorrat der Böden und Düngerbedürfnis". Es werden verschiedene Einwände gegen die Keimpflanzenmethode der Bodenuntersuchung zurückgewiesen und der Nutzen dieser Methode hervorgehoben. Die bisher mit ihr erhaltenen Resultate lassen eine allgemeine Erhöhung der Phosphorsäuredüngung dringend befürworten. — Diplom-Landwirt L. H e l l e r, Königsberg: „Versuchsringarbeit und Bodenuntersuchungsfragen". Es werden die Aufgaben der ostpreußischen Versuchsringe auf dem Gebiete der Bodenuntersuchung und die praktischen Ergebnisse, die sich mit einer intensiv betriebenen und straff zusammengefaßten Versuchsringarbeit erzielen lassen, dargestellt. — An Hand von rund 30 000 Untersuchungen aus 5000 deutschen Gemeinden stellte die Hauptberatungsstelle der deutschen Superphosphat-Industrie fest, daß nicht weniger als 68—70% aller landwirtschaftlichen Kulturböden einen außerordentlich starken Mangel an Phosphorsäure aufweisen. Die Vernachlässigung der Phosphorsäuredüngung hat sich, wie Geh. Rat G e r l a c h ausführte, im Laufe der Jahre zu einem unübersehbaren volkswirtschaftlichen Schaden ausgewirkt. Diesen zu beheben, ist das Superphosphat am geeignetsten, da es wegen seiner wasserlöslichen Form den Pflanzen sofort und jederzeit zur Verfügung steht, ohne ausgewaschen zu werden, und auch nicht versäuernd auf den Ackerboden wirkt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 54. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 208.

Reichsverein Volksernährung.

Sitzung vom 7. Februar in Berlin.

Nach einer Begrüßungsansprache des Vorsitzenden Geh. Rat Prof. F a ß b e n d e r über die Ziele des Vereins, Aufklärung über gesunde und zweckmäßige Ernährungsweise in alle Kreise der Bevölkerung zu tragen, sprach zunächst das geschäftsführende Vorstandsmitglied Dr. W i n c k e l, Berlin, über die bisher geleistete Arbeit (Ernährungsausstellung, Abhaltung von Unterrichtskursen, aufklärende Vorträge usw.).

Neuere Ergebnisse der Ernährungsforschung.

Prof. Dr. R e y h e r, Berlin.

„Avitaminosen" seien bei uns seltenere Erscheinungen, um so häufiger wären leider „Hypovitaminosen" und deren Folgeerscheinungen zu beobachten. Letztere, durch ein Unterangebot von Vitaminen an den Körper bedingt, seien besonders schwer zu erkennen. Einige Merkmale wären: Anfälligkeit gegen Infektionskrankheiten, habituelle Frühgeburten, Neigungen zu Blutungen, allgemeine Müdigkeit usw. Namentlich die einförmige Winterernährung des Menschen begünstige das Zustandekommen von Hypovitaminosen. Besondere Aufmerksamkeit bei der Säuglingsernährung verdiene das Fehlen von Vitaminen in der Winterkuhmilch. Die Meinung, daß sog. bestrahlte Vitamine einen Schutz gegen Rachitis darstellen, könne Redner nicht teilen. Bei Darbietung von „Vigantol" seien im Tierversuch schwere degenerative Erscheinungen beobachtet worden, so u. a. Nierenentzündungen, Verkalkung der Arterien. Eine besondere Gefahr bestände in der Überdosierung bei der Darbietung von Vigantol an Säuglinge. Der unkontrollierbaren Abgabe bestrahlter Substanzen müsse man energisch entgegentreten. Auch die ultraviolette Bestrahlung rachitischer Kinder könne unter Umständen schwere Schädigungen herbeiführen. Die künstliche Höhensonne dürfe nicht ohne weiteres der natürlichen Sonne gleichgestellt werden. Der beste Schutz gegen Rachitis sei der Genuß von vitaminhaltiger Milch, frischem Gemüse und Obst, worunter Orangen die wichtigste Rolle spielen. — Über das gleiche Thema sprach noch Dr. v o n H a h n, Vorstand des kolloidbiologischen Instituts am Allgemeinen Krankenhaus zu Eppendorf bei Hamburg. Avitaminosen seien häufiger zu beobachten, als vielfach geglaubt werde. Ein typisches Beispiel hierfür hätten die in der Inflationszeit in Dänemark beobachteten Hornhauttrübungen („Dänische Krankheit") bei Personen geboten, die einseitig mit Margarine statt mit vitaminhaltiger Butter ernährt waren. W i n d a u s Entdeckungen stellen zwar eine Großtat deutschen Forschergeistes dar, ihre Ausführungsformen hätten indessen die darauf gesetzten Erwartungen der Heilkunde nicht im vollen Umfange erfüllt. Besonders bei Darbietung von Vigantol seien leicht Schädigungen nachweisbar, weniger bei Ergosterinen. Eine scharfe behördliche Kontrolle der bestrahlten Präparate, nicht zuletzt auch eine Normalisierung der einschlägigen Prüfungsmethoden wäre dringend erforderlich. Unser bestes Antiskorbutmittel müsse man in der Apfelsine erblicken. Manche der sog. Orangeaden des Handels, namentlich die aus ausgepreßtem Orangenfleisch — nach Abtrennung des anderweitig verkauften Saftes — hergestellten Produkte, seien trotz aufgedruckter Anpreisung hohen Vitamingehaltes nach Untersuchungen des Vortr. völlig vitaminfrei. Die Herstellung von Konserven müsse im Lichte der modernen Ernährungsforschung durchgeführt werden. So sei der so vielfach als Vitaminträger gepriesene Spinat im gekochten Zustande völlig vitaminfrei, während kurzes Eintauchen (1 Min.) des Spinates in kochendes Wasser die Vitamine nicht schädige. Unsere Winterernährung, namentlich jene von Massenspeiseanstalten, lasse in bezug auf Erhaltung von antiskorbutischen Vitaminen sehr viel zu wünschen übrig. Der mehrmonatige Genuß einer solchen an wichtigen Ergänzungsstoffen armen Nahrung müsse nicht immer zu Avitaminosen, könne aber sehr leicht zu Hypovitaminosen führen, die sich dann später durch die sog. „Frühjahrsmüdigkeit", Empfindlichkeit gegen Infektionskrankheiten, Zahnfleischskorbut u. dergl., äußere. Vortr. verwies sodann an zahlreichen Kurvenbildern auf eine sinnfällige Kongruenz hinsichtlich des Auftretens der beiden sog. Sterbekurvenmaxima (Dezember und Winterende) und des Eintrittes größter Winterkälte und Genusses vitaminarmer Winterkost.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

[F]ur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle [a]nderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief[p]orto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten [er]streckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2195. Welche zusammenfassende Literatur berichtet über **cyanogene [G]lucoside?**

Nr. 2196. Wo finde ich ausführliche Angaben über Herstellung und Wirt[sc]haftlichkeit der **Essigsäuregewinnung** durch katalytische Oxydation (Cu, Pt) [a]us steuerfreiem **Äthylalkohol?**

Nr. 2197. Zu welchen Zwecken dient **Tetrafluorkohlenstoff** (Tetrafluor[m]ethan CF_4), und wie wird er hergestellt?

Nr. 2198. Wie kann man in einem Fabrikgebäude mit starker Wasser[da]mpfentwicklung **Holz und Bretter imprägnieren,** um diese gegen den stän[di]gen Angriff des Wasserdampfes zu schützen?

Antworten.

Nr. 2148. Über die Herstellung von **ölimprägnierten Geweben** gibt „Das [W]asserdichtmachen von Textilien" von H. Pearson, übersetzt von Prof. [D]r. Paul Krais, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung", zuver[lä]ssige Auskunft. Sch.

Nr. 2152. An die Zusammensetzung und Sollbeschaffenheit von **Akkumulatorensäure** für Rundfunkbatterien werden die gleichen Anforderungen [ge]stellt wie an Säure für Auto-, Fernsprech-, Stand- u. a. Batterien. Die [Pr]üfung erfolgt nach der Anweisung der „Akkumulatoren-Fabrik Aktien[ge]sellschaft, Berlin-Hagen i. W.", in der Fassung vom 1. April 1926 nebst [N]achträgen. Diese Untersuchungsanleitung ist für ein Referat im Frage[ka]sten zu umfangreich. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 2153. Phosphorkupfer und **Phosphorzinn** werden dargestellt durch [E]inbringen von Phosphor in das geschmolzene Metall; bei Kupfer ist der [H]öchstgehalt an Phosphor etwa 15%, bei Zinn 10%. Literatur: Fermum, [D]ie Legierungen; A. Krupp, Die Legierungen; L. Müller, Die Bronze[w]arenfabrikation. —cht.

Nr. 2155. Verzinktes Eisenblech kann man, so wie Zink, **braun färben** [du]rch Aufbürsten einer Lösung, die im l Wasser 60 g Kupfervitriol, 60 g [S]almiakgeist und 27 g Salmiaksalz enthält. Ferner kämen noch die roten, grünen [un]d braunen Irisfärbungen in Betracht. Näheres siehe Beutel, Bewährte [A]rbeitsweisen der Metallfärbung, oder Krause, Metallfärbung. Dr. K.

Nr. 2158. Filzabfälle lassen sich mit ammoniakalischem Wasserstoffsuper[ox]yd entfärben; ferner nacheinander mit Permanganat, Thiosulfat und Salz[sä]ure. Auch Persalze sind geeignet. Lux.

Nr. 2163. Für die Erzeugung von **Metallüberzügen** auf **Aluminium** ohne [A]nwendung von Elektrizität könnte das Schoop'sche Metallspritzverfahren [in] Frage kommen; siehe H. Günther und M. U. Schoop, Das Schoopsche [M]etallspritzverfahren. Al.

Nr. 2165. Über **Ruß** siehe H. Köhler, Die Fabrikation des Rußes und [de]r Schwärze; ferner E. Valenta, Die Rohstoffe der graphischen Druck[ge]werbe, Bd. II, ferner Muspratt, Ullmann, Lange, Chemisch-tech[ni]sche Vorschriften, sowie Chem.-Ztg. 1926, S. 379 und 434. —cht. —

Nr. 2172. Zur Herstellung von **Schiffsboden-Außenanstrich** werden verwendet als Pigmente: Zinkgrau, Zinkweiß, Bleimennige, Eisenoxyd, Schwärzen; als Bindemittel: Holzöl- und Leinölfirnis, Asphalt, entsäuerter Teer; als Lösungsmittel: Terpentinöl oder dessen Ersatzstoffe; zur Giftwirkung gegen Algen und Seetiere: Kupferoleat, -resinat, -arsenit, arsenige Säure, Schweinfurtergrün oder rotes Quecksilberoxyd. Die Zusammensetzung richtet sich im Einzelfalle danach, ob die Farbe auf Holz oder Eisen, als Grundanstrich oder Überzugsanstrich dienen soll, und ob die Schiffe nordische oder tropische Gewässer befahren. —fs—

Nr. 2176. Bei der Destillation des **Vetiveröls** läßt sich die in den Vorlagen auftretende Entmischung der Ölkomponenten, sowie die Neigung zur Emulsionsbildung vielleicht dadurch beheben, daß man das Kühlwasser warm laufen läßt. Bei der Destillation von Sandelholzöl hat man damit guten Erfolg. La.

Nr. 2177. Nach O. Wohryzek, „Chemie der Zuckerindustrie" 1928, 2. Aufl., S. 176, enthält die **Zuckerrübe** höchstens das **Vitamin B** sicher. Da dieses wasserlöslich ist, wird es in den Diffusionssaft übergehen; den Einflüssen im Betriebe wird es unterliegen; wenigstens sind nach der Nährwertstaffel von König Rohzucker und Raffinade und Melasse frei von jedwedem Vitamin. Nach dem oben Gesagten ist es begreiflich, daß N. E. Nelson und seine Mitarbeiter in **Rübenmelasse** keine **Vitamine** feststellen konnten, oder doch nur in so geringen Mengen, daß ihre Versuchsratten nicht einmal bei einem Melassezusatz von 20% (der übrigen, vitaminfreien Nahrung) am Leben erhalten werden konnten. In Zuckerrohrmelasse wollen aber die Genannten diese Körper gefunden haben[1]). Weitere Literatur: Funk, „Die Vitamine"; J. König, „Nährwerttafel" in „Nahrung und Ernährung des Menschen"; Centralbl. Zuckerind. 1927, S. 1485.

Dr. Bernh. Hermann, Hamburg 8.

2178. Das **Katadyn-Verfahren** stellt einen neuen Weg zur Sterilisierung von Trink- und Betriebswasser dar. Es beruht auf der schon von Nägeli beobachteten keimabtötenden, „oligodynamischen" Wirkung winziger Mengen feinstverteilter, katalytisch wirksamer Metalle. Besonders zweckmäßig hat sich hierbei das Feinsilber erwiesen. Georg A. Krause, der Erfinder des Verfahrens, gebraucht für die bestgeeignete Zustandsform des Ag den Namen „Katadyn"-Silber. Die außerordentlich geringen, im Prozeß gelösten Ag-Mengen lassen sich übrigens in Großanlagen zurückgewinnen. Das Verfahren soll u. a. zur Sterilisierung des Wassers von öffentlichen Bädern, Brauereien, Molkereien, Kunsteisfabriken usw., d. h. überall dort Verwendung finden, wo es auf ein möglichst keimarmes Wasser ankommt. Es bedarf zu seiner Durchführung keiner besonderen Bedienung. Geruch und Geschmack erleiden keine Einbuße. Literatur: Neue Wege zur Wassersterilisierung (Katadyn) von Dr. Georg A. Krause 1928, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". —hs—

[1]) Siehe Rundschau zur Ztschr. Zuckerind. Tschechoslow. Rep. 1925, Nr. 3, S. 12.

Vom Tage

Personalien.

Direktor Dr. O. Behrens von der Rütgerswerke A.-G. in Niederau ist am [.] Februar im Alter von 45 Jahren gestorben.

Dr. Ernst Bergmann habilitierte sich für Chemie und **Dr. Kurt Wohl** für [Ph]ysikalische Chemie an der Universität Berlin.

Prof. Albert Einstein feiert am 14. März seinen 50. Geburtstag. Der Me[da]illeur Karl Dautert, Berlin S. 59, Jahnstr. 17, hat die früher geschaffene [Pl]akette Einsteins[1]) auf sein heutiges Aussehen gebracht. Von der Plakette [Ei]nsteins sind zwei Größen: 140 : 180 mm und 80 : 100 mm, zu haben.

Generaldirektor Dr. Henry Glück von der Friedenshütte ist vor kurzem im [Al]ter von kaum 48 Jahren verschieden.

Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Albert Heinecke, 1888—1914 Direktor der König[lic]hen Porzellan-Manufaktur zu Berlin, vollendete am 3. März sein [.] Lebensjahr.

Prof. Dr. Fréderic Kehrmann in Lausanne ist am 4. März, 64 Jahre alt, ge[sto]rben. Wir behalten uns eine Würdigung seiner Persönlichkeit und seiner [Ar]beiten vor.

Prof. Dr. William Küster, Ordinarius für organische und pharmazeutische [C]hemie an der Technischen Hochschule in Stuttgart, ist am 5. März im Alter [vo]n 66 Jahren am Herzschlag gestorben. Wir werden sein Lebenswerk in [ei]nem besonderen Nachrufe in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Arnold Mergell, Mitgründer und Senior-Mitinhaber der Harburger Ölwerke [Br]inckman & Mergell, Harburg-Wilhelmsburg, ist am 5. März nach kurzer, [sc]hwerer Krankheit im Alter von 73 Jahren gestorben.

Dr. Ferdinand Oberhauser, Privatdozent an der Technischen Hochschule [M]ünchen und Assistent des Anorganischen Laboratoriums ebenda, wurde als Professor für Chemie an die Universität Santiago in Chile berufen.

Balthasar Schmitz, Adjunkt-Chemiker der Schweiz. Landw. Versuchsanstalt [Oe]rlikon, ist am 8. März in Zürich gestorben. Seit Februar 1888 Mitarbeiter [vo]n Dr. Grete und nach dessen Tode Vorstand des Agrikulturchemischen Labo[ra]toriums der Landw. Versuchsanstalt, hat sich Schmitz um den Ausbau der [an]alytischen Untersuchungsmethoden landwirtschaftlicher Hilfsstoffe und durch [se]ine Tätigkeit in der Hilfsstoffkontrolle um die landwirtschaftliche Versuchs[tä]tigkeit große Verdienste erworben.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 917.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Technische Hochschule der Freien Stadt Danzig feiert vom 18. bis 20. Juli 1929 ihr 25-jähriges Bestehen. Anmeldungen baldmöglichst an die Hauptgeschäftsstelle der Hochschule erbeten.

Die Hundertjahrfeier des Pharmazeutischen Instituts der Universität Jena[2]) ist auf Anfang Mai verschoben worden.

Das Öffentliche Chemische Laboratorium von Dr. Gustav Weiß Nachf. (Inhaber Dr. J. D. Bukschnewski), Hamburg, Gröningerstraße 28, blickte am 3. März auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Der Begründer des Laboratoriums Dr. Gustav Weiß, ein Schüler Wöhlers, verstand es, in kurzer Zeit sein Laboratorium auf eine bedeutende Höhe zu bringen. Es dürfte kaum eine Stearinkerzen- und Seifenfabrik im In- und Auslande geben, die nicht den Namen „Dr. Weiß" kennt, der auch der „Palmöl-Weiß" genannt wurde. Von seinen Arbeiten ist das Verfahren zur Bestimmung des Jods unter gleichzeitiger Trennung von Brom und Chlor heute noch maßgebend. Auch hat er die Methode der Hamburger Differenzanalyse für Chilesalpeter ausgearbeitet. Dr. J. D. Bukschnewski, zunächst Assistent von Dr. Weiß und seit 1910 Mitinhaber des Laboratoriums, führt dieses Institut seit dem Tode von Dr. Weiß 1918 allein fort und hat es durch Einrichtung einer Metall- und Hüttenabteilung sowie einer Edelmetall-Probieranstalt erweitert. Seit 1924 ist Dr. Bukschnewski als Probenehmer für Metalle, Erze und Hüttenprodukte vereidigt und hat seit 1919 das Vertrauenslaboratorium des Allgemeinen Deutschen Ölhändlervereins E. V., Bremen.

Die Eisenwerkgesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg, Oberpfalz, blickte im vergangenen Jahre auf ein 75-jähriges Bestehen zurück und hat aus diesem Anlaß eine Festschrift, bearbeitet von Dr. Eugen Roth, herausgegeben.

Die Witkowitzer Eisenwerke feierten im Dezember v. J. ihr 100-jähriges Bestehen. Aus kleinen Anfängen haben sie sich zu großer Bedeutung entwickelt; heute beschäftigen sie in den Eisenwerken selbst 20 000, in den Kohlengruben 10 000 und in den Erzbergwerken 3000 Angestellte.

Farmaceutiska Föreningen in Stockholm verlieh ihr Scheelestipendium von 300 Kr. dem cand. pharm. Thorsten Hj. Lindström für die Beantwortung der Preisaufgabe „Über die Möglichkeit, wasseraufnehmende Salbenbasen mit Hilfe von Phytosterinen zu erzielen und deren Herstellung".

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 150.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Berg, Ragnar. Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. 5. verm. Aufl. 68 S. Kart. 4 RM. Emil Pahl, Dresden 1929.

Berry, A. J. Volumetric analysis. With a chapter on simple gravimetric determinations. 4. edition. 151 S. 6 s. The University Press, Cambridge, 1929.

Blasdale, Walter C. The Fundamentals of Quantitative Analysis. 403 S. D. van Nostrand Company, Inc., New York 1928.

Handbuch des Deutschen Apotheker-Vereins. 18. Jahrgang. 1928. 247 S. 4 RM. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1928.

Harms, Dr. Herbert. Die Reagenzien und Reaktionen des Deutschen Arzneibuches. 6. Auflage. Kommentare und Kritik, zugleich Quellenstudien zu ihrer Geschichte. 236 S. 15 RM. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1928.

Mantell, C. L. Industrial Carbon. 410 S. 4,50 Doll. D. van Nostrand Co., New York 1928.

Schlomann, Alfred. Technologisches Handbuch der Elektrotechnik und der Elektrochemie. XVIII und 1492 Spalten. Geb. 45 RM. Technische Wörterbücher-Verlag, Berlin 1928.

Spörl, Prof. Hans. Die modernen Lichtpausverfahren. 5. Aufl. 119 S. 18 Abb. Geh. 3,80 RM, geb. 4,80 RM. Ed. Liesegang's Verlag, M. Eger, Leipzig.

Wagner, B. Tabellen zum Eintauchrefraktometer, nebst Anhang: Die Refraktometrie der Milch, bearbeitet von Prof. Dr. Rothenfusser. 2. Aufl. 54 S. Text und 160 S. Tabellen. 9 Abb. Geb. 40,50 RM. Zu beziehen von der Fa. Zeiss, Jena, und vom Verfasser, Selbstverlag, Sondershausen 1928.

Bücherbesprechungen.

Russell, B. Unser Wissen von der Außenwelt. (Übersetzt von W. Rothstock.) 331 S. 10 RM, geb. 12 RM. Felix Meiner, Leipzig.

Der im Titel bezeichnete Gegenstand ist von größter Wichtigkeit auch für jeden Naturforscher, und wer in der Ankündigung liest, daß der Verf. „der führende Logiker und Erkenntnistheoretiker der angelsächsischen Welt ist" und daß „seine Schriften Höhepunkte des philosophischen Denkens überhaupt darstellen, weshalb sie zu studieren auch in Deutschland erste Pflicht bleibt", der wird mit großen Erwartungen nach dem Buche greifen. Aber so viel Interesse es auch gewährt, den Standpunkt des Verf.'s und seiner Anhänger kennen zu lernen, so ist doch, nach Ansicht des Ref., die Enttäuschung eine vollständige. Zwar erklärt Verf. alles bisher Geleistete für völlig wertlos und mit den Tatsachen unvereinbar (S. 77, 321), aber es zeigt sich, daß er die Vorgänger nicht stets ausreichend gekannt und oft nicht richtig verstanden hat, und auch in keinem Punkte entscheidend Besseres zu bieten vermag. Pythagoras z. B. glaubt er als Atomistiker (!) auslegen zu dürfen (218), mit Aristoteles und Platon zeigt er sich wenigstens nur oberflächlich vertraut, und letzteren, sowie Spinoza und sogar Kant (der mehrfach mit seinem Antipoden Hegel zusammen genannt wird) bezeichnet er als „Mystiker", offenbar in der Annahme, sie hätten die Realität der Außenwelt geleugnet (80, 322). Das ist aber keineswegs der Fall: Platon und Kant erklärten die Außenwelt nicht für eine Täuschung, einen „Trug", einen bloßen Schein (60, 64, 81, 223; vergl. 99), sondern für eine Erscheinung, d. h. wir erkennen sie nicht so, wie sie an sich sein mag, sondern nur so, wie wir sie durch Sinne und Verstand aufzufassen vermögen; es gibt eben, wie Schopenhauer es kurz ausdrückt, „kein Objekt ohne Subjekt". Eine Würdigung dieser „kopernikanischen" Leistung (so nennt sie Kant selbst) fehlt beim Verf. vollständig, vielmehr krankt nach ihm Kant durchaus „am Bezugnehmen auf den menschlichen Geist" (208). Kant hat nach ihm überhaupt weder das Problem des Raumes erfaßt, von dem er daher auch leugnet, daß er aus Punkten zusammengesetzt sein könne (148, 211, 212), noch das der Zeit, die er überschätzt und auch durch „Bemerkungen ohne vernünftigen Sinn" erörtert (154, 241, 242), noch das der Kausalität (279 ff.), noch das der logischen Ordnung (211); daher begreift man, daß z. B. für Poincaré als Kantianer (!) „die Mathematik rein konventionell ist" (165)! Auf die große Lehre, daß Raum, Zeit und Kausalität Formen der Anschauung sind, geht Verf. nirgendwo ein, für ihn bleiben sie Begriffe (64); zwar kann er sich an vielen Stellen der Erkenntnis nicht verschließen, daß es in Logik und Mathematik zahlreiches „Apriorische, von der Erfahrung ganz Unabhängige" gibt (70, 247, 278, 295, 297; 73 ff., 87), aber die entscheidende Hauptfrage Kant's „Woher stammt denn dieses apriorische Wissen?" wird nicht einmal aufgeworfen, geschweige denn beantwortet. — Was nun Verf. als eigene Philosophie vorbringt, ist nicht nur in einigen Punkten unfertig (wie er selbst aufrichtig zugesteht), sondern als Ganzes so überaus unzureichend und schwach, daß es schwer fällt, seine Selbstbefriedigung und die Zustimmung weiter Kreise zu begreifen; die einseitige Überschätzung der reinen Mathematik, der Cantor'schen Mengenlehre, der Einstein'schen Relativitätstheorie, und vor allem der „mathematischen Logik", müssen Erstaunen erregen, ebenso der Glaube an eine hypothesenfreie Wissenschaft, die Meinung, daß es Metaphysisches überhaupt nicht gebe, und die ofte Berufung auf das Praktische, Brauchbare, Nützliche, sowie auf den „gesunden Menschenverstand", von dem schon Schopenhauer sehr richtig sagte: „er tauge zu allem, nur nicht zur Philosophie"! Bemerkenswert ist des Verf.'s Einteilung der uns gegebenen „Daten" in „harte und weiche" (die z. T. auch an die „primären und sekundären" Eigenschaften der Philosophen des 17. Jahrhunderts anklingt); als „härteste" bezeichnet er die „allgemeinsten logischen Wahrheiten" und die „einzelnen sinnlich gegebenen Tatsachen" (90), deren erstere er als apriorisch ausdrücklich anerkennt. Gänzlich nichtssagend und haltlos ist der Schlußabschnitt über Kausalität und freien Willen (297 ff.); wie man letzteren Gegenstand behandeln kann, ohne das Tiefsinnigste, das je über ihn geschrieben wurde, die einschlägige Abhandlung Schopenhauer's, zu berücksichtigen, ja auch nur zu erwähnen, erscheint unbegreiflich; eine Folge hiervon ist z. B. die unzutreffende Rolle, die der sog. Wahlentscheidung zugeschrieben wird (305, 312). Kaum faßbar klingt die Behauptung, daß man aus dem etwa gegebenen Zustande der gesamten Materie auch den alles Geistes erschließen könnte, ja sogar umgekehrt aus dem allen Geistes auch den der gesamten Materie (311); das haben bisher selbst viele der reinsten „Materialisten" nicht für möglich gehalten, vielmehr sehr wohl eingesehen, daß z. B. Gedanken zwar von Bewegungen im Gehirne begleitet werden, aber nicht aus ihnen bestehen! — Schließlich sei noch als bezeichnend hervorgehoben, daß Verf. keinen Autor so oft nennt als Bergson, obwohl er schon S. 19 zugibt, daß dieser Modephilosoph nichts von bleibendem Werte geleistet habe.

Die Übersetzung ist fast durchaus wohlgelungen und gut lesbar; unangenehm berührt nur die Vorliebe für die Partikel wo: eine Zeit wo, eine Sprache wo, Fälle wo, Gedanken wo, Schlüsse wo . . . u. s. f.

Druck und Ausstattung sind sehr schön, auch gebührt dem Verlag aufrichtiger Dank für die Einführung des Werkes in die deutsche Literatur; denn kann man ihm auch fast nirgends zustimmen, so erscheint es doch wichtig und lehrreich, sich mit ihm bekannt zu machen, und dadurch auch mit der philosophischen Einstellung einer höchst hervorragenden Völkergruppe, für deren Bedürfnisse es bestimmt ist, und die es erfahrungsgemäß in weitgehendem Maße befriedigt.

Edmund O. von Lippmann.

Eggert, Dr. John, Professor an der Universität Berlin. **Lehrbuch der Physikalischen Chemie** in elementarer Darstellung. 2. verbesserte Aufl., gemeinsam bearbeitet mit Privatdozent Dr. L. Hock. Mit 123 Abb. 25 RM, geb. 27 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Die erste Auflage dieses Lehrbuches erschien 1926, und der Unterzeichnete hatte damals Gelegenheit, an dieser Stelle[1]) dem Werk einen guten Erfolg zu wünschen. Der letztere hat nicht lange auf sich warten lassen — das neue Lehrbuch hat eine große Gemeinde von eifrigen Benutzern gefunden, und gleichzeitig hat es seinen Verf. angespornt, die vorliegende neue Auflage durchgreifend zu verbessern, zu überarbeiten und zu erweitern. Neben einer teilweisen Umordnung des Stoffes wurden neue praktische Beispiele eingefügt; es wurden vermehrt die Beispiele der Krystallgittertypen; an Zusätzen kamen hinzu Kapitel über den Bau der Molekeln, über die Vorgänge in den Phasengrenzflächen, über die Fortschritte der elektrostatischen Theorie der Elektrolyte, über die Katalyse, über Absorptionsspektrometrie usw. Die Begriffe und Ableitungen wurden schärfer herausgearbeitet, die Literaturzitate wurden am Schlusse des Buches aufgeführt. Und trotz dieser tiefgehenden Änderungen ist der frühere Umfang (516 S.) nur um weniges, auf 521 S., vermehrt, dagegen ist die Zahl der Abbildungen von 111 auf 123 und die Zahl der Grundgleichungen von 250 auf 286 gesteigert worden. So ist das frühere gute Werk ein noch besseres Lehrbuch geworden, das nicht nur einen in den allermodernsten Richtungen der physikalischen Chemie wohlbewanderten Forscher sondern auch einen erprobten Lehrer offenbart. Und so möge das schöne Buch — schön nach Ausstattung und Darstellung — lehrend und belehrend wirken und zur Mitforschung an der physikalischen Chemie anfeuern!

P. Walden.

Schlüter, Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. A. Das Pandermitvorkommen von Sultan Tschair. 57 S. Mit 18 Abb. im Text. Band 17 der Abhandlungen zur praktischen Geologie und Bergwirtschaftslehre, herausgegeben von Prof. Dr. Georg Berg. 5,80 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Die vorliegende Schrift besitzt vornehmlich mineralogisch-geologisches Interesse; doch sei sie infolge der Wichtigkeit des Pandermits als Borvorkommen auch der Beachtung der Chemiker empfohlen.

W. Herz.

Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in 20 Bänden. 15., völlig neubearbeitete Auflage von Brockhaus' Konversationslexikon, 1. Band A—Ast. Preis 25 RM. Verlag von F. A. Brockhaus, Leipzig 1928.

Nachdem Meyer's Lexikon, das 12 Bände umfaßt, bereits in 9 Bänden vorliegt, kommt jetzt auch eine Neuauflage des „Brockhaus" heraus, die 20 Bände bilden wird, während eine Mittelstellung zwischen Meyer und Brockhaus mit etwa 15 Bänden das geplante Ullstein-Lexikon einnehmen wird. Jedenfalls ist der Brockhaus das ausführlichste dieser Lexika und durch seine vielen bisher erschienenen Auflagen in der ganzen Welt bekannt. Die Neuauflage ist natürlich von Grund aus anders als die früheren, stützt sich aber auf die lexikalischen Erfahrungen des Verlages. Hervorzuheben ist das geschmackvolle Äußere des neuen Brockhaus, das gute Papier, der Druck und vor allem die zahlreichen schönen Abbildungen, auch Autotypien. Daß bei der Ausführlichkeit des „Brockhaus" auch die Chemie und chemische Industrie nicht zu kurz gekommen sind, sondern sachgemäß in auch Laien verständliche Weise und genügendem Umfang berücksichtigt sind, davon hat sich Referent bei Stichproben aus dem 1. Band des „Brockhaus" überzeugen können. Es wird beim Erscheinen der einzelnen Bände des Brockhaus darauf noch weiter eingegangen werden. — Bei dem Stichwort Aluminothermie vermißt man die Spezialliteratur, die in anderen Fällen angegeben wird. Bei dem Stichwort „Analyse" ist bei der qualitativen Analyse nur von Säuren oder Salzen (Reagentien) die Rede, nicht von Basen, und so sind natürlich auch andere kleine Anstände, die aber den Gesamteindruck des Brockhaus nicht beeinträchtigen können.

C. Regenhardts Geschäftskalender für den Weltverkehr. 1929. 54. Jahrgang. Preis 11 RM. Verlag von C. Regenhardt A.-G., Berlin N. 24, Friedrichstraße 110/112.

Der neue Jahrgang dieses in der ganzen Geschäftswelt geschätzten Kalenders weist Ergänzungen und Umarbeitungen auf, die seine Zuverlässigkeit noch erhöhen. Bekanntlich bringt der Kalender ein Verzeichnis von Bankfirmen, Spediteuren, Anwälten, Konsulaten, Hotels und Auskunfterteilern in allen nennenswerten Orten der Welt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 882.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

cheidungsprodukte mit gleichen physikalischen Eigenschaften bei elektro-hemischen Prozessen, Verfahren und Einrichtung zur Erzielung von —. tsch. Anm. S. 84 564, Kl. 48a[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemens-adt. 6. 3. 28.

orptionskältemaschine mit Kocherabsorber. Dtsch. Anm. S. 77 757, Kl. 17a. ebr. Sulzer A.-G., Winterthur, Schweiz. 30. 12. 26.

scheiden von verdampften Flüssigkeiten aus Gasströmen. DRP. 473 878, l. 26d. P. Schmidt, München. 13. 2. 27.

e, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus —n der isolierenden Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. M. 94 919, Kl. 12e[1]); Zus. z. at. 443 672. H. Möller, geb. Weber, A. Luyken, G. Luyken, E. Luyken, . Lamping, geb. Möller, Brackwede i. W., I. Vogg-Castendyk, Dornach bei asel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. uyken, G. Luyken, E. Luyken und J. Luyken, Reinbek. 12. 9. 21.

reiniger, elektrischer — mit parallel zu den Elektroden geschaltetem Kon-ensator. Dtsch. Anm. O. 15 210, Kl. 12e[1]). Oski-A.-G., Hannover. 3. 10. 25.

reinigungsanlage, elektrische. Dtsch. Anm. S. 64 725, Kl. 12e[1]). Siemens-chuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 9. 1. 24.

itchen, Herstellung sehr dünner —. Dtsch. Anm. S. 84 310, Kl. 21c[1]). iemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 21. 2. 28.

ation, die aus einer Mehrzahl sehr dünner Schichten verschiedener Isolier-toffe besteht. Dtsch. Anm. S. 84 066, Kl. 21c[1]). Siemens-Schuckertwerke .-G., Berlin-Siemensstadt. 7. 2. 28.

ierhäutchen, Herstellung dünner Häutchen, insbes. von —. Dtsch. Anm. J 3 573, Kl. 21c[1]). A. Joffé, Leningrad, Union der Sozialistischen Sowjetrepu-liken. 15. 2. 28.

selstein, Verhütung von —. Dtsch. Anm. L. 67 666, Kl. 85b[1]). W. Lazarus, resden-A. 12. 1. 27.

sche, mehrteilige. Dtsch. Anm. St. 40 509, Kl. 12d[1]). Staatliche Porzellan-lanufaktur, Berlin NW. 23. 19. 1. 26.

sche, einteilige — aus Porzellan oder Steinzeug. Dtsch. Anm. St. 40 611, l. 12d[1]). Staatliche Porzellan-Manufaktur, Berlin NW. 23. 13. 2. 26.

ichten aus wenigstens teilweise polymerisierten Ölen, Herstellung sehr ünner —. Dtsch. Anm. J. 33 572, Kl. 21c[1]). A. Joffé, Leningrad, Union der ozialistischen Sowjetrepubliken. 15. 2. 28.

mmelfilter, Verfahren und Vorrichtung zum Waschen des Kuchens in um-aufenden —n. Dtsch. Anm. M. 97 889, Kl. 12d[1]). W. Mauß, Durban, Süd-frikanische Union. 17. 1. 27.

schmelzen von Glas mit Metallen. Dtsch. Anm. S. 71 900, Kl. 32b[1]). iemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 17. 10. 25.

Anorganische Großindustrie.

alicyanide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. St. 38 933, Kl. 12k[1]); Zus. . Pat. 417 018. Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 10. 1. 25.

alioxyd, Herstellung von —. DRP. 473 832, Kl. 12l. Deutsche Gold- und ilber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 9. 6. 25.

ali- und Ammoniumphosphate, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. I. 33 613, l. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 2. 28.

ciumhypochlorit, Herstellung von —. DRP. 473 975/6, Kl. 12i. The Mathie-on Alkali Works, New York. 24. 5. 27 bzw. 4. 8. 26.

ciumhypochlorit, Befreiung von —. DRP. 473 924, Kl. 12i. The Mathieson lkali Works, New York. 24. 5. 27.

nwasserstoffsäure abspaltende Calciumverbindung, Herstellung einer an er Luft —. Dtsch. Anm. C. 39 650, Kl. 12k[1]). California Cyanide Company, nc., New York-Manhattan, V. St. A. 9. 4. 27.

alkali- und Schwermetallsalze der Phosphor- und Arsensäuren, mechanische ispergierung von —. Dtsch. Anm. C. 41 314, Kl. 12i[1]). A. Chwala, Wien. . 4. 28.

dell- und Formplattenmasse, Magnesiazement, Chlormagnesiumlösung und ieselsäurehaltige Bestandteile enthaltende —. Dtsch. Anm. W. 73 996, Kl. 1c[1]). K. Werner, Dresden-A. 18. 10. 26.

wefelwasserstoff, Reinigen von Gasen von —. Dtsch. Anm. K. 105 240, Kl. 6d[1]). The Koppers Company, Pittsburgh, Pennsylvanien, V. St. A. 26. 7. 27.

ansäure, Herstellung reiner —. Dtsch. Anm. L. 64 576, Kl. 22f[1]). K. Leuchs, erlin-Zehlendorf. 27. 11. 25.

anverbindungen, Gewinnung von —, insbes. Titansäure. Dtsch. Anm. M. 03 044, Kl. 22f[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 16. 1. 28.

Organische Großindustrie.

ipinsäure, Darstellung von — und ihren alkylsubstituierten Abkömmlingen. RP. 473 960, Kl. 12o. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau. 3. 2. 26.

ylchlorid, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. C. 34 486 und C. 34 988, Kl. 2o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 24 bzw. 12. 6. 24.

ylhalogenide, katalytische Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 446, l. 12o; Zus. z. Pat. 441 747. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 24.

inoanthrachinone, Darstellung von —n und deren Kernsubstitutionsproduk-en. DRP. 473 871, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. . 12. 25.

igsäure, Rückgewinnung von — bei der Herstellung acetonlöslicher Acetyl-ellulose. DRP. 473 833, Kl. 12o. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für lektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 10. 1. 26.

hlenstoff, Vorrichtung zur Gewinnung von festem, graphitähnlichem — aus aturgas (Erdgas) durch pyrogene Zersetzung. Dtsch. Anm. G. 72 180, Kl. 2i[1]). L. Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Slavonien, Jugoslavien. 11. 1. 28.

hlenwasserstoffe, Chlorieren von —n. Dtsch. Anm. H. 95 241, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 15. 11. 23.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von Chlorierungsprodukten von —n. Dtsch. Anm. V. 19 502, Kl. 12o[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 27. 9. 24.

Kohlenwasserstoffe, Halogenierung alkylierter aromatischer — und ihrer Halogensubstitutionsprodukte. Dtsch. Anm. Z. 14 093, Kl. 12o[1]). N. Zelinsky, Moskau, und Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 28. 11. 23.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 348, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 10. 26.

Organische Säuren, Gewinnung. DRP. 473 727, Kl. 12o. R. Falck, Hann.-Münden. 19. 1. 24.

Stärkeerzeugnisse, Herstellung von in kaltem Wasser quellbaren —n. Dtsch. Anm. H. 102 524, Kl. 89k[1]). Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf. 1. 7. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acenaphthencarbonsäure und deren Substitutionsprodukte, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 623, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 7. 26.

Arsenobenzole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 012, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 9. 26.

Arsenoverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 120 922, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 22. 7. 25.

Arsinsäuren der heterocyclischen Reihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 111 793 und 114 594, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 19. 11. 23 bzw. 23. 6. 24.

Ausräucherungsmittel. Dtsch. Anm. A. 45 397, Kl. 45l[1]). American Cyanamid Company, New York, V. St. A. 4. 7. 25.

Heterocyclische Arsenverbindungen, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 130 200, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 7. 3. 27.

Oxy-Pyridine, Erhöhung der Löslichkeit von halogensubstituierten —n in Wasser. Dtsch. Anm. R. 71 177, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 11. 5. 27.

Polysaccharidester hochmolekularer mehrfach ungesättigter Fettsäuren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. F. 55 366, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 24.

Präparat, Herstellung eines für kosmetische Zwecke geeigneten —es. Dtsch. Anm H. 101 575, Kl. 30h[1]). T. Hashimoto, Tokio, Japan. 23. 4. 25.

Riechstoffkompositionen, Herstellung von —. Dtsch Anm. H. 111 282, Kl. 23a[1]). Heine & Co. A.-G., Leipzig. 5. 5. 27.

Tuberkelwachse, Darstellung von tuberkelbazillen- und toxinfreien —n. DRP. 473 846, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 27.

Zahnreinigungsmittel. Dtsch. Anm. V. 21 944, Kl. 30h[1]). K. R. Vigano, Koblenz a. Rh. 13. 12. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung stark basischer —. DRP. 473 526, Kl. 22a. J. R. Geigy Akt.-Ges., Basel. 7. 8. 27.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf der Faser. Dtsch. Anm. I. 31 434, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 6. 27.

Chromhaltige Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 473 527, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 26. 1. 26.

Färben von Kunstseide aus Celluloseestern oder -äthern bzw. deren Umwandlungsprodukten. DRP. 473 454, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G. 25. 9. 24.

Gemusterte Papiere, Herstellung —, Pappen oder Kartons. DRP. 473 902, Kl. 55f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 4. 24.

Hohlkörper aus Cellulose, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 101 873, Kl. 39a[1]). Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 3. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 473 664, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 27.

Mineralfarben, Herstellung hochvoluminöser feinkörniger —. Dtsch. Anm. C. 37 676, Kl. 22f[1]); Zus. z. Anm. C. 37 623. K. Lindner, Oranienburg. 7. 1. 26.

N-Methyl-ω-sulfonsäure des Diaminochrysazins, Herstellung der —. Dtsch. Anm. B. 121 369, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, W. Henry Perkin und A. W. Fyfe, Manchester. 20. 8. 25.

Photokopien und Lichtpausen, Herstellung von —. DRP. 473 445, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 28.

Spinnvorrichtung für Kunstseidenfäden unter Verwendung einer Drehdüse. DRP. 473 935, Kl. 29a. The Nuera Art-Silk Company Limited, Sutton Oak, Near St. Helens, Lancashire. 6. 2. 27.

Wolle und Halbwolle, Bleichen von —. DRP. 473 869, Kl. 8i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 25.

Metalle.

Chrombäder, Anoden für galvanische —. Dtsch. Anm. P. 57 400, Kl. 48a[1]). W. G. Poetzsch, Leipzig. 21. 3. 28.

Chromniederschläge, Herstellung elektrolytischer —. Dtsch. Anm. L. 70 003, Kl. 48a[1]). W. G. Poetzsch, Leipzig C. 1. 25. 10. 27.

Roheisen, Reinigung des —s durch Behandlung mit einer eisen- und/oder manganoxydulhaltigen Schlacke. Dtsch. Anm. W. 73 161, Kl. 18b[1]). F. Wüst, Düsseldorf. 17. 7. 26.

Stahl, Herstellung eines vollkommen desoxydierten —s. Dtsch. Anm. M. 105 991, Kl. 18b[1]). G. Mars, Budapest-Csepel. 4. 12. 26.

Titanhaltige Erze und Verbindungen, Behandlung v. —. Dtsch. Anm. N. 25 921, Kl. 22f[1]). National Metal and Chemical Bank Limited, London. 17. 5. 26.

[1]) Anmeldungen vom 7. März 1929.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2392. Dir. F. Goedecke, München. Eingegangen am 6. März 1929.
Nr. 2393. F. F. S. 11 306, Wien. Eingegangen am 9. März 1929.
Nr. 2394. Ludwig v. Noël, Hamburg 9. Eingegangen am 4. März 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Wenn auch der Chemikalienmarkt nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der inzwischen beendeten Leipziger Messe steht, so hat er doch insofern davon profitiert, als dieser Anlaß stets eine große Zahl Ausländer anzieht, die ihre Anwesenheit in Deutschland benutzen, sich auch sonst geschäftlich bei uns umzusehen. Diesem Umstande ist es wohl zu verdanken, daß das Geschäft, besonders im Außenhandel, etwas belebter war, sonst aber lag wenig Anlaß zur Befriedigung vor. Das laufende Geschäft mit den nordischen Ländern leidet enorm durch die noch immer behinderte Schiffahrt; im Hamburger Hafen liegen die seit Wochen verladenen Güter verstaut. Das russische Geschäft ist schon seit Monaten äußerst still; die an das Frühjahrsgeschäft geknüpften Erwartungen haben sich bisher nicht erfüllt, und eine beabsichtigte Zurückhaltung, die sich nur auf Eindeckung lebenswichtigster Produkte beschränkt, ist deutlich fühlbar. So hat auch dieses für uns so wichtige Absatzgebiet an Bedeutung verloren; der Grund hierfür liegt allerdings auch in der fortschreitenden Industrialisierung des Landes.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14 Doll
Aetzkali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	75	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystalimehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	79,50	29 £ 10 s
Bleimennige	79,50	29 £
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, b. 1000 kg einschl. Säcke	23	13 £ 10 s
— kryst., ausschließlich Faß	24	14 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv., ausschl. Faß	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	270	100 kg 66 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15	7 £ 7 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	46	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	19 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	49	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	56	28 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	10 £ 7 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	33	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	37 £ 15 s
Brechweinstein, 43-40%, techn.	240	—
— chem. rein, kryst.	500—540	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	—
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	88—95	100 kg 21,50 Doll
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	—
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	28	14 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	11,50—12	—
— Warmpreßgut	15,50—16	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	6,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— bei ½ kg	525[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550[2])	Salicylsäure, präzip.	1,50
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,60
Coffein, pur.	11	Salol	6
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	11,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Januar 1929, bzw. Januar 1928, der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Jan. 1929	Einfuhr Jan. 1928	Ausfuhr Jan. 1929	Ausfuhr Jan. 19..
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	17 570 820	23 495 744	3 727 701	2 288 5..
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	65 559	48 313	42 858	28 3..
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	30 285 343	26 191 010	34 020 569	36 273 0..
A.	Erden und Steine	2 717 173	2 221 140	3 981 446	3 083 2..
B.	Erze, Schlacken, Aschen	14 678 794	13 090 617	490 814	565 5..
C.	Fossile Brennstoffe	8 840 880	8 135 222	28 942 020	32 270 8..
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	3 835 727	2 617 134	132 485	77 5..
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	212 769	126 897	473 804	275 8..
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	26 359	32 482	38 567	26 5..
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	2 059 390	1 366 472	4 904 255	4 529 8..
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	409 169	342 297	4 441 753	3 832 4..
B.	Farben und Farbwaren	54 198	45 257	149 748	124 5..
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	719	1 356	8 986	6 8..
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	29 661	25 804	30 284	20 6..
E.	Künstliche Düngemittel	1 519 520	875 899	225 601	515 0..
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	361	42	6 35[illegible]	4 8..
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	45 762	75 435	41 531	25 5..
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	221 492	286 802	350 720	231 8..
A.	Seide	15 209	13 961	24 047	13 4..
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	42 641	56 547	53 278	53 9..
C.	Baumwolle	93 924	136 473	71 567	62 5..
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	29 244	32 670	58 359	22 5..
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 610	2 108	17 615	14 03

if- nitt	Warengruppe	Einfuhr Jan. 1929	Einfuhr Jan. 1928	Ausfuhr Jan. 1929	Ausfuhr Jan. 1928
	eder und Lederwaren, Kürschner- aren, Waren aus Därmen	25 402	28 457	37 277	23 882
	eder	15 460	19 786	14 748	11 220
	autschukwaren	6 801	4 059	18 126	14 306
	'aren aus weichem Kautschuk	6 684	3 936	17 016	13 417
	artkautschuk u. Hartkautschukwaren	117	123	1 110	889
	las und Glaswaren	51 303	35 659	176 662	129 595
	dle Metalle und Waren daraus*)	19	18	131	134
	old (Platin und Platinmetalle, Gold- nd Platinwaren)	9	4	36	37
	lber (Silberwaren)	10	14	95	97
	u: Gold und Silber, nicht bearbeitet, old- und Silbermünzen	1 408	491	285	156
	nedle Metalle und Waren daraus	2 305 436	3 264 544	4 463 610	3 827 329
	isen und Eisenlegierungen	1 766 265	2 623 916	4 195 890	3 630 261
	luminium und Aluminiumlegierungen	10 806	27 963	14 811	12 279
	ei und Bleilegierungen	160 776	188 319	21 565	19 391
	nk und Zinklegierungen	118 193	112 848	50 605	35 587
	nn und Zinnlegierungen (einschl. des ritanniametells)	15 061	15 106	5 836	5 523
	ickel und Nickellegierungen	4 804	3 984	3 072	1 156
	upfer und Kupferlegierungen	227 911	291 018	147 873	102 623
	'aren, nicht unter die Abschnitte A is G fallend aus unedlen Metallen oder ıs Legierungen unedler Metalle	1 620	1 390	23 958	20 509

Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ıeimittel. (London, Anfang März.) Auf diesem Markte hat sich eine sehr ɔhltuende Änderung vollzogen; während das Geschäft innerhalb der letzten ɔnate mehr oder weniger schleppend gewesen ist, hat sich jetzt eine ganz deutende Belebung eingestellt. Aufträge werden in großer Menge erteilt, ənn auch nur geringen Umfangs; im allgemeinen ist man aber mit dem nfange des Geschäftes sehr zufrieden. Die Besserung bezieht sich meistens f Drogen, weniger auf pharmazeutische Chemikalien. Preisänderungen ıd im Verhältnis nur gering, der Ton des Marktes ist im allgemeinen st. Die Lage von Menthol scheint sich täglich zu ändern; vor 10 Tagen ır dieses Produkt beständig, heute schwanken die Quoten wieder, nachm ein Sinken des Preises Mitte voriger Woche eingetreten war. Die Konrrenz in Hexamethylentetramin ist immer noch zu merken, obgleich nicht əhr so scharf; die Nachfrage ist dabei sehr gut. Im Geschäft für Phenetin ist die Konkurrenz wieder groß, nachdem sie vor 4 Wochen etwas chgelassen hatte; die Folge ist ein Nachgeben des Preises. Die Lage von tronensäure ist besser geworden. Auf dem Loko-Markte ist die Tendenz ständig bei gestiegenem Preise, und auf dem Forward-Markte hat der eis ebenfalls letzte Woche angezogen; die getätigten Verkäufe sind nicht zu groß. Weinsäure hat einen Aufschwung zu verzeichnen, so daß jetzt e Umsätze auf dem Loko-Markte sehr befriedigend sind. Der Markt in ıtriumsalicylat ist bei beständigem Tone recht belebt. Der Ton von etylsalicylsäure ist unbeständig geworden, weil der Vertrag zum Zwecke r Fixierung der Verkaufspreise nicht zustande gekommen ist; dies hatte ıe Konkurrenz auf dem Loko-Markte zur Folge. Im Augenblick ist die ge noch immer ungewiß. Methylsalicylat war gut begehrt gewesen, ist er jetzt ruhig. Der Preis für Kamillen alter Ernte ist viel niedriger. etanilid ist recht schleppend geblieben. Zanzibar-Nelken haben einen higen Markt; Ende vorvoriger Woche war der Preis gefallen, hat sich aber itdem wieder erholt. Thymol ist unverändert, der Ton ist recht schlepnd. Russisches und polnisches Ergot ist billiger, die anderen Sorten sind er beständig. Tragant hat sich nicht geändert. Die Tendenz von Tolulsam ist äußerst fest. Für Ipecacuanha zeigt sich eine sehr gute Nachfrage itens der Verbraucher; der Ton, welcher schon vorigen Monat fest war, t sich weiter befestigt, da die vorhandenen Vorräte nicht ausreichen; die genblickliche Tendenz ist weiterhin steigend. Die Tendenz von Campher fester und der Preis ist etwas gestiegen; vermutlich ist der Grund in dem rücht zu finden, daß die amerikanischen Autoritäten den Gebrauch von nthetischem Campher für medizinische Zwecke verbieten wollen. Amidorin war unbeständig und schleppend geworden, ist jetzt aber etwas besser d ruhiger. Das Interesse für Phenazon hat sich weiter gehoben, was ıe Befestigung der Tendenz zur Folge gehabt hat. Sulfonal ist jetzt ruhig. aziengummi hat ein größeres Interesse erweckt, und die letzthin bezahlten eise sind höher gewesen. In Opium ist nichts Neues zu berichten. Die chfrage für Agar-Agar ist ganz verschwindend gering. Die Nachfrage für nega hat sich auf guter Höhe gehalten. Safran ist viel beständiger, was inen Grund in der besseren Lage in Spanien hat; doch kann der Vorteil raus wegen der niedrigen spanischen Valuta nicht gezogen werden. Diıylbarbitursäure ist ruhig. Chloralhydrat ist nur sehr wenig begehrt, und e Offerten sind billig. Einige Verkäufe von Lebertran sind letzthin geigt worden. Kreosot ist beständiger geworden. Die Salicylsäure-Preise ıd laut Konventionsvertrag beständig. Aloe hat noch keine Belebung zeigt. Hydrastiswurzel ist in die Höhe gegangen. Pimento hält sich beglich des Preises auf dem Loko-Markt; die Preise für zukünftige Liefeng sind aber niedriger. Weinstein hat sich bei steigender Tendenz bestigt. Von Gentian sind keine zu großen Vorräte vorhanden. Der Ton Morphiumsalzen ist regelmäßig. Kaliumsulfoguajacolat ist ziemlich leb-. Preise gelten, soweit nichts anderes bemerkt, ab Lager oder Fabrik.

etanilid, B. P., 1 lb, je ach Menge	1 s ½ d-1 s 5½ d
ethylsalicylsäure, 1 lb, ı Posten von einigen t	2 s 1¾ d-2 s 2 d
mehrere cwt	2 s ¼ d-2 s ½ d
kleinere Menge	2 s 2¾ d-2 s 4 d
renalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
synthetisch	3 s
ar-Agar, 1 lb, Kobe 'r. 1, Streifen, loko	4 s 3 d
forw. cif	3 s 10½ d
aziengummi, 1 cwt, Korofan, natürlich	44 s
forw., cif	40 s
gereinigt, loko	46 s 6 d
forw. cif	42 s 6 d
e, 1 cwt, Curaçao, in isten für Mengen von t, cif	90 s
Amidopyrin, 1 lb	7 s 3 d-7 s 7½ d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 7 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., loko	69-70 s
Belladonnablätter, 0,05	52 s 6 d
Belladonnawurzel, 1 cwt, 0,05, cif	60 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 4 d
— forw. cif. Januar-März-Verschiffung	2 s 3 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	2 s 11 d
— desgl. cif	2 s 10 d
— Blüten, loko	2 s 7 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 2 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s-20 s 6 d
Cannabis, 1 lb, Bombay, Spitzen	35 s
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 5½ d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1924	60 s
— 1925	65 s
— 1927	67 s
— 1928	52 s
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 8½ d
— dunkles	3 s 3 d
— gesiebt	1 s 11 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7½ d-1 s 8½ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 1 d-3 s 2½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4½ d-2 s 7 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, für größere Posten, loko, weniger 5%	2 s 1½ d-2 s 2 d
— italienische, forw. cif, weniger 5%	2 s 1¼ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure B. P 1 lb, je n. Menge, loko	5 s 3 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— grün	3 s-3 s 5 d
— U. S. P.	2 s 10 d-2 s 11 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3 d-2 s 6 d
— forw. cif	2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d
— forw. cif	1 s 9 d-1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif	2 s
Ergot, 1 lb, russ. od. poln.	1 s 1 d
— spanisch	2 s 8 d
— portugisisch	2 s 6 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6½ d
Gentian, 1 cwt, loko	38 s
— forw. cif	35 s
Gluocose, 1 cwt, amerikanisch, garantiert wasserhell, für Februar-März-Lieferung	22 s 6 d
Hennablätter, 1 cwt, gute gürne, ägyptische	40 s 6 d
— indische	39 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, i. größ. Meng.	1 s 10 d-2 s ¾ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	117 s 6 d
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s 6 d
Hydrastiswurzel, je nach Menge, forw., cif	14 s 6 d-14 s 9 d
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 3½ d
— i. Blechbüchsen, einschl., je nach Menge	1 s 9 d-2 s 6 d
— brit., in Blechbüchsen, je nach Menge	2 s 6 d-4 s 6 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gute Qualität	13 s-13 s 6 d
— Carthagena u. Ostindien, loko	12 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 3 d-3 s 7 d
Kamillen, 1 cwt, neue belg. Ernte, gut hell	275 s
— alte Ernte v. 125 s aufwärts	125 s
Kakaobutter, 1 lb, loko, Ia., engl.	1 s 3¾ d
— C. F. R.	1 s 4½ d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
— westindische	6¼ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Mengen in Demijohns, loko	1 s 6 d-1 s 7 d
Kümmelsamen, 1 cwt. holländ., loko	37 s 6 d
— für prompte Verschiffung, cif	36 s
— für Januar-März-Verschiffung	36 s 3 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt. natürlich	18 s 6 d
— syrische, entrindet	37 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, für prompte Verschiffung, Faß	120 s
Lobelia, 1 lb	6 d
Lycopodium, 1 lb, dreifach gesiebt	3 s
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	23 s
— forw., cif, Januar-März-Verschiffung	20 s 3 d
— später	20 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	22 s
— synthetisch, 1 lb	10 s 6 d-11 s 6 d
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	10 s 6 d-15 s 6 d
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 4½ d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	etwa 8 s 6 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., je nach Menge	54-55 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid gefällt	17 s 3 d
— salzsaures Pulver und Sulfat (Krystalle 3 d mehr)	13 s 9 d
— Diacetyl	19 s
— salzs. Diacetyl	18 s
— salzs. Äthyl	18 s
Natriumcitrat, B P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, je n. Menge	1 s 6½ d-1 s 8 d
— B. P., pulv., 1 lb, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 7 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 5 d
— Januar-März-Verschiffung, cif	1 s 5¼ d
— März-Mai-Verschiffung, cif	1 s 5 d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, je nach Stärke, Pulver oder gekörnt, loko	6 s 6 d-6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s-2 s 3 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 6 d-3 s 7½ d
Piment, 1 lb, loko	1 s ¾ d
— forw., cif, 1 cwt	112 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d[1])
— darüber	8 s 4 d[1])
— fein gepulvert, B. P.	**7 s 11 d u. 7 s 10 d**
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb. B. P., Stücke	6 s 8 d u. 6 s 7 d[1])
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d u. 6 s[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke, B. P.	6 s 10 d u. 6 s 9 d[1])
— Pulver, B P.	6 s 11 d u. 6 s 10 d[1])
— extrafeines Pulver, B. P.	7 s u. 6 s 11 d[1])
— Calomel, 1 lb	7 s 3 d u. 7 s 2 d[1])
Safran, 1 cwt, je nach Qualität	45-50 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, Konventionspreis je nach Menge	1 s 3 d-1 s 6 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 4 d
— für große Mengen	5 s 3¾ d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko, je nach Menge	6 s 1 d-6 s 5 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 4 d
— Natriumsalicylat	4 s 3 d
Thymol, B. P., 1 lb, feines weißes synthetisches, in Mengen von 1 cwt	9 s 4½ d-9 s 4¾ d
— aus Ajowansamen	11 s 1 d
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 4 d
— forw. cif	4 s 3 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, je nach Qualität	18-28 £
— persisch, Ia.	10 £-11 £ 10 s
— gewöhnliche Sorten	6-10 £
— natürlich, je n. Qualität	30-102 £
Vanille, 1 lb, Bourbon Ia.	8 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, loko, je n. Menge, weniger 5% für importierte Ware	1 s 4 d-1 s 4½ d
Weinstein, 1 cwt, importiert, loko, je n. Menge, weniger 2½%	92 s 6 d-94 s 6 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s-2 s 2 d
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[2])
— darüber	9 s 9 d[2])
Wismutcitrat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s 6 d[2])
— darüber	9 s 3 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter	9 s[2]
— darüber	8 s 9 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter	8 s 6 d[2])
— darüber	8 s 3 d[2])

[1]) Für noch größere Mengen spezielle Preise.
[2]) Für Mengen über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (9. März.) In der Generalversammlung der Ölwerke Stern-Sonneborn A.-G. in Liquid., Hamburg, wurde gegen die Abhaltung der Versammlung Protest erhoben, da der Fusionsvertrag zwischen der Gesellschaft und der Rhenania-Ossag nicht notariell beglaubigt worden und daher ungültig sei. — Die Rohölgewinnung der Ver. Staaten erzielte in der zweiten Februarwoche mit 2,693 Mill. Faß arbeitstäglich durchschnittlich einen neuen Rekord gegen 2,680 Mill. Faß in der Vorwoche und 2,358 Mill. Faß in der vergleichenden Vorjahrswoche. Später verringerte sich die Förderung auf 2,67 Mill. und schließlich auf 2,63 Mill. Faß arbeitstäglich. Zur Vorbereitung

der Weltkonferenz zwecks Lösung des Petroleumproblems ist ein Ausschuß aus 80 Leitern der führenden amerikanischen Erdölkonzerne gebildet worden. — Die Preise für Gas- und Heizöl, Petroleum und Benzin in den Ver. Staaten waren während des Berichtsmonats im großen und ganzen unverändert. Rohöle wurden nur zum Teil etwas ermäßigt. Pennsylvanische Rohöle notierten am New Yorker Markt unverändert 3,85—4,10 Doll. das Barrel zu 42 Gall., der Preis für Petroleum in Tanks war unverändert 14,25 cts und für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts die Gallone. — Die Marktlage in England hat sich im Laufe des Berichtsmonats nicht verändert, obwohl die Nachfrage nach Benzin und Petroleum zurückging. London forderte für vorrätiges amerikanisches raffiniertes Petroleum standard white 10½ d, wasserhelles 11½ d für die Gallone in Barrels, faßfrei. — Die Verhandlungen wegen Erneuerung des vor einigen Monaten aufgelösten rumänischen Erdölkartells haben bisher zu keinem Ergebnis geführt, obwohl die Regierung den beteiligten Gesellschaften die Wiederaufrichtung empfohlen hat. — Am deutschen Markt ging die Nachfrage nach Benzin und Benzol infolge des scharfen Frostes und nach Leuchtpetroleum infolge der Jahreszeit mehr oder weniger zurück, ohne daß in den Preisen jedoch Veränderungen eingetreten wären. Auch Schmier- und Zylinderöle waren nur mäßig gefragt. Im Großhandel forderten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 37,50—55 RM, russische Schmieröl-Raffinate 36—53 RM, amerikanische Zylinderöle 42,50 bis 75 RM, filtrierte Zylinderöle 52—65 RM, Bohröl 41—42 RM, weißes Vaselinöl 50—75 RM die 100 kg verzollt ab Lager einschl. Verpackung. — Die Preise für Paraffin am einheimischen Markt sind im Laufe des Berichtsmonats etwas ermäßigt worden, weil das Ausland mit billigeren Preisen kam und die Nachfrage sich zurückhielt. In Nordamerika hat sich der Verkehr mit Paraffin bisher nicht gehoben, obwohl die Preise seit einiger Zeit wiederholt ermäßigt wurden. Namentlich die Stimmung für weißes und gelbes Rohparaffin schwächte sich weiter ab, die Verbraucher hatten nur geringen Bedarf. Mit Belebung der Nachfrage ist einstweilen nicht zu rechnen. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 3⅞—4, 124-126 4—4⅛, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 3⅞—4, vollraffiniertes Paraffin 118-120 5⅝—5¾, 123-125 5¾—5⅞, 125-127 5⅞—6, 128-130 6—6⅛, 130-132 6½—6⅝, 133-135 7¼—7⅜, 135-137 7⅝—7⅞ cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin in Kisten erhöhen sich jeweils um ¼ ct, falls Lieferung in Kisten gewünscht wird. Weißes amerikanisches Ceresin notierte 10—11, gelbes amerikanisches Ceresin in Säcken 9—10, eingeführtes schneeweißes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt 21—32 und eingeführtes gelbes Ceresin 12½—16 cts das Pfd. in Säcken ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Anfang März.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder ab London für 1 t in £.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun (Ammoniak-)	150
Aluminiumsulfat	53—100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat, pulv.	450
Ammoniumsulfat, 20-21%, ab Fabrik	125
Antimonsulfid, kryst., i. St.	440
Arsen, weiß, pulv., 96 bis 100%, ab Fabrik	230—250
Arsensäure, ab Fabrik	230—250
Arsensulfid (Orpin)	500 u. 700
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia, weiß, 99-100%	140—150
Bariumsulfat	36—225
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	560
Borax, kryst.	259
— pulv.	271
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	540
Calciumbisulfit, 11°	80
Calciumchlorid, getrocknet	160
Calciumsuperphosphat, 14%	29,25—29,75
Eisensulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
Flußsäure	525
Epsomsalz, techn.	4 £
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	625
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	350—365
— 90-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat, raff.	200—300
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	8,50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	70
Magnesia	110 u. 120
Mangansulfat, trocken	450—500
Natriumarseniat, 50-60,% ab Fabrik	360
Natriumbicarbonat, 100 kg, ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	450
Natriumbromid, B. P., 1 kg	24
Natriumcarbonat, 100 kg, ab Varangéville	32 u. 55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140 u. 146
— Perlform, kryst.	9 £ 10 s
— photogr. engl.	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 6 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, kryst., ab Nordfrankreich	120
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
Natriumbisulfit, trocken, ab Nordfrankreich	190
Natronwasserglas, 35° Bé	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
— engl., 60-62%, 1 t	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel, 100 kg	180
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, arsenfrei	465
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh	107
Schwefelblumen, subl.	150
Schwefel in Stangen, in Säcken	132
Schwefelsäure 53°	26,25
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°	100
— 48°, eisenfrei	110—125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	453—700
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	115—130
Zinnchlorid, 58-60%	1230

Organische Chemikalien.	
Aceton, 99°, rein	1300
Alkohol, denat., 1 hl	288
Ameisensäure, 90%	535
— 85%	46 £-46£ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d-2 s 2 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	36
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß, prima	600—610
— braun	590
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200
— — 82% H. P.	220
Formaldehyd, Kodex	520
Gerbsäure, 1 kg	7,25—31
Glycerin, kryst.	595
— Saponifikat	545
— Dynamit	795
— pharm., 30°	870
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99°	700
Milchsäure, techn., 50 Gew %, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Natriumacetat, engl.	21 £ 7 s
Oxalsäure	535—580
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—80
Vanillin (inkl. 250 Fr. Verz.-Steuer, 1 kg	475—525

Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,50
Anilinsalz, 1 kg	10,50
Anthracen, 40%, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol für Auto, inkl. Steuer	195—215
— 90°, 1 Gall.	1 s 6 d
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	5½ d
Naphthalin, kryst., H. P.	170
— Kugeln	190
— pulv., raff., 1 t	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, med., 1 kg	55—61
Solventnaphtha, franz.	340
— engl., 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 2 d
Teer, roh	2 £ 12 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.	
Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Kodex, 1 g	13—14
Agar-Agar, 1 kg	49—60
Campher in Tabletten, 1 kg	41
— japan., in Tabl., raff., 1 lb	2 s 11 d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat (Kodex), 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, 1 kg	34
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—100
Eiweiß, 1 kg	32—45
Glucose	320 u. 345
Hexamethylentetramin 1 kg	24,75
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lebertran, cif Dünkirchen, 100 kg	935
Lycopodium, 1 kg	41—55
Menthol, japan., 1 lb	21 s 6 d
— synth., 1 kg	175—195
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 6
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d-1 s 8
Opium, 11%, 1 kg	278
Phenacetin, 1 lb	2 s 3 d-2 s 5
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	88
— Sublimat, 1 kg	75
Safran, rein, 1 kg	550
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Kodex, 1 kg	140—175
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, kryst., prima, weiß	19,25
Weinstein, weiß, roh, 80 b. 82%, 1°, ab Bordeaux	8

Chemische Produkte. Aus Chile liegt Nachfrage vor nach: Chemikalien, ch misch-pharmazeutischen Präparaten, Farben, Lacken, Buchdruckereibedarf artikeln, Krankenhauseinrichtungen, medizinischen Apparaten usw. Impo teure und Interessenten weist der Weltwirtschaftsverband, Nürnberg, Fron mannstr. 19, nach. Für Nichtmitglieder des Verbandes beträgt die Gebü 2 RM außer Freiumschlag.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (9. März.) Die Neußer Ölproduktenwerke Heinrich Cordes A.- in Düsseldorf trägt den um 22 434 RM Verlust aus 1928 auf 274 072 RM e höhten Gesamtverlust auf neue Rechnung vor. — In Neuß wurde die Neuß Ölmühle N. Simons Söhne A.-G. mit einem Kapital von 1 Mill. RM gegründe das Unternehmen ist aus der in Zahlungsschwierigkeiten geratenen Neuß Ölmühle N. Simons Söhne hervorgegangen. — Die Stimmung für Leinöl u Rüböl hat sich am einheimischen Markt zeitweise befestigt, später gingen d Preise zurück. Am Schluß forderten Abgeber für sofort lieferbares roh Leinöl 61,50—62 RM, Rüböl 86—87 RM, rohes Sojaöl 67—67,50 RM, roh Erdnußöl 73,50—74 RM die 100 kg ausschließlich Faß ab Fabrik. M kleineren Preiszugeständnissen ist bei größeren Geschäften wohl zu rechne Große Posten Leinsaat liegen in den festländischen Häfen und warten a Weiterbeförderung, zeitweise herrschte Mangel an Rohstoff. Im Auslan wurden im allgemeinen auch nur unbedeutende Umsätze von Pflanzenöl e zielt, die Preise zogen zunächst an, bröckelten später jedoch Kleinigkeiten a Die Amsterdamer Börse notierte gegen Schluß des Berichtsmonats für Lein vorrätig 37¼ und Rüböl vorrätig 52¾ fl die 100 kg ohne Faß ab hollä dischen Fabriken. In England beherrschte zeitweise die Spekulation das G schäft mit Leinöl. Hull forderte zum Schluß für Leinöl vorrätig 29 s 1½ Mai-August 29 s 4½ d, Rüböl 42 s 6 d, raffiniert 44 s 6 d, Sojaöl 31 geruchfrei 34 s 6 d, Cottonöl, Bombay roh 27 s 6 d, ägyptisches neuer Ern roh 28 s für 1 cwt. Nach vorübergehend fester Stimmung gaben die Prei von Ölsaaten zum Teil wieder etwas nach. London notierte am Schluß d Berichtsmonats für Leinsaat Kalkutta 19 £ 10 s, Bold Bombay 19 £ 15 Plata 15 £ 18 s 9 d, Rübsaat Toria 18 £ 7 s 6 d, Cottonsaat Bombay 8 15 s, schwarze ägyptische 10 £ 7 s 6 d, Erdnüsse Koromandel 18 £ 1 Sesamsaat chinesische 22 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 5 s die t. D wöchentlichen argentinischen Leinsaatverschiffungen lagen im Berichtsmon meist erheblich über dem Durchschnitt. In den letzten zwei Wochen ve lud Argentinien 58 000 t Leinsaat nach Nordamerika und 83 000 t na Europa. Die indischen Abladungen nach Europa betrugen in den letzt zwei Wochen 2450 t Leinsaat, 2075 t Rübsaat und 1500 t Baumwollsaat, d nach Europa schwimmenden Vorräte am Schluß des Berichtsmonats 280 70 Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat gegen 339 900 t vor einem Jahr.

Glycerin. (10. März.) Die Lage in Rohglycerin blieb auf dem Weltmark unverändert. Dynamitglycerin war zu 19 Doll. (79,80 RM) exkl. fob g sucht, ohne jedoch, soweit bekannt, Abgeber zu finden. In Deutschla wurden die Preise für Pharmakopöeware im allgemeinen je nach Quantu auf 95—110 RM für 100 kg, exkl. Verp., frachtfrei Käufers Station erhöh

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (6. März.) Der Bedarf am deutschen Markt beschränkte sich auf gerin Mengen, die Stimmung behauptete sich. Bei stetiger Stimmung lag a englischen Markt gute Nachfrage vor. Londoner Abgeber forderten a Schluß für amerikanisches Harz B und D 18 s 6 d, E 19 s 6 d, F/G u H/J 20 s 3 d, N 22 s, WG 23 s 9 d, WW 26 s, französisches Harz F 19 s 3 d, WW 21 s 3 d 1 cwt. In Bordeaux war am Schluß der Preis f Harz F/G 17 s 4½ d, N 17 s 10½ d, W/G 18 s 1½ d, WW 18 s 6 AAAAA 21 s 9 d 1 cwt fob Bordeaux. In Savannah kostete in den letzt Tagen und im Vorjahr Harz F 8,05 bzw. 8,40 Doll., K 8,17½ bzw. 8,65 Do und WW 11 bzw. 10,50 Doll. je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 8. März.) Der Schellackmarkt zeigte in der Bericht woche keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der Vorwoche. E sprechend der allgemeinen wirtschaftlichen Lage konnten auch die Umsä in Schellack wenig befriedigen. Die Verbraucher decken jeweils nur d dringendsten Bedarf ein. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur V schiffung März-April und auch für April-Mai 187 s 6 d, während sich Lem für März-April-Abladung auf 225 s cif Hamburg stellt. Der Londoner Termi markt hielt sich auch durchweg auf der vorwöchentlichen Höhe. Man forder dort für TN orange Lieferung ab Lager London März 188 s (bezahlt), M 191 s 6 d (bezahlt), August 195 s (bezahlt). Die Forderungen am Hamburg Markt für greifbare Ware lauteten zuletzt: TN orange 200 s (schwimme 195 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopfla R. L. Pure 240 s, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, Rubinschellack 145—210 je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. V.[1])

… des statisch. …enver-…nisses	Ware	Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
b	Anthracen	7 332		14 829	Großbritannien 6843, Schweiz 7135
c	Phenol (Carbolsäure, Phenylalkohol), roh od. gereinigt	25 636	Großbritannien 19 970, V. St. v. Am. 950	7 840	Japan 2449
d	Kresol (Methylphenol, sogen. 100%ige rohe Carbolsäure des Handels)	21 694	Großbritannien 8626, Poln.-Oberschlesien 7473	41 672	Saargebiet 158, Frankreich 5108, Schweiz 1241, Japan 1703, V. St. v. Am. 26 296
e	Anilin (Anilinöl), Anilinsalze	1 036	Frankreich 290, Elsaß-Lothringen 544	17 386*)	Belgien 1157, Ostpolen 1330, Westpolen 51, Schweiz 7306, Ägypten 1815, Brit.-Indien 1078
f	Naphthol, Naphthylamin	96		9 650	Schweiz 4436, Japan 2158
g	Anthrachinon, Nitrobenzol, Toluidin, Resorcin, Phthalsäure u. and. Steinkohlenteerstoffe	2 828	Schweiz 988	25 026*)	Danzig 20, Ostpolen 980, Westpolen 169, Rußland (UdSSR) 473, Schweden 2052, Schweiz 11 829
	…Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin …d ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, …ifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren.				
a	Bienen- u. and. Insektenwachs, zubereitet; Wachsstümpfe	258		2 100	Tschechoslowakei 280
b	Pflanzenwachs, zubereitet; Baumwachs (Wachskitt); Abfälle von Pflanzenwachs	3 285	Japan 3254	2 031	Großbritannien 216
	Abfälle u. Rückstände von der Zubereitung des Bienenwachses	147		unter 247 a einbegriffen	
	Erdwachs (Ozokerit), gereinigt, Ceresin, in Blöcken usw.; Wachsstümpfe hiervon	9 069	V. St. v. Amerika 1714	14 832	Belgien 1811, Frankreich 1409, Großbritannien 4848, Italien 1243, V. St. v. Amerika 1061
a	Stearinsäure (Stearin); Palmitinsäure (Palmitin); Margarinsäure u. ähnl. Kerzenstoffe	10 232	Belgien 3117, Frankreich 934, Elsaß-Lothringen 1897, Niederlande 2559	8 198	Danzig 1808, Ostpolen 178, Poln.-Oberschlesien 109
b	Paraffin, roh (Paraffinschuppen, -butter usw.) oder gereinigt, außer Weichparaffin (251)	178 702	Danzig 101, Großbritannien 9646, Ostpolen 4889, Britisch-Indien 27 235, Niederl.-Indien 4765, V. St. v. Amerika²) 126 374	2 029	
	Weichparaffin	1 051			
	Lichte (Kerzen); Wachsfackeln, Nachtlichte	192		13 685	Großbritannien 941, Niederlande 1342, Spanien 2832, Kanarische Inseln 301, V. St. v. Amerika 4591
	Schmierseife, gemeine weiche; flüssige Wasserglasseife; Öle und flüssige Fette mit Alkalien zu Waschmitteln zubereitet; Türkischrotöl; flüssiges Kreolin u. ähnl. Reinigungs- usw. Mittel, flüssig; Seifenersatzstoffe; alle diese in größeren Behältnissen (Fässern usw.)	3 421	Schweiz 650	51 296	Saargebiet 263, Belgien 2363, Dänemark 3257, Danzig 162, Frankreich 2049, Elsaß-Lothringen 526, Großbritannien 3955, Italien 1157, Luxemburg 126, Niederlande 5455, Österreich 1716, Ostpolen 2108, Poln.-Oberschlesien 26, Westpolen 2147, Rumänien 1237, Schweden 2392, Schweiz 3191, Spanien 1842, Tschechoslowakei 2372
	Feste Seife, festes Kreolin u. ähnl. Reinigungs- usw. Mittel, fest, Fettlaugenmehl; Seifenersatzstoffe; alle diese nicht unter 256 fallend	9 345	Belgien 8136	7 134	Mexiko 647
	Seifen usw., zum Gebrauche geformt oder in Büchsen, Flaschen usw.; flüssige Seife (außer den in 254 genannten); Seifenpulver; Seifenblätter (Seifenpapier); Seifenersatzstoffe, a. n. g., Formerarbeit aus Seife	3 698	Saargebiet 401, Frankreich 1725, Großbritannien 886	115 696	Saargebiet 20 806, Belgien 1930, Dänemark 20 104, Danzig 7198, Finnland 1527, Frankreich 241, Elsaß-Lothringen 13, Großbritannien 3378, Italien 974, Litauen 285, Luxemburg 3075, Memelland 1110, Niederlande 21 040, Norweg. 4693, Österreich 1060, Ostpolen 97, Westpolen 3, Schweden 8401, Schweiz 1238, Tschechoslowakei 850, Ägypten 1223, Britisch-Indien 957, Ceylon 397, China 2019, Niederl.-Indien 2497, Kolumbien 555, Salvador 400, V. St. v. Amerika 723
a	Glycerin (Ölsüß): nicht rein	39 675	Belgien 4789, Dänemark 1586, Frankreich 3387, Elsaß-Lothringen 416, Großbritannien 4168, Rußland (UdSSR) 16 619, Schweden 1466, Tschechoslowakei 2104	24 428	Niederlande 18 426
b	Glycerin: rein	1 523	Tschechoslowakei 763	1 523	Tschechoslowakei 763, Belgien 1816, Großbritannien 2877, Luxemburg 26, Niederlande 24 391, Norwegen 1717, Schweden 1248, Schweiz 2121, Japan 1779, V. St. v. Amerika 1326
c	Unterlauge von Seifensiedereien	49 387	Niederlande 12 272	—	
	Paraffinsalbe, Vaselin, Vaselinsalbe; Lanolin, Lanolinverbindungen	40 392	Belgien 2658, V. St. v. Amerika 36 769	9 958	V. St. v. Amerika 1983
	Wagenschmiere	60		20	
	Andere Schmiermittel, mit Fetten oder Ölen hergestellt	40 094	Großbritannien 8314, V. St. v. Amerika 28 971	67 620	Belgien 3452, Danzig 1080, Finnland 4862, Italien 1535, Niederlande 3976, Österreich 3137, Ostpolen 1541, Poln.-Oberschlesien 974, Westpolen 81, Schweden 6218, Schweiz 7672, Tschechoslowakei 5283, Britisch-Indien 1645
	Schuhwichse, and. (gelbe usw.); Bohnermasse	2 549	Großbritannien 2033	13 659	Saargebiet 1616, Frankreich 19, Elsaß-Lothringen 7, Niederlande 1444, Österreich 1043, Schweiz 2158
	Putzfette, Putzpomaden, Putzseifen; Tonerdeseife; künstliche Poliersteine; Formerstoffe, aus mineralischen Stoffen u. Stearin, Wachs usw. hergestellt	2 423	Italien 754	16 659	Italien 1192, Niederlande 2633, Österreich 1388, Spanien 3062
	Formerarbeit aus Stearin, Paraffin oder ähnl. Formerstoffen	7		2	

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195 und 203. ²) Berichtigte Zahl. *) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
4.	**Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren.**				
265	Quecksilber und Quecksilberlegierungen .	13 281	Großbritannien 245, Italien 7029, Schweiz 84, Spanien 3923, Tschechoslowakei 1457, Mexiko 396	472	Frankreich 64
266	Alkalimetalle (Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium, Cäsium), Arsen, Uran, Radium u. a. n. b. g. Metalle	16 378	Frankreich 1802, Großbritannien 2301, Schweiz 3075, V. St. v. Amerika 9000	1 755	V. St. v. Amerika 683
267	Brom	—		1 837	Großbritannien 1570
268	Jod	3 234	Großbritannien 298, Norwegen 66, Chile 2799, V. St. v. Amerika 47	947	Danzig 5, Italien 66, Ostpolen 29, Pol Oberschlesien 1, Westpolen 4, Rußla (UdSSR) 490, Spanien 54, Brasilien
269	Phosphor, gewöhnlicher (weißer) u. roter (amorpher)	1 114	Norwegen 884	3 568	China 1752
270	Schwefel; Spencemetall	1 048 603	Italien 71 918, V. St. v. Amerika 968 542	662 872	Danzig 8344, Finnland 221 647, Gr britannien 25 940, Lettland 23 354, N wegen 51 891, Ostpolen 2440, Pol Oberschlesien 175, Westpolen 14 Portugal 9672, Rußland (UdSSR) 20 1 Schweden 210 363, Brit.-Indien 18
271	Ammoniak- (Gas-) Wasser, Salmiakgeist .	3 776		49 545*)	Niederlande 10 856, Tschechoslowa 13 847
272	Salzsäure, Salpetersäure	21 426		172 277	Niederlande 73 313
273	Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid . .	1 183 338	Belgien 768 779, Frankreich 40 591, Niederlande 93 456, Ostpolen 3875, Poln.-Oberschles. 207 106, Tschechoslowakei 57 510	541 632	Belgien 47 159, Danzig 1055, Ital 18 209, Lettland 9736, Niederlar 285 400, Ostpolen 14 380, Poln.-Ob schlesien 3425, Westpolen 255, Schw 15 945, Schweiz 53 824
274	Salpetersäure	26 091	Norwegen 23 097	311 153*)	Belgien 43 673, Dänemark 10 9 Frankreich 27 883, Elsaß-Lothring 669, Großbritannien 3496, Ital. 97 1 Niederlande 42 019, Österreich 12 2 Ostpolen 15 247, Poln.-Oberschles 3748, Westpolen 179, Schweiz 59 Spanien 4185, Tschechoslowakei 14 7 Ungarn 12 720
275	Borsäure, Borax	76 774	V. St. v. Amerika 68 413	10 590*)	Japan 1783
276	Oxalsäure (Kleesäure), oxalsaures Kali (Kleesalz)	240		48 125	Saargebiet 36, Frankreich 3678, Gr britannien 5502, Niederlande 60 Österreich 3283, Schweiz 2940, Jap 7335, V. St. v. Amerika 4414
277	Essigsäure, auch Eisessig; Essigsäureanhydrid	7		89 006*)	Saargebiet 400, Belgien 6592, Fran reich 443, Elsaß-Lothringen 135, Gr britannien 37 267, Luxemburg 44, N derlande 24 082, Japan 4751, Arge tinien 1785, V. St. v. Amerika 1133
278	Milchsäure, Milchsäuresalze (Laktate) . .	6		21 745	Belgien 1987, Großbritannien 32 Schweiz 1453, Tschechoslowakei 23 Japan 1469, V. St. v. Amerika 2446
279 a	Wein- (Weinstein-) Säure	872		33 275	Danzig 92, Frankreich 3383, Elsaß-Lo ringen 31, Großbritannien 9470, Nied lande 585, Österreich 1104, Ostpol 432, Poln.-Oberschlesien 15, Westpol 7, Schweden 944, Schweiz 555, Tsch choslowakei 1140, Japan 438, Arge tinien 3461, Brasilien 853, Kanada 5 V. St. v. Amerika 5537
279 b	Citronensäure	5 58.	Großbritannien 692, Italien 4539	147	
280 a	Salz, Salzsole; Mutterlauge, Pfannenstein, Steinsalzwaren	246 194	Saargebiet 1230, Frankreich 17 763, Elsaß-Lothringen 27 407, Niederlande 41 656, Ostpolen 6335, Westpolen 114 997, Portugal 28 761	8 800 921*)	Belgien 1 272 935, Dänemark 584 9 Estland 171 536, Finnland 473 7 Großbritannien 462 434, Irischer Fr staat 90 128, Lettland 132 683, Litau 178 938, Memelland 1392, Niederlan 765 120, Norwegen 605 851, Österrei 62 087, Schweden 607 024, Tschech slowakei 1 331 020, Ungarn 821 2 Brit.-Westafrika 39 951, Brit.-Indi 698 259, Kanada 162 552
280 b	Carnallit mit mindestens 9 und weniger als 12% K_2O	—		3 454	
280 c	Rohsalze mit 12—17,9% K_2O	—		2 558 563	Belgien 602 484, Großbritannien 276 3 Luxemburg 4130, Niederlande 301 4 Tschechoslowakei 459 212, V. St. v. 750 775
280 d	Düngesalze mit 18—42% K_2O	—		8 450 595	Belgien 239 487, Dänemark 258 790, Da zig 19 875, Estland 41 740, Finnla 273 410, Großbritannien 268 951, Itali 98 541, Jugoslavien 17 680, Lettla 110 100, Litauen 5948, Luxemburg 88 Memelland 80 473, Niederlde. 1 889 8 Norwegen 143 790, Österreich 156 8 Ostpolen 172 484, Poln.-Oberschlesi 37 525, Westpolen 684 932, Rußla (UdSSR) 29 110, Schweden 547 3 Schweiz 64 774, Tschechoslow. 687 3 Ungarn 52 347, V. St. v. Amer. 2 472 4 Neu-Seeland 43 190
280 e	Abraumsalze, sog. Staßfurter, vorst. n. g.	—		54 101	Österreich 34 839
282	Karlsbader, Marienbader, Vichy- und and. Quellsalze, natürliche u. künstliche; Moorsalze	464	Tschechoslowakei 440	166	
283	Chlorbarium (Bariumchlorid, salzsaurer Baryt)	6 080		8 679*)	

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Forts. folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5 C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

chnische Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln. I. Von Prof. Dr. A. Behre 217—218
r Fulgurator als Zerstäuber von Salzlösungen für Flammenspektren und die Photographie des Funkenspektrums. Von Dr. W. Hirschel 218—219
n neuer Schmelzpunktapparat. Von Dr. F. Kerckow 219
m Tage . 220
tentliste . 221

Handelsblatt: Zur Lage des Exportchemikalien-Handels 222
Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . 222—224
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 21/22:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 49
Zucker. Stärke. Dextrin 50
Firnisse. Harze. Kautschuk 51
Metalle . 52

r. 22, S. 217—224 Köthen, 16. März 1929 53. Jahrgang

Technische Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln. I.

Von Prof. Dr. A. Behre, Altona.

Es ist, seit die Herstellung der Lebensmittel durchweg nicht mehr i Haushalt, sondern in der Hauptsache durch die Industrie erfolgt, ehr und mehr für notwendig erklärt worden und vielfach auch schon lich geworden, technische Hilfsmittel zur wirklichen oder scheinren Verbesserung der Lebensmittel hinsichtlich ihres gefälligeren ussehens, ihrer Farbe, ihrer Konsistenz oder Vollmundigkeit zu vernden. Farbstoffzusätze z. B. bei Fruchtsäften, Marmeladen und igwaren, Bleichmittel z. B. bei Fischen und Mehl, Geliermittel z. B. i Marmeladen, Gelees und Speiseeis, Kohlensäurezusätze z. B. bei er und Mineralwässern, sowie andere Mittel (z. B. Konservierungsttel) dienen diesem Zwecke. Die Lebensmittelkontrolle hat ihre oße Not, festzustellen, ob diese Mittel tatsächlich notwendig sind und en technischen Fortschritt darstellen, oder ob ihr Zusatz nur ergt, um an sich minderwertigen Lebensmitteln den Anschein einer sseren Beschaffenheit zu verleihen und damit den Käufer über den neren Wert der Ware zu täuschen. Unter allen in Frage kommenden lfsmitteln spielen z. Zt. neben den Konservierungsmitteln die Gelierttel im weiteren Sinne des Wortes zweifellos die größte Rolle, und dürfte daher von Wert sein, zusammenzufassen, welche solcher ttel bei den einzelnen Lebensmittelgruppen verwendet zu werden egen, sowie in Kürze zu erörtern, welchen Wert sie besitzen.

Das Wesen der unveränderten oder nur ihrer äußeren Form nach ränderten Naturerzeugnisse, die als Lebensmittel Verwendung finden, steht darin, daß alle in ihnen enthaltenen Stoffe in dem ursprünghen, von der Natur gegebenen Zustand erhalten geblieben sind. Es zieht sich das nicht nur auf die eigentlichen Nähr- und Ergänzungsoffe, sondern auch auf die Beschaffenheit der Stoffteile in physikaliher Beziehung, besonders also auf ihre kolloide Beschaffenheit. Im schen Fleisch ist der Quellungszustand des Muskeleiweißes nach fhebung der Totenstarre ein maximaler und nimmt mit der Länge r Aufbewahrung oder durch eine mehr oder weniger tief eingreifende chnische Verarbeitung (Gefrieren, Räuchern, Kochen, Braten usw.) . Ähnlich ist es bei den Stoffen des Hühnereies, die durch Erhitzen ren Kolloidzustand verändern. In der Milch sind die Kolloide Casein d Albumin enthalten, in den Gemüsen Quellungsstoffe noch unbennter Art, im Obst die Pektinstoffe usw. Alle diese Stoffe scheinen für Verdaulichkeit oder Vollwertigkeit (auch Vollmundigkeit) der bensmittel im physiologischen Sinne eine wichtige Rolle zu spielen. e werden durch den einfachen Zerkleinerungsprozeß, z. B. bei der rarbeitung von frischem Fleisch zu Hackfleisch, beim Zerkleinern n Gemüse und Gewürzen, bei dem Pressen von Ölen usw., nicht esentlich beeinträchtigt. Bei der technischen Verarbeitung der turerzeugnisse zu Lebensmitteln, besonders zum Zwecke der Erlung einer längeren Haltbarkeit, werden diese natürlichen kolloiden genschaften der Naturerzeugnisse mit bestem Erfolg benutzt. Das iellungsvermögen des Fleisches ermöglicht erst die Herstellung einer auchbaren Wurstmasse; die Herstellung des Brotes beruht auf der ellbarkeit des Klebers; das Ei spielt bei der Herstellung von Eiergwaren auch in kolloid-chemischer Beziehung eine Rolle. Die rmeladen, Gelees usw. wären ohne die Ausnutzung der Quellungshigkeit des Pektins nicht herzustellen. Ebenso wirken Kolloide bei r Herstellung von Getränken, wie Bier, Tee, Kakao und Schokolade, t. Bei der Herstellung anderer Lebensmittel, wie Fruchtsäfte, sind e Gelierstoffe anderseits wieder unerwünscht; sie müssen daher auf technischem Wege (durch Gärung) entfernt werden. Ganz verändert oder sogar vernichtet werden die Kolloidstoffe oft durch die küchenmäßige Verarbeitung der Lebensmittel.

Schließlich wird das Quellungsvermögen vieler in der Natur vorhandener Stoffe oder auch künstlich hergestellter Stoffe bei der technischen Herstellung von Lebensmittelgemischen oder fertiger Speisen benutzt, um überhaupt einen Zusammenhang zwischen den verschiedenartigen Bestandteilen herzustellen (z. B. Mayonnaise, Speiseeis), oder gar um einem künstlichen Stoffgemisch den Anschein einer Naturware zu verleihen. Dies letztere ist z. B. bei Kunstsahne und Kunsthonig der Fall. Als wichtigste Stoffe dieser Art kommen Mehl als Kleister, Eiweiß tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, Pflanzenschleime (Tragant, Gummi, Dextrin und Pektin), weiter Gelatine und Stärkesirup in Frage. Man bezeichnet diese Stoffe auch gern als Schutzkolloide oder Stabilisatoren.

Eine für die Lebensmittelkontrolle in den letzten Jahren immer wichtiger gewordene Frage ist nun die: Bei welchen Lebensmitteln dürfen die nicht in genügender Menge vorhandenen oder durch irgendwelche Ursachen in ihrer Wirkung beeinträchtigten Kolloide durch Zusatz von Kolloidstoffen (Schutzkolloiden) ergänzt werden? Diese Frage ist nicht nur für die Lebensmittelkontrolle, der die Beurteilung dieser Waren unterliegt, sondern naturgemäß auch für die Lebensmittelindustrie, die diese Kolloidstoffe, wie sie angibt, zur Verbesserung der Lebensmittel verwenden möchte, von größter Bedeutung. Es gibt wenig Lebenmittelherstellungsbetriebe, die von dieser Frage nicht berührt sind. Daher erscheint es zunächst zweckmäßig, die einzelnen Industrien und daneben die Mittel aufzuführen, die sie für ihre Zwecke zur freien Verwendung zu erhalten bestrebt sind, sowie z. T. auch unbeanstandet verwenden. Bei der Aufzählung werden auch Mittel genannt werden, die in früheren Jahren eine Rolle gespielt haben, jetzt aber durch die Wachsamkeit der Lebensmittelkontrolle ganz verschwunden sind oder nur selten noch angetroffen werden.

A. Art der Lebensmittel:	B. Art der kolloiden Zusatzmittel:
1. Fleischdauerwaren . . .	Mehl oder Eiweiß tierischen oder pflanzlichen Ursprungs,
2. Milcherzeugnisse	Zuckerkalk oder Zucker und Tragant bei Rahm und Schlagrahm, Kartoffeln oder Mehl bei Käse, Eigelb bei Kunstrahm,
3. Mayonnaise	Mehl,
4. Brot	Kartoffeln, Kartoffelmehl, Malzmehl, Gologas,
5. Bäckerei- u. Konditorwaren	Eiweiß, Mehl, Stärkesirup (Seife), [u. a.
6. Speisesirup	Stärkesirup,
7. Honig und Kunsthonig . .	Stärkesirup,
8. Marmeladen	Agar, Gelatine (Glycerin), Pektin, Stärkesirup,
9. Gelees	Agar, Gelatine, Apfelsaft, Pektin,
10. Speiseeis (Gefrorenes) . .	Agar, Gelatine, Tragant, Pektin, Stärkemehl,
11. Schokoladenpulver . . .	Mehl, Magermilchpulver,
12. Schokolade	Mehl, Stärkesirup, Hartfett, Mineralöl,
13. Bier	Glycerin, Süßholzextrakt,
14. Wein	Glycerin, Stärkesirup,
15. Likör	Stärkesirup.

Überblickt man die Arten der Zusatzmittel, so zeigt sich, daß Gelatine, Mehl (Kartoffeln), Eiweiß (tierischen und pflanzlichen Ursprungs), Stärkesirup und pflanzliche Geliermittel (Agar, Tragant, Gummi, Pektin) die Hauptrolle spielen, während andere Mittel, wie Glycerin, Fett, Mineralöl, nur selten in Frage kommen. Jene Stoffe

sind typische Kolloide, während die letztgenannten als Dispersionsmittel zu bezeichnen sind.

Die für die Lebensmittelkontrolle und -begutachtung schwierige Frage ist dabei nicht nur die, ob oder wann diese technischen Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln zugelassen werden sollen, sondern auch, ob das zulässig ist, ohne daß ihr Zusatz den Verbrauchern bekanntgegeben wird.

Fleischdauerwaren. Was zunächst die unveränderten oder nur in ihrer äußeren Form veränderten Naturerzeugnisse, wie rohes Fleisch in Stücken, Eigelb, Milch, Obst usw., betrifft, so werden technische Hilfsmittel dafür allgemein abgelehnt, kommen auch praktisch nicht in Frage. Anders ist es bei den zu Dauerwaren verarbeiteten Naturerzeugnissen. Auch bei sog. Büchsenfleisch würde der Zusatz eines Kolloids, wie Gelatine, Mehl oder Eiweiß, beanstandet werden. Dagegen hat sich bei bestimmten Wurstwaren der Brauch eingeschlichen, einen geringen Mehlzusatz zu verwenden, nämlich bei Anrührwürsten (z. B. Brühwürstchen, Knackwürsten), bei denen dem Wurstgut während der Herstellung Wasser zugesetzt werden muß, um den Würsten ein pralles, saftiges Aussehen zu verleihen. Als Grund für die Notwendigkeit dieses Zusatzes wurde vom Fleischergewerbe angeführt[1]), daß das Fleisch, besonders das Schweinefleisch, oftmals nicht die erforderliche vollwertige kolloide Beschaffenheit besitzt. Ein Zusatz von Mehl soll diesem Fleisch diese normale Beschaffenheit verleihen. Daß dadurch vielleicht auch eine größere Menge Wasser in die Wurst hineingearbeitet werden könnte, ist zwar wiederholt erörtert, aber einwandfrei noch nicht festgestellt worden. Anderseits muß als sicher erwiesen angesehen werden, daß dieses technische Hilfsmittel vielfach nur dazu dienen soll, dem zu verarbeitenden Fleisch (Fleischresten als Abfall vom Ladenverkauf) die verlorengegangene Bindigkeit wiederzugeben und den natürlichen Kolloidgehalt des Fleisches durch das Kolloid Stärkekleister zu ersetzen. Die Lebensmittelkontrolle entschied sich auf Grund höchstinstanzlicher Entscheidungen dahin, daß ein solcher Zusatz bis zu 2% bei den genannten Würsten zu gestatten sei, wenn er dem Verbraucher deutlich bekanntgegeben wird, eine Stellungnahme, die vom Standpunkt des Verbrauchers wie von dem des lauteren Gewerbes aus als sehr weit entgegenkommend zu bezeichnen ist und vielleicht später einer Abänderung bedarf. Nur bei sog. Fleischkloß als einer Art zubereitetem fertigen Nahrungsmittel wurde ein Zusatz bis zu 2% (1% im fertigen Fleischsalat) ohne Kennzeichnung behördlich als statthaft anerkannt[2]). — Die Verwendung von Eiweißpräparaten pflanzlichen oder tierischen Ursprungs bei der Wurstherstellung wurde schon lange vor dem Kriege beobachtet und soll in lezter Zeit einen sehr erheblichen Umfang angenommen haben, wahrscheinlich deshalb, weil diese Zusatzstoffe sich dem Nachweis durch einfache chemische Mittel zu entziehen scheinen. Es dürfte aber sehr wohl möglich sein, diese Kolloide auf physikalischem Wege nachzuweisen. Die Lebensmittelkontrolle lehnt solche technischen Hilfsmittel bei der Wurstbereitung allgemein ab, wie auch aus einer Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamtes hervorgeht[3]).

Mayonnaise ist als ein zusammengesetztes Nahrungsmittel und mithin als eine Zubereitung anzusehen. Die Emulsion wird bei dieser Zubereitung durch das Kolloid Eigelb bewirkt, es bedarf daher keines weiteren Zusatzes eines Kolloidstoffes. Es erscheint durch d Feststellungen der Lebensmittelkontrolle hinlänglich erwiesen, daß ei Mehlzusatz, wie er vor Jahren noch vielfach üblich war, lediglich be zweckte, an hochwertigem Eiereigelb zu sparen und eine mehr ode weniger große Menge Wasser in der Mayonnaise zu binden[2]).

Bei Milcherzeugnissen spielt oder vielmehr spielte nur der Zusa von Verdickungsmitteln zu Rahm und Schlagrahm, bestehend au Zucker und Kalk, eine Rolle. Dieser Zusatz ist nach zahlreichen Ge richtsurteilen als täuschender Zusatz und mithin als unerlaubt anzu sehen, da er bezweckt, einen fettarmen Rahm als einen fettreiche erscheinen zu lassen, was in der Fähigkeit der Zusatzmittel, eine hal bare Emulsion auch bei niedrigem Fettgehalt zu gewährleisten, e kennbar wird. Gelegentlich ist auch Tragant[4]) und Casein verwende worden. Ein Zusatz von Mehl bei der Herstellung von Käse als Ersat des kolloiden Eiweißes wird heute kaum noch beobachtet, hat aber vo Jahrzehnten häufig zu Beanstandungen geführt.

Bei der Herstellung von Brot, besonders von Roggenbrot, ist di Backfähigkeit des verwendeten Mehles von höchster Bedeutung, fü welches Wort nach unserer jetzigen Kenntnis der Dinge Quellungs fähigkeit gesetzt werden muß, wobei die Höhe der H-Ionenkonzen tration eine wesentliche Rolle spielt. Zur Verbesserung der Back fähigkeit wurden und werden auch heute noch Hilfsmittel angewende die eine Erhöhung der H-Ionenkonzentration herbeiführen sollen, näm lich Kartoffelwalzmehl, Reisbackmehl, Diamalt, Malzextrakte sowi schließlich auch das Gologas- und andere Verfahren. Auch die Be nutzung von Stärkekleister und Casein zusammen mit Ammonium carbonat ist während der Kriegszeit ernstlich befürwortet worden Feststeht, daß die Backfähigkeit des Mehles im allgemeinen eine solch ist, daß es eines Zusatzes solcher kolloider Backhilfsmittel nicht bedar Die Lebensmittelkontrolle wird sich dieser Frage erneut annehmen un prüfen müssen, ob es nicht backtechnisch erprobte Mittel gibt, di solche Zusätze unnötig machen, oder ob ein Zusatz von Backhilfsmittel nicht zum mindesten zu kennzeichnen ist. Dabei wird auch die Frag der stärkeren Wasserbindung bei den mit solchen Mitteln hergestellte Brotwaren zu prüfen sein. Beim Gologasverfahren (Chlor und nitrosy haltiges Chlor) wird die größere Wasserbindungsfähigkeit als be sonderer Vorteil ins Feld geführt[5]).

Der Alaunzusatz hat bei Mehl, das zu Brot verarbeitet werden sol vor Jahrzehnten eine nicht unerhebliche Rolle gespielt. Er dient dazu, aus geringwertigem wie auch aus einwandfreiem Mehl ein be sonders ansehnliches Gebäck herzustellen. Auch hierbei kame kolloidchemische Verhältnisse im Teige in Betracht. Dieser Zusat zum Mehl wird jetzt allgemein als unstatthaft angesehen und wob kaum noch beobachtet. Schließlich darf hier auch die Verarbeitun alter Backwaren nicht vergessen werden, der seitens des Bäcker gewerbes und seiner Vertretung das Wort geredet wird[6]).

Bei Eierteigwaren tritt wieder das Eigelb als Quellungs mittel auf. Es ist vorgeschlagen worden, bei diesen sowohl wie be eifreien Teigwaren einen Stärkesirupzusatz zu gestatten. Mit Rech hat man es indessen abgelehnt, solchen Zusatz für erlaubt zu er klären, der eine wesentliche Veränderung der inneren kolloidchemi schen Beschaffenheit der Teigwaren herbeiführen würde.

(Schluß folgt.

[1]) Vergl. A. Behre, Bindemittel bei der Wurstfabrikation, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1907, Bd. 13, S. 525.
[2]) Ztschr. Unters. Lebensmittel, Gesetze und Entscheidungen 1926, S. 54.
[3]) Siehe Reichsgesundheitsblatt 1928, H. 49, S. 799.
[4]) Siehe O. Baumann, Ztschr. Unters. Lebensmittel 1928, Bd. 55, S. 57
[5]) Vergl. M. P. Neumann und H. Kalning, Ztschr. Unters. Lebens mittel 1926, Bd. 52, S. 417 (Ref.).
[6]) Vergl. Deutsche Nahrungsmittel-Rundschau 1927, H. 1 und 8.

Der Fulgurator als Zerstäuber von Salzlösungen für Flammenspektren und die Photographie des Funkenspektrums.

Von Wilhelm Hirschel, Bussum.

Im „Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas", Bd. 36, S. 110, habe ich die Beobachtung mitgeteilt, daß der elektrische Funke, wenn er auf Salzlösungen überspringt, diese sehr fein zerstäubt. Man kann darum den Fulgurator von Delachanal-Marmet als Zerstäuber von Salzlösungen gebrauchen, um Flammenspektren zu erzeugen, wenn man ihn folgendermaßen abändert.

Man schmilzt an den Fulgurator (Abb. 1) die Röhrchen a und b an, gibt in den Fulgurator etwa 0,5 ccm Salzlösung, läßt den Funken überspringen und stellt die Öffnung von b vor die Luftöffnung eines Bunsenbrenners, dessen andere Luftöffnung man zuklebt. Der Bunsenbrenner saugt dann die mit Salzstaub geschwängerte Luft durch den Fulgurator an, und seine Flamme wird gefärbt. Wenn man Wasserstoff benutzen will, leitet man ihn durch den Fulgurator selbst und fügt vorher das Röhrchen C mittels Kautschukschlauch an b. Für die im folgenden beschriebenen quantitativen Zerstäubungsversuche unter Verwendung von Leuchtgas benutze ich noch das Röhrchen d aus Jenaer Glas, welches dann als Bunsenbrenner wirkt. Für die Erzeugung des Funkens verwendete ich ein kleines Induktorium von Pfeiffer, Wetzlar, das eine Funkenlänge von etwa 10 mm gab. Die Stromstärke im primären Stromkreis war 1½ Amp.

Ich machte einige quantitative Bestimmungen über die Menge de zerstäubten Salzlösung, wobei bloß so viel Leuchtgas durch den Appara geleitet wurde, daß die Flammenhöhe über dem Röhrchen d nur 22 mm betrug. Das Spektrum des gefärbten Flämmchens wurde gleichzeitig i einem Fuess-Spektrographen photographiert. Für jeden Versuch wurd der Fulgurator mit 0,5 ccm einer Salzlösung von bekanntem Gehalt be schickt und nach dem Zerstäuben, das für die verschiedenen Salze 3 bis 90 Minuten dauerte, wurde die im Apparat zurückgebliebene Salz menge quantitativ bestimmt. Aus der Differenz ergab sich die Ge wichtsmenge des zerstäubten Salzes, das während des Versuchs di Flamme erreichte. Diese Gewichtsmenge hängt von der Intensität de Funkens und von der Größe der Flamme ab, da um so mehr Salzstaub aus dem Apparat weggeführt wird, je mehr Gas man durch den Appara leitet. Das Resultat dieser Versuche ergibt sich aus umstehender Tabelle

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Zerstäubung so fein ist, da wenige mg des Salzes oder einige Hundertstel ccm hinreichen, um ein

Salzlösung	Gehalt, Vol.-%	Dauer der Zerstäubung	Zerstäubte Menge in g	ccm berechnet
...l₂	31,5	55 Minuten	0,0014 Ca	0,0125
...l₂	28,95	30 „	0,0021 Sr	0,013
...l₂	17,90	90 „	0,0027 Ba	0,023
.	24,8	60 „	0,0065 K	0,05

mme eine Stunde lang so intensiv zu färben, daß man das Spektrum hrend dieser Zeit messen oder photographieren kann. Es sind dies 2 Tropfen Flüssigkeit, die in einem Augenblick verfliegen, wenn n sie nach alter Methode an der Öse eines Platindrahtes in die mme bringt.

Der Fulgurator hat den Vorteil, daß man das Funkenspektrum von ingen Flüssigkeitsmengen (0,2—0,5 ccm) untersuchen kann, ohne Substanz zu verlieren, da der Funke in geschlossener Eprouvette rspringt. Er wurde jedoch meist nur für visuelle Ausmessung der ikenspektren benutzt. Will man sich die großen Vorteile der Photophie des Spektrums zunutzemachen, so stößt man beim Fulgurator Schwierigkeiten. Der lichtschwache Funke erfordert zu lange Beitungszeiten. Vergrößert man die Intensität des Funkens, so vernpft die Flüssigkeit durch die Erwärmung des Funkens, ehe man

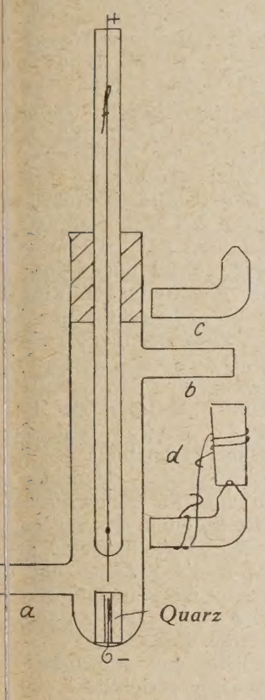


Abb. 1

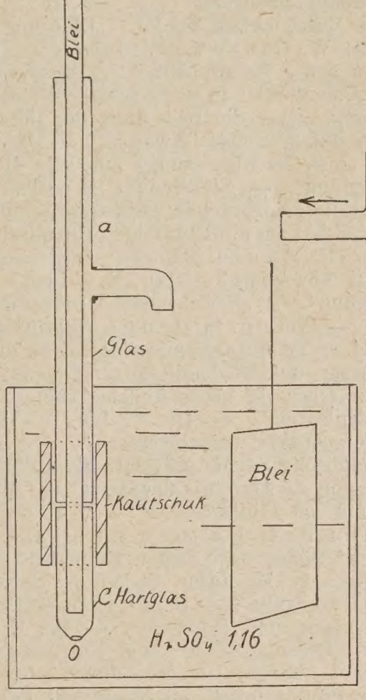


Abb. 3

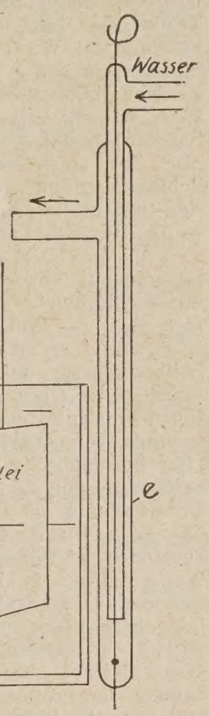


Abb. 2

ge genug belichtet hat; der Stöpsel wird herausgetrieben, und die söse zerspringt. Außerdem gibt die Glasöse ein intensives Spektrum Bestandteile des Glases. Forscher, welche sich mit der Unterhung von Funkenspektren von Salzlösungen befaßten, konstruierten um andere Apparate für diese Zwecke, so de Gramont (Boisudran und Gramont, Analyse Spectrale, S. 234), Hartley rn. Chem. Soc., Bd. 11, S. 90) oder Pollok und Leonard (Royal lin Soc. Proc. 1907). Die hier vorgeschlagenen Apparate lassen jeh die erwähnten Vorteile des Fulgurators vermissen. Ich fand, daß n den Fulgurator sehr wohl für die Erzeugung lichtstarker Funken rauchen kann, wenn man die innere Elektrode kühlt. Abb. 2 zeigt e solche Elektrode. Außerdem benutzt man Quarz an Stelle von s für die Öse, welche den unteren (negativen) Pol bekleidet. Will n das Ultraviolett photographieren, so richtet man die Öffnung a b. 1) gegen den Spektrographen.

Um einen intensiven Funken im Fulgurator zu erzeugen, muß man r einen größeren Ruhmkorff-Apparat und eine Akkumulatorenterie verfügen. Da beides, vor allem in chemischen Laboratorien, ht immer zur Verfügung steht, möge hier (Abb. 3) ein einfacher terbrecher nach dem Prinzip von Wehnelt-Simon-Cald ll angegeben werden, der es ermöglicht, mit Wechselstrom von 115 r 220 Volt auch unter Benutzung eines kleinen Induktoriums lichtrke Funken zu erhalten.

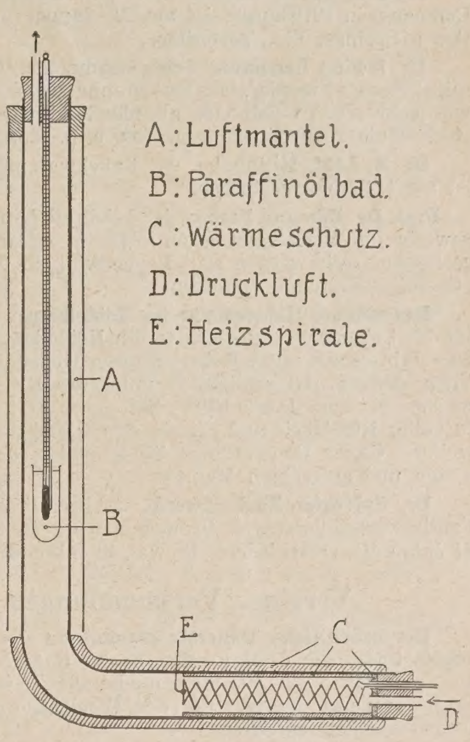
An die Glasröhre a von etwa 8 mm lichtem Durchmesser ist mittels Kautukschlauchs ein zweites Röhrchen b, womöglich aus hartem Glase, angecht. Das Röhrchen ist stumpf abgeschmolzen und hat unten eine feine Öffnung. 220 Volt läßt eine Öffnung von 1,2 mm etwa 3 Amp., eine Öffnung von mm 1,5 Amp. durch. Die an der Röhre a angeschmolzene Seitenröhre hat Zweck, die durch die Gasblasen hochsteigende Säure zurückfließen zu sen.

Ein neuer Schmelzpunktapparat.

Von Dr. F. Kerckow.*)

Der in den üblichen einfachen Apparaten ermittelte Schmelzpunkt ist, nach bekannter Formel korrigiert, insofern unsicher, als die Temperatur der Fadenmitte nicht genau bestimmt werden kann; denn die Bauart der einfachen Apparate läßt die Verwendung eines Fadenthermometers zumeist nicht zu.

In folgendem ist ein Apparat beschrieben, der die unmittelbare Bestimmung korrigierter Schmelzpunkte gestattet. Die Heizung in ihm erfolgt mittels strömender Luft, welches Prinzip bereits Hosking und Short[1]) angegeben haben. Während aber diese Forscher den heizenden Luftstrom direkt um das Thermometer spülen lassen, taucht in unserem Apparat die Quecksilberkugel desselben mit dem Schmelzpunktrohr in ein kleines Paraffinölbad ein, da Versuche zeigten, daß nur hierdurch Temperaturgleichheit beider gewährleistet ist. Hosking und Short heizen den Luftstrom mittels Gasbrenner in einer Kupferrohrspirale, wir wenden elektrische Heizung an.



Der Apparat selbst besteht aus einem rechtwinklig gebogenen Glasrohr aus schwer schmelzbarem Glase, dessen unterer wagerechter Schenkel die Heizdrahtspirale mit etwa 7 Ohm Widerstand enthält, und dessen oberer senkrechter Schenkel, der durch einen Luftmantel vor Wärmeverlusten geschützt ist, das Thermometer in seiner gesamten Länge aufnimmt. In das untere Ende des Rohres wird ein Luftstrom von konstanter Strömungsgeschwindigkeit eingeblasen; er erhitzt sich an der Heizspirale und überträgt seine Wärme auf das Paraffinölbad und den aus diesem herausragenden Teil des Thermometers. Der mittels Amperemeter meßbare Heizstrom wird mit Hilfe eines Vorschaltwiderstandes reguliert, so daß der Temperaturgang in Nähe des Schmelzpunktes auf 1—2 Minuten je Grad Steigerung eingestellt werden kann.

Wird nach Einschaltung eines konstanten Luftstromes (950 l/Stunde) die Spirale mit einem Strom von 6 Amp. geheizt, so werden nach 4 Minuten 100° C und nach weiteren 6 Minuten 200° C erreicht; bei 7 Amp. Belastung werden von der Raumtemperatur an nach 16 Minuten 300° C erzielt. Nach der Ausschaltung des Heizstroms bei den erreichten Temperaturen tritt noch eine Nachwirkung auf, die bei 100° 30° C, bei 200° 11° C und bei 300° 5° C beträgt. Vor dem Gebrauch des Apparates ist deshalb ein für allemal auszuprobieren, wie groß diese Nachwirkungen bei den einzelnen Temperaturen sind, und ferner welche Stromstärken erforderlich sind, um bei den einzelnen Temperaturen den richtigen Temperaturgang von 1—2 Minuten je Grad zu haben. Diese betragen beispielsweise

bei 50° C 1,5 Amp., bei 100° C 2,8 Amp., bei 200° C 4 Amp., bei 300° C 6 Amp.

Sind diese Daten ermittelt, so gestaltet sich die Schmelzpunktbestimmung in einfacher Weise folgendermaßen: Nach Einstellung des konstanten Luftstroms wird ein Heizstrom von 6 bzw. 7 Amp. eingeschaltet, bis eine Temperatur erreicht ist, die soviel unter dem mutmaßlichen Schmelzpunkt liegt, als der Nachwirkung der Heizvorrichtung entspricht. Nun wird der Heizstrom ausgeschaltet, die Nachwirkung bis fast zu Ende abgewartet und dann der für den Temperaturgang erforderliche Heizstrom eingeschaltet, worauf sich die Aufmerksamkeit ausschließlich auf den Schmelzvorgang selbst richten kann. Zweckmäßigerweise wird das Anheizen an einem $^{1}/_{1}$°-Thermometer verfolgt, und dieses dann beim Umschalten gegen das mit dem Schmelzpunktrohr versehene $^{1}/_{10}$°-Thermometer ausgetauscht.

Herstellung und Vertrieb des Apparates hat die Firma C. Desaga in Heidelberg übernommen.

*) Mitteilung aus dem Untersuchungslaboratorium der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Ludwigshafen a. Rh.

¹) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 45, S. 89T.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Knut Arnell, 1908—1924 Oberingenieur in der schwedischen Kontrollbehörde für Bier- und Spritherstellung, 1891—1908 Vorsteher und Inhaber der Chemischen Station in Gefle, starb im Dezember, 69 Jahre alt.

Chemiker Dr. Wilhelm Graf in Bad Nauheim und **Chemiker Dr. Otto Mayer** in Charlottenburg sind vor kurzem gestorben.

Hans Lauritz Jensen, Assistent am Pflanzenzuchtlaboratorium in Lyngby, wurde Professor der Bakteriologie an der Landwirtschaftsuniversität in Sydney, Australien.

Jesse L. Jones, Chefchemiker der Westinghouse Electric & Manufacturing Company in Pittsburgh, ist am 21. Januar im Alter von 63 Jahren in Green Grove Springs, Fla., gestorben.

Dr. Irwing Langmuir, Schenectady, für 1929 Präsident der American Chemical Society, wurde „in Anerkennung seiner ebenso großen wissenschaftlichen wie technischen Leistungen als physikalischer Chemiker" von der Technischen Hochschule zu Berlin zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. E. Löbl, Mitinhaber der Rauchwarenfärberei Dr. Löbl & Co. in Leipzig, ist am 1. Januar gestorben.

Prof. Dr. Edmund Parow, der bekannte Mitarbeiter des Instituts für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation in Berlin, ist am 13. März im Alter von 59 Jahren gestorben. Wir werden sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Der frühere Hausmeister im Heidelberger Chemischen Institut J. Siegel ist im 76. Lebensjahre am 7. März in Heidelberg gestorben. Er hat zu Ende der 80er Jahre noch unter Robert Bunsen Dienste getan, war alsdann Laborant bei Victor Meyer und schließlich unter der Direktion von Theod. Curtius Hausmeister bis zum Jahre 1919. Seit jener Zeit führte er bis Ende Februar d. J. in voller Rüstigkeit und Frische den Glasverkauf der Firma Desaga im Institut weiter. Ganze Generationen Studierender erinnern sich des pflichttreuen Beamten und aufrechten Mannes.

Dr. Sylvester Zuckschwerdt, früher Direktor der Staßfurter Chemischen Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. in Staßfurt, ist am 30. Januar, fast 81 Jahre alt, verschieden. Er war 40 Jahre lang in der Kaliindustrie tätig.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die ordentliche Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft findet am 6. Mai 1929, nachmittags 5 Uhr, im Hörsaal des Hofmann-Hauses, Berlin W. 10, Sigismundstraße 4, statt. Im Anschluß daran wird Prof. Ernest Rutherford, Cambridge, über „Atomic nuclei and their transformation" sprechen.

Auf der Tagung des Vereins deutscher Chemiker in Breslau vom 21. bis 26. Mai sprechen in der Allgemeinen Sitzung Prof. Dr. A. Stock, Karlsruhe, über „Beryllium", Prof. Dr. F. Haber, Berlin-Dahlem, „Über Verbrennungs- und Explosionsvorgänge" und Landrat Dr. Urbanek, Beuthen, O.-S., über „Oberschlesien". Ein öffentlicher allgemeinverständlicher Vortrag über „Chemie und Landwirtschaft" findet am 24. Mai, abends 8 Uhr, und zu gleicher Zeit ein „Sprechabend der Fachgruppe für Körperfarben und Anstrichstoffe" statt. Ferner sind folgende Vorträge vorgesehen: 1. in der Fachgruppe für analytische Chemie: Prof. Dr. G. Scheibe, Erlangen: „Die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der Emissionsspektralanalyse". — Dr. A. Sulfrian, Aachen: „Die Organisation der Laboratoriumsarbeit". — Dr. A. Benedetti-Pichler, Graz: „Fortschritte in der Mikroanalyse". — Prof. Dr. F. L. Hahn, Frankfurt: „Fortschritte im Gebiete der jodometrischen Analyse". — Prof. Dr. G. Jander, Göttingen: „Leitfähigkeitstitrationen mit visueller Beobachtung". — Dr. Fresenius, Wiesbaden: „Neuere Indicatoren". — Dr. F. Ebert, Breslau: „Neue Anwendungsmöglichkeiten der Röntgenspektroskopie auf chemisch-analytische Fragen". — Dr.-Ing. Hartmann, Breslau: „Die Bestimmung von S_2Cl_2, $SOCl_2$ und SO_2Cl_2 nebeneinander". — Prof. Dr. W. Böttger, Leipzig: „Über die starre und flüssige Quecksilberkathode". „Über die Prüfung auf Natrium mit Kaliumantimoniat". — Dr. K. Kürschner, Brünn: „Ein neues Verfahren der quantitativen Cellulosebestimmung". — 2. In der Fachgruppe für anorganische Chemie: Dr. H. Kraut, München: „Darstellung und Verwendung von Oxydhydraten, insbesondere in der Enzymchemie". — Prof. Dr. W. Biltz, Hannover: „Physikochemische und chemische Charakterisierung von Oxydhydraten". — Dr. Böhm, Freiburg: „Röntgenographische und optische Charakterisierung von Hydraten". — Prof. Dr. R. Fricke, Münster: „Einige Gesichtspunkte zu den Wandlungen der Oxydhydrate". — Dr. A. Simon, Stuttgart: „Hydroxyde". — Prof. Dr. E. Jänecke, Heidelberg: „Über die Lösungen des reziproken Salzpaares $K\text{-}NH_4\text{-}NO_3\text{-}SO_4$". — Dr. W. Klemm, Hannover: „Messungen an Galliumhalogeniden". — 3. In der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie: Prof. Dr. Eichholtz, Königsberg: „Über die pharmakologische Prüfung von chemischen Verbindungen". — Dr. Kreitmair, Darmstadt: „Nachweis und Auswertung von Hormonen und Vitaminen im Tierexperiment". — Dr. Wagner, Höchst: „Prüfung von Medikamenten gegen Amöbendysenterie". — Dr. K. Scharrer, Weihenstephan: „Die Art der Bindung des Jods in der Milch". — 4. In der Fachgruppe für Geschichte der Chemie: Prof. Dr. J. Ruska, Berlin: „Über die Turba Philosophorum". — Prof. Dr. R. Winderlich, Oldenburg: „Berzelius und Davy". — Dr. E. Darmstädter, München: „Geschichtliche Rückblicke", 2. Teil: „Die Grundlagen der neueren Chemie". — Dr. K. Würth, Schlebusch: „Antike Maltechniken". — Prof. Dr. M. Bloch, Leningrad: „Einige Gesetzmäßigkeiten im wissenschaftlichen Schaffen hervorragender Chemiker, Parallele, Rückblicke und Ausblicke". — 5. In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie: Chefchemiker J. Bronn, Berlin: „Gasverflüssigung". — Dr. G. Lorenzen, Bochum: „Schwefelinhaltstoffe der Gase". — Prof. Dr. F. Fischer, Mülheim-Ruhr: „Gasreaktionen". — Prof. Dr. F. Frank, Berlin, oder Dr. Fischer: „Gase der Braunkohlen". — Prof. Dr. A. Schaarschmidt, Berlin: „Die Wirkung von Antiklopfmitteln und ihre Abhängigkeit vom Brennstoff". „Über die Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Erdöldestillaten". — Prof. Dr. A. Eucken, Breslau: „Ein vereinfachtes Calorimeter zu Heizwertbestimmungen, mit Demonstrationen". — 6. In der Fach-gruppe für Fettchemie: Dr. K. Löffl, Berlin: „Neue Anwendungsmöglichkeit[en] des Dispersoid-Druckverfahrens in der Fett- und Ölindustrie". — Dr. [H.] Fincke, Köln: „Konsistenz von Speisefetten". — Dr. A. Verhein, Ha[m]burg: „Die Verwendung von Chlornaphthalin bei der Analyse von Ölsaaten". — Prof. Dr. H. Kaufmann, Jena: „Beiträge zur Fettanalyse". — D[r.] Lederer: „Beiträge zur physikalischen Chemie der Fettsäuren". — Dr. Wilborn, Berlin: „Untersuchungen über Manilakopale". — Dr. K. Täufe[l], München: „Die Kreisreaktion u. das Ranzigwerden der Fette". — „Aussprache üb[er] die Methodik der Rohfettuntersuchung", Ref.: K. Rietz. — 7. In der Fachgrupp[e] für Chemie der Farben- und Textilindustrie: Bericht über die Arbeiten der Ech[t]heitskommission des Vereins deutscher Chemiker. — Prof. Dr. H. Buchere[r], München: „Über die Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser". — Prof. D[r.] A. Schaarschmidt, Berlin: „Über die Einwirkung von Stickstofftetroxy[d] auf Lignin und Cellulose". „Salpetersäure und Holzaufschluß". — 8. In d[er] Fachgruppe für Wasserchemie: Dr. W. Wagenknecht, Breslau: „D[ie] Arbeiten zur Behebung der Breslauer Wasserkalamität (Mangan-Einbruch) i[m] Jahre 1906 bis zur Jetztzeit". — Dr. F. Egger, Breslau: „Die Bestimmung vo[n] Permanganatverbrauch und Chlorzahl in stark eisenhaltigen Wässern". „A[r]beitserfahrungen bei dem Nachweis des Zusammenhanges von Wasservo[r]kommen durch Fluoresceinfärbung". — Dr. E. Naumann, Berlin-Dahlem: „Trübungsmessung, Nephelometrie und Interferometrie im Dienste der Wasse[r]untersuchung". — Dr. Engler, Stuttgart: „Erfahrungen beim Betrieb ein[er] Versuchsanlage des Städt. Wasserwerkes Stuttgart zur Aufbereitung von humin[-] haltigem Oberflächenwasser". — Dr. H. Pick, Aussig: „Entchlorung vo[n] Trinkwasser durch aktive Kohle". „Chlorung von Zuckerfabriksabwässern". — Stadtamtsrat W. Olszewski, Dresden: „Die Desinfektion von Wasser m[it] Silbersalzen sowie Katadynsilber" (Krauseverfahren). — Dr. W. Steffen, Bautzen: „Das Wasser in der Krystalleisfabrikation". — Dr. A. Splittgerber, Wolfen: „Über die Bedeutung der Beseitigung von gelösten organische[n] Substanzen aus Kesselspeisewasser". — Prof. Dr.-Ing. Heilmann, Halle: „Der Bau eines Nachfaulraumes und die Möglichkeiten der Beförderung d[er] Schlammfaulung". — Stadtbaurat Mieder, Leipzig: „Technische Erläuterungen über die neuzeitlichen Abwasserkläranlagen amerikanischer Großstädte". — Dr. W. Hilland, Bitterfeld: „Chemische Fragen bei den Kläranlagen". — Prof. Dr. H. Haupt, Bautzen: „Ein neues Verfahren zur Entfernung d[er] Phenole aus Abwässern". — Dr. K. Viehl, Leipzig: „Erfahrungen über Ab[-] wasserchlorung". — „Bericht des Ausschusses über Schaffung von Einheits[-] methoden". — Prof. Dr. H. Bruns, Gelsenkirchen: „Was berechtigt uns, bei[m] Ausbruch einer Typhusepidemie einen ursprünglichen Zusammenhang zwische[n] Leitungswasser und Epidemie anzunehmen?" — Dr. Czensny, Berlin-Fried[-] richshagen: „Über ein neues Keilcolorimeter zur Bestimmung der Wasserstoff[-] Ionen-Konzentration". — Dr. v. Luck, Magdeburg: „Beiträge zur Untersuchung von Zuckerfabrikabwässern". — Dipl.-Ing. H. Meyer, Magdeburg: „Der biochemische Sauerstoffbedarf als Hilfsmittel zur Feststellung des Reinheitsgrades von Zuckerfabrikabwässern". — W. Olszewski: „Methoden zu[r] Untersuchung von Trinkwässern". — 9. In der Fachgruppe für Landwirtschafts[-] Chemie: „Prof. Dr. H. Kappen, Bonn: „Über die Bestimmung des Sättigungszustandes der Böden nach neuen Methoden". — N. N.: „Verteilung und Kreislauf des Jodes in der Natur, Bedeutung des Jodes für die Pflanzen und de[n] tierischen Organismus". — Dr. Alten, Berlin: „Chemische Betrachtungen zu[r] Bodenbearbeitung und Düngung". — Dr. K. Maiwald: „Das Zusammenwirken der Elemente Kalium und Natrium beim Pflanzenwachstum". — D[r.] Wöhlbier: „Neuere Untersuchungen über künstliche und natürliche Verdauung der Proteinstoffe". — 10. In der Fachgruppe für gerichtliche, sozi[a]l[e] und Lebensmittelchemie: Dr. H. Fincke, Köln: „Gewichtsanalytische Fett[-] bestimmung im Betriebslaboratorium". — Dr. Alpers, Berlin-Tempelhof: „Die Haltbarkeit von Kakaoerzeugnissen". — Dr. H. Lengerich, Altona: „Durch Fermente, Bakterien und chemisch-physikalische Einflüsse bedingt[e] Veränderungen an Fischwaren". — Dr. Th. Sabalitschka, Berlin: „Konservierungsvermögen, chemischer Nachweis und Pharmakologie der p-Oxybenzoesäureester".

Auf der 10. Sprechertagung des Bunds angestellter Akademiker technisch[-] naturwissenschaftl. Berufe am 9. März in Berlin, Reichswirtschaftsrat, verglic[h] der Vorsitzende, Gerichten, Frankfurt a. M., die politische und wirtschaft[-] liche Lage zur Zeit der Bundesgründung 1919 mit der Gegenwart. Der Bun[d] stehe heute organisatorisch und finanziell gefestigt da. Die Neuwahlen er[-] gaben die Wiederwahl des 1. Vorsitzenden, Gerichten, und die Wah[l] von Dr. Gallus, Berlin, zum 2. Vorsitzenden. — Rechtsanwalt Dr. Geor[g] Baum, Berlin, sprach über „Zehn Jahre Arbeitsrechtsentwicklung und di[e] angestellten Akademiker", und Dr. Werner, Mainz-Mombach, über „Da[s] moderne Syndikat im Lichte der beiden Schmalenbach-Gutachten".

Auf der 26. o. Generalversammlung des „Internationalen Bohrtechniker-Verbandes" (I. B. V.) am 9. Februar in Wien unter dem Vorsitz von Direktor Ing. A. Pois sprachen Prof. Ing. Dr. Roman Grengg, Wien, über „Di[e] Schaffung eines Tiefbohrtechnischen Museums"; Bergingenieur Guy Aslan, Wien, über „Technische Fortschritte in der rumänischen Bohrindustrie" und über „Turbo-Rotary"; Dr. Karl Friedl, Wien, über „Neue Pionierbohrungen in den polnischen Erdölgebieten". Der Vorsitzende berichtete sodann über die gegenwärtige Lage des Tiefbohrwesens in Europa und Übersee und hob hervor, welche bedeutende technische Umwälzung in den letzten Jahren zu verzeichnen gewesen ist. Er warnte aber davor, kritiklos alle Neuerungen anzuwenden, weil besonders in Europa die hier entstandenen seit Jahrzehnten bewährten Tiefbohreinrichtungen rationeller arbeiten, als manche neue Verfahren, welche einen bedeutenden Materialverschleiß ergeben und auch sonst in schwierigen Terrains Nachteile gegenüber den bisherigen Verfahren aufweisen. — Zum Vorsitzenden wurde an Stelle des zurückgetretenen Ehrenpräsidenten Hofrat Ing. Dr. I. Knett Direktor Anton Pois der Trauzlwerke A.-G. gewählt und zum Stellvertreter das Ehrenmitglied des Verbandes Sektionschef a. D. Ing. Otto Rotky. Prof. Dr.-Ing. Karl Glinz von der Technischen Hochschule zu Berlin wurde zum Ehrenmitglied und Tiefbohringenieur Franz Rainer, Schwarmstedt-Hannover, zum korrespondierenden Mitglied des Verbandes einstimmig ernannt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ıtrommelentgaser mit Einsatzrohr. DRP. 473 709, Kl. 10a. Kohlenscheiıngs-Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 7. 11. 6. 21.

trische Öfen mit heb- und senkbaren Elektroden, Betrieb von —. DRP. '3 784, Kl. 18b. H. G. E. Cornelius, Stockholm. 12. 5. 26.

härten von Wasser, Apparat zum —. DRP. 473 913, Kl. 85b. Wayne Tank Pump Co., Fort Wayne, V. St. A. 28. 10. 22.

e und Dämpfe, Gewinnung v. —n aus der Luft oder anderen Gasgemischen. RP. 473 783, Kl. 12e. C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-'aldhof, und E. Wilke, Heidelberg. 4. 11. 24.

reiniger, trockener. DRP. 473 987, Kl. 26d. R. Geipert, Berlin-Mariendorf. ›. 11. 27.

reinigungs-Lösung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 700 982. W. . Hill und D. L. Jacobson, Pittsburgh, Pa. 5. 2. 29.

eratorgase, Gewinnung ammoniakhaltiger —. DRP. 473 986, Kl. 24e. All-meine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 9. 7. 26.

alysatoren oder Kontaktstoffe. Engl. Pat. 305 753. A. Hurter. 7. 12. 27.

alysatormassen für Gasreaktionen, geformte. DRP. 473 824, Kl. 12g. eutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 30. 12. 25.

selstein, Mittel zur Lösung und Verhütung von — unter Benutzung der xtraktivstoffe von Holz. DRP. 473 863, Kl. 13b. R. Pyka, Kattowitz. ›. 9. 25.

ıruß, Behandlung von besonders für die Einführung in Kautschuk oder ıdere plastische Massen bestimmtem —. Franz. Pat. 656 765. Compagnie orraine de Charbons pour l'Electricité, Paris. 16. 11. 27.

le, Erhöhung der Adsorptionsfähigkeit von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 243. . B. Lemon, Chikago, Ill. 15. 1. 29.

ler für viscose Flüssigkeiten, insbes. für den bei der Teergewinnung aus raunkohlengeneratorgas verwendeten Waschteer. DRP. 473 793, Kl. 26d. . Szigeth und J. Beczkòy, Budapest. 1. 5. 26.

t und Gase, Einrichtung zur Abscheidung fester Verunreinigungen aus —. ngl. Pat. 305 693. H. S. Pochin und C. H. W. Cheltnam. 4. 11. 27.

nerzeuger, Verbesserungen an —n. Franz. Pat. 657 446. S. A. l'Agence étallurgique. 12. 7. 28.

ıutzüberzug für Rohrleitungen. V. St. Amer. Pat. 1 700 996. L. S. Bushnell, reeport, Tex. 5. 2. 29.

utz von Rohrleitungen gegen Korrosion. V. St. Amer. Pat. 1 700 995. . S. Burns und L. S. Bushnell, Freeport, Tex. 5. 2. 29.

kstoff, Wasserstoff und Kohlendioxyd, Verwertung von Gasen mit einem ehalt an —. V. St. Amer. Pat. 1 698 722. W. N. Henderson, Syracuse, . Y. 15. 1. 29.

rzugsmasse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 700 779. Ch. M. A. tine und J. E. Booge, Wilmington, Del. 5. 2. 29.

nebelungseinrichtung. DRP. 473 957, Kl. 65a. G. Schlick, Langebrück i. Sa. 6. 2. 27.

sserenthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 699 836. Ch. P. Eisenhauer, ayton, Ohio. 22. 1. 29.

ssergas, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 253. Ch. W. Andrews, uluth, Minn., und H. A. Brassert, Chikago, Ill. 5. 2. 29.

ssergas, Carburator zum Herstellen von carburiertem —. DRP. 473 665, Kl. 4e. Humphreys & Glasgow Ltd., Westminster. 1. 1. 27.

Anorganische Großindustrie.

orcalcium, Abscheidung von — aus Calciumhypochlorit. DRP. 473 925, Kl. 2i. The Mathieson Alkali Works, New York. 24. 5. 27.

alkali-, Erd- und Schwermetallmolybdate, Herstellung von —n, insbes. Caliummolybdat. DRP. 473 991, Kl. 40a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankırt a. M. 7. 4. 25.

selsäure, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung reiner, glasartiger —. ngl. Pat. 296 059. British Thomson-Houston Co., Ltd. 24. 8. 27.

allchloride, Herstellung wasserfreier —. V. St. Amer. Pat. 1 699 229. W. . Downs, Chatham, N. J. 15. 1. 29.

ıokaliumphosphat, Herstellung von —. Franz. Pat. 656 525. E. Urbain. 0. 11. 27.

riumphosphat, Herstellung von neutralem —. V. St. Amer. Pat. 1 700 972. h. F. Booth und A. B. Gerber, Anniston, Ala. 5. 2. 29.

riumpyrophosphat, Herstellung von saurem —. V. St. Amer. Pat. 1 699 093. . N. Carothers und Ch. F. Booth, Anniston, Ala. 15. 1. 29.

sphorsäure und Pottasche, Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 286. V. H. Waggaman und H. W. Easterwood, Chikago Heights, Ill. 5. 2. 29.

tlandzement, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 700 032/3. H. R. urbin, Larchmont, N. Y. 22. 1. 29.

melzzement, Reinigung von aus Phosphaten gewonnenem —. DRP. 473 702, l. 80b. H. Vierheller, Berlin-Lichterfelde. 22. 3. 28.

wefelsäurefabrikation, Verbesserungen der —. Franz. Pat. 656 615. Société énérale Métallurgique de Hoboken. 28. 6. 28.

wefelwasserstoff, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 700 578. R. F. acon, Brouxville, N. Y. 29. 1. 29.

anoxyd, Gewinnung von — aus titanhaltigen Eisenerzen. V. St. Amer. Pat. 699 173. C. R. Whittemore, Montreal, Quebec, Kanada. 15. 1. 29.

ıerde, Herstellung und Raffination von — Engl. Pat. 293 392. J. C. eailles. 5. 7. 27.

ıerde, Natriumcarbonat und Salzsäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 05 599. N. J. Gareau. 3. 8. 27.

natriumphosphat und Natriumchlorid, Gemisch aus — und seine Herstellung. 'ranz. Pat. 656 905. Société des Phosphates Tunisiens. 2. 7. 28.

sserstoff und Schwefel, Herstellung von — aus Eisensulfiden. DRP. 473 770, l. 12i. Werschen-Weißenfelser Braunkohlen A.-G., Halle a. d. S. 14. 1. 27.

nent. V. St. Amer. Pat. 1 699 346 W. R. Chapin, Indianapolis, Ind. 15. 1. 29.

lith. V. St. Amer. Pat. 1 701 075. A. O. Jaeger und J. A. Bertsch, St. ouis, Mo. 5. 2. 29.

Organische Großindustrie.

Acenaphthenderivate, Darstellung von —n. Engl. Pat. 305 754. G. T. Morgan und H. A. Harrison. 8. 12. 27.

Aliphatische Säureanhydride, Darstellung von —n. Engl. Pat. 305 147. H. Dreyfus. 30. 7. 27.

Anthrachinon, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 186. H. F. Lewis, Mount Vernon, Iowa. 5. 2. 29.

Aromatische Aldehyde, Gewinnung. Franz. Pat. 657 691. Parfumerie Houbigant, S. A., und M. Bert. 2. 12. 27.

Asphalt, Teer, Pech und ähnliche Stoffe, Herstellung stabiler Dispersionen von —n. Holländ. Anm. 28 970. N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, 's-Gravenhage, und F. R. Moser, Amsterdam. 15. 1. 29.

Bituminöse Emulsionen. Engl. Pat. 305 716. J. A. Montgomerie. 11. 11. 27.

Bituminöse Emulsionen, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 699 537. L. Cl. Jones, Greenwich, Conn., Ch. C. Loomis, Yonkers, N. Y., und H. W. Banks, Noroton, Conn. 22. 1. 29.

Bituminöse Kohle, Tieftemperaturdestillation. V. St. Amer. Pat. 1 698 907. R. H. Carr und C. B. Watson, Columbus, Ohio. 15. 1. 29.

Öl aus Emulsionen, Rückgewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 700 627. S. W. Cole, Tulsa, Okla. 29. 1. 29.

Öle, Fette usw., Dehydrierung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 701 092. Ch. V. Zoul, Santa Monica, Kalif. 5. 2. 29.

Öle und Naphthensäuren, Gewinnung von — aus bei der Mineralölraffination anfallenden Destillationsrückständen. Engl. Pat. 304 926. C. Arnold. 6. 2. 28.

Öle, Behandlung festen kohlenstoffhaltigen Materials zwecks Gewinnung von —n. Engl. Pat. 305 744. A. H. Humphrey und Imperial Chemical Industries, Ltd. 30. 11. 27.

Petroleum, Verfahren und Mittel zum Raffinieren von —. Engl. Pat. 287 141. W. M. Knowling und M. Kostevitch. 16. 3. 27.

Phenolharz und seine Herstellung. Engl. Pat. 280 521. Bakelite Corporation. 11. 11. 26.

Phenolkondensationsprodukte und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 699 727. A. J. Weith, Evanston, Ill. 22. 1. 29.

Rohöl, Behandlung von —. Franz. Pat. 656 344. Pechelbronn, S. A. d'Exploitations Minières. 5. 11. 27.

Rohöl, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 374. W. L. Palmer, Long Beach, Kalif. 15. 1. 29.

Schmieröle, Herstellung von —n. Engl. Pat. 305 846. L. Mellersh-Jackson. 7. 3. 28.

Sulfitablauge, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 845. G. C. Howard, Seattle, Wash. 22. 1. 29.

Sulfitzellstoffabfälle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 699 258. J. T. Travers, Columbus, Ohio. 15. 1. 29.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkali-Wismut-Tartrate, Darstellung von —n, insbesondere zur Behandlung der Syphilis. Engl. Pat. 304 956. R. W. James. 2. 4. 28.

Aryl-Alkyl-Ester. V. St. Amer. Pat. 1 700 960. R. H. van Schaack, Jr., Evanston, Ill. 5. 2. 29.

Butyron, Darstellung von —. Engl. Pat. 277 975. F. Germain. 23. 9. 26.

2,4-Dimethyl-6-äthoxychinolin, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 144. H. T. Clarke und E. R. Taylor, Rochester, N. Y. 5. 2. 29.

Körper der o-Dioxybenzolreihe, Darstellung von —. Engl. Pat. 305 494. H. W. Robinson und D. P. Parkes. 5. 8. 27.

Kondensationsprodukt, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 131 274/6; Zus. z. Schweiz. Pat. 129 592. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 16. 6. 27.

Monocarbonsäuren der Aldosen, Darstellung von —. Franz. Pat. 656 863. Société Fabrique de Produits Chimiques. 30. 6. 28.

Nahrungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 701 084. W. D. Richardson und R. C. Newton, Chikago, Ill. 5. 2. 29.

Nahrungsmittel, Verhinderung der Entfärbung eingemachter —. V. St. Amer. Pat. 1 699 274. G. S. Bohart, San Francisco, Kalif. 15. 1. 29.

Nahrungsmittel, Verfahren und Mittel zum Konservieren leicht verderblicher —. Engl. Pat. 276 646. D. Robertson. 30. 3. 27.

Natriumxanthat, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 264. W. Hirschkind, Pittsburg, Kalif. 5. 2. 29.

Phenyläthylalkohol, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 932. E. C. Britton, Midland, Mich. 15. 1. 29.

Salze der β-Naphtholsulfosäuren und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 701 259. M. L. Crossley, Lomerville, und G. S. Simpson, Plainfield. 5. 2. 29.

Wismutcamphocarbonat, Darstellung von neutralem —. Franz. Pat. 657 694. M. L. Picon, Paris. 4. 1. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoff, Herstellg. eines neuen —s. Schweiz. Pat. 131 260/2; Zus. z. Schweiz. Pat. 128 228. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 5. 27.

Gebilde aus Cellulose, Herstellung von matten —. Schweiz. Pat. 131 108. Steckborn Kunstseide A.-G., Steckborn, Schweiz. 30. 7. 27.

Leukopräparate von Küpenfarbstoffen, Herstellung haltbarer, trockener, leichtlöslicher —. Schweiz. Pat. 131 083. J. R. Geigy A.-G., Basel. 13. 8. 27.

Nitrocelluloselösungen. Engl. Pat. 305 148. W. J. Jenkins und Imperial Chemical Industries, Ltd. 26. 8. 27.

Polyazofarbstoff, Herstellung eines neuen metallhaltigen —s. Schweiz. Pat. 131 098. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 10. 9. 27.

Textilerzeugnisse, Herstellung oder Behandlung von —n. Engl. Pat. 305 257. British Celanese, Ltd., und W. A. Dickie. 2. 11. 27.

Textil- und anderes Material, Verfahren und Mittel zum Wasserdichtmachen von —. Engl. Pat. 305 493. C. J. Moreton und Prufix, Ltd. 5. 8. 27.

Zellstoffgewinnungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 699 556. R. B. Wolf, New York, N. Y. 22. 1. 29.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Zur Lage des Exportchemikalien-Handels.

Die wirtschaftliche Notlage des Exportchemikalien-Großhandels ist bekannt. Die Marktberichte lauten gleichmäßig trübe und niederdrückend. Man klagt über die starke Konkurrenz des Auslandes, die steuerliche Belastung, die gedrückten Preise, die hohen Unkosten und über die Fabriken selbst, die durch ihre eigene Verkaufsorganisation exportieren. Man beschwert sich über Syndikate und Verkaufsvereinigungen, die den Export in vielen Chemikalien unterbinden. Zur Abwehr verlangt der Handel staatliche Hilfe und Unterstützung der Fabriken. Das einzelne Unternehmen hat aber selbst Möglichkeiten, seine wirtschaftliche Lage zu verbessern. Wesentliche Gründe für das unsichere und unregelmäßige Geschäft sind in den Betrieben selbst zu suchen.

Durch die Inflation haben die guten kaufmännischen Gebräuche vieler Firmen gelitten. Man arbeitet noch immer nicht mit der Pünktlichkeit und Qualität der Vorkriegszeit. Es gibt noch Firmen, die Geschäfte machen, nur um einen Umsatz zu erzielen, denen wenig daran zu liegen scheint, durch erstklassige Arbeit einen wertvollen Kundenstand zu erwerben. Diese Unternehmen werden die Folgen immer mehr spüren, die Reklamationen bringen ihnen Verluste, sie führen langsam durch ihre Methoden ihren Untergang herbei. Jeder Fall einer berechtigten Reklamation, die der Kunde in ihren Ursachen erkennt, erschüttert dessen Vertrauen, leider nicht allein nur zu der Lieferfirma, sondern zur Gesamtheit des deutschen Exporthandels. Der Kunde wird die Erfahrungen seinen Geschäftsfreunden mitteilen; man wird mißtrauisch und kauft an anderen Plätzen. Die Hauptschuld liegt nicht beim Exporteur, sondern bei der Chemikalien-Großhandlung, die diesen beliefert. Der Exporteur, dessen Arbeitsgebiet geographisch begrenzt ist, bekommt Sammelaufträge von seinen überseeischen Freunden und gibt diese an mehrere Makler weiter, um sich zu den limitierten Preisen einzudecken. Er muß mit mehreren Lieferfirmen arbeiten, die gleichzeitig die Waren in der gewünschten Qualität und Verpackung zu einem bestimmten Dampfer liefern sollen. Hier setzt die erste Schwierigkeit ein. Der Export kann sich oft nicht auf die rechtzeitige Lieferung verlassen. Er erhält die mündliche Zusicherung, daß die Ware zu dem gewünschten Dampfer eintrifft; er kann nicht immer die näheren Umstände kennen, er weiß fast nie, wo das Lieferwerk liegt. Gewiß geben sich die Großhandelsfirmen erdenkliche Mühe, aber die Dispositionen sind oft zu scharf getroffen, die Ware kommt nicht pünktlich. Schon ist eine Verzögerung der gesamten Lieferung die Folge, die, je nach den Transportmöglichkeiten, bis zu 4 Wochen beträgt. Der Kunde wird vertröstet, er ist oft verärgert. Er macht die Erfahrung, daß er durch die Fabriken direkt pünktlicher bedient wird, da diese die eigenen Liefermöglichkeiten besser übersehen und vorsichtiger disponieren.

Der zweite wesentliche Faktor ist die Einhaltung der verlangten Qualität. Hier wird noch viel gesündigt. Der Exporteur kauft laut Schlußschein die richtige Ware, bekommt aber oft eine wesentlich andere Qualität geliefert. Bei manchen Produkten ist es leider üblich, anstatt Arzneibuchware bestenfalls eine gereinigte technische Qualität zu liefern; ob absichtlich oder unabsichtlich, das läßt sich schwer beweisen. Gewiß hat der Exporteur das Recht und die Pflicht, die Ware vor der Anlieferung zu prüfen und dann u. U. zu beanstanden. Das wird aber bei kleinen Objekten, aus leicht begreiflichen Gründen, fast nie gemacht. Damit macht der Exporteur sich mitschuldig und trägt geduldig seinen Anteil an den Reklamationen.

Die Qualitätsunterschiede sind nicht immer so groß, wie eben geschildert, aber schon Abweichungen in der Krystallform und Größe, in der sonstigen äußeren Erscheinung, bedingen Einsprüche empfindlicher Auslandskunden, die Wiederholungsaufträge unterbinden. Die Wünsche des Kunden müssen restlos erfüllt werden, um ihn zufrieden zu machen und so dauernd zu erhalte Oft gehen die Lieferungen in abweichender Qualität in Ordnung, die Ware hat zu fällig für den Verwendungszweck des Kunden genügt, oder dieser hat de Unterschied nicht gemerkt. Diese Fälle geben dann Anlaß, aus der Abweichun eine Gewohnheit zu machen, die sich meist bitter rächt.

Dann die Frage der sogenannten exportmäßigen Verpackung. Die große Fabriken beziehen ihr Verpackungsmaterial von Spezialbetrieben in der e forderlichen Qualität, nicht so der Handel. Tausende von buchenhölzerne gebrauchten Butterfässern werden handwerksmäßig aufgearbeitet, um dann al exporttüchtige, „neue" Fässer Verwendung zu finden. Es werden z. T. neu oder gebrauchte Eisenreifen aufgezogen und Innenbänder gelegt; zum Ab kratzen der alten Aufschriften und Warenzeichen ist meist keine Zeit. Di Fässer müssen billig sein. Sie werden dann auf den Lägern des Großhandel verbraucht, teils so gefüllt, teils mit Papier ausgeschlagen. Die Größe un Stärke des Fasses sind gegeben; z. T. nur ¾ gefüllt, werden sie zugeschlage und signiert. Bei einer Besichtigung auf dem Lager sehen sie annehmbar aus der Angestellte des Exporteurs ist meist nicht erfahren genug, um den prak tischen Wert beurteilen zu können. In welchem Tempo muß oft auf der Lager gearbeitet werden, sei es um die Kosten gering zu halten oder im letzte Augenblick noch den Dampferanschluß zu bekommen. Die Reifen werde nicht genug angetrieben oder vernagelt, das Faß kommt noch heil auf de Wagen, damit ist aber seine Widerstandsfähigkeit erschöpft. Man bedenk nicht, daß die Stärke der Dauben nur 10 mm beträgt, daß Laden, Stapeln un Löschen größte Ansprüche an die Haltbarkeit stellen, daß die Temperatur schwankungen auf der Reise das Buchenholz stark zum Austrocknen bringen dadurch fällt das Faß in sich zusammen, besonders wenn es nicht ganz ge füllt ist. Das Entsetzen des Empfängers ist gut verständlich. An sogen „neuen" Fässern, die Arzneibuchware enthalten oder enthalten sollen, erblick er die Abzeichen der verschiedenen Buttermarken. Er versteht nun den Grun für den äußeren Zustand der Sendung; er kennt die sogen. exporttüchtige Fässer, er ist gewarnt und bleibt mißtrauisch. Die Reklamationsansprüche er reichen oft den Wert der gesamten Sendung. Man einigt sich, der Exporteu ist mitschuldig, der Handel zahlt Entschädigungen, der Verdienst ist verloren Dieser Schaden ist noch meßbar; wie steht es aber mit der allgemeinen wirt schaftlichen Schädigung, die nicht genügend beachtet wird und bestimmt in Werte vielfach höher liegt?

Dieselben Ausführungen gelten für andere Verpackungsarten; das Kapite über neue oder gebrauchte Säcke lautet ähnlich.

Der Hafen- oder Reedereibetrieb wird beschuldigt mit ungeschicktem Lader oder Löschen oder falscher Stapelung im Raum. Man ist gegen Verpackungs bruch versichert oder versucht den Zustand auf eine Seebeschädigung zurück zuführen. Welche unproduktive Arbeit wird durch diese Fälle bedingt, welche wirtschaftliche Verschwendung getrieben. Die heutige schwere Wirtschaftslage fordert im Gegensatz die Anspannung aller Kräfte, durch neue Qualitätsarbei den alten Ruf zu festigen und auszubauen.

Der Handel wird viele Entschuldigungen finden, vor allem die gedrückter Preise anführen, die ihn angeblich zwingen, unsorgfältig zu arbeiten. Diese Ausführungen wollen keine Anklage sein; sie sollen Anregungen geben, mehr denn je, auf diese Mißstände zu achten und Qualität und Pünktlichkeit an erste Stelle zu setzen, im ureigensten Interesse wie im Interesse der gesamten Wirt schaft. Der Handel steht und fällt mit seinen Kunden, je mehr er für seine Abnehmer tut, desto mehr können diese für ihn tun; das ist notwendiger Kundendienst.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 12. März.) Das Geschäft blieb am Hamburger Platze auch während der letzten beiden Wochen schleppend, weil die winterlichen Behinderungen immer noch nicht ganz geschwunden sind. Während im Seeverkehr von Hamburg aus irgendwelche Störungen kaum zu bemerken sind, so fehlt besonders in den großen Stapelartikeln, die vom Inlande nach Hamburg zu Wasser versandt zu werden pflegen, die Anfuhr, und deshalb muß der belegte Frachtraum zum größeren Teile unbenutzt bleiben. Auch für die Ausführung laufender Kontrakte führt dies zu manchen unliebsamen Auseinandersetzungen mit den ausländischen Käufern, die sich die bestehende Lage nur schwer vorstellen können. Ob sich der Ausfall, den wir jetzt erleiden, sobald wieder einholen läßt, steht sehr dahin. So werden sich manche Überseekäufer, für welche die Lieferungen nicht rechtzeitig einlaufen, anderweit zu behelfen suchen, wozu sich bei manchen Produkten ja auch Gelegenheit bietet, und mancherseits werden auch Schwierigkeiten zu erwarten sein, wo man die force majeure, soweit davon in den Kontrakten nicht klar die Rede ist, zu verneinen trachtet. Ein wirklich lebhaftes Geschäft bestand während der letzten Wochen nur in wenigen Erzeugnissen der Schwerchemikalienbranche und dann noch in pharmazeutischen Artikeln, für deren Absatz der diesmalige Winter ein besonders günstiges Feld geschaffen hat und noch weiter bietet. Für den größeren Teil der europäischen Konkurrenzländer mögen sich die Witterungsverhältnisse mit Bezug auf die Lieferungs- bzw. Versendungsmöglichkeiten ähnlich wie bei uns ausgewirkt haben; einige Länder haben aber doch Vorteile zu verzeichnen, weil sie mit weniger langen Wegen zu den Verschiffungshäfen zu rechnen haben, die es auch gestatten, den Bahnverkehr mehr als wo anders in Anspruch zu nehmen, und daß man diesen Seiten alle Anstrengungen machte, die Lage auszunutzen, ist ohne weiteres erklärlich. So genießt neben Holland z. B. auch Belgien diese Vorteile; man weiß ohnedies, wie stark sich gerade die chemische Industrie Belgiens in den letzten Jahren entwickelt hat[1]), und mit welchen verschiedenen noch anderen günstigen Faktoren sie gegenüber dem deutschen Geschäft rechnen kann. Auch Frankreich und Italien waren weniger in Mitleidenschaft gezogen wie wir, und wenn nun die Geschäfte draußen wieder in lebhafterem Umfange einsetzen, werden wir bald sehen wie weit wir durch die winterlichen Zustände dieses Jahres zurückgedräng sind. In preislicher Hinsicht haben sich während der letzten 14 Tage nu wenig Veränderungen von Bedeutung zugetragen; es liegen weder Anzeichen für durchgreifende Preiserhöhungen noch solche für das Gegenteil vor, wobe wenige Ausnahmen, die auf die Märkte der Urprodukte zurückzuführen sind unberücksichtigt bleiben. — Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92er, 1 t	14 Doll
Aetzkalilauge, 1 t	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 10 s
Antimon, crud., Stücke, prompt, 1 t	25 £ 15 s
— April, 1 t	24 £ 15 s
— pulv., prompt, 1 t	31 £ 5 s
— April, 1 t	30 £ 5 s
— Regulus Block, 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t	43 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	33 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	16 £
— pulv., amerik., gr. Fäss. 1 t	17 £-16 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	33 £ 10 s
— weiß, Stücke, fob Antw., 1 t	31 £
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	4,50 Doll
— 98-100, kryst., 100 kg	4,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, Teigf., I, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
— Teigf. II, 100 kg	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Pulv. III, 100 kg	2,75 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	30 £-30 £ 6 s
— große Schuppen 1 t	31 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	29 £ 15 s-30 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	30 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	13 £ 10 s
— kryst., 1 t	14 £
— granuliert, Säcke, fob Antw., 1 t	11 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., Säcke, Antw., 1 t	23 £ 17 s 6 d
— pulv., Säcke, Antw., 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	4,50 Doll
— grobkryst., Rotterd., 100 kg	4,75 Doll
— kryst., Mehl, Rotterd., 100 kg	4,45 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 194.

lorkalk, 35-37, Holzfässer t	5 £ 10 s
lormagnesium, geschm., t	4 £ 18 s
lorsaures Kali, pulv., 00 kg	10,40 Doll
lorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
lorzink, geschmolz., 1 t	17 £
romalaun, techn., 15%,	16 £ 10 s-16 £
grobkryst., 1 t	16 £ 17 s 6 d -17 £
romkalium, kryst., dopp., 00 kg	20 Doll
romnatrium, 100 kg	16,50 Doll
senvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
iorammon, sauer, kryst., 00 kg	29 Doll
iorchrom, 40-42, pulv., 00 kg	36 Doll
iornatrium, 95-97, 100 kg	14,75-15 Doll
ißsäure, 100 kg	20 Doll
lbkali, 1 t	61 £
fob Rotterdam, 1 t	60 £ 10 s
aubersalz, techn., kryst., lose Partie, 100 kg	0,95 Doll
desgl., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
desgl., D.-Säcke, 100 kg	1,25 Doll
desgl., grobkryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
desgl., calc., pulv., 1 t	2 £ 19 s
rschhornsalz, Stücke, I,	25 £
Stücke, II, 1 t	23 £ 10 s
pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d -20 £ 3 s
lisalpeter, fob Rottd., 1 t	19 £ 3 s
fob Hamburg, 1 t	19 £ 6 s
liummetabisulfit, fob Rotterdam 1 t	32 £ 10 s
liumpermanganat, 1 t	43 £ 17 s 6 d-44 £
ipfersulfat, 2. Hand, 1 t	26 £ 10 s
sonst, 1 t	28 £
thopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 10 s
Grünsiegel 1 t	18 £ 15 s
ignes. carb., federl., 00 kg	47,50 RM
usta, 100 kg	135 RM
triumsulfit, kryst., 1 t	10 £ 15 s
tron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
DAB. 5, 1 t	11 £-11 £ 3 s
tron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 10 s
tronbisulfit, 60-62, 1 t	11 s-10 s 9 d
tronsalpeter, raff., Doppelsäcke, 100 kg	6,10 Doll
100er Fässer, 100 kg	6,50 Doll
tronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
58-60, 1 t	6 £ 17 s 6 d
iosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
desgl., 96-98, 1 t	142 £
ttasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
calc., 1 t	22 £ 15 s
ıecksilber, 1 Flasche	23 £
Sublimat, 1 kg	11 s-10 s 9 d
lmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 10 s
lmiakgeist, 1 t	17 £
lzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
hwefelnatrium, kryst., 30-32, 1 t	5 £ 10 s
konz., 60-62, techn., 1 t	7 £ 7 s 6 d
konz., Schuppen, fob Antwerpen, 1 t	8 £
hwefelsäure, 66° Bé, fob Hambg. u. Rotterd., 1 t	5 £ 10 s
hwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
da, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 9 s
calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Bals. Peru verum, DAB. 6, 1 kg	3,70 Doll
— — origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,75 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,20 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 15 s-38 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 7/8 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	45 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	47 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	46 £
— argent. techn., loko, 1 t	58 £
— desgl., Abladung, 1 t	58 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	58 £ 19 s
— Neuseeland, 1 t	79 £
— Lab, dänisches, 100 kg	125 RM
Citronensäure, 100 kg	107-110 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	34 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	48 £
Natriumacetat, 1 t	17 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz), 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £ 10 s
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,25-10 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,25-10,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-18 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-21 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67,50 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,55 RM
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 6 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	20 s 9 d-21 s
— Abladung, 1 lb	20 s 6 d-20 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d
— Abladung, 1 lb	6 s 1 d-6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	1,50 RM
— volum., 1 kg	1,50 RM

…mikalien. (Genua, Anfang März.) Die Preise verstehen sich, wo nichts …nderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

…ceton	835
…etzkali, 88-92%	300
…etznatron, 70-72%	123
— 76-78%	136
…laun, kryst.	87
— mehlig	84
…meisensäure, techn., 90%	400
…mmoniak, flüssig, wasserfrei	650
— kohlensaures, Stücke	300
— kohlensaures, mehlig	275
— salpetersaures, 15-16%	90
…mmoniakalaun	128
…mmoniumbiphosphat	468
…mmoniumperchlorat	710
…mmoniumpyrophosphat	625
…mmoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	98
…rsenige Säure, 99%, mehlig	240
…rsenmetall, 98-100%	950
…aryt, kohlensaurer, gefällt	118
…enzin	280
…lanc fixe, teigig	113
— trocken	137
…leiglätte	325
…leiweiß	350
…lei, arsensaures, 30% As_2O_5	700
…orax, 99%, kryst.	205
— 99%, mehlig	220
— 99%, staubfein	240
…orsäure, roh, 82%	240
— rein, große Schuppen	370
— rein, mehlig	340
— rein, körnig	350
— chemisch rein	440
…rechweinstein, 98-99%	870
…rom, flüssig	1700
…romkali, rein	1560
…romnatrium, rein	1660
…admium, 1 kg	40
…alciumarseniat	290
…alciumcarbid	80
Calciumcitrat	600
Calciumsuperphosphat, 14-16%	16
— 16-18%	35
— 18-20%	40
Calciumtetraphosphat, 16-18%	45
Campher, raff., 1 kg	25
Carbolsäure, weiß, kryst.	675
— flüssig, 95%	370
Chlorbarium, kryst.	106
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	58
— 90-95%	150
Chlorkalk, 100-105°	75
— 110-115°	85
Chlormagnesium, geschmolzen	62
Chlormangan, kryst.	260
Chromalaun, 15%	250
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1050
— 96-98%, hell	980
Citronensäure, bleifrei	2000
Dextrin, gelb	215
— weiß	250
Eisenmennige, inländische	91
— ausländische	150
Eisenoxyd, rot, inländisches	91
— rot, spanisches	140
— schwarz	59
Eisessig, 99%	1200
Essigsäure, techn., 40%	235
Flußsäure, 50%	420
Formaldehyd, 40%	520
Gelbkali	640
Gelbnatron	550
Glaubersalz, techn., kryst.	35
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	340
— rein, 30° Bé	450
— für Heilzwecke	510
Kaliumbichromat, kryst.	510
Kaliumchlorat, techn.	250
— rein	290
Kaliummetabisulfit	375
Kaliumnitrat, 99%, rein	220
Kaliumpermanganat, techn.	505
— rein	515
Kalkstickstoff, 15-16%	71
Kartoffelmehl, Ia.	195
— IIa.	178
Kieselfluornatrium	168
Knochenkohle, Ia.	460
— IIa.	188
Knochenmehl	31
Kobalt, Metall, 1 kg	105
— essigsaures, 1 kg	42
— harzsaures, 1 kg	8
— schwefelsaures, 1 kg	28
Kobaltchlorid, 1 kg	33
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	67
Kryolith, künstlicher	450
Kupfer, kohlensaures, grün	920
— arsensaures	650
— salpetersaures	710
— essigsaures	880
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	250
— schwefelsaures, ausländ.	255
Kupferoxyd	880
Kupferoxydul	1100
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	25
Lithium, Metall, 1 kg	1000
— kohlensaures, techn., 1 kg	64
— kohlensaures, rein, 1 kg	71
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	51
— geschmolzen, 1 kg	60
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	104
Lithopone, 30%, inländisches	250
— 30%, ausländisches	260
Magnesia, citronensaure	1400
— kohlensaure, leicht	240
— schwefelsaure, kryst., techn.	52
— — rein, nadelförmig	63
Magnesit, gebrannt	86
Mangan, borsaures, techn. rein	710
— borsaures, Handelsware	400
— schwefelsaures, 95%	260
— schwefelsaures, 90%	250
Manganoxydhydrat, 50% Mn	410
— 65% Mn	550
Manna Geraci, 1 kg	16
Manna, Castelbuono, 1 kg	14
— Bruch, 1 kg	18
Mannit, 1 kg	41
Mennige	335
Milchsäure, techn., 50%	270
Milchzucker, kryst.	770
— mehlig	660
Naphthalin, techn., Schuppen	132
Naphthalin zu Heilzwecken	375
Natriumarseniat, 60-62%	370
Natriumbicarbonat	117
Natriumbichromat	395
Natriumbisulfat	45
Natriumbisulfit, 60-62%	180
— flüssig, 36° Bé	36
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	100
— rein, 99,9%	148
Natriumnitrit, 96-98%	230
Natriumperborat, 10 %	850
Natriumpyrophosphat, neutral	370
Natriumphosphat, techn.	120
Natron, unterschwefligsaures	112
— wolframsaures, 1 kg	17
Nickel, schwefelsaures	375
Nickelammon, schwefelsaures	375
Nickelchlorid, kryst.	1030
— entwässert	1500
Olein aus Verseifung	390
— aus Destillation	360
Oxalsäure, kryst.	355
Paraffin, 123-125° F	270
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	16
— desgl. für Streichhölzer	13
— rot, amorph, 98-100%	20
— desgl. für Streichhölzer	17
— gelb	12
Pottasche, calc., 96-98%	245
Ruß, inländischer	115
— ausländischer	495
Salicylsäure, 1 kg	11
Salmiak, 98-100, klein kryst.	194
— 98-100, Stücke	395
Salmiakgeist, 28° Bé	146
Salpetersäure, 42° Bé	175
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	265
Schwefelcadmium, 1 kg	40
Schwefelkohlenstoff	183
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	126
— 60-62%, ausländisches	128
Schwefelphosphor, 1 kg	20
— für Streichhölzer, 1 kg	17
Schwefelsäure, 66%	39
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	86
Stearin aus Verseifung	470
— aus Destillation	460
Sumach, sizil., männlich	92
— sizil., weiblich	73
— sizil., neutral	82
— albanisch	77
Tonerde, schwefelsaure, 18%	72
— schwefelsaure, 14-15%	62
Ultramarinblau	690
Ultramaringrün	690
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	59
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	132
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	460
— — 75% Bitartrat	410
— — 70% Bitartrat	380
— raff.	960
Weinsäure, kryst., bleifrei	1310
Wismut, 1 kg	82
Wolfram, 96-98, 1 kg	16
— 99,9%, 1 kg	120
Zink, schwefelsaures, kryst.	116
Zinkstaub	385
Zinkweiß, inländisches	350
— ausländisches	360
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	22

Chemikalien. Bulgarien hat einen ausnehmend hohen Bedarf an Ätznatron. Jährlich nimmt die bulgarische Industrie etwa 3000 t davon aus dem Ausland auf. Neuerdings versucht auch Rußland mit seinem Ätznatron die bulgarischen Märkte zu gewinnen. Die russische Tonne geht im bulgarischen Handel zu Preisen um, die 40—60 RM unter dem Angebot anderer Länder liegen. Sehr bedeutsam ist weiterhin der Bedarf Bulgariens an Säuren für die Seifenindustrie. Der maßgebende Lieferant Bulgariens ist hier Deutschland. Fertige Seifen unterliegen in Bulgarien bei der Einfuhr einem überaus hohen Zoll.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (6. März.) Die Förderung der oberelsässischen Kaligruben im Dezember 1928 betrug 238 500 t Rohsylvinit, woraus 30 600 t 12—16%ig. Sylvinit, 53 330 t 20—22%ig. Sylvinit, 16 100 t 30—40%ig. Chlorkalium und 31 200 t 50—60%ig. Chlorkalium mit einem Gesamtgehalt von 39 200 t Reinkali gewonnen wurden. Die Gesamtförderung in 1928 belief sich auf 2,618 Mill. t, in 1927 auf 2,321 Mill. t und in 1926 auf 2,317 Mill. t Rohsylvinit mit einem Gesamtgehalt an Reinkali von 0,410 Mill. bzw. 0,372 Mill. bzw. 0,366 Mill. t. Die Zunahme der Gewinnung betrifft hauptsächlich hochgrädiges Sylvinit und Chlorkalium. Eine Änderung der Kalipreise ist in Hinsicht auf die unveränderten deutschen Kalipreise vorläufig nicht beabsichtigt. Die ständige Kommission für Grubenwesen und Wasserkraftwerke in der französischen Kammer hat den Bericht des Abgeordneten Charlot über die elsässischen Kaligruben angenommen. Die Kammerkommission hat noch eine Bestimmung hinzugefügt, wonach die Gruben besondere Vorzugspeise für die französische Landwirtschaft festlegen sollen. Der größte Teil der Zunahme des Verbrauches entfällt auf die französische Landwirtschaft, der sich stärker als die Ausfuhr entwickelt hat. Gemäß einem Zusatzantrag werden 10% der staatlichen Gewinne für die französische Frontsoldatenvereinigung und ferner zwei weitere Sitze für Vertreter der französischen Landwirtschaft im Verwaltungsrat der Kaligruben verlangt. — Im Gegensatz zu anders lautenden früheren Meldungen hat die Russisch-Amerikanische Handelsgesellschaft verschiedenen amerikanischen Firmen Vorschläge zu einer Beteiligung an dem Ausbau der russischen Kaliindustrie unterbreitet. Die Sowjetregierung bemüht sich nach Meldungen aus der gleichen Quelle, Bestellungen für den Bau zweier Kaligruben in Amerika unterzubringen. — Angaben aus interessierten deutschen Kreisen über lebhaftes Kaligeschäft werden von zuständiger Seite als unzutreffend erklärt. Wie bei der Witterung der letzten Wochen nicht anders zu erwarten gewesen sei, seien die Kaliabrufe zur Zeit sehr gering. Es müsse daher damit gerechnet werden, daß die Vorschätzung des Versandes für Februar (1,7 Mill. t) nicht erreicht werden könne. Das Reichswirtschaftsministerium hat nach den bekannten Anfragen einiger deutschnationaler Abgeordneter jetzt beschlossen, eine Untersuchung der Kalipreise vorzunehmen. Es soll

festgestellt werden, ob die geschäftliche Lage der Kaliindustrie gestattet, eine Senkung der Preise durchzuführen. Mit einer Entscheidung während der laufenden Düngezeit ist jedoch nicht mehr zu rechnen. — Das Deutsche Kalisyndikat wird am 1. Mai einen weiteren Teilbetrag von 110 760 £ ihrer in zwei Serien ausgegebenen Auslandsanleihe zum Kurse von 102,5% zurückzahlen. Die Tilgung erfolgt durch Auslosung, ferner sind für 3300 £ Bonds freihändig zurückgekauft worden. — Die Rationalisierung in der Düngemittelindustrie wird nunmehr auch auf gemeinsame Propaganda für Kali und Stickstoff ausgedehnt werden, womit die beiden Syndikate schon im vorigen Jahr durch gemeinsame Beschickung von Ausstellungen den Anfang gemacht haben. — In Bochum wurde die Kaligesellschaft m. b. H. für den Verkauf von Kalisalzen mit einem Stammkapital von zunächst 20 000 RM gegründet, welcher Gründung der Benzolverband nahesteht. Gemäß den Statuten ist Beteiligung an Gesellschaften mit gleichem oder ähnlichem Zweck vorgesehen. — Die zum Burbach-Konzern gehörende Gewerkschaft Baden in Buggingen plant die Errichtung einer Bromfabrik. — Die Gewerkschaften Hugo, Bergmannssegen und Erichsegen (Sauer-Konzern) beabsichtigen, auf dem Gelände der Gewerkschaft Hugo eine gemeinsame Chlorkaliumfabrik zu erbauen. — Zwischen der amerikanischen Regierung und den Vertretern des Deutschen Kalisyndikats und der französischen Kali-Verkaufsorganisation wurde ein Abkommen unterzeichnet, das die bekannte Kali-Kontroverse beendet. Das Abkommen sichert die ungehinderte Belieferung und Entwicklung des amerikanischen Marktes mit deutschen und französischen Kalisalzen durch die derzeitige Organisation. Die amerikanische Regierung nahm zugleich mit der Unterfertigung des Abkommens eine Erklärung entgegen, daß es die Absicht der beiden Verkaufsorganisationen ist, die Absatzentwicklung auch künftig zu fördern durch eine faire und vernünftige Verkaufspolitik mit einer Preisgestaltung, gegründet auf normalen Erwägungen der Bedürfnisse einer Industrie zu ihrer Entwicklung.

Salpeter. Der Verband der Chilesalpeterproduzenten dehnte seine Dauer bis 30. Juni 1939 aus, wobei die August 1928 entstandene „Chilesalpeter-Verkaufs-Vereinigung" in den Verband aufgenommen und nun alle Interessen der Salpeterproduzenten zusammengefaßt sind. Auch die Guggenheim-Gruppe, d. i. die Anglo Chilean Consolidated Nitrate Corporation in New York ist jetzt Mitglied des Verbandes; und, außer auf dem nordamerikanischen Markte, soll der Verkauf der Guggenheimschen Salpeterproduktion künftig nach den Bestimmungen des Verbandes erfolgen.

Stickstoff. Der Abrufseingang in Stickstoffdüngemitteln im Inland entsprach nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, im Februar dem des gleichen Monats des Vorjahres. Die Erzeugung, namentlich die von Kalkstickstoff und Leunakalk, litt unter dem strengen Frost. Auf den Versand haben die Witterungsverhältnisse noch keine besonders nachteiligen Folgen gehabt. Die Preise erfahren keine Änderung. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Ende Februar.) Die Lage in den schweren Teerprodukten ist auch in diesem Monat äußerst enttäuschend, und die sinkende Tendenz hat sich mehr und mehr verstärkt. Dies drückt sich in den ungewöhnlich niedrigen Preisen von Pech und Kreosotöl aus, welche beinahe auf die Hälfte des normalen Preises zurückgegangen sind. Weder auf dem Inlandmarkt noch auf dem Exportmarkt ist eine Belebung zu verzeichnen. Der einzige Lichtblick ist die günstige Lage der leichten Teeröle und der bessere Bedarf für rohes Naphthalin, welch letzterer aber nur ein Saisongeschäft bringt. Entgegen der Hoffnung, daß der Preis von Pech sich befestigen würde, in der Annahme, daß der niedrige Preis einen Anreiz für Interessenten geben würde, hat sich gezeigt, daß die Nachfrage nur vorübergehend war und daß im Gegenteil ein weiteres Fallen des Preises stattgehabt hat. Irgendwelche Geschäfte wirklich großen Umfanges sind seitdem nicht abgeschlossen worden, und wo Aufträge erteilt werden, handelt es sich nur um Mengen, welche keinen Einfluß auf die Vorräte haben. Unter diesen Umständen kann man annehmen, daß der Preis noch weiter fallen wird; Berichten zufolge ist es schwer, sogar kleinere Posten loszuschlagen. Trotzdem die Brikettindustrie besser beschäftigt ist, ist davon auf dem Pechmarkte nichts zu verspüren. Obwohl sich wenig Belebung in Kresolen zeigt, hat sich der Preis gehalten. Für rohen Teer zeigt sich wenig Interesse, und die geltenden Preise sind sehr billig. Auch für gewöhnlichen Straßenteer gilt das gleiche. Aus Südwales wird gemeldet, daß sich ein besserer Bedarf für raffinierte Sorten gezeigt hat; für die anderen aber ist es nicht leicht, Käufer zu finden. Der Ton von krystallisierter Carbolsäure ist beständig geblieben, und die Nachfrage für dieses Produkt hat sich bisher auch in diesem Monat gehalten, so daß das Geschäft darin als vorzüglich bezeichnet werden kann. Rohe Carbolsäure, welche letzthin wenig Leben gezeigt hatte, ist auf einmal aktiver geworden; Nachfragen und Aufträge mehren sich, besonders für Lieferung über die nächsten Monate. Die Fabrikanten aber sind recht zurückhaltend, wohl in der Hoffnung, daß sie bei steigendem Bedarf bessere Preise bekommen werden. Kreosotöl auf der anderen Seite ist weiterhin zurückgegangen, und die Hoffnung, daß der niedrigere Preis die Verbraucher in Amerika zu Abschlüssen veranlassen würde, hat sich bisher nicht erfüllt. Trotzdem ein gewisser Umsatz vorhanden ist, ist er nicht bedeutend genug, um die Tendenz zu ändern, und hat keinen Einfluß auf die angesammelten Vorräte; irgendwelche positive Aussicht auf eine Besserung ist im Augenblick nicht vorhanden, obwohl dieselbe nicht ausbleiben kann. Ein geringes Anwachsen der Nachfrage nach Toluol kann gemeldet werden, doch nur in beschränktem Maße. In Xylol hat sich keine Änderung der Lage vollzogen. Für Benzol besteht ein unvermindert starkes Interesse; die Produktion steigt ständig, und die Tendenz ist äußerst fest bei großem Bedarf. Der Ton von Solventnaphtha hat sich weiter gebessert; im Norden ist ein flotteres Geschäft im Gange; auch in London zeigt sich bedeutend mehr Interesse, und in Südwales war die Nachfrage besser bei beständigen Preisen; auch schwere Qualität war viel besser gefragt. Betanaphthol ist besser begehrt und sein Preis fest. Importierte raffinierte Sorten von Naphthalin sind ruhig, und das einheimische Fabrikat ist in mäßiger Nachfrage; rohe Sorten sind sehr gut gefragt, besonders natürlich die Feueranzünder-Qualität, die Tendenz da in Südwales ist sehr fest. Anilinöl und Anilinsalz sind jetzt beide wie beständig. Resorcin ist zu dem reduzierten Preise festgeblieben, doch scheint der geltende Preis äußerst billig und damit unangemessen. Pyri ist nach wie vor nominal. Preise ab Lager oder Fabrik, soweit nic anderes bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	$7^7/_8$-8 d
Anilinsalz, 1 lb. exkl., frei geliefert, in größer. Post.	$7^7/_8$ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	2-2½ d
Anthracenöl. filtr., 1 Gall.	7¾-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb	2 s 9¾ d-2 s 10 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s $^1/_8$ d-1 s 1½ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 6 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je n. Distrikt	1 s 9¾ d-1 s 11 d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 6 d
— — in London	1 s 7½ d-1 s 8 d
— — in Südwales	1 s 4¾ d-1 s 6¼ d
Betanaphthol, 1 lb. in größ. Mengen, frei geliefert	$9^7/_8$ d
— sublimiert 1 lb	1 s 4½ d
Carbolöl. 60%. 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis je nach Distrikt	1 s 9¾ d-1 s 10¾ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	$6^1/_8$-6¼ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl. frei geliefert	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb frei geliefert	2 s 9 d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen ab Werk, je nach Distrikt	$3^7/_8$-$4^3/_8$ d
— in Südwales	5¼-5¾ d
— in großen Posten, fob	6¼-$6^5/_8$ d
— in London. fob, in Post.	6½ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	5¾-6¼ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7-7½ d
Kresylsäure, hell. 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln. fob	2 s 1½ d-2 s 2½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 10½ d-1 s 11 d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-1 s 9¼ d
Holznaphtha, mischb., spez Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 7 d-3 s 10
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 11 d-4 s 2
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	11-11¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 2
— im Norden	1 s 1 d-1 s 1
— in Südwales	1 s 1¼ d-1 s 2
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11¾ d-1
— im Norden	11¾ d
— in Südwales	1 s ¼ d-1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 5 s 6 d oder 8 £
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	14 £ 15 s-1
— desgl., brit.	15 £-15 £ 5
— Krystalle, 1 t, je nach Menge	11 £ 15 s-1
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	14 £ 15 s-1
— desgl., brit.	15 £-15 £ 5
— 76—78, 1 t	5 £ 10 s-6
— 74—76, 1 t	4 £ 10 s-4 £ 1
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7 d-1 s 7
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	32 s
— in Südwales	32 s 6 d-36
— in Manchester	31 s 6 d
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	4-6 s
— schwer, 1 Gall., fob	1 s 6 d-1 s 9
Resorcin, rein, 1 lb, für größere Mengen	2 s 6½ d-2 s 7
— für kleinere Mengen	2 s 9 d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	22 s-38 s 3
— in Südwales	28 s-31 s 9
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	16 s-18 s 3
— in Südwales, 1 Gall., geliefert, Koksofenteer	7-7¾ d
— Gasteer	6½-7 d
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d
Xylol. techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harzleim. Die Mitteldeutsche Harzleim-Fabrik, Ges. m. b. H., Roßlau a. verfügt über 20 000 RM Kapital. Geschäftsführer sind Großkaufma Maximilian Stäcker, Dresden-N., Bautzener Str. 1, und Fabrikdirektor J hannes Petzoldt, Dresden.

Kautschuk. Zur Herstellung von Kautschukgegenständen hat sich die Zellkau schuk Ges. m. b. H., Aachen, Löhergraben 44, mit 20 000 RM Kapital g bildet. Geschäftsführer: Ing. Rudolf Heinrich Koppel, Aachen.

Rohgummi. Die Aufwärtsbewegung der Rohgummipreise hat seit unsere letzten Bericht weiterhin erhebliche Fortschritte gemacht. Die Schillin grenze ist bereits überschritten, und smoked sheet greifbar notiert wieder ½ d bis 1 s 1¼ d je lb. Seit Beginn des Jahres beträgt die Preissteigeru etwa 41,2%, und alle Anzeichen deuten darauf hin, daß mit einem weiter Anziehen der Preise zu rechnen ist. Die Londoner Notierung für smok sheet greifbar war im laufenden Jahre folgendermaßen:

3. Januar	$8^{11}/_{16}$ d	24. Januar	10¾ d	14. Februar	$11^3/_8$ d
10. Januar	$9^1/_8$ d	31. Januar	10¾ d	21. Februar	12½ d
17. Januar	10½ d	7. Februar	10¾ d	1. März	13 d

Durch die Aufwärtsbewegung der Preise wurden die Rohgummiverbrauche die sich bisher eine sehr große Zurückhaltung auferlegt hatten, gezwunge an den Markt zu kommen. Durch größere Käufe trugen sie mit dazu bei, d Preise in die Höhe zu treiben und die Haussespekulanten zu unterstütze Herbeigeführt wurde die jüngste Hausse am Rohgummimarkte wohl in erst Linie durch die sehr günstige Entwickelung der statistischen Lage d Marktes. Die Mehrverschiffungen aus den früheren Restriktionsgebiete haben entgegen allen Vorhersagen glatt Aufnahme gefunden. In London b trugen die Vorräte zu Jahresbeginn 22 000 t, heute dagegen 25 000 t, Liverpool 3000 t und heute 4000 t. Die Vorräte haben somit noch nicht d für eine stetige Marktentwickelung wünschenswerte Höhe aufzuweisen. Au in den Ver. Staaten haben die Stocks wegen großer Käufe nur um 10 000 t s Jahresbeginn sich vergrößert. Sie betrugen Ende Januar 76 000 t. — Se belebend hat die ungewöhnlich große Steigerung des Rohgummiverbrauch der Ver. Staaten im ersten Monat des neuen Jahres auf die Rohgummimärk eingewirkt. Im Januar erreichte der Rohgummiverbrauch der Ver. Staate die bisher noch nicht zu verzeichnende Höhe von 42 000 t. Der monatlich Durchschnittsverbrauch der Ver. Staaten an Rohgummi belief sich im vorige Jahre auf 36 800 t. Neben der günstigen Gestaltung des Rohgummive brauches wirkte als weiteres Haussemoment, daß die in den früheren R striktionsgebieten angesammelten Vorräte abtransportiert sind. Diese Vo räte, die Anfang November 75 000 t, Ende Dezember 67 000 t betruge wiesen Ende Januar nur noch eine Höhe von 33 000 t auf. Ihr Abtranspo ist zwischenzeitlich auch erfolgt, so daß für die kommenden Monate berei wieder mit normalen Verschiffungen von Malaya und Ceylon gerechnet we den kann. Nicht unbeachtet darf hierbei bleiben, daß etwa Mitte Januar a Malaya die Winterzeit beginnt, während der die Baumbestände nur in g ringem Umfange gezapft werden, was naturgemäß zu einer Verringerung d Ausfuhr führen muß.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

um 70. Geburtstage von Hermann Thoms. Von Dr. P. Siedler . . . 225
ıtürliches Glaubersalz in Kanada. Von Chemotechnik, Wiesbaden . . . 226
hylbenzin, ein in Amerika und in England verwendeter, bleihaltiger Motorentreibstoff. II. (Schluß.) Von Dr. H. Kiemstedt . 226—228
ıparat zur Bestimmung des Durchbruchs bei Adsorptionsanlagen. Von Dr. Anton Mackert . . . 228
ıschriften: Säure-Zentrifugalpumpen, Dr. A. Salmony. — Das Zinkblech in Leclanché-Elementen, Dr. Wilhelm Kohen — Dr. Drotschmann — Fabrikdirektor Karl Oettl . . . 229
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 230
Vom Tage . . . 230
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 231
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 232
Anlagen. Apparate. Behälter. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker 232—234
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VI. (Forts.) . . . 235—236

Nr. 23, S. 225—236 Köthen, 20. März 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zum 70. Geburtstage von Hermann Thoms.

Von P. Siedler.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann Thoms, einer der verdienstvollsten und erfolgreichsten Hochschullehrer Deutschlands, begeht heute, am 20. März, seinen 70. Geburtstag. In Neustrelitz als Sohn eines Regierungsbeamten geboren, begann Thoms seine pharmazeutische Laufbahn in Woldegk in Mecklenburg. Nach Ablegung des pharmazeutischen Vorexamens war er in Gießen und Koblenz tätig, von wo er bereits mehrfach durch Publikationen chemischer Originalarbeiten in der Fachpresse hervortrat. Seine vorgeschriebenen Universitätsstudien erledigte er unter der Leitung von Prof. Reichardt in Jena, wo er 1884 das pharmazeutische Staatsexamen bestand. In demselben Jahre siedelte er nach Würzburg über, um sich unter Prof. Wislicenus weiteren Studien zu widmen, doch kehrte er ein Jahr später nach Jena zurück, wo er als Assistent von Reichardt tätig war. 1886 promovierte er in Erlangen mit einer Arbeit über den „Bitterstoff der Calmuswurzel".

Im Sommer 1886 übernahm Thoms eine Vertretung in Berlin und in demselben Jahre die Verwaltung der Großherzoglich-Sächsischen Hofapotheke in Weimar, die er während 2½ Jahren innehatte. In diese Zeit fallen verschiedene wissenschaftliche Veröffentlichungen von Thoms in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft" wie in pharmazeutischen Fachzeitschriften. Während der weiteren 4 Jahre bekleidete er die Stelle des wissenschaftlichen Leiters der Chemischen Fabrik und Großdrogenhandlung von J. D. Riedel in Berlin, wo er sich durch fabrikatorische Vertiefung der Verfahren zur Herstellung gebräuchlicher chemischer Präparate besondere Verdienste erwarb, so u. a. durch die Methode zur fabrikmäßigen Darstellung von Dulcin. In diese Zeit fällt auch die von Thoms trotz mannigfacher Hindernisse durchgesetzte Gründung der „Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft", die jetzt neben dem „Deutschen Apotheker-Verein" die zweitgrößte pharmazeutische Fachvereinigung Deutschlands ist. Anfang 1894 übernahm Thoms die Redaktion der „Apotheker-Zeitung" und am Ende desselben Jahres bestand er am Dorotheenstädtischen Realgymnasium in Berlin das Abiturientenexamen.

Sein nächstes Ziel war nun die Ergreifung der akademischen Laufbahn, deren erste Etappe seine Bestätigung zum Privatdozenten für pharmazeutische Chemie an der Berliner Universität war. Im Wintersemester 1895/96 wurde er mit der Leitung eines Laboratoriums in der Landwirtsch. Hochschule, später im Ersten Chemischen Institut, betraut, wo er neben Vorlesungen auch Übungen in der Gewichts- u. Maßanalyse, in der Darstellung pharmazeutisch-chemischer Präparate, in der Prüfung und Wertbestimmung von Arzneimitteln, in der Harnuntersuchung, in der forensischen und Nahrungs- und Genußmittelchemie abhielt. In diesen Jahren wurde in Dahlem, neben dem Botanischen Garten, ein Pharmazeutisches Universitäts-Institut errichtet, und zwar genau nach Angaben von Thoms, der inzwischen zum Professor ernannt worden war. 1902 wurde das Institut seiner Bestimmung übergeben und Prof. Thoms mit seiner vorläufigen Leitung betraut; vier Jahre später wurde er endgültig zu dessen Direktor ernannt. 1913 wurde er zum Geh. Regierungsrat und 1920 zum o. Professor ernannt.

Die am 27. Oktober 1927 abgehaltene Feier des 25-jährigen Bestehens des Berliner Pharmazeutischen Instituts war zugleich mit der Niederlegung der Lehrtätigkeit seines Gründers und Leiters Thoms verbunden, der sein Werk seinem Nachfolger, Prof. Carl Mannich, übergab, sich aber ein Laboratorium im Institut vorbehielt, wo er nach wie vor sich wissenschaftlichen Arbeiten widmet. Eine große Anzahl der im Institut veröffentlichten Forschungsarbeiten ist in den 13 Bänden der „Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin" niedergelegt. Von weiteren von Prof. Thoms herausgegebenen Büchern seien erwähnt: „Die Arzneimittel der organischen Chemie", 1897; „Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie", im Verein mit Ernst Gilg, 1899; „Schule der Pharmazie", Chemischer Teil, 1893; „Warenkunde", im Verein mit Holfert, 1894; „Grundzüge der Pharmazeutischen Chemie", 1921; „Grundzüge der pharmazeutischen und medizinischen Chemie", 1927. Eine große Arbeit ist ferner die gemeinsam mit J. Moeller herausgegebene, 13 Bände starke 2. Auflage der „Real-Enzyklopädie der Pharmazie" und endlich das monumentale, noch im Erscheinen begriffene Werk „Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie". Gemeinsam mit seiner Gattin hat H. Thoms die Ergebnisse einer Forschungsreise unter dem Titel „Weltwanderung zweier Deutscher" herausgegeben. Thoms ist gegenwärtig Vorsitzender der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, Vizepräsident der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Mitglied des Reichsgesundheitsrats, Vorsitzender des Verbandes der Vertreter der wissenschaftlichen Pharmazie deutscher Hochschulen, Ehrenmitglied vieler in- und ausländischer Fachvereinigungen.

Durch die Reorganisation des pharmazeutischen Unterrichts an der Berliner Universität, ebenso wie durch sein unermüdliches Eintreten für die wissenschaftlichen Interessen der deutschen Pharmazie hat sich Hermann Thoms große Verdienste erworben und sich die Dankbarkeit seiner Fachgenossen gesichert. Möge ihm auch weiterhin ein ersprießliches Wirken in derselben körperlichen und geistigen Frische beschieden sein, der er sich noch heute erfreut!

Natürliches Glaubersalz in Kanada.

Chemotechnik, Wiesbaden, Technisches Büro für die Chemische Industrie.

Es ist seit langem bekannt, daß in verschiedenen Gebieten der Erde ganz gewaltige Mengen von natürlichem Natriumsulfat vorhanden sind als Ablagerungen von ausgetrockneten Seen. Besonders ist dies in Kanada und auf der asiatischen Seite des Kaspischen Meeres der Fall. Man findet dort das Glaubersalz teilweise in ganz vorzüglicher Reinheit. Auch mit Gips zusammen, als Glauberit, $CaSO_4 . Na_2SO_4$, sind beträchtliche Lager in Spanien vorhanden, wo sie auch seit längerer Zeit bereits ausgebeutet werden.

Besonders wichtig, weil in ungeheurer Ausdehnung vorhanden, sind aber die Vorkommen in Kanada, wo das Material in Form von ausgeschiedenen Krystallen in vielen Millionen t vorhanden ist. Man findet dort das Glaubersalz mit 98,5% Reinheit, was beim Calcinieren ein Produkt mit 96,5% Na_2SO_4 ergeben würde; da aber die 1,5% Verunreinigungen zum größten Teil aus organischer Substanz bestehen, die beim Calcinieren verbrennt, so würde aus dem Rohmaterial beim Calcinieren mit Leichtigkeit ein Produkt mit 98—99% Na_2SO_4 zu erhalten sein, also eine Qualität, die wir durch Umsetzung von Steinsalz mit Schwefelsäure wohl kaum erreichen könnten. Dabei ist das Material spottbillig; denn die Firmen, welche in letzter Zeit diesem Vorkommen ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben, zahlen dem Staat lediglich eine verschwindend kleine Abgabe je t entnommenes Rohmaterial. Um welche Mengen es sich dort handelt, das kann man ermessen, wenn wir hier wenigstens einige der vielen Vorkommen mit Namen nennen:

1. Vincent Lake. Sask., 1,3 qkm Fläche, das Lager hat eine Mächtigkeit von etwa 10 Fuß mit 86—87% Na_2SO_4 (Krystalle); 11 Meilen nordwestlich von Tompkins. Sask., an der Canadian Pacific Eisenbahn.
2. Snakehole Lake. Sask., 1,8 qkm Fläche, etwa 20 Fuß mächtig, 87,5% Reinheit, 7 Meilen südlich von Cabri, Sask., einer Station der Swift Current Express, einer Nebenlinie der Canadian Pacific Railway.
3. Wiseton. Sask., 1,0 qkm Fläche.
4. Frederik Lake, Sask., 3 qkm Fläche mit 93% Reinheit, 5 Meilen südwestlich von Dunkirk. Sask.
5. Fusilier Deposit, 5,5 Meilen von der Canadian Pacific Railway, liefert ein sehr reines Produkt.
6. Whiteshore Lake, an der Pacific Railway. nimmt eine Fläche von 9 Quadratmeilen ein und liefert ein Salz mit 92% Reinheit.

Die Unternehmer, welche sich bisher dort betätigten, arbeiten in ganz primitiver Weise, indem sie das Salz auf Horden ausbreiten und durch die Sommersonne verwittern lassen. Uns liegen Muster von ganz vorzüglicher Reinheit und blütenweißer Farbe vor; natürlich enthält das Salz noch einige Mol. Krystallwasser, was aber durch ein schwaches Calcinieren zu entfernen wäre. Selbstverständlich sind nicht alle Vorkommen von dieser Reinheit; meist enthalten sie noch wechselnde Mengen von Eisen-, Aluminium-, Magnesium- und Kalksalzen, die aber alle leicht zu entfernen sind.

Daß diese Vorkommen erst in neuer Zeit die Aufmerksamkeit erregt haben, hat seinen Grund lediglich darin, daß diese Gebiete früher etwas unbequem zur Bahn gelegen waren. Nachdem sich aber dort die Bahnen weiter entwickelt haben, erhalten die Vorkommen eine andere Bedeutung, zumal auch Heizmaterial (Öl und Kohlen) in unmittelbarer Nähe gefunden wurden.

Es ist nun selbstverständlich, daß diese Naturprodukte wesentlich billiger zu stehen kommen, als wenn man erst umständlich Steinsalz mit Schwefelsäure umsetzen muß. Das hat dann aber auch seine Folgen, denn damit werden auch alle anderen Produkte billiger, bei denen Glaubersalz als Ausgangsmaterial dient, z. B. Schwefelnatrium, Soda usw. Das alte Leblanc-Soda-Verfahren ist ja nicht zugrunde gegangen, weil sein Chemismus, also die chemische Methode, unzulänglich gewesen wäre, sondern lediglich, weil es dem Ammoniaksodaverfahren gegenüber nicht mehr billig genug arbeiten konnte. Das beruhte aber zum größten Teil auf dem Preise des Ausgangsmaterials, als des Sulfats, und in dem Augenblick, wo der Preis des Sulfats ein Rentabilität verspricht, könnte man sehr wohl auch der Frage de Leblanc-Verfahrens wieder u. U. nähertreten, zumal ja dann auch der Preis des Antichlors beeinflußt würde, da man die Sodarückstände einfach mit der vorhandenen Sulfatlauge behandeln könnte. Dami soll nun nicht gerade gesagt werden, daß wir für eine Wiederbelebung des alten Leblanc-Verfahrens zur Gewinnung von Soda uns ein setzen wollen, sondern wir möchten nur darauf hinweisen, daß die Lage sich in dem Augenblicke und in dem Maße ändert, wo sich der Preis für den Grundkörper verschiebt. Es gibt ja noch andere Wege, um zu Soda zu gelangen. Wir haben selbst ein Verfahren ausgearbeitet, wo nach wir gerade diese Glaubersalzlaugen zur Herstellung von Soda be nutzen können, da unser Verfahren als sogen. „nasses Verfahren" nich vom festen Glaubersalz ausgeht, sondern von der Lauge. Wir kochen nachdem wir das Eisen, die Tonerde und Magnesia mittels Kalkmilch aus der Lauge entfernt haben, diese mit festem Bariumcarbonat:

$$Na_2SO_4 + BaCO_3 = Na_2CO_3 + BaSO_4$$

und wir erhalten dadurch eine Sodalösung, wie ja beim Leblanc-Verfahren ebenfalls die Soda als Lösung erhalten wurde; während aber nach Leblanc eine unreine Sodalösung entstand, ist nach unserem Verfahren die Lauge rein. Die Soda aus dieser Lauge in fester Form zu gewinnen, ist keine Besonderheit irgendeines Verfahrens, sondern wenn erst die Soda in Form von Lauge vorliegt, so kann sie natürlich durch Einleiten von Kohlensäure ebensogut in fester Form als Bicarbonat abgeschieden werden, wie beim Solvay-Verfahren. Von diesem Augenblicke an laufen die beiden Verfahren ganz parallel Dieses Ausfällen mit CO_2 ist lediglich die Anwendung einer an und für sich längst bekannten chemischen Reaktion für den Großbetrieb.

Die Umsetzung von Na_2SO_4 mit $BaCO_3$ war an und für sich auch längst bekannt, scheiterte aber immer an dem Umstande, daß ein Gleichgewichtszustand eintrat, so daß man nicht über 50% Umsetzung kommen konnte, wodurch das Verfahren für den Großbetrieb ausschied Erst als wir fanden, daß man dieses Gleichgewicht durch geeignete Katalysatoren stören konnte und dadurch zu einer Umsetzung hoch in die 90% kam, wurde das Verfahren brauchbar.

Das $BaCO_3$ dient bei dem Verfahren lediglich als CO_2-Überträger ganz ähnlich, wie die Salpetersäure im Schwefelsäurebetriebe auch nur als Sauerstoffüberträger dient, und wie dort die Salpetersäure durch Regenerieren immer wiedergewonnen wird, so wird auch hier das $BaCO_3$ ständig regeneriert und zirkuliert fortwährend im Betriebe.

Den Gang des Prozesses veranschaulichen folgende Gleichungen:

1. $Na_2SO_4 + BaCO_3 = \boxed{Na_2CO_3} + BaSO_4$
2. $BaSO_4 + \text{Kohle} = BaS + CO$
3. $CO + \text{Luftsauerstoff} = CO_2$
4. $BaS + \text{Wasser} + CO_2 = H_2S + \underline{BaCO_3}$
5. $H_2S + \text{Luft} = \text{molekul.} \boxed{\text{Schwefel}}$ oder $\boxed{SO_2}$

Man gewinnt also nach diesem Verfahren aus dem Sulfat sowoh das Natron als Soda wie auch den Schwefel. Damit hat man abe wieder die Ausgangsmaterialien für eine ganze Anzahl andere chemische Produkte, wie Sulfit, Bisulfit, Ätznatron, Schwefelnatrium Antichlor usw.

Die ganze Frage ist also lediglich eine Frage des Preises für da Ausgangsmaterial, und das ist im vorliegenden Falle das Glaubersalz

Äthylbenzin, ein in Amerika und in England verwendeter, bleihaltiger Motorentreibstoff. II.*)

Von Dr. H. Kiemstedt, Essen.

Vor näherem Eingehen auf die bedenklichste Eigenschaft des Äthylbenzins, die große Giftigkeit, seien zunächst noch einige Angaben über das Bleitetraäthyl, sein Verhalten in chemischer und physikalischer Hinsicht, sowie über ein untersuchtes Ethyl Petrol gebracht. Tetraäthylblei selbst ist in der Chemie schon lange bekannt. Es ist eine farblose, ölige Flüssigkeit vom spez. Gewicht 1,62, die unter gewöhnlichem Luftdruck bei etwa 200° C siedet, allerdings unter teilweiser Zersetzung. Unter Minderdruck oder im Dampfstrom läßt es sich hingegen unverändert überdestillieren. Als metallorganische Verbindung läßt es sich z. B. nach der Grignardschen Reaktion darstellen durch Einwirkung von Magnesiumalkyljodid auf Bleichlorid oder durch Eintragen von Bleichlorid in Zinkäthyl, vorsichtiges Zerlegen mit Wasser und Abdestillieren im Dampfstrom[8]). Technisch wird es wahr scheinlich durch Einwirkung von Alkylchloriden auf eine Bleinatrium legierung gewonnen[9]), im übrigen sind jedoch in den letzten Jahren noch verschiedene andere Verfahren bekannt geworden.

Entsprechend der Formel $Pb(C_2H_5)_4$ besteht es zu 64,07% aus Blei. In Kohlenwasserstoffen ist es löslich, desgleichen in Äther, unlöslich in Wasser. Mit konz. Säuren bildet es salzartige Verbindungen, z. B.

$$Pb(C_2H_5)_4 + HCl = Pb(C_2H_5)_3 Cl \text{ (Bleitriäthylchlorid)} + C_2H_6.$$

Mit SO_2 bildet es Diäthylsulfon und äthansulfinsaures Blei:

$$Pb(C_2H_5)_4 + 3\,SO_2 = (C_2H_5)_2SO_2 + Pb(C_2H_5SO_2)_2{}^{10)}.$$

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 205.

[8]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 37, S. 1127.
[9]) DRP. 428 637, ferner Engl. Pat. 279 106 und 283 913
[10]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 112, S. 226.

brennt mit orangefarbener, blaßgrün gesäumter Flamme. In reiner m ist das Tetraäthylblei ziemlich luftbeständig im Gegensatz zu lichen Verbindungen, z. B. dem Bleitriäthyl, indes ist es, wie dies-ügliche Versuche ergaben, ziemlich lichtempfindlich. Setzt man 3. eine Flasche mit Äthylbenzin dem Sonnenlicht aus, so beginnt es , je nach der Durchlässigkeit des Glases für die wirksamen kurz-ligen Strahlen, bald zu trüben und einen feinen weißen Schlamm zuscheiden. Die rote Farbe verschwindet dabei, und das Benzin d vollkommen farblos. Rascher läßt sich diese Zerstörung des raäthylbleis im Laboratorium mit Hilfe einer gut wirkenden Quarz-pe durchführen, worüber ich bereits an früherer Stelle berichtete[11]). eckmäßig verwendet man dabei für die Aufnahme des Benzins Ge-aus Uviolglas oder Quarz. Je nach der Stärke der Lichtquelle nnt sich die Flüssigkeit bald zu trüben und kleine, weiße Flöckchen zuscheiden, die sich z. T. an der dem Licht zugekehrten Seite des äßes ansetzen. Dieser Niederschlag löst sich leicht in Essigsäure gibt die üblichen Bleireaktionen. Man kann auf diese Art das Blei ntitativ bestimmen. Schneller gelingt dies jedoch auf eine andere se. Es wurde nämlich gefunden, daß Acetylchlorid in Gegenwart etwas Wasser sehr schnell alles Tetraäthylblei zersetzt. Diese hode wurde zu einer Anzahl Bleibestimmungen im Ethyl Petrol utzt und gab gut übereinstimmende, für die Praxis hinreichend aue Werte. Je nach der verwendeten Menge Acetylchlorid und sser verläuft die Reaktion verschieden schnell. Zweckmäßig ver-t man wie folgt:

Ian gibt zu 100 ccm Ethyl Petrol 2—3 ccm Acetylchlorid und 1—2 Tropfen ser, schüttelt um und überläßt das Gemisch sich selbst. Die Flüssigkeit t sich augenblicklich, die Farbe wird bläulich, und bald fallen weiße oder achgefärbte Flöckchen aus. Der sich absetzende Bleichloridschlamm ist voluminös und füllt zuweilen 5—10 ccm aus. Unter diesen Bedingungen lie Reaktion gewöhnlich nach 4—5 Stunden beendet. — Auch hierbei das Äthylbenzin farblos. — Man filtriert den Schlamm ab, wäscht einige-mit Petroläther nach, löst dann in verdünnter Salpetersäure und bestimmt Blei in bekannter Weise. Nach dieser Methode wurden in 100 ccm Ethyl ol durchschnittlich 0,074 g Blei gefunden bzw. bei einem spez. Gewicht Ethyl Petrols von 0,732 0,101% Pb[12]).

Durch einfache Destillation läßt sich das Bleitetraäthyl nicht voll-men vom Benzin abtrennen. — Das untersuchte Ethyl Petrol zeigte ende Siededaten (im Engler-Ubbelohde):

Beginn 39° C, bis 100° C 46%, bis 150° C 89%, bis 165° C 95%, spez. Gewicht 0,732/15°.

ähnt sei noch, daß das Bleitetraäthyl praktisch unempfindlich ist n Peroxyde und ähnliche Körper im Gegensatz zum Eisencarbonyl.

Was die außerordentliche Giftigkeit des Bleitetraäthyls betrifft, so liese noch von keiner Seite bestritten worden, im übrigen aber h eine Anzahl schwerer Unglücksfälle bestätigt. Indes auf die ahren bei der Herstellung dieses Präparates bzw. beim Umgang it in konz. Zustand, d. h. beim Vermischen mit dem Benzin, soll nicht näher eingegangen werden; denn das ist eine Angelegenheit Erzeuger. In einer chemischen Fabrik wird ja mancher Stoff her-ellt, der nicht minder gefahrvoll ist. Sobald das Äthylbenzin ch die Zapfstelle verläßt oder in Form von Kanistern dem Ver-icher überlassen wird, beginnt es nicht nur diesem, sondern der emeinheit gefährlich zu werden.

Wenn auch die Bleiverbindung in dem damit präparierten Kraft-in großer Verdünnung vorliegt, so ist sie dennoch keineswegs nlos. Denn überall, wo das leicht flüchtige Benzin verdunstet, ampft auch das schwerer flüchtige Bleiäthyl zum Teil mit; zum en Teil bleibt es jedoch in konz. Zustande zurück, sammelt sich an. In geschlossenen Räumen ist das natürlich sehr bedenklich, lie giftigen Dämpfe hier durch Einatmung in den Körper auf-ommen werden. Aus diesem Grunde wird auch in den amerikani-n und englischen Verwendungsvorschriften dringend davor ge-nt, in der Garage usw. etwas von dem Benzin zu verschütten oder ur Reinigung von Kleidungsstücken, Maschinenteilen, Werkzeugen ergl. zu benutzen. Um es äußerlich zu kennzeichnen, hat man, bereits erwähnt, einen roten Farbstoff zugefügt. Ein Benetzen Hände bzw. der Haut allgemein ist unbedingt zu vermeiden, weil beim Verdunsten des Benzins zurückbleibende Bleiäthyl von der t resorbiert wird. Das muß besonders betont werden, denn der kann es meistens nicht verstehen, daß etwas durch die unver-e Haut in den Körper bzw. in die Blutbahn eindringen kann.

Gleichfalls kann das Blei von den Händen natürlich auch sehr leicht in den Mund und auf diesem Wege in den Körper gelangen. Es bestehen also drei Möglichkeiten für das Bleiäthyl, in den Organismus einzudringen: Resorption durch die Haut, Eindringen durch den Mund bzw. Magen und Darm und schließlich Aufnahme durch Einatmung. Trotz aller Vorsicht wird es sich in der Praxis wohl kaum immer vermeiden lassen, daß der eine oder andere Fall eintritt. Indes soll es nicht bestritten werden, daß das fahrende Publikum, von dem der heutige Verkehr an sich schon eine gewisse Umsicht verlangt, lernen wird, auch mit derartigen Stoffen vorsichtig umzugehen.

Anders verhält es sich mit den Bleiprodukten, die bei der Verbrennung entstehen, und die mit den Auspuffgasen in feinster Zerstäubung in die Straßenluft gelangen. Während die vom Äthylblei oder vom Äthylbenzin ausgehende Gefahrenzone im wesentlichen nur bestimmte Kreise, d. h. die Erzeuger und Verbraucher, umfaßt, und während hierbei immerhin die Möglichkeit besteht, durch Achtsamkeit größeren Gefahren aus dem Wege zu gehen, so wird von dem Bleigehalt der Auspuffgase die Allgemeinheit, das unbeteiligte Straßenpublikum, betroffen, und in diesem Falle haben die Passanten keine Möglichkeit, sich zu schützen. Mag das Blei in den Auspuffgasen als Bromid, Chlorid, Oxyd oder in metallischer Form auftreten, das ist ziemlich gleich, denn Blei ist in jeder Form und bereits in sehr geringen Mengen für den menschlichen Organismus äußerst schädlich und besonders gefahrvoll in feiner Verteilung, als Staub, Nebel oder in Form von Dampf, weil es in erster Linie mit der Atemluft in den Körper aufgenommen wird. Während man früher annahm, daß bei Bleivergiftungen der Magen bzw. Darmkanal die eigentliche Eingangspforte für das Blei wäre (d. h. also die Aufnahme durch den Mund), gilt es heute als feststehend, daß dem eingeatmeten Blei in toxikologischer Hinsicht eine weitaus größere Bedeutung zukommt. In diesem Zusammenhang sei an die Kämpfe gegen die Verwendung von Bleifarben erinnert. Von der neueren einschlägigen Literatur seien zwei Arbeiten angeführt, die von Dr. L. Teleky, Landesgewerbearzt, Düsseldorf[13]), und von Prof. Dr. L. Schwarz, Hamburg[14]). Hierin wird gleichfalls auf die große Gefahr des Einatmens von Bleistaub ausdrücklich verwiesen, und strengste Verhütung jeder Staub- und Dampfbildung gefordert. Nach diesen Darlegungen genügt eine tägliche Bleiaufnahme durch den Magen von nur 2 mg, um in einigen Monaten Bleierkrankung zu erzeugen, während bei der Aufnahme durch Einatmung bereits weit kleinere Mengen bzw. eine kürzere Zeit dazu ausreichen (weil in ersterem Falle die Leber als Schutzfilter für den übrigen Körper wirkt). — Diese Hinweise mögen genügen, die Gefährlichkeit des Bleistaubes zu kennzeichnen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle ausführlicher über die Bleivergiftung und ihre Symptome zu sprechen, es sei daher auf meine früheren Ausführungen und Literaturangaben verwiesen[11]).

Um welche Bleimengen handelt es sich nun in der Praxis? Nehmen wir z. B. eine belebte Straße einer deutschen Großstadt mit einem täglichen Durchgangsverkehr von etwa 3000 Kraftfahrzeugen (d. i. bereits heute keine Seltenheit und wird in naher Zukunft noch weit häufiger der Fall sein). Rechnen wir je Fahrzeug und 100 km mit einem durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch von 15 l und 0,74 g Blei je l (Metallgehalt des Ethyl Petrols), so ergibt sich die beträchtliche Menge von 33,3 kg Blei. Angenommen, das gesamte, im Kraftstoff enthaltene Blei würde mit den Verbrennungsgasen in die Straßenluft gestäubt, so würden auf 1 km Straßenlänge 333 g entfallen.

Bei Aufnahme durch den Magen würde diese Menge nach obigen Darlegungen ($^2/_{1000}$ g täglich) hinreichen, um bei etwa 150 000 Menschen Bleierkrankung zu erzeugen. Jedoch beim Eindringen des Bleistaubs auf dem Atemwege — dieser Fall käme hier vor allem in Betracht — würde die gleiche Menge für die doppelte bis dreifache Anzahl, d. h. auf die kurze Strecke von 100 m bereits für etwa 30- bis 40 000 Personen ausreichen. In Wirklichkeit wird freilich nicht das gesamte, im Äthylbenzin befindliche Blei in die Atmosphäre gestoßen; anderseits wird natürlich der ausgeblasene Bleistaub auch nicht restlos von den Passanten „aufgezehrt". Indes, wenn nach der genannten Literaturstelle auch nur etwa $^1/_3$ mit den Auspuffgasen ins Freie gelangte[7]), so würde das die tatsächliche Gefahr kaum wesentlich verringern. Denn man muß berücksichtigen, daß der Bleistaub nicht verschwindet, wenigstens solange trockenes Wetter herrscht. Im Gegensatz zu anderen giftigen Bestandteilen der Auspuffgase, z. B. dem Kohlenoxyd, das verhältnismäßig schnell in der Atmosphäre sich verbreitet, wird sich das Blei vielmehr überall, auf der Straße, an den Häuserfassaden usw. ablagern und ansammeln, um durch die nächste Luftströmung erneut emporgewirbelt zu werden. Im übrigen beträgt

„Ethyl Gasoline, eine Gefahr für die Öffentlichkeit", Auto-Techn. 1928, 9, S. 9—12.

Nach „Erdöl und Teer" 1925, Nr. 42, S. 13, soll sich Tetraäthylblei leicht weisen lassen durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in das schwach Salzsäure angesäuerte Benzin, diese Methode erscheint mir jedoch zweifel- Nach „Chem. Zentralblatt" 1928, II, S. 512, wird die Abscheidung von etraäthyl aus der benzinischen Lösung durch mehrtägige Einwirkung von empfohlen. Auch diese Methode scheint nicht sehr zweckmäßig zu sein.

[13]) „Bleivergiftung", Berl. Tageblatt vom 5. Mai 1926.

[14]) „Ärztlich-hygienische Bemerkungen zur Vorbeugung der Berufskrankheiten, insbesondere der Bleivergiftung", Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 504.

natürlich das ausgestoßene Blei weit mehr als 30% der im Äthylbenzin enthaltenen Menge; denn auch der Teil, der sich anfänglich bei kaltem Motor im Auspuffrohr ansammelt, wird schließlich größtenteils mit hinausbefördert. (Wenn nämlich 70% im Motor bzw. im Schmieröl verbleiben würden, wäre eine Verwendung dieses Kraftstoffes praktisch kaum möglich.) Man muß ferner in Betracht ziehen, daß sich obengenannte Verkehrsziffer an wichtigen Kreuzungen wesentlich erhöht, und daß sich im gleichen Maße auch die ausgestäubte Bleimenge vergrößert. Die Bleikonzentration in der Luft muß daher an solchen Punkten eine recht erhebliche sein, besonders auch deshalb, weil infolge des unvermeidlichen Aufenthaltes sich eine größere Anzahl von Fahrzeugen auf kleinem Raume ansammelt. Wie allgemein bekannt, stößt außerdem der Motor im Leerlauf häufig beträchtliche Mengen unverbrannter Kraftstoffdämpfe aus, und es ist nicht ausgeschlossen, daß in diesem Falle auch unzersetztes Bleiäthyl mit in die Luft gelangt. Wie aus diesen Darlegungen ersichtlich, bedeutet die Verwendung eines bleihaltigen Treibstoffes im Stadtverkehr auf alle Fälle eine bedenkliche Verschlechterung der Straßenatmosphäre, an dieser Tatsache läßt sich nicht rütteln.

Es ist erfreulich, daß man sich in Deutschland seit längerem mit dem Problem der Entgiftung der Auspuffgase befaßt und auch die Allgemeinheit zur Mitarbeit zu veranlassen sucht[15]). Eine leichte Aufgabe dürfte es freilich nicht sein, hier wirksame Abhilfe zu schaffe[n]. Aber gerade angesichts dieser Tatsache darf man wohl annehmen, d[aß] man sich an zuständiger Stelle die Frage der Einführung von Kra[ft]stoffen, die giftige, bleihaltige Auspuffgase geben und damit ein an u[nd] für sich schwieriges Problem noch vergrößern würden, reiflich übe[r]legen wird.

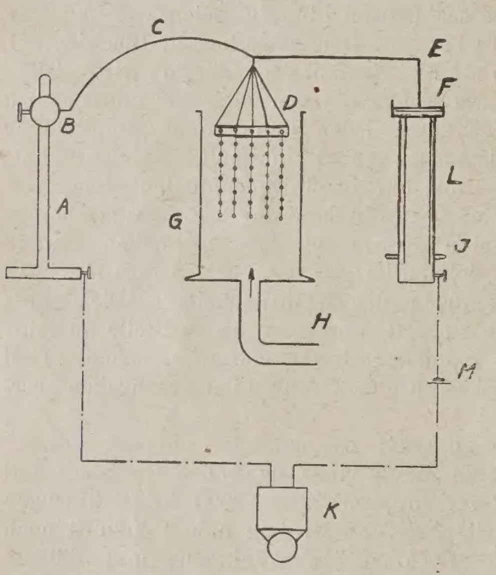
Wenn man in Amerika das Ethyl Gasoline seit längerem in steige[n]dem Maße gebraucht, so ließe sich das — lediglich vom technische[n] und wirtschaftlichen Standpunkt betrachtet — wegen des Mange[ls] an klopffesten Treibstoffen bis zu einem gewissen Grade noch rech[t]fertigen. Vielleicht liegt der Fall in England ähnlich. — In Deutsc[h]land sind jedoch kompressionsfeste Kraftstoffe in ausreichender Men[ge] vorhanden, die Frage der wirtschaftlichen Notwendigkeit scheid[et] daher hier von vornherein aus, und für eine Entscheidung über d[ie] Verwendung eines derartig bedenklichen Kraftstoffes in Deutschlan[d] können darum lediglich hygienische Gesichtspunkte ausschlaggeben[d] sein. In hygienischer Hinsicht kann es aber für alle, die an der G[e]sundheit unserer Mitbürger Interesse haben, immer nur ein Vorwärt[s]streben, niemals einen Rückschritt geben.

[15]) Dr. W. Liesegang, „Über Automobilauspuffgase, ihre Zusammensetzung und ihre gesundheitsschädlichen Eigenschaften", Techn. Gemeind[e]blatt 1927, Nr. 5/6, S. 86. Ferner: Dr.-Ing. Fr. Sass, AEG., Berlin, „D[ie] Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlic[h]keit", Vortrag, gehalten vor dem Verein zur Beförderung des Gewerbefleiß[es] in Berlin; vergl. Kraft u. Verkehr 1928, Nr. 4.

Apparat zur Bestimmung des Durchbruchs bei Adsorptionsanlagen.

Von Dr. Anton Mackert.

Adsorptionsmittel, wie Aktiv-Kohle oder Kieselsäuregel, finden bekanntlich immer steigende Verwendung zur Trennung von Gasgemischen, z. B. zur Wiedergewinnung von flüchtigen Lösungsmitteln aus Luft, zur Abscheidung von Benzol aus Leuchtgas usw. Solche Anlagen bestehen aus mehreren Behältern, Adsorber genannt, in die das körnige Adsorptionsmittel eingefüllt wird. Die zu behandelnden Gasgemische werden solange durch einen Adsorber hindurchgeleitet, bis das Adsorptionsmittel so stark beladen ist, daß der zu adsorbierende Bestandteil „durchbricht", d. h. im Abgas auftritt. Sobald dies der Fall ist, wird der Gasstrom auf einen zweiten Adsorber umgeschaltet. Während dieser zweite Adsorber unter Adsorption steht, wird der erste wieder von den adsorbierten Bestandteilen befreit, so daß er aufs neue zur Adsorption dienen kann.



Es ist nun für den Betrieb solcher Anlagen sehr wichtig, den Zeitpunkt zu erfassen, in dem jeweils der Durchbruch der zu adsorbierenden Bestandteile erfolgt. Wird nämlich zu früh umgeschaltet, so wird die Anlage nicht voll ausgenutzt; auch werden bei der Regeneration der Adsorptionsmittel Energien nutzlos vergeudet. Schaltet man dagegen zu spät um, so gehen natürlich mehr oder weniger große Mengen der wiederzugewinnenden Gasbestandteile verloren. Man half sich bisher damit, daß man durch Abriechen oder, z. B. bei Benzolgewinnungsanlagen, durch Beobachtung der Leuchtkraft, die das im Abgas auftretende Benzol einer brennenden Flamme erteilt, den Durchbruch festzustellen versuchte. Diese Methoden sind ziemlich roh; ihre Anwendung erfordert zudem dauernde Aufmerksamkeit des Bedienungspersonals. Der letztgenannte Nachteil haftet natürlich auch allen optischen Instrumenten an, die, wie z. B. das Interferometer, an sich wohl zur Bestimmung des Durchbruchs brauchbar sind. Die vorstehende schematische Zeichnung stellt nun einen Apparat dar, der sich, trotz außerordentlich einfacher Ausführung, in der Praxis für die Bestimmung des Durchbruchs gut bewährt hat.

Der Apparat besteht aus einem Stativ A, an dem eine Schraube B befestigt ist, die längs des Stativs verstellt werden kann. An der Schraube befindet sich eine Vorrichtung zum Festklemmen der Blattfeder C. Diese besteht aus einem etwa 20 cm langen Stück Uhrfederstahl, an dem der Senkkörper D freischwebend aufgehängt ist. Das Ende der Feder ist bei E umgebogen und taucht in den Quecksilberkontaktnapf F, dessen Höhe mittels der Schraube J verstellbar ist. Der Senkkörper D besteht aus einem Blechring von Leichtmetall, an dem gleichmäßig verteilt mehrere Metallfäden befestigt sind, an denen körnige Adsorptionskohle (T-Kohle Bayer) perlschnurar[tig] aufgereiht ist. Der Senkkörper D ragt in den Glaszylinder G hinein; die[ser] hat unten ein Gaszuführungsrohr H. Über das Stativ A, die Blattfeder C, d[en] Quecksilbernapf F und dessen Träger L wird der Stromkreis einer Batterie geschlossen, in den die Klingel K direkt oder mittels eines Schwachstromrela[is] eingeschaltet wird.

Die Wirkungsweise des Apparates ist folgende:

In den Zylinder G wird durch die Zuführung H dauernd ein Teil des a[us] der Anlage entweichenden Gases geleitet. Das Gas wird vorher durch gee[ig]nete Trockenmittel, z. B. Chlorcalcium, von Wasserdampf befreit. Sobald d[er] Durchbruch des Gasbestandteiles, der in der Anlage durch Adsorption zurüc[k]gehalten werden soll, erfolgt ist, dieser Gasbestandteil also im Abgas auftri[tt], wird er von der Kohle des Senkkörpers D adsorbiert; infolge der hierdurch ei[n]tretenden Gewichtszunahme wird die Blattfeder C herabgedrückt, und d[er] Kontaktstift E schließt durch Eintauchen in den Napf F den Stromkreis. D[ie] Klingel K gibt das Zeichen, daß der Durchbruch erfolgt ist. Nunmehr wi[rd] auf einen anderen zur Beladung kommenden Adsorber umgeschaltet. Das A[b]gas aus diesem Absorber ist anfangs frei von adsorbierbaren Bestandteil[en] und führt die von Senkkörper D adsorbierten Bestandteile erneut mit si[ch] fort. Der Kontakt wird wieder gelöst, und der Apparat geht von selbst [in] seine Ausgangsstellung zurück.

Durch Veränderung der Länge der Blattfeder C kann die Empfin[d]lichkeit des Apparates in weiten Grenzen variiert werden. Durc[h] Höher- oder Tieferstellen des Quecksilbernapfes F kann man den App[a]rat mit Leichtigkeit so einstellen, daß er dann ein Signal gibt, wenn ei[n] bestimmter Gehalt des zu adsorbierenden Bestandteiles im Abgas e[r]reicht ist, oder wenn der Durchbruch eines bestimmten Gasbestan[d]teiles erfolgt ist. Dies ist z. B. bei der Verarbeitung von Erdgas d[er] Fall. Hier will man oft nicht die sehr leicht flüchtigen Bestandtei[le] (Propan) gewinnen, die zuerst im Abgas auftreten; durch entsprechen[de] Tieferstellung des Kontaktes kann erreicht werden, daß erst der Durc[h]bruch eines bestimmten schwereren Kohlenwasserstoffes angezeigt wir[d].

Bei entsprechender Einstellung des Apparates ist es möglich, inne[r]halb weniger Minuten ganz geringe Mengen Lösungsmittel (Bruchtei[le] eines g im cbm) im Abgas festzustellen, so daß die einer Adsorption[s]anlage zugeführten Lösungsmittelmengen mit Hilfe des Apparates leic[ht] praktisch quantitativ erfaßt werden können, und zwar bei voller Au[s]nutzung der Kapazität der Anlage.

Der vorstehend beschriebene Apparat arbeitet außerordentlich z[u]verlässig. Statt der Blattfeder kann selbstverständlich auch eine Waa[ge] von entsprechender Empfindlichkeit verwendet werden. Mit de[m] Apparat können im Bedarfsfalle Adsorptionsanlagen, z. B. dur[ch] Zwischenschalten von Relais, automatisch betrieben werden.

Als wirksamer Bestandteil des Senkkörpers D kann selbstreden[d] jeder geeignete Stoff Verwendung finden, der den Gasbestandte[il], dessen Erscheinen in dem zu prüfenden Gas angezeigt werden soll, au[f]zunehmen vermag. Die aus der Abbildung ersichtliche Anordnung d[er] frei in den Gasstrom hereinragenden perlschnurartigen Gebilde hat d[en] Vorzug, daß man von der Strömungsgeschwindigkeit des Gases wei[t]gehend unabhängig ist, so daß das Anbringen eines Strömungsregle[rs] nicht notwendig ist.

Die Apparatur ist in Deutschland zum Patent angemeldet und kan[n] durch die Lurgi-Gesellschaft für Wärmetechnik m.b.H. Frankfurt a. M., bezogen werden.

Zuschriften.

...re-Zentrifugalpumpen[1]).

Normalerweise soll beim Verpacken der Stopfbüchse das pumpenseitige ...er durch Lösen der 4 Befestigungsschrauben gegen die Motorseite zu ...sial verschoben werden, damit die Säurepackung aus der eigentlichen ...ofbüchse entfernt werden kann. Von einem Demontieren und Montieren ...n im vorliegenden Falle nicht die Rede sein. Der Zeitaufwand ist so ge... , daß es sich erübrigt, näher darauf einzugehen. Bei der Eicheler-...ipe soll nach Ansicht des Konstrukteurs das Verpacken der Stopfbüchse ...ı einfacher sein. Er behauptet, daß nach dem Lösen der beiden Schrauben ... Brille die beiden Schalen des Preßringes abgehoben werden können und ...ann die Packung frei liegt. Damit ist nicht gesagt, daß sich die Stopf...hse leichter verpacken läßt. Dies sind nur die Vorarbeiten, damit die ...ofbüchse überhaupt verpackt werden kann. Die schwierigste und zeit...endste Arbeit kommt erst jetzt, das Entfernen der alten Säurepackung aus ... Stopfbüchsengehäuse. Die Praxis hat gezeigt, daß sich das Packungs...erial durch die Säure z. T. erhärtet und sich durch das andauernde Nach...en während des Betriebes so festsetzt, daß es nur unter Zuhilfenahme von ...gneten Werkzeugen entfernt werden kann. Der letztere Arbeitsgang ist ...z besonders schwierig bei der vorerwähnten Konstruktion, da die Stopf...ıse bloß durch die seitliche Öffnung im Lagergehäuse zugänglich ist. Selbst ...n bei der Säurepumpe der Wesselinger Gußwerk-Rheinguß ...n. b. H., Wesseling, Bz. Köln, das pumpenseitige Lager vor dem Verpacken ... Stopfbüchse nicht achsial verschoben wird, so ist die Stopfbüchse aber ...ı weit besser zugänglich für das Verpacken als bei der Eicheler-...ıpe. — Bei der Lagerung des Laufsystems hatte ich meine Ausführungen ...emein gehalten und erwähnte, daß entgegen der schlecht zugänglichen ...struktion vielfach der Fehler begangen wird, daß zwischen Stopfbüchse und ...erung reichliches Spiel gelassen wird und dadurch das fliegend angeordnete ...frad großen Vibrationen ausgesetzt ist und letztere dann noch besonders ...k hervortreten, wenn eine doppelt — oder sogar dreifach — wirkende ...ofbüchse vorgesehen und die Pumpe außerdem noch an einem weitüber...genden Lagerbock angeflanscht ist. Da Eicheler an Hand von Zahlen...ten versucht, die Lagerung des Laufsystems bei der Wesselinger Pumpe ...ünstiger hinzustellen als die seinige, so sehe ich mich veranlaßt, auch hier ... Berichtigung vorzunehmen. Wenn Eicheler Vergleiche anstellt be...ich der freitragenden Länge der Welle, so darf er bei der Wesselinger ...ıpe nicht das Maß von Mitte Laufrad bis Mitte Ringschmierlager nehmen ... so die Verhältniszahlen zum Laufraddurchmesser ausrechnen. Maßgebend ...das Maß von Mitte Laufrad bis zu der Stelle, wo die Welle nicht mehr in ... Lagerschale gelagert ist; dieses Maß ist weit geringer. Unter Berücksichti...g dieses Fehlers, welcher Eicheler unterlaufen ist, ergibt sich, daß das ... der freitragenden Länge der Wesselinger Konstruktion nicht über, sondern ...er demjenigen von der von Eicheler liegt. Demnach sind die Verhält...e der Wesselinger Pumpe auch hier günstiger als die der Eicheler-...ıpe. Der Vorzug der Säurepumpe des Wesselinger Gußwerks liegt nicht ... in dem hier Erwähnten, sondern vor allen Dingen in der weit besseren ...erung der Welle gegenüber derjenigen von Eicheler. Nicht allein die ...ze der freitragenden Wellenlänge macht es aus, um Vibrationen des Lauf...es und dadurch einen Verschleiß der Pumpe im Innern zu verhüten, son...ı Voraussetzung ist, daß die Welle in der Länge im richtigen Verhältnis ... freitragenden Wellenlänge gelagert ist. Wenn Eicheler die Lagerung ...ı als selbstverständlich voraussetzt, so ist es doch auffallend, daß bei ...er Konstruktion die freitragende Länge der Welle um etwa das 1,3-fache ...ler ist als die eigentliche Lagerung der Welle von Mitte Rollenlager zu ...e Rollenlager. Es müßte umgekehrt der Fall sein. Bei der Wesselinger ...ıpe ist dieser wichtige Punkt berücksichtigt. — Ferner führt Eicheler ... daß die Stopfbüchse bei seiner Konstruktion lediglich den Zweck habe, die ... abzuhalten, und daß die Säure durch eine metallische Abdichtung im ...ern der Pumpe zurückgehalten werde. Dies dürfte in der Praxis den Tat...ıen nicht entsprechen. Die vorerwähnte metallische Abdichtung ist eben... bei der Wesselinger Pumpe vorhanden, und zwar wird diese durch die ...e des Hilfsförderrades gegen die Wandung des Stopfbüchsengehäuses er... Praktisch sollen diese beiden Abdichtungsflächen mechanisch keinem ...schleiß unterliegen, also muß immerhin ein gewisses Spiel, und wenn es ...ı so gering ist, zwischen den beiden Flächen vorhanden sein. Da Eiche-... sich für die Abdichtung der metallischen Flächen keiner automatischen ...reßvorrichtung, z. B. durch Regulatoren oder Federn, bedient, so ist prak...ı eine völlige Abdichtung nicht möglich, d. h. die Stopfbüchse muß ...ıfalls in Kraft treten, um ein Austreten der Säure zu ver...lern. Hinsichtlich der Ausführung der Entlastungsvorrichtung ist es ...tig, daß die Stopfbüchse nur dann entlastet wird, wenn vom Entlastungs...n nach dem Saugstutzen ein Druckgefälle herrscht. Im entgegengesetzten ... wird bei Wesseling durch eine geringfügige Änderung ebenfalls eine Ent...ung der Stopfbüchse erzielt.

Dr. A. Salmony.

... Zinkblech in Leclanché-Elementen[2]).

In diesem Aufsatz gibt Dr. C. Drotschmann u. a. eine Methode zur ...fung des Zinkbleches für Batteriefabriken an. Diese Methode ist aber von ... völlig allein ausgearbeitet und schon seit dem Jahre 1926 benutzt worden. ... Veröffentlichung dieser Methode, die seinerzeit m. E. noch nicht lange ...ıg ausgeprobt war, erfolgte im „Elektro-Markt Pößneck" 1927, September, ... folgenden Gründen: „Im Verlauf einer umfangreichen Arbeit über die ...wirkung verschiedener Ätzmaterialien auf das Zinkblech zwecks er...öpfender Prüfung stellte sich heraus, daß die Reaktionsgeschwindigkeit des ...kbleches unter den gegebenen Umständen eine Möglichkeit der Beurteilung ... vornherein bieten dürfte, wenn die Bedingungen, unter denen die Prüfung ...lgt, einwandfrei sind, da für die Einwirkung der Chemikalien sowohl die ...ammensetzung als auch die Struktur der Bleche maßgebend sind. Ich ...e diese Methode in einer großen Reihe von Fällen angewendet und außer...entlich zufriedenstellende und mit den praktischen Ergebnissen überein...mende Zahlen erhalten. Leider war es mir nicht möglich, die Arbeit ...ı weiter fortzuführen, da durch Unbefugte die Kenntnis des Verfahrens ohne all seine Feinheiten Dritten übermittelt wurde und somit die Gefahr vorliegt, daß das aussichtsreiche Verfahren bei ungeeigneter Anwendung in Mißkredit gelangt, ehe es in vollem Umfange überhaupt bekanntgegeben ist. Ich kann daher die Ausarbeitung des Verfahrens nicht weiter allein durchführen, sondern gebe dieses Verfahren der Allgemeinheit bekannt, wobei ich mir vorbehalte, weiter an seiner Vervollkommnung zu arbeiten, und hoffe, daß Arbeiten in gleicher Linie, welche von anderer Seite ausgeführt werden, zur Verbesserung und Verallgemeinerung der Methode dienen werden." Die Firma, welche seinerzeit unberechtigt das von mir ausgearbeitete Verfahren, das ich in seinen Grundzügen vertraulich dem Werkleiter, Ing. Oettl, bekanntgegeben hatte, und dessen Einzelheiten er hinter meinem Rücken sich in meinem Laboratorium beschafft hat, in Gebrauch genommen hat, war die Firma Bumke G. m. b. H. Diese Firma hat in keiner Weise an den Grundlagen des Verfahrens mitgearbeitet. Sie hat vielmehr lediglich nach völliger Festlegung der Einzelheiten in ihrer Fabrik auf mein Ersuchen und auf Veranlassung des Zinkwalzwerksverbandes eine Reihe von Batterien hergestellt, deren Bleche von mir vorher geprüft waren, um zu ermitteln, ob die von mir gefundenen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Praxis übereinstimmen. Ich verweise auf meine Veröffentlichung im „Elektro-Markt Pößneck" (a. a. O.), aus der hervorgeht, daß in dem vorliegenden Falle mit fremdem geistigen Eigentum ein unerhörter Mißbrauch getrieben wird. Dr. C. Drotschmann hat auch weiterhin ein von mir auf Grundlage eines von Prof. Dr. Arndt angegebenen primitiven Apparates hergestelltes Gerät zur Prüfung von Graphiten mit kleinen unwichtigen und unwesentlichen Abänderungen als Apparat nach Dr. C. Drotschmann ausstellen und vertreiben lassen (Radio-Ausstellung 1928). Ing. Oettl hat endlich ein Verfahren zur Tränkung von Puppen im Vakuum, das er bei mir gesehen hat, nachdem ich ihm die nötigen Vorrichtungen zur Erprobung zur Verfügung gestellt habe, auf den Namen seiner Firma zum Patent angemeldet mit der für mich zweifelhaften Behauptung, daß er schon früher gleichartige Versuche angestellt habe. Ich sehe mich genötigt, darauf hinzuweisen, daß es doch nicht angeht, das Ergebnis der Tätigkeit anderer Leute in einem derartigen Maße, wie hier geschehen, auszuwerten. Ob und wieweit Dr. Drotschmann, der ja erst seit kurzer Zeit in der Industrie tätig ist, von all diesen Vorgängen Kenntnis bekommen hat und in welcher Form ihm von meinen Veröffentlichungen und meiner Tätigkeit Kenntnis gegeben ist, vermag ich natürlich nicht festzustellen.

Dr. Wilhelm Kohen.

* * *

Ich schrieb unter Quellenangabe der betr. Arbeit Dr. Kohens wörtlich: „Über eine Untersuchungsmethode, welche dieselbe (die Korrosionsbeständigkeit) zu messen gestattet, berichtet W. Kohen (a. a. O.). Sie wird in der Firma H. A. Bumke seit mehreren Jahren ausgeführt, nachdem es durch in der Firma angestellte umfangreiche Belegversuche erstmalig möglich gewesen war, ihre Ergebnisse mit der Praxis in Einklang zu bringen." Hierzu ist nunmehr noch zu bemerken, daß die Firma H. A. Bumke seinerzeit erhebliche Mittel aufwendete, das Zinkprüfverfahren in die Praxis umzusetzen. Dasselbe wurde naturgemäß seit jener Zeit im Werkslaboratorium ausgeführt, übrigens auch geheimgehalten, bis Dr. Kohen die Methode in seiner Arbeit im „Elektromarkt" — ohne die Mitarbeit der Firma auch nur zu erwähnen — veröffentlichte. Hiermit erübrigen sich alle weiteren Zusätze. — Die Angaben Dr. Kohens über den „Graphitprüfapparat" sind ganz aus der Luft gegriffen, und nur ein Beweis dafür, daß er meine Apparatur nicht kennt. Beispielsweise kennzeichnet schon der Umstand den Unterschied der beiden Apparaturen, daß die Kohensche mit Drucken von 0—100 at, die meinige mit Drucken von 150—300 at arbeitet. Durchaus abwegig ist die Behauptung Dr. Kohens, ich hätte seine Apparatur „mit kleinen unwesentlichen Änderungen nachgebaut". Abgesehen davon, daß die Verschiedenheiten der Apparaturen für die Methodik und die Resultate wesentlich sind, kann von einem „Nachbauen" schon deshalb keine Rede sein, weil ich von der Existenz eines Kohenschen Graphitprüfapparates bis zu der erwähnten Radioausstellung überhaupt keine Kenntnis hatte.

Dr. Drotschmann.

* * *

Die Angriffe, welche Dr. W. Kohen gegen die Firma H. A. Bumke G. m. b. H., Berlin N. 4, Chausseestraße 8, und mich richtet, sind durchaus ungerechtfertigt. In den Jahren 1925/26 erhielt er von der Firma H. A. Bumke G. m. b. H. den Auftrag, die zur Fabrikation von galvanischen Elementen dienenden rheinischen Zinkblechsorten zu untersuchen. Diese Frage war deshalb dringend geworden, weil die bis dahin allgemein verwendeten schlesischen Bleche kaum erhältlich waren. Für die Bearbeitung dieser und sonstiger Fragen erhielt Dr. Kohen von der Firma Bumke monatlich ein erhebliches Honorar; auch stellte die Firma Dr. Kohen, der auf dem Batteriegebiete mehr Theoretiker als Praktiker war, ihre reichen praktischen Erfahrungen zur Verfügung und fertigte sämtliche Versuchsbatterien an, um die Brauchbarkeit der Methode zu erproben. In meiner Eigenschaft als Leiter der Batterie-Fabrik Bumke hatte ich häufig Besprechungen mit Dr. Kohen über den Fortgang der Versuche und über die Entladungs- und Lagerfähigkeitsergebnisse der von mir hergestellten Vergleichsbatterien. Von einer widerrechtlichen Aneignung der Einzelheiten des Verfahrens kann keine Rede sein. Bei dem „Verfahren" von Dr. Kohen handelt es sich auch keineswegs um eine komplizierte Methode, deren Ausarbeitung besondere chemische Fähigkeiten erfordert hätte, zumal die Grundzüge des Verfahrens in jedem physikalisch-chemischen Lehrbuche schon enthalten waren; demzufolge trifft auch die Behauptung eines „unerhörten Mißbrauches mit fremdem geistigen Eigentum" nicht zu. Ebenso verhält es sich mit der Behauptung von Dr. Kohen, daß ich „sein Verfahren" zur Tränkung von Puppen im Vakuum hätte patentieren lassen. Ich habe nämlich bereits am 27. März und am 10. April 1923 das Verfahren mit den dazugehörenden Skizzen — ein schon früheres geistiges Eigentum von mir — schriftlich niedergelegt, was ich in einem etwaigen Streitfalle durch Zeugen einwandfrei beweisen kann. Im März 1923 habe ich Dr. Kohen noch nicht gekannt. Damit fällt auch diese Behauptung von Dr. Kohen in sich zusammen. Die Firma Bumke hat auch seit Herbst 1926 auf eine weitere Beratungstätigkeit von Dr. Kohen verzichtet.

Fabrikdirektor **Karl Oettl.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 796; 1929, S. 141. [2]) Ebenda 1929, S. 31, 52, 66.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekaste erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorier Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2199. Auf welche Weise wird **Schlackenwolle** geblasen, bzw. welche maschinellen Einrichtungen einschl. Kessel kommen dafür in Betracht?

Nr. 2200. Ist die Erzeugung von **Oxalsäure** nach dem **Sägemehl-Ätzalkali-**Verfahren heute in der Technik noch üblich und konkurrenzfähig gegenüber dem Verfahren über Formiat?

Nr. 2201. Wie wird **Filmaronsäure** aus ätherischem Farnkrautextrakt isoliert? Gibt es in Deutschland ein Unternehmen, das diese Säure im großen herstellt? Literatur?

Nr. 2202. Ist einem Leser Näheres über die Zusammensetzung der Masse bekannt, mit der man durch Aufdruck auf die Briefumschläge die sog. **„Fenster-Kuverts"** herstellt?

Nr. 2203. Welche bei Zimmertemperatur wenig flüchtigen und an der Luft unverändert bleibenden Flüssigkeiten besitzen ein ausgedehntes **Absorptionsspektrum** im violetten und ultravioletten Strahlengebiet?

Nr. 2204. Welches wirtschaftlichste Verfahren führt aus technisch reiner Essigsäure zu **Essigsäure für Speisezwecke?** Literatur?

Antworten.

Nr. 2142. Monographien, die dem Nichtchemiker als Anleitung zur **Vorprüfung** von **Benzin** und **Benzol** auf **Tauglichkeit** als **Kraftstoff** empfohlen werden können, sind P f l u g, Prüfungsgerät für Motor-Betriebsstoffe von Dr. D i e t e r i c h (siehe die Ztschr. des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins „Automobil-Rundschau", 1916, Heft 3/4[1]), und R o s e n t h a l, Das Prüfungsgerät für Motorbetriebsstoffe Motol (siehe „Braunkohle" 1916, Heft 18). Die Vorprüfung von Motorbetriebsstoffen mit dem von Dr. D i e t e r i c h zusammengestellten und von der C h e m i s c h e n F a b r i k H e l f e n b e r g A.-G. in den Handel gebrachten Prüfungsgerät Motol gestattet folgende Eigenschaften der Motorbetriebsstoffe zu bestimmen: spez. Gew.; Geruch und Flüchtigkeit; Verdunstungsgeschwindigkeit; Reaktion (gegen Lackmus); Gehalt an Benzol und aromatischen Kohlenwasserstoffen (Drakorubinprobe); Wassergehalt (Carbidprobe). Beide Verfasser geben auch noch die Schlußfolgerungen aus dem Ergebnis der so angestellten Untersuchungen an.

Dipl.-Ing. R u d o l f K l a m e t h.

Nr. 2152. Akkumulatorensäure ist eine sehr reine Schwefelsäure, die vor allen Dingen frei sein muß von Fe, As, Cl (auch natürlich von Stickstoffsäuren). Literatur: K. A l b r e c h t, Akkumulatoren für Elektrizität; W. B e m b a c h, Die Akkumulatoren; L. L u c a s, Die Akkumulatoren und galvanischen Elemente; I. S a c k, Die elektrischen Akkumulatoren; alle Bücher können vom Verlage der „Chemiker-Zeitung" bezogen werden. —cht.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1915, S. 851; Chem.-Techn. Repert. 1916, S. 186, sowie D i e t r i c h und J e g l i n s k i, Chem.-Ztg. 1929, S. 177 und 198.

Nr. 2153. In der Praxis wird **Phosphorkupfer** und **Phosphorzinn** aus de Elementen hergestellt. Eine Herstellungsweise aus dem Metall und Phosph unter Zusatz von Reduktionsmitteln wäre auch denkbar, doch ist mir nich bekannt, ob ein derartiges Verfahren in der Praxis besteht. Beide Legierur gen kommen in Platten 20 × 30 cm, die in 100 rechteckige Prismen unte teilt sind, mit 5, 10 und 15% Phosphorgehalt in den Handel.

Dipl.-Ing. L e o B l o c h, Hannover.

Nr. 2157. Die **„Dior"-Bleikammern** bestehen aus einem System vo meist 4 hintereinandergeschalteten, konisch geformten Kammern in abge stuften Dimensionen. Wesentlich ist die dadurch ermöglichte tangential Führung des SO_2-Gasstroms an der von außen mit Wasser kühlbaren Obe fläche des Konus. Die größte Kammer ist mit dem G l o v e r, die kleinst mit dem G a y - L u s s a c verbunden. Von wirtschaftlichem Vorteil ist di Verringerung des toten Raumes und die verhältnismäßig kleine Bleiobe fläche bei gesteigertem Wirkungsgrad. Die „Dior"-Kammern sind durc DRP. 358 020 geschützt. —fs—

Nr. 2171. Als **Weichmachungsmittel** zum **Avivieren von Kunstseide** ver wendet man hauptsächlich sulfurierte Öle, deren einfachster Vertreter da Türkischrotöl ist. Ricinusölderivate eignen sich weniger zu dem vorliegende Zweck, da sie wohl die Ware weich und geschmeidig, aber oft auch etwa klebrig machen. Vielfach nimmt die Praxis eine Emulsion von Olivenöl, da mit Soda verkocht wird, doch fehlt den selbsthergestellten Lösungen für de vorliegenden Zweck die Säurebeständigkeit. Ein vielgebrauchtes, gegenübe Aviviersäure beständiges Fertigpräparat, das mit Wasser schon eine Emulsio liefert, ist Monopolbrillantöl SO. 100% der Firma S t o c k h a u s e n & Cie Krefeld. Dr. Fh.

Nr. 2172. Als **Schiffsboden-Außenanstrich** hat sich die rote Kupferoxydul Farbe am besten bewährt; sie wird noch heute von vielen Reedereien bevor zugt. Das Kupferoxydul wird auf elektrolytischem Wege durch Fällung au Elektrolyt- oder Raffinadekupfer in schwach alkalischer Lösung hergestell Der hellrote Oxydulniederschlag wird kurze Zeit mit Alkali gekocht, abge nutscht, alkalifrei gewaschen und vorsichtig im Vakuum getrocknet. Alkali haltiges Kupferoxydul ist nicht beständig und wird leicht weiter oxydiert. Da sehr feine, rote Pulver wird in bekannter Weise von den Farbenfabriken an strichfertig gemacht. Dr. W. F e r n e r, Hamburg.

Nr. 2174. In absolutem **Glycerin** sind bei 15,5° C 8 Gew.-% **Natrium bicarbonat** löslich (O s s e n d o w s k i, Pharm. Journ. 1907, Bd. 79, S. 575). E i c h h o r n.

Nr. 2175. Saure Lösungen von Bleinitrat filtriert man am besten durch ziemlich fest gestopfte Glaswolle; bei sehr starker Verunreinigung läßt ma zuerst absitzen. A l.

Nr. 2183. Die technische Darstellung von **Pentaerythrit** $C(CH_2OH)_4$ er folgt durch Einwirkung von Kalk auf eine Mischung von Formaldehyd un Acetaldehyd in wässeriger Lösung. Vergl. hierzu das DRP. 390 622 der R h e i n i s c h - W e s t f ä l i s c h e n S p r e n g s t o f f - A.-G.,

Dr. W. H e r z o g, Wien.

Vom Tage.

Personalien.

Thomas P. Blunt, öffentlich angestellter Chemiker für Shropshire, ist kürzlich im Alter von 86 Jahren verschieden.

Prof. Franklin S. Earle, bekannter Zuckerfachmann, ist am 31. Januar auf Kuba verschieden. Er war über 20 Jahre lang in der Zuckerindustrie tätig.

Prof. Dr. Einstein[1]) ist von der Universität Paris zum Dr. h. c. ernannt worden.

Kommerzialrat Karl Hartl, Verwaltungsrat und technischer Direktor der Österreichischen Georg Schicht A.-G. in Wien, hervorragender Fachmann der Öl- und Fettindustrie, ist am 15. Februar nach langer, schwerer Krankheit gestorben.

Franklin H. Kalbfleisch, Präsident der Kalbfleisch Corporation in New York, ist am 30. Januar im Alter von 83 Jahren in Babylon, L. I., verschieden.

Axel J. Pedersen wurde zum Professor für Pflanzenkultur an Landbohöjskolen in Kopenhagen ernannt, wo er seit 1920 Assistent ist, als Nachfolger des verstorbenen E. Lindhard.

Dr. Herman E. Redenbaugh, Professor der Chemie an der Northwestern University in Chikago, starb am 17. Dezember nach mehrmonatiger Krankheit im Alter von erst 40 Jahren.

Apotheker Gedeon Richter, Begründer und Eigentümer der Gedeon Richter Chemisch-Pharmazeutischen Aktiengesellschaft, Budapest, wurde zum Oberregierungsrat ernannt.

Robert L. Welch, Generalsekretär beim American Petroleum Institute, verschied im Alter von 50 Jahren am 21. Januar auf einer Farm in der Nähe von Phoenix, Ariz.

Dr. Frank C. Whitmore, seit 1920 Professor der Chemie und während der letzten 4 Jahre Leiter der chemischen Abteilung der Northwestern University in Evanston, Illinois, wurde zum Dekan der Schule für Chemie und Physik an dem Pennsylvania State College ernannt als Nachfolger von Prof. C. L. Wendt, der als Assistent des Präsidenten die Leitung der Forschungsarbeiten übernommen hat. Whitmore tritt sein neues Amt am 1. Juli an.

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hat Prof. **Manchot,** München, zum o., Prof. **Dimroth,** Würzburg, Prof. **Hammarsten,** Upsala, und Prof. **Barger,** Edinburgh, zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 209.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 34. Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft[1]) werden zum Hauptthema „Heterogene Katalyse" sprechen: M. B o d e n s t e i n übe „Wirkungen der Wand bei Gasreaktionen". — H. R. K r u y t über „Molekular Orientierung in der Adsorptionsschicht und heterogene Katalyse". — M. V o l m e r über „Keimbildung und Keimwirkung als Katalysenvorgang". — H. S T a y l o r über „Aktive Stellen an Katalysatoren". — O. W a r b u r g übe „Messungen spezifischer und nichtspezifischer Verdrängung an katalytisc wirksamer Kohle" und M. P o l a n y i über „Betrachtungen zum Aktivierungs vorgang an Grenzflächen".

Die Deutsche Gesellschaft für technische Röntgenkunde wurde am 8. Mär in der Technischen Hochschule zu Berlin gegründet. Zwecke und Ziele de Gesellschaft sind die Erforschung und Bearbeitung aller nichtmedizinische Röntgenuntersuchungsmethoden in Wissenschaft und Technik sowie ihre Ein führung in die Dienste der Industrie. In den Vorstand wurden gewählt: Prof Dr. G u e r t l e r, Technische Hochschule, Berlin; Prof. Dr. S c h i e b o l d Universität Leipzig; Dr. C l a u s, Technische Hochschule Berlin; Prof. Dr.-Ing F r h. v o n S c h w a r z, Technische Hochschule München; Prof. Dr. S t i n z i n g, Universität Gießen; Dr.-Ing. S a c h s, Kaiser-Wilhelm-Institut Berlin Dahlem; Regierungsbaurat Dipl.-Ing. K a n t n e r, Deutsche Reichsbahngesell schaft Wittenberge. In den Verwaltungsrat wurden aufgenommen: Prof. D E g g e r t, I. G. Farb.-Ind.; Prof. Dr.-Ing. V o g e l, Deutscher Acetylen-Verein; D L ü t t k e, Walzwerksverband; Dr. Dr.-Ing. H u m p e r d i n c k und Dipl.-Ing B a n n e n b e r g, Verein deutscher Gießerei-Fachleute; Obering. B o c k Gießereiverband; Dr.-Ing. B u c h h o l z, Klöckner-Konzern; Dr.-Ing. W e r n e Eisengießerei-Verband; R i c h a r d S e i f e r t, von der Firma Rich. Seifer & Co., Hamburg.

Die Frühjahrsversammlung der American Electrochemical Society wird vom 27. bis 29. Mai in Toronto stattfinden. Ein Hauptthema lautet „Electromagneti Characteristics of Electrochemical Processes". Weitere Vorträge handeln übe „Elektrische Niederschlagsbildung". — „Die elektrochemische Industrie Kana das", und „Moderne Unterrichtsmethoden in der Elektrochemie". — Die Herbst versammlung wird vom 18. bis 20. September in Pittsburgh abgehalten.

Eine Jahresausstellung in Johannesburg (Südafrika) findet vom 27. Mär bis 1. April 1929 statt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 91.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

.eiten mit Schmelzflüssen. Dtsch. Anm. I. 30 225, Kl. 12g¹). I. G. Farben- ıdustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 27.

ıführung chemischer Reaktionen. DRP. 474 075, Kl. 12g. W. Kochmann, erlin-Charlottenburg. 6. 5. 14.

.führung chemischer Reaktionen zwischen Gasen oder Gasen und Flüssig- eiten, welche bei gewöhnlicher Mischung der Ausgangsstoffe träge ver- ıufen. DRP. 474 283, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 471 267. Verein für chemische ıdustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 4. 27.

ıette aus Braunkohle und Koks, Herstellung von —, insbesondere Tief- ımperaturkoks. Dtsch. Anm. M. 95 851, Kl. 10b¹). Metallgesellschaft Akt.- es., Frankfurt a. M. 21. 8. 28.

phragmen bei elektrolytischen Apparaten mit Gasauffangglocke, Verfahren nd Einrichtung zur Befestigung von —. Dtsch. Anm. M. 103 076, Kl. 12i¹). aschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon. 16. 1. 28.

ıerse Systeme, Herstellung. DRP. 474 284, Kl. 12g. J. R. Geigy A.-G., asel, Schweiz. 20. 4. 26.

;, Gewinnung von — aus Kohlenstaub. Dtsch. Anm. I. 26 820, Kl. 10a¹). ıternational Combustion Engineering Corporation, New York. 24. 10. 25.

e und Flüssigkeiten, Reinigen von — von dispergierten Stoffen. Dtsch. nm. D. 47 126, Kl. 12e¹). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Ges. m. b. H., erlin O. 17. 28. 1. 25.

gemische, Verflüssigen und Trennen schwerkondensierbarer —. Dtsch. nm. M. 78 022, Kl. 17g¹). „Feno" Gesellschaft für Energieverwertung . b. H., Berlin-Südende. 10. 6. 22.

reinigungsanlagen, gleichzeitiger Betrieb mehrerer elektrischer — mit ver- hiedenen Gleichstromspannungen. DRP. 474 177, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., annover. 22. 1. 24.

le, Herstellung retortengraphitartiger —. DRP. 474 081, Kl. 12i. E. Szar- ısy, Budapest. 1. 5. 28.

len, Erze u. dergl., Verfahren und Vorrichtung zur Aufbereitung von — in ner Stromrinne. Dtsch. Anm. H. 98 917, Kl. 1a¹). E. Hodeige, Jemeppe Meuse. 21. 10. 24.

ırvorrichtung für Bäder der Schmelzelektrolyse. Dtsch. Anm. E. 35 391, l. 31c¹). F. Ellinger, Buchberg Nr. 35/15, Post Lend, Salzburg. 14. 3. 27.

lüssigung fester Kohlensäure, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. '4 133, Kl. 12i. Maschinenfabrik Eßlingen, Eßlingen, Württbg. 8. 4. 24.

ınischen von Flüssigkeiten oder Schmelzen zur Durchführung von Reak- ınen zwischen flüssigen Stoffen und zur Herstellung disperser Systeme. tsch. Anm. G. 65 166, Kl. 12g¹). J. R. Geigy A.-G., Basel. 22. 8. 25.

ichtung zur gegenseitigen Beeinflussung von Gasen oder Dämpfen und fein ırteilter Flüssigkeit, mit umlaufenden Flüssigkeitsschleuderrohren ver- hene —. Dtsch. Anm. F. 63 226, Kl. 12e¹); Zus. z. Anm. F. 62 359. Walther ıld & Co. G. m. b. H., Essen. 10. 3. 27.

meaustauscher, Herstellung von geschweißten —n. Dtsch. Anm. I. 30 489, l. 7c¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 25.

Anorganische Großindustrie.

ıonbicarbonat, Reinigung von rohem —. DRP. 474 082, Kl. 12k. Gesell- haft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 12. 9. 26.

iumhypochlorit, Herstellungsverfahren für —. DRP. 474 220 und 474 080, l. 12i. The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 24. 5. 27.

ıride oder Sulfate der Erdalkalien, Zersetzen der —, insbes. des Magnesium- lorids, im Schmelzfluß. Dtsch. Anm. K. 87 635, Kl. 12m¹). J. Kersten, ınsheim. 15. 11. 23.

ıverbindungen, Ammoniak und Schwefelwasserstoff, Auswaschen von — ıs Gasen mittels eisenoxydulhaltiger Lösungen nach Patent 415 206. Dtsch. ım. B. 133 749, Kl. 26d¹); Zus. z. Pat. 415 206. W. Bertelsmann, Berlin- aidmannslust, und A. C. Becker, Berlin-Charlottenburg. 5. 10. 27.

ırfeste Formlinge, Herstellung poröser — unter Anwendung von Stoffen, die ıf chemischem Wege Gase entwickeln. DRP. 474 021, Kl. 80b. I. Setter- ırg, Stockholm. 1. 7. 27.

ıspat, Steinsalz und andere dekrepitierende Salze, Abscheidung von Ver- ıreinigungen aus —. Dtsch. Anm. S. 76 440, Kl. 12g¹). H. Skappel, Skar, arldalen b. Oslo, Norw. 5. 10. 26.

ıphatide, Verflüssigung von —n. DRP. 474 269, Kl. 53h. J. D. Riedel-E. de ıën A.-G., Berlin-Britz. 21. 7. 23.

Organische Großindustrie.

ı, Herstellung eines nicht peroxydierenden —s. Dtsch. Anm. N. 23 396, . 12o¹). Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek, Delft, Holl. 18. 7. 24.

ıminöses Material, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 877. M. Cone, Sudbrook Park, Md. 15. 1. 29.

ıensationsprodukte aus Aldehyden und Aminen, Herstellung von —. Dtsch. ım. G. 66 674, Kl. 12q¹). The Grasselli Chemical Company, Cleveland, St. A. 5. 3. 26.

ıensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden, Herstellung von beim hitzen unlöslich und unschmelzbar werdenden harzartigen —. Dtsch. ım. F. 50 975, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G. 13. 1. 22.

ıthalin, Abscheidung von — aus Gasen. Dtsch. Anm. D. 55 154, Kl. 26d¹). eutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 6. 3. 28.

Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 698 811. Ch. B. Forward, Urbana, ıio. 15. 1. 29.

ıne, Darstellung von —n aus Schwefelsäurealkylestern. Dtsch. Anm. F. 721, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 24.

ıefelhaltige Derivate der Benzanthronreihe, Darstellung von —. Dtsch. ım. B. 120 000, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G. 20. 5. 25.

tablauge, Verkohlung der organischen Bestandteile von —. Dtsch. Anm. h. 78 317, Kl. 10a¹). C. G. Schwalbe, Eberswalde. 13. 3. 26.

¹) Anmeldungen vom 14. März 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminodiazoanthrachinonsulfosäuren, Darstellung v. —. Dtsch. Anm. I. 27 303, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 26.

C-alkylierte Phenole, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 38 501, Kl. 12q¹); Zus. z. Pat. 467 640. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 7. 26.

Chlor- und Bromderivate des Dihydrokodeinons, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 120 873, Kl. 12p¹). C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 20. 7. 25.

Cholinmonoborat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 69 143, Kl. 12q¹). Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 8. 7. 27.

Dauerkonservierung von Tieren und Pflanzen. Dtsch. Anm. H. 104 623, Kl. 45l¹). F. Hochstetter und G. Schmeidel, Wien. 14. 12. 25.

Derivate des 2,2'-Dipyridylamins, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 401, Kl. 12p¹); Zus. z. Pat. 406 207. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 4. 11. 25.

Derivate organischer Azide, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 767, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 25.

Glutaminsäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. D. 50 134, Kl. 12q¹). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 22. 3. 26.

Halogencalciumstärkepräparate, Verbesserung der Eigenschaften kaltquellender —. Dtsch. Anm. H. 107 652, Kl. 89k¹). Henkel & Cie. G. m. b. H., Düssel- dorf. 17. 8. 26.

Halogen-Eiweißverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 47 264, Kl. 12p¹). Aktiengesellschaft für medizinische Produkte, Berlin N. 39. 12. 3. 26.

Hypophysenvorderlappenhormon, Gewinnung des —s. Dtsch. Anm. I. 31 943, Kl. 12p¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 27.

Imprägnierungsmittel für brennbare Stoffe, insbes. Papier, Zink- und Ammo- niumsalze enthaltendes —. DRP. 474 186, Kl. 55f. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G. Chemische Fabriken, Berlin W. 9. 1. 3. 25.

Lecithine und Sterine, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 39 588, Kl. 12q¹); Zus. z. Pat. 463 531. Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26. 7. 8. 26.

Maleinsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 129 857, Kl. 12o¹). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 16. 2. 27.

Mittel zur Vertilgung tierischer Schädlinge. Dtsch. Anm. M. 95 478, Kl. 45l¹). Mitteldeutsche Teerprodukten- und Dachpappen-Fabrik, Kassel. 28. 7. 26.

Prolin, Oxyprolin, Gewinnung von — und anderen stickstoffhaltigen Verbin- dungen aus Hydrolysaten oder Auszügen tierischer oder pflanzlicher Stoffe. Dtsch. Anm. K. 98 814, Kl. 12p¹). J. Kapfhammer, Leipzig. 24. 4. 26.

Pyridinderivate, Herstellung von kernmercurierten —n. Dtsch. Anm. D. 46 444, Kl. 12p¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 27. 10. 24.

Salze der o-Aminophenylpropionsäure, Darstellung von —, ihrer Substitutions- produkte, Homologen und Analogen. DRP. 474 221, Kl. 12q. I. G. Farben- industrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 25.

Sexualhormone, Abscheidung wirksamer — aus menschlichen und tierischen Organen oder Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. O. 15 198 und Zus.-Anm. O. 15 323, Kl. 12p¹). N. V. Organon, Oß, Holl. 29. 9. 25 bzw. 20. 11. 25.

Ureasetrockenpräparat, Herstellung eines haltbaren leichtlöslichen, hellfarbigen —es. Dtsch. Anm. H. 108 003, Kl. 12p¹). Henkel & Cie. G. m. b. H., Düssel- dorf. 15. 9. 26.

Verbände und Pflaster, Herstellung blutstillender und wundheilender —. DRP. 474 093, Kl. 30i. Heyl & Co., Chemisch-pharmazeutische Fabrik A.-G., Berlin NW. 87, und E. Freund, Werder a. d. Havel. 30. 7. 27.

Wirksame Bestandteile aus Süßholzwurzeln, Gewinnung der —. Dtsch. Anm. C. 39 233, Kl. 12p¹). P. Condorelli und B. A. Coco, Catania, Ital. 18. 1. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Abkömmlinge der Alkylaminoanthrachinone, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 134 745, Kl. 22b¹). British Dyestuffs Corporation Limited, Blackley bei Manchester. 7. 12. 27.

Abkömmlinge von Küpenfarbstoffen, Darstellung von festen beständigen wasser- löslichen —. DRP. 474 036, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 424 981. Durand & Hu- guenin A.-G., Basel, M. Bader und Ch. Sunder, Mülhausen, Elsaß. 27. 10. 25.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n, insbes. zum Färben von Kunstseide aus regenerierter Cellulose. DRP. 474 301, Kl. 22a. British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, J. Baddiley, P. Chorley und R. Brightman, Blackley b. Manchester. 19. 11. 26.

Celluloseester und -äther, Färben von —n. Dtsch. Anm. G. 68 561, Kl. 8m¹). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 1. 11. 26.

Kunstfäden, Herstellung von — und dergl. DRP. 474 236, Kl. 29b. M. Klein, Wien. 30. 6. 23.

N-Dihydro-1,2 . 1,2-anthrachinonazin, Herstellung von. —. Dtsch. Anm. I. 29 219, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 26.

Metalle.

Cadmium, elektrolytische Fällung von —. DRP. 474 211, Kl. 40c. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio. 5. 11. 25.

Erze, Reduktion von —n. Engl. Pat. 304 174. F. L. Duffield. 10. 10. 27.

Ferghan-Uran-Vanadinerz, Verarbeitung des —es. Russ. Pat. 6669. I. J. Ba- schilow. 15. 9. 24.

Kupfer, unmittelbare Verarbeitung von elektrolytisch gewonnenem —. Dtsch. Anm. T. 30 450, Kl. 40d¹). W. Tirre, Bremen. 6. 6. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2395, 2396, 2397 u. 2398. „MAF" Nr. 1—4. Eingegangen am 14. März 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im allgemeinen verlief das Geschäft ruhig und auch Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor. In pharmazeutischen Produkten war das Geschäft anhaltend lebhaft. Sehr bewegt gestaltete sich das Geschäft in Salicylpräparaten, welche lange sehr gedrückt lagen. Die bereits im Dezember in Erscheinung getretenen Bemühungen, zu einer Preisverständigung zu gelangen, traten damals mit einer Erhöhung der Preise um etwa 1 RM je 1 kg hervor, welche sich aber nicht lange behaupten konnte, bereits im Januar-Februar sanken die Preise wieder auf ihr früheres Niveau zurück, das als außergewöhnlich niedrig anzusehen war. In der zweiten Hälfte der vergangenen Woche traten schließlich nach erfolgter Einigung wieder die Dezember-Preise in Kraft, und es scheint nunmehr die schwierige Einigung zur Konvention gelungen. Die Preise für Salicylsäure kryst. sind auf 300 RM je 100 kg, bei 500 kg auf 285 RM festgesetzt, präzipitierte Ware ist 35 RM je 100 kg billiger. Salicyls. Natron kryst. kostet 420 RM je 100 kg, bei 500 kg 405 RM, pulverisierte Ware ist 30 RM billiger. Acetylsalicylsäure blieb von der Preisbewegung zunächst unberührt, fand aber gleichfalls großes Interesse, weil man auch hierfür eine Preiserhöhung erwartet. Erfahrungsgemäß besteht zwischen diesen Produkten ein Zusammenhang, der in den derzeitig noch geltenden Preisen noch keinen Ausdruck findet.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	35	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	79,50	30 £ 6 s
Bleimennige	79	30 £
Bleiweiß, gar. rein	80	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	84	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, b. 1000 kg einschl. Säcke	23	13 £ 10 s
— kryst., b. 1000 kg, einschl. Säcke	24	14 £
Borsäure, raff., kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv., b. 1000 kg einschl. Säcke	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	270	100 kg 66 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	2 £ 17 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	44 £
Kalisalpeter, raff., kryst	48	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55—60	27—28 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 12 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11.75	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	38 £
Brechweinstein	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	100 kg 110 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	90	100 kg 21,50 Doll
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 68 Doll
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 67,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	28	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50—12	—
— Warmpreßgut	15,50—16	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,90	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. A.-B. Max Sievert in Stockholm hat die Vertretung für Leed & Northrups Apparate für die automatische Säuregradskontrolle in Cellulose und Papierfabriken.

Fässer, Verpackung. (16. März.) Die Verpackungsindustrie klagte währen der letzten Wochen über schleppenden Eingang an Aufträgen, die Preise sin ganz unbefriedigend, der strenge Winter mit seinen vielfachen Transpor schwierigkeiten hat die Nachfrage nach den meisten Verpackungsstoffe zurückgehalten und nur auf einzelnen Gebieten den Bedarf vorübergehen gesteigert. Das Angebot auf neue und gebrauchte Verpackungsstoffe wa meist größer als die Nachfrage und sehr vielseitig. Gebrauchte Ölbarrels bo der Handel weniger an, die Anfertigung neuer Fässer hielt sich der hohe Preise wegen in engem Rahmen. Wein- und Bierlagerfässer, auch Transpor fässer, sind fortlaufend zu verschiedenen Preisen im Markt. Häufig hande es sich um Ware, welche schnell untergebracht werden soll, um flüssig Mittel zu schaffen. Für guterhaltene Bierlagerfässer, druckfest, von 15 b 30 hl Inhalt, suchten die Abgeber Preisgebote zu erlangen. Für neue Bie transportfässer (Pression) von 50—55 l Inhalt forderten Verkäufer etw 23,50 RM, von 35—38 l Inhalt 18—18,50 RM, von 25—28 l Inhalt 16,50 b 17 RM, von 16—20 l Inhalt 13,75—14,25 RM und von 10—15 l Inhalt 12,5 bis 13 RM das Stück ab Lieferstation. Die Preise werden voraussichtlic auch wohl noch etwas ermäßigt, zumal wenn größere Posten auf einma bezogen werden. Neue Fässer aus Eichenspaltholz sind ständig angebote die Preise hierfür im allgemeinen mäßig, das Interesse an solchen ist i dessen gering. Für solche Fässer von 300 l Inhalt mit Rollreifen hielte sich die Preise bei etwa 40—41 RM, für Fässer von 200 l Inhalt bei 29 b 30 RM, von 150 l Inhalt bei 25—26 RM und von 50—60 l Inhalt bei 20 b 21 RM das Stück in größeren Posten ab südwestdeutscher Station. M kleineren Preisnachlässen kann bei dem schleppenden Eingang von Au trägen vielleicht gerechnet werden. Faßreifen aus Weiden, Hasel, Birke un Linde von 4—12 Fuß werden ständig aus Mitteldeutschland angeboten. D Preise für eichene Eimer je nach der Größe und der Ausführung stellten sic auf 2,65—3,10 RM das Stück beim Bezuge größerer Posten, bei Lieferung m verzinkten Reifen wird ein Aufschlag von 10% berechnet. Gebrauchte Jut säcke notierten im Handel etwa 22—30 Pf, Köpersäcke von 70 mal 107 c 35—47 Pf, dichte und dicke Säcke bis zu 58½ Pf das Stück ab Statio Nach Eisenfässern bestand im allgemeinen wenig Nachfrage. Für verzink Eisenfässer von 1000 l Inhalt hielten die Abgeber auf einen Preis von etw 35—36 RM das Stück ab Lieferstation. Größere Posten verzinkte Transpor kannen von 5 l Inhalt mit Verschraubung kosteten etwa 86 Pf das Stück a

ager. Gesucht waren rohe Eisenfässer von 200 l Inhalt, ferner Terpentinöl-)arrels und gebrauchte Packfässer in allen Größen.

liermittel. Die Alfol-Dyckerhoff-Gesellschaft m. b. H. ist in Hannover, Königstr. 31, zwecks Herstellung des Isoliermittels Alfol mit 20 000 RM Kapital gegründet worden. Geschäftsführer ist Fabrikant Dr. Eduard Dyckerhoff, Schloß Blumenau.

rkstein. Die Österreichische Korksteinfabrik A.-G., vorm. Kleiner & Boknayer, die in Österreich und in Ungarn Fabriken besitzt, wurde an den Korktrust Comp. Intern., Lüttich, angeschlossen.

isserreinigung. Die Natrolith A.-S. in Kopenhagen erzeugt aus einer bei Iöganäs, Südschweden, vorkommenden Tonart einen künstlichen Zeolith ınd verkauft Licenzen und Einrichtungen hauptsächlich zur Enthärtung von Vasser mittels besonderer Filter, auch für Wäschereien und Färbereien. ianz kleine Natrolithfilter für den Haushalt kommen in 3 Größen in den Iandel. Besonders viele sind auf der Insel Möew in Gebrauch, wo das Vasser stellenweise 32° Härte hat.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

erische Öle, Essenzen. (16. März.) Von wesentlichen Veränderungen der Iarktlage in Nordamerika sind namentlich Preiserhöhungen für Pomeanzenöl festzustellen. Die Preise für amerikanisches Pomeranzenöl stiegen m New Yorker Markt um 50—75 cts, für italienisches um 75 cts und für estindisches um 35 cts 1 lb. Dagegen lagen Preisermäßigungen vor für ergamottöl naturell von 25 cts, für Pfefferminzöl um 5 cts, Bois-de-Roseöl ayenne um 10 cts und Cassiaöl redest. um 5 cts 1 lb. Den Anstoß zu der reiserhöhung für Pomeranzenöl gaben hauptsächlich höhere Forderungen er italienischen Märkte. New York notierte für Bergamottöl 4,75—6 Doll., ois-de-Roseöl Cayenne 2,15—2,25 Doll., Canangaöl 3,40—3,50, Cassiaöl edest. 1,80—1,90, Pomeranzenöl amerikanisches 4,75—6,75, Messina 6—7, estindisches 5,50—6, Pfefferminzöl naturell 3,20—3,30, redest. 3,45 bis ,55 Doll. 1 lb ab New York. Ferner forderten Abgeber für Eucalyptol 1 bis ,05, Eugenol 3,70—4, Lavendelblütenöl franz. 2,75—5, Citronenöl Messina —4,75, amerikanisches 4—4,15, Origanumöl handelsüblich 0,25—0,50, imentöl 2,65—4, Rosenöl (1 oz) naturell 11,50—15, Rosenöl (1 oz) künstch 2—3, Thymianöl rot 0,70—0,80, Thymianöl weiß 0,85—0,90, Ylanglangöl Bourbon 10—13, Ylang-Ylangöl Manila 30—35 Doll. 1 lb ab Lager Iew York. — In Erwartung zunehmender Nachfrage hielten Hersteller und Iandel in Frankreich seit einiger Zeit auf Preise. Käufer in Deutschland eigten sich gegenüber den französischen Angeboten zurückhaltend. Es otierten Basilicumöl 1525, Canangaöl 210, Estragonöl 1000, Geraniumöl rasse 500, afrikanisch 225, Bourbon 275, Lavendelöl 185—220, Patchouliöl énang 450, Petersilienöl aus Samen 400, Petitgrainöl Paraguay 110, Rauenöl 125, Lavendel-Spiköl extra 80, Thymianöl rot 70—80, Thymianöl weiß 0—90, Vetiveröl Bourbon 365, Ylang-Ylangöl Bourbon 600 Fr. das kg einchließlich Verpackung ab französischer Grenze. — Die Schweiz notierte für ngelikaöl aus Samen 250, Bergamottöl Reggio 72,50, Corianderöl 90, Kirschorbeeröl 45, Lorbeerblätteröl 40, Myrtenöl 30, Pimentöl 60, Sassafrasöl 11,50, imtöl künstlich extra fein 35 Fr. das kg ab Fabrik, Verpackung zum Selbstostenpreise. — Das Geschäft am einheimischen Markt lag ziemlich ruhig, ie Verbraucher begnügten sich mit der Deckung dringenden Bedarfes. Es otierte Angelikaöl aus Wurzeln 120—125, Anethol rein 9—9,25, Bernsteinöl ekt. hell 2,25—2,35, Canangaöl Java 28—30, Citronenöl künstlich 10—11, ubebenöl 27—28, Dillöl 30—31, Fenchelöl extra 12,50—13, Fichtennadelöl ünstlich 5—5,25, Ingweröl 65—66, Krauseminzöl rekt. 55—56, Lavendelöl ünstlich 21—22, Mandarinenöl 76—78, Mandelöl bitter echt 31—32, Messenöl deutsch 11—11,50, Petersilienöl aus Samen 55—56, Pimentöl 18—19, albeiöl 18—18,50, Zimtöl extrafein Ceylon 175—180 RM das kg ohne Verackung ab Lager. — Die Preise der einzelnen Länder verstehen sich freileibend, mit kleineren Abweichungen nach oben oder nach unten ist zu echnen.

erische Öle. Die Firma Anton Deppe Söhne, Hamburg-Billbrook, Fabrik therischer Öle, künstl. Riechstoffe und chem. Erzeugnisse, ist nach dem tande vom 1. Januar 1929 von der Firma Schimmel & Co. A.-G. in Miltitz ei Leipzig käuflich erworben worden. Bis zur endgültigen Überleitung leibt die Firma Anton Deppe Söhne bestehen, doch ist die Prokura von Alexaner Graf von Holtzendorff, Louis Schütt und Robert Gädt in Wegfall geommen; Robert Gädt und Carl Oehrens sowie Heinrich Creuzburg ist Handıngsvollmacht erteilt worden.

Chemikalien. Feinpräparate.

ein. Im November und Dezember 1928 kam wenig oder nur mittlere Iengen Casein aus dem Auslande in den Londoner Hafen. Manche Imporeure warteten auf Veränderungen im Preise; die Konsumenten zeigten auch eine besondere Eile im Ankauf, und die allgemeine Lage war ziemlich flau. ber seit Anfang 1929 wurden die Caseingeschäfte wieder lebhafter, und im anuar erhielt der Londoner Hafen viel Casein aus Frankreich, Argentinien, en Britischen Kolonien (besonders aus Neuseeland, ferner aus Indien, weniger us Australien) weiter etwas Casein noch aus Holland, Deutschland, Dänenark, Estland, Nordamerika usw. Auf dem Londoner Markte machen sich or allem Konkurrenz Casein aus Frankreich und aus Argentinien; gegenärtig hält das Casein aus Frankreich immer noch die besten Preise. Ende anuar notierte Casein aus Frankreich 62—63 £ je t für sofortige und 59 £ ir spätere Lieferungen, Casein aus Argentinien dagegen nur 60 £ für sortige und 57—58 £ für spätere Lieferungen. Die Caseinproduzenten und xporteure aus Argentinien gaben sich viel Mühe, für ihr Produkt höhere reise zu erhalten. Die Versuche waren bisher ohne Erfolg, da keine Einigeit herrscht. Etwa ⅔ der Weltproduktion an Casein kommt aus Argennien, das aber die Höchstproduktion erreicht zu haben scheint. Nur sehr enig Casein geht direkt aus Dänemark nach London, ebenso können die aseinproduzenten aus dem südlichen Schweden nur sehr selten nach Engnd verkaufen. In Norwegen gibt es nur eine wirkliche Caseinfabrik, deren roduktion auch beschränkt ist, die Aktieselskapet Gudbrandsdalens Caseinbrik, Tretten, Norge (die Fabrik liegt an der Tretten-Eisenbahnstation der inie von Oslo nach Trondhjem). In Schweden wird Casein u. a. durch ne Meierei in Eslöv gewonnen. Obgleich Holland viele Milchprodukte efert, stellt es nur verhältnismäßig wenig Casein her. Man zieht die Gewinnung von Milchprodukten für die Ernährung vor. Eine Gesellschaft, die nach England Casein verkauft und auch eine Geschäftsstelle in London hat, ist Lijempf Naamlooze Vennootschap, Leeuwarden, Holland. Zur Zeit sind im allgemeinen die Geschäfte mit Casein nicht verlockend, da es auf diesem Gebiete zuviel Konkurrenz gibt. Labcasein geht heute gar nicht, wie französische Caseinfirmen klagen. Der Absatz von Labcasein für die Kunsthornfabrikation wird täglich schwieriger, da Knöpfe und Kämme nicht mehr gehen und verschiedene Knopf- und Kammfabriken, auch in Deutschland, mit Verlust liquidieren, zudem verarbeiten jetzt Werke eigenes Labcasein auf Kunsthorn, und auch in Deutschland soll es bereits 2 derartige Werke geben. **Eug. Ack.**

Chemikalien. In ganz besonderem Umfange sind die chinesischen Absatzplätze interessiert an der Einfuhr von Ammoniumsulfat, Anilinfarben, künstlichem Indigo, natürlichem Indigo, verschiedenen Säuren, medizinischen und pharmazeutischen Präparaten, unterschiedlichen Sodaarten, Farben und Lacken, Parfümerien usw. Die wachsende Nachfrage nach Säuren hat ihre wesentliche Ursache darin, daß die chinesische Rüstungsindustrie, namentlich die Munitionsfabriken, verschiedene Säuren, insbesondere Salpetersäure und Schwefelsäure, in großen Mengen für die seinerzeit außerordentlich gesteigerte Geschoßproduktion brauchten. Bedeutsam war die Entwicklung des Einfuhrgeschäfts von künstlichem Dünger. Innerhalb der letzten Jahre hat beispielsweise die Einfuhr von Ammoniak mehr als den dreifachen Umfang erreicht. Diese Absatzbewegung ist insofern von höchstem Interesse, als sich dabei der Konsum nur auf kleine Bauern der Distrikte von Kanton, Swatau, Amoy und Shanghai stützt, die zunächst nur sehr zögernd von den Vorteilen künstlicher Düngung überzeugt werden können.

Chemische Laboratorien. In das Chemische Laboratorium Dr. Hermann Ulex, Hamburg, ist Handelschemiker Dr. Martin Harry Auerbach, in das Laboratorium von Dr. Louis Allen, Hamburg, Handelschemiker Dr. Theodor Carl Wilhelm Grethe als Gesellschafter eingetreten.

Chemische Produkte. In Riga wurden folgende Preise (je 100 kg in Lat = 1 Goldfrank) gezahlt: Natriumhydroxyd 40—41; Schwefel 26—28, Asphalt 14—20, Benzin 70—74, Petroleum 26—29, Naphtha 18—20.

Pflanzenschutz. Ein Spritzmittel „Triumpf", das von der pflanzenpathologischen Anstalt des dänischen Staats empfohlen wird, erzeugt Koefoed-Johnsen & Co., Öleinfuhr, in Kopenhagen, Östbaneg. 81.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Mitte März.) Die Superphosphatfabrik Nordenham A.-G. in Nordenham weist einen Verlust von 45 828 RM (i. V. 21 740 RM Reingewinn) aus, der vorgetragen wird. C. v. Klebel-Döberitz von Pommersche Landwirtschaftliche Hauptgenossenschaft wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Nach polnischen Meldungen erhielt die Bayerische Stickstoffwerke A.-G. auf Grund der Entscheidung des Haager Internationalen Schiedsgerichtes den ersten Entschädigungs-Teilbetrag von 2 Mill. Goldmark überwiesen. Für die Zahlung der gesamten Entschädigung ist eine Frist von 15 Jahren vorgesehen. (Eine Bestätigung dieser Meldung liegt nicht vor.) — Der Preis der deutschen Erzeugnisse von Thomasmehl stellt sich für den Absatz im Inlande im März auf 32 Pf das Kiloprozent citronensäurelöslicher Phosphorsäure, Frachtgrundlage Aachen-Rothe Erde. Lothringisch-luxemburgische Ware, die bisher noch immer spärlich angeboten war, notierte etwa 33—34 Pf frei deutscher Grenze. Abnahme und Ablieferung von Düngemitteln am einheimischen Markt waren im Berichtsmonat infolge der Witterung mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden. — Der englische Markt berichtete feste Stimmung für Stickstoffdünger, die Nachfrage entsprach der Jahreszeit. Die Preise für Chilesalpeter zur Lieferung an die englische Landwirtschaft lauteten für März auf 10 £ 12 s und für April-Juni auf 10 £ 13 s die t bei Abnahme von mindestens 6 t. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zur Lieferung von März bis Juni an die englische Landwirtschaft notierte 10 £ 13 s die t. Knochenmehl hielt sich an den englischen Märkten im allgemeinen ruhig bei unveränderten Preisen. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 12 s 6 d und für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 15 s bis 8 £ die t cif Liverpool. Kupfervitriol hielt feste Stimmung. Ware zur Lieferung im März notierte am Liverpooler Markt etwa 28 £ die t fob Liverpool in Kisten. — Der Weltvorrat von Chilesalpeter wurde Anfang Februar d. J. auf 2,165 Mill. t geschätzt im Vergleich mit 1,523 Mill. t vor Jahresfrist. New York berichtete bei besserer Nachfrage feste Stimmung für Chilesalpeter und notierte am Schluß für rohen Chilesalpeter etwa 2,20—2,22½ Doll. die 100 lbs in Säcken ab Lager. Die Abrufe von schwefelsaurem Ammoniak haben sich in Nordamerika in den letzten Wochen gebessert, die Preise lagen im großen und ganzen fest und unverändert. Das Angebot von Rückverkäufern hat die feste Stimmung keineswegs beeinträchtigt. New York notierte etwa 2,30—2,40 Doll. die 100 lbs. Die Preise für eingeführten synthetischen Stickstoff bewegten sich zwischen 47—47,60 Doll. die t cif nördlichen bzw. südlichen Häfen.

Kalisalze. 1925/26 wurde bei Solikamsk im Gouvernement Perm eine Reihe von Bohrlöchern niedergebracht, um festzustellen, ob dort größere Kalilagerstätten vorhanden seien. Sämtliche Bohrlöcher waren fündig, und es konnten Vorräte von über ½ Milliarde t Reinkali festgestellt werden. Die Salzführung besteht aus Sylvinit und Carnallit. Die Menge des Carnallits ist etwa zweimal so groß wie die des Sylvinits. Im Durchschnitt erreichen die Carnallitflöze eine Gesamtmächtigkeit von 30—35 m und die Sylvinitflöze eine Mächtigkeit von 10—12 m. Der Gehalt an Chlorkalium erreicht in den Salzen häufig auf 2—3 m Mächtigkeit 45%, so daß die so zusammengesetzten Salze ohne weitere Aufbereitung direkt verwertet werden können.

Kalisalze. Vor dem Ausschuß für Wege und Mittel des Repräsentantenhauses in Washington beantragte P. A. Herfurth von Battelle & Renswick, New York, den Einfuhrzoll für gereinigtes Kaliumnitrat von ½ auf 5½ cts je Pfd. zu erhöhen, um die inländischen Gestehungskosten mit den ausländischen cif New York-Preisen auszugleichen. Angeblich ist die inländische Herstellung durch die Auslandskonkurrenz vollständig stillgelegt. — Dr. G. N. Hoffer gab seine Stellungen in dem Bureau of Plant Industry des Ackerbaudepartements in Washington und bei der Ackerbauversuchsstation der Purdue-Universität auf, um die Interessen der N. V. Potash Export My. in 14 mittelwestlichen Staaten (mit Geschäftssitz in Chikago) zu vertreten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. Im Frachttarif der deutschen Reichsbahn sind unter „Fette und Öle" alle diejenigen mit Namen aufgeführt, welche die Fracht der Tarifklasse B genießen. Diese Tariffassung wurde erweitert, und zwar im Absatz b) tierische Fette und Öle durch Hinzufügung der im folgenden gesperrt gedruckten Fette: Gänsefett (Gänseschmalz), Klauenfett, Klauenöl, Knochenfett, Knochenöl, Leimfett, Schweinefett (Schweineschmalz), Sekunda Jus, Preßtalg, Preßlinge, Schmalzöl; Talg, wie Hirsch-, Hammel-, Rind-, Schaftalg, Oleomargarin, Premier Jus, Unschlitt; Rohtalg, Fischöle und Trane, wie Lebertran, Robbentran, Walfischtran. — Dazu ist zu bemerken: Klauenöl und -fett wird dem Knochenöl (-fett) zugerechnet. Klauenöl, das aus den abgeschlagenen Klauen der Rinder und Schafe bei mäßiger Erwärmung ausläuft, wird wegen seiner Eigenschaft, an der Luft nicht dick und ranzig zu werden, bekanntlich als Schmiermittel für feinere Maschinen, Uhren usw. verwertet. Sekunda Jus ist eine zweite Qualität von Premier Jus, also des bei niedriger Temperatur ausgelassenen Rindnierenfettes. Preßtalg und Preßlinge sind nicht klar auseinander gehaltene Begriffe. Während von der einen Seite der Preßtalg den Preßlingen (in Amerika Oleo-Stearin genannt) gleichgesetzt wird, geht die maßgebende deutsche Ansicht dahin: Bei der Arbeit des Talgschmelzens wird zuerst der ganz feine Speisetalg (auch Toilettentalg genannt) gewonnen, indem die fetthaltigen und vorher zerkleinerten Teile des Tierkörpers, aus dem das Fett gewonnen werden soll, bei geringer Wärme ausgeschmolzen werden. Nachdem dieser erste Auszug oder Abzug (Premier Jus) abgeschöpft ist, setzt man mit stärkerer Hitze ein und gewinnt durch abermaliges Ausschmelzen eine zweite Sorte Talg, die qualitativ dem ersten Abzug fast gleicht, in der Farbe aber etwas dunkler ist. Nach Abzug dieser zweiten Schmelze verbleiben im Kessel die Grieben oder Grieven, die aber immer noch fetthaltig sind. Um auch noch dieses Fett zu gewinnen, kommen die Grieven unter eine Filterpresse. Das so gewonnene Material ist der Preßtalg. Nach dieser Auffassung darf dieser Preßtalg nicht mit den Preßlingen verwechselt werden, die ein sehr schöner, besonders harter Talg sind, der durch Abpressen des Talgöles (Olein) aus einem Talge erster Qualität erzielt wird. — Schließlich wurde noch bestimmt, in der Tarifstelle „Margarine" durch eine Anmerkung: „Hierunter fällt auch verdorbene Margarine" die Klasse B diesem Gut (Retourmargarine) zuzubilligen.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte März.) Der einheimische Markt hielt sich im großen und ganzen ruhig und unverändert, die Preise erwiesen sich zum Teil als gedrückt, man konnte im allgemeinen mit kleineren Untergeboten kaufen. Der Großhandel notierte für südamerikanischen Talg je nach Lieferfrist 85 bis 88 RM, gutfarbigen australischen Talg 86—87 RM, technischen Hammeltalg 87—91 RM, hellen Robbentran 67,50—68,50 RM, extra hellen Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelben Dorschlebertran 65—66,50 RM je 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Die Haltung von Schmalz hat sich am einheimischen Markt in dieser Woche etwas befestigt, die Nachfrage erhielt einige Anregung. Die Einfuhr notierte Ende des Berichtsmonats für vorrätiges amerikanisches Steamlard 29,50—29,75 Doll., reines amerikanisches Schmalz 31,25—31,50 Doll., unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 35,25—35,50 Doll. verzollt die 100 kg ab Lager. Auch in Westdeutschland hielten die Abgeber meist auf etwas höhere Preise, welche für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg auf 138—140 RM die 100 kg ab Lager sich stellten. Größere Geschäfte werden in der üblichen Weise gegen kleinere Untergebote abzuschließen versucht. Der englische Markt berichtete namentlich für Talg feste und steigende Stimmung, Trane lagen wie in früheren Berichtsabschnitten meist ruhig. Infolge der Witterung waren Verschiffungen von Talg nach den nördlichen festländischen Häfen vielfach behindert, was zur Befestigung der Stimmung beitrug. Am Londoner Markt kostete vorrätiger englischer Lebertran 34 s, japanisches Fischöl in Drums für März-April 28 s, Hammeltalg je nach der Herkunft und Beschaffenheit 41 s 6 d bis 45 s, Rindertalg 40 s bis 43 s, Mischtalg 40 s bis 42 s, weißer Pflanzentalg cif London März-April 39 s 6 d 1 cwt. Englischer Schmelztalg je nach der Beschaffenheit war zu Preisen von 36 s 6 d bis 43 s 6 d 1 cwt ab Schmelze angeboten. In Nordamerika haben sich die Preise für Schmalz im Laufe der Schlußwoche etwas erholt, die Nachfrage belebte sich, die Packer waren zum Teil zurückhaltend. Chikago forderte am Schluß für Schmalz Mai 12,37½ Doll., Juli 12,70 Doll., September 13 Doll. je 100 lbs, der Preis für Schmalzöl blieb am New Yorker Markt mit 120 cts die Gallone unverändert. Talg konnte sich nicht behaupten, obwohl schließlich etwas bessere Nachfrage vorlag. New York notierte während der Schlußwoche für vorrätigen Talg extra ohne Verpackung 9¾ cts und für solchen in Tierces 9½ cts 1 lb fob New York. In den Erzeugungsländern erwartet man in den nächsten Wochen Belebung der Nachfrage.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harzleim. Gegenüber der Zuschrift in Nr. 19 der „Chemiker-Zeitung", S. 194, wird von anderer Seite betont, „daß zu jeder Fabrikation je nach ihrem Umfange größere oder kleinere Kapitalien gehören. Gewiß wird jeder Harzleimfabrikant seinen Harzbedarf waggonweise einkaufen, was ihm bei den großen Importlägern in allen Teilen Deutschlands sehr leicht gemacht ist. Im übrigen gewähren diese Importeure auch Akzept-Kredite. Es ist aber abwegig, es so hinzustellen, als ob der Harzleimfabrikant das fertige Produkt aus den Harzen weit unter dem Tagespreis verkaufen muß. Die Verbraucher von Harzleim, die deutsche Papierindustrie, gehört mit zu den besten und kapitalkräftigsten Zahlern. Nehmen solche Verbraucher ein längeres Ziel in Anspruch, so werden sie auch die Zinsen vergüten. Natürlich ist es richtig, daß zur Harzleimfabrikation eine große Erfahrung gehört, nicht nur in der Herstellung, sondern auch in der Anwendung des Leims. Die Harzleimfabrikation ist aber in den letzten Jahren weiter fortgeschritten, und es sind heute bewährte Verfahren in Anwendung, bei denen auch die Fabrikation lohnend ist und bedeutende Vorteile bietet gegenüber den alten und von den meisten Harzleimfabriken bisher angewandten Verfahren. Es sind auch einige neue deutsche Harzleimfabriken in Grossenhain i. Sa. und Heilbronn in Betrieb gekommen, welche den höchsten Anforderungen an Harzleim der Papierindustrie genügen können, auch so kapitalstark sind, um jeden Harzbedarf geg Kasse kaufen und den Harzleim gegen Ziel verkaufen zu können, und zv billiger als die nach altem Verfahren arbeitenden alten Harzleimfabrike

Öle. Die Herstellung von Gummisamenöl bildet einen neuen, in den V Staaten in der Entwicklung begriffenen Industriezweig. Zuerst fand es der Seifenfabrikation Verwendung, gegenwärtig wird es auch bei der H stellung von Gummiersatzstoffen, Tinten und an Stelle von Leinöl benu Versuche mit Gummisamenölkuchen in den Malaienstaaten haben ergeb daß er frei von Saponinen und Alkaloiden ist. Der dortige Kuchen geht meist nach England, um an Rindvieh verfüttert zu werden.

Schellack. (Hamburg, 18. März.) Der Schellackmarkt zeigt seit einig Wochen verhältnismäßig stetige Tendenz. Die Abladungspreise für orange bewegten sich durchweg um 190 s herum. Die Nachfrage hat s jetzt wieder etwas belebt, so daß die Umsätze wieder etwas mehr befr digen konnten. Kalkutta kam gegenüber der Vorwoche leicht befestigt u meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung März-April und auch Abladung April-Mai 190 s, während sich Lemon für März-April-Verschiffu unverändert auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminma bröckelte dagegen im Laufe der Berichtswoche leicht ab und schloß ruhiger Tendenz. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung Lager London März 185 s (Verkäufer), Mai 189 s (Verkäufer), August 19 6 d (bezahlt). Von Hamburger Seite lagen spekulative Angebote für A ladung Oktober-November von Kalkutta mit 192 s 6 d vor. Die Forderung am Hamburger Markt für greifbare Ware lauteten zuletzt: TN orange 20 (schwimmend 197 s 6 d), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimme 230 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, Rub schellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Fr hafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

Dextrin und Stärke. (New York, Ende Januar.) Von Neujahr ab hatten Produzenten die Preise von Dextrin um 30 cts und die von Stärke um 40 je 100 Pfd. herabgesetzt, d. h., um den Rabatt, den sie schon vorher bei Abnah von großen Mengen eingeräumt hatten. Infolge der um die Mitte Januar e getretenen Preissteigerung von Mais (1 Doll. je Bushel) sind die Preise wie um je 15 cts für 100 Pfd. erhöht worden, so daß sie gegenwärtig folgend maßen lauten: Britischgummi 4,87—5,07 Doll., Maisdextrin 4,62—4,82 Do Maisperlenstärke 3,72—3,92 Doll., Maisstärkepulver 3,82—4,02 Doll. 100 Pfd.

Melasse. Nach Ungarn kann bis 30. September 1929 Melasse, die für Spirit und Hefefabrikation bestimmt ist, zollfrei eingeführt werden.

Zucker. Die Böhmische Zuckerindustriegesellschaft erbrachte 1927/28 ein Reingewinn von 7,6 Mill. č. K., aus welchem eine Dividende von 30 č. (35 i. V.) = 15%, verteilt wird.

Zucker. Die „Oberösterreichische Zuckerfabriks-A.-G.", Enns, die von Österreichischen Zuckerindustrie A.-G., Bruck a. L., den Zborowitz-Kojetei Zuckerfabriken A. Popper & Comp. und von der Kreditanstalt gegrün wurde, hat ein volleingezahltes Aktienkapital von 6 Mill. Schilling. Bau der Fabrik wurde im Herbst 1928 in Lorch bei Enns begonnen; Betrieb soll mit der kommenden Herbstkampagne aufgenommen und tägl 10 000 q Rüben auf Weißzucker verarbeitet werden.

Zucker. Die Vereinigung der in Zuckerraffinerien mit Handbetrieb besch tigten Arbeiter von Porto hat an den Finanzminister eine Eingabe Schutz ihrer Industrie gerichtet. Sie beklagen sich darüber, daß ihnen großen Rohrzucker erzeugenden Kolonialgesellschaften, wie die Socieda Agricola do Cassequel, die Companhia do Açucar de Angola und die Co panhia Colonial do Buzi, keinen Rohzucker mehr verkaufen wollen, w sie sich zu dem „Comité dos Productores de Açucar" vereinigt und 3 gr mechanische Raffinerien, 2 in Matosinhos bei Porto und eine in Santa I unweit Lissabon, errichtet haben. Die Arbeiter, von denen schon jetzt vi das Heer der Arbeitslosen vermehren, finden das Verhalten der groß Zuckergesellschaften um so bedauerlicher, als diese durch den 50%ig Nachlaß beim Einfuhrzoll gegenüber dem ausländischen Wettbewerb m als ausreichend geschützt seien. Unter diesem Schutz hat eine der Ges schaften im Januar etwa 6000 t Kolonialzucker nach Holland verkauft, u zwar zu niedrigerem Preise, als die Raffinerien mit Handbetrieb bewill hätten; ferner hat die Companhia Colonial do Buzi gegenwärtig 5800 t den Lissaboner Zolldocks zur Verfügung, die sie an die Raffinerien Handbetrieb nicht verkaufen will, während die mechanischen Raffiner in Matosinhos überreichlich mit Rohzucker versorgt seien. Vermutlich w der Finanzminister den Zuckerraffinerien mit Handbetrieb und den da beschäftigten Arbeitern nicht viel helfen können. Diese kleinen Betrie aus den ältesten Zeiten der Zuckerindustrie, die man nur noch in Portu und Brasilien findet, können die übermächtige Konkurrenz der groß mechanischen Raffinerien nicht aushalten und sterben immer mehr a Die letzteren arbeiten nicht bloß billiger, sondern auch viel besser. Die s Raffineriearbeit der Fabriken mit Handbetrieb ist nur unter ausschli licher oder vorwiegender Anwendung von gutem Kolonialzucker mögl und liefert unter großem Aufwand von gemahlener Knochenkohle, Schwef säure und Handarbeit und mit starken Zuckerverlusten einen etwas a gehellten Sandzucker, der nicht selten reicher an Invertzucker ist, als etwas dunklere Ausgangsmaterial. Dieser Sandzucker nach portugiesisch System (açucar areado pelo sistema portuguez) wird nur in Portugal u Brasilien verbraucht, findet aber besonders in der ärmeren Bevölkeru viel Anklang, weil er leicht ist, sich rasch auflöst und infolgedessen scheinend süßer schmeckt, als gemahlener Weißzucker oder farbl Krystalle. Daß er allermeist auch mehr oder weniger gelblich gefärbt spielt keine Rolle, wie ja überhaupt die Portugiesen, infolge ihres ja hundertelangen Verkehrs mit überseeischen Völkern in bezug auf die äuß Färbung viel vorurteilsloser sind, als andere Europäer. Der schwere Sta der Zuckerraffinerien mit Handbetrieb beruht nun darauf, daß die groß maschinellen Raffinerien, um dem Geschmack der Verbraucher nach kommen, schon seit längerer Zeit angefangen haben, auch den portug sischen Sandzucker auf mechanischem Wege herzustellen.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VI.[1])

es sch. er- ses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	Jodkalium (Kaliumjodid), Jodnatrium (Natriumjodid), Jodammonium (Ammoniumjodid)	7		720	Danzig 1, Italien 81, Niederlande 19, Ostpolen 31, Poln.-Oberschlesien 2, Westpolen 5, Spanien 43, Argentinien 34, Brasilien 113
	Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium, Bromeisen	43		5 840*)	Großbritannien 966, Rußland (UdSSR) 546, Japan 871, V. St. v. Amerika 301
	Kohlensaures Ammoniak (Hirschhornsalz, Riechsalz)	106		32 933*)	Brasilien 3027, V. St. v. Amerika 3404
	Soda, roh, auch krystallisiert	—		2 812	
	Soda, calciniert, gereinigt; Bleichsoda; sodahaltige Kesselsteingegenmittel . .	8 555	Frankreich 150, Elsaß-Lothringen 7954	538 359*)	Belgien 13 144, Dänemark 137 540, Großbritannien 29 394, Niederlande 63 818, Norwegen 136 767, Schweden 139 738
	Doppeltkohlensaures Natron	42		32 511	Schweden 9342
	Ätznatron, fest oder flüssig	950		159 107*)	Belgien 14 545, Dänemark 31 508, Niederlande 50 786, Norwegen 18 221, Schweden 16 135, Niederl.-Indien 4119, Argentinien 3934
	Ätzkali, fest oder flüssig	844		304 431*)	Saargebiet 184, Belgien 53 426, Dänemark 28 715, Danzig 831, Frankreich 3333, Elsaß-Lothringen 151, Großbrit. 26 863, Italien 19 779, Niederlande 36 235, Norweg. 14 083, Österreich 2197, Ostpolen 1537, Poln.-Oberschles. 1120, Westpol. 31, Schweden 32 286, Schweiz 16 979, Spanien 2285, Britisch-Südafrika 3050, Britisch-Indien 2254, Japan 2661, V. St. v. Amerika 46 755
	Pottasche; Schafschweißasche	9 894	Tschechoslowakei 8191	164 281*)	Saargebiet 749, Belgien 4828, Dänemark 4057, Frankreich 17 279, Elsaß-Lothring. 304, Großbritannien 19 116, Italien 3261, Niederlande 13 202, Norwegen 2922, Schweden 12 715, Schweiz 3615, Japan 3968, V. St. v. Amerika 58 013
	Schlempekohle	24 672	Belgien 9408, Italien 12 267	2 246	
	Chlorkalk, Bleichlaugen u. a. Hypochlorite	9 126		326 431*)	Belgien 16 637, Finnland 32 917, Großbritannien 42 538, Italien 14 171, Niederlande 41 262, Rußland (UdSSR) 1846, Schweden 74 134, Schweiz 12 578, Brit.-Indien 15 833, China 10 095, Argentin. 8160, Brasilien 4113
	Bariumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd .	5 454	Österreich 4728		
	Chlorsaures Kali, nicht in Hülsen oder Kapseln	338		126 083	Rußland (UdSSR) 5577, Britisch-Indien 6576, China 39 067, Japan 3484, Brasil. 2332, V. St. v. Amerika 46 458
	Schwefelsaures Natron u. saures schwefelsaures Natron	10 128		1 203 935*)	Belgien 378 599, Finnland 26 431, Großbritannien 28 834, Italien 47 310, Niederlande 83 586, Österreich 29 972, Schweden 158 444, Schweiz 30 724, Tschechoslowakei 62 435, V. St. v. Am. 277 006
	Schwefelsaures Kali (Kaliumsulfat) . . .	—		1 814 024	Belgien 32 265, Griechenland 41 000, Großbritannien 144 016, Italien 87 143, Niederlande 22 712, Spanien 71 019, Britisch-Südafrika 48 617, Kanarische Inseln 57 570, Britisch-Indien 9101, Ceylon 8891, Japan 350 991, Niederl.-Indien 14 171, Brasilien 7195, Cuba 11 328, V. St. v. Amerika 768 754, Austr. Bund 29 679, Neu-Seeland 12 177, Übrig. Australien 44 097
	Phosphorsaures Kali (Kaliumphosphat) . .	—		31	
	Kupfervitriol (blauer Vitriol), gemischter Kupfer- und Eisenvitriol	5 623	Belgien 5025	147 890	Bulgarien 3095, Dänemark 5247, Frankreich 10 026, Großbritannien 3918, Irischer Freistaat 2972, Italien 49 961, Jugoslavien 16 364, Niederlande 6427, Rumänien 2258, Ungarn 1981, Niederl.-Indien 3460, Brasilien 4810, Kanada 3175, V. St. v. Amerika 16 120
	Eisenvitriol (grüner Vitriol), Zinkvitriol (weißer Vitriol)	52 262	Tschechoslowakei 22 921	23 565	Niederlande 5556
	Ammoniak-, Kali-, Natron-, Tonerdealaun; essigsaure, künstliche, schwefelsaure und schwefligsaure Tonerde; künstlicher Eisstein; künstliches Tonerdehydrat; gereinigter Bauxit	17 912	Frankreich 17 882	unter 298 a/b	
	Ammoniak-, Kali-, Natron-, Tonerdealaun; essigsaure, künstliche Tonerde; künstlicher Eisstein; künstl. Tonerdehydrat; gereinigter Bauxit	unter 298		467 778*)	Belgien 16 519, Großbritannien 9634, Italien 5707, Niederlande 13 968, Norwegen 107 176, Österreich 3909, Schweiz 276 170, China 1731, V. St. v. Amerika 4800
	Schwefelsaure und schwefligsaure Tonerde	unter 292		384 164*)	Belgien 19 092, Finnland 22 913, Großbritannien 149 609, Niederlande 36 517, Norwegen 15 425, Ägypten 19 001, Argentinien 21 053
	Chrom-, Eisen-, Kupferalaun	35		30 996*)	Schweden 4198, China 6449
	Bleioxyd (Bleiglätte [Silber- und Goldglätte]) in Brocken, Schuppen, Pulver .	6 511	Großbritannien 2270, Ostpolen 147, Poln.-Oberschlesien 2838, Westpolen 450	20 747*)	Großbritannien 7545, Kanada 2822
	Zinnoxyd, Zinnsäure	115		5 266*)	Saargebiet 176, Belgien 613, Frankreich 312, Elsaß-Lothringen 5, Großbritannien 1998, Rußland (UdSSR) 706, Schweden 307, Tschechoslowakei 371

1) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203 und 215.

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
302	Salpetersaures Ammoniak (Ammoniaksalpeter, Ammoniumnitrat), nicht i. Hülsen, salpetersaures Blei (Bleinitrat)	65		127 157*)	Saargebiet 7554, Belgien 3777, Fra reich 22 991, Großbritannien 9 Italien 2014, Jugoslavien 5941, Lux burg 2866, Österreich 11 638, Tsche slowakei 12 999, Ungarn 7887, Ja 11 783, V. St. v. Amerika 13 594
303	Salpetersaures Natron (Chilesalpeter, Natriumnitrat)	1 137 686	Norwegen 28 861, Chile 1 108 018	324 216*)	Saargebiet 1360, Belgien 4885, Dä mark 10 244, Danzig 2975, Estland 6 Frankreich 138 611, Lettland 8 Luxemburg 3900, Österreich 10 Ostpolen 6393, Poln.-Oberschles. 5 Westpolen 1299, Rußland (UdS 8462, Schweden 25 112, Tschechos 16 224, V. St. v. Amerika 49 508
304 a	Salpetersaures Kali (Kalisalpeter, Kaliumnitrat)	3 416		231 615*)	Belgien 7506, Dänemark 8694, G britannien 31 019, Italien 11 Luxemburg 904, Niederlande 61 Schweden 3418, China 22 461, Ja 4615, Brasilien 14 572, Mexiko 5 V. St. v. A. 24 041, Austral. Bund 6
304 b	Salpetersaurer Baryt (Bariumnitrat) . . .	67		11 004*)	V. St. v. Amerika 6623
305 a	Chromsaures u. saures chromsaures Natron	1 449		48 236*)	Belgien 1689, Frankreich 5836, G britannien 11 265, Luxemburg 756, N derlande 5697, Spanien 3294, Britis Indien 3358
305 b	Chromsaures und saures chromsaures Kali; Chromoxyd, Chromhydroxyd	654		38 255*)	Belgien 1428, Danzig 105, Italien 2 Luxemburg 25, Niederlande 1456, polen 4349, Poln.-Oberschl. 83, Span 1813, Ägypten 3801, China 2924, Ja 3475
306	Mangansaures und übermangansaures Kali	127		8 838	Niederlande 1452
307	Wasserglas (Kalium- und Natriumsilicat) .	334		212 525*)	Belgien 26 871, Niederlande 45 Norwegen 14 923, Schweiz 25 740, gentinien 21 471
308 a	Kali- und Natron-Blutlaugensalz, gelbes und rotes	223		6 523	Tchechoslowakei 785
308 b	Cyankalium, -natrium	77		41 675	Großbritannien 1292, Italien 1051, R land (UdSSR) 765, Schweiz Spanien 4055, Argentinien 560, B silien 566, Mexiko 4285, V. St. v. Am 25 493
309 a	Essigsaurer und holzessigsaurer Kalk . .	50 690	Rumänien 16 000, Tschechoslow. 33 842	36 509	Großbritannien 6791, Italien 1356, Nie lande 5951, Rußland (UdSSR) 1 Ungarn 973, China 1348, V. St. v. Am 5659
309 b	Eisenbeize, Schweinfurter Grün, Ammonium-, Chrom-, Kupferacetat u. a. n. g. Essigsäuresalze (Acetate); Acetonöl . . .	738			
310	Bleizucker, Bleiessig	—		13 175*)	Großbritannien 3911, Brit.-Indien 2
311	Weinstein, Natronweinstein	34 942	Frankreich 17 199, Elsaß-Lothringen 72, Griechenland 1623, Italien 5022, Portugal 1578, Spanien 6474, Argentinien 2305	2 818	Dänemark 428
312	Brechweinstein und and. Antimonpräparate (Antimonlactat 278)	16 292	Belgien 3973, Frankreich 4740, Großbritannien 1540, China 5882	10 125	Danzig 28, Österreich 778, Ostpolen 5 Poln.-Oberschlesien 263, Westpolen Rußland (UdSSR) 1625, Tschechsl 1382, Japan 881
313	Kohlensaure Magnesia, künstliche	511		7 381	Österreich 1624
314	Kohlensaurer Strontian, künstlicher, salzsaurer; Strontiumoxyd	—		3 353	
315	Zinksalze, a. n. g.; Chlorzink (Zinkchlorid)	857		23 639	Ostpolen 345, Poln.-Oberschl. 1265, W polen 129, Brit.-Indien 4833, V. St. Amerika 3553
316 a	Calciumcarbid	13 694[2])		79 319*)	Großbritannien 43 323, Niederla 19 917
316 b	Siliciumcarbid (Carborund)	59 897	Frankreich 10 098, Norwegen 14 878, Schweiz 6418, Kanada 5253, V. St. v. Amerika 20 872	51 600	Großbritannien 6510, Rußland (UdS 13 470, Tschechoslowakei 14 377, V. v. Amerika 5521
316 c	Aluminium- u. a. n. g. Metallcarbide (Kohlenstoffmetalle)	—			
317 A	Arsenige Säure (weißer Arsenik usw.), Arsensäure und -verbindungen	7050	Belgien 4854	27 113	Italien 1043, Ostpolen 653, Westpo 1700, Rußland (UdSSR) 3305, Nied Indien 4385
317 B	Natriumsulfhydrat, Natriumhyposulfit (Natriumthiosulfat)	541		44 857	Belgien 1625, Ostpolen 10 458
317 C	Chlorsaures Natrium (Natriumchlorat) . .	6 892	Italien 3224	34 073*)	Großbritannien 4838, Rußland (UdS 3330, Schweden 5285, V. St. v. Amer 11 320
317 D	Phosphorsäuresalze, a. n. g., z. B. Dinatriumphosphat, Ammoniumphosphat .	542		464 980*)	Saargebiet 152, Dänemark 24 052, D zig 1115, Frankreich 2658, Elsaß-Lo ringen 143, Großbritannien 16 805, N derlande 2959, Norwegen 2770, Ös reich 7319, Ostpolen 307, Tschecho wakei 3937, Rußland (UdSSR) 71 China 20 083, Japan 93 697, Niede Indien 11 968, Brasilien 32 874, Kan 7442, Costarica 4727, Guatemala 12 Peru 6507, Salvador 4947, V. St. v. 91 262
317 E	Kohlensaurer Baryt, künstlicher (künstlich. Bariumcarbonat)	70		109 966*)	Frankreich 22 001, V. St. v. Amer 47 437
317 F	Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chlormagnesiumlauge	34		nachstehend	unter 317 F 1 und 2
317 F 1	Chlorcalcium (Calciumchlorid)	vorstehend	unter 317 F	215 244*)	Großbritannien 35 772, V. St. v. Am 89 442

(Fortsetzung folgt.)

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

[2]) darunter Staubcarbid 13 491 dz.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

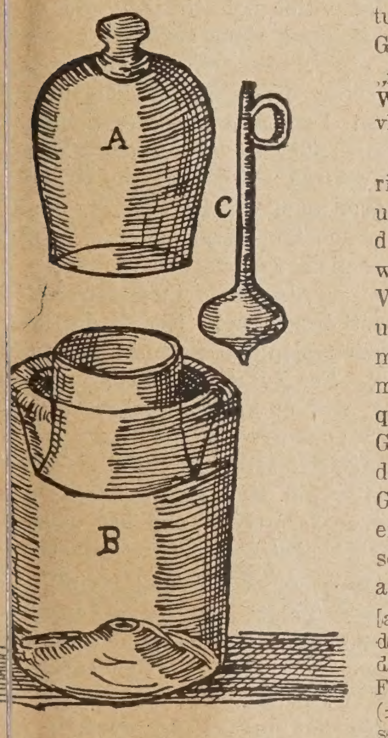
; erste Vorratsglas mit Quecksilberverschluß (1649). Von Dr. Max Speter 237
; Acridin. Von Dr. K. Lehmstedt 237
:hnische Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. A. Behre 238—239
physikalische Einfluß von Selenrot auf beschleunigte Kautschukmischungen. Von Dr. Rudolf Ditmar 239
:chriften: Vorlesung über chemisches Apparatewesen, Verband deutscher Apparatebau-Anstalten, E. V. — Technische Hochschule Hannover. F. Quincke — Prof. Dr. C. Blacher. — Aschan, „Naftenföreninger Terpener och Kamferarter", Walter de Gruyter & Co. 239
Vom Tage 240
Patentliste 240
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 241—242
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VII. (Forts.) 243—244
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 23/24:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 53
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 54
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 55
Eisen 56

'r. 24, S. 237—244 Köthen, 23. März 1929 53. Jahrgang

ıs erste Vorratsglas mit Quecksilberverschluß (1649).

Von Max Speter, Berlin.

Johann Rudolph Glauber (1603—1668), der verdienstvolle :hnologe, Erfinder und Entdecker, hatte sich auch mit der Frage be- äftigt[1]), wie man Glasgefäße zum Aufbewahren von leicht verdunstenden Flüssigkeiten („Spiritus") dicht halten könne. Solche Gläser pflegte man damals



„mit einem Stöpsel von Kurck oder Wachsz / vnd endlich mit einer Blasen vber-bunden / zu bewahren".

Da aber alle „corrosivische spiritus", wie Salzsäure, Salpetersäure usw., den „Kurck" zerfressen, anderseits alle „urinosische spiritus", wie der Spiritus salis ammoniaci, Vini etc., das Wachs erweichen und so dann „durch gehen", so müßte man andere Verschlüsse machen, die aber wiederum unbequem und zeitraubend wären. Glauber hat „derohalben den dingen besser nach gedacht / vnd Gläser machen lassen / oben mit einem Faltz, darein sich ein Deckel schliesse / wie bey-gesetzte Figur auszweiset

[als zum Exempel / A der Deckel / B das Glasz / C der Heber / damit man die spiritus herausz hebe] in welchem Faltz man Mercurium currentum (= Hg!) leget / vnd den Deckel darauf setzet / so laufft alsobald der Mer- :ius neben dem Deckel in dem Faltz herumb / vnd schleusst so dicht / dasz ·h das allergeringste nicht auszriechen kan / dann der spiritus gehet nicht ch den Mercurium".

Den Heber C brauche man bloß eintauchen und oben zuhalten, das gebrauchte Quantum der Flüssigkeit ohne Kippen des Vorrat- äßes B entnehmen zu können. Das Quecksilber sei von den wenigsten rrosivischen" Spiritus angreifbar und darum höchst selten zu er- ıern.

Für Glauber ist „dieses nun der beste Weg . . subtile spiritus exhaliren zu behalten". Wohl erreiche man dies auch mit einge- liffenen Glas-Stopfen, doch sei dies viel kostspieliger, „weil das leiffen mühsam ist".

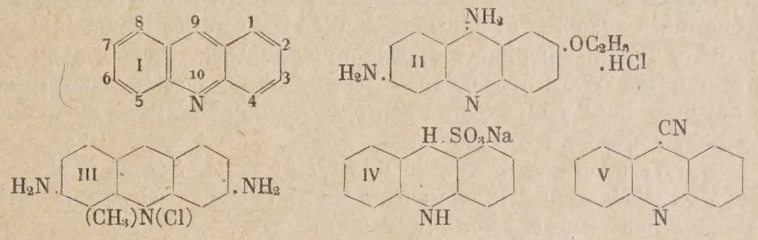
Wenn Stock nicht so eindringlich vor den Gefahren des Queck- ers gewarnt hätte, möchte man versucht sein, diesen Glauber- en Vorschlag zur Anfertigung solcher Gläser mit Quecksilberver- luß zur Neubelebung zu empfehlen.

[1]) Furni Philosophici Oder Philosophischer Oefen Fünfter Theil . . . Allen bhabern der wahren Hermetischen Medicin / sehr nützlich vnd dienstlich zu n. Durch Johannem Rudolphum Glauberum. Amsterdam, Gedruckt bey ıs Fabeln 1649, S. 15—18, Abschnitt: „Wie man die subtile spiritus beren sol / dasz dieselben / wan sie bereittet sind / nicht verriechen". — ler in „Franckfurt am Mayn, Bei Matthaei Meriani Seel. Erben" 1652 verantaten Ausgabe, ist diese Stelle im Cap. VI, S. 19—23.

Das Acridin.

Von Dr. K. Lehmstedt, Hannover.

In letzter Zeit haben die Acridinderivate Rivanol und Trypaflavin eine stets steigende Verwendung gefunden. Das erstere ist das 6,9-Diamino-2-äthoxyacridin (II), das letztere das 3,6-Diamino-10-methylacridiniumchlorid (III). Das bekannte Grippemittel Panflavin enthält als wirksamen Bestandteil das Trypaflavin. — Die Präparate werden von der I. G. Farbenindustrie aus Benzolderivaten synthetisiert.



Das Acridin (I) selbst ist von C. Graebe und H. Caro 1870 entdeckt worden. Wegen seiner schwierigen Gewinnung ist es bisher verhältnismäßig wenig untersucht worden. Es wurde aus dem Anthracenöl, welches es zu etwa 0,2% enthält, isoliert. Die Herstellung war so schwierig, daß z. B. die Firma E. Merck in ihrem letzten Vorkriegskatalog den Preis von 400 RM für 1 kg angab. Nun ist es vor einiger Zeit gelungen, das Acridin auf einfache Weise aus dem Anthracenöl zu gewinnen, so daß sich die Herstellungskosten im großen nur auf 5—6 RM je 1 kg belaufen. Das gelang auf Grund der Eigenschaft des Acridins, mit Natriumbisulfit eine Verbindung einzugehen, welcher die Formel IV zukommt. Sie ist also das Natriumsalz der ms-Dihydroacridinsulfonsäure. Wenn es mit Lauge behandelt wird, zerfällt es in Natriumsulfit und Acridin. Da die anderen im Anthracenöl vorhandenen Basen mit Bisulfit nicht reagieren, ist das so gewonnene Acridin sehr rein. Dieses von E. Wirth ausgearbeitete Verfahren (DRP. 440 771) ist bereits in technischem Ausmaß durchgeführt worden.

Das Natriumsalz der Acridansulfosäure (IV) setzt sich in alkoholischer Suspension mit Kaliumcyanid leicht in das 9-Cyanacridan um, das durch Luftsauerstoff zum 9-Cyanacridin (V) dehydriert wird. Dieses läßt sich als Nitril der Acridin-ms-carbonsäure leicht in diese oder ihr Amid überführen. Aus letzterem ist das Acridin-9-amin zu erhalten, das als Grundkörper des Rivanols Interesse beansprucht.

Die Untersuchung der Substitutionsvorgänge beim Acridin ist seit den Graebeschen Arbeiten vernachlässigt geblieben. Die Sulfurierung führt zu Tri- und Tetrasulfonsäuren des Diacridyls. Bei der Nitrierung entsteht vor allem das 2-Nitroacridin (α), dessen Konstitution durch Überführung in synthetische 2-Nitroacridonderivate ermittelt wurde. Graebes β-Körper (Schmp. 154° C) besteht aus einem Teil 2-Nitro- und drei Teilen 4-Nitroacridin und ist das eutektische Gemisch dieser beiden Substanzen (Schmp. 214° C bzw. 167° C). Noch zwei weitere Nitroverbindungen (γ und δ) wurden von mir erforscht.

Die Aminoacridine gehen durch Druckerhitzen mit Säuren in Oxyacridine über (Benda), welche sich in Gegenwart von Alkali am Sauerstoff alkylieren lassen, wie z. B. zum Desinficiens Sinflavin (3,6-Dimethoxy-10-methylacridiniumchlorid). Da das Acridinmolekül große pharmakologische Wirkung mit verhältnismäßig geringer Giftigkeit vereinigt, ist von der Bearbeitung dieses Gebietes noch manche Bereicherung unseres Arzneischatzes zu erwarten.

Technische Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln. II.*)

Von Prof. Dr. A. Behre, Altona.

Im Konditorgewerbe wird Mehl, Eiweiß, Stärkesirup zur Erzielung kolloidchemischer Vorteile vielfach benutzt, ohne daß die Lebensmittelkontrolle Anlaß hätte, dagegen Einspruch zu erheben; handelt es sich hier doch um zusammengesetzte oder zubereitete Lebensmittel, deren mannigfache äußere Formen Hilfsmittel der genannten Art notwendig erscheinen lassen. Nur gegen die Verwendung von Seife (sog. Zwiebackextrakt) bei der Herstellung von Zwieback hat die Lebensmittelkontrolle, und zwar mit vollem Erfolg, Einspruch erheben müssen, da sie als Ei-(Kolloid-)Sparmittel anzusehen ist.

Dem Zuckerhonig und Speisesirup wird vielfach Stärkesirup hinzugesetzt, um das Auskrystallisieren der Saccharose zu verhindern. Die Lebensmittelkontrolle hat sich wohl stillschweigend mit solchem Zusatz einverstanden erklärt, und es wird unten bei Besprechung der Marmeladen näher zu erörtern sein, ob damit nicht ein Vorgang geschaffen ist, der zu unliebsamen Folgerungen führen kann. Bei Naturhonig ist vor Jahren gelegentlich ein Zusatz von Stärkesirup benutzt worden, um ebenfalls das Auskrystallisieren der Glucose zu verhindern. Ernstlich spielt ein solcher Zusatz jetzt keine Rolle mehr. Man hat ihn aber aus dem gleichen Grunde bei Kunsthonig zugelassen, als Ersatz für die im Naturhonig vielfach beobachteten Dextrine.

Die Herstellung der Marmeladen, wie sie seit Jahrhunderten üblich ist, wäre ohne die in den Früchten vorhandenen natürlichen Gelierstoffe nicht möglich. Man hat daher früher, besonders bei der Herstellung billiger Marmeladen, künstliche Geliermittel, wie Agar und Gelatine, benutzt. Heute dürfen solche Mittel den Marmeladen nicht mehr zugesetzt werden, und es darf behauptet werden, daß sie bei deutschen Waren nur noch höchst selten anzutreffen sind. Dagegen ist nach den neuen zwischen der Nahrungsmittelkontrolle und den Vertretern der Marmeladenindustrie aufgestellten Richtlinien[7]) der Zusatz eines aus einer Frucht hergestellten Geliersaftes bis zu 15% oder von 0,3% Pektinstoff ohne Kennzeichnung zulässig. Wenn auch eine Streckung der Ware durch den Pektinzusatz ausgeschlossen sein soll, so hat man damit dem Pektin doch eine Ausnahmestellung eingeräumt, die nicht unbedenklich erscheint.

Die Verhandlungen der letzten Jahre zeigen weiter, daß bei der Marmeladenindustrie Bestrebungen im Gange sind, die dahin zielen, einen Zusatz von Stärkesirup aus technischen Gründen ohne Kennzeichnung gestattet zu erhalten. Dieser Zusatz soll genau wie beim Speisesirup das Auskrystallisieren der Saccharose verhindern. Der Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker[8]) hat 1928 die Zubilligung eines solchen Zusatzes abgelehnt. Ein allgemeines Bedürfnis scheint auch nicht vorzuliegen, da ein großer Teil der Marmeladenindustrie solchen Zusatz nicht für erforderlich erklärt hat, und da ein Zusatz von 12%, wie er gefordert wurde, als ein erheblicher, die Ware verschlechternder Zusatz angesehen wird. Aber auch gegen den schon früher gemachten Vorschlag, einen Zusatz von 5% zuzulassen, müssen Bedenken bestehen bleiben, besonders auch weil sich gezeigt hat, daß ein so geringer Zusatz den erwarteten Erfolg nicht immer gewährleistet. Die Industrie hat ja ein Mittel an der Hand, um das Auskrystallisieren zu verhindern, indem sie invertierten Zucker verwendet. Es dürfte der Industrie anzuraten sein, zunächst diese näher gelegenen Wege zu beschreiten. Sollte man trotzdem auf Zulassung eines geringen Stärkesirupzusatzes bei Marmeladen kommen, so dürfte das aus grundsätzlichen Erwägungen heraus wohl nur unter der Bedingung der deutlichen Kenntlichmachung des Zusatzes erfolgen. Der Wert der Kennzeichnung wäre, im Gegensatz z. B. bei dem Mehlzusatz zur Wurst, in diesem Falle auch durchaus gewährleistet, da der Zusatz auf jeder Packung angegeben werden könnte. Die Industrie hat von solcher Kennzeichnung keinen Schaden, wie das Beispiel des Seelachses (Lachsersatzes) in Dosen zeigt, der nach Übereinkunft zwischen Lebensmittelkontrolle und Fischkonservenindustrie jetzt deutlich als Lachsersatz im Handel gekennzeichnet wird. Dieser Lachsersatz wird deshalb nicht weniger gern gekauft, sein Verbrauch hat gegenüber früheren Zeiten sogar noch zugenommen.

Gelees. Das vorstehend hinsichtlich der Verwendung von Geliersaft und Pektin Gesagte bezieht sich in gleicher Weise auf Gelees. Auch bei diesen ist ein kennzeichnungsfreier erhöhter Zusatz von 0,6% Pektin als statthaft anerkannt[9]). Dies bedeutet ein außerordentlich großes Entgegenkommen der Lebensmittelkontrolle gegenüber dieser Industrie, dessen Rechtfertigung, soweit die Verhandlungen hierüber sich
in der Öffentlichkeit abgespielt haben, wohl nicht genügend zum Au
druck gekommen ist.

Speiseeis (Gefrorenes) muß technisch als ein Kunsterzeugnis b
zeichnet werden, selbst wenn keine künstlichen Farbstoffe, Arom
stoffe usw. verwendet werden. Es muß vor allem eine gewisse kc
loide (plastische) Beschaffenheit besitzen, und diese kann dem Speisee
nach Ansicht der Hersteller nur künstlich verliehen werden; denn d
erforderliche Kolloidgehalt der bei der Herstellung von Speiseeis ve
wendeten Stoffe, wie Frucht, Fruchtsaft, Milch, Eigelb usw., reic
dazu nicht aus. Nach den vorliegenden vorläufigen Vereinbarungen
zwischen Lebensmittelkontrolle und Speiseeisherstellern ist man dah
geneigt, ihnen einen Kolloidzusatz von 0,6% Gelatine, Tragant od
Stärkemehl ohne Kennzeichnungspflicht zuzubilligen. Man wird ab
allerdings darauf hinweisen dürfen, daß die Hausfrauen in jene
Zeiten, in denen sie noch selbst Speiseeis bereiteten, wohl kaum a
den Gedanken gekommen sind, solche Klebemittel zu verwenden. D
Zugeständnisse, die der Industrie oder dem Gewerbe auf diesem Gebie
gemacht werden, erscheinen also nicht gering, wenn auch zugegebe
werden muß, daß die Gelatine als Schutzkolloid die Bildung von Ei
krystallen verhindert und damit die Vollmundigkeit erhöht.

Auch bei der Herstellung von Marzipanwaren hat von jeher e
kennzeichnungsfreier Zusatz von Stärkesirup, und zwar von höchste
3,5%, die Billigung der Lebensmittelkontrolle gefunden[11]). Dieser Z
satz dient besonders zur Verhinderung des frühzeitigen Austrockne
des Marzipans.

Bei Schokolade und Schokoladenpulver war früher die Notwendi
keit der Verwendung technischer Hilfsmittel nicht bekannt. Bei Speis
schokolade hatte die Industrie eine Zeitlang einen geringen Zusatz vo
Magermilchpulver[12]) für notwendig erklärt, diese Forderung aber spät
wieder fallen lassen. Zweifellos sollte dieses Magermilchpulver a
Mittel zur Erhöhung der kolloiden Beschaffenheit des Schokolad
getränkes dienen. Auch Mehl (Stärkemehl) ist hierfür empfohlen u
verwendet worden. Bei Schokolade wurde früher die Zulassung vo
Stärkesirup angeregt, dann später aber auch von Hartfett, um die Ko
sistenz der Schokolade besonders in den Sommermonaten zu heben
auf die Verbilligungsabsicht soll hier nicht eingegangen werden —, u
schließlich hat man neuerdings den Zusatz von reinem Mineralöl a
technisch wertvoll und erstrebenswert bezeichnet. Gerade der letzte
Fall zeigt, auf welche Schwierigkeiten sich die Lebensmittelkontrol
für die Zukunft gefaßt machen muß. Der Zusatz sog. Fettsparer, näm
lich Dextrin, Gelatine oder Tragant, wie er früher erfolgte, um übe
mäßige Mengen Zucker oder Wasser zu binden, dürfte kaum noch b
obachtet werden, nachdem die Industrie selbst mit Entschiedenhe
gegen solche Mittel Stellung genommen hat. Die Lebensmittelkontrol
hat sich gegen alle solche Zusätze ausgesprochen und hat dabei d
Unterstützung des größten Teils der Schokoladenindustrie gefunden.

Bei den alkoholischen Getränken, wie Bier[13]) und Wein[14]), sin
vor der gesetzlichen Regelung dieser Gebiete eine große Anzahl vo
technischen Zusatzstoffen zur Erhöhung der Vollmundigkeit, die z.
im Bier durch das Quellungsvermögen der als Kolloid in Lösung g
haltenen Eiweißgerbstoffverbindung hauptsächlich erzeugt wird, ve
wendet worden. Für solche Zwecke hat man früher Glycerin, Sü
holzextrakt und dergl. benutzt, die selbstverständlich eine wesentlic
Vereinfachung des Herstellungsganges und daneben eine Streckung d
Ausgangsstoffe erlaubten. Ähnlich war es beim Wein, bei dem e
Zusatz von Glycerin oder Stärkesirup früher einen häufigen Beansta
dungsgrund gebildet hat. Hier hat die gesetzliche Regelung läuter
gewirkt. Bei den Likören (auch Eierweinbrand) oder Punschessenz
wird von der Industrie ein Zusatz von Stärkesirup ohne Kennzeic
nungspflicht auch heute noch gefordert, während § 16 des Weingesetz
vom 7. April 1907 und die Rechtsprechung diesen Zusatz bei wei
haltigen Getränken ablehnt.

Mit vorstehenden Ausführungen ist die Zahl der Stoffe, die Leben
mitteln zur Erzielung eines kolloidchemischen Erfolges (eines erlaubt
oder unerlaubten) zugesetzt zu werden pflegen, nicht völlig erschöp
die wichtigsten sind aber aufgeführt und zeigen ihre Bedeutung f
Lebensmittelwirtschaft, -kontrolle und -gesetzgebung. Bei manch
Lebensmitteln erscheint die Frage nach der Zulässigkeit solcher Hil

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 217.
7) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1927, Bd. 54, S. 173.
8) Ebenda 1928, Bd. 56, S. 86 ff.
9) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1928, Bd. 56, S. 105.

10) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1928, Bd. 56, S. 118 ff.
11) Ebenda 1927, Bd. 54, S. 80 ff.
12) Vergl. Richtlinien des Verbandes Deutscher Schokolad Fabrikanten vom 9. Sept. 1911, Ztschr. öffentl. Chemie 1922, S. 39.
13) Siehe Biersteuergesetz vom 9. Juli 1923, §§ 10 und 11.
14) Siehe Weingesetz vom 9. April 1909, §§ 10 und 16 sowie Ausführun bestimmungen.

el weniger bedeutungsvoll, bei vielen umschließt sie aber Punkte, für die Ernährung von großer Bedeutung sind. Alle diese Punkte len daher im Interesse der Verbraucher wie in dem der lauteren Lemittelindustrie vor dem Erlaß von Verordnungen über die handels-he Beschaffenheit unserer Lebensmittel auf Grund des § 5 des Lebensmittelgesetzes eingehend zu prüfen und zu berücksichtigen sein, insbesondere auch die Frage, ob durch solche Hilfsmittel neben einer in kolloidchemischer Beziehung anzuerkennenden Verbesserung nicht auch eine in anderer Beziehung festzustellende Verschlechterung der Lebensmittel erfolgt.

Der physikalische Einfluß von Selenrot auf beschleunigte Kautschukmischungen.

Von Rudolf Ditmar, Graz.

Selenrot hat sich als das einzige „Rot“ erwiesen, welches allen hen Beschleunigern gegenüber seine Farbe in Weich- und Hartmimischungen beibehält. In Gemeinschaft mit Manfred hner habe ich den physikalischen Einfluß untersucht, welchen nrot auf beschleunigte Kautschukmischungen ausübt. Wir danken Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft . H. in Berlin, die in bereitwilligster Weise das „Selenrot, geglüht“ nsere Untersuchungen zur Verfügung gestellt hat.

Zur Prüfung verwendeten wir folgende Standardmischung:

a Crêpes	100 Gew.-Tle.	Kreide	40 Gew.-Tle.
efel	3 Gew.-Tle.	Selenrot, geglüht	12 Gew.-Tle.
oxyd	10 Gew.-Tle.	Beschleuniger	2 Gew.-Tle.

Wir vulkanisierten alle Mischungen in der Vulkanisierpresse nach n ½-stündigen Anstieg eine halbe Stunde auf 115° C und verien die Vulkanisate mit dem gleichen Vulkanisat ohne Selenrot. gangbarsten Beschleuniger wurden in Verbindung mit dem nrot geprüft. Die Resultate sind aus der nachstehenden Tabelle htlich:

Beschleuniger	Wirkung auf das Vulkanisat
ram: Tetramethylthiuramdisulfid	starke Verfestigung
acit P: Pentamethylendithiocarbaminsaures Piperidin	äußerst starke Verfestigung
acit A: Aldehydammoniak	neutral
acit Ca: Thiocarbanilid	neutral
acit Bp: Basengemisch	neutral
acit 470: Äthylidenaniline	neutral
acit D: Diphenylguanidin	neutral
acit H: Hexamethylentetramin	starke Verfestigung
acit 1000: Orthotolylbiguanid	neutral
acit TR: Basengemisch	neutral
acit P-extra: Äthylphenyldithiocarbaminsaures Zink	stark verfestigend
Mercapto: Mercaptobenzothiazol	neutral
Vulkacit 774: Dithiocarbamat von Cyclohexyläthylamin	sehr stark verfestigend
Vulkacit 576: Kondensationsprodukt homologer Acroleine mit aromatischen Basen	starke Verfestigung
Goodrich BB-Beschleuniger: Butyraldehydkondensat des Dimethyl-para-Phenylendiamins	neutral
The Rubber Service Laboratories Co.-Beschleuniger A-11 auf Schiffs Basen	starke Verfestigung
„ A-16	starke Verfestigung
„ A-19	neutral
„ A-20	neutral
„ A-50	Verfestigung
The Rubber Service Laboratories Co.-Beschleuniger Z-88	neutral

Die Verfestigungen durch Selenrot erfolgen ähnlich wie bei dem bekannten Verfestiger Vandex, ebenfalls einem Selenpräparat.

Die Vulkanisate wurden durchweg durch 50-stündiges Kochen in Wasser und nachheriges Sonnen in der Augustsonne gealtert und ergaben keine sichtbaren Alterungszeichen.

Der Einfluß von Selenrot auf beschleunigte Kautschukmischungen läßt sich folgendermaßen charakterisieren: 1. Die Verfestigung ist abhängig vom angewandten Beschleuniger. — 2. Gegen gewisse Beschleuniger verhält sich Selenrot geglüht neutral, gibt also keine Verfestigung der Vulkanisate. — 3. Gegen gewisse Beschleuniger hingegen verhält sich Selenrot mäßig und gegen einzelne Beschleuniger äußerst stark verfestigend. — 4. Da auch Vandex und neuerdings auch andere Selenpräparate eine ähnliche Verfestigung (Abnutzungswiderstand) zeigen, scheint das verfestigende Prinzip im Selen zu liegen. — 5. Selenrot geglüht gibt Gummimischungen inkorporiert eine gute Alterung der Vulkanisate.

Zuschriften.

sung über chemisches Apparatewesen[1]).

Nach der „Chemiker-Zeitung“ werden derartige Vorlesungen in Hannover, und Stuttgart gehalten. Leider vermissen wir dabei die Mitteilung, daß an der Technischen Hochschule Karlsruhe das Apparatebaufach im nen der Ausbildung der Chemie-Ingenieure 3 Semester lang gelesen wird. ibrigen vermuten wir, daß die Vorlesungen über Apparatebau an den ren Hochschulen nicht den Platz im Studienplan einnehmen, wie dies an Technischen Hochschule Karlsruhe geschieht. Aus einem Studienamm der Technischen Hochschule Wien ersehen wir, daß dort eine Vorng über Dampfkessel, Dampfapparate und Behälterbau festgesetzt ist, die inem Wintersemester 3 Vorlesungsstunden und in einem Sommersemester bungsstunden umfaßt. Aus den Vorlesungsprogrammen der Technischen schulen Hannover und Stuttgart konnten wir nicht entnehmen, daß das Apparatebau gelesen wird.

Verband deutscher Apparatebau-Anstalten, E. V.

* * *

Eine kurze Bemerkung zur Lehre des chemischen Apparaturwesens, welche Referat[1]) über meine Vorträge im Haus der Technik in Essen einleitete, ist ganz richtig aufgefaßt worden. An einer Reihe von Hochschulen und ersitäten werden (nicht nur in Stuttgart, Berlin, Hamburg oder seit diesem er in Karlsruhe) Sondervorlesungen über verschiedene Gebiete des Appaaues oder der Maschinenkunde für Chemiker gehalten. Selbstverständsind derartige Vorlesungen für die Spezialausbildung der Studierenden der ie oder des Maschinenwesens von ganz besonderem Werte. Aber meine rkung bezog sich nicht auf solche Sondervorlesungen, deren Bedeutung Anwachsen von jedermann anerkannt wird, sondern auf die Schilderung pparaturwesens im Rahmen der Lehre der allgemeinen chemischen Techie. Die Entwicklung des Studiums verlangt auf allen Wissensgebieten nführende, allgemeine Vorlesungen, welche sämtlichen Fachstudenten die dlage geben müssen; 2. Spezialvorlesungen, welche das engere Gebiet, dem das Interesse des einzelnen Studierenden zuwendet, eingehend behandeln. heute überall empfundene Schwierigkeit liegt darin, daß die Zeit des nten für das Hören aller wertvollen Spezialvorlesungen nicht ausreicht, daß man deshalb die grundlegenden allgemeinen Vorlesungen in ihrem Lehrstoff kürzen und durch Einbeziehung moderner Gebiete ergänzen

Nun wird man die chemische Technologie als allgemein erforderliches ach immer wieder betonen müssen, sowohl mit Rücksicht darauf, daß 80% der studierenden Chemiker im späteren Berufe mit industrieller ndung der Chemie zu tun haben, wie auch wegen der Eigenart techni- Verfahren und Fragen, deren Erörterung in den wissenschaftlichen Vorgen der anorganischen, organischen oder physikalischen Chemie nicht möglich ist. Die Allgemein-Vorlesung über chemische Technologie muß dann in 4—5 Wochenstunden innerhalb zweier Semester, eben, um die Zeit der Studierenden nicht zu sehr zu belasten, abgeschlossen sein. Sie hat, wie ich es in Hannover seit 6 Jahren durchführe, nicht nur die Fabrikationsentwicklung in der früheren Weise (etwa nach den sechs großen Gruppen der Brennstoffdestillationen, der Baumaterialien, der chemischen Metallurgie, der anorganischen und der organischen Großindustrie, der organischen Naturprodukte) zu geben, sondern sie muß diesen 6 Fabrikationsgebieten Überblicke über Wirtschaftsbedingungen, Warenkunde und Apparaturwesen anschließen. Die Apparaturkunde hat also an dieser Stelle weder Konstruktionen noch Maschinenprüfung oder Dampfkesselbau zu lehren, sondern sie soll sich vom Gebiete des Ingenieurs fernhalten und dem Chemiker lediglich die Form der Apparate vermitteln, die er für die Ausführung seiner Operationen in der chemischen Fabrikation braucht. Diese Betrachtung kann man nach den 4 Teilen der Wärmeerzeugung, der Transporteinrichtungen, der Trennungsapparaturen und der Reaktionsapparate gruppieren und jedes Gebiet nach der Verwendung fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe unterteilen. Die Entwicklung der Formen, Dimensionen und Baumaterialien, ihre Benutzungsmöglichkeit, Vorzüge und Schwierigkeiten werden an Hand möglichst zahlreicher Diapositive zu schildern sein. Nur auf diese Art der Apparaturlehre im Rahmen der chemischen Technologie bezogen sich meine Vorträge, die das Gebiet der Trennungsapparaturen behandelten. Für denjenigen, der sich näher mit der Konstruktion der Apparate beschäftigen will, sind die vielfach durchgeführten Spezialvorlesungen ebenso unerläßlich, wie Sondervorlesungen über Gärung, Textilchemie, Keramik, Leder, Sprengstoffe für den, der diese Gebiete eingehend studieren will. Aber für allgemeine Ausbildung der Chemiker erscheint eine Apparaturkunde nur unter Beschränkung von Zeit und Inhalt möglich, und sie ist der chemischen Technologie meines Wissens bisher sehr selten eingegliedert.

Technische Hochschule Hannover. F. Quincke.

* * *

Ich möchte darauf hinweisen, daß vor mehr als 30 Jahren auf Vorschlag von weil. Prof. M. Glasenapp an der damaligen Technischen Hochschule in Riga systematische Vorlesungen über chemisches Apparatewesen eingeführt worden sind, die mir übertragen wurden. Auch jetzt lese ich dieses Fach an der Lettländischen Universität im Kolleg „Die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen der chemischen Industrie“.

Prof. Dr. C. Blacher, Riga.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 889, und 1929, S. 44.

Aschan, „Naftenföreningar Terpener och Kamferarter[1]).

In der Besprechung dieses Buches ist der Hoffnung Ausdruck gegeben worden, es möge in die deutsche Sprache übersetzt werden. Dazu können wir Ihnen mitteilen, daß die deutsche Übersetzung unter dem Titel „Naphthenverbindungen, Terpene und Campherarten“ Sommer 1929 erscheinen wird.

Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 142.

Vom Tage.

Personalien.

Kommerzienrat Albert Baeuml, Leiter der Porzellanmanufaktur Nymphenburg, ist dieser Tage im Alter von 73 Jahren gestorben.

Dr. Otto Diels, Ordinarius für Chemie an der Universität Kiel, erhielt einen Ruf an die Universität Gießen.

Hüttendirektor Dipl.-Ing. Paul Georgi beging am 1. März d. J. sein 40-jähriges Dienstjubiläum beim Sächsischen Blaufarbenwerks-Verein in Aue im Erzgebirge.

Chemiker L. Gutersohn in Berlin starb vor kurzem.

Dr. Wilhelm Kolb, Chemiker und Betriebsleiter a. D., ist am 17. Februar im Alter von 63 Jahren in Mannheim gestorben.

Kurt Matthiae, erfolgreicher Eisenhüttenmann, ist am 19. Januar d. J. in seinem Ruhesitz Zoppot, fast 65 Jahre alt, verschieden. Er wirkte zunächst als Chemiker und Hochofen-Betriebsingenieur bei den Rombacher Hüttenwerken und übernahm i. J. 1899 als Betriebsdirektor die Leitung des Hochofenwerkes der damaligen Gewerkschaft Deutscher Kaiser in Bruckhausen-Hamborn, wo er fast 20 Jahre lang tätig war.

Chemiker Dr. Sigurd Mitscherlich in München ist kürzlich gestorben.

Generaldirektor Pfeiffer von der Staatlichen Porzellanmanufaktur in Meißen hat die Berufung als Nachfolger Moufangs an die Berliner Porzellanmanufaktur abgelehnt.

Prof. M. A. Rakusin in Moskau, der bekannte russische Erdölchemiker, beging am 6. März seinen 60. Geburtstag zugleich mit dem Jubiläum seiner 25-jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit.

Staatsminister a. D. Dr. F. Schmidt-Ott, Präsident der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, wurde von der Technischen Hochschule München zum Dr. techn. h. c. ernannt.

Dr. Erling Schreiner, Professor der anorganischen Chemie an der Technischen Hochschule Norwegens in Trondhjem, ist nach längerem Leiden am 13. März in seinem 45. Lebensjahre verschieden.

Betriebsdirektor Dr.-Ing. e. h. A. Thau schied aus den Diensten der A. Riebeckschen Montanwerke A.-G. aus, um als technischer Beirat des Vorstands bei der Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier in Berlin einzutreten.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die erste Ausbildungsstätte für Kochwissenschaft in Deutschland ist in Berlin, Chausseestr. 8, von Dr. Winckel, dem Geschäftsführer des „Reichsverein Volksernährung", ins Leben gerufen worden, um bei all denen, die sich mit Ernährungsfragen und Diätetik zu beschäftigen haben (Schulen, Diätschwestern, Köche, Hausfrauen, Haustöchter usw.), Verständnis zu wecken für die Vorgänge beim Kochen, Backen usw.

Lehrgänge für Galvanotechnik finden an der Privatschule für Maschinenbau und Elektrotechnik von Dipl.-Ing. H. Steklmacher, Berlin N. 24, Friedrichstraße 118/119, unter Leitung von Dr. Herbert Kurrein und Dipl.-Ing. H. Steklmacher statt. Der Unterricht wird wissenschaftlich, aber elementar er[t] und erstreckt sich auf Vorträge und praktische Übungen. Außer Tageskur[sen] finden zur Fortbildung in der Praxis stehender Galvanotechniker Abendl[ehr]gänge statt. Die neuen Kurse beginnen am 15. April.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnu[ng], Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich n[ach] dem Statistischen Reichsamt für den Durchschnitt des Februar auf 1[…] gegenüber 153,1 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,8% gestiegen. Die Ind[ex]ziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): für Ernähr[ung] 155,7, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 151,8, für Bekleid[ung] 172,5, für den „sonstigen Bedarf" einschl. Verkehr 191,4.

Eine Denkschrift über die Honorierung der Sachverständigen vor Geri[chten] ist von der „Vereinigung der Sachverständigen der freien technischen Be[rufe] Südwestdeutschlands" herausgegeben worden und von Dr. K. Klein, Offenb[ach] a. M., Körnerstr. 14, zu beziehen.

Ein Merkblatt für Abiturienten, die Chemie, Physik oder Ingenieurwiss[en]schaften studieren wollen, mit der Überschrift „Wer darf technische Na[tur]wissenschaften studieren?" ist, von der Berufsberatungsstelle für naturwiss[en]schaftlich-technische Akademiker bearbeitet, von der Geschäftsstelle [des] „Bundes angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Beru[fe], Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 19, zu beziehen.

Die amtliche Ausgabe der Jahresberichte der Preußischen Gewerbeaufsich[ts]beamten und Bergbehörden für 1928 wird voraussichtlich Anfang Mai in [der] Reichsdruckerei fertiggestellt sein. Bestellungen nimmt die Direktion [der] Reichsdruckerei in Berlin SW. 68, Oranienstraße 91, bis zum 31. März d[…] entgegen.

Eine Monatsschrift für Müller unter Redaktion von Dr. G. van der [… …] gibt die Oxydo-Gesellschaft m. b. H., Düsseldorf a. Rh., Graf-Adolfstr. 9[…] heraus. Die Zeitschrift wird Interessenten kostenlos zugesandt.

Der mit der österreichischen chemischen Industrie für Wien abgeschloss[ene] Kollektivvertrag sichert den qualifizierten Arbeitern dieser Industrie ei[nen] Minimalwochenlohn von 55 Sch., den unqualifizierten einen solchen [von] 36 Sch. Noch 1928 wurden diese Löhne durchschnittlich um 5% erhöht. [Im] allgemeinen sind diese Löhne verhältnismäßig niedrig, da z. B. ein unqu[ali]fizierter Bauarbeiter laut Kollektivvertrag den gleichen Lohn erhält wie [ein] qualifizierter chemischer Arbeiter. Bedeutend besser stehen sich die qu[ali]fizierten Arbeiter der Lebens- und Genußmittelindustrie mit 84 Sch. ([un]qualifizierte 58 Sch.) Minimalwochenlohn. Metallarbeiter erhalten 60, [in] Kleinbetrieben 52, unqualifizierte 47, Lederarbeiter 66 bzw. 58, Papi[er]arbeiter 51 bzw. 48 Sch. in der Woche.

Einen Fortbildungskursus für stellenlose Pharmazeuten veranstalteten [ge]meinsam Dänemarks Apotheker- und Pharmazeutenverein.

Die United States Steel Corporation und ihre Tochtergesellschaften un[ter]halten 179 Laboratorien mit 2115 Angestellten für chemische und physikalis[che] Untersuchungen, wie in der letzten Versammlung der Am. Chemical Soci[ety] von W. A. Forbes, Assistenten des Präsidenten, mitgeteilt wurde.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasserschlamm, Behandlung von —. Engl. Pat. 305 346. G. H. Hadfield. 29. 12. 27.

Abwasser und ähnliche Flüssigkeiten, Reinigung von —. Engl. Pat. 305 717. F. A. Dallyn. 11. 11. 27.

Abwasser und Industrieabfälle, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 257. J. T. Travers, Columbus, Ohio. 15. 1. 29.

Akkumulatoren, Verfestigung von Schwefelsäure und Verwendung der hierbei entstehenden Produkte für die Herstellung von —. Franz. Pat. 656 857. M. E. Derry. 30. 6. 28.

Anlage zur Gaserzeugung und Ölgewinnung. Engl. Pat. 305 253. F. L. Duffield. 1. 11. 27.

Calomel-Elektroden-Gefäß. V. St. Amer. Pat. 1 700 796. D. S. Hake, Niagara Falls, N. Y. 5. 2. 29.

Chemisches Filter und Basenaustausch-Enthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 698 890. Ch. T. Mc Gill, Elgin, Ill. 15. 1. 29.

Düngemittel und ihre Herstellung. Engl. Pat. 305 760. R. E. Slade und Imperial Chemical Industries, Ltd. 13. 12. 27.

Elektrolytischer Apparat und sein Betrieb. V. St. Amer. Pat. 1 701 346. E. Thomson, Swampscott, Mass. 5. 2. 29.

Emulsionen, Herstellung von —. Engl. Pat. 305 742. A. H. Marks und P. Russell. 26. 11. 27.

Entfärbungskohle, Behandlung von —. Holländ. Anm. 24 343. N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 15. 1. 29.

Filter zur Reinigung von Gasproben aus Feuerungszügen bzw. -kanälen und dergl. für Zwecke der Analyse und ähnliche Zwecke. Engl. Pat. 305 874. A. und L. Lumb. 10. 4. 28.

Flüssigkeiten, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 449. A. B. Ray, Flushing, N. Y. 15. 1. 29.

Gase, Reinigung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 698 718. J. G. Dely, Jamaica, N. Y. 15. 1. 29.

Anorganische Großindustrie.

Alkalimetallcyanide, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 699 362. H. B. Kipper, Muskegon, Mich. 15. 1. 29.

Ammoniak, Rückgewinnung von — aus verdünnter Lösung. V. St. Amer. Pat. 1 701 265. Hugo Hofmann, Johnson City, Tenn. 5. 2. 29.

Ammoniak, Gewinnung von — durch Synthese aus seinen Elementen. V. St. Amer. Pat. 1 701 478. Fr. W de Jahn, New York. 5. 2. 29.

Ammonium- und Kaliumphosphate, Herstellung von —n. Franz. Pat. 657 3[…] Société de Produits Chimiques des Terres rares, S. A. 19. 11. 27.

Blausäure, Katalysator für die Herstellung von —. Engl. Pat. 305 816. [… …] Ewan und Imperial Chemical Industries, Ltd. 10. 2. 28.

Bleireagenzien, Herstellung löslicher —. Engl. Pat. 305 827. H. W. Robins[on] und D. W. Parkes. 17. 2. 28.

Dicalciumphosphat und Ammoniumsulfat, Herstellung von —. V. St. Am[er]. Pat. 1 699 393. J. F. C. Hagens und L. Rosenstein, San Francisco, u[nd] W. Hirschkind, Antioch, Kalif. 15. 1. 29.

Organische Großindustrie.

Bituminöses Material. V. St. Amer. Pat. 1 698 878. M. R. Cone, Sudbr[ook] Park, Md. 15. 1. 29.

Diacetonalkohol, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 473. C. El[…] Montclair, N. J. 5. 2. 29.

Ester, Darstellung von —n. Engl. Pat. 305 308. C. Arnold. 21. 11. 27.

Gasolin, Einrichtung zur Herstellung von — aus Naturgas und Kohlenwas[ser]stofföl. V. St. Amer. Pat. 1 700 556. L. S. Worthington, Casper, Wyo. 29. 1. [29.]

Kautschuk, Vulkanisieren von —. Engl. Pat. 279 815. Naugatuck Chem[ical] Co. 1. 11. 26.

Kautschukvulkanisation, Herstellung von Beschleunigern für die —. Engl. [Pat.] 298 537. Naugatuck Chemical Co. 1. 11. 26.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung gasförmiger —. Engl. Pat. 304 914. P. [… …] Hull und Imperial Chemical Industries, Ltd. 21. 1. 28.

Kohlenwasserstofföl, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. E[ngl]. Pat. 305 108. C. Arnold. 30. 8. 27.

Kohlenwasserstofföle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 700 479. [… …] W. Hall, Port Arthur, Tex. 29. 1. 29.

Kondensation gemischter Aldehyde. V. St. Amer. Pat. 1 700 103. R. H. Schaack, Jr., Evanston, Ill. 22. 1. 29.

Kunstharzkompositionen. Engl. Pat. 275 604. Bakelite Corporation. 3. 8. [… …]

Mineralöl, Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 700 347. H. Blumenb[…] Jr., Los Angeles, Kalif. 29. 1. 29.

Naturkohlenwasserstoffe, Verwertung der aus der chemischen Verarbeit[ung] von —n stammenden sauren Rückstände. Franz. Pat. 656 345. Pec[hel]bronn, S. A. d'Exploitations Minières. 5. 11. 27.

Nebenprodukte aus inaktiven und inerten Ölen oder Gasen, Gewinnung von [—]. V. St. Amer. Pat. 1 699 627. Ch. S. Palmer, Pittsburgh, Pa. 22. 1. 29.

o-Nitrochlorbenzol-p-sulfosäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 [… …] H. W. Hillyer, Farmington, Conn. 5. 2. 29.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

gen. (Hamburg, 19. März.) Die leichte Besserung, von welcher im letzten ericht gesprochen werden konnte[1]), hat sich im Drogenimport und Groß-andel während der letzten 14 Tage fortgesetzt; im allgemeinen bleibt das eschäft aber auch jetzt noch unbefriedigend und bietet vor allen Dingen insichtlich der Verdienstmöglichkeiten nur ganz geringe Aussichten. Es eigt sich, wie fast immer in Zeiten einer längeren Depression, ein der-rtiges Anschwellen des Wettbewerbs, unter Erscheinungen, die alles weniger ls gesund bezeichnet werden können, und wobei nach und nach immer ehr Opfer auf der Strecke bleiben müssen. Und selbst für jene Kreise, ie die Krisis überstehen, ist eine Schwächung der Stellung unausbleiblich, ir welche auch vorerst ein Ausgleich nicht in Sicht erscheint. Es ist nicht llein die allgemeine wirtschaftlich schlechte Lage, die überall, auch in nderen Ländern, beobachtet werden muß, welche uns auch im Drogen-eschäft den Absatz erschwert; es sind vielmehr in weit größerem Maße e Umstellungen in den Ein- und Verkaufsmethoden, die sich seit einigen ahren in der ganzen Welt durchgesetzt haben, von denen sich aber schwer ehaupten läßt, daß sie irgendwem, am allerwenigsten der verbrauchenden llgemeinheit, irgendwelche Vorteile gebracht haben. Wir wissen alle, daß ese Veränderungen z. T. als Auswirkung des Krieges anzusprechen sind; nstatt aber dieser Auswirkung sich entgegenzustellen, soweit es nur irgend-ie anging, hat man sich von ihr nur noch weiterschleppen lassen, und sie, . falscher Beurteilung der daraus entstehenden Folgen, vielfach durch un-eitgemäße Maßregeln gefördert und verstärkt. Das Endergebnis ist der eutige Stand der Wirtschaft, nicht nur in unserer, sondern auch in anderen ranchen, und es wird jetzt schwerer denn je zuvor fallen, hierin eine nderung zu erreichen; der Gang der Dinge erscheint heute vielmehr fürs ste unabänderlich und wird sich über weitere Zusammenbrüche bis zur llgemeinen Erschöpfung fortsetzen. Es wird zwar viel geschrieben, man olle die Sachen nicht zu pessimistisch auffassen. Gegenwärtig dürfte aber n Optimismus mehr als Leichtsinn liegen, denn wer die Vergangenheit vor ugen hat und sie mit der Gegenwart praktisch zu vergleichen in der Lage t, der kann sich zu einem selbst schwachen Optimismus nicht durchringen. as braucht allerdings nicht gleichbedeutend damit zu sein, für immer alle offnungen aufzugeben. In preislicher Hinsicht brachten die letzten 14 Tage ich im Drogenmarkt — was gerade in dieser Branche bei der größeren nzahl der Produkte nicht auf Konjunktur hinzudeuten braucht — einige nderungen. Sie waren teils nach oben, teils nach unten gerichtet. chwächer lagen Japanprodukte infolge des Währungsrückganges. Besonders gar-Agar kam wieder etwas billiger, ohne daß sich allerdings deshalb das eschäft in dem Artikel bis heute sonderlich belebt hat. Auch Spanien ver-ichnete einen kräftigen Kursrückgang des Peseten, paßte aber seine Ver-aufspreise diesem Umstande ziemlich schnell an. Von Balsamen süd-merikanischen Ursprunges lag Tolu etwas schwächer. Südamerikanische hinarinden räumten in Loko-Ware jetzt fast gänzlich auf und liegen für bladung fester. Das Interesse ist allerdings nur gering, weil die Ablader tzt selbst nach allen möglichen Richtungen arbeiten. Von afrikanischen rzeugnissen kamen Kolanüsse etwas gefestigt, was besonders für gute Ware, e nicht allzu reichlich vorhanden ist, gilt. Geringere Qualitäten sind da-egen noch genügend im Markte, aber auch hierfür sind die Konsignateure ieder etwas fester gestimmt. In einzelnen Medizinalvegetabilien war das eschäft immer noch lebhaft bei festen Preisen. Der lange Winter hat mit inen Krankheitserscheinungen die Vorräte ziemlich aufgeräumt. Etwas esser wurde die Frage auch für Mexikoprodukte, wobei wohl, angesichts es drüben ausgebrochenen Bürgerkrieges, noch Vorsorge beabsichtigt zu sein cheint. Einzelne Abladungsorders, die man hinauslegte, fanden glatte An-ahme, andere waren nicht durchzuholen. Im allgemeinen aber scheint es, aß die Störungen der Verschiffungen von diesem Lande nicht allzu erheb-ch sein werden und auch wohl nicht zu lange anhalten dürften. Von elen Seiten verlangt waren auch italienische Wacholderbeeren, die sowohl ko wie auch für Abladung namentlich in der besten Qualität zu räumen eginnen. Schließlich sei die weitere Festigung der Lage für Sabadillsaat wohl loko wie für Abladung erwähnt. Die letzten ungefähren Notierungen ei den verschiedenen der für diesen Bericht in Frage kommenden Artikeln ellten sich ungefähr wie folgt:

onitwurzeln, jap., Ia.,	45 s
desgl., II, Abladg., 1 cwt	40 s
ital., 1 kg	7,25 Lire
ar-Agar, Kobe I, loko, lb	4 s 2½ d
— schwimmend, 1 lb	4 s 2 d
— Abladung, 1 lb	3 s 11 d
Kobe II, loko	3 s 11½ d
— Abladung	3 s 7 d
Yokohama I, loko, 1 lb	4 s ½ d
— schwimmend, 1 lb	3 s 11 d
— Abladung, 1 lb	3 s 5 d
Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 8½ d
— Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
Stangen, loko, 1 lb	4 s 3½ d
Schnitzel, 1 lb	3 s 4 d
Sachalin, loko, 1 lb, kg	5 s 11½ d
aricus alb., nat., 100 kg	100-105 RM
electe Ware, 100 kg	235 RM
e capens., Ia., hart und lank, loko, 1 cwt	38 s 6 d
Abladung, 1 cwt	37 s
faqu., loko, 1 cwt	37 s 9 d
faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
Curaçao, leberfarbig,	112 s 6 d
desgl., capartig, 1 cwt	115 s
is Alicante, loko, 100 kg	132 s 6 d
Abladung, 100 kg	197,50 Pes.
russ., loko, alt, 1 cwt	24 s
desgl., neu, 1 cwt	28 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	34 s 9 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— Venezuela, kurze Lieferung, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £ 6 s
— Ia., 1 cwt	6 £
— IIa., 1 cwt	5-5 £ 10 s
Baldrian, japan., loko,	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	63 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	275 RM
— desgl., tot., kurant, 100 kg	160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 10 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— Cop. Para, geklärt dünn,	2.85 RM
— — mittel, 1 kg	2.50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt 1 kg	1,55 Doll
Balsam, Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,85 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	65 £
Belladonnablätter	24 £ 10 s
— Abladung, 1 t	23 £ 10 s
Belladonnawurzeln, alte, 1 t	23 £ 15 s
— neue, 1 t	27 £
Blutalbumin, hell, 100 kg	320 RM
— dunkel, 100 kg	100 RM
— Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
Boldoblätter, 100 kg	75 RM
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 3 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Calmus crud., russ., tota, 1 kg	3¾ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	4 d
— gebl., dtsch., elect., 1 kg	1,90 RM
— crud. konz., russ., 100 kg	45 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s-2 s 11 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 10½ d
— chines., loko, 100 kg	290 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	112,50 RM
— 1926er, loko, 100 kg	115 RM
— 1928er, loko, 100 kg	110 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	40-42 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	11,75 hfl
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	5 s
— desgl., Abladg., 1 lb	4 s 9½ d
Castorium I, 1 lb	96 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	82 s 6 d-84 s
— Pickings, 1 lb	75-80 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Chillies, Japan, Hontaka, Abladung, 1 cwt	90 s
— afrikan., loko, 1 cwt	127 s 6 d
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, dumpf, 100 kg	182 s 6 d
— desgl., gesunde Ware, 100 kg	217 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	142 s 6 d-145 s
— desgl., Abladung, 100 kg	145 s
— Loxa, loko, 100 kg	187 s 6 d
— Naradjada, Abladg 100 kg	130 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	230 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s-177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	215-220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	167 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36,50 Doll
Chaulmoograöl, Caractog., 1 lb	2 s 8 d
— Hydnocarp., 1 lb	1 s 4 d
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	205 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	197 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	175-180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
— Jonitos, 100 kg	185 s-182 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 5 d
— grau, 1 lb	4 s 3 d
— silber, 1 lb	4 s 3½ d
Cocolus indici, 1 cwt	30 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 5 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch. kurze Liefg., 1 cwt	45 s
— naturell, kurze Lieferung, 1 cwt	39 s 6 d
— elect., 1 cwt	72 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	36 RM
— — tota, 100 kg	5,25-6 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	32-39 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	33 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11½ d-2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Ephedra vulg., chin., Abladung, 1 cwt	55 s
— ind., Abladung, 1 lb	7½ d
Fischblasen, Maracarbo, 1 kg	1 s 4½ d
— Samovy, 1 kg	1 s 6 d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 9 d
— grüne, loko, 1 cwt	48 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
— weiße, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s
Gallen, China, zackig, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	22 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	245 RM
— elect., 100 kg	375 RM
— Block, 100 kg	170 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	32 £ 10 s
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 10 s
— kleine, loko, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, loko, 1 cwt	17-16 s
— Sumatra, feinst, 100 kg	315 RM
— — fein, 100 kg	287,50 RM
— — kurant, 100 kg	255 RM
— — ordin., 100 kg	215 RM
— Palembang, gut, glasig	92 s
— — kurant	83 s 6 d
— — ord.	76 s 6 d
— — extra fein, kurze Lieferung, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27,25 Doll
— extra, 100 kg	27,75 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	26-25,75 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	285-290 s
— desgl., Abladung, 1 cw.	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-3 s 3 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig., 1 kg	1,20 Doll
— kurant, Orig., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	175 s
— ganz nat., 1 cwt	115-105 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	85 s-87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	60-75 s
— Siftings Ia., 1 cwt	55 s
— desgl., IIa, 1 cwt	48 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	45 s
Hausenblasen Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	26 s 6 d
— Salianski, IIa., 1 kg	24 s
— Schnitzel, 1 kg	16 s 6 d-17 s
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,65-3,70 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	31 s 6 d-30 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	30 s 6 d-31 s
— Minas, 1 kg, loko	30 s 6 d-29 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	29 s 6 d
— Bahia, loko, 1 kg	29 s 6 d-30 s
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	28 s
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 3 d-27 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt	45 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	7¾ d
Jalappenwurzeln, 15%, Abladung, 100 kg	87 Doll
— Drogistenware, Abladg., Bas. 6%, 1 lb	8¼ d
— desgl., Abladg., Bas. 8%, 1 lb	10½ d
Jamboulsaat, kurze Lieferung, 1 lb	4½ d
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	52,50-54 Doll
— desgl., Ia., 100 kg	45 Doll
— neue, kurant, 100 kg	36 Doll
— alte, kurant, 100 kg	26 Doll
— römische, 100 kg	7 RM
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	30-35 s
— halbe, geringe, 1 cwt	27 s
— ¼, Ia., Ia., 100 kg	136 s
— Ia., 100 kg	127 s 6 d
— Ia., leicht abfallend, 100 kg	118 s
Lich. Caragheen, feinst., elect, hell, 100 kg	90 RM
— feinst, hell/nat., 100 kg	75 RM
— hell/nat., 100 kg	56 RM
— ganz nat., 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., alte,	33 Doll
— desgl., neue, 100 kg	35 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d
Maté Thee, Ia., 100 kg	135 RM
— IIa., 100 kg	115 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55 Doll
— desgl., neu, 100 kg	72,50-75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	72,50 Doll
— portugies., loko, 100 kg	110 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	107,50 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	26 s 6 d
— Madras, 1 cwt	12 s 3 d
— Ceylon, 1 cwt	12 s
— Kalkuta, 1 cwt	12 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	11 s 9 d

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 201.

Orleansaat, Madras, Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, 1 Matte (138 kg)	142 s 6 d
— Bänder, süße, 100 kg	68 RM
Ossa sepia, 100 Stück	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,85 RM
— finn., 1 kg	4 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	56 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Patchouliöl, 1 lb	26 s
Pfefferminzöl, loko. 1 lb	6 s 2½ d-6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	40 £ 15 s-41 £
— desgl., Abladg.	39 £ 15 s
— conc., loko, 100 kg	90-91 RM
— conc., Liefg. Mai-Juli, 100 kg	89,75 RM
Quittenkerne, span., Abladung, 1 kg	8½ Pes
— russ., loko, 1 kg	4 s 6 d-4 s 10 d
Radix sumboli, alte Ware,	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 t	28 £ 10 s
Rad. Rhei: Thaiwang, loko, loko, 1 lb	8⅞ d
— Petchili, loko, 1 lb	9⅛ d
— Trentein, loko, 1 lb	8¾ d
— desgl., Abladung. 1 lb	8¼ d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	82 s
— Knollen mit Knüppel, 100 kg	75 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	75-78 s
— Abladung, 1 cwt	73 s 6 d-75 s
Salep, 1 lb	10 s 9 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	50 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	128 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122,50 Doll
— Mexiko. loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben,	47 s 6 d
Sem. Abel mosche Martinique, 1 cwt	80 s
Sem. Psylli, 100 kg	29,50 RM
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, II, 1 lb	3¾ d
— desgl., III, 1 lb	3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly. loko, 1 lb	3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	185 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	62 s
— desgl., Abladg., mit 5% frch., 1 cwt	53 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 5½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung 100 kg	250 RM
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	54 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	34 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	80-85 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	67 £ 10 s
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	185 RM
— ital., bis mdt., fein, conc., 100 kg	125 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	23 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	22 s 3 d
— Madras, loko, 1 cwt	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 3 d
Tonkabohnen, Para, Ia., 1 kg	4 s-4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 4 d
— Angostura, Ia., 1 kg	10 RM
— desgl., IIa., 1 kg	6,50 RM
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	215 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	76,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	74 RM
— ital., gesiebt, loko,	56 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	54 RM
— polnische, alte, loko, 100 kg	4 Doll
— desgl., gute, Abladung, 100 kg	6,75 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 20. März.) Die Lage des Inlandsmarktes erwies sich weiter als recht still. Am Markte für **Alkalien** hat sich stets etwas Nachfrage gezeigt. Ätznatron war im allgemeinen in greifbarem Material immer noch ziemlich knapp angeboten. Die Notierungen lauteten für eingegossenes Material auf etwa 28 RM aufwärts, je nach Größe des Postens. Der Exportpreis belief sich auf etwa 13 £ herum, fob, je 1000 kg. Das Ausfuhrgeschäft hat sich gegenüber gleicher Zeit im Vorjahr in Ätzkali wesentlich steigern lassen, besonders umfangreich sind die Exporte im Januar d. J. gewesen, die um fast 50% umfassender waren, wie im Parallelmonat des Vorjahres. Belgien nahm die größten Posten ab, dann gingen aber namhafte Posten auch nach den Niederlanden, nach Großbritannien und Dänemark, weniger nach Italien und Norwegen. Für Ätzkali war der Markt im allgemeinen in befriedigendem Maß auch im Inland aufnahmefähig. Die Werkspreise stellten sich bei Abnahme von Waggonladungen von 15 t auf 56,20 RM, von 10 t auf 56,60 RM, von 5 t auf 57 RM, alles je 100 kg, frei Bahnwagen der Empfangsstation. Über Kalilauge wurde aus laufenden Abschlüssen ziemlich regelmäßig verfügt, so daß der Verkehr im allgemeinen darin zufriedenstellend war. Die Werkspreise für Kalilauge stellten sich bei Abnahme von Waggons von 15 t auf 29 RM, von 10 t auf 29,40 RM, von 5 auf 29,90 RM je 100 kg, alles bahnfrei deutscher Bestimmungsplätze. Calcinierte **Soda** hatte ein ziemlich gut belebtes Geschäft. Insbesondere war der Export stark entwickelt und viel größer, wie im Vorjahr. Erhebliche Posten gingen hauptsächlich nach Schweden ab. Nicht ohne Bedeutung sind auch die Bezüge von Norwegen, Dänemark und den Niederlanden gewesen. Als Exportpreis nannte man jüngst 7 £ 7 s 6 d, fob, je 1000 kg. Die Nachfrage nach **Pottasche** war nicht besonders stark, immerhin aber gingen ununterbrochen kleinere Mengen aus dem Markte. Die Werkspreise stellten sich für Pottasche, 96-98%, bei Abnahme von Waggons von 15 t auf 49,40 RM, von 10 t auf 49,80 RM, von 5 t auf 50,30 RM je 100 kg, frei nach den Bestimmungsplätzen geliefert; die zweithändigen Notierungen gingen von etwa 54,50 RM aufwärts je 100 kg. Das Exportgeschäft in Pottasche wurde stark betrieben. Jüngste Notierungen für die Ausfuhr lauteten auf etwa 22 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg. Die größten Posten übernahmen die Vereinigten Staaten von Amerika, fast etwa die Hälfte der gesamten deutschen Ausfuhr; kleinere Posten wurden u. a. nach Schweden, Niederlande und Großbritannien verkauft. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** konnte sich immer noch nicht recht ausdehnen; die wenig günstige Lage in der Lederindustrie trägt daran große Schuld. Für 60-62%ige Ware wurden für Inlandsbedarf etwa 18,50 RM und darüber gefordert, für den Export etwa 6 £ 17 s 6 d, während 30-32%iges Material etwa 11,75 RM und darüber bzw. 5 £ 12 s 6 d, fob, kostete. Am Markte für **Salmiak** war es nicht sonderlich belebt; meist verließen nur beschränkte Posten den Markt. Feinkrystallisierte Ware für die Ausfuhr kostete etwa 15 £ 12 s 6 d, mitunter war auch etwas darunter anzukommen. Soweit das Ausland als Käufer in Frage kam, gingen die bedeutendsten Posten nach Belgien, kleinere Partien nach den Niederlanden, Großbritannien und Japan. Die Nachfrage nach **Kupfervitriol**, die lange Zeit hindurch recht schwach war, setzte neuerdings etwas stärker ein; durch die Frostperiode hat das Geschäft stark gelitten. Die letzten Forderungen für Kupfervitriol, 98-99%, lauteten auf etwa 48—49 RM je 100 kg. Was die Ausfuhr anlangt, so stellten sich die Preise für Ware zum Export auf etwa 26 £, fob, je 1000 kg. Hauptkäufer war Frankreich. Die Nachfrage nach **Eisenvitriol** erwies sich als ruhig. Ab mitteldeutschen Versandplätzen wurden für Inlandsbedarf etwa 5,45 RM, für den Export etwa 1 £ 16 s, fob, verlangt. Von den Niederlanden aus tauchte immer etwas Begehr nach diesem Material auf. Das Geschäft in **Farben** kommt allmählich mehr zur Entwicklung; für Lieferungen im April-Mai wurden bereits größere Abschlüsse mit Großverbrauchern getätigt.

Ameisensäure zog immer etwas Beachtung auf sich, wenn auch die Abgän[ge] aus dem Markte nicht bedeutend waren. Man notierte für 85%ige Wa[re] für den Inlandsbedarf, je nach Größe des Postens, etwa 71—78,50 RM, f[ür] den Export etwa 37 £, fob. Gegenüber dem Vorjahr war die Ausfuhr stelle[n]weise etwas größer. England, die Niederlande und Amerika nahmen fo[rt]dauernd Posten ab. Für **Essigsäure**, chemisch, 80%, wurden für Inlan[d]bedarf etwa 154—155 RM je 200 kg verlangt, während die Exportnotieru[ng] bei etwa 34 £ 12 s 6 d, fob, lag. Bei der Ausfuhr handelte es sich in [der] Hauptsache um Ware, die nach Großbritannien ging. **Oxalsäure** wurde [für] Inlandsbedarf zu etwa 62—66 RM, je nach Größe der Partie, angebote[n], während für die Ausfuhr etwa 31 £, fob, gefordert wurden. Das Ausfu[hr]geschäft darin war nicht besonders entwickelt. Frankreich, Schweiz, Öst[er]reich, Großbritannien und Japan nahmen fortdauernd kleinere Partien ab.

Chemikalien. (Paris, Mitte März.) Die Preise lauten, soweit nichts ande[rs] bemerkt, auf Fr. für 100 kg ab Paris oder auf £ für 1 t ab London.

Anorganische Chemikalien.

Alaun (Ammoniak-)	150
Aluminiumsulfat, 15-18%	60 u. 100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv., pharm., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	450
Ammoniumsulfat, 20-21%, ab Fabrik	127
Antimonsulfid, kryst., i. St.	440
Arsen, weiß, pulv., 96 bis 100%, ab Fabrik	230—250
Arsensäure, ab Fabrik	230—250
Arsensulfid (Orpin)	500 u. 700
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	11 £ 5 s
Bariumsulfat	36—225
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	560
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	510
Calciumbisulfit, 11°	80
Calciumchlorid, getrocknet	160
Calciumsuperphosphat, 14%	29,25—29,75
Eisensulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
Epsomsalz, techn.	4 £
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	625
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	330—365
— 90-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380 u. 385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat (Salpeter)	200—310
Kaliumpermanganat, techn. 1 kg	8,50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	70
Magnesia	38—195
Mangansulfat, trocken	500—550
Natriumarseniat, 50-60,% ab Fabrik	360
Natriumbicarbonat, 100 kg, ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	450—500
Natriumbromid, B. P., 1 kg	1 s 9½ d
Natriumcarbonat, 100 kg, ab Varangéville	32 u. 55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140
— Perlform, kryst.	9 £ 10 s
— rein, kryst., engl., 1 t	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 8 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	38
— Glaubersalz, kryst., 1 t	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— kryst.	9 £
Natriumbisulfit, techn., ab Station	50
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	95
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
— gebrochen, 60-62%	160
— kryst., ab Bruniquel, 100 kg	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, Ambrafarben	450
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh	107
Schwefelblumen, ab Bordeaux	118,50
Schwefel in Stangen, in Säcken	132
Schwefelsäure 53°	26,25
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°, gew.	85—100
— 48°, eisenfrei	105—120
Zinkoxyd (Zinkweiß)	425—710
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	120
Zinnchlorid, 58-60%	1220

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%	1300
Alkohol, denat., 1 hl	288
Ameisensäure, 90%	535
— 85%	46 £-46 £ 12 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	39
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600—620
— braun	590
Calciumacetat grau, 80% H. P.	220
— — 82% H. P.	250
Formaldehyd, 40%	590
Gerbsäure (Alkoholbasis), 1 kg	18—32
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-[illegible]
Methylalkohol, rein (Methylen), 99°	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½
Natriumacetat, engl.	21 £ 5 s
Oxalsäure	535—580
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Paraldehyd, 1 lb	1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—77
Vanillin (inkl. 250 Fr. Verz.-Steuer für 1 kg), 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,50
Anilinsalz (Anilinchlorhydrat), 1 kg	10,50
Anthracen, 40%, lose Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol für Auto	195—21[illegible]
— 90°	240—26[illegible]
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	4½-4¾
Solventnaphtha, franz., 90 bis 160°	5½ d
— engl., 90-160°, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s [illegible] d
Naphthalin, kryst., H. P.	185
— Kugeln	202,50
— pulv.	15 £ 15
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	4-5 s
Resorcin, 1 kg	55—62
Teer, roh	2 £ 12 s [illegible] d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, 1 g	13—14
Agar-Agar, 1 kg	48—60
Campher, japan., 1 lb	2 s 3½
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat, Chinin (Kodex), 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—10[illegible]
Eiweiß, 1 kg	33—45
Glucose	315 u. [illegible]
Hexamethylentetramin 1 kg	23,50—[illegible]
Kreosot, cif London, 1 lb	1 s 8
Lebertran, weiß, cif Dünkirchen	110 norw Kr
Lycopodium, 1 kg	42—6[illegible]
Menthol, japan., 1 lb	22 s 6
— synth., 1 kg	175—2[illegible]
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 [illegible] d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d-1 [illegible] d
Opium, pulv., 10%, Kodex, 1 kg	295
Phenacetin, 1 lb	2 s 2 d-2 [illegible] 4 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	90
— Sublimat, 1 kg	75
Safran, rein, 1 kg	600
Theobromin, 1 kg	115
Thymol, 1 lb	9 s 6
Tolubalsam, 1 kg	57
Weinsteinsäure, Ia., weiß, kryst. od. pulv., 1 kg	19
Weinstein, rot, 74-75%, 1°	7,80—7,[illegible]
— weiß, 80—82%, 1°	7,90—8

Milchsäure. Die Preise für Milchsäure technisch lauten freibleibend, auf Grund bekannter Lieferungsbedingungen, wie folgt: 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.-% 79,50 RM, 80 Gew.-% 127,50 RM für 100 kg, einschl. Originalfässer von etwa 200 kg frachtfrei deutscher Vollbahnstation.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VII.[1])

des tisch. nver- isses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
2	Chlormagnesium (Magnesiumchlorid), Chlormagnesiumlauge	vorstehend unter 317 F		365 850*)	Saargebiet 2948, Belgien 17 705, Frankreich 23 881, Elsaß-Lothringen 902, Großbritannien 47 096, Luxemburg 17 773, Niederlande 30 958, Österreich 17 513, Schweiz 24 293, Tschechoslow. 59 010, Britisch-Indien 22 417, V. St. v. Amerika 26 762
G	Seltene Erden und deren Verbindungen, z. B. Thorium-, Cerium-, Radiumsalze; radioaktive Zubereitungen, a. n. g. od. inbegriffen	135,18		964,90	Großbritannien 104,92, V. St. v. A. 296,64
I	Quecksilbersalze und sonst. Quecksilberverbindungen, a. n. g. od. inbegriffen	664	Großbritannien 161	1 539*)	Großbritannien 762, Niederlande 209
	Zinnsalze u. sonst. Zinnverbindung., a. n. g.	3		15 022	Italien 3855, Österreich 1287, Schweiz 7466, Spanien 642, Brasilien 624
	Gold- und Platinsalze und sonst. Gold- u. Platinverbindungen, a. n. g. od. inbegriff.	0,22		56,56	Großbritannien 7,73, Tschechoslowakei 31,65
	Silbersalze und -verbindungen, a. n. g., z. B. Brom-, Chromsilber, Höllenstein	0,36		267,96	Belgien 45,86, Tschechoslowakei 31,21
I	Salicylsäure; Salicylsäure, a. n. g.	73		4 257	Schweiz 929
I	Tannin (Gerbsäure); Galläpfelauszüge	285		5 154	Großbritannien 635, Italien 511, Tschechoslowakei 812
)	Ferrosilicium m. einem Siliciumgehalt von mehr als 25%	221 329		223	
	Chlorkohlenwasserstoffe, a. n. g.	2 201		46 150	Großbritannien 5183, Niederlande 3457, Schweiz 4277, Spanien 11 206
)	Wismutsalze u. sonst. Wismutverbindung., a. n. g.	15		666	Rußland (UdSSR) 132
	Wolframsäure-, Molybdänsäure-, Vanadinsalze, a. n. g.; Wolfram-, Molybdän- u. Vanadinsäure	2		373	V. St. v. Amerika 45
	Chromsalze u. Chromverbindungen, a. n. g.	76		5 371	Brasilien 471
	Ameisensäure, Ameisensäuresalze, a. n. g.	19		51 077*)	Saargebiet 173, Frankreich 2825, Elsaß-Lothringen 287, Großbritannien 4802, Italien 3391, Niederlande 4269, Schweiz 5897, Malakka 4845, V. St. v. A. 8321
I	Hexamethylentetramin	5		689	Italien 11
1	Ammoniak, schwefelsaures	2 396		8 372 572*)	Saargebiet 302, Belgien 608 469, Dänemark 455 485, Frankreich 1 994 714, Italien 20 084, Litauen 4666, Luxemburg 10 353, Memelland 6502, Niederlande 1 792 827, Ostpolen 213, Poln.-Oberschl. 153, Westpolen 6601, Portugal 22 628, Schweden 5290, Schweiz 13 423, Spanien 512 186, Tschechoslowakei 7768, Ägypten 33 066, Kanar. Inseln 23 257, Britisch-Indien 5881, China 248 258, Japan 1 721 802, Niederl.-Ind. 244 921, Philippinen 124 138, Brasilien 13 788, Cuba 121 878, V. St. v. Amerika 342 772
2	Bittersalz	—		939 420*)	Belgien 54 549, Frankreich 32 163, Els.-Lothring. 1150, Großbritannien 240 577, Italien 182 789, Niederlande 202 466, Ostpolen 31 819, Schweiz 30 502, V. St. v. Amerika 48 337
3	Chlorkalium	—		1 935 288	Belgien 53 829, Finnland 12 050, Großbritannien 185 420, Italien 31 720, Niederlande 35 011, Österreich 7858, Rußland (UdSSR) 12 510, Schweden 58 659, Spanien 57 279, Tschechoslowakei 39 720, Britisch-Südafrika 29 608, Kanarische Inseln 150, Britisch-Indien 41 779, Ceylon 43 688, China 10 523, Japan 10 010, Brasilien 40 995, Kanada 36 653, V. St. v. Amerika 1 177 014, Übrig. Australien 13 015
4	Kalimagnesia, schwefelsaure	237		630 319	Niederlande 483 658, V. St. v. Amerika 141 814
5	Kalk-(Luft-)Stickstoff	308		3 635	
6	Kalksalpeter; Harnstoff; vorstehend u. a. n. g. chemische Düngemittel	90		3 955 863*)	Saargebiet 781, Belgien 105 738, Dänemark 370 381, Danzig 2514, Finnland 59 377, Frankreich 256 733, Elsaß-Lothringen 10 000, Griechenland 49 572, Großbritannien 15 152, Italien 102 809, Lettland 9069, Litauen 3346, Luxemburg 3165, Memelland 2789, Niederlande 878 439, Österreich 79 005, Ostpolen 2427, Poln.-Oberschles. 199, Westpolen 7995, Schweden 188 158, Schweiz 8588, Spanien 33 508, Tschechoslowakei 167 117, Ungarn 16 921, Ägypten 364 298, Kanarische Inseln 580, Japan 46 850, Niederl.-Indien 11 595, Philippinen 7528, Brasilien 5577, V. St. v. Amerika 1 074 476, Übrig. Australien 38 456
7	Kalk, citronensaurer	—		—	
8	Nitrite (Salpetrigsäuresalze), a. n. g.	489		29 321*)	Großbritannien 7211, Niederlande 6093, Schweiz 7236
9	Benzoesäure, benzoesaures Natron	365		4 929*)	Niederlande 1309
10	Salmiak (Chlorammonium)	219		355 806*)	Saargebiet 162, Belgien 100 126, Frankreich 99 965, Großbritannien 19 061, Luxemburg 231, Niederlande 36 986, Tschechoslowakei 4369, Japan 18 462, Argentinien 5705, Kanada 5494, V. St. v. Amerika 35 093

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215 und 235.

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
317 V 11	Schwefelkalium und -natrium	7 679	Belgien 6401	147 656*)	Niederlande 25 597, Schweiz 16 China 17 524, V. St. v. Amerika 2
317 V 12	Barium-, Blei-, Natrium- und Nickelverbindungen, a. n. g.; Pyridin, Pyridinbasen; Metalloide, Säuren, Salze, a. n. g.	123 722	Saargebiet 316, Belgien 7369, Frankreich 8683, Elsaß-Lothringen 47, Großbritannien 9244, Niederlande 5642, Österreich 5505, Schweden 10 045, Schweiz 7519, Tschechoslowakei 8711, Kanada 7081, V. St. v. Amerika 39 752	458 082*)	Saargebiet 749, Belgien 19 858, D mark 6864, Danzig 719, Finnland Frankreich 17 711, Elsaß-Lothring. Großbritannien 32 001, Italien 19 Jugoslavien 3527, Lettland Luxemburg 816, Niederlande 46 Norwegen 4626, Österreich 14 052, polen 15 779, Poln.-Oberschlesien Westpolen 1164, Portugal 1153, R nien 2907, Rußland (UdSSR) 22 Schweden 13 817, Schweiz 71 824, nien 11 895, Tschechoslowakei 18 Ungarn 7288, Kanarische Inseln Britisch-Indien 6641, China 5046, J 13 887, Niederl.-Indien 1355, A tinien 6250, Brasilien 4022, Ka 5263, Chile 2077, Mexiko 2990, V. Amerika 57 169, Austral. Bund 177
318 a	Cochenille	240		98	
318 b	Tierischer Kermes; Cochenillecarmin; Sepia	41		15	
319	Anilin- u. a. n. b. g. Teerfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe	43 177	Belgien 4568, Frankreich 3017, Elsaß-Lothringen 15, Großbritannien 946, Niederlande 5806, Österreich 580, Ostpolen 282, Schweiz 17 577, Tschechoslowakei 1465, Ungarn 320, Britisch-Indien 1425, China 1478, Japan 750, Niederl.-Indien 471, V. St. v. Amerika 3161	306 509*)	Saargebiet 13, Belgien 12 945, Bulg 2377, Dänemark 1701, Danzig 141, land 674, Finnland 1744, Frank 4064, Elsaß-Lothringen 2, Griechen 1275, Großbritannien 10 713, It 9592, Jugoslavien 3363, Lettland Litauen 438, Luxemburg 248, M land 42, Niederlande 15 680, Norw 1400, Österreich 6886, Ostpolen Poln.-Oberschlesien 15, Westpolen Portugal 1787, Rumänien 6536, land (UdSSR) 9345, Schweden Schweiz 9167, Spanien 2095, Tsch slowakei 34 795, Ungarn 3726, Äg 1264, Kanarische Inseln 9, Britisc dien 37 838, Malakka 588, China 6 Japan 7921, Niederl.-Indien 5734, sien 278, Siam 1665, Türkei 1313, Asien 1063, Argentinien 2423, Bo 233, Brasilien 3792, Kanada 3045, 714, Kolumbien 781, Ecuador Mexiko 3121, Peru 764, Uruguay Venezuela 230, V. St. v. Amerika Austral. Bund 380
320	Alizarin (Alizarinrot); Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen	740		unter 320a/b	
320 a	Alizarin (Alizarinrot)	unter 320		23 574*)	Rußland (UdSSR) 176, Britisch-I 18 723, Niederl.-Indien 3093
320 b	Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen .	unter 320		21 802*)	Belgien 532, Finnland 87, Fran 1538, Großbritannien 2871, Italien Luxemburg 1, Niederlande 1218, reich 339, Ostpolen 144, Westpol Rußland (UdSSR) 774, Schweden Schweiz 790, Spanien 466, Tschec wakei 251, Ungarn 209, Britisch- 1839, China 256, Japan 699, Ni Indien 762, Brasilien 432, Kanad V. St. v. Amerika 5479
321 a	Indigo, natürlicher und künstlicher . . .	3 007		119 698*)	Belgien 2352, Frankreich 209, britannien 416, Italien 514, Jugos 262, Niederlande 5226, Rußland (U 2457, Tschechoslowakei 754, U 1518, Ägypten 1514, Britisch- 6703, China 73 372, Japan 7156 derl.-Indien 6424, Persien 1959, 1476, Übriges Asien 1637, Mexik V. St. v. Amerika 1036
321 b	Indigocarmin, Farblacke und Neublau von Indigo und Indigocarmin	123		1 530*)	China 1120
322	Reines und gemischtes Blau; Farblacke und Neublau von Berliner Blau; Chromgrün (s. auch 332 a); Zinkgrün	816	Saargebiet 637	16 343	Großbritannien 1831, Italien 1190 derlande 1664, Schweden 2118, S 1924, Britisch-Indien 1198
323	Ultramarin; Farblacke und Neublau von Ultramarin	237			
324 a	Bleimennige	10 281	Großbritannien 4225, Ostpolen 290, Poln.-Oberschlesien 3097, Westpolen 554	9 404*)	Großbritannien 1775, Spanien 1
				64 330*)	Großbritannien 19 528, Niede 10 025, Schweden 4870, Niederl.- 10 650
324 b	Bleiweiß	1 797	Österreich 1286		
325	Barytweiß	252		27 041*)	Großbritannien 18 921
				74 269*)	Belgien 12 683, Großbritannien Niederlande 20 363, V. St. v. A 10 034
326 a	Zinkoxyd, weißes (Zinkweiß, -blumen) . .	12 041	Niederlande 3070, V. St. v. Amerika 6757	123 484*)	Saargebiet 106, Belgien 2615, Dän 12 047, Finnland 11 345, Fran 6417, Elsaß-Lothringen 26, Groß nien 11 760, Niederlande 21 578 wegen 14 426, Österreich 2160, S 15 240, Schweiz 7498, Mexiko 20
326 b	Zinkstaub	1 106		3 228	
326 c	Zinksulfidweiß (Lithopon)	35 780	Belgien 11 748, Niederlande 23 831	119 023*)	Belgien 11 145, Großbritannien Italien 5242, Luxemburg 621, lande 56 363, Österreich 5454, S 8222, China 6960, Argentinien Kanada 7978 (Forts. f

*) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil: Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

mund Parow †. 11. März 1870 — 10. März 1929, Dr. W. Ekhard . . 245
er die Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Abgasen mit Hilfe cyclischer Ketone. I. Von Dr. G. Weissenberger und L. Piatti . 245—247
r Carbidhandel und die Gasmeßtechnik. Von Prof. Dr. Rudolf Vondrácek 247—248
r Vermeidung des „Übertitrierens". Von Dr. G. Bruhns 248
regungen aus dem Auslande 248
Chemisch-Technischer Fragekasten 250
Vom Tage 250
Patentliste 251
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 252
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe 252—254
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VIII. (Forts.) 255—256

r. 25, S. 245—256 **Köthen, 27. März 1929** **53. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Edmund Parow †.

11. März 1870 — 10. März 1929.

Am 10. d. M. verschied, wie wir bereits gemeldet haben[1]), nach rzem, schwerem Leiden in seinem Heim in Berlin-Grunewald Prof. . E. Parow, der Vorsteher des „Forschungsinstituts für Stärkerikation und Kartoffeltrocknung" am Institut für Gärungsgewerbe, en Tag vor der Vollendung seines 59. Lebensjahres. Aus voller haffenskraft wurde er abberufen; war er doch noch eine Woche vor nem jäh erfolgten Tod unermüdlich in seinem Amte tätig.

Der Heimgegangene wurde am 11. März 1870 in Cleven in Norgen geboren, besuchte die Realgymnasien in Greifswald und Stralnd und widmete sich dem Studium der Chemie an der Universität eifswald, woselbst er auch promovierte. Seine wissenschaftliche ufbahn begann er am 1. Januar 1897 als Assistent am „Institut für rungsgewerbe". Hier wirkte er zunächst in den verschiedenen Ablungen der Anstalt (Analytik, Brennerei, Essigfabrikation). Aus eser Zeit stammen manche wertvolle Arbeiten, so die noch heute bei r Essiguntersuchung angewandte Methode, die seinen Namen trägt arowsche Reaktion).

Im Jahre 1903 übernahm er nach dem Tode Saares die Leitung s „Laboratoriums für Stärkefabrikation und Kartoffeltrocknung" und ndelte diese Abteilung im März 1921 in ein selbständiges Institut ı, das als „Forschungsinstitut für Stärkefabrikation und Kartoffeltrockng" eine geachtete Stellung auch über Deutschlands Grenzen hinaus varb.

Parows Name ist mit zwei bedeutenden landwirtschaftlichen lustrien aufs engste für alle Zeiten verknüpft: der Stärkefabrikation und der Kartoffeltrocknung. Die Frucht jahrzehntelanger, unschätzbarer Erfahrungen im Stärkefach legte er in seinem „Handbuch der Stärkefabrikation" nieder, das 1928 in zweiter Auflage erschien und als ausschlaggebendes Werk für alle Fragen der technischen Stärkegewinnung zu betrachten ist. Das Buch ist auch deshalb so wertvoll, weil es außer der heimischen Kartoffelstärkefabrikation noch die Gewinnung der Mais-, Reis- und Weizenstärke berücksichtigt. Ebenso verdankt die noch verhältnismäßig junge Industrie der Kartoffeltrocknung dem Verstorbenen unendlich viel. Die technische Entwicklung dieses Gewerbes von ihren ersten Anfängen an ist zum großen Teil das persönliche Verdienst Parows. Auch hier legte er seine Erfahrungen in dem umfassenden „Handbuch der Kartoffeltrocknerei" nieder, dessen 3. Auflage er leider nicht mehr vollenden sollte. In Anerkennung seiner persönlichen Erfahrungen auf dem Gebiet der Trocknung wurde er vom Reich in das „Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft" berufen. Dieser ehrenvollen Tätigkeit widmete der Heimgegangene seine letzten beiden Arbeitsjahre in unermüdlicher Tätigkeit. In zahllosen Aufsätzen in Fachzeitschriften und Tageszeitungen trat Parow für die heimische Trockenkartoffel mit ihrem hohen Nährwert für Mensch und Tier ein. Besonders als Futtermittel hielt er sie für berufen, die ausländischen, teuren Erzeugnisse weitgehend zu verdrängen und den Inlandsmarkt zu stärken.

Die deutsche Landwirtschaft und die landwirtschaftliche Industrie verlieren in Parow einen Mann, der in seiner Bedeutung als Fachmann, in seiner Güte als stets williger Berater wohl unersetzlich sein dürfte.

W. Ekhard.

) Chem.-Ztg. 1929, S. 220.

Über die Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Abgasen mit Hilfe cyclischer Ketone. I.

Von **G. Weissenberger** und **L. Piatti.**

Bei verschiedenen chemischen Prozessen werden Abgase erhalten, Schwefeldioxyd mit sich führen. Auch bei der Herstellung von hwefelsäure nach dem Kontaktverfahren enthalten die Abgase stets vas Schwefeldioxyd. Da der Umsatz in guten Kontaktöfen 96—97% rägt, verbleibt ein Gehalt von ungefähr 10 g Schwefeldioxyd im cbm den Endgasen. Es ist nun aus verschiedenen Gründen unerwünscht, hwefeldioxyd mit den Rauchgasen durch den Schornstein abziehen lassen. Beispielsweise untersagen die Vorschriften der Gewerbebe-rde, Abgase mit einem höheren Gehalt als 5 g Schwefeldioxyd im cbm Freie gelangen zu lassen. Ferner ist zu bedenken, daß bei größeren ngen ausströmenden Schwefeldioxyds Klagen wegen Flurschaden in der Nachbarschaft zu gewärtigen sind. Schließlich stellt das abziehende SO_2 auch einen Verlust für die Fabrik dar, der bei einem größeren Betrieb mehrere hundert Mark im Tag ausmachen kann.

Gegenwärtig geht man in den meisten Betrieben so vor, daß man die Endgase mit Lauge berieselt und die erhaltene Lösung auf Bisulfit verarbeitet. Die Wirtschaftlichkeit dieses Verfahrens steht bei dem geringen Gehalt an Schwefeldioxyd, den die Abgase aufweisen, und bei dem niedrigen Preis, der für Bisulfit erzielt wird, sehr in Frage. Es sind daher schon mehrfach Versuche unternommen worden, andere Verfahren aufzufinden, ohne daß sich bisher ein technischer Erfolg hat feststellen lassen.

Wir konnten nun vor einiger Zeit[1]) zeigen, daß SO_2 mit verschiedenen organischen Stoffen lockere Verbindungen eingeht, die sich durch Wärmezufuhr wieder spalten lassen. Diese Stoffe besitzen daher ein gutes Aufnahmevermögen für SO_2, und gestatten, das Schwefeldioxyd erneut als solches zurückzugewinnen, während man beim Bisulfitverfahren nur ein gebundenes SO_2 erhält. Ferner ist der Wärmeaufwand bei der Spaltung wesentlich kleiner als der Aufwand beim Eindampfen der Lauge, und daher sind die Betriebskosten niedrig. Im praktischen Betrieb liegen aber die Verhältnisse häufig nicht so, wie man auf Grund von Versuchen an reinen Stoffen vermuten sollte. In den Abgasen kommen auch andere Substanzen vor, die störend wirken können. Es wurde daher im Einvernehmen mit einem großen deutschen Werk in einer Schwefelsäurefabrik ein Versuch unter den Bedingungen des Betriebes durchgeführt, über dessen Ergebnisse nachstehend berichtet werden soll.

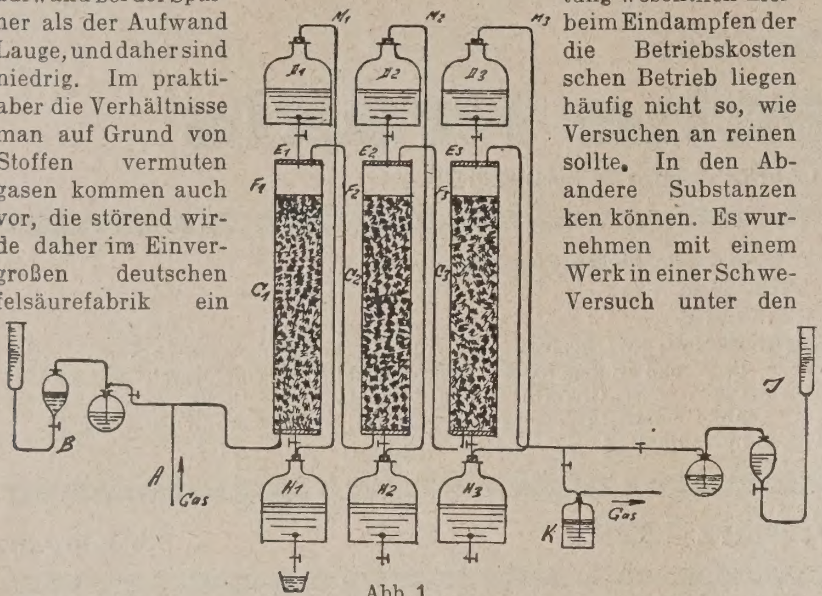


Abb. 1

In der vorerwähnten Untersuchung war festgestellt worden, daß die Anlagerung von SO_2 besonders gut bei Cyclohexanon und Methylcyclohexanon verläuft, infolgedessen wurden diese beiden Stoffe als Waschflüssigkeit gewählt. Zur Verwendung gelangten technische Produkte, die aus dem Handel bezogen waren. Das Cyclohexanon ergab, unter gewöhnlichem Druck destilliert, folgende Siedeanalyse:

	Siedebeginn 150°/152°	
bis 155° . . . 48,0%	bis 160° . . . 89,5%	bis 175° . . . 97,0%
bis 156° . . . 70,0%	bis 163° . . . 93,5%	Rückstand . . 2,7%
bis 158° . . . 84,0%	bis 165° . . . 94,5%	Verlust 0,3%

Das technische Cyclohexanon war klar und farblos, ebenso das Destillat. Der Rückstand war dunkelbraun und ein wenig zäher als die ursprüngliche Flüssigkeit.

Das Methylcyclohexanon bestand der Hauptsache nach aus der Metaverbindung und hatte eine Zusammensetzung, die aus nachstehender Siedeanalyse (unter gewöhnlichem Druck) ersichtlich ist:

Siedebeginn 160°/162°	bis 169° . . . 93,0%	Rückstand . . 1,8%
bis 165° . . . 53,0%	bis 174° . . . 98,0%	Verlust 0,2%

Das technische Produkt und das Destillat waren klar und farblos, der Rückstand war dunkelbraun gefärbt.

Das SO_2-haltige Abgas wurde einer Kontaktanlage entnommen. Der Gehalt an Schwefeldioxyd im Gas betrug durchschnittlich 6—7 g im cbm. Daneben enthielten die Endgase aber noch etwas Schwefeltrioxyd, das nicht zur Absorption gelangt war, ungefähr 0,4 g im cbm. Die Temperatur des Gases betrug etwa 20° C.

Die Versuche wurden in der Absicht vorgenommen, zunächst die maximale Beladbarkeit der Waschflüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen unter den Bedingungen des praktischen Betriebes festzustellen. In der eingangs erwähnten Untersuchung war gefunden worden, daß Quecksilber und andere Schwermetalle sowohl in elementarer als auch in gebundener Form unter bestimmten Umständen den Dampfdruck von SO_2 über den Absorptionsmitteln erniedrigen können. Es war also auch zu prüfen, ob die Beladbarkeit der Waschflüssigkeiten sich durch Zusätze günstig beeinflussen läßt. Anschließend daran sollte die Spaltung bei verschiedenen Temperaturen geprüft werden. Zu den praktischen Waschversuchen war eine kleine Waschanlagenapparatur gebaut worden, in der Versuche mit und ohne Metallzusatz vorgenommen werden konnten. Ein besonderes Augenmerk wurde dem Verhalten der Waschmittel gegenüber dem im Gas vorhandenen Schwefeltrioxyd zugewendet.

Zur Feststellung der maximalen Beladbarkeit der Absorptionsmittel wurde das Gas durch eine Waschflasche geleitet, in welcher sich ungefähr 300 ccm Flüssigkeit befanden. Die Waschflasche wurde auf die Temperatur gebracht, welche dem Versuch zugrunde lag, und darauf wurde so lange Gas durchgeleitet, bis der Gleichgewichtszustand als praktisch erreicht angesehen werden konnte. Den Gehalt an SO_2 [be]stimmte man titrimetrisch. In einen Literkolben kamen ungef[ähr] 300 ccm Wasser, dazu fügte man 10 ccm der zu untersuchenden Was[ch]flüssigkeit, dann wurde gut durchgeschüttelt und mit n/100-Jodlös[ung] unter Zusatz von Stärke bei ständigem Schütteln titriert. Durch Bli[nd]probe wurde festgestellt, daß von den erhaltenen Werten stets 0,9 c[cm] n/100-Jodlösung in Abzug zu bringen waren. Man titriert bis zur ers[ten] Blaufärbung, die einige Zeit (etwa 30 Sekunden) bestehen bleibt; […] Jod wird dann von der Absorptionsflüssigkeit gebunden.

Zu den Spaltungsversuchen fand ein Becherglas von 7 cm Dur[ch]messer und 12 cm Höhe Anwendung. 60 ccm der zu untersuchen[den] Flüssigkeit wurden eingefüllt und 15 Minuten erhitzt. Den Gehalt [an] SO_2 vor und nach der Spaltung bestimmte man titrimetrisch.

Für die Waschversuche diente eine Apparatur, die in Abb. 1 sche[ma]tisch dargestellt ist.

Das durch das Rohr A eintretende Gas wurde in der Schüttelapparat[ur …] nach der im Schwefelsäurebetrieb üblichen Methode auf seinen Gehalt an [SO_2] geprüft, d. h., es wurde die Gasmenge gemessen, die notwendig war, [um] 10 ccm n/100-Jodlösung zu entfärben. Das Gas ging dann durch die Wa[sch]türme C_1, C_2 und C_3. Diese Türme waren aus Glas, um alle Vorgänge ge[nau] beobachten zu können. Als Füllkörper kamen kleine Wendelringe aus [Alu]minium zur Anwendung. Die Berieselung mit der Waschflüssigkeit erf[olgte] aus den Tubusflaschen D_1, D_2 und D_3; die Flüssigkeit lief durch die Roh[re …] und verteilte sich an den Siebplatten F. Nach dem Passieren der Tü[rme] sammelte sie sich in den Tubusflaschen H, von wo aus sie wieder nac[h …] gebracht wurde. Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, daß das Ge[gen]stromprinzip bei diesen Versuchen nicht gewahrt war, denn die einzelnen Tü[rme] wurden mit der gleichen Flüssigkeit so lange berieselt, bis Sättigung erre[icht] war. Da während des Versuches keine Regenerierung des Waschmittels [er]folgte, war schon nach kurzer Zeit SO_2 in der Berieselungsflüssigkeit [des] 3. Turmes vorhanden, und das die Türme verlassende Gas kam sonach [mit] einem bereits teilweise beladenen Absorptionsmittel in Berührung. Infolgedessen mußte auch nach verhältnismäßig kurzer Zeit schon SO_2 in den gewaschenen Gasen nachweisbar sein, während bei ständigem Zusatz von frischem, d. h. unbeladenem Absorptionsmittel, wie es bei einer technischen Anlage mit Hilfe der Spaltapparatur erreicht wird, die Austrittsgase vollkommen frei von SO_2 sind. Der Versuch sollte jedoch dazu dienen, andere wichtige Grundlagen zu ermitteln, und deshalb wurde mit Rücksicht auf die Vereinfachung der Apparatur von technischer Vollkommenheit der Waschung abgesehen. — Der SO_2-Gehalt der Abgase wurde, wie beim Eintritt, mit Hilfe der Schüttelapparatur J bestimmt, doch fand eine stärker verdünnte Jodlösung Anwendung. Das Gas ging schließlich durch einen Blasenzähler K und durch das Rohr L hinweg. Die Gesamtm[en]g[e] des Gases, welches die Apparatur passierte, wurde durch Wasserverdrän[gung] ermittelt.

Abb. 2. A. Beladungskurve ohne, B. mit Quecksil[ber].

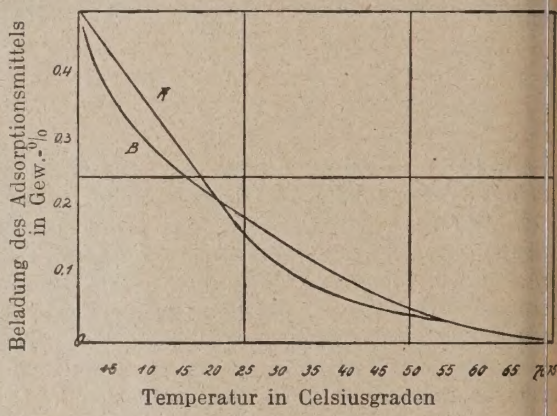
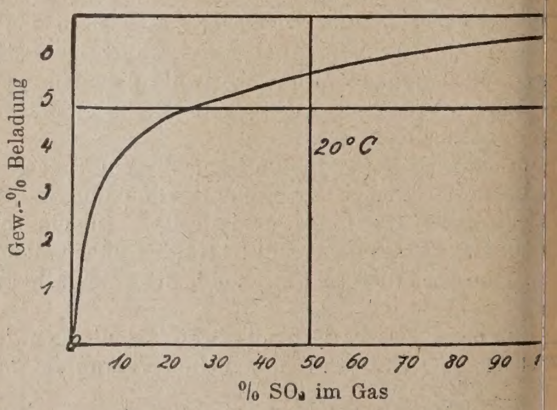


Abb. 3



Zur Feststellung der Wirkungen, die ein Metallzusatz auf [den] Absorptionsvorgang ausübt, nahm man einige Versuche so vor, [daß] Quecksilber in die Flaschen D eingeführt wurde. Der Einfluß [von] Schwefeltrioxyd auf die Waschflüssigkeit ließ sich in der gleic[hen] Apparatur studieren, nur war dann vor die Waschtürme eine Flas[che] geschaltet, in welcher das Gas über 60%iges Oleum strich. Bei die[sen] Versuchen wurde der SO_2-Gehalt mit Hilfe des Lungeschen Ze[hn]kugelrohres titrimetrisch ermittelt, während zur Feststellung der [SO_3-]Konzentration n/10-Kalilauge diente. Sowohl SO_2 als auch SO_3 wur[den] dauernd hinter den Türmen bestimmt.

Die Beladungs- und Spaltversuche wurden mit Methylcyclohexa[non] vorgenommen und ergaben die in den nachstehenden Tabellen wie[der]gegebenen Resultate:

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1927, S. 734.

Tabelle 1
Methylcyclohexanon ohne Quecksilber

Temperatur °C	Beladung g SO_2/100 ccm Flüssigkeit
— 2	0,537
+23,0	0,189
+27,5	0,131
+50,0	0,050
+60,0	0,026
+80,0	0,004
+90,0	0,003

Tabelle 2
Methycyclohexanon mit Quecksilber

Temperatur °C	Beladung g SO_2/100 g Flüssigkeit
+ 2	0,438
+ 6	0,352
+21	0,240
+24	0,199
+35	0,127
+50	0,048
+80	0,005

Trägt man diese Werte in ein Koordinatensystem ein, so erhält man das umstehende Schaubild 2, aus dem sich einige bemerkenswerte Einzelheiten entnehmen lassen.

Man erkennt, daß die Beladung von der Temperatur sehr stark abhängig ist. Der Einfluß des Quecksilberzusatzes tritt deutlich zutage. Wichtig dabei ist, daß die Kurve B die Kurve A schneidet, d. h. in einem bestimmten Temperaturgebiet ist die Beeinflussung positiv, in einem anderen Gebiet negativ, und dazwischen liegt ein Punkt, an welchem eine äußerlich sichtbare Wirkung überhaupt nicht zu beobachten ist. Als Spalttemperatur für die sich bildende Molekülverbindung kann praktisch die Temperatur von 80° C angesprochen werden, denn bei dieser Temperatur ist die Beladung bereits nahezu Null. Man braucht also bei der Durchführung des Verfahrens nirgends eine höhere Temperatur als 80° C anzuwenden.

In bezug auf die Absorption kommt für technische Zwecke das Temperaturgebiet von 15—20° C in Betracht. Die dabei praktisch erreichbare Beladung ist ungefähr 0,25 Gew.-%. Sie ist selbstverständlich wesentlich geringer als die in der bereits mehrfach erwähnten Veröffentlichung angegebene, da dort mit 100%igem Schwefeldioxyd gearbeitet wurde, während für die vorliegenden Versuche ein technisches Gas mit 0,3% SO_2 Anwendung fand. In Anbetracht dieses Umstandes war es von Interesse, den Verlauf der Kurve kennenzulernen, welche die Abhängigkeit der Beladung von der SO_2-Konzentration wiedergibt. Es wurde daher die Beladbarkeit des Absorptionsmittels in der gleichen Weise, wie eben geschildert, bei Verwendung von Röstgas untersucht, das 7,5% SO_2 enthielt. Sämtliche Werte, bezogen auf 20° C, sind in Abb. 3, S. 246, eingetragen.

Die Beladbarkeit steigt demnach sehr rasch in dem Gebiet zwischen 0 und 5% SO_2.

(Schluß folgt.)

Der Carbidhandel und die Gasmeßtechnik.

Von **Prof. Dr. Rudolf Vondrácek**, Brünn*).

Nach den Bestimmungen des Deutschen Acetylenvereins und anderen Usancen ist als Handelscarbid eine Ware anzusehen, welche bei der üblichen Korngröße im Durchschnitt jeder Lieferung aus 1 kg mindestens 300 l Rohacetylen bei 15° C und 760 mm Druck ergibt. Diese Bestimmung hat für jeden wissenschaftlich gebildeten Chemiker nur den einen Sinn: Das gemessene Gas ist derart umzurechnen, daß man das Volumen erhält, welches das Rohacetylen bei 15° C und 760 mm Druck einnehmen würde. Hat man das Gas über Wasser aufgefangen, so ist der beobachtete Druck um den Wasserdampfdruck höher, und es ist daher eine Korrektion durchzuführen. Ist nämlich das Gas bei 15° C und 760 mm mit Wasserdampf gesättigt, so entfällt auf den Wasserdampf allein der Partialdruck von 12,8 mm, so daß der eigentliche Druck von Acetylen sodann nicht 760 mm, wie verlangt, beträgt, sondern nur 747,2 mm, was einer Vergrößerung eines Volumens um 1,7% entspricht. Ist die Sperrflüssigkeit eine Lösung, so ist deren (kleinerer) Sättigungsdruck bei der betreffenden Temperatur abzuziehen.

Dieser Vorgang ist als Grundregel der gasometrischen Technik jedem Chemiker in Fleisch und Blut übergegangen. Die obenerwähnte Vorschrift für die Bewertung des Handelscarbids kann somit von einem Chemiker nicht anders verstanden werden, als daß bei der Umrechnung des Volumens der Wasserdampf auszuscheiden ist.

In den Handbüchern und Lehrbüchern der chemisch-technischen Analyse wird die soeben besprochene Bedingung meistens als etwas Selbstverständliches hingestellt. So heißt es z. B. in Lunge-Berl, „Chemisch-technische Untersuchungsmethoden“, Bd. II, S. 1039, bei der Besprechung der Analyse von Calciumcarbid:

> Selbstverständlich muß der abgelesene Barometerstand immer noch durch Abziehen der dem Temperaturstand entsprechenden Wasserdampftension berichtigt werden.

Im Chemiker-Kalender 1929, Bd. II, S. 547, wird bei der Untersuchung von Calciumcarbid gesagt:

> Das Volumen des gemessenen Gases wird auf Normalverhältnisse unter Berücksichtigung der Tension der gesättigten Kochsalzlösung reduziert. Meist wird das Gasvolumen auf 15° C und 760 mm Druck reduziert. Gutes Handelscarbid soll unter diesen Verhältnissen 300 l Rohacetylen je 1 kg liefern.

Aus der französischen Literatur läßt sich zitieren, z. B. G. Bourrey und E. Marquet, Traité d'Analyse Chimique, S. 134:

> En outre, il faut retrancher de cette même hauteur barométrique la tension de la vapeur d'eau exprimée en millimètres de mercure pour la même température, d'après la table de Regnault.

Ich habe nun zu meiner großen Überraschung erfahren, daß in dem Carbidhandel diese Grundregel nicht durchweg anerkannt wird, und daß oft, trotz der oben angegebenen Bestimmung von 760 mm Druck, das Volumen des bei 15° C feuchten Gases berechnet wird, das dem Eigendruck des Rohacetylens von nur 747 mm entspricht. Ich verdanke der Liebenswürdigkeit des Vorsitzenden des Deutschen Acetylenvereins Prof. Dr. J. H. Vogel die Mitteilung, daß schon, als erstmalig die Frage der Kontrolle der Gasausbeute aus Carbid erörtert wurde, der inzwischen verstorbene Oberelektriker der Firma Siemens & Halske, Dr. O. Fröhlich, in der Zeitschrift „Das Acetylen“ begründet hat, weshalb das Acetylengas im feuchten Zustande zu messen sei. In der Folge habe auch der Deutsche Acetylenverein im Jahre 1900 eine Broschüre herausgegeben, in welcher auf Grund von vorher getroffenen Vereinbarungen interessierter Kreise bestimmt wurde, das Rohacetylen im feuchten Zustande zu messen.

Es ist zu bedauern, daß der Deutsche Acetylenverein zu einer solchen Entscheidung gekommen ist, und mehr noch, daß dieselbe der Öffentlichkeit nicht mit notwendiger Klarheit mitgeteilt wurde. Solange in Lieferungsbedingungen nichts weiter gesagt wird, als daß das Rohacetylen bei 15° C und 760 mm Druck gemessen werden soll, kann der fachkundige Leser diese Bestimmung nicht anders verstehen, als daß das Rohacetylen selbst den Druck von 760 mm haben soll. Denn Wasserdampf ist kein Bestandteil des Rohacetylens. Die hier geübte Praxis stellt eine derartige Abweichung von den Grundregeln der analytischen Technik dar, daß sie beim Vorschreiben des Meßdruckes in klaren Worten festgelegt werden müßte.

Wir sehen nun, daß hervorragende Fachschriftsteller von dieser merkwürdigen Praxis gar nichts wissen. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß die Gewohnheit, das Acetylen in feuchtem Zustande zu messen, ohne es direkt zu erwähnen, darin den Ursprung hat, daß die ersten Carbidinteressenten die Grundlagen der Gasmeßtechnik nicht richtig verstanden haben. Beim Lesen der Bücher, die Hilfsmittel für die Umrechnung von Acetylen auf den feuchten Zustand angeben, hat man oft den Eindruck, daß der Verfasser über das Wesen der Sache nicht genügend nachgedacht hat. Selbst im „Handbuch für Acetylen“ von Caro, Ludwig und Vogel ist die Ableitung der diesem Zwecke dienenden Tabelle von Hammerschmidt teilweise in fehlerhafter und verworrener Weise durchgeführt. Die Tabelle von Hammerschmidt ist merkwürdigerweise auch in Lunge-Berls Untersuchungsmethoden abgedruckt worden; da jedoch hier noch die Bemerkung enthalten ist, daß der Barometerstand durch Abziehen der Wasserdampftension korrigiert werden muß, so verliert jene Tabelle ihren speziellen Sinn.

Wie mangelhaft mitunter die wissenschaftlichen Kenntnisse der Acetyleninteressenten sind, ersieht man z. B. daraus, daß noch 1927 A. Boutté auf dem Internationalen Kongreß in Brüssel es rügte, daß in den bisher aufgestellten Korrektionstabellen in Frankreich der Wasserdampfspannung nicht Rechnung getragen war, d. i. mit anderen Worten, daß zur Umrechnung die einfache Formel von Boyle-Gay-Lussac benutzt wurde, die selbstverständlich für mit Wasserdampf gesättigte Gase unbrauchbar ist.

Die Gewohnheit, stillschweigend die Acetylenausbeute in feuchtem Zustande auszudrücken, ist hoffentlich keine allgemeine und von führenden analytischen Chemikern nicht anerkannt. Sie ist unwissenschaftlich und irreführend, da dadurch künstlich die Acetylenausbeute um 1,7% erhöht wird. Irgendeine Erleichterung in der Umrechnung wird dadurch nicht erzielt. Überdies ist die besprochene Praxis schon aus dem Grunde nicht streng richtig, da sie bei der Berechnung die Dampftension des reinen Wassers voraussetzt, während die Gasmessung gewöhnlich über Kochsalzlösung erfolgt, die eine andere Dampfspannung zeigt.

In dem 20. Jahrhundert ist eine solche analytische Praxis wirklich schon ein Anachronismus. Die Acetylenfachleute müssen ein-

*) Mitteilung aus der Tschechischen Technischen Hochschule zu Brünn.

sehen, daß sie keine Welt für sich bilden, und daß die Bewertung von Calciumcarbid nur nach den allgemeinen Regeln der analytischen Chemie zu erfolgen hat. Wenn man jedoch aus irgendwelchem Grunde die Gasausbeute in mit Wasserdampf bei 15° C gesättigtem Zustande ausdrücken will, so sollte dies offen geschehen. Wenn man dem Carbidkonsumenten versichert, daß das gelieferte Carbid bei 15° C u 760 mm 300 l Rohacetylen liefert, und wenn in Wirklichkeit das Carb unter den angegebenen Bedingungen keine 300, sondern nur 294,9 Rohacetylen entwickelt, so ist das ein Vorgang, der sich von keine Gesichtspunkte aus rechtfertigen läßt.

Zur Vermeidung des „Übertitrierens".

Von Dr. G. Bruhns, Charlottenburg.

Wieder einmal ist eine Vorrichtung vorgeschlagen worden, durch die vermieden werden soll, daß man zuviel Meßflüssigkeit zulaufen läßt, weil man zu schnell vorgeht oder den Abstand vom Endpunkt der Messung nicht richtig beurteilt. Diesmal gibt I. Lindner[1]) sogar ein besonderes Gefäß an, das zu den Messungen verwendet werden soll. Es besteht aus einem Erlenmeyer-Kolben, dem ein gekrümmter Ansatz seitlich angeblasen ist. Der unglückliche, weil unpraktische Chemiker ist wieder um einen Grad abhängiger von der Glaswarenhandlung geworden.

Auch dieser Errungenschaft stehe ich als altmodischer Fachmann ablehnend gegenüber; sie ist überflüssig. Warum erklärt es Lindner für ein unzweckmäßiges Vorgehen, einen Teil der zu messenden Flüssigkeit in ein zweites Gefäß abzugießen, um diesen erst nach Erreichen des Endpunktes bei dem ersten oder nach dem Übersättigen wieder zuzufügen? Ich halte dies bei den meisten Untersuchungen für anwendbar und das einfachste Abhilfemittel. Ich wende es selbst recht häufig an, wenn ich mit Erlenmeyer-Kolben arbeite.

Die eigentliche Ursache des Übels liegt aber wohl in etwas anderem. Früher, d. h. bis vor einigen Jahrzehnten, führte man Messungen n Flüssigkeiten und Endanzeigern durchweg in Porzellanschalen a Diese stellte man mitten unter die Bürette und rührte die Mischung n einem Glasstabe um, während die Normallösung zufloß. Dabei entsta in der Mitte eine Zone, in der vorübergehend zuviel Meßflüssigkeit v handen, also der Umschlag des Anzeigers bereits eingetreten war. Be Umrühren ließ sich leicht beobachten, wie weit diese Zone sich aus dehnen vermochte, und daraus ergab sich die Beurteilung, ob der E punkt noch entfernt oder schon nahegerückt war. Zum „Übertitriere gehörte damals also schon ein gewisses Maß von Ungeschicklichkeit.

Anders wurde es, als man von einem so altbackenen Vorgehen n Schale und Glasstab zu dem praktischeren überging, nämlich im Kö chen zu titrieren. Nunmehr ließ sich der Abstand vom Endpunkt n weit schwerer beurteilen, und daher kam und kommt die Sehnsu nach Mitteln gegen das Übertitrieren. Also wird die einfachste u obendrein noch aus anderen Gründen sehr zu empfehlende Maßnah sein: man kehre zu dem Verfahren mit Porzellanschale und Glass zurück, das früher, obwohl man damals doch auch schon Glaskölbch kannte, als das zweckmäßigere vorgezogen wurde.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 868.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Das Gaillard-Parrish-Schwefelsäure-Turmkammersystem.

Das System besteht nach einer Beschreibung von Percy Parrish, London, in Chem. & Met. Eng., Februar 1929, aus einer Anzahl von zylindrischen oder rechteckigen Bleitürmen mit einer Turbine in der Mitte der Decke, die kalte Schwefelsäure zerstäubt und sie als sehr schweren Regen gegen die Innenwände der turmförmigen Kammern wirft, wodurch eine sehr wirksame Kühlung der Säure erreicht wird. Ein Teil der Tropfen teilt sich in eine unendlich große Anzahl kleiner Bläschen, die einen schweren Säurenebel bilden. Um die Turmwände in verschiedener Höhe zu benetzen, sind die Furchen der Turbine in verschiedenen Winkeln zur wagerechten Ebene angeordnet. Die erste in Porto Pi auf Majorka im Mittelmeer gebaute Anlage erzeugt täglich 50 t Schwefelsäure von 53° Bé. Sie besteht aus mechanischen Kiesröstöfen, einem Glover, zwei Gay-Lussacs und acht Turmkammern von je 400 cbm Inhalt. Inzwischen sind viele Anlagen in Spanien, Italien, Frankreich, Belgien, Deutschland, Dänemark, England, Australien, Neuseeland und Indien gebaut worden. Es sind dies sowohl Neuanlagen wie auch Umbauten bestehender Kammeranlagen. Die Kosten für den Umbau alter Anlagen sind verhältnismäßig gering, und wo die Glover- und Gay-Lussac-Türme groß genug sind, wird dadurch die Leistung um 25—50% vergrößert, ohne einen größeren Mehrverbrauch an Salpetersäure und ohne einen stärkeren Verschleiß des Bleis. Außer dem Einbau der Turbine in die Decken der Kammern sind dafür erforderlich ein Kühler für die Säure von den beiden ersten Kammern und ein Säurebehälter, aus dem die auf etwa 20° C abgekühlte Säure von 50° Bé den Zerstäubern zuläuft. Das erforderliche Wasser, das frei von Chloriden sein muß, wird diesen ebenfalls zugeführt. Je höher die Kammern sind, um so größer sind ihre Leistungen. Eine seit 4 Jahren arbeitende Anlage in Dänemark hat die tägliche Erzeugung von 10 kg Schwefelsäure von 53° Bé auf 14 kg je cbm oder um 40% erhöht. Der Salpeterverbrauch stieg dabei um 20% von 2,5 Teilen $NaNO_3$ je 100 Tle. Schwefel auf 3 Tle. Der Kraftverbrauch zum Pumpen und Fördern des Kühlwassers und zum Zerstäuben der Säure betrug je Zerstäuber 85 kW in 24 Stunden. Wo die Glover- und Gay-Lussac-Türme groß genug sind, sollte der Salpeterverbrauch nicht steigen. Die Turmkammern hatten früher einen Durchmesser von 7, jetzt von 10 m, ihre Höhe beträgt 15—20 m, und ihr unterer Durchmesser ist etwas größer als der obere. Sie werden auf einen etwa 2 m hohen Sockel gestellt, so daß die Säure durch Kühler in die Vorratsbehälter fließen kann, von denen sie durch Pumpen den Zerstäubern zugeführt wird. Über den Turmkammern befindet sich ein Dach, in dem auch die Säurebehälter für die Zerstäuber untergebracht sind. Die Kammern sind durch kurze Gasleitungen miteinander abwechselnd oben und unten verbunden, so daß die Gase durch sie abwechselnd im Gegen- und Gleichstrom zu dem Säureregen streichen. Die Glov türme sind 12 m hoch, ihre Packung 11 m. In einer Neuanlage i San Carlos bei Malaga in Spanien wurde der geringe Kammerra von 0,11 cbm je 1 kg Schwefel in 24 Stunden erreicht.

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88 und 168.

Titanweiß.

Die Titanium Pigment Co. in Niagara Falls arbeitet na dem folgenden Verfahren der norwegischen Titan A.-S.[1]): Ilme wird mit 66°ig. Schwefelsäure in Pfannen, die mit säurefesten Stein ausgekleidet sind, behandelt. Die entstehende trockene Masse enth Ferrisulfat, Titansulfat, Kieselsäure, unangegriffenen Ilmenit und klei Mengen freier Säure. Sie wird mit kaltem Wasser gelaugt, der a gewaschene Rückstand geht in die Pfanne zurück. In der Lösung w das Ferri- zu Ferrosulfat mittels Eisenabfällen reduziert und die Lös geklärt. Dann wird soviel Bariumsulfat als Paste zugefügt, daß fertige Farbe 25% Titanoxyd und 75% Bariumsulfat enthält. D Gemisch wird mehrere Stunden gekocht, um durch Hydrolyse Tit oxydhydrat auf das Bariumsulfat zu fällen. Der Niederschlag w abfiltriert, gründlich gewaschen, getrocknet und in Trommelöf calciniert. Früher wurden 100 Tle. Ilmenit fein gemahlen und n 300 Tln. Bisulfat und 50 Tln. Petroleumkoks gemischt im Elektroof geschmolzen, wobei folgende Reaktionen stattfanden, überwiege die erste:

$$1.\ FeTiO_3 + Na_2SO_4 + 2\,C \longrightarrow FeS + Na_2TiO_3 + 2\,CO_2,$$

$$2.\ 2\,FeTiO_3 + 2\,Na_2SO_4 + 6\,C \longrightarrow 2\,Na_2FeS + Ti_2O_3 + CO + 5\,CO_2.$$

Die Schmelze wurde in Formen abgekühlt, wobei sie sich in zw Lagen schied, von denen die obere das meiste Eisen, die untere s verhältnismäßig eisenfreie Natriumtitanat enthielt. Dieses wu nach dem Brechen mit Wasser gelaugt, und der Rückstand wurde n verdünnter Schwefelsäure gekocht, wobei das Titan als Hydrox oder basisches Sulfat zurückblieb, das nach dem Trocknen n 95%iger Schwefelsäure in gußeisernen Töpfen auf 100—150° C erhi wurde. Das Gemisch wurde mit Wasser verdünnt, filtriert, ein T der Lösung elektrolysiert und die ganze Lösung mit Bariumsulfatpa wie oben, versetzt und weiter verarbeitet.

Zeitschriftenschau.

Chemistry and Industry, London 1928—1929, Nr. 50—52 vom 14., 21. u 28. Dezember; Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 vom 4., 11., 18., 25. Januar, 1., 8., und 22. Februar: J. H. Rose, Kohle — das Aschenbrödel der chemischen dustrie, S. 1301—1304. — W. E. Gibbs, Chemiker-Ingenieur, Ausbildung u Forschung in Großbritannien. S. 1304—1307. — Standard-Methode zur A lyse von Ferrocyaniden, S. 1308—1310. — Fr. C. Wood und A. C. Alexander, Beitrag zur Theorie der Mercerisation; die Einwirkung von Natronlae auf partiell methylierte Cellulose, S. 357—361T. — A. Steger und J. v Loon, Die Zusammensetzung des chinesischen Holzöls, S. 361—363T. — I. Waterman, J. N. J. Perquin und H. A. van Westen, Die

[1]) Chem. & Met. Eng., Februar 1929.

timmung der Wasserstoffzahl ungesättigter Verbindungen, S. 363—365T. — . B. Joglekar und H. E. Watson, Die physikalischen Eigenschaften einer Triglyceride, S. 365—368T. — M. Hyman, Eine automatische Pipette, . 368T. — H. M. Langton, Fisch- und Seetieröle, S. 1334—1343. — W. H. uttal, Elektrische Isolierstoffe vom chemischen Standpunkt aus, S. 1359 is 1368. — A. J. Allmand, J. E. Manning und L. J. Burrage, Schnell- nethode für die näherungsweise Bestimmung der Isothermen der Sorption von Dämpfen an Holzkohle, S. 369—376T. — E. A. Rudge und Fr. Arnall, Titancyanonitrid“ und Titanoxychlorid, S. 376—380T. — A. B. Porter nd J. A. Cresswick, Ursachen und Verhinderung der Entstehung von chwefelwasserstoff in Schlachthausabwässern, S. 380—382T. — R. Fur- ess, Die chemische und verwandte Industrie, S. 3—6. — B. P. Haigh, ie relative Sicherheit schwach- und hochdehnbarer Stähle unter wechselnder nd stoßweiser Belastung, S. 23—30. — H. M. Langton, Die Feinchemi- alien- und verwandte Industrie im Jahre 1928, S. 30—32. — J. V. Under- ood, Chemische Technik im Jahre 1928, S. 33—35. — K. C. Bailey, Zur rage der Antioxygenwirkung, S. 35—36. — H. M. Stanley und A. W. ash, Die Gewinnung gasförmiger, flüssiger und fester Kohlenwasserstoffe us Methan, S. 1—8T. — Ch. Dorée und E. C. Barton-Wright, Die urch Einwirkung von schwefliger Säure in Gegenwart von Ammoniak auf ichtenholz gewonnene Lignosulfonsäure, S. 9—12T. — A. Seton, Schmier- e, S. 54—58, 81—82. — Fr. Grove-Palmer, Lampenruß, S. 60—61. — . M. Rowe, Die Einwirkung der Nachbehandlung auf Farbton und Eigen- haften unlöslicher Azofarbstoffe auf der Faser, S. 77—78. — S. Cl. Brad- ord, Adsorptive Schichtung in Gelen, S. 78—81. — L. A. Jordan, Wissen- haftliche Gesichtspunkte in der Farbentechnologie, S. 13—21T. — H. H. ray und M. B. Thompson, Der Einfluß von Stickstoff auf die Löslich- eit eisenhaltiger Materialien in Salzsäure, S. 21—28T. — M. W. Travers, ber das Versagen feuerfester Stoffe bei sehr hohen Temperaturen, S. 106 bis 07. — S. H. C. Briggs, Die Bedeutung der Symmetrie in chemischen Ver- ndungen, S. 108—109. — W. E. Gibbs, Die Rolle der Oberflächenenergie der chemischen Technik, S. 127—137. — G. T. Morgan, D. D. Pratt nd J. Ross, Chemische Studie an Tieftemperaturteer, S. 29—34T. — Cl. C. inter, Verbrennung eines Kohlenoxyd-Wasserstoff-Gemisches, S. 35—38T. - J. T. Donnelly, C. H. Foott und J. Reilly, Die Einwirkung r Voroxydation auf die primären Destillationsprodukte der Steinkohle, S. 38 s 40T. — E. Cohen, Der Physiko-Chemiker auf der Suche nach Reinheit einer unreinen Welt, S. 162—169. — W. E. Garner, Einige Eigenschaften r Flamme und der Verbrennung, S. 186—189. — J. G. F. Druce, Die ineral- und Bergbauindustrie der Tschechoslowakei, S. 189—190. — Fr. rove-Palmer, Wissenschaft und Töpfer, S. 190—191. — Courtaulds, td., Verfahren zur Verbesserung von unegal mit direktziehenden Farbstoffen färbter Viscose, S. 192. — C. H. Lea, Die Glyceridkomponenten der Kakao- tter, S. 41—46T. — G. Collin, T. P. Hilditch und C. H. Lea, Die yceridkomponenten eines Hammeltalgs, S. 46—50T. — H. J. Waterman, H. Bertram und H. A. v. Westen, Die Anwendung der Wasserstoff- hl auf ungesättigte Fettsäuren, S. 50—51T. — Br. Thomas und F. J. lliot, Der durch lang fortgesetzte Düngung hervorgerufene Umschlag der denreaktion, S. 51—54T.

Industrial and Engineering Chemistry, Analytical Edition, New York und ashington 1929, Nr. 1 vom 15. Januar: Ch. C. Nitchie, Quantitative alyse mit dem Spektrographen, S. 1—7. — H. L. Cox, Einfacher Druck- zler für Vakuumdestillationen, S. 7—8. — D. E. Fowler und J. F. Snell, e Analyse von Ahorn-Sirupen, S. 8—13. — M. D. Thomas und J. N. bersold, Selbsttätige Vorrichtung für die Bestimmung kleiner Mengen hwefeldioxyd in Luft, S. 14—15. — A. W. Francis, Laboratoriumsextrak- für Flüssigkeiten, S. 15. — M. G. Sevag, Einrichtung für die Kohlenstoff- d Wasserstoffbestimmung in flüchtigen, explosiblen und leicht verkohlenden ganischen Flüssigkeiten, S. 16—17. — D. D. Wright, Ein neuer physi- lischer Text für vulkanisierten Kautschuk, S. 17—20. — W. M. Welton d N. L. Drake, Die Bestimmung kleiner Mengen Kohlenoxyd in Äthylen, 20—24. — B. E. Lesley und A. W. Christie, Die Anwendung der fraktometrie auf die Bestimmung von Öl in Avocadobirnen, S. 24. — J. St. erce und W. C. Setzer, Die Bestimmung von Eisen-, Aluminium-, Mag- sium- und Calciumoxyd in Portlandzement, S. 25—26. — R. H. Aborn, e quantitative Bestimmung von Tetraäthylblei in Gasolin mit Hilfe von X- rahlen, S. 26—27. — M. D. Foster, Die Bestimmung von Boraten in Natur- ässern, S. 27—28. — Fr. G. Germuth, Dimethyl-α-Naphthylamin zur Be- mmung des Nitrit-Ions, S. 28—29. — E. Wolesensky, Die Zersetzung n Bariumsulfat mit Natriumcarbonat-Lösungen, S. 29—31. — E. W. Rice, e Feuchtigkeitsbestimmung in Zuckersirupen, S. 31—32. — W. McNabb d E. C. Wagner, Die Wertbestimmung von Stibnit, S. 32—35. — E. M. ymmes und E. A. Lantz, Die Anwendung der Vakuumröhre bei der Vis- sitätsbestimmung dunkel gefärbter Lösungen mit der fallenden Kugel, S. 35 36. — O. A. Pickett, Verbesserter Apparat für Dampfdruckbestimmungen, 36—38. — A. W. Francis, Einfacher Apparat für die Messung des Dampf- ucks flüchtiger Flüssigkeiten, S. 38—39. — S. E. Berkenblit, Die Schnell- stimmung des spezifischen Gewichts halbfester bituminöser Substanzen, S. 39 40. — M. W. Bray, Bestimmung von Cellulose und der zu ihrer Isolierung brauchten Chlormenge, S. 40—43. — W. L. Beuschlein, Modifizierter stillationsapparat für das chemisch-technische Laboratorium, S. 43—44. — R. McCrumb und W. R. Kenny, Prüfung von Indicatoren zur Bestim- der p_H-Zahl alkalischer Lösungen, S. 44—46. — D. F. Othmer, Mano- ter zur Bestimmung von Gasen in Dämpfen, S. 46—47. — Eine Standard- thode zur Bestimmung der Viscosität von Cellulose in Cuprammonium- lroxyd, S. 49—51. — G. J. Ritter, Die Bestimmung von α-Cellulose, S. 52 54. — Bericht des Roh-Kautschuk-Komitees, S. 55—56. — Cl. E. Davis, E. Sheppard und M. Briefer, Spezifikationen für Standard-Gelatine, 56.

Industrial and Engineering Chemistry, New York and Washington 1929, 3 vom März: G. A. Perley, Die Herstellung von Schwefelsäure 60° Bé, 202—205. — F. W. Mohlman und A. J. Beck, Die Verwertung indu- eller Abfälle, S. 205—210. — F. D. Snell, Chemische Behandlung gewerb- ier Abfälle, S. 210—213. — R. Calvert, Beziehungen zwischen Zusammen- zung und Eigenschaften von Lacklösungsmitteln, S. 213—215. — Calcium- sulfoaluminate, S. 215. — A. L. Fales, Behandlung industrieller Abfälle aus Papiermühlen und Gerbereien am Neponset-Fluß, S. 216—221. — G. A. Perley und M. W. Varrell, Der Gaze-Katalysator bei der Ammoniak-Oxydation, S. 222—223. — A. Anable, Vollständige Schlammwaschanlage in einer Einheit, S. 223—226. — W. H. Gardner und W. F. Whitmore, Natur und Konstitution des Schellacks, S. 226—229. — R. D. Pike, Die Wärmeübertragung im Drehofen beim Brennen von Portlandzementklinker, S. 230 bis 234. — R. L. Brown und R. N. Pollock, Die Zusammensetzung des Teers aus der Tieftemperaturverkokung von Utah-Steinkohlen, S. 234—238. — S. Iki, Die Beziehungen zwischen dem Zusammenbacken und dem Feuchtigkeits-Absorptionsvermögen einiger japanischer Steinkohle, S. 239—241. — D. Brouse, Die Konsistenz von tierischem Leim, S. 242—247. — H. E. Hofman und E. W. Reid, Das Aufquellen von Firnissen durch Lacklösungsmittel, S. 247—249. — E. A. Hauser, Kautschukstrukturforschung und ihre Anwendung auf die elastischen Eigenschaften von Kolloiden im allgemeinen, S. 249—251. — H. B. Merrill und J. G. Niedercron, Die Art der Bindung von saurem Sulfat im Chromleder, S. 252—253. — M. C. Whipple, G. M. Fair und L. Klein, Die Einwirkung von Druck auf die Schlammdigestion, S. 254—256. — W. Rudolfs, Chemische und biologische Wechselbeziehungen in einem verunreinigten Strom, S. 256—258. — H. W. Clark und G. O. Adams, Schlammdigestion und p_H-Kontrolle, S. 258—260. — L. F. Warrick, Wasserverunreinigungskontrolle in Wisconsin, S. 261—263. — J. H. Hudson und S. E. Sheppard, Beitrag zur Herstellung von Standardgelatine, S. 263—264. — M. Briefer und J. H. Cohen, Der Wert von Nährgelatine in seinen Beziehungen zur Konzentration, S. 264—265. — M. Briefer, Photometrische und elektrometrische Messungen an Gelatine, S. 266 bis 270. — H. A. Webber, Cellulose aus Maisstengeln, S. 270—275. — S. D. Wells, Cellulose aus Getreidestroh, S. 275—278. — E. R. Schafer und M. W. Bray, Das Entpülpen von Flachsstroh, S. 278—280. — B. Clow und A. Marlatt, Das antirachitische Prinzip im Quappenlebertran, S. 281—282. — R. J. Brown und H. W. Dahlberg, Die Inversion der Saccharose in Rübenzuckersirupen, S. 282—285. — W. H. Ross, A. R. Merz und K. D. Jacob, Herstellung und Eigenschaften der Ammoniumphosphate, S. 286—289. — G. J. Ritter, Die Freilegung von Holzfibrillen durch chemische Mittel, S. 289—290. — J. C. Olsen, David Wesson, S. 290—291.

The Industrial Chemist, London 1928—1929, Nr. 47—48 vom Dezember und Januar: S. R. Trotman, Synthetische Gerberlohen, S. 499—500. — T. H. Barry, Synthetische Albertol-Harze, S. 501—504. — J. A. Pickard, Metafiltration, S. 505—508. — Die Untersuchungskommission der britischen Farben- und Lackfabrikanten, S. 509—511. — Die chemische Industrie in Frankreich, S. 511. — W. H. Ibbotson, Erschöpftes Eisenoxyd als Material für die Schwefelsäurefabrikation nach dem Kammerprozeß, S. 513—521. — B. Campbell, Neueste Ergebnisse auf dem Gebiete der Nitrocellulosefabrikation, S. 522—526. — Die chemische Industrie im Jahre 1928, S. 3—5. — L. J. Hooley, Die Welt-Farbstoffindustrie, S. 6—8. — S. A. Brazier, Die Kautschukindustrie im Jahre 1928, S. 8—11. — R. S. Morrell und W. E. Wornum, Die Fortschritte der Farben- und Lackindustrie im Jahre 1928, S. 12—15. — R. Furness, Die Öl-, Fett- und Seifenindustrie im Jahre 1928, S. 15—17. — S. J. Hewitt, Fortschritte in der Herstellung legierter Stähle im Jahre 1928, S. 18. — J. W. Hinchley, Fortschritte der chemischen Technik im Jahre 1928, S. 19—20. — R. Brightman, Der Schutz des wissenschaftlichen Eigentums, S. 21—24. — Ch. H. Butcher, Beiträge zur chemischen Apparatur, S. 25—26. — Automatische Verbrennungskontrolle für Kesselfeuerungen, S. 27—28. — T. R. Alexander, Einige Ergebnisse mit der automatischen Hagan-Verbrennungskontrollvorrichtung, S. 29—31.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Ergänzungsband, Tokio 1928—1929, Nr. 12 vom Dezember und Nr. 1 vom Januar: Y. Oshima und Y. Fukuda, Studien über Koks und Holzkohle, S. 288—290B. — K. Nishizawa, Studien über Twitchells Reagens, S. 291—294B. — Y. Hachihama und K. Nishizawa, Das Studium des Saccharat-Verfahrens vom Standpunkte der Phasenregel, S. 294—296B. — Sh. Ochi und K. Yamazaki, Die Auflösung albuminhaltiger Stoffe der Sardine in einer konzentrierten Calciumthiocyanatlösung, S. 297—298B. — R. Koyama, Untersuchungen über die Fette japanischer Vögel, S. 298—300B. — Sh. Nagai, Festigkeitsformel für Zementmörtel, S. 301B. — R. Shibata und Y. Asaki, Studien über Dibenzodithiazinchinone, eine Küpenfarbstoffklasse, S. 302B. — S. Ueno, Über negative Katalysatoren bei der Hydrierung fetter Öle, S. 303—306B. — Sh. Oka, Herstellung einer reinen Kieselsäurelösung durch Elektrodialyse, S. 306—308B. — Y. Tanaka und Ts. Kuwata, Das Vorkommen höherer Fettsäuren im Naturpetroleum und der Ursprung des Petroleums, S. 3—4B. — Sh. Kodama, Die katalytische Reduktion des Kohlenoxyds unter gewöhnlichem Druck, S. 4—6B. — J. Mikumo, Die Auflösung von Seifen in Wasser, S. 7—8B. — T. Nakashima, Benzyläther der Cellulose, S. 8B. — T. Nakashima und I. Sakurada, Die selektive Wirkung der drei Hydroxylgruppen der Cellulose, S. 9—10B. — I. Sakurada, Über Celluloseamin und Celluloseanilin, S. 11—12B. — M. Matsui und S. Oguri, Bestimmung des Umwandlungspunktes (von Salzen) nach der Viscositätsmethode, S. 16—18B. — M. Matsui, S. Oguri, H. Ishikawa und Sh. Ishida, Bestimmung des Umwandlungspunktes nach der Dilatometer-Methode, S. 19—23B. — K. Kobayashi und K. Yamamoto, Synthese von Petroleumkohlenwasserstoffen aus Wasserstoff und Kohlenoxyd bei gewöhnlichem Druck, S. 23—24B. — K. Murata, Das Elektrodenpotential des Nickels, S. 24—27B. — Y. Toyama und T. Tsuchiya, Studien über die Hydrierung hochungesättigter Säuren, S. 27—28B. — Sh. Nagai, Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Festigkeit von Zementmörtel beim kombinierten Erhärten, S. 29B.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1928, Nr. 21—24, vom 15., 30. Nov., 15., 31. Dez.; 1929, Nr. 1—4, vom 15., 31. Jan., 15. und 28. Febr.: J. H. Frydlender, Glycerin und Glykol, S. 769—775, 805—809, 841—843. — Die Nitrocelluloselacke und -farben, S. 1—5, 37—43, 77—78. — Das Problem der Trocknung durch Atomisierung, S. 844—848. — G. C., Neues Verfahren zur Herstellung von Eisenmennige, S. 878—879; Die Entflammbarkeit und Explosibilität industrieller Gase und Dämpfe, S. 109—114. — J. Frère, Die Fluosilicate; ihr Gebrauch als Insekticide, S. 880—884.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2205. Wer kennt eine einfache Analysenmethode zur Feststellung von **Chinolin** im Nicotin?

Nr. 2206. Wie kann man die **übelriechenden Abgase** (stündlich 12 000 cbm) eines Schmelzproduktes aus Pech, Schwefel und fettem Öl **vernichten?** Eine Passage durch NaOH-, $CaOCl_2$- und $KMnO_4$-Lösung führte nicht zu dem gewünschten Erfolg. Aktive Kohle ist zu kostspielig.

Nr. 2207. Welches sind die hauptsächlichsten Verwendungsgebiete für **Bleisuperoxyd?**

Nr. 2208. Mit welchen chemischen Mitteln wird die sogen. **„Himmelsschrift"** erzeugt, die die Firma H e n k e l & C i e. bei ihrer Persil-Reklame verwendet?

Nr. 2209. Welches Verfahren einschl. Krystallisation hat sich bei Herstellung von **Seignettesalz** am besten bewährt?

Antworten.

Nr. 2163. Zur Erzeugung von **Metallüberzügen** auf **Aluminium** — ohne Anwendung von Elektrizität — ist das Verfahren von B o h u m i l J i r o t k a (DRP. 469 534) geeignet, nach welchem das zu überziehende Aluminium in ein Bad getaucht wird, das freie Salpetersäure und ein lösliches Salz des betreffenden Metalls enthält. Literatur: Essener Anzeiger 1928, Nr. 117 vom 6. Oktober; Chem. Apparatur „Korrosion" 1928, S. 34. Dipl.-Ing. S c h e u r l e n.

Nr. 2168. Ein letaler Ausgang bei **Einatmung von Chlorwasserstoffdämpfen** dürfte wohl zu den größten Seltenheiten gehören, da bisher auch bei hohen Konzentrationen von Chlorwasserstoff erheblichere Schädigungen als eine Verätzung der Schleimhäute mit etwa nachfolgender akuter Bronchitis, die aber in der Regel nach wenigen Tagen zum Abklingen kommt, kaum beobachtet wurden. Literatur: „Ärztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen und Schädigungen durch chemische Stoffe", Schriften aus dem „Gesamtgebiet der Gewerbehygiene", Heft 1, zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung". Dr. W. H e r z o g, Wien.

Nr. 2169. Über **Korkindustrie** berichtet: A. S t e f a n, „Die Verarbeitung des Korkes und der Korkabfälle, der Kautschuk- und Leimmasse-Typen, Stempel usw.". —cht.

Nr. 2170. Für die Erzeugung von **Backpulvern** kommen als Rohstoffe in Frage: Ammoniumcarbonat, Natriumbicarbonat, Weinstein, saure Phosphate u. a. Auch Stärke enthalten einige Backpulver, wie z. B. in folgenden Vorschriften: 1 Tl. Natriumbicarbonat, 2 Tle. Weinstein, 10 Tle. Mehl, 10 Tle. Milchzucker, oder 35 Tle. Natriumbicarbonat, 25 Tle. Weinstein, 40 Tle. Kartoffelstärke. Die Stärke soll eine vorzeitige Reaktion der Komponenten verhüten. Ob die neuerdings empfohlene[1]) Adipinsäure den Weinstein bzw. die Weinsäure zu verdrängen vermag, muß die weitere Zukunft lehren. Jedenfalls handelt es sich hier um einen Körper, der besonderes Interesse verdient.

Nr. 2171. Um **Kunstseide schmiegsam** zu machen, wird sie zweckmäßig mit einer Olivenölemulsion (2—3% Öl, genügender Sodazusatz) bei 20—30° C behandelt. Auch Erdnußöl wird vielfach benutzt. Ein guter Emulsionsbildner ist „Prästabitöl", mit dessen Hilfe die Emulsionen selbst in 20-facher V dünnung noch gegen kaltes Wasser beständig sind. Statt Olivenöl kann r auch Olivenölfettsäure oder Olein in Verbindung mit Pottaschelösung v wenden. Der Griff bleibt hierdurch beständiger. Schließlich sei auch altbewährte Bastseifenbad (aus Naturseidenabkochung) erwähnt, das z. durch echte Olivenölseife ersetzt werden kann. —hs—

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 41.

Nr. 2172. Vor dem eigentlichen **Anstrich eiserner Schiffsböden** v meistens zuerst mit Mennige in Leinöl grundiert. Kurz vor dem Stapell wird dann der Schiffsboden mit einer korrosionsverhindernden Farbe strichen, die vielfach aus Zinkoxyd, Zinkstaub und alkoholischen Schell lösungen oder Kohlenteer-Kolophonium-Mischungen als Bindemittel best Über einen zweimaligen Anstrich mit dieser Farbe wird dann ein Anstrich einer sogen. Antifoulingfarbe gelegt, die als Pigment vielfach neben Zinko und Indischrot geringe Mengen von Quecksilber- oder Kupfergiften und Bindemittel ebenfalls Schellacklösungen oder Kolophonium-Teergemische hält. Nähere Einzelheiten siehe in M. R a g g, „Die Schiffsboden- und R schutzfarben", vom Verlag der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen. Dr. S c h e i f e l e, Heidelber

Nr. 2178. Im **Krauseschen Wasser-Sterilisierungsverfahren** wird Si durch ein besonderes Bläh- oder Verblasverfahren in einen Zustand („K dyn") gebracht, der durch ein optimales Verhältnis zwischen Oberfläche Volumen gekennzeichnet ist. In diesem Zustand löst sich das Silber bedeut schneller spurenweise in Wasser als gewöhnliches Silber. Um völlig stei Wasser zu erhalten, ist es nur noch nötig, daß man gewöhnliches Wasse Gefäße füllt, deren Wandungen mit dem geblähten oder verblasenen Silber sehen sind. Ein anderer Weg besteht darin, in die Gefäße mit Silber präpar Füllkörper einzulegen oder das Wasser durch ein Berkefeldfilter zu filtrie das nach dem Katadynverfahren vorbehandelt ist. Dr. W. L o h r e n g e l, Köpenic

Nr. 2185. Die Angaben über zweckmäßige **Bindemittel für Leuchtfa** sind im chemischen Schrifttum verstreut. Man muß auch untersche zwischen gewöhnlichen Leuchtfarben und radioaktiven Leuchtfarben. Je n der Art der Leuchtfarbe ist auch das Bindemittel zu wählen. Eine rich Wahl ist unbedingt notwendig, weil sonst die Leuchtkraft bald verlorengeht In den meisten Fällen befriedigt die Verwendung von Dammar- oder Cellul lack. Dr. A l b e r t R i t t e r, Iserloh

Nr. 2188. Die aus **Weta-Masse** hergestellten **Laboratoriumsgeräte** in er Formen der üblichen Porzellantiegel enthalten in der Hauptsache Carborun das durch eine keramische Masse gebunden ist. Die Herstellung wird geh gehalten und soll angeblich nur mit den der herstellenden holländisc Fabrik zur Verfügung stehenden Rohmaterialien möglich sein. Ich verw die Weta-Tiegel seit fast einem Jahre im Laboratorium. Die Haltbarkeit außerordentlich gut und übertrifft weit die des besten Porzellantiegels, besondere habe ich kein Springen beim Veraschen, wie dies oft bei kleinsten Sorglosigkeit an Porzellantiegeln auftritt, beobachtet. Die W Tiegel sind daher entschieden ein Fortschritt. Über die Möglichkeit zur stellung solcher Tiegel aus deutschen Rohstoffen kann ich weitere Vorsch erteilen. Dr. O. L e c h e r, Keramisches Lab

Vom Tage.

Personalien.

John Mc Ewen Ames, Präsident der Kanotex Refining Company in Arkansas City, Kans., verstarb am 6. Januar im Alter von 64 Jahren.

Prof. Dr. Bruno Donath, Vorstand der Physikalischen und Gleichrichter-Abteilung der Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft Berlin und Hagen, ist am 18. März im Alter von 58 Jahren infolge einer Operation verschieden.

Dr. Lewis W. Erdman, zuletzt Professor für Bodenforschung an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation der Universität von Maryland, vorher am Iowa State College, wurde Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums der Fabrik Nitragin Co. in Milwaukee, Wis.

Prof. Dr. Ernst Johan Henning, in den Jahren 1914—1923 Vorsteher der Abteilung für Landwirtschaftsbotanik an der Centralanstalt für Ackerbauversuche in Stockholm, vorher Lektor am Institut zu Ultuna, starb am 4. Februar 72 Jahre alt. Er hat zahlreiche Arbeiten über Krankheiten der Nutz- und Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung veröffentlicht.

Dr. Albert König, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma Carl Zeiss in Jena, wurde für seine Verdienste um die Entwicklung der Optik der Meßinstrumente zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt.

Emil Lindgens[1]) in Köln-Mülheim wurde für seine Verdienste um die Blei- und Zinkwarenfabrikation zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Aachen ernannt.

Kommerzialrat Dr. Paul Medinger, Mitchef der Firma I. Medinger & Söhne, chemische Fabriken und Chemikaliengroßhandlung in Wien, hat am 22. Februar in Garmisch-Partenkirchen seinem Leben freiwillig ein Ende bereitet.

Direktor Sigurd Nauckhoff von Nitroglycerin A.-B. wurde zum Leiter der großen Svenska Teknologföreningen in Stockholm gewählt.

Privatdozent Dr. Otto Nolte ist zum nichtbeamteten ao. Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin ernannt worden.

Dr. J. Rühle, Direktor am Chemischen Untersuchungsamt der Auslandsfleischbeschaustelle in Bentheim (Hann.) ist kürzlich gestorben.

August Thoenes, Gründer und Seniorchef der Firma G. & A. Thoenes, Sächsische Asbestfabrik in Radebeul, ist am 3. Februar verschieden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 819.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Zum Vollstudium werden fortan an der Technischen Hochschule zu Braunschweig nach einer neuen Zulassungsverordnung hervorragend Begabte auch ohne Reifezeugnis zugelassen.

Laboratorien für naturwissenschaftliche, medizinische oder technische Untersuchungen und Versuche unterliegen neuerdings (Reichsgesetzblatt 28, Nr. 44, S. 405) der Unfallversicherungspflicht. Auskunft erteilt die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Berlin W. 10, Sigismundstr. 3.

Einen Kurs für Metallfärbung, Galvanostegie und Galvanoplastik veranstaltet die Chemische Abteilung der Bayerischen Landesgewerbeanstalt, Nürnberg, vom 4. April bis 6. Mai.

Das Soziale Landesmuseum für Physiologie und Hygiene der menschlichen Arbeit in München ist vor kurzem eröffnet worden. Die verschiedenen Gruppen veranschaulichen den Menschen als Kraftwerk, Arbeitsrationalisierung, die spezifischen Berufsschädigungen, die anorganischen und organischen Gifte, die parasitären Krankheiten, Rettungsapparate und dergl.

Normenblätter über Bechergläser, Glasschalen, Glaskolben aller Art, Glasflaschen, Glasstopfen, Glastrichter, Reagenzgläser, Liebigkühler, Kugelkühler, Schlangenkühler, Saugflaschen, Waschflaschen, Kippsche Gasentwickler, Exsikkatoren, Glasglocken, Vorstöße, Trockentürme aus Glas u. a. m. sind erschienen und ebenso wie das halbjährlich neu herausgegebene Normblattverzeichnis vom Beuth-Verlag, Berlin S. 14, zu beziehen.

Unter dem Titel Kontakt-Römmler-Nachrichten gibt in zwangloser Folge die Kontakt A.-G., Frankfurt a. M.-Rödelheim, und H. Römmler A.-G., Spremberg, N.-L., unter der Schriftleitung von Dipl.-Ing. W. Hahn, Berlin, und I. H. Neubert, Frankfurt a. M., eine Zeitschrift heraus. Die erste Nummer vom Februar d. J. bringt Aufsätze von Dr. K. R i p p e r, Berlin-Spremberg, über die chemische Konstitution der Isolierpreßstoffe", von R i p p e r und D. P. S c h m i d m e i e r, Frankfurt a. M., über „Die chemische Widerstandsfähigkeit von Kunstharz-Preßmasse bei Dauerbeanspruchungen", von Dipl.-Ing. M. H i r s c h, Spremberg, über „Physikalisch-technische Prüfung von Isolierstoffen", von Dir. P. S c h m i d m e i e r über „Beleuchtungskörper aus Isolierstoff" u. a. m.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 114 747, Kl. 12i[1]). Holz-erkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz, Baden. 13. 1. 28.
strömelektroden elektrischer Gasreiniger, Vorrichtung zur Abreinigung der —. Dtsch. Anm. E. 35 588, Kl. 12e[1]). „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Ge-ellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 27. 4. 27.
ettieren poröser Stoffe, wie Sägemehl, Holzspäne, Holzkohle, Steinkohle . dergl. mittels eines gelatinierenden Bindemittels. Dtsch. Anm. P. 51 637, l. 10b[1]). J. Petitpas, Paris. 9. 11. 25.
e, Reinigung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 700 698. W. H. Fulweiler, Vallingford, Pa. 29. 1. 29.
erzeuger für carburiertes Wassergas. Dtsch. Anm. F. 57 803, Kl. 24e[1]). rankfurter Gasgesellschaft und E. Schumacher, Frankfurt a. M. 2. 1. 25.
erzeuger mit innen und außen beheizbarer Schwelkammer. Dtsch. Anm. . 65 231, Kl. 24e[1]). N. Lengersdorff, Bunzlau. 20. 2. 26.
erzeuger mit Drehrost. Dtsch. Anm. B. 109 187, Kl. 24e[1]). Gesellschaft für ndustrie-Ofenbau m. b. H., Dresden. 15. 4. 22.
massen, Einrichtung zur Behandlung von — mit Kontaktmassen, die als bsorbentien und Katalysatoren wirken. Franz. Pat. 656 785. Société nternationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 17. 11. 27.
ierstoff für elektrische Apparate. Engl. Pat. 305 887. H. D. Symons. 19. 5. 28.
lenwassergasanlage, mit einem durch die Blasegase beheizten Fixierer arbei-ende —. Dtsch. Anm. B. 123 144, Kl. 24e[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin W. 87. 1. 12. 25.
chen oder Emulgieren, Vorrichtung zum —, insbes. für klebrige oder lebende Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. B. 139 235, Kl. 12e[1]). O. J. Budtz, openhagen. 6. 9. 28.
derschlagselektrode für elektrische Gasreiniger. Dtsch. Anm. K. 97 750, l. 12e[1]). Oski-A.-G., Hannover. 5. 2. 26.
melzelektrolysen, Verfahren und Einrichtung zur Durchführung von —. tsch. Anm. H. 117 731, Kl. 40c[1]). Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G., Messingwerk b. Eberswalde. 7. 8. 28.
miermittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 699 961. J. W. Fin-y, University City, Mo. 22. 1. 29.
pensionen oder Mischungen von Flüssigkeiten mit festen oder halbfesten toffen oder anderen Flüssigkeiten, Vorrichtung zur Herstellung von —. tsch. Anm. B. 130 610, Kl. 12e[1]). J. G. Y. Delmar-Morgan, London. 30. 3. 27.
gasen backender Brennstoffe in einem Gaserzeuger mit eingehängter Schwel-etorte. Dtsch. Anm. K. 95 589, Kl. 24e[1]). K. Koller, Budapest. 31. 8. 25.

Anorganische Großindustrie.

enik, Niederschlagen von — (arseniger Säure) aus arsenhaltigen Ofengasen. tsch. Anm. Sch. 84 655, Kl. 40a[1]). W. Schärfe, Altona. 30. 11. 27.
enaustauscher, Herstellung von körnigen —n. Dtsch. Anm. I. 31 859, Kl. 2i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 27.
rsiliciumverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 75 749, Kl. 2i[1]). W. Siegel, Berlin-Charlottenburg. 16. 8. 26.
ser mit großer Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 49 484, Kl. 32b[1]). Deutsche Spiegelglas-A.-G., Grünenplan Alfeld a. d. L. 29. 12. 25.
lensäure, Herstellung von reiner —. Dtsch. Anm. I. 33 891, Kl. 12i[1]). I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 3. 28.
sphate, Herstellung von schwerlöslichen —n unter gleichzeitiger Gewinnung on Alkalisalzen. Dtsch. Anm. I. 29 555, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. I. 27 623. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 26.
masmehl, Herstellung von angereichertem und mit Ammonsalzen misch-arem —. Dtsch. Anm. C. 39 084, Kl. 16[1]). Chemische Fabrik Kalk G. m. H., Köln-Kalk. 6. 12. 26.
nyl- und Titansulfate, Herstellung fester —. Dtsch. Anm. I. 34 032, Kl. 12i[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 4. 28.
nyl- und Titansulfatlösungen, Gewinnung von konzentrierten —. Dtsch. nm. I. 34 058, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 28.

Organische Großindustrie.

hrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. . 28 787, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 8. 26.
densationsprodukte der Benzanthronreihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. . 28 987, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 9. 26.
k, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 699 646. F. Williamson und V. H. Beisler, Gainesville, Fla. 22. 1. 29.
anische Basen, Darstellung —. Dtsch. Anm. I. 29 943, Kl. 12q[1]). I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 1. 27.
aformaldehyd, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 36 494, Kl. 12o[1]). Consortium ir elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 3. 4. 25.
wefelungsprodukt des Anthracens, Herstellung eines in Schwefelalkalien öslichen —. Dtsch. Anm. I. 29 509, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., rankfurt a. M. 11. 11. 26.
fe, Herstellung trockener, nicht auswitternder und leicht pulverisierbarer —. Dtsch. Anm. L. 68 430, Kl. 23e[1]). A. Lettermann, Berlin-Tempelhof. 2. 4. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

oholische Flüssigkeiten, Veredelung von Würz- und Duftstoffe enthaltenden —. Dtsch. Anm. C. 37 306, Kl. 6d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank-urt a. M. 12. 10. 25.
lkylderivate der Pyrazolanthrone, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 770, l. 12p[1]); Zus. zu Pat. 454 760. I. G. Farbenindustrie A.-G. 14. 12. 26.
mino-3-dialkylamino-2-proponole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 8 796, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 26.
izanthroncarbonsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 092, Kl. 12o[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 9. 26.

Chininsalzen der Oxyphenylarsinsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. H. 106 810, Kl. 12p[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel. 5. 6. 26.
Derivate des Pyridins, Darstellung von in 3- bzw. 5-Stellung substituierten —. Dtsch. Anm. R. 70 179, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. R. 62 501. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 10. 2. 27.
Enzyme, Gewinnung von —n aus Lösungen in fester, haltbarer Form. Dtsch. Anm. K. 90 135, Kl. 12p[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 3. 7. 24.
Indole, Darstellung substituierter —. Dtsch. Anm. I. 29 497, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 11. 26.
Kernsubstitutionsprodukte schwefelhaltiger Benzanthronderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 684, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 8. 26.
Kondensationsprodukte, Herstellung von gerbend wirkenden —n aus den Sulfitablaugen der Celluloseindustrie. Dtsch. Anm. P. 49 944, Kl. 12q[1]). L. Pollak, Aussig a. E. 3. 3. 25.
Metallverbindungen des Imidazols, Darstellung von komplexen — und seiner schwefelfreien Derivate. Dtsch. Anm. I. 30 053, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 1. 27.
Bz-1-Methoxybenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 027, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 459 366. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 27.
N-Methylphenyläthanolamin, Darstellung von reinem —. Dtsch. Anm. M. 94 270, Kl. 12q[1]). Firma E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 24. 4. 26.
Mono- und Dioxyarylcarbonsäureäthanolamine, Darstellung von —n oder den entsprechenden Bisaryläthanaminen und deren Derivaten. Dtsch. Anm. H. 109 371, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 360 607. O. Hinsberg, Freiburg i. Br. 20. 12. 26.
1,5-Nitropyridyl-3-methyl-5-pyrazolon, Darstellung des —s. Dtsch. Anm. R. 62 500, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 11. 11. 24.
2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 124 623, Kl. 12p[1]). Firma C. G. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 13. 3. 26.
2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 77 135, Kl. 12p[1]). Firma Johann A. Wülfing, Berlin SW. 48. 17. 9. 27.
1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 70 531, Kl. 12p[1]); Zus. zu Pat. 469 285. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 12. 27.
Schilddrüsenpräparate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 47 316, Kl. 12p[1]). I. Abelin, Bern. 18. 3. 26.
Thelykinine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 111 415, Kl. 12p[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel. 16. 5. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. Dtsch. Anm. I. 28 613, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 7. 26.
Anthrachinonderivate, Herstellung von als Farbstoffe oder Zwischenprodukte wertvollen —n. Dtsch. Anm. G. 71 017, Kl. 22b[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 15. 8. 27.
Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 983, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 27.
Färbungen, Erzeugung echter — auf der Faser. Dtsch. Anm. I. 32 097, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 9. 27.
Farbstoff der Anthrachinonreihe, grüner. V. St. Amer. Pat. 1 698 821. J. Ogilvie, Buffalo, N. Y. 15. 1. 29.
Gewebe oder anderes brennbares Material, Behandlung von —. Engl. Pat. 296 344. British Celanese, Ltd. 29. 8. 27.
Kunstfäden u. ä., Herstellung von —. Engl. Pat. 305 279. Courtaulds, Ltd., E. Hazeley und E. A. Morton. 7. 11. 27.
Kunstseide, Behandlung von —. Engl. Pat. 305 828. C. Terrell. 17. 2. 28.
Massen oder Fasern aus Celluloseacetat, Färben von —. Dtsch. Anm. B. 125 116, Kl. 8m[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, R. S. Horsfall, L. G. Lawrie und J. A. R. Henderson, Manchester. 22. 4. 26.
Metallverbindungen von Farbstoffen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 322, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 6. 26.
Nitrocelluloselacke und -farben, Herstellung von —. Franz. Pat. 657 276. Novellas. 11. 7. 28.
Oxyanthrachinone, Herstellung von —n, insbes. Alizarin. Dtsch. Anm. S. 68 346, Kl. 22b[1]). Scottish Dyes Limited, Carlisle. 8. 1. 25.
Schwefel- und Küpenfarbstoffe, Färben und Drucken von —n. Dtsch. Anm. I. 29 735, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 12. 26.
Seide, Herstellung von —, Fäden, Haaren, Borsten, Bändern usw. aus Cellulosehydroacetat. Dtsch. Anm. E. 31 619, Kl. 29b[1]). A. Eichengrün, Berlin-Charlottenburg 1. 20. 11. 24.
Thiazolderivate des 1,4-Naphthochinons, Darstellung von —. Dtsch. Anm. A. 46 479, Kl. 22c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 25.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Raffination von —. Franz. Pat. 656 503. P. L. Hulin. 9. 11. 27.
Beryllium, Herstellung von metallischem — durch Umsetzung von Beryllium-Alkalidoppelfluoriden mit einem anderen Metall in geschmolzenem Zustand. Dtsch. Anm. K. 100 911, Kl. 40a[1]). W. Kroll, Luxemburg. 28. 9. 26.
Edelmetalle und Kupfer, Trennung von — aus Cyanidlösung. V. St. Amer. Pat. 1 699 350. L. H. Duschak, San Francisco, Kalif. 15. 1. 29.
Eisen, unmittelbare Darstellung von reinem — aus Erzen durch Chlorierung und Zerlegung der hierbei gebildeten, flüchtigen Eisenchlorverbindungen mit Hilfe von Wasserstoff in der Wärme. Dtsch. Anm. V. 22 404, Kl. 18a[1]). Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf. 7. 4. 27.
Ferromolybdän und Ferrowolfram, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 94 661, Kl. 18b[1]). Metallwerk Plansee G. m. b. H., Reutte, Tirol. 22. 5. 26.
Metallische Überzüge, Entfernung — von Metallen. Dtsch. Anm. M. 98 875, Kl. 40a[1]). F. Meyer, Dresden-Blasewitz. 21. 3. 27.
Zinn, elektrolytische Gewinnung von — aus alkalischen Laugen. Dtsch. Anm. S. 78 738, Kl. 40c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 8. 3. 27.

[1]) Anmeldungen vom 21. März 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Am Chemikalienmarkt verlief das Geschäft ziemlich ruhig. Entsprechend den lebhaften Metallmärkten entwickelte sich jedoch infolge Preiserhöhungen ein teilweise lebhaftes Geschäft in Metallverbindungen, so daß in Kupfervitriol, Zink- und Bleifarben die Haltung ziemlich fest war. Wenn für Kupfervitriol der Werkspreis 26 £ beträgt, so ist dem Metallpreis noch nicht Rechnung getragen, diesem entsprechend müßten die Preise noch etwa 10% höher liegen, daher rechnet man mit einem weiteren Anziehen der Preise, die zweite Hand bietet zur Zeit noch etwas billiger an. Die Preise für Zinkweiß R. S. notieren bei 10 t 71 RM, je 1 RM steigend bei 5 bzw. 1 t, frachtfrei Vollbahnstation. Auch die Preise von Bleimennige und Bleiglätte sind wie folgt geregelt: 10 t kosten frachtfrei 76,50 RM, der Preis erhöht sich bei 5 bezw. 1 t um je 1 RM je 100 kg. Mengen unter 1000 kg kosten 80,50 RM je 100 kg. Die Syndikatspreise für Bleiweißoxyd gar. rein betragen bei 10 t 75 RM, bei 5 t 78 RM, bei 1000 kg 81 RM und darunter 82 RM, alles frachtfrei deutscher Bahnstation. Bleiweiß in Öl kostet etwa 4 RM mehr. Ferner wurde der Werkspreis für Chlorcalcium auf 3 £ je 1 t erhöht, auch Naphthalin stieg infolge lebhafter Nachfrage und war für prompte Lieferung zeitweise knapp.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28,25	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	35	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	80,50	29 £ 15 s fob Rotterd.
Bleimennige	80,50	29 £ 10 s fob Rotterd.
Bleiweiß, gar. rein	81	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	85	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, b. 1000 kg einschl. Säcke	23	13 £ 10 s
— kryst., b. 1000 kg, einschl. Säcke	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst., b. 1000 kg einschl. Säcke	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv., b. 1000 kg einschl. Säcke	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	270	100 kg 66 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	138	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	44 £
Kalisalpeter, raff., kryst	43	19 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	54	26 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 12 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst. techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn. 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	10 £ 17 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	20	9 £ 17 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	20	10 £
— Zinkweiß, Rotsiegel, bei 1000 kg frk.	74,50	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	38 £
Brechweinstein	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	100 kg 110 Dol
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	90	100 kg 21,50 Do
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 68 Do
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 67,50 Do
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 5 s 6 d
— in Schuppen	33	16 £ 7 s 6 d
Rohnaphthalin	11,50—12	—
— Warmpreßgut	15,50—16	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,90	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (23. März.) Die strenge Kälte wirkte auf den Absatz Laufe des Berichtsmonats ungünstig nach, die Stimmung schwächte weiter ab. Die Ablieferungen sowohl nach dem Inlande wie nach dem lande gingen zurück. Im Baugeschäft fehlte bisher wesentliche Anreg die erneute Versteifung am Geldmarkt zwang die Käufer zur Zurückhalt Die allgemeinen Aussichten sind zunächst unbestimmt. Der Verkehr Roheisen bewegte sich in den letzten Wochen in engen Grenzen, bei schwachen Beschäftigung der Maschinenfabriken und Gießereien ließen Abrufe auf Roheisen zu wünschen. In der Versammlung des Roheisen bandes am 11. März wurde von einer Preiserhöhung abgesehen und schlossen, die Entwicklung der Marktlage im Auslande zunächst abzuwar Der Verkauf für den Monat April erfolgt also zu unveränderten Preisen Zahlungsbedingungen. Hiernach kostet Frachtgrundlage Oberhausen Häm 87,50 RM, Gießereiroheisen I 86,50 RM, Gießereiroheisen III 82 RM, Fra grundlage Karlsruhe 91 RM bzw. 89 RM bzw. 85 RM, Frachtgrundlage Dres 93,50 RM bzw. 92,50 RM bzw. 89 RM, Gießereiroheisen in Luxembu Qualität Frachtgrundlage Sierk 71 RM und Frachtgrundlage Winters 75 RM die t. — Die französisch-belgisch-luxemburgischen Hochöfen ha bereits Ende Februar mit Wirkung ab 1. März d. J. eine Erhöhung der kaufspreise für Gießereiroheisen im Inlande um 10 Fr. die t vorgenomm Die Ausfuhrpreise nach der Schweiz wurden um 2,50 schweiz. Fr. und Italien um 1 s die t erhöht, sonst blieben die Ausfuhrpreise unveränd — Die Internationale Rohstahlgemeinschaft beschloß in der am 14. d. in Brüssel stattgefundenen Sitzung eine Erhöhung der Jahresgesamtbet gung um 2 Mill. t auf 31,28 Mill. t, für das zweite Vierteljahr also 0,5 Mill. t. Nach Maßgabe ihres Anteils von 31,18% entfällt auf deutsche Industrie im zweiten Vierteljahr eine Beteiligung von 3,377 Mil — Von Walzwerkserzeugnissen betragen die Verbandsverbraucherpreise Rohblöcke 104—106 RM, Vorblöcke 111,50—113,50 RM, Knüppel 119 121 RM, Platinen 124—126 RM, Formeisen 144—154 RM, Stabeisen 147 157 RM, Walzdraht 172—180 RM, blankgezogenen Draht 230 RM, zinkten Draht 265 RM, Drahtstifte 242,50 RM die 1000 kg. — In der Gene versammlung der zum Konzern Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseld gehörenden Eisenindustrie zu Menden und Schwerte A.-G., Schwerte, wu auf Grund des Pachtvertrages mit der Konzerngesellschaft die Dividende 5½% festgesetzt. Gemäß dem Geschäftsbericht bedingte die dauer Stillegung des größten Teiles der Betriebe außerordentliche Abschreibun in Höhe von 298 000 RM. Der Verlust aus dem Vorjahr erhöhte sich 655 300 RM, welcher wiederum vorgetragen werden soll. — Die ebenf zum Konzern Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, gehörende W fälische Eisen- und Drahtwerke A.-G. in Werne bei Langendreer gew ihren Aktionären trotz Verlustabschlusses gemäß dem Pachtvertrag

nem auch $5\frac{1}{2}$% Dividende. — Die Verhandlungen wegen der Sanierung es Siegen-Solinger Gußstahl-Aktien-Vereins in Solingen befinden sich noch der Schwebe. — Das Eisenhüttenwerk Keula bei Muskau sah sich infolge ahlungsschwierigkeiten gezwungen, seinen Gläubigern Vorschläge wegen füllung der Verpflichtungen zu unterbreiten.

alle. (18. März.) Während wir in früheren Berichten stets auf die zunehmende Divergenz zwischen der statistischen Lage und der Preisbildung aufmerksam machen mußten, hat sich die Lage in der Metallwirtschaft während r Berichtszeit von Grund auf geändert. Es steht also heute fest, daß man e teilweise gewaltigen Preissteigerungen in einen gewissen Einklang mit m Stande der Produktion und der Vorräte bzw. des Verbrauchs bringen nn, ohne daß dabei aber die Ansicht bestritten wird, daß einige Metallrse, besonders die von Kupfer, stark überspannt sind und eine sehr große lastung der verarbeitenden Industrie, in erster Linie des deutschen Konms, bedeuten. Mit Ausnahme von Zinn, das sich zur Zeit völlig unabngig von den übrigen Metallen bewegt, ist die Erzeugung bei Zink, Blei d Kupfer in der letzten Zeit ziemlich stark zurückgegangen, während sich Verbrauch ganz entschieden während der letzten Wochen gebessert hat. wieweit es sich bei dem gebesserten Verbrauch um reine Bedarfskäufe ndelt, soll hier nicht weiter erörtert werden. Bemerken muß man nur, daß rade bei Kupfer in Amerika und noch mehr in Europa zur Zeit weit über n normalen Bedarf gekauft wird. Die statistische Lage von **Kupfer** ist zur it so günstig, wie sie seit Jahren wohl kaum vom amerikanischen Büro tgestellt wurde. Die gesamte amerikanische Raffinadeproduktion, also von d- und Nordamerika zusammen, betrug im Dezember 148 000, im Januar t 000 und im Februar 141 000 t. Die Ausfuhrziffer für die drei Monate llt sich auf 50 000, 52 000 und 50 000 t. Die amerikanische Industrie nahm Dezember 85 000, im Januar 100 000 und im Februar 99 000 t auf. Entechend dieser überaus günstigen Entwicklung von Ausfuhr und Produktion d die Raffinadevorräte bis Ende Februar auf 55 000 t zusammengerumpft von 65 000 t Ende Dezember und die Rohkupfervorräte von 251 000 235 000 t. Wenn heute das internationale Kupfersyndikat die Preissteigegen mit der zunehmenden Verknappung von Material erklärt, so entspricht s den Tatsachen; aber man darf nicht vergessen, daß der heutige Zustand der Kupferwirtschaft ein von den Mitgliedern des Kartells beabsichtigter gewollter ist. Der Gegensatz zwischen Herstellungskosten und Verkaufsis hat sich vergrößert, und die amerikanische Kupferhüttenindustrie kann ter ungeheure Gewinne verbuchen und dementsprechend Riesendividenden teilen. Die Preisbewegung war während der Berichtszeit folgende: Elekytkupfer New York am 15. Februar 18, am 28. Februar 19,25, am 9. März 50 und am 16. März 21 cts. Die Herstellungskosten stellen sich im Durchnitt auf 7—9 cts. Entsprechend der Aufwärtsbewegung der amerikanischen ise hat das Kartell seinen Verkaufskurs natürlich auch weiter erhöhen ssen. Er betrug Mitte Februar 18,25, Ende Februar 19,25, am 11. März 75 und am 16. März 21,25 cts. Die deutsche Elektrolytkupfernotiz ist hrend der Berichtszeit von 171 auf 199,25 RM gestiegen. Nachdem bereits Wochen Aluminium infolge seines geringeren spezifischen Gewichtes on billiger war als Kupfer, ist es jetzt auch nominell billiger; denn es tet in Deutschland nur 190—194 RM. Auch Rohkupfer hat sich befestigt. Preis für Terminlieferungen war in Berlin am 15. Februar 156,50 zu ,25 RM, am 1. März 169,50 zu 171,50 RM und am 15. März 180 zu 181 RM. h **Blei** hat sich teilweise unter dem Einfluß der Kupferhausse und teilse infolge Besserung der statistischen Lage so stark befestigt, daß man äufig von einer Produktions- und Preiskontrolle Abstand nehmen will. anntlich sollte in den ersten Tagen des März in London auf Anregung der lischen Industrie eine neue Zusammenkunft zum Zwecke der Stabilisieg der Verhältnisse in der Bleiwirtschaft stattfinden. In Amerika wurde Verkaufspreis am 12. Februar mit 6,85, am 26. Februar mit 6,95, am ärz mit 7,10 und am 15. März mit 7,25 cts angegeben. Die Weltproduk stellte sich im Dezember auf etwa 163 200 und im Januar auf 156 700 t. dem Produktionsrückgang sind in erster Linie Kanada, Mexiko und tschland beteiligt, während in den Ver. Staaten die Ausbeute im Januar r noch größer war als im Dezember. Die Vorräte, die in den Ver. Staaten in Mexiko bis zum Ende des Jahres dauernd stiegen, sind entsprechend geringeren Erzeugung natürlich bei besserer Kauftätigkeit der Industrie nken. Berlin notierte am 12. Februar 46 zu 47,50 RM, am 28. Februar 0 zu 49 RM und am 15. März 48,75 zu 50 RM. Das Geschäft war hier h Wochen ziemlich starker Ruhe wieder sehr lebhaft. In London wurde Preis am 13. Februar mit $22\frac{7}{8}$ zu $22\frac{13}{16}$, am 28. Februar mit $23\frac{7}{8}$ und 15. März mit $24\frac{1}{16}$ zu $24\frac{5}{16}$ £ angegeben. Der **Zinkmarkt** steht seit An- März unter dem Einfluß der ersten Erfolge der seinerzeit beschlossenen luktionseinschränkung in Europa. Die Weltproduktion, die im Dezember 137 210 t einen neuen Höhenrekord aufzuweisen hatte, ist im Januar 131 150 t gesunken, und man erwartet für Februar einen weiteren Rück-. In Deutschland wurden im Januar 8766 und im Februar 7874 t ert. Gemäß der günstigen Entwicklung der statistischen Lage hat das sseler Kartell die Einschränkungsquote von 10% vorläufig mit Wirkung 1. März aufgehoben. Es beabsichtigt die Kontrolle der Produktion nach m anderen Schema zu regeln. Für Januar galt eine Einschränkungse von 7 und für Februar von 10%. Gemäß der vorgerückten Saison wurde von seiten der Walzwerksindustrie besser gekauft, so daß sich zur Zeit er Zinkwirtschaft geringere Erzeugung und größerer Verbrauch als gün- Faktoren auf die Preisbildung auswirken. In Berlin war der Preis für enzink am 14. Februar 54 zu 53 RM, am 26. Februar 51,75 zu 53,25 RM, 6. März 53 zu 53,75 und am 15. März 54 zu 55,25 RM. Feinzink hat von 55,50 zu 56,50 RM auf 57,50 zu 58,50 RM während der Berichtszeit stigt. In London wurde Mitte Februar für Prompt und Termin ein Kurs 26,25, Ende Februar $26\frac{3}{4}$ zu $26\frac{7}{16}$ und am 15. März $26\frac{7}{8}$ zu $27\frac{1}{8}$ £ anben. Auch hier hat sich das Geschäft gebessert, und die Spekulation bete sich in Erwartung weiterer Preissteigerungen à la hausse. Im Gegenzu den drei hier besprochenen Metallen kann man für **Zinn** keine Begungen berichten. Ganz im Gegensatz hat sich die statistische Lage so verschlechtert, daß man voraussichtlich noch weitere Kursverluste in Zinnwirtschaft erwarten muß. Nach Strauss & Co. betrugen die sicht- Weltvorräte am 31. Januar 23 129 und am 28. Februar 25 170 t. Der verbrauch stellte sich für die Monate Januar und Februar auf 12 796 bzw. 9781 t. Der Gegensatz zwischen gesteigerter Produktion und verringertem Bedarf hat sich verschärft. Bei der Vorratsziffer muß man noch diejenigen Mengen berücksichtigen, die sich in Privathand befinden und statistisch nicht erfaßt werden. Die Stützungsaktionen der Haussepartei in England müssen unter Berücksichtigung der jetzigen Verhältnisse natürlich auf die Dauer wirkungslos bleiben. Lokozinn Standard notiert in Amerika am 14. Februar 49,75, am 20. Februar 49,10, am 28. Februar 48,80, am 15. März 48,87 cts. In England war der Preis für Standard per Kasse und 3-Monatslieferung am 12. Februar $224\frac{7}{8}$ zu $225\frac{1}{2}$, am 28. Februar $220\frac{3}{4}$ zu 222, am 12. März $218\frac{1}{4}$ zu $219\frac{1}{4}$ und am 15. März $221\frac{3}{4}$ zu $221\frac{1}{4}$ £. Der Kurs für Banka ist von etwa 227 auf 221 £ gesunken. Der Hamburger Preis stellte sich am 12. Februar auf 464 zu 452 RM und am 14. März auf 453 zu 451 RM. Die Preise für **Quecksilber** sind stabil geblieben. Das Kartell verkauft mit $21\frac{3}{4}$ £ und London notierte $22\frac{1}{4}$ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. Das Geschäft muß man auch weiterhin als ruhig bezeichnen. Die **Altmetallmärkte** wurden natürlich innerhalb der letzten Woche in Deutschland und noch mehr an den ausländischen Plätzen von der Neumetallbewegung in ihrer Preisbildung sehr stark beeinflußt. Was das Geschäft anbelangt, so ist für Amerika und England eine starke Besserung zu verzeichnen, da sich Handel und Konsum recht lebhaft am Markte betätigten, während dagegen in Deutschland die Lage ungleichmäßig ist. Trotz festerer Preistendenz kaufen die kleinen und mittleren Verbraucher nur in beschränktem Maße Material ein, so daß das Geschäft sich hauptsächlich auf die Abschlüsse zwischen den Händlern konzentriert. Gesucht waren vorübergehend Kupfer- und Messingmaterialien, während die übrigen Sorten Altmaterial, sogar Rotguß, zeitweise ziemlich stark angeboten wurden. Die durchschnittlichen Händlerpreise wurden Mitte März wie folgt angegeben: Schwerkupfer 152—160 RM, Schwermessing 90 bis 94 RM, Maschinenrotguß 141—146 RM, Leichtmessing 72—78 RM, Altzink 35—36 RM, Weichblei 38—42 RM, neue Aluminiumblechabfälle 138 bis 142 RM. An den **Edelmetall**märkten war in den letzten Wochen Silber etwas fester, was auf rein spekulative Beeinflussung zurückzuführen ist. Durch die neuen Unruhen in China und die Revolution in Mexiko bekunden die Spekulanten des Fernen Ostens für Silbertransaktionen etwas mehr Interesse als in den Monaten Dezember und Januar. Außerdem hat sich der Kursstand der japanischen Valuta wieder abgeschwächt, was immerhin von Bedeutung für die Kursentwicklung von Silber ist. Der Konsum kaufte zeitweise etwas lebhafter als sonst. Am Platinmarkt war das Geschäft ruhig. Die Preisabschwächungen sind zum Stillstand gekommen. Von einem Zusammenschluß der Erzeuger ist nicht mehr die Rede, und die Russen gaben offiziell die Auskunft, daß für sie zur Zeit irgendeine Bindung nicht in Frage kommt. Am Goldmarkt war weiterhin eine lebhafte Bewegung zu verzeichnen. Die Bank von England konnte durch Preiserhöhungen einen Teil des südafrikanischen Goldes aufnehmen, so daß die Reserven wieder leicht gestiegen sind. Die Deutsche Reichsbank war gezwungen, aus finanztechnischen Gründen für 46 Mill. RM Gold in Amerika zu verkaufen. Die Großhandelspreise waren folgende: New York: Silber am 15. Februar $55\frac{7}{8}$, am 28. Februar 56,50 und am 15. März 56,37 cts; Platin nach 66 zu 68, 66 zu 69 Doll. — London: Silber am 15. Februar $25\frac{3}{4}$ zu $25\frac{13}{16}$ d, am 1. März 26 zu $26\frac{1}{16}$ und am 15. März 26 zu $26\frac{1}{16}$; Gold 84 s $11\frac{1}{2}$ d; vorübergehend zogen die Preise bis auf 84 s $11\frac{3}{4}$ d an; Platin 13 zu $13\frac{7}{8}$ £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. — Berlin: Silber am 15. Februar 76,50 zu 78,50 RM, am 15. März 77,25 zu 79 RM je 1 kg; Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g; Platin am 15. Februar 8,50—10,25 RM, am 15. März 8—10 RM je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte März.) Die anhaltend strenge Kälte hat inzwischen aufgehört. Obwohl der Wasserverkehr noch nicht ganz normal ist, werden die Transportmöglichkeiten sich doch allmählich wieder verbessern können. Die Betriebsstörungen sind hier und da sehr bedeutend gewesen, da die Rohstoffzufuhr sehr unregelmäßig und außerdem sehr teuer war. Nichtsdestoweniger ist von einer allgemeinen Verteuerung keine Rede, und auch die Preise der meisten Chemikalien zeigen wenig Änderungen. Zwar haben die Notierungen sich bei einzelnen Produkten verbessern können, anderseits bröckelten die Preise dagegen noch etwas ab. Für Glycerin besteht ziemlich viel Interesse. Auch Lösungsmittel waren stärker gefragt. Borax ist noch immer vernachlässigt. Auch Paraffin wird wieder billiger offeriert. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	33,00—34,00
Aetzkalilauge	16,25—17,00
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,75
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,20
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,00—6,00
— 17-18%	6,10—7,00
Antichlor, kryst.	10,00—10,50
— Perlform	12,00—12,85
Arsenik, weiß	19,75—20,50
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,50—11,00
Bittersalz	3,10—3,35
— bei 15 t	2,90—3,00
Borax, kryst.	12,75—13,25
— Pulver	13,00—13,50
Borsäure, kryst.	27,50—28,00
— Pulver	28,00—28,50
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,25—3,50
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,70
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100%	22,50—23,90
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,25—13,10
Chromalaun	17,00—17,65
Eisenvitriol	3,60—4,10
— bei 15 t	3,15—3,35
Glaubersalz, calc.	3,50—4,00
— fein kryst.	2,40—2,65
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,25
— grob kryst.	3,25—3,80
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,15
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	45,00—47,00
Kaliumbichromat	53,00—54,25
Kaliumpermanganat	23,00—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,25—31,50
Lithopone, Rotsiegel	20,75—21,50
Natriumbicarbonat	13,10—14,00
Natriumbichromat	12,00—12,50
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	36,00—37,75
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—93,00
Natriumsulfit	11,90—12,60
Natronsalpeter	4,30—4,60
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	3,85—4,05
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,95—5,40
— 38-40° Bé, filtriert	4,60—4,80
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	15,00—16,50
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	37,00—39,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl., bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,25—13,50
— techn., 40° Bé	15,50—16,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	14,75—15,00
— chem. rein	28,00—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,70—1,90
— desgl. Kesselwagen	1,10—1,45
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50

Schwefel	9,40—9.80
Schwefelnatrium, 30-32% kryst	7,25—7,75
— desgl. bei 10—15 t	6,75—7,00
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10-15 t	8,50—8,90
— desgl. in Stücken	9,50—9,95
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,70—9,10
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,95—3,40
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,65—2,80
— 66° Bé, techn.	3,60—4,10
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,45
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,80—12,20
Zinkweiß, Rotsiegel	34,75—35,90
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	94,00—98,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	96,00—99,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—190,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—180,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—170,00
— furfurolfrei	165,00—175,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,00—73,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	170,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,50—46,00
— braun	43,00—44,25
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—120,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	40,00—42,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—48,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	57,50—60,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—39,50
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,00—17,00
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	23,00—24,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	137,50—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	
Paraffin, 50-52°, am., in	37,00—39,00
Tafeln und Schuppen	34,75—35,50
Schwefelkohlenstoff	24,00—25,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure pulv., bleifrei	167,50—172,50

Chemikalien. (Antwerpen, 20. März.) Die Wirkung des Frostes hat sich im Inlandsverkehr weniger empfindlich gemacht als man es hätte vermuten können, da ein großer Teil der Verbraucherwerke selbst gezwungen war, stillzulegen oder die Tätigkeit einzuschränken. Weil der größte Teil deutscher Chemikalien nach hier auf dem Wasserwege, und zwar durch den Rhein befördert wird, bestand wohl eine gewisse Knappheit; da aber die Lager reichlich waren, bedingte die Konjunktur keine haussierende Tendenz. Ausnahme bildet Kupfervitriol, das sehr begehrt bleibt und auch unter dem Einfluß des Kupferpreises stark in die Höhe ging. Bleifarben sind auch teurer im Einklang mit dem Metall, jedoch blieben Bleizucker und andere Bleisalze unverändert. Schwach und vernachlässigt sind Arsenik, Antimon, Kobalt, Nickel, Zinn, Zink und deren Verbindungen, ebenfalls Ammoniak, Bichromate, Hirschhornsalz, Oxalsäure, Ammoniumphosphat, Kieselfluornatrium, Antichlor, Naphthalin, Magnesia, Chlorsaures Kali und Natron, Schwefelnatrium, Sulfite und Bisulfite. Etwas fester liegen Gelbkali und schwefelsaure Tonerde. Borax ist wieder im Preise gefallen. Chlorbarium ist sozusagen der einzige belebte Artikel und bleibt andauernd zu hohen Preisen äußerst begehrt. Paraffin und Japanwachs sind niedriger. Carragheenmoos ist fest. Kartoffelmehl und Dextrin können sich nicht erholen. Gambier gedrückt. Casein fester. Cordofangummi selten und stark haussierend. Es wird ungefähr wie folgt notiert, je 1000 kg franko Kai Antwerpen, unverzollt.

Aetznatron, 76-77%	13 £
Ammonphosphat, arsenikfrei, 99-100%	38 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	45 £
— — in Stücken, 99-100%	38 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	16 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 10 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	14 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	9 £ 10 s
— raff., pulv., 99,5%, in Säcken	9 £ 10 s
Borsäure, kryst.	24 £
— kl. Schuppen	24 £ 10 s
— Pulver	25 £
— große Schuppen	35 £
Bleiglätte, Pulver	31 £
— in Schuppen	31 £
Bleimennige	31 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	75 £
Casein (Milch)	60 £
— (Lab)	67 £
Chlorbarium, in Säcken	10 £
— in Fässern	10 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	3 £ 5 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £
— desgl., in 200-kg-Tromm.	7 £
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	17 £ 10 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	50 £
— gereinigt	52 £
Japanwachs Ia.	85 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 10 s
— Pulver	7 £ 5 s
Kaliumbichromat	40 £
Kartoffeldextrin, sup.	16 £
— Ia.	15 £
Kartoffelmehl, sup.	12 £ 10 s
— Ia.	12 £
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	19 £
Kupferoxyd, schwarz schwer	85 £
Kupferoxydul, rot	90 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	28 £
— desgl., in Fässern	29 £
Lithopone, 30%	17 £ 10 s
— desgl., lichtecht	18 £
Magnesia usta, federleicht	48 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	29 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schupp.	16 £
— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	19 £
Natriumbichromat	35 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 10 s
Natronsalpeter, gew.	10 £
— synthetisch	10 £ 10 s
Natriumphosphat	10 £ 5 s
Nickelammonsulfat, 99-100%	33 £
Nickelsulfat, 99-100%	35 £
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	27 £ 10 s
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	9 £ 10 s
Schwefelblüte	9 £ 10 s
Schwefel, raff., ff. Pulver	8 £ 10 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £
— in Stücken, 60-62%	7 £ 15 s
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	6 £
— filtr., 58-60° Bé	8 £ 10 s
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (Rotterdam, 23. März.) Das Geschäft hielt sich im Lauf Berichtsmonats auf mittlerer Linie, die Preise waren nur wenigen Ver rungen ausgesetzt, im allgemeinen stetig. Geschäfte auf lange Sicht nach wie vor weniger beliebt. Bei mäßig großen Vorräten lag dring Angebot wenig vor. Die Preise für Premier Jus extra auf Abladun wegten sich zwischen 54—55½, für schwimmende Ware zwischen 55½ fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware extra zwischen 54¼—55 prima Ware zwischen 53—53½ fl ab Lager die 100 kg. Ferner for Abgeber für nordamerikanisches Oleo-Stearin 66½—67, für südam nisches Oleo-Stearin auf Abladung 55—55½ fl cif Rotterdam die 10 Oleo-Stock extra auf Abladung 66—66½ fl cif Rotterdam, vorrätige schwimmende Ware gleichpreisig. Oleo-Margarin extra auf Abladung April war zu 67½—68, zweite Sorte zu 66—66½ und dritte Sorte zu bis 64½ fl cif Rotterdam die 100 kg angeboten. Vorrätiges Oleo-Mar extra kostete während der Schlußwoche 67½—68, abweichende Wa nach der Beschaffenheit 62½—64½, die Preise für zweite Sorten st sich auf 61½—64½ und für dritte Sorten auf 60½—63½ fl ab Lage 100 kg. Die Haltung von Talg war überwiegend fest, am Schluß r bei zum Teil etwas schwächeren Preisen. England bot Hammeltal Speisezwecke auf Abladung im März zu 44 s, gutfarbigen Mischtal technische Zwecke in Barrels auf Abladung im März zu 41 s 3 d bis 1½ d, südamerikanischen Talg für technische Zwecke auf Abladung zu Preisen von 42 s 6 d bis 43 s 1½ d das cwt an. Neutrallard au ladung hielt im Durchschnitt Preise von 82—83¼, vorrätige Ware von bis 83¾ fl die 100 kg cif Rotterdam bzw. ab Lager. Von Hartfett n raff. Waltran 40—42° 49—49½, unraff. Waltran 44½—45, raff. Soja 53½, raff. Erdnuß 55—55¼ fl die 100 kg einschl. Barrels ab Fabrik raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung in Barrels waren Preise genanr 47½—48 fl frei Waggon, für raffiniertes Erdnußöl in Barrels für so Lieferung 50—50½ fl, rohes Sesamöl in Barrels ab Fabrik 49½—4 raffiniertes Sesamöl ab Fabrik in Barrels 55¼—55¾ fl die 100 kg. holländisches Palmkernöl für Lieferung Mai-August notierte etwa 41½ fl, weiße Ware 42¼—42¾ fl und extra weiße Ware 44—44½ 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Cocosöl bewahrte namentlich währer Schlußwoche stetige Stimmung. Abgeber forderten am Schluß für holländisches Cocosöl zur Lieferung März-April 40½—40¾ fl, für Ware 42—42¼, extra weiße Ware 43—43¼, für raffiniertes holländ Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels ab Fabrik 50 fl die 100 kg.

Glycerin. (16. März.) Gegen die Vorwochen zogen die Weltmarktprei Rohglycerine um 1 £ (2 RM) an, und heute notierte Rohglycerin 80% (etwa 50 RM), Saponifikat 88% 30 £ (etwa 60 RM). Die Angeb Deutschland sowie in den benachbarten Ländern sind äußerst gering, teilweise höhere als obige Preise bewilligt und teilweise bereits Pha preise verlangt wurden, die natürlich außer Frage sind, da der Bedarf Endes doch nicht so groß ist, wie man es anzunehmen scheint. Der kanische Markt ist schwach, und die dortigen Käufer können sich jegliche Schwierigkeiten im Inlande reichlich und derart billig ein daß nicht die geringste Veranlassung vorliegt, auf den europäischen zurückzugreifen, ein Fall, der einzig und allein unserem Markte eine lich festere Stimmung geben könnte. Dynamitglycerin kann mit 2 (84 RM) exkl., fob, bewertet werden, ohne daß allerdings Abgeber zu Preise bekannt wurden. Pharmakopöeware notiert unverändert min 95 RM frachtfrei Käufers Station; vereinzelt wurde noch nur 87 Werk verlangt.

Tran. Norwegen führte die Aufsicht über die Herstellung und Ausfu Medizinaltran (nicht Veterinärtran) ein; sie gilt auch für Trandämp in Fischerfahrzeugen und Kaltkläranlagen. Bei der Ausfuhr ist das A zertifikat eines anerkannten Chemikers oder einer Kontrollstation legen. Die Kosten deckt eine Abgabe von 1 Kr. die 100 kg Nettoausf

Gärungsgewerbe.

Malzprodukte. A.-S. De Forenede Bryggerier, Kopenhagen, begann, laut bericht, neben ihren technischen „KB"-Malzpräparaten auch andere produkte für die Textil- und Gießereiindustrie herzustellen; auch Ausfuhr. Ihre Tochterfirma A.-S. Vitamon erreichte neben ihrem Vi Suppenextrakt aus reiner Bierhefe auch einen guten Absatz für das mittel Vitamon-Pulver. In der Tuborgbrauerei führte man den Ers Eichenholz-Lagerfässer durch Aluminium- und emaillierte Stahltanks Der Preis der Malzpräparate und billigeren Biersorten wurde im Janu ermäßigt; andere dänische Brauereien folgten darin nach. Bei 6,6 M Reingewinn beträgt die Dividende wieder 17%.

Spiritus. Nach einer Mitteilung der Reichsmonopolverwaltung, Berli die Rationierung des Bezuges von Sprit zum regelmäßigen Verkau auch auf April ausgedehnt. Für diesen Monat werden Bestellungen Höhe einer Bezugszahl angenommen, die, ohne die für Februar-März den Zuschläge, auf Grund der erteilten Bestellungen in den folgend abschnitten zu errechnen ist: vom 1. 10. 1926 bis 30. 9. 1927 bzw 1927 bis 30. 9. 1928, geteilt durch 12, abzüglich 10%, bzw. vom 1. bis 31. 9. 1929, geteilt durch 4, abzüglich 20%. Die hiernach lie Mengen sind von 300 zu 300 l nach oben abzurunden; als Minde können 300 l geliefert werden. Im Kleinverkauf — Bezüge von bis 280 l im Einzelfalle — finden die für den Großverkauf vorge drei Zeitgrundlagen in gleicher Weise Anwendung. Die hiernach baren Mengen sind von 50 zu 50 l nach oben abzurunden; als menge können 50 l, nicht wie bisher 280 l, geliefert werden. Es lässig, die für April zustehende Menge schon im März zu bestellen, erlischt das Bezugsrecht für Februar-März mit Ende März, kann April nicht mehr zur Bestellung kommen.

Vergällungsmittel. Als allgemeines Vergällungsmittel für Branntwein Ungarn durch Verordnung Nr. 124 709 des Finanzministers ein Gemi 10 Vol.-Tln. Holzgeist, 3 Vol.-Tln. Pyridinbasen, 4 Vol.-Tln. Ben 1 Vol.-Tl. eines Zusatzmittels, das vom Finanzminister festgesetzt verwenden.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. VIII.[1]

Nr. des tistisch. arenver- ichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
6 d	Zinkoxyd, graues (Zinkgrau, -asche) . . .	1 285		67 329	Großbritannien 7919, Niederlande 40 763, Österreich 2029
7	Zinnober, roter	12		522	Großbritannien 172, V. St. v. Amerika 120
8 a	Blauholzauszüge	4 912	Frankreich 3842, Elsaß-Lothringen 28	3 202	Rußland (UdSSR) 2204
8 b	Gelb-, Rotholzauszüge, Auszüge aus and. pflanzlichen Farbstoffen	1 324		214	
9 a	Kreide, weiße, geschlämmt; fein gepulvert	292 638	Saargebiet 3716, Frankreich 183 942, Els.-Lothringen 2506, Schweden 52 440	121 111	Tschechoslowakei 49 997
9 b	Eisenoxyd, natürliches und künstliches (auch gelber Ocker), gebrannt usw., nicht für den Kleinverkauf	71 061	Frankreich 55 227, Elsaß-Lothringen 137, Großbritannien 3407	110 043*)	Saargebiet 314, Belgien 14 431, Danzig 975, Frankreich 2901, Elsaß-Lothringen 318, Luxemburg 94, Niederlande 12 530, Ostpolen 2355, Poln.-Oberschlesien 860, Westpolen 427, Schweden 12 027, Tschechoslowakei 4542
9 c	Umbra, Sieneser Erde u. a. v. n. g. Erdfarben	45 567	Tschechoslowakei 10 857	168 910*)	Belgien 11 444, Dänemark 5730, Danzig 1488, Großbritannien 16 269, Italien 7838, Luxemburg 152, Niederlande 23 020, Österreich 7298, Ostpolen 5959, Poln.-Oberschlesien 867, Westpolen 921, Schweden 7482, Schweiz 5995, Tschechoslowakei 10 101, V. St. v. Amerika 11 493
0	Ruß, Rußbutten; Buchdruck-, Kupferdruckschwärze, trocken, nicht zubereitet . . .	56 435	V. St. v. Amerika 54 485	18 845	Belgien 3076, Tschechoslowakei 3179, V. St. v. Amerika 2575
1	Bronze-(Metall-)Farben	215		25 190*)	Saargebiet 41, Belgien 1071, Danzig 29, Frankreich 1739, Elsaß-Lothringen 90, Großbritannien 3979, Italien 1157, Niederlande 616, Ostpolen 740, Poln.-Oberschlesien 160, Westpolen 47, Schweden 584, Schweiz 328, Britisch-Indien 456, China 2484, Argentinien 408, Brasilien 331, V. St. v. Amerika 6524
2 a	Chromfarben (s. auch 322)	88		13 364*)	Belgien 1218, Italien 1321, Niederlande 1307, Schweiz 1194
2 b	Kupferfarben (außer Schweinfurtergrün [309 b]) u. and. Pigmentfarben u. Farblacke, a. n. g.	11 448	Belgien 425, Norwegen 9013	30 931*)	Saargebiet 192, Belgien 3868, Dänemark 1794, Frankreich 767, Elsaß-Lothringen 4, Italien 1825, Niederlande 2243, Österreich 695, Rußland (UdSSR) 207, Schweden 3888, Schweiz 2386, Tschechoslowakei 488, Britisch-Indien 935, China 4489, Japan 1464
3	Druckfarben, bunte; Käsefarben, Orseilleauszug, Chlorophyll u. and. nicht zubereitete Farben, a. n. g.	439		1 281*)	Frankreich 75, Elsaß-Lothringen 4
4	Papierdruckfarbe aus Ruß oder Kupferdruckschwärze	202		14 235	Dänemark 428, Italien 1042, Niederlande 2058, Österreich 710, Schweden 442, Schweiz 1052, Spanien 671, Brasilien 638
5	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennige m. Öl angerieben, nicht in Blechbüchsen od. Aufmachungen für den Kleinverkauf	1 774	Niederlande 600	13 715*)	Großbritannien 10 741
5 a	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennige, mit Öl angerieben, in Blechbüchsen oder Aufmachungen für den Kleinverkauf; anders zubereitete Farben; nicht zubereitete Farben in Bläschen usw.	2 666	Saargebiet 16, Frankreich 75, Elsaß-Lothringen 9, V. St. v. Amerika 945	48 790*)	Saargebiet 456, Belgien 772, Dänemark 904, Danzig 794, Estland 194, Finnland 775, Frankreich 1903, Elsaß-Lothringen 61, Griechenland 383, Großbritannien 830, Italien 3162, Lettland 332, Luxemburg 85, Niederlande 3187, Norwegen 923, Österreich 1393, Ostpolen 1782, Poln.-Oberschlesien 394, Westpolen 117, Portugal 513, Rumänien 841, Rußland (UdSSR) 327, Schweden 1994, Schweiz 2408, Spanien 1631, Tschechoslowakei 1021, Ungarn 766, Kanarische Inseln 75, Britisch-Indien 1662, China 1642, Japan 859, Niederl.-Indien 623, Argentinien 1686, Brasilien 2914, Chile 946, Kolumbien 524, Mexiko 755, V. St. v. Amerika 959
5 b	Farben in Farben- u. Tuschkasten; Tusche	31		6 305*)	Großbritannien 3704
7	Tinte, Tintenpulver	62		4 326	Argentinien 343
3	Graphit, in Aufmachungen für den Kleinverkauf (roh usw. s. 224 d)	9		1	
)	Speckstein, geschnitten, geformt (Schneiderkreide)	—		730	
)	Blei-, Farben-, Kohlenstifte; Kreide, geschnitten od. geformt (in 1000 Stück)	12 052	Tschechoslowakei 3932	432 247*)	Saargebiet 1323, Belgien 8971, Dänemark 4557, Finnland 6661, Frankreich 10 162, Elsaß-Lothringen 150, Griechenland 7834, Großbritannien 48 718, Ital. 15 708, Jugoslavien 5635, Lettland 3232, Luxemburg 536, Niederlande 20 399, Norwegen 4728, Österreich 6913, Portugal 4014, Rumänien 6240, Schweden 14 109, Schweiz 8288, Spanien 14 690, Tschechoslowakei 4276, Ungarn 4853, Ägypten 7694, Kanarische Inseln 743, Britisch-Indien 34 905, China 10 538, Japan 9702, Niederl.-Indien 10 933, Türkei 15 935, Argentinien 14 395, Brasilien 10 554, Kanada 8700, Chile 4403, Columbien 8317, Mexiko 5259, Uruguay 2293, V. St. v. Amerika 45 568, Austral. Bund 4086

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215, 235 und 243. *) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
340	Farben u. Farbwaren, unvollständig angem.	1 277		18	
341	Ölfirnisse; Firnissatz; Standöl; Vogelleim aus eingedicktem Leinöl	6 265	Niederlande 5609	6 327*)	Dänemark 732
342	Weingeistfirnisse; Schellackkitt	1 792	V. St. v. Amerika 1563	5 740	Niederlande 2142
343	Lackfirnisse, Lacke, ohne Weingeist; Asphalt-, Kutscher-, Zaponlack	6 321	Großbritannien 1457, Niederlande 1048, V. St. v. Amerika 2700	80 046*)	Saargebiet 1811, Belgien 4479, D mark 4845, Danzig 2034, Finnland Frankreich 4710, Elsaß-Lothringer Großbritannien 4057, Italien 4739, goslavien 476, Luxemburg 305, Ni lande 7759, Norwegen 1487, Öster 2225, Ostpolen 1532, Poln.-Obersc 336, Westpolen 282, Portugal Rumänien 751, Rußland (UdSSR) Schweden 4632, Schweiz 4915, Spa 2595, Tschechoslowakei 3970, Ur 650, Kanarische Inseln 110, Britisc dien 1619, Niederl.-Indien 1101, T 998, Argentinien 1529, Brasilien Uruguay 339, V. St. v. Amerika Austral. Bund 353
344	Siegellack; Flaschenlack	14		510	Niederl.-Indien 99
345	Ölkitte (Firniskitte) und Kitte, a. n. g. (außer Asbest-, Mineral-, Schellack-, Wachskitt)	868		6 249	Schweiz 880
346	Asbestanstrichmasse, Asbestfarben; Asbestkitt	2 131		—	
347 a	Äthyläther	—		3 007*)	Belgien 1339
347 b	And. Äther aller Art; Kognaköl	1 054	Niederlande 1044	37 831*)	Saargebiet 37, Belgien 688, Frank 5074, Großbritannien 3459, Italien Luxemburg 624, Niederlande Österreich 2058, Schwed. 576, Sch 2634, Japan 1968, V. St. v. Am 9801, Austral. Bund 3468
348 a	Fuselöle	2 896	Ungarn 469	11 259	Frankreich 1974, Großbritannien Kanada 1801
348 b	Amyl-, Butyl- und Propylalkohol	1 880	V. St. v. Amerika 1255		
349 a	Holzgeist (Methanol), roh	41 657	Jugoslavien 2999, Rumänien 8754, Tschechoslowakei 26 390	2 045	
349 b	Aceton, roh	16			
350	Holzgeist (Methanol), gereinigt; Aceton, gereinigt; Formaldehyd in wässeriger Lösung	216		125 633*)	Saargebiet 256, Belgien 2693, Däne 2311, Frankreich 10 025, Elsaß- ringen 3779, Großbritannien 4 Italien 3562, Luxemburg 340, N lande 7884, Schweden 2975, Sch 16 030, Spanien 1712, Japan 5479 gentinien 9551, V. St. v. Amerika
351	Acetaldehyd, Paraldehyd	274		584	
352	Holzteeröl; Kautschuköl; Tieröl	3 078		694	
353 a	Terpentinöl, Fichtennadelöl, Harzgeist . .	257 441	Frankreich 45 734, Elsaß-Lothringen 151, Griechenland 19 961, Portugal 3572, Rußland (UdSSR) 7513, Schweden 16 425, Spanien 6358, V. St. v. Amerika 153 308	19 503	Dänemark 2988, Großbritannien Tschechoslowakei 4508
353 b	Orangen-, Citronen-, Bergamott- und and. Citrusfruchtöl	1 671	Frankreich 205, Italien 1123, V. St. v. Amerika 94	7 458*)	Saargebiet 4, Dänemark 113, Danz Frankreich 103, Großbritannien Italien 430, Jugoslawien 205, N lande 504, Österreich 300, Ostpolen Poln. Oberschlesien 40, Westpole Rußland (UdSSR) 239, Schweden Schweiz 214, Tschechoslowakei Ungarn 156, Britisch-Indien 240, 262, Japan 203, Niederl.-Indien Türkei 72, Argentinien 148, Bra 177, V. St. v. Amerika 1158
353 c	Campher-, Anis-, Wacholder-, Rosmarinöl u. and. flüchtige Öle; Menthol (Menthacampher, Migränestifte)	13 140	Bulgarien 6, Frankreich 892, Elsaß-Lothringen 2, Großbritannien 420, Italien 292, Schweiz 83, Spanien 672, Brit.-Indien 597, Ceylon 450, China 1215, Japan 4406, Niederl.-Indien 1226, Brasilien 182, V. St. v. Amer. 444, Austral. Bund 1710		
354	Terpineol, Vanillin, Anethol u. ähnl. zur Bereitung von Riechmitteln dienende künstliche Riechstoffe	634	Frankreich 198, Niederlande 104, Schweiz 301	10 102*)	Belgien 118, Danzig 45, Frankreich Griechenland 141, Großbritannien Italien 345, Jugoslawien 75, Niede 1182, Österreich 171, Ostpolen 169, Oberschlesien 12, Westpolen 13, land (UdSSR) 328, Schweden Schweiz 819, Spanien 178, Tsch slowakei 380, Ungarn 222, Bri Indien 300, China 621, Japan 749 derl.-Indien 172, Argentinien 153, silien 122, Kanada 166, V. S Amerika 1553
355	Wohlriechende Fette, Salben, Pomaden, Öle (fette und mineralische)	802	Frankreich 442, Großbritannien 175, V. St. v. Amerika 157	5 794	Brit.-Westafrika 4076
356	Kölnisches Wasser, and. äther- od. weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel; wohlriechende Auszüge u. Wässer; wohlriechender Essig; äther- oder weingeisthaltige Kopf-, Mund-, Zahnwässer . . .	761	Frankreich 542, V. St. v. Amerika 99	unter 356a/c	
356 a	Kölnisches Wasser	unter 356		3 449	Belgien 431, Britisch-Südafrika 507 Britisch-Indien 317, Austral. Bund 4
356 b	And. äther- oder weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel; wohlriechende Auszüge u. Wässer; wohlriechend. Essig	unter 356		8 928	Großbritannien 122, Brit.-Westafrika Britisch-Indien 399, Malakka 706, Niederl.-Indien 1162, Siam 605, Peru Austral. Bund 321
356 c	Äther- oder weingeisthaltige Kopf-, Mund- und Zahnwässer	unter 356		5 321	Malakka 1791, Niederl.-Indien 500, 655

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

660,5

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r Geschichte der „Kausalitäts-Schmerzen". Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 257
Entwicklung der katalytischen Oxydation von Anthracen zu Anthrachinon. Von Dr.-Ing. Horst Brückner 258
chweis kleiner Mengen Vanadin. Von Laboratoriumsleiter Anton Fölsner 259
r Verwendung im Laboratorium geeigneter Homogenisierapparat. Von Dr. G. Frank 259
sammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — 40. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. am 22. Februar in Berlin 259—260
n Tage 261
Literatur: Kriegserinnerungen eines Korpsstabs-Apothekers. — Dr. H. Hlasiwetz, Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. — Ubbelohdes Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette 261
Patentliste 262
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk. 263—264
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 25/26:
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 57
Glas. Keramik. Baustoffe 58
Zucker. Stärke. Dextrin 59
Farbstoffe und Körperfarben 60

r. 26, S. 257—264 Köthen, 30. März 1929 53. Jahrgang

Zur Geschichte der „Kausalitäts-Schmerzen".

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

In einem Vortrage „Das Wesen der antiken Naturwissenschaft" (ge- lten anläßlich der Naturforscher-Versammlung 1928)[1]) prägte der her- :ragende Hamburger Gelehrte Prof. Dr. Ad. Meyer das sehr be- chnende Wort „Kausalitäts-Schmerzen" für die Beklemmungen, mit ıen eine Anzahl Anhänger der neuesten Theorien auf physikalischem l chemischem Gebiete dem Gesetze der Kausalität gegenübersteht, besondere dem Verhältnisse zwischen Ursache und Wirkung. An ser Stelle mag es genügen, auf gewisse Überlegungen hinzuweisen, in fraglicher Richtung wohl den ersten Anstoß gaben; es entsprang en ein Lehrsatz, der kurz zusammengefaßt etwa lautet:

Jene neueren Anschauungen führen zum Schlusse, daß Atome oder Elek- ıen u. U. plötzlich die Bahnen verlassen, die ihnen durch besagte Theorien ewiesen sind; da diese aber hierfür eingestandenermaßen keinen Grund ugeben vermögen, so folgt hieraus, daß derlei Veränderungen auch ohne sache eintreten können; daß also das Kausalitäts-Gesetz nicht allgemein ig ist.

Man sollte zwar glauben, daß, — mindestens in Deutschland, wo fast 150 Jahren Kant's „Kritik der reinen Vernunft" erschien, vor r 100 Schopenhauer's „Vierfache Wurzel des Satzes vom zu- :henden Grunde", und vor über 80 R. Mayer's Schrift von der „Er- tung der Kraft" (Energie) —, eine derartige Behauptung allgemeiner rückweisung begegnen, und sofort die Vermutung wachrufen müsse, ht das Kausalitäts-Gesetz enthalte Lücken, sondern die Theorie; aber Tatsachen lehren das Gegenteil und beweisen, daß Kant einem r ungerechtfertigten Optimismus huldigte, als er den Ausspruch tat, ch hundert Jahren würden seine Lehren wohl allgemein richtig ver- nden und anerkannt sein.

Daran, daß die heutigen Mißverständnisse sich sachgemäß wieder wirren werden, kann kein Zweifel bestehen, für alle Fälle erfordert och dieser Vorgang eine gewisse Zeit. Einstweilen ist es daher von chichtlichem Interesse, an einen Kampf der Geister zu erinnern, der h über genau den nämlichen Gegenstand vor mehr s 2000 Jahren abspielte, und von dem uns Kunde durch die losophischen Schriften Cicero's (106—43 v. Chr.) erhalten blieb. Berichte, die dieser erstattet, betreffen Streitigkeiten, die an das mistische System des Demokritos (gest. 371 v. Chr.) in der ihm ı Epikuros (gest. 270 v. Chr.) gegebenen Gestalt anknüpften: den getragenen Lehren zufolge sollte es in der Natur als solcher (rein ektiv) nur Zweierlei geben, den leeren Raum und die unbegrenzte nge der Atome, die sich von Anfang an in irgendeiner einfachen und ichmäßigen Weise in ihm bewegten, also etwa, um den leichtestfaß- ıen Fall anzunehmen, von oben nach unten herabfielen. Hiergegen rde mit Recht eingewandt, daß ein solcher endlos-gleichförmiger Vor- g die Mannigfaltigkeit der in der Natur anzutreffenden Ereignisse ht zu erklären vermöge, daß diese vielmehr, um sich überhaupt ab- elen zu können, schon das Vorhandensein gewisser ausgleichbarer rschiedenheiten voraussetzen. Um einer so unabweislichen Forde- g zu genügen, ohne doch ihre Theorie aufzugeben, nahmen nun die omistiker an, es hätten einige der fallenden Atome ihre senkrechte hn verlassen und kraft einer kleinen Abweichung (declinatio) eine vas schräge eingeschlagen, woraufhin dann zahlreiche Zusammen- stöße mit anderen Atomen erfolgen mußten, die eine völlig zureichende Ableitung der zahlreichen Veränderungen in der Außenwelt gestatten. Selbstverständlich erhoben die Gegner alsbald die Frage, warum denn jene „kleine Abweichung" nur „einige" Atome betroffen habe, und wie sie zustande gekommen sei? Auf diese suchten die Atomistiker anfangs umsonst eine Antwort, nachher aber versicherten sie, eine solche sei gar nicht erforderlich, da die Abweichung auch ohne Ursache erfolgen könne, — namentlich angesichts der Kleinheit der Atome.

Gegen diese Voraussetzung legten jedoch die Vertreter der übrigen Schulen, vor allem jene der damals so maßgebenden stoischen, schärfsten Widerspruch ein, so u. a. der scharfsinnige Chrysippos (gest. um 206 v. Chr.), auf den ein großer Teil der Berichte Ciceros zurückgeht.

„Das Verlassen der Richtung (declinatio), — so heißt es in diesen —, ist eine willkürliche Fiktion, zumal es ohne Ursache erfolgen soll; für einen Physiker aber ist keine Behauptung schmählicher (turpius) als die, es geschehe etwas ohne Ursache"[2]). „Ein solcher Ausspruch ist weit schandvoller, als das bloße Eingeständnis, seine Behauptung nicht beweisen zu können"[3]). „Kommt es doch darauf hinaus, daß die declinatio ohne Ursache eintreten soll, . . . aber auch ein Atom kann ohne eine solche nicht von seiner Bahn abweichen, . . . und alle Physiker werden dem ins Gesicht lachen, der das Gegenteil behauptet; . . . ein solcher glaubt auch noch, mit seiner ursachlosen Abweichung überhaupt etwas ausgesprochen zu haben, während doch alle Verständigen derartige Reden verächtlich zurückweisen werden, . . . denn es gibt keinerlei Bewegung ohne eine sie bewirkende Ursache (causa efficiens)[4]). „In Ermangelung einer solchen kann eben nichts geschehen, . . . denn daß irgendetwas aus dem Nichts zu entspringen oder auch in Nichts zu vergehen vermöge, ist keine Lehre für Physiker, sondern für Haruspices", — das sind jene Vorzeichen-Verkünder und -Deuter, von denen der alte Cato sagte, „es wundere ihn, daß sie sich nicht ins Gesicht lachen, wenn sie einander begegnen"[5]). „Liegen neue und erstaunliche Beobachtungen vor, so ergründe ihre Ursachen, falls Du es vermagst; gelingt Dir dies aber nicht, so halte wenigstens an der Überzeugung fest, daß sich nichts ohne Ursache ereignen konnte"[6]). Auch in dieser Hinsicht gilt der Satz: „Man vermeide es, Unbegreifliches als begreifbar hinzustellen, oder derartigen Lehren Anderer kühnlich beizustimmen"[7]).

Die auffällige Schärfe, mit der sich Chrysippos, und wesentlich nach ihm Cicero, stets wieder aufs neue aussprechen, erklärt sich aus der Tatsache, daß bereits Platon, Aristoteles und dessen Nachfolger, die Peripatetiker, mit aller Entschiedenheit als Vorbedingung jeder Veränderung an der Materie einen entsprechenden Aufwand von „vis" (Kraft, Energie) gefordert hatten[8]), daß also der Verstoß der Atomistiker gegen einen so elementaren Grundsatz besonders unverzeihlich erschien; in der Tat blieb ihm auch jeder dauernde Erfolg versagt. Als Beispiel für die einschlägigen, oft überraschend richtigen Einsichten der Vorgänger sei die Erklärung angeführt, „daß die von Wind und Sturm gepeitschten Gewässer des Meeres sich deshalb fühlbar erwärmen, weil hierbei ihre kleinsten Teilchen in eine sehr heftige Bewegung versetzt werden"[9]).

[1]) Abgedr. in „Sudhoff's Archiv f. Gesch. d. Medizin" 1929, Bd. 22, S. 8.

[2]) „De finibus bonorum et malorum" I, cap. 6, 11 („Opera", ed. Orelli und Baiter, Zürich 1861; IV, 81). [3]) „De deorum natura" I, cap. 25, 70 (IV, 387).

[4]) „De fato" cap. 11, 22 ff. und cap. 20, 47 (IV, 574, 575, 581); cap. 10, 20 (IV, 573).

[5]) „De divinatione" I, cap. 55, 125 (IV, 520); V, cap. 16, 37 (IV, 533), II, cap. 24, 51 (IV, 537). [6]) ebd. II. cap. 28, 60 ff. (IV, 540).

[7]) „De officiis" I, cap. 6, 18 (IV, 646).

[8]) „Academ. Poster." I, cap. 6, 24 ff. (IV, 63).

[9]) „De deorum natura" II, cap. 10, 26 (IV, 409).

Die Entwicklung der katalytischen Oxydation von Anthracen zu Anthrachinon.

Von Dr.-Ing. Horst Brückner, Dresden.

Bis vor kurzer Zeit wurde Anthrachinon ausschließlich durch Oxydation von Anthracen mittels Chromsäure in Eisessig oder Alkalibichromat und Schwefelsäure — und Gewinnung von Chromalaun als Nebenprodukt — hergestellt. Besonders das letztere Verfahren hatte in Deutschland vor dem Weltkrieg große Bedeutung für die Chromalaunfabrikation; das angewandte Anthracen diente allein als Reduktionsmittel, und somit konnte das anfallende Anthrachinon mit Gewinn zu gleichem Preis wie Anthracen verkauft werden. Mit der Steigerung der Bedeutung und Produktion des Anthrachinons als wertvolle Ausgangssubstanz für die verschiedensten Farbstoffe änderte sich jedoch das Wirtschaftsbild, so daß bald für die großen anfallenden Mengen an Chromalaun keine Verwendung mehr bestand, diese vielmehr elektrolytisch zu Bichromat oxydiert werden mußten und darauf in den Betrieb zurückgingen.

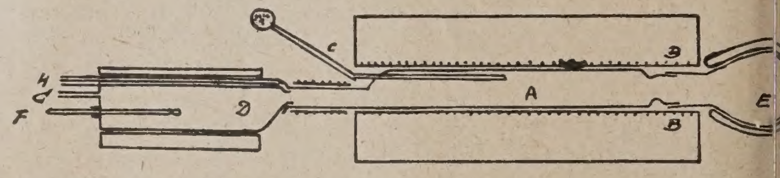
Diese Verfahren sind jetzt jedoch völlig verlassen worden, und allgemein sind katalytische Methoden in Anwendung gekommen. Die ersten Versuche unternahmen Hofmann, Quoos und Schneider[1]), die gute Ergebnisse mit Natriumnitrat oder Chlorat in Gegenwart größerer Mengen Magnesiumchlorid erhielten, sowie Hofmann und Ritter[2]), die als Oxydationsmittel Natriumchlorat und als „Überträger" Osmiumsalze verwandten. Technisch sind diese Verfahren wie auch andere, nach denen die Oxydation mit Salpetersäure unter Zusatz von Quecksilber[3]) erfolgen soll, nicht durchgeführt worden. Beachtung dagegen verdienen die Vorschläge der Chemischen Fabriken Worms A.-G.[4]). Danach wird in einem wasserfreien sauren Medium (Eisessig) gelöstes und suspendiertes Anthracen in Gegenwart eines wasserbindenden Mittels, wie Essigsäure- oder Propionsäureanhydrid, und einer geringen Menge Nitrit und Natriumacetat unter Druck mit Sauerstoff oder Sauerstoff enthaltenden Gasen behandelt. Die Reaktionstemperatur beträgt 80—90° C, als Aktivator wird vorteilhaft noch etwas Kobaltnitrat[5]) zugegeben. Nach einigen Stunden ist die Oxydation vollständig beendet, und das ausgeschiedene Anthrachinon, das frei von Stickstoffverbindungen ist, wird abfiltriert. Im Rohanthracen enthaltenes Carbazol bleibt als Nitrocarbazol in der Lauge zurück, und es ist daher möglich, bei einem Ausgangsprodukt von 70% Reinheit und einer Ausbeute von 90—100% Anthrachinon von einem Reinheitsgrad von 92—97% herzustellen. Ähnlich diesem arbeitet das Verfahren von A. Wohl[6]), nach dem Anthracen mit Eisessig in Gegenwart von vanadinsaurem Kupfer oder Silber als Katalysator mehrere Stunden im Rührautoklaven bei 100—120° C unter Druck mit Sauerstoff behandelt wird. Die Oxydationsdauer sinkt mit der Zunahme des Sauerstoffdruckes und des Gewichtes an angewandtem Katalysator in starkem Maße; die Oxydation verläuft nahezu quantitativ. Bei höherer Temperatur lassen sich auch andere Katalysatoren, wie Vanadiumpentoxyd oder Kupferacetat, mit Erfolg verwenden.

Das bedeutendste und eleganteste Verfahren zur Oxydation von Anthracen arbeitet in der Gasatmosphäre durch Einwirkung von gasförmigem Sauerstoff auf dampfförmiges Anthracen in Gegenwart von Sauerstoffüberträgern und wurde ebenfalls von A. Wohl[7]) begründet. In geeigneten elektrisch oder durch überhitzten Dampf auf konstante Temperatur geheizten Apparaten befindet sich Anthracen, durch das im gleichen Apparat auf gleiche Temperatur vorgewärmte Luft mit einem konstanten Sauerstoffgehalt streicht und sich mit Anthracendampf sättigt. Dabei ist eine genaue Temperaturregulierung notwendig, denn letztere bestimmt das Mischungsverhältnis Sauerstoff : Anthracen[8]). Dieses einfache Verfahren gewährleistet bei einer verhältnismäßig einfachen Bedienungsweise stets durch Einschalten und Korrigieren der Badtemperatur ein konstantes Mischungsverhältnis. Das Dampf-Luftgemisch wird darauf durch vertikal stehende Röhren, die elektrisch oder durch Gase auf 300—500° C geheizt werden, und in denen sich auf Siebböden die Katalysatormassen befinden, durchgeleitet und darauf gekühlt, worauf sich das Anthrachinon in fes[ten] Zustande abscheidet und jeweilig entnommen werden kann. [Die] Dampfspannung des Anthrachinons ist bei Zimmertemperatur de[rart] niedrig, daß besondere Kühlungen nicht notwendig sind. Als K[ata]lysatoren dienen Vanadiumpentoxyd, Molybdänsäureanhydrid, Uran- oder Chromsäure allein oder auf Bimsstein oder andere Tr[äger] niedergeschlagen. Es können jedoch auch[9]) Kupfer-, Silber-, [B]... Tellur-, Platin-, Cer-, Nickel- oder Kobaltsalze dieser Säuren oder Arsen- oder Zinnsäure Anwendung finden. Weitere Katalysato[ren,] meist Oxyde von Elementen der 5. oder 6. Gruppe des Periodis[chen] Systems oder Metallsalze dieser Säuren, sind der Selden Co[mp.,] Pittsburg (s. o.), geschützt.

Zwecks besserer Temperaturverteilung und -regelung schlägt C. [R.] Downs[10]) vor, ähnlich dem Verfahren zur katalytischen Oxyda[tion] von Benzol zu Maleinsäure[11]), im Reaktionsraum Quecksilberdä[mpfe] zirkulieren zu lassen, die einen Großteil des Wärmetransportes ü[ber]nehmen sollen. Inwieweit dieses Verfahren praktische Anwen[dung] gefunden hat, ist jedoch unbekannt geblieben.

Nach einem ähnlichen Verfahren arbeiten auch die Bar[rett] Comp., New-Jersey[12]), nach dem das Gas-Dampfgemisch jedoch u[nter] einem Druck von 1—2 at und infolge damit verbundener weiterer [Re]aktionsbeschleunigung schnell quantitativ oxydiert wird, und [das] ebenfalls unabhängig von A. Wohl gefundene, diesem gleiche [Ver]fahren von H. D. Gibbs und C. Connover[13]). C. S. Sen[se]mann und O. A. Nelson[14]), die dieses Verfahren einer näh[eren] Prüfung unterzogen, erhielten unter Anwendung von Vanad[ium]pentoxyd bei einer Optimaltemperatur von 425° C eine Maxi[mal]ausbeute von 81,2%. Die Trennung des Reaktionsproduktes in Ant[hra]chinon und unverändertes Anthracen kann darauf nach einer [Me]thode[15]) der gleichen Verfasser durchgeführt werden. Die von di[esen] Forschern angewandte Apparatur, die sich ebenfalls gut zur lab[ora]toriumsmäßigen Durcharbeitung ähnlicher Verfahren mit hochsie[den]den Körpern eignen würde, sei daher im folgenden näher beschrie[ben.]

Das Reaktionsrohr A von einem inneren Durchmesser von 34 mm [und] einer Länge von 41 cm ist von einer elektrischen Heizspirale B umg[eben.] Die Temperaturkontrolle erfolgt durch ein in einem Rohr aus dünnem sc[hwer] schmelzbaren Glas befindliches Pyrometer C. An dem einen Ende des [Re]aktionsrohres befindet sich der Verdampfer D, am anderen der Kondensat[or E;]



letzterer besteht aus einem 500 ccm-Kjeldahlkolben und kann für bestim[mte] Fälle ebenfalls elektrisch geheizt werden. Der 20 cm lange und 4 cm [breite] Verdampfer D enthält zur Temperaturmessung ein Thermometer F und [ein] Lufteintrittsrohr G. Durch genaue Einstellung der Temperatur bei konsta[nt] gemessenem Luftstrom läßt sich dann die Konzentration des in den [Reak]tionsraum eintretenden Gases genau berechnen; weitere zur Oxydation [not]wendige Luft wird durch Rohr H vorgewärmt und zugeführt. Das Ve[rbin]dungsstück zwischen D und A ist ebenfalls, um Kondensationen, beso[nders] zu Beginn, zu vermeiden, elektrisch heizbar.

Ein ähnliches Verfahren zur katalytischen Oxydation von An[thra]cen mit Kohlensäure als Oxydationsmittel hat die I. G. Farb[en]industrie A.-G.[16]) ausgearbeitet. Nach diesem soll die Oxyd[ation] sehr rasch und fast quantitativ verlaufen; über die technische A[n]wendung des Verfahrens ist jedoch nichts bekannt geworden. In [den] Ver. Staaten sind diese Verfahren der Anthracenoxydation je[doch] bereits größtenteils wieder verlassen worden. Es wurde festges[tellt,] daß hochsiedende Teere, die das Anthracenöl verloren haben, ein[be]deutend spröderes und härteres Pech liefern[17]), demnach für Stra[ßen]teerung, die besonders in Amerika eine immer weitere Verbreit[ung] findet, nur schwer unterzubringen sind. Mit aus diesem Grund[e er]folgt daselbst die Anthrachinondarstellung jetzt fast ausschlie[ßlich] synthetisch aus Benzol, Phthalsäureanhydrid und Aluminiumch[lorid] über die Benzoylbenzoesäure.

1) Ber. d. chem. Ges. 1914, Bd. 47, S. 1991; DRP 277 733.

2) Ebenda 1914, Bd. 47, S. 2238.

3) DRP. 283 213, 284 083, 284 084.

4) DRP. 350 494, Franz. Pat. 528 560, Engl. Pat. 156 538, Schweiz. Pat. 91 564, Holl. Pat. 7521, Schwed. Pat. 54 021, V. St. Amer. Pat. 1 466 683.

5) Chem. Fabr. Worms, A.-G.; Engl. Pat. 156 215, 156 540, 169 145, Holl. Pat. 5401, Franz. Pat. 528 373, Schweiz. Pat. 84 262, 91 090.

6) DRP. 388 382.

7) DRP. 347 610, 349 089, Engl. Pat. 156 244; C. R. Downs, V. St. Amer. Pat. 1 374 721; vergl. auch The Selden Comp., Pittsburg, Schweiz. Pat 88 190, 90 866, V. St. Amer. Pat. 1 417 367, Franz. Pat. 553 262, Engl. Pat. 173 723, 173 724, 173 789. Vergl. auch Chem.-Ztg. 1929, S. 59.

8) Eine Aufstellung der Dampfdrucke des Anthracens zwischen Schmelz- und Siedepunkt findet sich in Journ. Ind. Eng. Chem. 1922, Bd. 14, S. 58.

9) Engl. Pat. 156 245.

10) V. St. Amer. Pat. 1 374 721.

11) V. St. Amer. Pat. 1 374 720.

12) V. St. Amer. Pat. 1 555 098.

13) V. St. Amer. Pat. 1 417 367.

14) Journ. Ind. Eng. Chem. 1923, Bd. 15, S. 521.

15) Ebenda 1922, Bd. 14, S. 956.

16) DRP. 408 184.

17) Fierz, Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 788.

Nachweis kleiner Mengen Vanadin.

Von **Anton Fölsner**, Laboratoriumsleiter der Österr. Schmidtstahlwerke, Wien.

Zum Nachweis des Vanadins wird im Schrifttum fast ausnahms-s Wasserstoffsuperoxyd empfohlen. Bei großen Mengen dieses ements ist es in schwefelsaurer oder salzsaurer Lösung an der sofort scheinenden, intensiv rotbraunen Färbung der mit H_2O_2 versetzten obelösung bemerkbar. Der Nachweis gelingt auch bei größeren üssigkeitsmengen ohne weiteres. Handelt es sich jedoch um kleine engen Vanadin, besonders bei größerem Volumen, wie letztere bei r Analyse meistens vorkommen, so versagt das erwähnte Nachweis-ittel; es ist nicht der geringste Farbenton zu erkennen. In diesem alle ist Bleiacetat bedeutend besser geeignet, da ganz geringe Mengen irch eine sofort erscheinende, deutliche Trübung angezeigt werden. ie bessere Wirkung des Bleiacetats wurde durch folgende Versuche wiesen:

Vers. I. Zu gewöhnlichen Eisenspänen wurde Vanadin entsprechend nem Gehalt von 0,02% zugesetzt. Die Probe wurde in Salzsäure gelöst, mit lpetersäure oxydiert, Kieselsäure abgeschieden und Eisenoxyd mit über-hüssiger Natronlauge entfernt. Die Hälfte des alkalischen Filtrates wurde lzsauer gemacht und mit Wasserstoffsuperoxyd versetzt; es war nicht die ringste Färbung zu erkennen. Nun wurde mit Manganchlorür gefällt, das trierte Manganvanadat in Salzsäure gelöst, weitgehend eingedampft und eder mit Wasserstoffsuperoxyd geprüft; es war auch jetzt keine Färbung merkbar. Mithin hätte man annehmen können, es sei kein Vanadin vorhanden. Die gleiche Lösung wurde nun auf 300 ccm verdünnt, gekocht, bis Wasserstoffsuperoxyd entfernt war, und dann die essigsaure Lösung mit wenig Bleiacetat versetzt; es entstand sofort eine deutliche Trübung von Bleivanadat. Der beschriebene Prüfungsweg wurde deshalb gewählt, weil er bei der Ermittlung des Vanadins häufig vorkommt.

Vers II. Dieser zeigte noch deutlicher, daß Bleiacetat als Nachweisreagens geeigneter ist als Wasserstoffsuperoxyd. In eine Lösung von 300 ccm Wasser, 50 ccm Ammonacetat und 15 ccm Bleiacetat wurde in Wasser gelöstes Vanadin entsprechend einer Menge von 0,003% gegeben. Es entstand sofort eine schwache, aber deutlich bemerkbare Trübung. Dagegen wurde in einer schwefelsauren, mit H_2O_2 beschickten, auch etwa 350 ccm betragenden Flüssigkeitsmenge, in welche ebenfalls 0,003% V eingetragen wurden, keine Spur von Färbung bemerkbar. Erst bei einem Gehalt von 0,1% entstand ein äußerst schwacher, kaum erkennbarer, schmutziggelber Farbenton.

Auf Grund der bisherigen Versuche soll natürlich nicht behauptet werden, daß Wasserstoffsuperoxyd für die Identifizierung geringer Vanadinmengen völlig ungeeignet ist; mit viel Versuchen und Geduld kann man ja auch hier zum Ziele kommen. Es soll nur gezeigt werden, daß für ein Hüttenlaboratorium Bleiacetat als Nachweisreagens, weil zeitsparend, eher in Betracht kommt. Durch den mitgeteilten Versuch I wird auch bewiesen, daß sich ganz kleine Mengen Vanadin von Eisen-(3)-oxyd, entgegen der Annahme einiger Autoren, quantitativ trennen lassen.

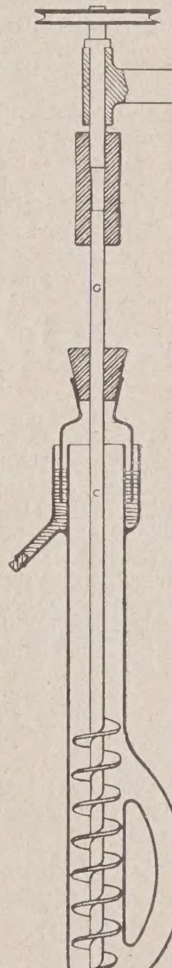
Zur Verwendung im Laboratorium geeigneter Homogenisierapparat.[1])

Von G. Frank.*)

Im Laboratorium steht man oft vor der Aufgabe, zähflüssige ösungen zu homogenisieren, andere Bestandteile in solchen Lösungen dispergieren oder Reaktionen in ihnen vorzunehmen. Handelt es ch dabei um größere Stoffquantitäten, so werden die auch von der chnik benutzten Knetmaschinen hierzu mit Vorteil verwendet. hwierigkeiten treten indessen auf, wenn nur kleinere Substanz-engen zur Verfügung stehen und sich zudem die Notwendigkeit ergibt, i Verwendung von leicht flüchtigen Lösungsmitteln Verdunstungs-rluste auszuschließen. Da sich die bekannten Rühr- und Misch-richtungen für die Verarbeitung derartiger viscoser Lösungen nicht zweckentsprechend erwiesen, wurde ein für kleine Substanzmengen t Vorteil verwendbarer Homogenisierapparat konstruiert, der sich hr gut bewährt hat.

Der Apparat besteht (vergl. Abb.) aus einem vertikalen weiteren androhr, das die Transportschnecke aufnimmt und an das ein geres Rohr henkelartig angeschmolzen ist. Die Rührschnecke reicht m Boden des Standrohrs bis zum oberen Ansatz des Henkelrohrs. r luftdichte Abschluß des Rührapparates wird durch einen Flüssig-itsverschluß erzielt, wobei die bewegliche Glocke mittels Gummi-opfens von der Achse der Rührschnecke getragen wird. Das Henkel-hr ermöglicht, die Flüssigkeit von einem Ende der Rührschnecke m anderen zu leiten, gleichzeitig vollzieht sich darin zum großen il der Durchmischungsvorgang. Diese Wirkung wird dadurch er-icht, daß der geringere Querschnitt der umlaufenden Masse eine vor-ergehende Beschleunigung erteilt, die wiederum eine beschleunigte d innigere Durchrührung und somit bessere Homogenisierung zur lge hat. Aus der Zeichnung, die den aus Glas hergestellten Homo-nisierapparat im Schnitt zeigt, sind die Einzelheiten zu ersehen.

Beim Gebrauch wird die viscose zu homogenisierende Flüssigkeit das Standrohr so hoch eingefüllt, daß bei eingesetzter Rührschnecke r obere Ansatz des Henkelrohrs gerade von Flüssigkeit überdeckt rd. Der Hals des Standrohrs wird durch Einklemmen in einer ativklammer festgelegt. Die Temperatur kann durch Einsetzen der teren Hälfte des Apparates in ein Heizbad bequem geregelt werden. e Drehung der Rührschnecke muß langsam erfolgen und wird zweck-äßig durch einen mit Schneckenvorgelege versehenen Motor mittels Schnurlauf und Schnurscheibe vorgenommen. Es ist zweckmäßig, die Kuppelung der Rührschneckenachse mit der Schnurscheibenachse elastisch zu gestalten, da sich so eine genaue Zentrierung der im Standrohr arbeitenden Rührschnecke zur Antriebsachse erübrigt und Bruch vermieden wird. Auf die einfachste Weise wird dies durch Verwendung eines dickwandigen Gummischlauchstückes zur Verbindung der beiden Achsen erreicht. Die Rührschnecke wird zweckmäßig in einer solchen Richtung gedreht, daß die zähe Flüssigkeit in dem Henkelrohr von unten nach oben gedrückt wird. Es kann indessen mitunter von Vorteil sein, von Zeit zu Zeit die Drehrichtung umzukehren.



Nach der Beendigung des Rührvorganges wird die Schnecke in die obere Hälfte des Rührapparates emporgezogen; die anhängende Flüssigkeit fließt dann von der Rührschnecke ab. Das Abfließen kann noch durch entsprechende Drehung der Schnecke beschleunigt werden. Um auch hierbei Verdunstung auszuschließen, wird gleichzeitig die auf der Rührschneckenachse mittels Gummistopfens beweglich befestigte Glocke so auf dieser verschoben, daß wieder ein luftdichter Abschluß des Apparates vorhanden ist. (Die Länge des Standrohrs des Apparates ist so bemessen, daß die ganze Rührschnecke in dessen oberer Hälfte bequem Platz hat.)

Wenn beim Rühren Gase entweichen oder auch umgekehrt eingeleitet werden müssen, so kann die hohle Rührschneckenachse in ihrem oberen oder unteren Teil auch mit Löchern versehen werden. Diese Notwendigkeit kann insbesondere dann auftreten, wenn der Apparat zur Vornahme von chemischen Reaktionen in viscosen Medien benutzt werden soll, wozu ohne weiteres die Möglichkeit vorhanden ist.

Die Vorzüge des beschriebenen Apparates sind die folgenden: 1. eine alle Teile der Füllung erfassende intensive Rührwirkung; 2. die Möglichkeit des Arbeitens mit sehr kleinen Substanzmengen, unter völligem Abschluß von der Außenatmosphäre; 3. bequeme Temperaturregelung infolge großer Oberfläche; 4. kein nennenswerter Verlust beim Entleeren des Apparates.

*) Mitteilung aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie, Berlin-hlem.

[1]) Zum Gebrauchsmuster angemeldet. Der Apparat kann von der Firma einer & Friedrichs, Stützerbach i. Thür., in verschiedenen Größen zu einem nutzbaren Inhalt von höchstens 200 ccm geliefert werden.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 29. November 1928.

J. B. Niederl und R. Casty: „Neue Kondensationen von Ketonen mit enolen, II: Weitere Kresol-Phorone".

Sitzung vom 6. Dezember 1928.

L. Moser und O. Brandl: „Die Bestimmung und die Trennung seltener talle von anderen Metallen. XIII: Die Überprüfung der Gewichtsanalyse des Vanadins und zwei neue Methoden zu seiner Bestimmung". Die bisher bekannten Bestimmungen von V_2O_5 wurden überprüft und z. T. verbessert, außerdem werden zwei neue Methoden angeführt, die es ermöglichen, das Vanadin quantitativ als Silberorthovanadat und als Bleipyrovanadat zu bestimmen. Durch Fällung einer Alkalimetavanadatlösung in ganz schwach alkalischer Lösung gelangt man bei Gegenwart von Natriumacetat zum Silberorthovanadat, welches dunkle Rotglut gut verträgt und eine geeignete Wägungsform ist; gegenüber dem Silbermetavanadat hat diese Form den Vorzug eines größeren

Molekulargewichtes, was besonders für die Bestimmung kleiner Vanadinmengen von Bedeutung ist. Es wurde ferner erstmalig der Versuch gemacht, eines der schwerlöslichen Bleivanadate zur gravimetrischen Bestimmung von V_2O_5 heranzuziehen. Je nach Temperatur, Bleiionenkonzentration und Acidität der Lösungen entstehen verschiedene Bleivanadate; z. B. bildet sich in schwach saurer Lösung ein Gemisch von Bleihexa- und Bleipyrovanadat, in neutraler oder schwach alkalischer Lösung jedoch entstehen nichtdefinierte Gemische von Bleivanadaten. Die unvollkommene Umsetzung des Bleihexavanadates in saurer Lösung zu Bleipyrovanadat wird durch die (nach folgender Reaktion) gebildete Salpetersäure verursacht:

$$Pb_2V_6O_{17} + 4\,H_2O + 4\,Pb(NO_3)_2 \rightleftharpoons 3\,Pb_2V_2O_7 + 8\,HNO_3.$$

Wenn die H-Ionenkonzentration auf einen kleinen Betrag gebracht wird, ohne daß die Flüssigkeit alkalisch wird, gestaltet sich die Umsetzung zu Bleipyrovanadat praktisch vollkommen; diese kleine, sicher definierte Endwasserstoffkonzentration wird am leichtesten durch Alkalibromid-Bromatgemisch erreicht. Auch wurde gezeigt, daß die bekannte Fällung der Vanadinsäure mit Quecksilber(I)nitrat quantitativ vollkommen wird, wenn man bei strengstem Ausschluß von Ammonsalzen die Fällung bei Gegenwart von H_2O_2 vornimmt. Es entsteht ein Gemenge von Quecksilber(I)pyro- und -orthovanadat, das weniger löslich ist, als das bei Nichtvorhandensein von H_2O_2 sich bildende Quecksilber(I)hexavanadat. — L. Moser und F. List: „Die Bestimmung und die Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. XIV: Die Trennung des Berylliums von den Erdalkalimetallen, den Metallen der Schwefelammonium- und Arsengruppe". Zwei Wege werden hervorgehoben; der eine führt über schwerlösliche Metall-Gerbsäureadsorptionskomplexe, die, je nach der Art des Metalles, in Mineralsäuren, Essigsäure oder in neutraler Lösung praktisch unlöslich sind, der andere leitet zur Hydrolyse des Berylliumions durch Ammoniumnitrit und Methylalkohol unter passend gewählten Versuchsbedingungen, wobei gut filtrierbares $Be(OH)_2$ entsteht, das Fremdionen nicht adsorbiert. Calcium und Strontium kann man vom Beryllium durch Hydrolyse trennen, Barium aber erst nach vorheriger Fällung durch H_2SO_4. In ähnlicher Weise trennt man vom Be das Zink, Nickel, Kobalt und Cadmium, aber man kann auch Zink durch H_2S aus schwach schwefelsaurer Lösung bei Gegenwart von viel Alkalisulfat, Cadmium aus schwefelsaurer Lösung durch H_2S, Nickel durch Dimethylglyoxim abscheiden. Mangan wird mit Ammoniumpersulfat gefällt, im Filtrat dann das Be mit Gerbsäure bestimmt, oder man wählt auch hier den Weg der Hydrolyse. Arsen wird aus salzsaurer Lösung bei Gegenwart von KBr im Luftstrom als $AsCl_3$ verflüchtigt, oder aber man schlägt es mit H_2S aus stark salzsaurer Lösung nieder. Antimon fällt man nach Vortmann aus stark salzsaurer Lösung in der Siedehitze als dichtes Sb_2S_3 aus. Für Zinn erweist sich die Zersetzung des Sn(IV)-Ions durch Gerbsäure aus stark salzsaurer Lösung unter Zusatz von Ammoniumacetat als geeignetste Trennungsmethode. — E. Späth und N. Polgar: „Über eine Synthese von nichthydrierten Isochinolinabkömmlingen". — A. Skrabal: „Über die Arten der instabilen Zwischenstoffe in der chemischen Kinetik". Es wird eine Theorie der Reaktionen mit instabilem Zwischenstoff gegeben und gezeigt, daß deren Konzentrationsverhältnisse stationär sind. — F. Hölzl: „Der Buffsche Körper und das Bunsensalz". Die Dissoziation des Buffschen Körpers $FeC_{18}H_{42}N_6O_6Cl_2$ entspricht vollständig der des Bunsensalzes $[Fe(CN)_6]H_4 \cdot 2\,HCl \cdot 6\,NH_3$; in beiden Fällen liegen Doppelsalze vor. An der Luft geht das Buffsche Salz bei gewöhnlicher Temperatur zunächst in eine feste Verbindung von 1 Mol. Ferrocyanwasserstoffsäure mit 2 Mol. Alkohol über, die weiter zur freien Komplexsäure verwittert.

Sitzung vom 13. Dezember 1928.

F. Sigmund und R. Uchann: „Über die katalytische Abspaltung von Alkohol aus Acetalen (Darstellung von ungesättigten Äthern)". — C. Döelter: „Über Reaktionen bei blauem Steinsalz". Die vom Verf. gemeinsam mit H. Hueber gemachte Beobachtung über die alkalische Reaktion von mit Radium bestrahltem, farblosem Steinsalz, das sich dabei braungelb färbt, wurde weitergeführt, und es zeigte sich, daß mehrere solcher gelbgefärbter Stücke die alkalische Reaktion nicht erkennen lassen. Gewisse Vorsichtsmaßregeln sind unerläßlich. Verschiedene Versuche lassen erkennen, daß einige Unterschiede zwischen natürlichem Blausalz und durch Radiumstrahlung gefärbtem Salz bestehen; nur in mit NaCl gesättigten Lösungen verhalten sich die beiden nahezu gleich. Die Natur des das Steinsalz blau färbenden Pigments läßt sich heute noch nicht genau angeben. — G. Ortner und G. Stetter: „Die Verwendung von Elektronenröhrenverstärkern zur Zählung von Korpuskularstrahlen". — E. Guth: „Über Systeme von linearen partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung, die mit einer vorgegebenen Metrik im Einklang stehen, insbesondere den Maxwellschen Gleichungen und den Diracschen Gleichungen für das Elektron". — F. Urbach: „Über die Form der Absorptions- und Emissionsbanden fester Körper". — A. Zinke, W. Hirsch, E. Brozek, K. Funke, F. Kirchmayr, H. Wolf, A. Pongratz und E. Pöchmüller: „Untersuchungen über Perylen und seine Derivate".

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 10. Januar 1929.

E. Philippi und E. Galter: „Die Einwirkung von Ammoniak und Aminen auf die Ester ungesättigter Säuren". — E. Philippi: „Präparative Notizen zur Darstellung einiger aliphatischer ungesättigter Säuren und Ester". — F. Hernler: „Die drei isomeren Tolyl-1-dimethyl-3,5-triazole-1,2,4 und einige ihrer Salze". — E. Bersa: „Zur Kultur und Ernährungsphysiologie der Gattung Pilobolus". Entsprechend ihrem Nährwert lassen sich die untersuchten Stickstoffquellen in eine absteigende Reihe bringen: Leucin, Pepton, Asparagin, Glykokoll, Glutamin, Alanin, Tyrosin; auch die Kohlenstoffquellen ergeben eine absteigende Reihe: Xylan, Gummi arab., Galactose, Stärke, Inulin, Mannit, Malz, Fructose, Glucose, Saccharose. — K. Przibram: „Verfärbung durch Radiumstrahlen und Rekrystallisation des Steinsalzes". Vor 2 Jahren schwachgepreßte Stücke zeigen bei neuerlicher Bestrahlung immer noch stärkere Gelbfärbung an den gepreßten Stellen; vor 2 Jahren starkgepreßte Stücke werden bei neuerlicher Bestrahlung nur so gelb wie ungepreßte; jetzt erst gepreßte Stücke werden bald schwarz, im Lichte aber blau; wenn frischgepreßte Stücke länger der Radiumbestrahlung ausgesetzt werden, werden sie zunächst wieder schwarz, nach einem Monat oder mehr treten aber gelbliche Stellen auf, die täglich größer werden, bis das ganze Stück (abgesehen vom Rand) gelb ist; diese Hofbildung schreitet, sobald sie eingesetzt hat, auch bei unterbrochener Bestrahlung fort; vor 2 Ja[hren] mittelstark gepreßte Stücke, damals durch Bestrahlung und Belichtung [...] gefärbt, dann im Dunkeln aufbewahrt, behielten diese Farbe; bei neuerli[cher] Bestrahlung verfärben sie sich weniger als frischgepreßte Stücke. Fri[sch] gepreßte Stücke zeigen an frischen Bruchflächen feinkörnige bis faserige [...] schuppige Struktur, während altgepreßte Stücke spiegelnd glatte Krys[tall]flächen aufweisen. Die Rekrystallisation erfolgt um so rascher, je stä[rker] die Pressung ist; mit der Rekrystallisation schwindet die Fähigkeit zur B[...]verfärbung; Radiumbestrahlung fördert den Eintritt der Rekrystallisation.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 17. Januar 1929.

A. Zinke und N. Schniderschitsch: „Untersuchungen [...] Perylen und seine Derivate, 22. Mitteilung". — A. Pischinger und Boerner-Patzelt: „Zur Sarkosomenfrage".

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 24. Januar 1929.

A. Tornquist: „Die perimagmatische Blei-Kupfer-Silber-Zink[...] Lagerstätte vom Offberg im Remschnigg". — L. Kober: „Der Hallst[ätter] Salzberg".

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 31. Januar 1929.

E. Haschek: „Über das Talbotsche Gesetz". — M. Eisler un[d] Portheim: „Weitere Untersuchungen über die Nicotinvergiftung [...] Früchten und Samen". (Vorläufige Mitteilung.) Es lassen sich verschie[dene] Arten des Vergiftungsablaufes bei Früchten und Samen feststellen; als Urs[ache] für das verschiedene Verhalten wird der anatomische und chemische Au[fbau] der Frucht- und Samenschalen erkannt. Die Untersuchung stellte auch [...] bis zu welchem Grade $CaCl_2$ und KCl die durch das Alkaloid hervorgeruf[enen] Schädigungen rückgängig machen können.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 21. Februar 1929.

E. Beutel und A. Kutzlnigg: „Über die Einwirkung von Ferroc[yan]kalium auf Silber und einige schwerlösliche Silberverbindungen". — [...] Leithe: „Über die natürliche Drehung des polarisierten Lichtes durch opt[isch] aktive Basen, 2. Teil: Die Drehung des d-α-Phenyläthylamins und se[ines] Chlorhydrates in Lösung, sowie Bemerkungen zur Drehung des aktiven T[etra]hydrochinaldins". Es zeigte sich u. a., daß Lösungsmittel, welche beim [...]colin die Drehung nicht verändern, beim d-α-Phenyläthylamin drehungs[stei]gernd wirken. Zur Erklärung dieser und anderer Erscheinungen ziehen V[...] den gleichsinnigen Anteil der Phenylgruppe an der Drehung und das D[ipol]moment der substituierten Benzolderivate heran. — E. Haschek: „Ein[bei]trag zur Theorie der photochemischen Erscheinungen". Verf. verallgeme[inert] seine Ansichten „Über die Lichtwirkung auf die Netzhautelemente des Aug[es]", seine Theorie wird durch die von J. Hochreiter an Spektralaufnahmen [an]gestellten Versuche als richtig erwiesen.

40. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. am 22. Februar in Berlin.

Vorsitzender: Direktor Dr.-Ing. e. h. Hartwig Schlüter, Rheinisch-Westfälische Kalkwerke A.-G., Dornap.

Direktor Dipl.-Ing. Paul Ludowigs, Rheinische Kalksteinwerke G. m. b. H., Wülfrath, Kr. Mettmann (Rhld.): „Was kann die deutsche Kalkindu[strie] in ihren Rationalisierungsbestrebungen von Amerika lernen?" Amerika is[t in] der Rationalisierung vielfach der deutschen Kalkindustrie voraus, da [...] Arbeitermangel und hohe Löhne schon frühzeitig zur Mechanisierung zwa[ngen] und das Kapital für die Umstellung leichter aufzubringen war. Vor allem [hat der] Steinbruchsbetrieb hat in Amerika auf Grund 20-jähriger Erfahrungen [...] hervorragende Ausgestaltung gefunden. Die günstige Entwicklung der ar[meri]kanischen Kalksteinindustrie ist aber auch darauf zurückzuführen, daß [...] nur die metallurgische und chemische Industrie, Landwirtschaft und [...]gewerbe Abnehmer ihrer Erzeugnisse sind wie in Deutschland, sondern da[ß in] großem Umfange Kalksteinschotter auch zu Wegebauzwecken und als Ei[sen]bahnmaterial verwandt wird. An Hand von Lichtbildern zeigte Vortr. [die] einzelnen Betriebsvorgänge bei der Steingewinnung und -verarbeitun[g in] Amerika. Trotz wesentlich höherer Löhne ergeben sich dort niedr[igere] Erzeugungskosten je Einheit, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß in [...] der wesentlich günstigeren geologischen Verhältnisse in Amerika im a[llge]meinen nur mit geringen Abraumkosten zu rechnen ist. Der amerikani[sche] Kalkbrennbetrieb schneidet nicht so günstig ab, wenn auch ein Studium [der] amerikanischen Brennverfahren manche Anregung bieten kann. In der Wä[rme]wirtschaft wie in dem Wirkungsgrad der Brennöfen ist die deutsche Kalki[ndu]strie weiter als die amerikanische. Während das größte Kalkwerk in den [...] Staaten in mehreren Betrieben täglich nur 700 t Kalk erzeugt, gibt e[s in] Deutschland Erzeugungsstätten, deren tägliche Kalkerzeugung ein Mehrfa[ches] dieser Menge beträgt. In sozialpolitischer Hinsicht ist nach Vortr. de[r in] Amerika geübten Freiheit in der Sozialversicherung nicht nur [dem] einzelnen, sondern auch der Gesamtheit weit besser gedient als d[urch] unser häufiges Fürsorgesystem, das die Arbeitsfreude untergräbt. — Oberingenieur Dipl.-Ing. M. Bruckmann, Adolf Bleichert & Co., A.-G., Leipzig: „Wichtiges zur Beurteilung von Förderanlagen in Kalkwerk[en]". Vortr. schilderte Bau- und Arbeitsweise der Kabelkrane im Bruch und auf [...] Lagerplätzen, die Verbindung des Bruches bzw. des Brechergebäudes mit [...] Öfen und der Verladestelle durch Zweiseilbahnen und Einseilbahnen, wobe[i be]sonderer Nachdruck gelegt wurde auf die Ersparung von Umladung, so daß [...] Material vom Bruch bis zu den Öfen in demselben Fördergefäß transpor[tiert] wird. Vortr. verweist auf den neuen Kabelkranschaufler, der sich sowohl [für] die Beschickung des Lagerplatzes wie auch für die Weiterbeförderung [...] Lagerplatz weg eignet, wofür bisher im allgemeinen 2 getrennte Förderanl[agen] bzw. bei Verwendung von Greifern große und teure Vorrichtungen notwe[ndig] waren. Im Kalkwerk selbst verdienen vor allem für die Zuführung der K[...] die Becherwerke, Plattenbänder und Gurtförderer Erwähnung, die durch [...] Selbsttätigkeit und Leistungsfähigkeit bei großer Betriebssicherheit weitgeh[ende] Ansprüche an ein wirtschaftliches Arbeiten erfüllen. Auch die für die [Ent]leerung großer Lagerhallen, besonders in der Mergelindustrie, wichtigen [För]deranlagen wurden in letzter Zeit weiter verbessert.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Flüssiges Fleisch. Bekanntlich hat Abderhalden gezeigt, daß man mit em Gemisch von Aminosäuren Tiere im Stickstoffgleichgewicht erhalten in. Er vermochte sogar eine Gewichtszunahme zu erreichen, wodurch der weis erbracht wurde, daß das Eiweiß durch Aminosäuren vollständig für Körper ersetzt werden kann. An diese Untersuchungen anknüpfend hat frat Zucker in Dresden durch geeignete Abbaumaßnahmen die Aminosäuren Fleisches in vollkommen einwandfreier Form erhalten, so daß sein Prä-rat durchaus Fleischgeschmack besitzt und haltbar ist. Dieses „flüssige isch" soll sich nicht nur als Zusatz zur geschmacklichen Verbesserung ver-iedener Nahrungsmittel, wie Gemüse, eignen, sondern auch Frischfleisch heißer Jahreszeit ersetzen.

Asphaltpapier in der amerikanischen Landwirtschaft. Günstige Erfahrungen man auf den Ananasplantagen in Hawaii mit der Verwendung von mit Asphalt ränktem Papier gemacht hat, haben dazu geführt, daß man auch bei anderen derzeugnissen, wie z. B. Tomaten, egg plants usw., dieses Papier ver-ndet. Das U. S. Department of Agriculture in Washington hat in einer onderen Veröffentlichung „Crop-Plant Stimulation with Paper Mulch" die ebnisse der Versuche zusammengefaßt.

Personalien.

Dr. W. J. Bowis, englischer Chemiker, starb am 25. Januar im Alter von Jahren. Während des Krieges hatte er großen Anteil an der Herstellung Gasmasken in England.

Dr.-Ing. Willi Claus von der Technischen Hochschule Berlin-Charlotten-g sprach im Teknologisk Institut in Kopenhagen über die „Praktische Be-tung der neuesten Forschungen betr. physikalische und chemische Eigen-aften der Metalle".

Dr. Carlos B. Cochran, amerikanischer Chemiker, starb am 22. Januar im er von 74 Jahren in West Chester, Pa.

Dozent Naumann an der Limnologischen Anstalt in Aneboda, Schweden, ielt zur Erforschung der Giftwirkung von Wasserleitungsröhren auf die Tier-Pflanzenwelt des Wassers eine Staatsunterstützung von 750 Kr.

Dr. Thomas B. Osborne, Nahrungsmittelchemiker, starb am 29. Januar in v Haven, Conn.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine Gesellschaft zur Förderung des pharmazeutischen akademischen Nachwuchses hat sich gebildet. Sie bezweckt, begabte junge Pharmazeuten mit Geldmitteln zu unterstützen, damit sie sich der akademischen Laufbahn widmen können. Anmeldungen und Beiträge nehmen entgegen Dr. Runge und R. Windroth, Hamburg 36, Königstr. 48.

Auf dem Historiker-Kongreß 1928 in Oslo, der zum erstenmal nach dem Weltkrieg wieder eine Unterabteilung für „Geschichte der gesamten Naturwissenschaften" hatte, brachte der jetzt in Paris lebende italienische Gelehrte Aldo Mieli eine internationale Vereinigung der Historiker der Naturwissenschaften zusammen. In das internationale Komitee wurden 22 Gelehrte gewählt, und zwar 6 aus Amerika, 5 aus Deutschland, 4 aus England, 3 aus Frankreich und je 1 aus Österreich, Italien, Spanien und Tschechoslowakei. Für Deutschland vertreten Prof. Sudhoff und Sigerist die Geschichte der Medizin, Prof. v. Lippmann und Julius Ruska die Geschichte der Naturwissenschaften, und Franz M. Feldhaus aus Berlin die Geschichte der Technik, die bisher noch auf keinem internationalen Kongreß vertreten war. Im Mai d. J. versammeln sich die 22 Mitglieder des Komitees in Paris zu den ersten wissenschaftlichen Sitzungen.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet ihre diesjährige 6. Jahreshauptversammlung vom 16. bis 18. September in Heidelberg. Hauptverhandlungsthemen sind „Der Fabrikbau" und „Die Fabrikspeisung". Im Anschluß an diese Tagung findet die Ärztliche Jahrestagung der Gesellschaft mit dem Hauptverhandlungsthema „Die Behandlung der gewerblichen Berufskrankheiten" statt. Die Jahreshauptversammlung ist mit der Veranstaltung eines gewerbehygienischen Vortragskurses verbunden. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Die 3. Hauptversammlung der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft findet am 13. und 14. Mai 1929 in Hannover statt.

Die 68. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure ist auf den 23. und 24. Juni 1929 in Königsberg anberaumt worden.

Die Wanderausstellung „Technik im Heim"[1]) beginnt am 6. April in Essen und wird von dort aus weitere Städte besuchen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 987.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

gemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker. Schriftleitung: rof. Dr. R a u, Stuttgart. 71 S. 5. Aufl. 6 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., erlin 1928.

ral, Prof. Et., und **Ph. Barral. Précis d'analyse biologique clinique. Urine** e Édition. VIII und 527 S. 128 Fig. Geh. 40 Fr. J.-B. Baillière & Fils, aris 1929.

lter, C., und **H. Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie.** Bd. 4, Bogen 71 is 80. 160 S. Geh. 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

ler, C., und **H. Höfer. Das Erdöl.** Dritter Band, zweiter Teil: Lagerung nd Transport des Erdöls und seiner Produkte zu Lande. Von Dr. J u l i u s w o b o d a. VIII und 256 S. 179 Abb. und 13 Tfln. 2. Aufl. Geh. 26 RM, eb. 28 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

ner, Dr. G. Physiologischer und physikalischer Nachweis der Wirkung leinster Entitäten. (S.-A. aus Zell-Stimulations-Forschungen, herausgegeben von Prof. Dr. M. P o p o f f und Prof. Dr. W. G l e i s b e r g.) 17 S. aul Parey, Berlin 1929.

lerten und Gele in allgemein kolloidchemischer, biologischer und technischer insicht. Sonderheft der Kolloid-Zeitschrift, Band 46, Heft 4. 128 S. 5 Abb. und 2 Tfln. 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

litch, Dr. T. P. Catalytic processes in applied chemistry. XX und 360 S. eb. 16 s. Chapman & Hall, Ltd., London 1929.

yer, A. W. Chemisches Fachwörterbuch. Deutsch — Englisch — Französisch. 1. Band: Deutsch — Englisch — Französisch. 826 S. Geh. 70 RM, eb. 75 RM. Otto Spamer, Leipzig 1929.

itz, Dr. Georg, Senatspräsident. **Kommentar zum Einkommensteuergesetz om 10. August 1925** nebst den Durch- und Ausführungsbestimmungen 927/29. 2 Bde. 2697 S. Preis geb. 135 RM, bis 25. April Vorzugspreis 23,50 RM. Verlag Otto Liebmann, Berlin W. 57.

Bücherbesprechungen.

gserinnerungen eines Korpsstabs-Apothekers. 103 S. Preis geh. 3 RM. rthur-Nemayer-Verlag, Mittenwald (Bayern).

Der ungenannte Verf. beschreibt an der Hand von Aufzeichnungen und postbriefen sein Tun und Treiben in Straßburg und an der Westfront rend des Weltkrieges. Von seinen näheren Bekannten und auch von seinen igenossen werden die anspruchslosen Schilderungen wohl gern gelesen len, zumal darin auch ein plastisches Bild von der umfangreichen und verantwortungsvollen Tätigkeit des deutschen Apothekers in jener Zeit gegeben l.

J u l i u s M e y e r.

siwetz, Dr. H., weil. Prof. an der Techn. Hochschule in Wien. **Anleitung ır qualitativen chemischen Analyse.** Zum Gebrauch bei den praktischen bungen im Laboratorium. 17. Aufl. von Dr. G. V o r t m a n n, a. ö. Prof. ı der Techn. Hochschule in Wien. 54 S. Preis 1,60 RM. Verlag von Franz euticke, Leipzig und Wien.

Die Schrift enthält mit Ausnahme einiger Reaktionsgleichungen keine theo-schen Erörterungen, sondern soll dem Chemiestudierenden lediglich als Leit-n bei der Ausführung qualitativer chemischer Analysen dienen. Daß sie en Zweck erfüllt, beweist am besten die hohe Auflagenzahl. A. R a u c h.

Ubbelohdes Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette. 2. neubearbeitete Auflage. 1. Bd. Herausgegeben von Dr. H a n s H e l l e r. 800 S. 439 Abb. und 17 Tafeln. Geh. 68 RM, geb. 75 RM. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1929.

Gerade in der letzten Zeit hat die Chemie und Technologie der Öle und Fette den Zuwachs einiger Werke erfahren, über deren Wert und Daseinsberechtigung sich streiten läßt. Durch die Neuerscheinung des — man darf wohl sagen — nunmehr „klassisch" gewordenen „Ubbelohde" wird man die erwähnten Neuerscheinungen mehr oder weniger entbehren können. Herausgeber der neuen Auflage ist H a n s H e l l e r. Man darf den Verlag zu der Wahl dieser Persönlichkeit beglückwünschen, und man darf sich freuen, daß hier ein literarischer und wissenschaftlicher Nachwuchs das Erbe U b b e l o h d e s in pietätvoller und doch fortschrittlicher, den Verhältnissen der Zeit angepaßter Form verwaltet hat. So ist auch die Kritik mit dem Herausgeber völlig einer Meinung, daß der analytische Teil der 1. Auflage zugunsten anderer wichtiger Kapitel ganz gestrichen wurde. Damit ist zugleich der „Wizöff", die sich ja nun in erfreulich energischer Weise der Vereinheitlichung der Analysenmethoden annimmt, ein guter Dienst geleistet. Leider hat der Herausgeber bei dem vorliegenden Band seine eigene Mitarbeit auf das Vorwort und eine kurze, prägnante geschichtliche Darstellung beschränkt, man hätte gerne aus seiner Feder mehr zu lesen gewünscht. — In kurzen Kapiteln wird von E r n s t G i l g und N o r b e r t S c h ü r h o f f über Vorkommen, Bildung und Verwendung der Fette und Wachse in der Pflanze berichtet, und von E r n s t E c k a r d t über das gleiche Thema im tierischen Organismus. — Das umfangreiche Kapitel der Chemie der Fette und Wachse behandelt K. H. B a u e r. Nach dem bedauerlichen Ausscheiden von G r ü n aus der Ölindustrie war B a u e r die gegebene Persönlichkeit, diesen mühevollen Abschnitt zu schreiben, der so ganz und gar eine tiefe Vertrautheit mit der Materie und ein „über der Sache Stehen" erfordert. Schade, daß einige neuere Forschungen über die Zusammensetzung verschiedener Glyceride und deren Säuren nicht berücksichtigt sind. Angesichts der sonst meisterhaften Bearbeitung des Stoffes wäre es aber kleinlich, Verf. hieraus einen Vorwurf machen zu wollen. — Zu begrüßen ist die Neuaufnahme des Kapitels „Lipoide", von dem ausgezeichneten Kenner dieser Materie, B r u n o R e w a l d, bearbeitet. Diese Stoffe haben in der letzten Zeit eine ungeahnte Bedeutung für die Pharmazie und Margarineindustrie gewonnen. Den größten Teil des Werkes nimmt die von E g o n B ö h m bearbeitete „Fabrikation der Öle und Fette" ein. Hier ist endlich einmal mit alten Vorschriften, Patenten und Fabrikationsmethoden aufgeräumt worden, die noch nicht einmal historischen Wert besitzen. Ein frischer Wind geht durch das Kapitel. Man kann in der Beschreibung von B ö h m kaum etwas vermissen, das einigermaßen praktischen Wert besitzt. Einzelne Unstimmigkeiten, z. B. die Verwechslung von Abbildungen, die in großer Zahl beigefügt sind, oder deren unrichtige Bezeichnung, wird jeder selbst leicht korrigieren können. Wenn auch der erfahrene Praktiker und insbesondere der erfahrene Raffineur in der Praxis immer noch das letzte Wort haben werden, so werden sie doch aus der Darstellung von B ö h m mancherlei Nutzen ziehen können. — Alles in allem: Das Werk ist geglückt. Daß Druck und Ausstattung des Buches sowie das Register ausgezeichnet sind, braucht kaum besonders erwähnt zu werden. Auf lange Zeit hinaus wird der neue Ubbelohde das Standardwerk bleiben, und jeder, der irgendwie mit der Ölindustrie zu tun hat, kann das Buch nicht entbehren.

Dr. S c h w a r z k o p f.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anoden für elektrolytische Zwecke. Österr. Anm. 7414. R. Taussig, Wien. 29. 11. 27.

Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. G. 68 940, Kl. 421[1]). Dr. N. Gerber's Co. m. b. H., Leipzig. 11. 12. 26.

Destillation fester Brennstoffe, Verbesserung der Ausbeute an Nebenerzeugnissen bei der — in liegenden Kammeröfen. DRP. 474 356, Kl. 10a. Carl Still, Recklinghausen. 6. 11. 25.

Elektrolytische Zellen. Engl. Pat. 307 093. R. Edgeworth-Johnstone. 4. 11. 27.

Filterrahmenzelle für Luft und Gase. Dtsch. Anm. B. 126 696, Kl. 50e[1]). E. Budil, geb. Meixner, Berlin-Tempelhof. 31. 7. 26.

Filtertrommel. DRP. 474 358, Kl. 12d; Zus. z. Pat. 472 181. E. Geiger, Karlsruhe i. B. 19. 8. 26.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zur Behandlung von verstäubten — mit heißen Gasen. Dtsch. Anm. A. 48 281, Kl. 82a[1]). Aktieselskabet Niro, Kopenhagen. 17. 7. 26.

Gase, Anordnung zur elektrischen Reinigung von —n. DRP. 474 483, Kl. 12e. „Elga" Elektr. Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 12. 7. 24.

Generatorgase, Kühlen und Reinigen von —n. DRP. 474 569, Kl. 26d. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 26. 5. 28.

Graphit, Abscheidung von Verunreinigungen aus —. Franz. Pat. 658 259. A Louys, Tananarivo, Madagaskar. 15. 9. 27.

Hochvakuumpumpe, mehrstufige, aus Metall bestehende — nach dem Diffusionsprinzip. DRP. 474 547, Kl. 27d. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 11. 8. 25.

Kesselsteinbildung, Verhinderung der —. DRP. 474 272, Kl. 85b. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin. 21. 11. 22.

Koks, Calcinieren von —. DRP. 474 359, Kl 12i. Aluminium Company of America, Pittsburg, V. St. A. 15. 1. 27.

Konverterabgase, Erhöhung der Temperatur und der Reduktionskraft der —. DRP. 474 594, Kl. 18b. Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund. 19. 12. 23.

Mantelelektroden für elektrische Öfen, Herstellung von —. DRP. 474 441, Kl. 21h. Siemens-Planiawerke A.-G. für Kohlefabrikate, Berlin-Lichtenberg. 21. 3. 25.

Rührarm für Röstöfen. DRP. 474 446, Kl. 40a. Th. Lang, Frankfurt a. M. 9. 2. 28.

Schachtschwelöfen, Vorrichtung zum Beheizen von —. DRP. 474 357, Kl. 10a. Allgemeine Vergasungs-Ges. m. b. H., Berlin-Halensee. 11. 2. 26.

Schwelen von feinkörnigen oder staubförmigen, bituminösen Stoffen, die durch den Heizraum vermittelst eines Gases getragen werden. DRP. 474 339, Kl. 10a. Kohlenveredlung A.-G., Berlin NW. 40. 18. 3. 24.

Trockenelement, Herstellung eines —s. DRP. 474 610, Kl. 21b. General Dry Batteries, Incorporated, Cleveland, Ohio, V. St. A. 16. 12. 25.

Trockenelement mit zerstörbarem Elektrolytbehälter. DRP. 474 611, Kl. 21b. Mannesmann-Licht-Akt.-Ges., Berlin-Neukölln. 25. 3. 24.

Wertstoffe aus brennbaren Materialien wie Kohle und dergl., Vorrichtung zur Gewinnung von —. DRP. 474 592, Kl. 10a. Dunford & Elliot (Sheffield) Limited, Sheffield, Engl. 18. 8. 23.

Anorganische Großindustrie.

Bau- und Pflastersteine aus Kupferschlacke, Herstellung von —. Dtsch. Anm. J. 28 927, Kl. 80b[1]). S. Joshimoto, Aki-Gun, Kochi-Ken, Torataro Okumura, Kobe-Shi, Hyogo-Ken und S. Nakamura, Sumiyoshi-Mura, Nuko-Gun, Hyogo-Ken, Japan. 26. 8. 26.

Beton, Herstellung eines zellenartigen —s. Dtsch. Anm. H. 113 834, Kl. 80b[1]). G. B. Hinton, Mexiko. 11. 11. 27.

Eisenoxydhaltige Gemische, Herstellung feinverteilter —. DRP. 474 416, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 422 269. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 1. 25.

Feuerfeste Steine, Brennen von —n mit höchliegendem Erweichungsbeginn und hoher Beständigkeit gegen Schlackenangriff. DRP. 474 415, Kl. 80c. Herm. Salmang und F. Goeth, Aachen. 28. 5. 27.

Phosphorsäure, Verbesserungen an Apparaturen zur elektrischen Niederschlagung, besonders zur Gewinnung von —. Franz. Pat. 658 771. Société des Phosphates Tunisiens. 11. 6. 28.

Steatit, Herabsetzung des Ausdehnungskoeffizienten von —. Dtsch. Anm. S. 77 567, Kl. 80b[1]). F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 17. 12. 26.

Steatit, Specksteinfabrikate, Verhütung des Alterns von —n aller Art und anderen keramischen Massen mit Magnesia- oder Erdalkalibestandteilen. Dtsch. Anm. S. 77 590, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. S. 77 567. F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 18. 12. 26.

Trübungsmittel für Gläser und Emaillen, Herstellen von —. Dtsch. Anm. K. 96 467, Kl. 48c[1]). I. Kreidl, Wien. 31. 10. 25.

Organische Großindustrie.

Abfallprodukte der Sojabohnenölgewinnung, Aufarbeitung von —. DRP. 474 543, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 464 554. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 29. 8. 23.

Äthylschwefelsäure, Verseifung von —. DRP. 474 502, Kl. 12o. Compagnie de Béthune, Bully-les-Mines, Frankr. 31. 7. 24.

Alkohole, Gewinnung hochmolekularer — aus Braunkohlenbitumen. DRP. 474 640, Kl. 12o. Deutsche Erdöl-A.-G., Berlin-Schöneberg. 31. 12. 21.

Anthracitähnlicher Brennstoff, Herstellung eines —s durch Entgasen von Preßlingen, die aus einem nach dem Trent-Verfahren gewonnenen Kohle-Öl-Gemisch bestehen. DRP. 474 499, Kl. 10b. Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels, Puteaux, Frankr. 12. 10. 26.

Ester, Darstellung von —n. Engl. Pat. 307 137. Imperial Chemical Industries, Ltd., W. Gibson und J. B. Payman. 21. 12. 27.

[1]) Anmeldungen vom 21. März 1929.

Holz, Erhöhung der Imprägnierfähigkeit des —es. Österr. Pat. 112 636. Unternehmung für Holzimprägnierung G. Loewenfeld, Wien. 15. 11. 28.

Holzöldicköl, Herstellung von technisch reinem —. DRP. 474 546, Kl. 22h. Pallauf, Emmerich a. Rh. 14. 1. 26.

Kautschuk, Guttapercha, Balata und dergl., Herstellung von plastischen Massen aus —. DRP. 474 624, Kl. 39b; Zus. z. Pat. 457 698. Electrical Research Products, Incorporated, New York, V. St. A. 3. 12. 24.

Kohlenwasserstoff, Synthese eines —s. Franz. Pat. 658 643. Compagnie Générale des Produits de Synthèse. 6. 8. 28.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung von —n. Engl. Pat. 288 193. W. H. Smith. 4. 4. 27.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung leichter —. Engl. Pat. 279 488. J. M. F. D. Florentin, A. J. Kling und C. Matignon. 23. 10. 26.

Leder aus Fischhäuten und Verfahren zu seiner Herstellung. Österr. Pat. 112 817. R. Tandler, Wien. 15. 7. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arzneimittel, Überführung wasserunlöslicher bezw. schwerlöslicher — in trinkbare und injizierbare Form. DRP. 474 343, Kl. 30h. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 16. 9. 23.

Chlorsubstitutionsprodukte der Halogenide von Arylthioglykolsäuren, Herstellung von —. DRP. 474 560, Kl. 12q. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 15. 10. 26.

Derivate der Isopropylallylbarbitursäure, Herstellung eines —. DRP. 474 [illegible] Kl. 12p; Zus. z. Pat. 471 655. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel. 7. 12. 24.

Derivate der Kondensationsprodukte aus Phenolen und Carbonylverbindungen, Herstellung von esterartigen —. DRP. 474 561, Kl. 12q. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 26. 2. 25.

Gemüse und andere pflanzliche Produkte, Erhaltung der Farbe von —n. DRP. 474 632, Kl. 53c. J. B. Butler und J. Drumm, Dublin. 22. 6. 26.

Gold- bzw. Goldkieselsäurelösungen, Herstellung physiologisch wirksamer kolloidaler —. DRP. 474 620, Kl. 30h. F. Passek, Hamburg. 4. 2. 27.

Metall-Silicatlösungen, Herstellung hochkonzentrierter kolloidaler —, speziell Kupfersilicatlösungen, in Glycerin. DRP. 474 501, Kl. 12i. M. Gräfin von Linden, Bonn a. Rh. 18. 12. 25.

Sprühflüssigkeit zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. C. 38 719, Kl. 451[1]). California Fruit Growers Exchange, Los Angeles, Kalifornien. 16. 9. 26.

Stärkepräparate, Herstellung von mit kaltem Wasser Pflanzenleim bildenden —n. DRP. 474 602, Kl. 89k. Sächsische Klebstoffwerke G. m. b. H., Pirna a. d. Elbe. 21. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Verfahren und Einrichtung zur Nitrierung von —. Engl. Pat. 291 [illegible] Hercules Powder Co. 28. 5. 27.

Celluloseacetat, Färben von aus — hergestellten oder solches enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 305 560 und 305 566. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und H. C. Olpin. 7. 11. 27.

Erhärtung von kolloidalen Massen oder Filmen, Herbeiführung der — mittels eines Härtemittels und eines Aktivierungsmittels. Dtsch. Anm. T. 34 [illegible] Kl. 57b[1]). Technicolor Motion Picture Corporation, Boston. 30. 3. 28.

Farbe und Lack, Mittel zum Entfernen von —. V. St. Amer. Pat. 1 700 [illegible] J. H. Gravell, Elkins Park, Pa. 29. 1. 29.

Farbe und Lack und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 700 778. Ch. M. A. Stine, Cole Coolidge, und E. B. Middleton, Wilmington, Del. 5. 2. 29.

Farbenphotographie, Herstellung einer — auf beliebigem Material. Franz. Pat. 656 562. S. de Procoudine-Gorsky. 27. 6. 28.

Farblacke, Herstellung von —n. DRP. 474 381, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 25.

Fasern, Behandlung tierischer oder pflanzlicher —. DRP. 474 557, Kl. 8k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 27.

Kunstfasergewinnung, Verfahren und Einrichtung zur —. Engl. Pat. 304 [illegible] British Celanese, Ltd., H. Dreyfus, E. Kinsella, J. Bower und W. I. Taylor. 24. 10. 27.

Kunstseide, Färben von — aus regenerierter Cellulose. DRP. 474 430, Kl. 8m. British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, I. Baddiley, P. Chorley und C. Butler, Blackley b. Manchester. 4. 3. 27.

Nitrosamindruckfarben, Herstellung von reinen —. DRP. 474 659, Kl. 8n; Zus. z. Pat. 465 564. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 27.

Metalle.

Aluminium, Lötmittel für dünne Bleche und Folien aus —. DRP. 474 [illegible] Kl. 49h. Aluminium-Walzwerke Singen Dr. Lauber, Neher Co. G. m. b. H., Singen, Hohentwiel. 5. 4. 24.

Erze, Reduktion von —n. Engl. Pat. 288 193. W. H. Smith. 4. 4. 27.

Feinbleche, Verfahren und Vorrichtung zum Beizen und Spülen von —n. Dtsch. Anm. D. 56 222, Kl. 48d[1]). J. Doubs, Berlin-Charlottenburg. 24. 7. 28.

Hochsiliciumhaltige Aluminiumlegierungen, Darstellung von —. DRP. 474 [illegible] Kl. 40c. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 21.

Lötmittel für Eisenkohlenstofflegierungen. DRP. 474 460, Kl. 49h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 9. 26.

Metall, Erzeugung von — aus sulfidischen Erzen. DRP. 474 518, Kl. 40c. R. Haglund, Stockholm. 13. 8. 25.

Metallgegenstände, Vorrichtung zum Reinigen und Entfetten von —n. Dtsch. Anm. W. 77 145, Kl. 48b[1]). Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 20. 9. 27.

Nichteisenhaltige Metalle, Schmelzen —, z. B. Kupfer oder Bronze in einem Kupolofen. DRP. 474 571, Kl. 31a. The Barret Company, New York. 2. 1. 24.

Tempergußeisen, Verbessern der physikalischen Eigenschaften von —. DRP. 474 368, Kl. 18c. The Ohio Braß Company, Mansfield, Ohio, V. St. A. 25. 7. 23.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

e neuen österreichischen Bundesbahn-Tarife. Am 15. März sind in Österreich auf den Bundesbahnen neue Personentarife in Kraft getreten, am 1. Mai treten neue Gütertarife in Kraft. Die Tariferhöhungen waren notwendig, um das über 26½ Mill. Schilling betragende Defizit aus dem Jahre 1928 zu decken. Man hat die heimische Wirtschaft insofern zu schonen gesucht, indem man die Inlandstarife bevorzugt behandelte, zahlreiche begünstigte Artikeltarife für heimische Industrien schuf, die Exporttarife gleichfalls nicht im vollen Ausmaße erhöhte, sondern hauptsächlich die Importtarife entsprechend heranzog. Nach langwierigen Verhandlungen mit den einzelnen Körperschaften, die die Interessen ihrer Mitglieder nach Möglichkeit wahrten, verblieb noch immer eine Gesamtbelastung der österreichischen Wirtschaft von mehr als 50 Mill. Schilling, ein Betrag, der für Handel und Verkehr Österreichs sehr fühlbar in Betracht kommt. Im nachstehenden sei die Auswirkung der neuen Tarife auf einige, die chemische Industrie und den chemisch-technischen Außenhandel interessierenden Artikel dargelegt. Als Vergleichsbasis gilt die 295 km lange Strecke deutsche Reichsgrenze bei Passau bis Wien-Westbahnhof. Die Tarife sind in österreichischen Groschen und verstehen sich für je 100 kg.

Artikel	Stückgut		5000 kg		10000 kg	
	alt	neu	alt	neu	alt	neu
Oxalsäure, Ameisensäure, Weinsäure (Weinsteinsäure), Aetzkali, Chromkali, Zinkweiß, Nickel, Zinn, Aluminium	1029	1072	893	924	734	770
Salpetersäure, Weinstein roh, Aetznatron, Alaune, Natriumbisulfit, Schwefelnatrium, Chromnatrium, chlorsaures Kali, Borax, Kupfervitriol, Zinkvitriol, salpeters. Ammoniak, Rohkupfer, Rohzink, Lithopone, Bleimennige	799	815	608	668	538	556
Schwefelsäure (auch rauchende), Ammoniaksoda, Krystallsoda, Antichlor, Glaubersalz, Bittersalz, Chlorbarium, Chlorkalk, Chlorzink	799	815	420	480	375	400
Blei in Blöcken, Chlorkalium, schwefelsaures Kali, Eisenvitriol	799	815	377	414	281	131
Bleiglätte, Chlormagnesium	676	689	377	414	281	311
Natriumbisulfat, Chlorcalcium	676	689	234	260	173	192
Superphosphat					147	163
Thomasschlackenmehl, Kalkstickstoff					122	137

Überse-Export hat sich bei den Engländern immer mehr die Notwendigkeit ergeben, den Kunden die sogen. D/A-Bedingungen (documents against acceptance) zuzugestehen. Bei diesen Bedingungen werden den überseeischen Empfängern die Verschiffungsdokumente ausgefolgt gegen Akzeptierung einer Tratte mit 2—3 Monaten Laufzeit vom Tage der Faktura. Es wird damit dem Kunden die Zeit gegeben, die Waren aus dem Zollamte zu bringen und bei sich einzulagern, doch wird mit dem Kunden, der nicht in jeder Beziehung zuverlässig ist, folgendes vereinbart, und die Vertreter am Orte sind ermächtigt, über die Einhaltung dieser Abmachungen zu wachen, bzw. für deren Durchführung zu sorgen. Da der Käufer die Bequemlichkeit hat, die Ware in Empfang zu nehmen, ohne sie zu bezahlen, ferner Zeit hat, zu warten, bis die Ware gelöscht, verzollt und ausgelagert, sortiert und verteilt ist, übernimmt der Kunde auf der andern Seite die Verpflichtung, wenn auch die Ware schon in seinen Lagerhäusern aufgestapelt ist und sie sogar ganz oder teilweise zum Verkauf gelangen kann, diese Ware so lange nicht aus seinen Geschäftsräumen zu bringen, bevor die Tratte des britischen Exporteurs bezahlt ist. Sollte ein Teilverkauf stattfinden und die Tratte noch nicht fällig sein, so ist die überseeische Importfirma gehalten, den Gegenwert für die verkaufte Ware bei der Bank zu hinterlegen, welche Zahlung bei dem Verfall der Tratte natürlich angerechnet wird. Es ist selbstverständlich, daß der Vertreter des britischen Exporteurs auch das Verfügungsrecht über die Ware hat, sofern der Empfänger irgend etwas tut, was dem Kaufvertrage entgegen ist. Der Hauptzweck der D/A-Konditionen ist der, dem Kunden die Möglichkeit zu geben, den Verkauf seinerseits vorzubereiten, ohne eigenes Geld in das Geschäft zu stecken. Im übrigen ist die Zeit, die dem überseeischen Käufer übrigbleibt, nicht so erheblich, als es im ersten Augenblick erscheint. Denn die Post braucht rund 25 Tage, um am Bestimmungsorte anzukommen, die Ware reist rund 40 Tage, dazu 10 Tage für die Löschung und Verzollung, so daß bei einem zweimonatigen Akzept der Verfallstag sehr schnell heranrückt. Bei Firmen, welche die Vertreter des britischen Exporteurs genau kennen, werden natürlich die D/A-Konditionen nicht angewendet. Vielmehr werden diese Geschäfte nur mit neuen Kunden gemacht, mit welchen man noch keine genügenden Erfahrungen hat, oder mit Firmen, die sich den Ruf zugezogen haben, Schikaneure zu sein und schließlich mit Häusern, die finanziell nicht ganz auf der Höhe stehen. Verlust der ganzen Ware kann schon deshalb nicht auftreten, weil ja der Kunde das volle Verfügungsrecht erst bei der Einlösung der Tratte erhält oder bei der Zahlung des ganzen oder partiellen Fakturenbetrages bei der Herausnahme der Ware aus den Geschäftsräumen. Eine zweite Wandlung in den Exportmethoden ist die, hauptsächlich britischerseits den Vertretern im überseeischen Auslande eingeräumte, Vollmacht, die es diesen Vertrauensleuten möglich macht, Anstände mit der Kundschaft zu ordnen, ohne Ermächtigung der britischen Exportfirma. Natürlich handelt es sich hierbei nur um Differenzen geringerer Natur, die genau umschrieben sind. Diese Bevollmächtigung der Agenten entspringt der Erfahrung, daß es im gegebenen Augenblick möglich ist, durch kleine Nachlässe oder durch Verschiebung der Verfallszeiten größeren Differenzen aus dem Wege zu gehen und eine Verärgerung der Kundschaft hintanzuhalten. Erwachsen unberechtigte Reklamationen aus der Marktbewegung am Bestimmungsorte, oder aus anderen Gründen, so hält der britische Exporteur es für besser, mit dem überseeischen Besteller durch die Vertreterfirma eine Einigung herbeizuführen, wenn es sich um ein Entgegenkommen geringfügiger Art in den Preisen oder in den Verfallszeiten handelt.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Gesellschafter der offenen Handelsgesellschaft Chemisch-pharmazeutische Präparate Arthur Dietz & Co., Berlin, sind Apotheker Arthur Dietz, Berlin, und Käthe Thöle, geb. Löhmann, Berlin-Lichterfelde. — Inhaber der Pharma, Adolf Klein, chem.-pharm. Vertrieb, München, Jagdstr. 5/0, ist Kaufmann Adolf Klein, München.

Arzneimittel. Tabl. Asaphylli (rein oder mit Eisen) sind ein Präparat von A.-S. Pharmacia, Kopenhagen, mit 0,05 g dänischem Chlorophyll je Tablette (100 Stück zu 3,05 Kr.), in Konkurrenz gegen das schweizerische Phyllosan von Bürgi.

Drogen. Die I. Bernhardi G. m. b. H., Leipzig, Zweiggeschäft in Nürnberg, hat dem Enkel des Gründers I. Bernhardi, Gerhard Wenck, Gesellschafter der Firma, Einzelprokura erteilt.

Heilkräuter und Arzneistoffe. Die russische Ausfuhr betrug (einschl. Süßholzwurzel): 1923/24 6790 t im Werte von 275 000 Doll, 1924/25 6800 t im Werte von 650 000 Doll., 1925/26 15 000 t im Werte von 1 000 000 Doll., 1926/27 im Werte von mehr als 1 500 000 Doll. Rußland exportierte 1913 für 3 283 000 Rubel. Das Vorkriegsrußland war fast Monopollieferant von Bärlapp auf dem Weltmarkte. Kurz vor dem Kriege stieg der Preis von Lycopodium, und zwar auf 2½ s, um weiterhin bis auf 7 s je 1 kg zu gelangen. In den letzten Jahren trat als Konkurrent der Sowjetunion Polen auf. In den letzten anderthalb Jahren sank unter dem Einfluß einer gewissen Preissenkung infolge der Höhe des sowjetrussischen Standards das polnische Angebot von Lycopodium, während anderseits der Absatz der russischen Ware ständig zunahm, so daß Sowjetrußland wiederum zum ausschlaggebenden, fast dem einzigen Lieferanten des Weltmarktes für diese Ware wurde. Nach dem Alkaloidgehalt, der die Qualität des Mutterkorns grundlegend bestimmt, nimmt das russische Mutterkorn die erste Stelle ein: Schweizer Mutterkorn 0,095% Alkaloide, spanisches Mutterkorn 0,205% Alkaloide, russisches Mutterkorn 0,245% Alkaloide. Vor dem Kriege wurden von Rußland beträchtliche Mengen Anis exportiert, sie erreichten manchmal mehr als 4 Mill. kg (1902). Im letzten Jahrzehnt war auf dem Markte sehr stark der spanische Anis vertreten. Die Körnchen des spanischen Anis sind größer, haben aber den Nachteil, daß ihre Bärtchen länger sind und das Aussehen des Gebäcks beeinträchtigen. Was die Eignung des spanischen Anis als Rohstoff für technische Verwendungszwecke anbetrifft, so steht sie hinter der von russischem Anis, der bei der Verarbeitung zu ätherischem Öl unvergleichlich bessere Resultate ergibt. Vor dem Kriege exportierte Rußland etwa 400 000 kg Lindenblüten jährlich. In den letzten Jahren ist die Ausfuhr wieder recht bedeutend geworden. Im Ausland tritt als Konkurrent der russischen Ware die Blüte der „Silberlinde" auf. Wichtigster Einkäufer der Heilkräuter auf dem russischen Innenmarkt ist der „Gostorg", der die Ware im Auslande durch die zuständigen Handelsvertretungen Sowjetrußlands realisiert. Ferner erfolgt der Vertrieb der Ware auf den Auslandsmärkten durch genossenschaftliche Organisationen Sowjetrußlands („Zentrosojus" und „Selskosojus") und durch die gemischten Gesellschaften „Ratao" und „Wostwag".

Opium. 1928 wurden aus Jugoslavien 180 000 kg Opium im Werte von 100 Mill. Dinar ausgeführt, fast ausschließlich durch griechische, in Saloniki ansässige Firmen. Jetzt werden aber jugoslavische Genossenschaften gegründet, zunächst eine in Üsküb (Skoplje), welche das Opium selbst exportieren wollen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Finnlands Einfuhr 1928 (1927) betrug in t: Schwefel 12 860 (10 609), Glaubersalz 6467 (5892), Chlorkalk 54 731 (49 364).

Chemische Produkte. Neugründungen in Österreich: Dr. E. Lenk & F. Lippner, Erzeugung technisch-chemischer Produkte, Wien X. — Grillmayr & Trebitsch, Erzeugung und Handel chemischer Produkte, Salzburg. — Die Glutin, Chemische Fabrik G. m. b. H., Wien III, erhöhte ihr Stammkapital von 20 000 auf 40 000, die Aktiengesellschaft Jungbunzlauer Spiritus- und chemische Fabrik, Wien I, auf 4 Mill., die Erste Österreichische Glanzstoff-Fabrik A.-G., Wien VII, auf 16 Mill. Schillinge.

Chemische Produkte. Neugründungen in England. Einstein's Electro Chemical Process, Ltd., 6. St. Helens place, London E. C. 3, Kapital 500 000 £, zur Verwertung von Einsteins Verfahren[1]). — Tanning Industries, Ltd., Runcorn, Kapital 100 000 £, zur Finanzierung von Gerbereiindustrien. — Frank C. Williams (Roads), Ltd., Swansea, England, Kapital 3000 £, Herstellung von Straßenbaumaterialien. — Lap (C. J. Process), Ltd., Palace Wharf, Hammersmith, London W. 6, Kapital 17 000 £, Verwertung der Verfahren der Société Anonyme Lap zur Herstellung von Zementgegenständen mit polierter und durchsichtiger Oberfläche. — G. K. Syndicate, Ltd., Antifyse House, 11, Golden Square, London W. 1, Kapital 6000 £, Herstellung von Feuerlöschapparaten. — Marb-L-Cote Distributing Corporation, Ltd., 70, Holmwood Road, Seven Kings, London, Kapital 250 000 £, Verkauf der Marb-L-Cote-Präparate (Farben, Lacke usw.). — Rucel, Ltd., 9, Gresham House, Old Broad Street London E. C. 2, Kapital 150 000 £, Herstellung von Gummiprodukten. — Bideford Black, Ltd., 24, St. Mary Axe, London E. C. 3, Kapital 100 000 £, Herstellung von Mineralschwarz. — Waste Ford Utilities (Preliminary), Ltd., 8, Bucklesbury, London E. C. 4, Kapital 15 000 £, Erwerbung des Verfahrens von J. Williams zur Umwandlung von Nahrungsmittelresten in Futtermittel. — Wrigley, Paterson & Co., Ltd., St. Johns Road, Isleworth near London, Kapital 3000 £, Herstellung von Desinfektionsmitteln und Antisepticis. — Arthur Butterworth, Ltd., Owincho Chembers, Sowerby Bridge, England, Kapial 3000 £, Herstellung und Vertrieb von Farbstoffen und Färberei. — Robinson, Nelson & Co., Ltd., Great Charbs Street, Birmingham, Kapital 4000 £, Laboratoriums- und wissenschaftliche Apparate. — Northern Refining and Manufacturing Co. (Lancashire), Ltd., Edge lane, Liverpool, Kapital 10 000 £, Ölraffination. — Colorado Products, Ltd., 182, Haverstock

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 190.

Stele, Belsize Park, London N. W., Kapital 15 000 £, feuer- und wettersichere Farben. — Gallois Lead and Zinc Mines, Ltd., 23, Aldgate, London E. 1, Kapital 10 000 £, Erwerbung des Cromystwyth-Bergwerkes in Wales. — Pure Extracts, Ltd., 40, Chandos Street, London W. C. 1, Kapital 50 000 £, Herstellung von Genußmitteln, Essenzen usw. — British Silk Dyeing Co., Ltd., Kapital 200 000 £, Färben von Seide usw. mittels der neuen Verfahren der Textile Dyes and Development Co., Ltd., und von J. Pegoud. — Western Counties Brick Co., Ltd., Kapital 300 000 £, eine Vereinigung der größeren Ziegelwerke im Westen Englands. — Modern Tanneries, Ltd., Sessions House, Clerkenwele, London E. C. 1, Kapital 200 000 £, Übernahme der Firma Wattle Leather Co., Ltd., Gerberei usw. — Hackford-Alexander Mineral Furnaces, Ltd., 12, Broadway, Westminster, London S. W. 1, Kapital 65 000 £, Verwertung eines neuen Verfahrens zur Kohlendestillation. — Norman Lee, Ltd., 133, Moorgate, London E. C. 2, Kapital 5000 £, Herstellung von chemischen Präparaten. — Complex Research Co., Ltd., 430, Camden Road, London N. 7, Kapital 100 £, Entwicklung eines Geheimverfahrens zur synthetischen Herstellung von Gold. — Howden-Buell Combustion Co., Ltd., Cory Buildings, Fenchurch, Street, London E. C. 3, Kapital 30 000 £, Apparate für Kohlenstaubfeuerung. — Carrier-Ross Engineering Co., Ltd., 24, Buckingham Gate, London S. W. 1, Kapital 20 000 £, Apparate zur Wärmeabsorption von Maschinen. — Blasers (Glasgow), Ltd., 22a, West Nile Street, Glasgow, Kapital 4000 £, Herstellung von Feueranzündern u. dergl.

Pottasche. Die russische Produktion erreichte 1913 16 360 t, hiervon wurden 6500 t, also 40% der Gesamtausbeute, exportiert. 1921/22 waren 1686 t, 1922/23 1946 t und 1923/24 bereits wieder 2797 t Pottasche gewonnen worden. 1926/27 stieg die Produktion auf etwa 8000 t. Die Pottasche wird im Kubangebiet, im Gouvernement Saratow und in der Ukraine aus Asche von Stengeln der Sonnenblume und von Hülsen der Sonnenblumenkerne gewonnen. Das Hauptproduktionsgebiet ist das Kubangebiet, in dem der wichtigste Produzent der Nordkaukasische Fett- und Ölttrust ist. Die Asche wird von den Bauern gesammelt, die sie dann zur Weiterverarbeitung an die Pottaschefabriken abliefern. In diesen wird das kohlensaure Kali durch Auslaugen aus der Asche herausgezogen und dann durch Verdampfen der Lauge gewonnen.

Über die chemische Industrie Frankreichs haben sich neuerdings J. Level, Präsident des „Comité des Industries chimiques de France", L. Lheure, Generaldirektor der „Société Chimique de la Grande Paroisse", und Donat-Agache, Leiter der Etablissements Kuhlmann, geäußert. Nach Level ist die chemische Industrie Frankreichs dadurch beeinträchtigt, daß es an genügenden Mengen von Blei, Kupfer, Zink, Schwefel und Kohle fehlt. Frankreichs Wasserfälle haben weder die so wünschenswerte Regelmäßigkeit, noch das Volumen der amerikanischen oder norwegischen Wasserfälle. In der chemischen Industrie Frankreichs sei eine starke Konzentration festzustellen, die aber nicht zu einem Gebilde wie die I. G. Farbenindustrie geführt habe. Die Bemühungen zielten vor allem auf die Schaffung einer Industrie von synthetischem Stickstoffdünger und organischer Chemikalien hin. Lheure unterstrich besonders die Bedeutung der Verfahren von Georges Claude, die für das koksarme Frankreich vorzüglich seien. Die Anwendung dieser Verfahren habe eine Reihe von Erfolgen erzielt: die Schaffung des Metalls B. T. G. (Commentry-Fourchambault-Décazeville), die Überkompressoren für Gas, und auf dem eigentlichen chemischen Gebiet die Nutzbarmachung der Reaktionen gewisser Bestanteile der Verkokungsgase. Ferner ist Claude mittelbar die Schaffung einer dezentralisierten Ammoniakindustrie zu verdanken, bei der die Einrichtungen sich auf ein Minimum beschränkten. Die französische Farbstoffindustrie hat sich nach Donat-Agache seit 1920 außerordentlich entwickelt, die Produktion stieg von 7056 t auf 12 515 t 1927. Dementsprechend nahm die Einfuhr von Farbstoffen ab und die Ausfuhr französischer Farbstoffe zu. Die Gruppe der Azofarbstoffe steht mit einer Beteiligung von rund 60% an erster Stelle. Der Anteil des synthetischen Indigos schwankt zwischen 17—31%, je nach den politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen der großen ostasiatischen Märkte. Der Anteil der Schwefelfarbstoffe fiel von 21 auf 11%, da immer kompliziertere Produkte verlangt werden. Die Gruppe der Triphenylmethanfarbstoffe hat seit 1919 einen Anteil an der Gesamtproduktion von 6—7% erreicht und diesen beibehalten. Das gleiche gilt für Alizarin und dessen Derivate, die bei einem Anteil von 4% etwa stabil blieben. Die Einfuhr von Farbstoffen (hauptsächlich aus der Schweiz und aus Deutschland) fiel in den letzten 6 Jahren bis auf 8½% des Gesamtverbrauchs.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die Notierungskommission des Revaler Börsenkomitees notierte am 1. März folgende Kunstdüngerpreise (in Estikronen je 100 kg): Chilesalpeter 22,30, Superphosphat 18-20%ig, 5,95, Thomasmehl 15-16%ig 5,75, Kalksalpeter 15½%ig 21,35, Kalisalz 40%ig 10,45, Kainit 12%ig 4,50, schwefelsaures Ammoniak 23,30, Kalkstickstoff 18,30, Phosphorit 25-27%ig 4,80, Harnstoff 46%ig 53,25.

Düngemittel. In der Tschechoslowakei wurden nach dem Rechenschaftsbericht der „Vereinigung der tschechoslowakischen chemischen Industrien" an Kunstdünger abgesetzt:

Düngejahr	Gesamtabsatz in t reinen Nährstoffen			Verbrauch in kg reinen Nährstoffen je ha reinen Ackerboden		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1925/26	17,131	59,731	25,943	3	10.1	4,4
1926/27	20,466	62,300	25,100	3,5	10,6	4,2

Die absolute Zu- bzw. Abnahme gegen das vorhergehende Jahr betrug in %:

Düngejahr	P_2O_5-haltige Dünger				N-haltige Dünger		
	Thomasmehl	Superphosphat	Knochenmehl	Diverse	Ammonsulfat	Salpetersorten	Kalkstickstoff
1925/26	10,4	5	5	83,7	5,7	43,5	16,2
1926/27	2,1	7,1	16,3	183	16,4	15,1	30,1

Der %-Anteil der einzelnen Dünger am gesamten Absatz der N- bzw. P Dünger betrug:

Düngejahr	P_2O_5-haltige Dünger				N-haltige Dünger		
	Thomasmehl	Superphosphat	Knochenmehl	Diverse	Ammonsulfat	Salpetersorten	Ka stick
1925/26	37,5	59,5	2,8	0,2	41	38	20
1926/27	36,7	61,2	2,2	0,1	40,6	37,4	22

Nach Ansicht maßgebender Stelle im tschechoslowakischen Landwirtscha ministerium ist noch fortwährend in dem Staat unter den gegebenen hältnissen die Möglichkeit einer intersiveren Verwendung von Kunstdün geboten, da der relative Verbrauch auf eine Flächeneinheit noch weit hi dem Verbrauch fortgeschrittener Staaten zurückbleibt. 1926 wurde beka lich ein Zollschutz für Superphosphate eingeführt, und zwar unter der gründung, daß die Industrie Mineralphosphate, Pyrite zur Erzeugung Schwefelsäure für ihre Produktion einführen muß.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Das in Rußland vorkommende Chrom-Mineral „Wolkonskoit" hält einen grünen Chromfarbstoff, der ein gutes Schutzmittel für Eisen ge Witterungseinflüsse darstellt. Die Kosten des neuen Farbstoffes betra etwa 1 Rubel je kg, während der gewöhnliche grüne Farbstoff 6,50 Ru je kg kostet.

Leuchtfarben. Die Koliner Dünger A.-G. nimmt die Erzeugung von Radiu Leuchtfarben „Radiumchema" auf.

Teer und Teerprodukte. (Ende März.) Der Witterungsumschlag hat die L des Teer- und Teerproduktenmarktes im Inlande bisher nur wenig veränd In Nordamerika haben sich die Absatzverhältnisse bisher sehr befriedig im Sinne der Hersteller entwickelt, in den europäischen Industrieländ wie hauptsächlich Deutschland, England und Frankreich, war das Gegen der Fall. Die erneute Versteifung am Geldmarkt in Deutschland ist mit Ursache anzusehen, daß die Verbraucher nur sehr vorsichtig disponie Im Straßenbau tritt übrigens der Wettbewerb zwischen Teer und Asp stärker in die Erscheinung. Die Bitumuls Kaltasphalt G. m. b. H., Berlin, Colas Kaltasphalt G. m. b. H., Dresden, die A. F. Malchow A.-G., Staßf Leopoldshall, die Sager & Wörner Kaltasphalt G. m. b. H., München, und Vereinigte Dachpappenfabriken A.-G. in Charlottenburg haben sich zur meinsamen Wahrnehmung ihrer Patent- und Schutzrechte zusammen schlossen. — Der mit dem Sitz in Berlin gegründete Verband deutscher K asphaltfabrikanten bezweckt in erster Linie die Durchführung einheitlic Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. — Die Vereinigte Dachpappenfabri A.-G. schlägt die Verteilung einer Dividende von 12% gegen 10% im V jahr vor. — Zu den Zusammenschlußbestrebungen in der westdeutsc Dachpappenindustrie wird berichtet, daß die angesetzten Verhandlun wegen Bildung eines Kontingentierungskartells auf unbestimmte Zeit schoben worden sind, weil von einzelnen Werken bezüglich ihrer Bet gung Forderungen gestellt worden sind, welche als undiskutabel bezeich wurden. — Der Ruhrbergbau hat sich durch die Wiederaufnahme des triebes stilliegender Kokereien auf zunehmenden Verbrauch von Teer Teererzeugnissen in diesem Jahr eingestellt. Trotz der gewiß schwieri wirtschaftlichen Lage wird die Möglichkeit einer Übererzeugung als au schlossen bezeichnet. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher schaffenheit hielten sich in der Nähe von 5,50 RM für destillierten Teer Straßenbauteer zwischen 7—8 RM die 100 kg in Ladungen ohne Verpack ab Werk Ruhrgebiet. Von Braunkohlenteer fanden die besseren Sorten und da lebhaftere Nachfrage, meist war das Angebot jedoch größer als Nachfrage. Bester Braunkohlenteer, stark paraffinhaltig und technisch was frei, wird mit 5—7 RM bewertet, mittlere Qualitäten bedingen Preise 3—4,50 RM und minderwertige Sorten, welch letztere nur schwer unte bringen sind, 1—2 RM die 100 kg netto, in Ladungen ab Werk Mitteldeut land. Abfälle von Steinkohlenteer kosten etwa 2—3 RM und solche Braunkohlenteer 0,60—1 RM für 100 kg ab Werk. Pech war für Briket rungszwecke am deutschen Markt im Laufe des Berichtsmonats besser fragt, das Geschäft stand jedoch wenig unter dem Einfluß der ungünsti Marktberichte von England und Frankreich. Die englische Ausfuhr Pech war bisher noch sehr klein, der Preis für Pech etwa 32 s 6 d die t englischer Ost- und Westküste. Für Stein- und Braunkohlenteerpech h man im Inlande Preise von 4,50—4,75 RM die 100 kg ohne Verpackung Werk, größere Geschäfte dürften jedoch wohl noch billiger abzuschlie sein. Im Geschäft mit Teeröl waren Heizöle gut gefragt, auch das Inter für Imprägnieröl beginnt sich wieder zu beleben. Die Preise für Steinkoh teeröle liegen zwischen 11—12 RM, für Braunkohlenteeröle zwischen 12,50 16 RM je 100 kg in Kesselwagen ab Werk, Kosten der Verpackung zu La der Käufer. Die Nachfrage nach Benzol hat sich erst in den letzten Ta etwas belebt, die Preise sind im großen und ganzen unverändert. Der Ab von Gasöl hatte vielfach unter dem drückenden Wettbewerb des Ausla zu leiden. Die Nachfrage nach Rohnaphthalin zu festen Preisen hielt a

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, Ende März.) Der Schellackmarkt neigte in der gangenen Berichtswoche leicht zur Schwäche. Sowohl Kalkutta als a der Londoner Terminmarkt zeigte ein niedrigeres Preisniveau. Die N frage hielt sich in mittleren Grenzen. Dementsprechend waren auch Umsätze nur geringen Umfanges. Kalkutta meldete zuletzt für TN ora zur Verschiffung März-April und für April-Mai-Abladung 187 s 6 d, wäh sich Lemon für Abladung März-April auf 225 s cif Hamburg stellte. Londoner Terminmarkt schloß in stetiger Haltung. Man forderte dort zul für TN orange Lieferung ab Lager London Mai 185 s (Käufer), August 1 (Käufer), Oktober 192 s (Käufer). Die Forderungen am Hamburger M lauteten für greifbare Ware zuletzt: TN orange 197 s 6 d (schwimm 195 s), fein orange 215 s, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, Rubinschellack 145—2 je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hambur

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Färberei von kleinen Glasperlen und von Christbaumschmuck mit Anilinfarben. Von Dr. h. c. Wilhelm Hannich 265—266
er die Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Abgasen mit Hilfe cyclischer Ketone. II. (Schluß.) Von Dr. G. Weissenberger und L. Piatti 266—267
Entwicklung der modernen Trocknungstechnik 267—268
Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse 268
misch-Technischer Fragekasten 268
n Tage 269
eratur: W. Wien † und F. Harms, Handbuch der Experimentalphysik. — Dr. Ph. Fischer, Dr.-Ing. Hans Kaiser, Walther Zimmermann, Repetitorium für die pharmazeutische Vorprüfung. — Dipl.-Ing. Wilhelm Schindler, Die Grundlagen des Fettlickerns. — Chemisches, Chemisch-Technisches, Pharmazeutisches und Kosmetisches Adreßbuch und Exportverzeichnis 269
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 270
Handelsblatt: Das Straßenbauprogramm der tschechoslowakischen Republik, von Ing. Franz Göhlert 271
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Stärke. Zucker 271—273
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. IX. (Forts.) 274—276

r. 27, S. 265—276 Köthen, 3. April 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Färberei von kleinen Glasperlen und von Christbaumschmuck mit Anilinfarben.

Von Dr. h. c. Wilhelm Hannich.

Das Färben von Glasperlen usw. mit Anilinfarben ist bis heute nur jenen örtlich beschränkten Industriegebieten bekannt, wo es wirklich geübt wird. Und das ist zunächst in der Thüringer-Lauschaer und der Gablonzer Glasindustrie der Fall. Diese Färbemethoden — es ndelt sich um kein Malen — werden hauptsächlich auf Perlen und Christbaumschmuck angewandt.

Die Technik der Anilinfärberei auf Glas weicht von der auf Textilren wesentlich ab, ist aber nicht besonders schwierig. Sie könnte bei gehendem Studium auch noch weiter ausgebaut und vervollkommnet rden.

In der Glasfärberei werden als Auftragsmittel fast allein nur Gene und die käuflichen Anilinlacke verwendet. So werden die in Textilindustrie gebräuchlichen Verdickungsmittel zum Mischen der ben und zum Abtöten derselben, wie Stärke, die verschiedenen mmisorten, wie inländische Gummiarten, das Gummi arabicum, gant, Senegalgummi, Leinsamen, Carragheen und Isländisches Moos, h fast gar nicht benutzt, obwohl sich auch damit bei niedrigen sten schöne Nuancen und Muster herausarbeiten ließen.

Das Gummi arabicum ist in kaltem Wasser langsam, in heißem leicht lösl und gibt eine wenig saure Lösung. Es eignet sich deshalb ganz besonders Verdickung heller Untergründe und zarter Muster. Zu beachten ist dabei, seine Lösungen durch basische Metallsalze leicht reduziert werden. Senegummi ist im Handel gewöhnlich durch Sand, Erde, Holz usw. verunreinigt; e Lösung wird leicht sauer. Tragantgummi ist in kaltem Wasser nicht vollndig löslich, sondern nur in heißem. 1 kg von diesem Gummi verdickt eine timmte Wassermenge so sehr wie 25 kg arabisches Gummi. Leider steht gantgummi oft hoch im Preise. Eine Lösung von Tragantgummi wird durch atz von Alkohol im Gegensatz zu anderen Gummiarten nur wenig getrübt. Von anderen Verdickungsmitteln können noch versucht werden der Leinnen, das Isländische Moos, das Perl- oder Carragheenmoos — soll bis 79% leim geben — die Kerne der Quitten, Flohsamen, Johannisbrot und andere chte, die viel Schleim liefern, wenn sie mit heißem Wasser bearbeitet den.

Das Albumin kann zum Fixieren verschiedener Farben benutzt rden. Für diesen Gebrauch eignet sich am besten das hellgelbe bis une. Es kommt als Blättchen in den Handel, die im Wasser löslich d. Zu demselben Zwecke eignet sich auch das Casein, das aber vielh mit verdünnten Säuren hergestellt wird, was bei dem Zusatz der zelnen Farben wohl zu beachten ist.

Für den Glasfärber kommen nur in Wasser und Alkohol lösliche ben in Betracht. Zum Lösen ist heißes Wasser besser geeignet als tes, doch darf bei einigen Farben, wie bei Auramin, nicht bis zur dehitze gegangen werden. Die besten Resultate werden bei 80° C eicht. Die Farben sind auch niemals über direktem Feuer zu lösen; denn dadurch wird der Farbstoff verdorben, und es entstehen beim Auffärben Streifen.

Es erscheint vorteilhaft, die Farben mit Wasser von 80° C zu übergießen und dabei tüchtig zu rühren. In den kleinen Betrieben wird dies gewöhnlich auf einem Plattenofen vorgenommen; für größere Betriebe sind auch doppelwandige Kessel mit Dampfheizung gut geeignet.

Die Lösungen sollen durch Kattun, Flanell oder ein feines Haarsieb filtriert werden. Wenn eine Lösung nicht ganz verbraucht wurde, so ist sie vor dem Wiedergebrauch zu erwärmen, da viele Farben, wie Fuchsin, Auramin usw., beim Erkalten auskrystallisieren. Am besten ist es jedoch, stets nur so viele Farben zu lösen, als zu der vorliegenden Ware gebraucht wird.

Auf viele Farben wirkt kalkhaltiges Wasser schädlich, ebenso eisen- und tonerdehaltiges. Es sind dies Fuchsin, Methylviolett, Viktoriablau, Neuviktoriagrün, Brillantgrün, Malachitgrün und Diamantgrün. Nun liegen aber gerade die Hauptorte der Glasfärberei in Böhmen in einem Granit, dem Isergebirge, wo Kalinatronfeldspate in großen Mengen aufgelöst werden und das Wasser an Kalium stets gesättigt ist, und in Thüringen in Ton- und Eisenschiefern. So mancher Färber wundert sich, wenn er keine schönen Farben herausbringt, ohne die Ursache dafür zu wissen. Die Farbstoffbase wird von dem calciumhaltigen Wasser als Klumpen ausgeschieden, die sich nicht mehr lösen und die Ware fleckig machen. Deshalb soll zum Lösen Dampfwasser verwandt werden. Wo dies nicht möglich ist, muß das kalkhaltige Wasser mit Essigsäure versetzt werden.

Über die Löslichkeit der Farben in Wasser, Alkohol, Säuren usw. gibt jeder Farbenhändler Auskunft.

Die Eosinfarben sind in Wasser und Alkohol löslich. Die blauen Farben müssen in einem möglichst kalkfreien Wasser gelöst werden. Auf 1 Tl. Farbstoff wird das 200—300-fache Gewicht kochendes Wasser gegossen und bis zur vollständigen Lösung gerührt. Die Lösung muß zum Gebrauche vollständig klar sein. Sie soll durch ein feines Haarsieb filtriert werden. — Opalblau ist ebenfalls wasserlöslich.

Eine der empfehlenswertesten Farben ist das Paraphenylenblau. Es ist im Handel in verschiedenen Tönen erhältlich und färbt vollständig gleichmäßig aus. Die Farbe reibt sich auf der Glasperle auch nicht so leicht ab. Diese Farbe ist in heißem Wasser vollständig zu lösen. Wenn das ausgefärbte Stück nachher noch mit Chromsalzen behandelt wird, so entsteht eine gleichmäßige, ganz dunkle Farbe, die gegen Licht, Säure und Alkalien aushält, also auch gegen den menschlichen Schweiß beständig ist. Wenn noch andere Farben mit angewandt werden sollen, so ist ein Zusatz von Alaun, Essigsäure usw. zu machen. Wenn das

Blau nachoxydieren soll, so muß es mit doppeltchromsaurem Kali behandelt werden. Wenn dem Farbbade essigsaures Chrom zugesetzt wird, nimmt sich die Farbe noch schöner und echter aus. — Das gelbliche Brillantgrün kommt gleichmäßiger heraus, falls dem Farbbade eine Brechweinsteinlösung zugesetzt wird. Wenn die vorgenannten Verdickungsmittel zugesetzt werden, so können verschiedene Glaszierstücke auch mit Gummiapparaten bedruckt werden; ein Verfahren, das sich für Massenfabrikation gut eignet.



Abb. 1



Abb. 2

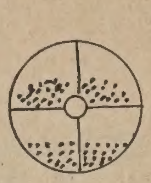


Abb. 3

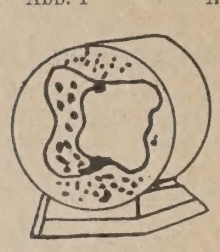


Abb. 4



Abb. 5

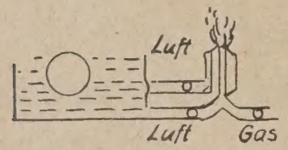


Abb. 6 Abb. 7

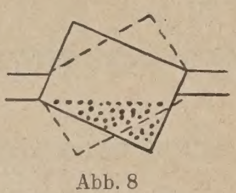


Abb. 8

Die Verteilung der Färbeflüssigkeit über kleine Perlen geschieht in Trommeln. Am besten werden sie geschüttelt oder geschleudert. Geeignete Schüttelvorrichtungen sind in der Abb. veranschaulicht. Sie sind als umlaufende Trommeln konstruiert, die mit einem kleinen Elektromotor oder sonst einem Antriebe betrieben werden können. In die Trommeln werden die Perlen und die erforderliche Menge Färbflüssigkeit gebracht. Den Trommeln wird eine Querschnittsform gegeben, damit bei ihrem Umlauf die Färbflüssigkeit sich beständig in der Form ändert. Auf diese Weise wird die Flüssigkeit in allen Teilen stark bewegt und die Ware an allen Punkten gleichmäßig belegt. Obwohl eine sehr kräftige Gegenwirkung erzielt wird, so legt sich doch der Far[…] körper so schnell an die einzelnen Perlen, daß sie sich nicht etwa […] schädlicher Weise aneinander reiben. Die Trommel kann, je nach d[…] Form und der Größe der zu färbenden Perlen, verschieden eingerich[…] sein. Die Abb. 1—6 zeigen verschiedene Trommelstellungen beim U[…]lauf zur Vergleichung des sich ändernden Farbkörpers und der zu färbe[…] den Perlen mit der zu bemessenen Farbenmenge in verschieden[…] Trommelformen. Ihr Querschnitt kann viereckig, dreieckig und meh[…]eckig sein. Auch kann eine Siebtrommel (vergl. Abb. 4) angewan[…] werden. Diese läuft in einer Holztrommel um, die das Bad enthält. F[…] kleine Mengen von verschiedener Größe und Form oder große dün[…]wandige Stücke kann auch eine Kammertrommel wie in Abb. 3 od[…] eine Innensiebtrommel wie in Abb. 5 benutzt werden, damit die Stücke […] der raschen Bewegung nicht zu hastig aneinanderschlagen und z[…]brochen werden, ebenso auch eine Schrägtrommel (Abb. 8).

Um bei stark backenden Farblacken oder der schnell erkaltend[…] und backenden Gelatine ein Zusammenballen der Stücke zu vermeide[…] werden die Trommeln in Kehrgang, also abwechselnd nach beid[…] Seiten, laufen gelassen. Dadurch überstürzen sich die Perlen und w[…]den an allen Seiten von der Farbe getroffen. Zur Erzielung dieser W[…]kung werden auch die Trommeln schräg gelagert, also der Vorzapf[…] aus der Mitte nach einer Seite hin verstellt.

Zur Beschleunigung der Arbeiten, und um die gelatinierte Farbe […] strengflüssigem Zustande zu erhalten, können Wärmemitteiler an[…]wandt werden. Die Wärmemitteilung an die Ware während der Be[…]beitung erfolgt an die in den Abbildungen dargestellten Trommeln, […] nachdem es sich um feuchte oder trockene Wärme handelt, auf v[…]schiedene Weise. Wenn feuchte Wärme angewandt werden soll, ka[…] sich die Trommel in einem Trog heißen Wassers bewegen, wie in Abb. […] Wo Dampf vorhanden ist, kann auch dieser benutzt und die Trom[…] von außen geheizt werden. Auch Heißluftheizung läßt sich anwend[…] Sind die Trommeln von Blech, so kann zur Heizung auch Gas benu[…] werden. Die einfachen Lochbrenner sind aber nicht zu verwend[…] weil hier eine Flamme verlangt wird, die nicht rußt. Das Brenn[…] muß mit Luft gemischt und die Flamme mit einem Luftzuf[…]rungsrohr umschlossen werden. Am besten eignen sich Düsenbren[…] (Abb. 7), bei denen der erstrebte Zweck voll erreicht wird.

Über die Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Abgasen mit Hilfe cyclischer Ketone. II.*)

Von G. Weissenberger und L. Piatti.

Hierauf wurden mit Methylcyclohexanon Waschversuche durchgeführt, deren Ergebnisse in den Tabellen 3 und 4 festgehalten sind.

Tabelle 3. Methylcyclohexanon ohne Quecksilber.

Dauer	Turm 1	Turm 2	Turm 3	Austrittsgas
1 Stunde	0,121	0,093	0,041	0,97 g SO_2/cbm
1 Stunde 40 Minuten	0,168	0,120	0,083	3,20 g SO_2/cbm
2 Stunden 25 Minuten	0,186	0,155	0,094	4,90 g SO_2/cbm
4 Stunden	0,188	0,188	0,148	6,40 g SO_2/cbm

Tabelle 4. Methylcyclohexanon mit Quecksilber.

Dauer	Turm 1	Turm 2	Turm 3	Austrittsgas
30 Minuten	0,035	0,019	0,010	0,91 g SO_2/cbm
1 Stunde 15 Minuten .	0,119	0,090	0,047	
2 Stunden	0,151	0,119	0,073	
4 Stunden 15 Minuten	0,194	0,168	0,116	
4 Stunden 50 Minuten	0,216	0,184	0,148	
5 Stunden 40 Minuten	0,240	0,204	0,174	6,40 g SO_2/cbm
7 Stunden 25 Minuten	0,240	0,240	0,210	

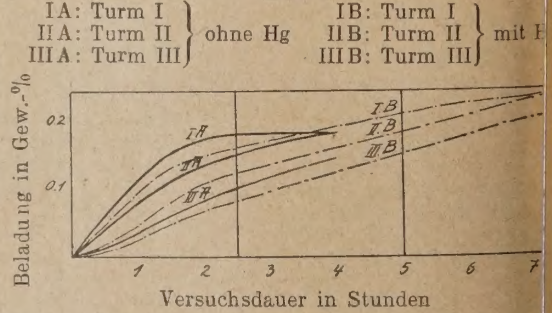
Die Zahlen der Tabellen, soweit sie sich auf die Waschtürme beziehen, bedeuten die Beladung des Absorptionsmittels nach Verlauf der links angegebenen Zeit, ausgedrückt in g SO_2 je 100 g Flüssigkeit. In der letzten Zahlenreihe der Tabelle ist die Analyse des Austrittsgases in bezug auf seinen Gehalt an SO_2 angegeben. Während der ersten Versuchsreihe wurde das Austrittsgas dauernd untersucht, bei der zweiten Versuchsfolge begnügte man sich mit Stichproben.

Die Berieselung der Türme betrug durchschnittlich 3,5 l, der Gasdurchgang rund 160 l in der Stunde. Die Apparatur arbeitete während der ersten Versuchsreihe bei einer Temperatur von 23° C, während der zweiten bei 21° C. Bei Prüfung des Einflusses, den der Quecksilberzusatz ausübt, wurde die Berieselung etwas gesteigert; sie betrug etwa 4,5 l in der Stunde, d. h. um rund 30% mehr als in der Versuchsreihe 1.

Die Abb. 4 läßt ein wichtiges Ergebnis erkennen. Der Quecksilberzusatz hat bei geringer Versuchsdauer einen ungünstigen, bei längerer Dauer einen günstigen Einfluß. Dazwischen liegt ein Punkt, wo keine Wirkung merkbar ist. Im praktischen Betrieb kommen nun vorneh[…]lich Zeiten in Frage, die unterhalb des kritischen Punktes liegen. H[…] man dieses Ergebnis mit dem bereits früher gewonnenen zusamm[…] wonach die günstige Wirkung des Quecksilbers bei sonst glei[…] bleibenden Verhältnissen erst unterhalb jener Temperatur voll […] Geltung kommt, die als normale Arbeitstemperatur angesehen wer[…] kann, so folgt, daß für den technischen Betrieb ein Zusatz von Que[…]silber, wenigstens in metallischer Form, nicht notwendig ist.

Um einen Aufschluß über die Haltbarkeit und Beständigkeit […] Absorptionsmittels zu gewinnen, mußte geprüft werden, ob das im […] enthaltene Schwefeltrioxyd bei Dauerbetrieb irgendwelche Einw[…]kungen auf die Waschflüssigkeit ausübt. Zu diesem Zwecke wurde das Methylcyclohexanon untersucht, das zu den bisherigen Versuchen gedient hatte und demnach dauernd mit einem Gas in Berührung war, das 0,4 g SO_3 im cbm enthielt. Sofern eine Einwirkung stattgefunden hatte, mußte sie an die[…] Waschflüssigkeit bereits erkennbar sein.

Abb. 4



Die Kurve II in der Abb. 5 zeigt die Veränderung, die das Met[…]cyclohexanon erlitten hat, in Form der Siedeanalyse, verglichen mit d[…] Ausgangsmaterial.

Man sieht, daß der Siedebeginn um 14° C tiefer liegt. Bis 186[…] gingen 88% über, während bei dem ursprünglichen technischen P[…]dukt bei 174° C bereits 98% überdestilliert waren. Es zeigt sich […] eine Verbreiterung des Siedeintervalls, die sich besonders nach oben […] erstreckt und daher auf eine chemische Veränderung schließen läßt.

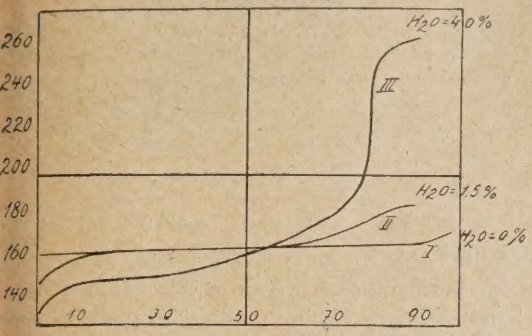
Um die Einwirkung des SO_3 schärfer feststellen zu können, wu[…] der Schwefeltrioxydgehalt des Gases künstlich erhöht. Die Versu[…]anordnung ist bereits angegeben worden.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 245.

Nach 4-stündiger Behandlung des Methylcyclohexanols mit einem s, das 1,0 g SO_3 im cbm enthielt, wies das Waschmittel die in rve III der Abb. 5 dargestellte Siedekurve auf. Der Siedebeginn lag 135° C, der Schnittpunkt mit Kurve I ist erst bei 55% Destillat erreicht. Dieser Teil der Flüssigkeit siedet also etwas niedriger als das Ausgangsmaterial. Von da ab steigt die Siedekurve rasch an und erhebt sich bis über 260° C. Die Ausbreitung des Siedeintervalls ist demnach noch stärker geworden. Anscheinend hat eine Anlagerung von SO_3 stattgefunden; die Reaktion geht jedoch erst beim Erhitzen zu Ende, da bei der Destillation Wasser abgespalten wird. Die Menge des Wassers steht in Beziehung zur Konzentration des Schwefeltrioxyds und betrug bei dem Gas mit 0,4 g SO_3 im cbm 1,5%, bei 1 g SO_3 im Gas 4%.

Abb. 5

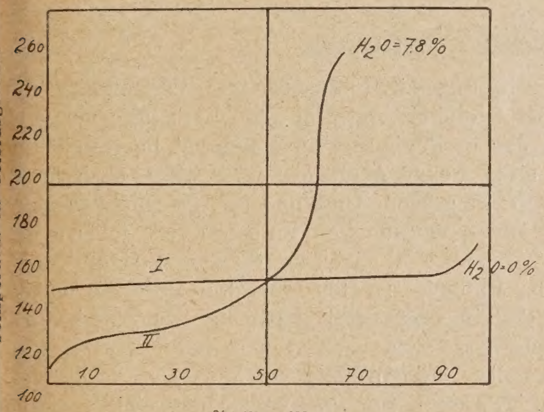
I. Methylcyclohexanon vor Verwendung
II. Methylcyclohexanon mit 0,4 g SO_3 im Gas
III. Methylcyclohexanon bei 1,0 g SO_3 im cbm Gas



% Destillat

Abb. 6

Cyclohexanon vor der Verwendung
Cyclohexanon nach dem Versuch mit 1,0% SO_3 cbm



% Destillat

Die sulfonierten Produkte zeigen verschiedene bemerkenswerte Eigenschaften, z. B. Fluorescenz, wie sie Erdöldestillaten zu beobachten ist und offenbar daher rührt, daß nteile von höherem Molekulargewicht in solchen von niedrigerem olekulargewicht gelöst sind. Interessant sind ferner die äußeren Veränderungen der Flüssigkeit beim Erhitzen. Das mit SO_3 behandelte aschmittel ist zunächst braun gefärbt, wird aber beim Erhitzen immer dunkler und nimmt schließlich eine schwarzbraune Färbung an. Erhitzt man weiter, so fallen plötzlich schwarze Flocken aus, und die darüberstehende Flüssigkeit ist hellgelb.

Wahrscheinlich verlaufen mehrere Reaktionen nebeneinander, da nicht nur Siedepunktserhöhung, sondern auch -erniedrigung eintritt. Mit der Erhöhung des Siedepunktes könnte man sich im technischen Betrieb leicht abfinden; schwieriger ist die Frage der Erniedrigung, da bei Siedepunktserniedrigung die Flüchtigkeit des Waschmittels steigt und seine Zurückhaltung mehr Aufmerksamkeit und apparative Hilfsmittel erfordert.

In ähnlicher Weise wie das Methylcyclohexanol wurde auch das Cyclohexanon geprüft. Die Ergebnisse sind in der Abb. 6 festgehalten.

Das Cyclohexanon wurde 4 Stunden lang der Einwirkung eines Gases ausgesetzt, das 1 g SO_3 im cbm enthielt. Wie beim Methylketon war während des Einleitens eine leichte Temperaturerhöhung festzustellen, und die Flüssigkeit färbte sich allmählich braun. Die Analyse ergab, daß der Siedebeginn auf 115° C gesunken war und die letzten Fraktionen über 260° C übergingen (Kurve II). Der Schnittpunkt mit der Siedekurve des Ausgangsproduktes liegt bei etwa 50% Destillat. Auch hier macht sich also die Ausdehnung des Siedeintervalls stark bemerkbar. Die Einwirkung des Schwefeltrioxyds auf das Cyclohexanon ist noch beträchtlicher als beim Methylketon, was auch durch die Wasserabspaltung bestätigt wird, die hier 7,8% beträgt. Das übrige Verhalten des Cyclohexanons gleicht dem seines höheren Homologen, unter Berücksichtigung seines niedrigeren Siedepunktes.

Überblickt man die Resultate, welche mit den beiden Ketonen erhalten wurden, so ergibt sich, daß ihre Aufnahmefähigkeit für SO_2 in hohem Maße von der Konzentration dieses Stoffes abhängig ist. Dem hohen Dampfdruck des SO_2 entsprechend ist der Einfluß der Temperatur ebenfalls groß. Die Wirkung des Quecksilbers dürfte darauf beruhen, daß infolge erhöhter SO_2-Konzentration die Dissoziation der Molekülverbindung zurückgedrängt wird. Nach den Angaben der eingangs genannten Arbeit errechnet sich, daß bei Gegenwart von reinem SO_2 der Zerfall der Verbindung zu 90% erfolgt ist, also nur 10% undissoziiert bestehen. Bei den Bedingungen des technischen Betriebes, wie sie hier vorlagen, d. h. bei einem Abgas von 6,4 g SO_2 im cbm, ist die Verbindung zu etwa 0,5% vorhanden.

Zusammenfassung. 1. Das Verfahren der Rückgewinnung von SO_2 mit Hilfe cyclischer Ketone wurde einer Prüfung unter Betriebsbedingungen unterworfen. 2. Die Aufnahmefähigkeit der Absorptionsmittel und der Einfluß verschiedener Faktoren darauf wurden ermittelt. 3. Die Spalttemperatur und die im Betriebe einzuhaltenden Temperaturbedingungen wurden festgestellt. 4. Der Verlauf der Waschung wurde studiert. 5. Die Veränderung der Waschmittel unter der Einwirkung von Schwefeltrioxyd wurde verfolgt.

Die Entwicklung der modernen Trocknungstechnik.

Die Entwicklung im neuzeitlichen Maschinenbau geht heute so sch vonstatten, daß es selbst dem Fachmann schwer fällt, auch nur f dem engen Gebiete seines Spezialfaches stets auf dem laufenden zu in. Die Folge ist, daß mancher Ingenieur den Blick für die Fortchritte auf den ihm fremden Gebieten des Maschinenbaues verliert. r so läßt es sich erklären, daß man noch heute in der Trockentechnik rfahren antrifft, die bereits vor einem Menschenalter als überholt lten. Diese Tatsache ist um so erstaunlicher, als in sehr vielen Induiezweigen sich im Laufe der Produktion ein Trockenprozeß daischenschiebt. Dennoch trocknet man in den verschiedensten Beeben in althergebrachten Trockenstuben, und die Betriebsingenieure eser Anlagen sind sehr erstaunt, wenn man ihnen erklärt, daß schinelle Trocknungseinrichtungen die Arbeit der Trockenstuben mit des Dampfverbrauchs und $^1/_5$ der bisherigen Trockenzeit leisten.

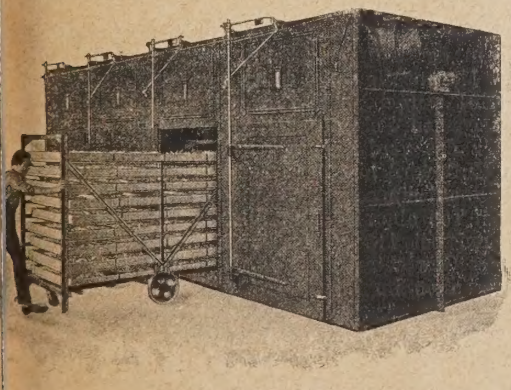


Abb. 1

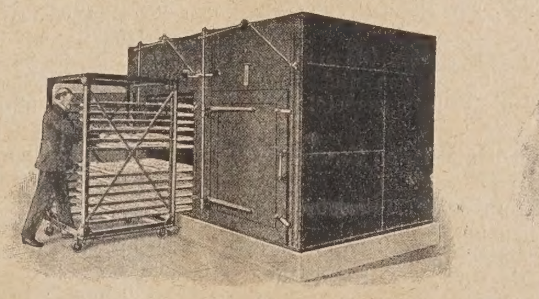


Abb. 2

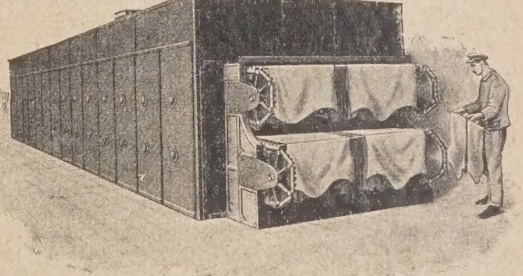


Abb. 3

Eine der Grundlagen für alle neuzeitlichen maschinellen Trockenanlagen ist das von der Maschinenfabrik Friedr. Haas, Lennep/Rhld., 1881 zum Patent angemeldete Stufentrockenverfahren. Dieses Verfahren ermöglicht es, dem nassesten, also gegen Hitzeschäden widerstandsfähigsten Trockengut die größte Wärmemenge zuzuführen und diese zugeführte Wärmemenge im Verhältnis zur fortschreitenden Verminderung des Feuchtigkeitsgehaltes des Trockengutes abzustufen, wodurch schließlich das fast fertig getrocknete Gut mit so mäßigen Wärmegraden behandelt wird, daß ein Übertrocknen ausgeschlossen ist. Ein weiterer Vorteil der Kammertrockenapparate der Firma Haas ist die Trocknung mit ständig kreisender dunsthaltiger Luft (Patent „Turbo") und die automatische Umschaltung der Lufteintritts- und Austrittsklappen[1]).

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 120.

Kammerapparate dieser Art finden Verwendung zur Trocknung von Chemikalien (Abb. 1), Textilien, Lebensmitteln, Salzen, von Seife, Tabak, Casein (Abb. 2) und vielen anderen Produkten.

Genügen diese Kammerapparate, die in allen Größen lieferbar sind, für kleine Produktionen etwa bis zur Wasserverdunstung von 2000 kg

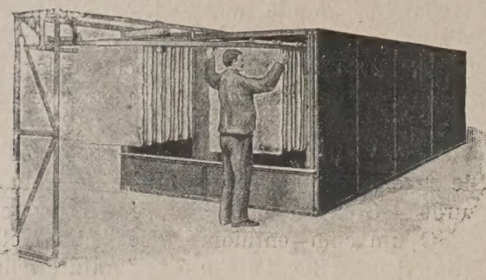


Abb. 4

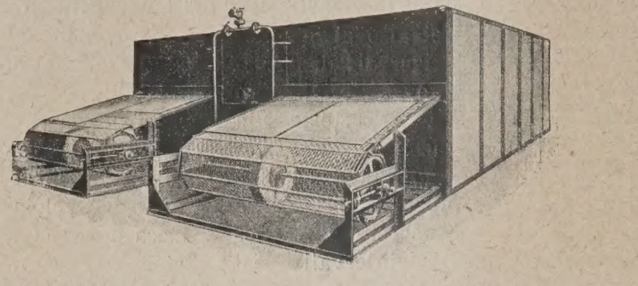


Abb. 5

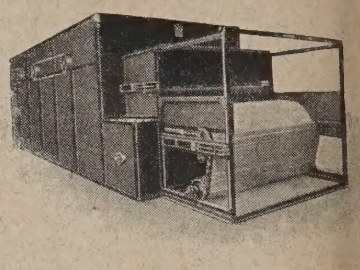


Abb. 6

im 10-stündigen Arbeitstag, so sind für die Großproduktion Kanaltrockner geschaffen worden, die in vollständig kontinuierlicher Arbeitsweise (Fließarbeit) Leistungen vom Mehrfachen der obengenannten zu verdunstenden Wassermenge erbringen. Auch in diesen kontinuierlichen Trocknern vollzieht sich die Trocknung nach den Patenten der Firma Haas im Stufentrockenverfahren. Hierbei wird jede Beschädigung des Trockengutes durch übermäßige Hitze unbedingt vermieden. Durch Anbau entsprechender Zonen kann im Anschluß an den Trockenpro[zeß] Abkühlung und Wiederbefeuchtung des Trockengutes, wie dies z. B. der Textilindustrie nötig ist, vorgenommen werden.

Nachfolgend zeigen wir einige Abbildungen der kontinuierlich[en] Trockner, und zwar einen Kettenkanal für Materialien an Stäben hä[n]gend, z. B. Garne oder Felle (Abb. 3), einen Trockner für Pappen, Fil[ze], Gummifelle und dergl. in Form eines Hufeisenkanals (Abb. 4) oder Form eines Zwillingsbandtrockners (Abb. 5), einen Bandtrockner [für] loses Schüttmaterial, z. B. Wolle (Abb. 6), Papierhülsen, Späne, Schac[h]teln, Sisal, Coprah und dergl.

Erbauer dieser Apparate ist die Firma Friedr. Haas, Lenn[ep] Rhld., Spezialfabrik für Trockenanlagen.

Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse.

Auf der Britischen Industriemesse, die am 19. Februar im Shepherd-Busch in London eröffnet wurde, waren die meisten bedeutenden britischen chemischen Fabriken vertreten. Die britische chemische Industrie dehnt sich gegenwärtig beträchtlich aus, besonders hinsichtlich der Ausfuhr, so daß eine große Anzahl Überseekäufer erschienen waren. Wie im vergangenen Jahre[1]) war der wichtigste Stand der der Imperial Chemical Industries, Ltd., die ihr großes Tätigkeitsfeld an Hand arbeitender Modelle und mit kinematographischen Filmen veranschaulichte. Explosivstoffe, Schwerchemikalien, Farbstoffe, Lacke usw. waren zur Schau gestellt. In der Farbstoffabteilung war das gleichmäßige Ausfärben mit einer großen Reihe Farbstoffe auf Viscose- und Acetatseidegeweben vorgeführt. Ein neuer Vertreter der Viscose-Farbstoffklasse ist „Icyl Red G.". Howards, Ilford, Essex, zeigten Cyclohexanol für Textilseifen und Wollreinigung, und Cyclohexanon, das in der Celluloselackindustrie als Lösungsmittel ausgedehnte Verwendung fin[det]. Holliday & Co., Huddersfield, führten neue Farbstoffe vor, eins[chl.] Acid Violet 6 BNOO, das in England zum erstenmal hergestellt wur[de], und Solvcyl Yellow, einen neuen Acetatseidenfarbstoff. Essigsäure u[nd] Essigsäureanhydrid, die in großem Umfange für die Acetatseidenfab[ri]kation Verwendung finden, wurden von Frederick Allen & C[o.], London, ausgestellt. Boake, Roberts & Co., London, und Shawinigan Co., Kanada, zeigten dasselbe Material, außerd[em] Acetine für Indulinfarbstoffe und Äthylacetoacetat. Spezialchemikal[ien] für industrielle Forschungszwecke wurden von Baird & Tatlo[ck], Ltd., London, ausgestellt. Thomas Tyrer & Co., Ltd., stell[ten] Narkoseäther aus, der, aus rektifiziertem Alkohol hergestellt, nicht m[ehr] kostet als Äther aus vergälltem Alkohol. W. J. Bush & Co., Lt[d.], zeigten Feinchemikalien für die Riechstoffindustrie.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 252.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. [Die] anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri[ef]porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekas[ten] erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori[ert]. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2210. Wodurch entsteht eine **Gelbfärbung des Formaldehyds** bei seiner Herstellung, und wie läßt sich solche verhüten?

Nr. 2211. Gibt es ein einfaches Mittel zur Beseitigung der Ansätze von verharztem Öl, Zucker und dergl., die sich an den der **Reinigung** schwer zugänglichen **Heizkörpern** unserer **Vakuumkochapparate** (Zuckerfabrik) befinden? Mechanische Reinigung durch Abkratzen führt leicht zur Beschädigung des Materiales.

Nr. 2212. Welches ist die beste Methode, um in **sulfonierten Ölen,** insbesondere sulfoniertem Ricinusöl, die sulfonierten Anteile von den nichtsulfonierten und den Ballastsalzen zu trennen, ohne daß die ersteren zersetzt werden? Isolierung in Form der Natronsalze?

Nr. 2213. Mit welchem flüssigen Mittel kann man am besten **Eisendraht** durch Bestreichen und nachträgliches Glühen **härten?**

Nr. 2214. Zum Aufschließen eines sehr kieselsäurereichen Materials werden täglich 30—40 ccm Flußsäure auf einem Sandbad mit gewöhnlichem Abzug (Röhrenschornstein) abgeraucht. Es gelangt immerhin ein gewisser Teil der Dämpfe in den Arbeitsraum. In welchem Grade sind diese **Kieselfluorwasserstoffdämpfe gesundheitsschädlich,** und wie wirken sich diese, etwa längere Zeit (Monate, Jahre) eingeatmet, auf den Körper aus?

Nr. 2215. Läßt sich **Stickoxydul** für Kälteerzeugung oder als Schweißgas verwenden? Welches sind die heute üblichen Verwendungszwecke?

Antworten.

Nr. 2156. Methylalkohol oder **roher Holzgeist** wurde, besonders während des Krieges, als Betriebsstoff für Automobilmotoren benutzt, und zwar in Mischungen mit Benzol, Aceton u. a.; auch Zusätze von Naphthalin wurden gemacht. Al.

Nr. 2160. Stahl läßt sich **ätzen** mit einer Mischung aus 1 Raumteil rauchender Salpetersäure und 5 Raumteilen Essigsäure. Diese Mischung wirkt schon in einer halben Minute recht kräftig. Um die Wirkung etwas abzuschwächen, verdünnt man die Ätze mit Wasser. —cht.

Nr. 2186. Smaragdrohgestein, aus dem die zum Schleifen geeigne[ten] Steine ausgesondert wurden, könnte zur Darstellung von Berylliumverb[in]dungen (Nitrat) sowie auch zur Gewinnung metallischen Berylliums heran[ge]zogen werden, wenn der Gehalt an Beryllium nicht allzu niedrig ist. Siemens & Halske sind in Deutschland Erzeuger von metallischem Beryllium n[ach] dem Verfahren von Stock-Goldschmidt. Dr. F.

Nr. 2190. Der exakte Nachweis der im Harn vorkommenden rechtsdreh[en]den **Fleischmilchsäure** (die in der Anfrage genannte Gärungsmilchsäure, [ist] optisch inaktiv ist, tritt im Magensafte auf!) kann nur durch Isolierung [als] Zn-Salzes dieser Säure geführt werden, indem die wässerige Lösung der [mit] dem Harn mit Äther ausgezogenen Substanz auf dem Wasserbad mit üb[er]schüssigem ZnO unter Ersatz des verdampfenden Wassers 1 Stunde geko[cht] wird. Nach Filtration vom ZnO wird in einer Glasschale auf dem Wasserb[ad] bis zur Bildung einer Krystallhaut eingeengt, worauf man die nach 24 Stun[den] ausgeschiedenen Krystalle auf Ton abpreßt. Das lufttrockene fleischmilchsa[ure] Zink gibt nun beim Trocknen bei 115° C bis zur Gewichtskonstanz gen[au] 2 Mol. Wasser (12,88% seines Gewichtes) ab; anderseits muß das entwässe[rte] Salz beim vorsichtigen Verbrennen im Tiegel 33,42% ZnO hinterlassen. [Im] Gegensatz hierzu krystallisiert das gärungsmilchsaure Zn mit 3 Mol. Was[ser], verliert demnach beim Trocknen 18,16% seines Gewichtes. Vergl. hierzu Fränkel, „Praktischer Leitfaden der Harnanalyse", zu beziehen vom Ver[lag] der „Chemiker-Zeitung". Dr. W. Herzog, Wien VI.

Nr. 2193. Zur **Tieftemperaturverkokung** oder **-verschwelung** werden in Deutschland vorwiegend Braunkohlen (Produkte: Braunkohlenkoks „Gru[dé"] und Braunkohlenteeröle), in England Steinkohlen (Produkte: rauchschwach v[er]brennender Halbkoks, z. B. Koalit und relativ leichte phenolhaltige Steinkohl[en]teeröle) herangezogen. Das Verfahren der Leicestershire Collie[ry] Ltd. ist das sogen. L- und N-Verfahren nach Laing und Nielsen, [das] sogen. Spülgasverfahren, bei dem das Material in horizontalen, rotierend[en] Trommeln selbsttätig kontinuierlich aus einer äußeren in eine innere Tromm[el] befördert wird, während die Heizgase im Gegenstrom durch die Trommel geh[en]. Literatur: A. Thau, „Die Verschwelung der Braun- und Steinkohlen" (19..), ferner M. Naphtali, „Leichte Kohlenwasserstofföle" (1928), beide Büc[her] zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". M. N.

Vom Tage.

Personalien.

Die Chemiker Dr. Benade, Dr. Görz und Dr. Hellmers haben die II. Staats-fung für Chemiker an der Preuß. Geologischen Landesanstalt bestanden.

Direktor Dr. Karl Berthold Benecke trat an die Stelle des ausgeschiedenen ektors Ernst Johann Faber in den Vorstand der Bleistiftfabrik vorm. ıann Ernst Faber A.-G., Nürnberg.

Der Großindustrielle Graf Edwin Henckel von Donnersmarck ist, 64 Jahre auf seinem Schloß Naklo bei Tarnowitz am 25. März gestorben. In den ten Jahren hat er den größten Teil seiner Besitzungen verloren; aus seinem tsch-oberschlesischen Grubenbesitz entstand mit englischem Kapital die Henckel von Donnersmarck Estates Ltd.; die in Poln.-Oberschlesien ge-enen Besitzungen wurden zu der Wirek A.-G. umgewandelt.

Dr. Lothar Hock, Privatdozent für physikalische Chemie an der Universität ßen, wurde zum außerplanmäßigen ao. Professor ernannt.

Carl Scharsky, langjähriger Prokurist der Chemikalien-Aktiengesellschaft, lin W. 35, ist am 25. März gestorben.

Otto Schifferdecker, Inhaber des Farbwerks Worms, Otto Schifferdecker, Worms, ist am 8. März im Alter von 79 Jahren gestorben.

Dr. Felix Seidel, Assistent am Chemischen Institut der Universität Tü-gen, erhielt die Lehrberechtigung für das Fach der Chemie.

Prof. R. Willstätter, München, wurde zum Ehrenmitglied der Königl. chen Akademie der Wissenschaften in Dublin gewählt.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Paul Funke & Co., G. m. b. H., Berlin, Fabrikation und Vertrieb Untersuchungsapparaten für die Milch- und Landwirtschaft, blickte am April auf ein 25-jähriges Bestehen zurück. Aus kleinen Anfängen heraus sich die Firma dank der Tatkraft und dem kaufmännischen Scharfblick s Begründers Direktor Paul Funke zu einem Unternehmen entwickelt, das te Weltgeltung genießt. Das ursprüngliche Fabrikationsprogramm wurde h 10 Jahren durch Hinzunahme der Fertigstellung von Artikeln für Tier-ht und Tierpflege sowie ganzer Ausrüstungen für Kontrollvereine, Zentri-n und Zubehörteile für medizinische, bakteriologische und chemische ecke erheblich erweitert. Geschäftsführer und Leiter ist heute noch der ründer Direktor Paul Funke, ihm zur Seite steht seit 1920 als zweiter Ge-iftsführer und technischer Direktor Oberingenieur Georg Reyher.

Die Härtsfeldwerke G. m. b. H., Neresheim, Württ., blickte am 21. März auf ein 25-jähriges Bestehen zurück. Das Werk, das die sehr guten Kalksteinvorkommen auf dem Härtsfeld abbaut und verarbeitet, wurde seinerzeit von seinem Gründer, dem Kgl. Bauinspektor und Generaldirektor der Westdeutschen Eisenbahn-Aktiengesellschaft in Köln, Johannes Mühlen, errichtet, um der soeben fertig gewordenen Nebenbahn Aalen—Balmertshofen einen festen Kunden zu schaffen. Das Werk hat sich seither hervorragend entwickelt und verfügt zur Zeit über sehr leistungsfähige Anlagen. Die Gesellschaft wird von dem jüngsten Sohn des inzwischen verstorbenen Gründers, Kurt Mühlen, geleitet.

Die Kauffunger Marmorkalk- und Dolomitwerke Promnitz & Siegert, Hirschberg-Cunnersdorf, konnten am 7. März auf ein 60-jähriges Bestehen zurückblicken. Die Firma, die sich ursprünglich wegen des Fehlens einer Bahnverbindung darauf beschränken mußte, Marmormehl aus hochwertigem weißen Marmor herzustellen, kann einen ansehnlichen Kalkversand heute aufweisen und betreibt als einziges Werk im Osten in vier neuzeitlich ausgestatteten Öfen die Herstellung von Sinterdolomit. Seit 1894 befindet sich die Firma im Alleinbesitz der Familie Siegert. 1926 trat sie der Verkaufs-Vereinigung Ostdeutscher Kalkwerke G. m. b. H. in Oppeln bei.

Die Firma Th. Mühlethaler A.-G., Nyon, Fabrik synthetischer Riechstoffe und pharmazeutischer Produkte, blickte am 1. März auf ein 30-jähriges Bestehen zurück. Der Gründer der Firma, Th. Mühlethaler, steht noch heute der Gesellschaft als Präsident des Verwaltungsrates vor.

Der Ernst Abbe-Gedächtnispreis und die Ernst Abbe-Medaille ist Prof. Dr.-Ing. e. h. Alexander Meissner, Berlin, dem Erfinder des Röhrengenerators, zuerkannt worden.

Der Dr. Sophie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiete der Krebsforschung wurde dem Pathologen der Universität Tokio, Prof. Dr. Yamagiwa, verliehen.

Eine Edward Weston Fellowship für elektrochemische Forschungen wurde bei der American Electrochemical Society von Dr. E. Weston, Erfinder der nach ihm benannten Cadmiumzelle und Präsident der Weston Electrical Instrument Co. in Newark, New Jersey, gegründet. Als Bewerber sind Angehörige aller Länder zugelassen. Die 1. Vergebung (ungefähr 1000 Doll.) ist für kommenden Herbst in Aussicht genommen. Gesuche sind an das Büro der American Electrochemical Society, Columbia University, New York, N. Y., zu richten.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

er, Prof. Dr. K. H. Die trocknenden Öle. 20 Abb. 354 S. Geb. 27 RM. issenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

hardt, Dr. F. Leitertafeln für die Brau- und Malzanalyse und Berechnung r Ausbeute. 6 RM. F. Carl, Nürnberg.

nperer, Dr. G., und Dr. E. Rost. Handbuch der allgemeinen und speziellen rzneiverordnungslehre für Ärzte. 15. gänzlich umgearbeitete Auflage. XII d 944 S. Geh. 64 RM, geb. 67,40 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

che, Dr. P. Bodenkarten und andere kartographische Darstellungen der ktoren der landwirtschaftlichen Produktion verschiedener Länder. Ein eitrag zur neuzeitlichen Wirtschaftsgeographie. 77 Karten im Text und f Tafeln. Geh. 24 RM. Paul Parey, Berlin 1928.

ge. Dr. O. Technik der Emulsionen. 66 Abb. VIII und 391 S. Geh. RM, geb. 29,40 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

rs, Prof. Dr. H. Chemie des Brauwesens. VIII und 408 S. Geb. 24 RM. ul Parey, Berlin 1929.

, Dr. E. Qualitative Analyse. 5. neubearb. Aufl. (Breitensteins Repe-orien Nr. 36.) 86 S. Geh. 3,70 RM, geb. 4,50 RM. J. A. Barth, Leipzig 1929.

den Kohlen und den Mineralölen. Ein Jahrbuch für Chemie und Technik r Brennstoffe und Mineralöle. Herausgegeben von der Fachgruppe r Brennstoffe und Mineralöle des Vereins Deutscher hemiker. 1. Bd.: 1928. Geh. 15 RM, geb. 17 RM. Verlag Chemie m. b. H., Berlin W. 10.

Bücherbesprechungen.

dbuch der Experimentalphysik, herausgegeben von W. Wien † und Harms, Bd. 23, 2. Teil. Brosch. 70 RM, geb. 72 RM. Akademische rlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Der Band enthält den 2. Teil des Abschnittes Phosphorescenz und Flu-cenz, nämlich die Kapitel über die Ausleuchtung und Tilgung der Phos-e, über die molekularen Eigenschaften der Phosphorescenzzentren und rescenzzentren, Fluorescenz, Trennungsleuchten und Szintillation sowie ctionsleuchten und Leuchten von Lebewesen aus der berufenen Feder von enard, Ferd. Schmidt und R. Tomaschek in wohlgeordneter erschöpfender Darstellung mit reichem Tabellen- und Figurenmaterial. em Teil ist wohl aus verlagstechnischen Gründen der Abschnitt über elektrische Wirkung von P. Lenard und A. Becker beigebunden, der er einen Band für sich bilden würde. Auch dieser Abschnitt ist, soweit wissenschaftliche Teil in Frage kommt, sehr übersichtlich und vollständig estellt. Zu bedauern ist nur, daß der Abschnitt über praktische Anwen-en als sehr dürftig bezeichnet werden muß. J. Wiesent.

ıer, Dr. Philipp, Dr.-Ing. Hans Kaiser, Walther Zimmermann. Repeti-ium für die pharmazeutische Vorprüfung. Leitfaden für den Praktikanten-terricht. Band I: Chemie und Physik. 8°. 226 S. Band II: Botanik, armakognosie, Pharmazeutische Tätigkeit. 8°. 157 S. 20 RM. Verlag ddeutsche Apotheker-Zeitung, Stuttgart 1928.

Umfang und Gliederung des Buches gehen aus der obigen Titelanzeige or. Referent hält sich nur für den 1. Band zu einem Urteil befugt. Das Buch will das Lehrbuch nicht ersetzen, sondern als Repetitorium den Gegenstand in möglichster Kürze behandeln. Erfreulicherweise haben sich aber Verff. davon ferngehalten, nur ein Einpaukbuch zu schreiben; ihre Absicht, das Verständnis des Lernenden zu fördern, ist deutlich. Das Material ist klar und übersichtlich geordnet, doch glaubt Referent, daß sich manches in den Definitionen und Begriffen, die den Abschnitten Chemie und Physik vorangestellt sind, sowie auch im Text noch exakter fassen läßt. W. Herz.

Schindler, Dipl.-Ing. Wilhelm. Die Grundlagen des Fettlickerns. Gerbereitechnische Einzelschriften, herausgegeben von Prof. Johannes Paessler. II. 230 S. Mit 30 Fig. und 1 Abb. Sächsische Verlags-G. m. b. H., Leipzig 1928.

Das Buch behandelt eine der wichtigsten Operationen der Lederfabrikation, die Fettung, die bei manchen Ledersorten an Bedeutung der Gerbung selber fast an die Seite zu stellen ist. Übrigens werden alle Leder gefettet. Während die Forschung sich mit Wesen und Gesetzmäßigkeit der Gerbung seit geraumer Zeit beschäftigt, ist die Fettung vom wissenschaftlichen Standpunkt aus bis in die neueste Zeit nur wenig beachtet worden. Aus der fleißigen, vielfach weit ausholenden, die einschlägige Spezialliteratur fast vollständig berücksichtigenden Arbeit des Autors, der selber erhebliche Experimentalleistungen auf diesem Gebiete aufzuweisen hat, sieht man, wie sehr wir noch bei den allerersten Anfängen stehen, um die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse in die komplizierte Praxis zu übertragen. Das Werkchen gliedert sich in 1. Physikalische und chemische Eigenschaften der Fettlicker. Hier werden vor allem die Eigenschaften und die wissenschaftlichen Grundlagen der dreiphasigen Emulsionen abgehandelt, als welche die Fettlicker sich ausnahmslos darbieten. Im 2. Abschnitt sind die Bestandteile der Fettlicker, unter denen die sulfurierten Öle eine besondere Rolle spielen, enthalten. Im 3. Abschnitt findet man die Einwirkung der Fettlicker auf die Haut, also die Aufnahme des Fettes aus dem Licker, die Reaktionen des aufgenommenen Fettes mit Bestandteilen der Haut, die Verteilung des Fettes im Leder, im 4. Abschnitt die Veränderungen des Fettes im Leder während des Lagerns. O. Gerngross, Berlin.

Chemisches, Chemisch-Technisches, Pharmazeutisches und Kosmetisches Adreßbuch und Exportverzeichnis. 3. Ausgabe. Nach amtlichen und authentischen Quellen mit Unterstützung führender Wirtschafts- und Fachverbände bearbeitet von Herbert Loesdau. Bd. 5 der Ala-Industrie-Adreßbücher des Deutschen Reiches. Preis 22 RM. Verlag der Ala-Anzeigen-Aktiengesellschaft, Berlin W. 35.

Das vorliegende Adreßbuch, das durch einen Aufsatz von Prof. Dr. H. Grossmann über „Die deutsche chemische Industrie und ihre Stellung auf dem Weltmarkt" eingeleitet wird, bringt ein Verzeichnis von etwa 34 000 Firmen nach Orten geordnet, ferner ein Branchen- und Bezugsquellenverzeichnis, ein Verzeichnis der wichtigsten, gesetzlich geschützten Warennamen der chemischen Industrie (bearbeitet von Geh. Rat G. Pritzkow), ein Verzeichnis der Fachzeitschriften und Tageszeitungen u. a. m. Wenn auch heute an guten Adreßbüchern der chemischen Industrie kein Mangel ist, so wird das vorliegende in seiner Eigenart mit Vorteil benutzt und zur Ergänzung vorhandenen Adressenmaterials von allen Kreisen, die mit der chemischen Industrie zu tun haben, herangezogen werden können.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorptionsmaterial, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 738. R. E. Manley, Port Arthur, Tex. 19. 2. 29.
Aktive, Entfärbungs- und Adsorptionskohlen, Herstellung von —, sowie ihre Verwendung. Franz. Pat. 657 545. S. A. La Carbonisation, Société Générale d'Exploitation des Carbones. 24. 11. 27.
Brennstoff, emulgierter. V. St. Amer. Pat. 1 701 621/2. L. Kirschbraun, Chikago, Ill. 12. 2. 29.
Chemische Reaktionen, Verfahren und Einrichtung zur Durchführung —. V. St. Amer. Pat. 1 702 950. S. Ruben, New York, N. Y. 19. 2. 29.
Emulsionen oder Suspensionen, Herstellung von —. Engl. Pat. 280 930. G. Baume, P. Chambige und D. Boutier. 17. 11. 26.
Filtriermaterial V. St. Amer. Pat. 1 702 104. H. Blumenberg, Jr., Los Angeles, Kalif. 12. 2. 29.
Flüchtige Substanzen, Rückgewinnung von durch aktive Kohlen absorbierten — und Regenerierung dieser Kohlen. Franz. Pat. 657 848. M. und R. Cambier, Paris. 20. 7. 28.
Flüssigkeiten mit verschiedenen Siedepunkten, Trennung von —. V. St. Amer. Pat. 1 701 988. B. Torrey, Jr., und G. R. Sanford, Syracuse, N. Y. 12. 2. 29.
Gasgemische, Entfernung von Schwefelverbindungen aus —n. Engl. Pat. 280 947. Silica Gel Corporation. 19. 11. 26.
Gasreinigungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 701 825. G. E. Seil, Newark, N. J. 12. 2. 29.
Gel, imprägniertes — für die Adsorption von Wasserdampf. Engl. Pat. 280 934. Silica Gel Corporation. 19. 11. 26.
Isoliermaterial und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 702 729. Ch. E. Hite, Philadelphia, Pa. 19. 2. 29.
Katalysatoren, Wiederbelebung gewisser —. Franz. Pat. 657 911. Société L'Air Liquide, S. A. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. 3. 12. 27.
Motorenbrennstoff und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 701 620. L. Kirschbraun, Chikago, Ill. 12. 2. 29.

Anorganische Großindustrie.

Ätzalkalien, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 589. L. Bradley, Montclair, N. J., und E. P. Mc Keefe, New York, N. Y. 19. 2. 29.
Alkalicarbonate, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 702 588. L. Bradley, Montclair, N. J., und E. P. Mc Keefe, New York, N. Y. 19. 2. 29.
Aluminiumphosphat, Behandlung von — zwecks Gewinnung von Phosphor. Franz. Pat. 658 184. E. Urbain. 7. 12. 27.
Arsenverbindungen, Herstellung von —. Österr. Anm. 5259. A. Chwala, Wien. 29. 9. 25.
Blausäure, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 761. M. J. Brown, Niagara Falls, N. Y. 19. 2. 29.
Düngemittel, Behandlung von Salzen, insbesondere zum Zwecke ihrer Verwendung als Düngemittel. Franz. Pat. 657 893. Société Chimique de la Grande Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 2. 3. 27.
Düngemittel, neues phosphorhaltiges. Ital. Pat. 259 533. A. Angiolani, Mailand. 7. 7. 28.
Cyanid, Rückgewinnung von — aus Lösungen. V. St. Amer. Pat. 1 701 818. L. D. Mills und Th. B. Crowe, Palo Alto, Kalif. 12. 2. 29.
Flußsäure, Behälter für korrodierende Flüssigkeiten, wie —. V. St. Amer. Pat. 1 701 937. A. W. Wilkinson und Cl. W. Riegel, Easton, Pa. 12. 2. 29.
Kohlensäure, Verfahren und Vorrichtung zur industriellen Erzeugung fester —. Österr. Anm. 4729. F. Lejeune, Wien. 12. 7. 28.
Ozonerzeuger für kontinuierlichen Betrieb. Franz. Pat. 657 932. C. J. F. Féry. 7. 12. 27.
Phosphorhaltige Materialien, Verfahren und Einrichtung zum Schmelzen —. Franz. Pat. 658 770. Société des Phosphates Tunisiens. 11. 6. 28.
Salpetersäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 306 705. W. R. Ormandy. 21. 2. 28.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Herstellung von absolutem —. V. St. Amer. Pat. 1 702 495. E. I. Clapp, Baltimore, Md. 19. 2. 29.
Benzonitril und andere Arylcyanide, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 702 711. R. B. Trusler, Pittsburgh, Pa. 19. 2. 29.
Fichtenöl und Kolophonium, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von — aus harzölreichen Hölzern. Ital. Pat. 259 667. C. F. Palazzo, Rom. 23. 7. 28.
Gelatine, Behandlung von —. Engl. Pat. 306 439. J. T. Dixon. 18. 11. 27.
Holz, Konservieren und Feuersichermachen von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 285. F. S. Vivas, Los Angeles, Kalif. 19. 2. 29.
Kohle, Hydrierung von —. Engl. Pat. 306 564. C. H. Lander, F. S. Sinnatt und J. G. King. 17. 9. 27.
Kohle- oder ölhaltige Materialien, Destillation fester —. Engl. Pat. 306 654. H. Nielsen und B. Laing. 23. 12. 27.
Kohlendestillationswasser, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von wertvollen Stoffen aus —, bzw. zur vollständigen Reinigung des —s. Ungar. Anm. M. 8835; Zus. z. Ungar. Pat. 95 688. B. Mory, Budapest. 28. 8. 28.
Kohlenwasserstoffe, synthetische Gewinnung von —n z. B. aus Lignit. Franz. Pat. 657 546. Union Financière Commerciale et Industrielle. 24. 11. 27.
Kohlenwasserstoffe, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 702 899. Fr. A. Howard, Elizabeth, N. J. 19. 2. 29.
Krackprozeß, Neuerungen an Apparaten zum Kracken kohlenstoffhaltiger Materialien. Ital. Pat. 259 481. E. A. Bianchi, Mailand. 3. 7. 28.
Kunstharzherstellung. Engl. Pat. 305 965. Imperial Chemical Industries, Ltd., R. Hill und E. E. Walker. 11. 11. 27.
Leim, Gelatine und dergl., Herstellung von — in Kugelform. Engl. Pat. 306 622. British Glues & Chemicals, Ltd., und R. B. Drew. 1. 12. 27.
Mineralöle, Behandlung von —n in der Wärme. Engl. Pat. 277 983. W Perelis. 23. 9. 26.
Mineralöle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 702 313. A. S. Ram Detroit, Mich. 19. 2. 29.
Öl, Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 540. E. T. Hessle, Lem Ill. 19. 2. 29.
Plastische Masse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 702 965. J Haggerty, Buffalo, N. Y. 19. 2. 29.
Plastische Massen, Herstellung — aus Kautschuk. Engl. Pat. 305 968. F Dyche-Teague. 13. 9. 27.
Pyroxylin-Mischung. V. St. Amer. Pat. 1 702 151 und 1 702 181. R. Calv Wilmette, Ill. 12. 2. 29.
Seifen, Herstellung hochwertiger — aus minderwertigen Fetten. V. St. A Pat. 1 701 703. J. Starrels, Chikago, Ill. 12. 2. 29.
Steinkohlengas, Erzeugung von —. Engl. Pat. 306 435. South Metropoli Gas Co., E. V. Evans und H. Stanier. 19. 11. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

m-Aminobenzoylderivat des Dimethylaminopentanols, Darstellung des Franz. Pat. 657 931. Société Etablissement Poulenc Frères, E. Foreneau J. Trefouel. 6. 12. 27.
Arzneimittel gegen Lungenkrankheit, Herstellung eines —. Ungar. Anm 5802. J. Lukács, Witwe, Budapest. 24. 11. 28.
Diamino-Alkylthioester, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3945. Chin Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G., Ujpest, Z. Földi, Budapest. 15. 5. 28.
Ergosterin, Verfahren und Einrichtung zur Bestrahlung von — oder ergoste haltigen Stoffen in Form von dünnen Häutchen durch aktive Strahlen. Un Anm. C. 3934. Chinoin Fabrik für pharmazeutische und chemische dukte A.-G. (Dr. Kereszti und Dr. Wolf), Ujpest. 17. 4. 28.
Hexylalkoholester. V. St. Amer. Pat. 1 702 188. H. D. Young, Chikago, 12. 2. 29.
Keimtötendes Mittel. V. St. Amer. Pat. 1 702 629. J. H. Buchanan, A Jowa. 19. 2. 29.
Metallglutinate, Herstellung von —n. Österr. Pat. 112 642. K. Küttel, W 15. 11. 28.
Monocyclische Lactone, Darstellung — mit 14—18 Ringgliedern. Franz. 657 971. Société Anonyme M. Naef & Cie. 23. 7. 28.
2-Oxy-5-β-phenyläthylbenzoesäure, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 131 Zus. zu Schweiz. Pat. 127 649. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktienge schaft, Basel. 17. 5. 27.
Phthalsäureanhydrid, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 871. A Jaeger und Fr. A. Canon, Crafton, Pa. 19. 2. 29.
Präparat, Herstellung eines Ätzlauge nicht enthaltenden, in heißem Wa ätzend wirkenden —es. Ungar. Anm. F. 5764. G. Fantusz, Pesterzsé 28. 8. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulosederivate, Behandlung von aus —n hergestellten oder solche enthal den Stoffen. Engl. Pat. 306 611. British Celanese, Ltd., J. G. van den B und N. R. Campbell. 28. 11. 27.
Cellulosegewinnung. Franz. Pat. 657 770. J. J. de la Roza. 18. 7. 28.
Farben für Schönheitsmittel, nicht giftige. V. St. Amer. Pat. 1 702 227. J. mann, Rosebank, und E. Ahrens, Stapleton, N. Y. 12. 2. 29.
Farbstoffe und Färbeverfahren. Engl. Pat. 306 573. R. S. Barnis, J. E Harris, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 17. 11. 27.
Gewebe, Behandlung von —n. Engl. Pat. 306 067. British Celanese, und G. H. Ellis. 15. 11. 27.
Lithopone, Bläuen und Lichtechtmachen von —. Franz. Pat. 659 210. So Industrielle des Produits Barytiques. 21. 8. 28.
Nitrocelluloselösungen. Engl. Pat. 305 960. W. J. Jenkins und Imperial mical Industries, Ltd. 12. 10. 27.
Pyranthronfarbstoffe. Engl. Pat. 306 434. British Alizarine Co., Ltd., un Beghin. 17. 11. 27.
Schnellentwicklung photographischer Kopien. Franz. Pat. 657 296. Etabl ment Edouard Belin. 28. 10. 27.
Zellstoffablauge, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 702 586/7. L. B ley, Montclair, N. J., und E. P. M. Mc Keefe, Plattsburg, N. Y. 19. 2. 2

Metalle.

Eisenerze oder -oxyde, Reduktion von —n. Engl. Pat. 306 561. J W. Horr 18. 8. 27.
Erze, Oxyde und dergl., Reduktion von —n. Engl. Pat. 306 425. H. E. C 14. 9. 27.
Metallerze, Röstung und Reduktion von —n. Engl. Pat. 281 338. F. L. field. 29. 11. 26.
Platinhaltige Erze oder dergl., Behandlung von —n. Engl. Pat. 306 566. Smith. 21. 10. 27.
Pyrite, Behandlung von —n. Engl. Pat. 306 691. S. I. Levy und G. W. C 10. 2. 28.
Zinksulfiderze, Rösten von —n. Engl. Pat. 306 569. S. Robson. 24. 10.
Zinn und Antimon, Abscheidung von — aus diese enthaltenden Legierun Ital. Pat. 259 526. T. Rondelli, Turin. 6. 7. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2399. Dr. F. Eingegangen am 25. März 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Das Straßenbauprogramm der tschechoslowakischen Republik*).

Die Tschechoslowakei trat mit Beginn dieses Jahres in das erste Baujahr ›s planmäßig durchdachten Straßenbauprogrammes, das sich auf eine Dauer 10 Jahren erstrecken soll. Für den Bau und für die Erhaltung der Staats- ›ßen soll eine Summe von einer Milliarde Kronen aufgewendet werden, so für ein laufendes Baujahr 100 Mill. Kr. zum Bezahlen der Baukosten ›sig gemacht werden müssen, ein Unternehmen, das sowohl der Autoverkehr auch weite Kreise der Bauindustrie und der chemischen Industrie mit ›resse verfolgen. Vor allem erhofft die teerverarbeitende chemische In- ›trie eine Besserung ihrer Geschäftslage und einen angemessenen Anteil an ı Gewinn. Aber auch andere Industrieunternehmen haben große Umstellun- getroffen, um der zu Beginn des Frühjahrs eintretenden Bautätigkeit sofort notwendig hohen Bedarf an Teerprodukten und Straßenbaumaterialien zu ›rn. Die in England und in anderen Ländern mit starkem Automobil- ›kehr schon länger erzielten Erfolge und die guten Ergebnisse des Teer- ›ßenbaues in Deutschland waren für die Festlegung der Bauweise in der ›hechoslowakei vorbildlich; sie lassen auch eine größere Ausdehnung des ›rstraßenbaues erwarten und einen damit verbundenen Aufschwung der ›rindustrie wie in den Ver. Staaten, wo bereits 1927 für den Autostraßenbau in 42% der Gesamterzeugung an Petroleumasphalt und asphaltigen Stoffen ›wendung fanden oder zu präparierten Straßenteeren verarbeitet wurden.

Die nur wassergebundenen und gewalzten Straßen sind selbst für den ›hten Verkehr unwirtschaftlich, und schon aus Sparsamkeitsgründen ist ein ›endes Bindemittel zu verwenden. Je nach der Frequenz der Straßen, die ›its 1928 festgestellt wurde, soll laut Programm eine Oberflächenteerung einer Asphalt-Wasseremulsion oder eine Innenteerung (Imprägnierver- ›en) für stark mit Verkehr belastete Straßen angewandt werden; es soll bei ›r Bauweise der Teer das unter der Oberfläche liegende Gestein festigen die Rolle des Zements im Beton spielen. Nun haben in der Tschecho- ›akei nicht weniger als 15 Industrieunternehmen größeren Stiles die Her- ›ung dieser Asphalt-Wasseremulsionen geplant, z. T. ausländische Licenzen ›mmen, z. T. nach eigenen Verfahren ihren Betrieb darauf umgestellt oder anlagen geschaffen. Durch Interessengemeinschaft mit Straßenbaufirmen ›ert sich so die chemische Industrie einen entsprechenden Absatz ihrer ›produkte, woran sich auch die Maschinenindustrie beteiligt, die ihrerseits ›ler Interesse an der Lieferung von Straßenbaumaschinen und Emulsions- ›ichtungen hat. Auf dieser Grundlage ruht die Interessengemeinschaft der ›echoslowakischen Baufirma „Nejedly Rehak a spol" mit der chemischen ›rik „Medika Prag" sowie die geplante Arbeitsgemeinschaft der „Colas- ›l-Asphalt", London, mit den Skodawerken in Pilsen, woran sich auch die ›istrieunternehmen der Stadt Prag beteiligen sollen. Anderseits wieder ›n auch die Herstellerfirmen von Kaltasphalt untereinander in engere Be- ›ungen. So hat der „Verband der Fabriken für Asphaltemulsionen", welchem ›eit 9 große Firmen angehören, sich verpflichtet, nicht nur einheitliche ›se zu stellen, sondern auch die in der Produktion gewonnenen Erfahrungen ›nseitig auszutauschen, eine Bestimmung, die in der tschechoslowakischen ›istrie eine Neuheit darstellt und ein Beweis der straffen Organisation der ›istrie für Straßenbaumaterial ist, aber zugleich auch ein Beweis dafür ist, die vom Staate aufgestellten Garantien sehr weitgehend sind; denn was Qualität der Arbeiten anbetrifft, so haftet bei der Oberflächenbehandlung der Erzeuger der Asphaltemulsion, und zwar vom Oktober 1929 bis Oktober , bei dem Inprägnierverfahren vom Juni 1920 bis Januar 1931. Die Er- ›erfirmen von Kaltasphalt waren deshalb bemüht, möglichst erprobte Ver- ›n licenzweise aus dem Ausland zu bekommen, um diesen weitgehenden Garantien gegenüber gesichert zu sein. Selbst bei der Offertstellung für die Belieferung des Staatsstraßenbaues ist der Emulsionserzeuger dadurch gebunden, daß er die Firmen angeben muß, welchen er Teilarbeiten übertragen wird, ein Umstand, der wieder zu einer Preiskonvention der Schotter- und Splitlieferanten führte sowie zur Einhaltung einer einheitlichen Normierung.

Zur Deckung der Ausgaben des Bauprogrammes werden in erster Linie die Hauptinteressenten an einem rationellen Kraftfahrzeugverkehr herangezogen. So werden zum Aufbringen der erforderlichen Summen die gesamte Kraftfahrzeugsteuer, die Hälfte des Einfuhrzolles und der Surtaxe auf Mineralöle, der Einfuhrzollertrag für Gummibereifung und für im Ausland erzeugte und eingeführte Kraftfahrzeuge sowie die vom Arbeitsministerium zur Erhaltung und zum Neubau der Straßen ausgeschriebenen Beträge benutzt. Die im Straßenfonds einlaufenden Beträge aus diesen Steuern und Abgaben werden jedoch nicht unmittelbar verbaut, sondern zur Verzinsung und Amortisation einer Anleihe verwendet, welche die Zentralsozialversicherungsanstalt in Jahresbeträgen von 100 Mill. Kr. (nach neueren Angaben 140 Mill.) dem Arbeitsministerium zur Verfügung zu stellen hat.

Die Nachfrage nach ausländischen erprobten Verfahren zur Herstellung von Asphalt-Wasseremulsionen war 1928 sehr groß, die Anzahl der in der Tschechoslowakei angemeldeten Patente auch bedeutend. Die nach den verschiedenen Verfahren von der neuen Industrie hergestellten Asphaltemulsionen zeigen durchweg die denkbar einfachste Zusammensetzung bei fast gleichbleibendem Mischungsverhältnis, das im Mittel 1 : 1 beträgt, wobei bei dem Asphaltanteil der Emulsionsträger bereits eingerechnet ist. Die große Anzahl der genommenen Patente stützt sich nur auf die Verschiedenheit des Emulsionsträgers und auf maschinelle Fabrikationsverfahren. Im allgemeinen werden verseifbare Fette, Harze oder Wachse, wie Olein, Rüböl, Harz, Montanwachs in Bitumen gelöst und unter Umrühren mit schwach alkalischen Lösungen von Alkalicarbonaten oder -bicarbonaten verseift und emulgiert. Voraussetzung für den Wert der Emulsion ist ihre Haltbarkeit beim Lagern im Faß gegenüber Entmischen, und die Eigenschaft, nach dem Besprengen der Straße und dem Verdunsten des Wassers einen glatten, nicht brüchigen, sondern elastischen Überzug auf der Straßendecke zu liefern, in welchem der Split gewalzt ist. Die Behauptung, daß bei der Bitumentränkung die getränkten Straßen bei nassem Wetter für die Gummibereifung zu schlüpfrig sind, scheint auf ein dänisches Patent, das ebenfalls bereits auf dem Licenzweg für die Tschechoslowakei erworben wurde, nicht zuzutreffen. Nach diesem Patent wird eine Emulsion hergestellt, welche bewirkt, daß die Straßenoberfläche stets rauh und nicht glatt, dabei aber doch elastisch ist.

Die Eile, mit welcher alle Einrichtungen getroffen und Geschäftsverbindungen geschlossen wurden, kann jedoch auch gewisse Zweifel nicht vollkommen ausschalten. Für den Bau der Straßen während der Dauer des Bauprogrammes werden natürlich alle Kräfte und alle Einrichtungen zur Verfügung stehen müssen, da die Nachfrage nach Kaltasphalt gewiß groß ist. Eine andere Frage ist aber, ob für die nachfolgenden Erhaltungsarbeiten der Straßen allein ein solches Aufgebot an Fabrikationsanlagen notwendig sein wird, und diese Frage drängt sich um so lebhafter auf, als nach der jetzt geplanten Erneuerung des Straßenbauprogrammes die Dauer des Baues auf 6 Jahre verkürzt wurde, bei einer jährlichen Zuweisung von 180 Mill. Kr. Jedenfalls ist es erfreulich, daß ein solches großzügiges Übereinkommen zwischen dem Staat, dem Verkehr und der Industrie auf die teerverarbeitende chemische Industrie so belebend gewirkt hat, und daß nun auch das tschechoslowakische Straßennetz dem neuzeitlichen Autoverkehr angepaßt sein wird, ein schon lang ausgesprochener Wunsch der am Kraftwagenverkehr interessierten Kreise.

Ing. **Franz Göhlert,** Aussig.

*) Vergl. W. A. Dyes, Pech und Teer, ein wichtiges chemisch-wirtschaft- ›s Problem, Chem.-Ztg. 1929, S. 158.

Berg- und Hüttenprodukte.

›ainium. Amerikanische, Schweizer und österreichische Finanziers gründe- ı mit dem Sitze in Chur, Schweiz, unter der Firma Société Anonyme Aluminium Coire eine Holding-Gesellschaft, deren Ziel die Placierung der ›issionen von Aluminiumfabriksgesellschaften ist.

›it. Die dalmatinischen Bauxitunternehmungen und der Bauxittrust in ›rich bzw. der Otavi-Minengesellschaft wollen eine Erhöhung der Aus- ›ute der dalmatinischen Bauxitlager und der Ausfuhr nach Deutschland ›d Amerika ermöglichen. Nach Amerika werden bisher aus Dalmatien ›00 Waggons Bauxit im Jahre exportiert.

›Bergbau in Österreich ergab 1928 nach der Statistik des „Vereins der Berg- ›rksbesitzer Österreichs" in t: 1. im Bleibergbau (in Kärnten): Erzförde- ›ıg 8256,9 t (gegen 8110,6 1927), Bleimetallgewinnung 8135,3 (8086) t; ›von wurden an eigene Fabriken abgegeben 4954,6 (4421,4) t Bleimetall, ›hrend 2743,4 (3282,5) t verkauft wurden; 2. im Eisenerzbergbau (in Steier- ›ırk und Kärnten): Roherzförderung 1 913 143,2 (1 584 671) t, davon wurden eigene Werke 1 180 244 (1 101 835.8) t, an andere Werke 422 228 ›2 587,5) t abgesetzt; 3. im Kupferbergbau (in Salzburg): Kupferausbringung ›51 t; Absatz an Fertigkupfer 2134 (3089,4) t; 4. in der Kohlenförderung in ›terreich: Gesamtförderung 3 469 729 (3 252 749) t, davon entfielen auf ›derösterreichische Steinkohlen 198 255,1 (167 606) t, auf Braunkohlen aus ›derösterreich 218 195,4 (174 255) t, aus Oberösterreich 533 936,1 ›8 257,7) t, aus Steiermark 1 644 008 (1 517 492,8) t. Im April 1928 wurde ›n den „Ybbstaler Steinkohlenwerken" die Erzeugung von Briketts auf- ›ıommen.

›werksprodukte. In Norwegen wurden 1928 (1927), wie der Büroleiter ›s Landesvereins der Bergwerke mitteilt, gewonnen in 1000 t: Schwefelkies ›) (620), Eisenerz 500 (350), Eisenerzbriketts (bei A.-S. Sydvaranger) 132 ›0); reines Silber am Staatlichen Silberwerk Kongsberg 12 (10) t, rohes Nickelerz 70 000 t bei der Nickelraffinerie in Kristianssand S. Die Ausfuhr von Pyriten und Eisenerz besserte sich gegen 1927 nicht; 50 000 t Pyrite werden im Inland verbraucht, hauptsächlich von der Celluloseindustrie. Das im Herbst v. J. in Betrieb gekommene Roheisenwerk zu Bremanger wird 17 000 t Erz brauchen.

Chrom. In dem Gebirgsmassiv der Rhodope unweit von Plovdiv (Philippopel) sind bedeutende Vorkommen von Chrommineralien festgestellt worden. Beim Bergwerksamt in Plovdiv liefen bereits zahlreiche Gesuche auf Abtretung von Schurfrechten ein, und bereits 5000 ha wurden schon reserviert.

Eisen. Die Eisenwerke der Tschechoslowakei produzierten 1928 1,4 Mill. t Roheisen gegen 1,26 Mill. im Vorjahre; an Rohstahl wurden 2,1 Mill. t gegen 1,7 Mill. 1927 erzeugt. Ausgeführt wurde 1928 Eisen im Werte von 1770 Mill. č. K. gegen 1620 Mill. č. K. 1927.

Eisen. Finnland führte 1928 (1927) 21 777 (16 638) t Roheisen und 32 389 (26 675) t Eisenbleche ein.

Metalle. Schwedens Einfuhr 1928 (1927) betrug an: Blei, roh, 7042 (5676), Kupfer, roh, 20 183 (16 334), Messing, Aluminium, Nickel, Neusilber usw., roh, 3030 (2149), Zinn, roh, und Schrott 1289 (1508), Zink, roh, 7161 (6835) t.

Stahl. 1928 wurden in Amerika 6,5 Mill. t Stahl zu Automobilzwecken verarbeitet, d. h. 18% der gesamten dortigen Stahlproduktion. 1927 wurden von der Automobilindustrie 14% der Stahlerzeugung aufgenommen, so daß 1927 die Bauindustrie noch den größten Anteil am Stahlverbrauch hatte, sie jetzt aber überholt ist.

Zinn. London Tin Syndicate plant durch Bau großer Dämme die jede Saison Nigeria überschwemmenden riesigen Regenmengen zu stauen zwecks Gewinnung elektrischer Kraft, wodurch sich die hohen Zinnerzgewinnungskosten ermäßigen ließen. — Die zunehmende Verwendung von Dieselmotoren statt Dampfmaschinen, besonders für Schiffe, steigerte, wie man berechnet, 1927 den Zinnverbrauch um 650 t. Im Dieselmotor werden 7 t Weißmetall gegen 1,9 t in einer Dampfmaschine angewandt und 40% mehr Zinn.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Ende März.) Nachdem die Kälteperiode ihr Ende erreicht hat, sind die Anforderungen, welche an die Lieferung von Hausbrandkohle und an Koks für Zentralheizungszwecke gestellt wurden, zurückgegangen. Die Abrufe der Industrie waren bisher im großen und ganzen befriedigend, in einzelnen Industriezweigen hat der Bedarf zugenommen, was besonders in den mit dem Baugeschäft in Verbindung stehenden Herstellungszweigen der Fall ist. Die Kohlenförderung im Ruhrbergbau schwankte zwischen 359 600 t bis 398 300 t, die Koksproduktion zwischen 81 400 t bis 91 600 t und die Brikettherstellung zwischen 12 090 t bis 15 600 t, alles durchschnittlich arbeitstäglich. Der Monat Februar erreichte im Ruhrgebiet bei 24 Arbeitstagen eine Kohlenförderung von 9,066 Mill. t gegen 10,129 Mill. t an 26 Arbeitstagen im Januar und 10,031 Mill. t an 25 Arbeitstagen im Februar 1928; die Koksproduktion 2,392 Mill. t bzw. 2,533 Mill. t bzw. 2,5 Mill. t; die Brikettherstellung 0,332 Mill. t bzw. 0,315 Mill. t bzw. 0,266 Mill. t. — Die Harpener Bergbau-Akt.-Ges., Dortmund, das größte „reine" Kohlenunternehmen im Ruhrsyndikat, erzielte für 1928 einen Überschuß von 12,4 Mill. RM. Hiervon werden 10,3 Mill. RM zu Abschreibungen, 0,28 Mill. RM zur Überweisung an die Rücklagen für Bergschäden und 1 Mill. RM als Überweisung an die Rücklage für Anleihekosten verwandt. Aus dem verbleibenden Reingewinn werden 6% Dividende auf die Vorzugsaktien = 18 000 RM bezahlt, restliche 0,76 Mill. RM auf neue Rechnung vorgetragen. Abgesehen von dem geringen Betrag für Dividende an die Vorzugsaktionäre bleibt die Gesellschaft also dividendenlos. — Nach der Stillegung der Zechen Johann Deimelsberg und Zentrum 4/6 soll auch die Zeche Adler, welche Feinkohle fördert, wegen Unrentabilität stillgelegt werden. Es ist beabsichtigt, die 800 Mann starke Belegschaft auf den benachbarten Zechen unterzubringen. Der Gesamtverlust der Bergbau A.-G. Adler unter Berücksichtigung des Verlustvortrages aus dem Vorjahr beläuft sich auf 1,385 Mill. RM, welcher vorgetragen wird. Die Mehrheit des Aktienkapitals ist bekanntlich im vorigen Jahr auf die Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges. übergegangen. — Die Verwaltung der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten i. W. beantragt die Verteilung einer Ausbeute von 200 RM je Kux für das erste Vierteljahr d. J. — Der Reingewinn der Hubertus Braunkohlen-A.-G. in Brüggen-Erft für das Geschäftsjahr 1928 beziffert sich auf 304 600 RM gegen 411 920 RM im Vorjahr. Der Mindererlös wird auf die im Februar v. J. erfolgte Explosion zurückgeführt. Der Betrieb der Fabrik Hubertus ruhte bis Mitte April und kam dann allmählich in Gang. Aus dem Reingewinn sollen wieder 6% Dividende verteilt werden. Die Kohlenförderung verminderte sich von 1,534 Mill t auf 1,442 Mill. t, die Brikettherstellung von 0,470 Mill. t auf 0,430 Mill. t. — Die Generalversammlung der Niederlausitzer Kohlenwerke Akt.-Ges. setzte die Dividende für das verflossene Geschäftsjahr auf wieder 10% fest. Im Januar und Februar betrug die Rohkohlenförderung 1,3 Mill. t gegen 1,38 Mill. t im Vorjahr, der Brikettabsatz verminderte sich von 475 000 t auf 415 000 t, was durch die Kälte und den Umbau der Fabrik verursacht worden ist. — Aus dem Reingewinn der Prehlitzer Braunkohlen-Akt.-Ges. in Meuselwitz sollen die Vorzugsaktien wieder 10% Dividende erhalten. Der Reingewinn betrug 400 570 RM gegen 517 968 RM im Vorjahr. Vorgetragen werden 19 971 RM. — Die Kündigung des Rheinischen Braunkohlensyndikats, Köln, nachdem erst kürzlich die Verlängerung um 15 Jahre beschlossen worden ist, hat nur formelle Bedeutung, um auf dem Wege über das Kohlengesetz die außenstehenden Firmen zum Beitritt zu zwingen.

Brennstoffe. Koks in Papiersäcken von ½ hl Inhalt, mit patentierter Schließvorrichtung, vom South Metropolitan Gaswerk in London liefert in Kopenhagen A.-S. Montana.

Erdöl. Die Oldenburgische Erdölgesellschaft m. b. H. ist mit 20 000 RM Kapital in Oldenburg gegründet worden. Geschäftsführer sind die Kaufleute Dr. Arthur Clifford Veatch, Port Washington, Staat New York, und Nicola Wolk, Oldenburg.

Erdöl. Die Ausfuhr Rumäniens in Erdölprodukten betrug in t:

	1928	1927		1928	1927
Motorin	206 938	215 507	Raffiniertes Benzin	662 337	543 497
Mazut	720 911	479 239	Mineralöle	62 234	64 009.
Raffiniertes Petroleum	688 692	610 632			

Gas. In Belgrad wird eine Gaszentrale errichtet und hierfür eine Konzession auf 25 Jahre vergeben, wobei sich die Gemeinde das Recht vorbehält, Gaswerk und Leitungsnetz in 10 Jahren einzulösen. Das Gaswerk soll mindestens 15 000 cbm Gas produzieren, doch muß eine Produktionserhöhung auf 25 000 cbm vorgesehen werden. Bei der Vertragsunterzeichnung hat der Konzessionär 3 000 000 Dinar als Kaution zu erlegen. Nach 25 Jahren hat er die ganze Anlage ohne Entschädigung der Gemeinde Belgrad zu übergeben.

Kohle. In Varpalota, Ungarn, errichtet die Salgotarjaner Steinkohlenbergbau-A.-G. auf Grund ihrer von der Österreichisch Alpine Montangesellschaft erworbenen Licenz eine große Kohlentrockenanlage.

Kohlenbrikettierung. Den zu brikettierenden Kohleteilchen werden geringe Mengen leicht verbrennbarer Bindemittel pflanzlichen Ursprungs in feinster Verteilung zugesetzt. Die einzige Vorbereitung besteht darin, daß die Rohstoffe im Vakuum destilliert werden, wobei wertvolle Destillationsprodukte, wie Leichtöle und Essigsäure, erhalten werden, durch deren Gewinnung der Preis des Bindemittels ermäßigt wird. Das neue patentierte Verfahren eignet sich zum Brikettieren von Stein- und Braunkohle, selbst bitumenarmer, sowie von Abfällen aller Art, die bisher nur schwer brikettiert werden konnten. Bei Steinkohle werden der zu brikettierenden Kohle etwa 5—7%, bei Braunkohle etwa 3% des Bindemittels zugesetzt, und zwar je nach Erfordernis in pulverförmigem oder flüssigem Zustande, im letzteren Falle zweckmäßig durch Düsen. Die nach dem neuen Verfahren hergestellten Briketts sind gegen Nässe und Witterungseinflüsse widerstandsfähig und billiger als die üblichen Briketts mit Steinkohlenteerpech. Zur Ausbeutung des neuen Verfahrens in Deutschland hat sich eine Gewerkschaft gebildet, die zur Fabrikation des Bindemittels eine Anlage in Schlesien errichtet hat.

Tieftemperaturverkohlung. Den Behörden in Leeds liegt der Antrag vor, die York Street Gaswerke zur Aufstellung einer Tieftemperaturverkohlungsanlage zu benutzen, welche nach dem von der South Metropolitan Gas Company in London benutzten Verfahren arbeiten soll.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Warschau, Mitte März.) Die Preise verstehen sich in Z für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichn Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätznatron, 88-92%	156
Alaun	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Ammoniaksoda	25
Antichlor	91
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	165
Borax in Pulver	145
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid, granuliert. 4—7	68,50
— granuliert, 7—15	68,50
— granuliert, 15—25	72,50
— granuliert, 25—80	72,50
Chilesalpeter, fko. Waggon Danzig in £ je t, Lieferung Februar	10 £ 14 s 3 d
— Lieferung März-Juni	10 £ 15 s 3 d
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,60
Düngerkalk, gemahlen, 1 t	49
— in Stücken, 1 t	42,50
— Staub, 10 t	145
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	3,80
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	4,86
Kalisalze, inländisch, 25%*	11,25
— ausländisch, 42%*	27,50
Knochenmehl, 30% P_2O_5	20
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Natrium sulfur., 60-62%	70
Oleum, 20%	19,95
Phosphorite, roh (Rachow)	3,50-4
Phosphoritmehl (Rachow), 16,5%	7,20-8,25
Salpeter „Nitrofos" (Chorzow), 15,5%	43,45
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn. kryst.	155
— techn. in Stücken	310
Salzsäure, techn. 19-22	1
— chem. rein	7
Schwefelsäure, techn., 66—60° Bé, 1 kg	6,3
Superphosphat, 16%	13,60-1
Schwefelsaures Kupfer	13
Thomasschlacken, 18,5%, fko. Waggon Gdingen, brutto für netto	15,5
Wasserglas, Natron, 38° Bé,	3
Zinkweiß (roter Stempel)	15

Organische Chemikalien.

Aceton	58
Ameisensäure, 85%	24
Apothekerteer	5
Benzol, Handelsware, 90%	9
— rein	10
Benzin, 711/720	102,70-1
Carbolineum	4
Ceresin, gelb	25
Chloroform, rein	9
— pro narcosi	190
Essigsäure, techn., 30%	13
Essigsaures Blei	27
Essigsaures Natron	16
Formalin, 30%	28
Firnis	23
Gerbextrakte, inländ., flüssig, in £ für 1 t: „Mars"	21 £ 1
— „Mimosa"	21 £ 1
— „Quebracho"	20 £ 1
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	31
— techn.	20
Harzcarbolineum, Marke „Zubr"	6
Knochenleim	25
Kresol	14
Kolophonium, französ., hell	16
— für die Papierindustrie	72,8
Lederleim	40
Naphthalin, roh, gepreßt	34,5
— rein, schuppenförm.	4
Olein, tierisch, Destillat	30
— — Saponifikat	29
Paraffin 50/52	21
Phenol, rein	30
Pyridin, rein, für 1 kg	1
Stearin	28
Tannenteer, wasserfrei	4
Teer, präpariert	22,5
Terpentin, 1. Qualität	1
— 2. Qualität	13,5
— 3. Qualität	1
Toluol, rein	10

Chemische Industrie. (Ende März.) Die Imperial Chemical Industries, London, verzeichnete für 1928 einen Gewinn von 5,488 Mill. £ oder (Mill. £ mehr als 1927. Die Schlußdividende der Gesellschaft beträgt 5% daß also eine Gesamtdividende von 8% wie im Vorjahr zur Ausschüttung langt. — Das von der Lederfabrik Ernst Luckhaus in Duisburg entwic Schnellgerbeverfahren ist von der I. G. Farbenindustrie erworben wo Wie man hört, gestattet das Luckhaussche Verfahren eine wesentliche schleunigung und außerdem eine ausgedehntere und vorteilhaftere Verwen der synthetischen Gerbstoffe. Die Auswertung des Verfahrens und der C stoffe soll von beiden Firmen gemeinsam betrieben werden. Die Duisb Fabrik dient nur noch Versuchs-, Vorführungs- und Lehrzwecken. — I Zeitungsmeldungen haben Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie mit Verkaufsstelle ausländischer Stickstoffabrikanten, der Synthetic Nitr Products Corporation, wegen Errichtung einer Stickstoffabrik in Louis einen bisher befriedigenden Verlauf genommen. Norsk Hydro konnte Produktion durch Einführung des Haber-Bosch-Verfahrens von 19 auf 535 000 t N im Jahr heben. — Die Broncefarbenwerke A.-G. vorma Schlenk, Bernsdorf, beabsichtigt, aus dem freigegebenen amerikanis Guthaben von 0,560 Mill. RM das Aktienkapital um 0,185 Mill. RM 1,04 Mill. RM zu erhöhen und hierbei den Stammaktien auf je 1500 RM Gratisaktie zu 300 RM zu gewähren. Aus dem Abschluß für 1928 ergibt noch eine Erhöhung der Dividende von 7 auf 9%. — Der Gesamtver Deutscher Broncefabrikanten e. V. in Nürnberg hat infolge der Preisst rung für Kupfer ab 19. März die Preise für sämtliche Gold- und farb Bronzen um 0,95 RM das kg erhöht. — Der Betrieb der Chemische F Johannistal G. m. b. H. in Berlin-Johannistal wird zufolge Mitteilung Konkursverwalters im Prüfungstermin auf Gemeinschaftsrechnung der M feld A.-G., der Gildemeister & Co. und der Ambrosbank weitergeführt. E Aussicht vorhanden, die Gesellschaft zu einem angemessenen Preise gesamt verkaufen zu können. Verhandlungen mit verschiedenen I essenten hätten jedoch noch zu keinem Erfolge geführt. Alle größeren F rungen werden vom Konkursverwalter bestritten bis zur Klärung der Re lage, gegebenenfalls bis zum Gerichtsentscheid. — Die Schramm Lack- Farbenfabriken A.-G. in Offenbach erzielte einen Reingewinn von 217 42 gegen 159 165 RM im Vorjahr. Es sollen wie im Vorjahr 10% Divid verteilt werden. — In der Generalversammlung der Industrie-Lackw A.-G., Düsseldorf-Gerresheim, wurde der Abschluß mit einem Verlust 24 872 RM (Vorjahr 60 101 RM) genehmigt, welcher vorgetragen wird. folge Mitteilung der Verwaltung in der Versammlung ist der Verlust auf scharfen Wettbewerb und auf die starken Schwankungen in den Rohs preisen zurückzuführen. — Die Verwaltung der Saccharinfabrik A.-G. vo Fahlberg, List & Co. A.-G. in Magdeburg beantragt für das Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 8%, während im Vorjahr noch 10% geschüttet werden konnten. Dieser Vorschlag hat einige Überraschung vorgerufen, da noch vor wenigen Wochen von der Verwaltung mitge wurde, daß man trotz der erhöhten Lohn- und Steuerlasten hoffe, die jahrsdividende aufrechterhalten zu können. — Die Chemische Fabrik mar A.-G. in Bochum ist in Zahlungsschwierigkeiten geraten. In der e Gläubigerversammlung wurden die Verbindlichkeiten mit 816 430 RM die Vermögensstücke mit 850 000 RM ausgewiesen. Die Verluste der Ge

haft sind zufolge Mitteilung der Verwaltung auf die Verteuerung der Roh- ›ffe zurückzuführen. Durch Beschaffung langfristiger Kredite hofft die ›sellschaft einen großen Teil der Forderungen sicherstellen zu können. i einem Teil der Forderungen wird von der Gesellschaft ein Vergleichs- rschlag mit einer Quote von 33⅓% gemacht.

aisch-technische Produkte. Die Rheinische Metallchemie A.-G., Berlin . 8, Taubenstr. 10, bezweckt mit 50 000 RM Kapital die Übernahme einer emischen Fabrik in Porz a. Rh. Vorstand ist Kaufmann Adolf Crun. rlin. Mit 20 000 RM Kapital ist ebenda die Gesellschaft zur Verwertung r Patent-Seeger-Steine m. b. H. gegründet worden. Geschäftsführer sind emiker Wilhelm Seeger, Wiesenburg, Mark, Ensio Graf von Plauen, enda, sowie die Kaufleute Alfons Kempinski, Schweidnitz, und Waldemar cobi von Wangelin, Steglitz. — In Müllrose a. Od. bezweckt die Che- sche Fabrik Bartz & Co., Ges. m. b. H., mit 20 000 RM Kapital die Her- llung chemischer Brenn- und Heizmassen; Geschäftsführer Ing. Henry rtz, Potsdam, und Kaufmann Otto Becker, Berlin-Steglitz. — Die Monit- erke, Ges. m. b. H., Heidenau, stellen Kunststoffe her; Geschäftsführer Ing. Georg Gottschlich. — Inhaber der Dr. Ernst Herwig Fabrik chemi- ier Präparate, Hannover, Kl. Pfahlstr. 6, II, ist Chemiker Dr. Ernst rwig, Hannover. — Gesellschafter des Chemischen Laboratoriums Morpa, nco & Co., Hamburg, sind die Kaufleute Karl Louis Georg Danco, Dr. ns Wilhelm Ludwig Passow, beide in Hamburg, und Fabrikdirektor Carl tzer, Hannover-Linden.

ersulfat. (New York, Anfang März.) Die weitere Hinaufsetzung des pferpreises in letzter Woche um 1½ cts je Pfd. auf 19½ cts für Inlandver- ucher und 19¾ cts cif Hamburg veranlaßte die Kupfersulfatfabriken, ihre ise zweimal, um 15 cts bezw. 25 cts je 100 Pfd., zu erhöhen, so daß die ierung für 99%ige Krystalle in Fässern für Waggonmengen fob New York 6,20 Doll. je 100 Pfd. lautet. Die bis dahin äußerst starke Nachfrage hat dem nachgelassen, trotzdem würde ein weiteres Hinaufgehen des Preises ht überraschen, da die Nachfrage für das Metall beständig sehr lebhaft ist l von den Produzenten angeblich nur z. T. befriedigt wird, um von noch ieren Preisen Nutzen zu ziehen. Man rechnet, daß die Inlandverbraucher i für ihre Bedürfnisse nur bis Ende Juni gedeckt haben. Ein Sinken des allpreises wird in Geschäftskreisen für Monate hinaus als unwahrschein- i bezeichnet.

hor. In Mailand wurde eine Gesellschaft unter dem Namen „Società nima Fosforo e Derivati" mit einem Stammkapital von 5 Mill. Lire ge- ndet.

gemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

mittel. Dänemarks Einfuhr 1928 (1927) umfaßte in t: Rohphosphat 622 (151 577), Superphosphat 126 435 (105 883), Thomasmehl 12 949 878), Kalksalpeter 105 974 (91 178), davon aus Norwegen 67 574 (61 933) kstickstoff 650 (768), Chilesalpeter u. dergl. 33 364 (19 942), schwefel- res Ammoniak 44 010 (50 076), Kainit 1404 (536), Kalisalze 37%ig 41 543 815). Ausgeführt wurden 27 128 (33 264) t dänisches Superphosphat. — weden führte ein in t: Norgesalpeter 29 392 (37 386), Rohphosphat 331 (129 344), Kalisalze 82 892 (92 335), Thomasphosphat und -schlacke) (4157) t; seine Superphosphatausfuhr umfaßte 65 350 (48 440) t.

mittel. Ein Verfahren von Ziviling. Sven Nordengren zur Herstellung hochprozentigem Superphosphat aus geringprozentigem Rohphosphat de in der Konstgödninsfabriks A.-B. in Landskrona, Südschweden, mit lg benutzt.

horit. Die Phosphoritlager Estlands werden vorläufig nur von einer Ge- chaft, der A.-G. „Eesti Phosphorit" ausgebeutet, deren Aktienpaket sich len Händen des Staates befindet. Die Förderung betrug 1928 insgesamt t (gegenüber 3575 t 1927). Verkauft wurden im Inland einschl. der Finnland exportierten Mengen 1450 t veredelten Phosphorits.

off. Die gegenwärtige amerikanische Erzeugung dürfte etwa imstande 40% des Gesamtbedarfs der Ver. Staaten an Nitrat- und Ammoniak- kstoff zu decken. Davon entfallen 5% auf die Anlagen für synthetisches noniak, deren Herstellung von wasserfreiem Ammoniak 1928 um ⅓ zu- mmen hat. Während sich die Gesamtproduktion an synthetischem noniak 1928 auf nur 29 000 t Ammoniak jährlich belief, rechnet man mit einer Erhöhung auf 125 000 t. 1928 wurden die fehlenden 60% Bedarfs durch Einfuhr sichergestellt, die zu ⅔ aus Chilesalpeter und zu us Cyanamid und Mischdünger bestand. Der Stickstoff-Verbrauch der Staaten betrug:

	in short/t Reinstickstoff		
Produktion:	1926	1927	1928
Aus Kokereien	142 300	147 700	160 700
Aus Gasanstalten	6 400	6 200	6 500
Aus der Luft	12 800	18 000	24 000
Knochenmehl usw.	200	200	200
Gesamt	161 700	172 100	191 400
Einfuhr:			
Chilesalpeter	160 000	130 000	190 000
Calciumcyanamid	21 000	26 000	33 000
Ammonsulfatnitrat	—	13 000	28 000
Ammonsulfat	1 900	3 900	7 000
Calciumnitrat	2 400	3 100	4 000
Stickstoff-Mischdünger, geschätzt	5 000	6 000	8 000
Cyanide	4 600	4 800	5 300
Mischungen von Ammon- und Nitratstickstoff	4 500	4 600	4 900
Gesamt	199 400	191 400	280 200
Vorhandene Gesamtmenge	361 000	363 500	471 600
Ausfuhr:			
Ammonsulfat	41 800	32 400	23 000
Natriumnitrat	1 400	2 200	3 500
Wasserfreies Ammoniak	400	500	800
Andre Stickstoffverbindg.	2 200	2 000	2 000
Gesamt	45 800	37 100	29 300
Geschätzter Verbrauch	315 300	326 400	442 300

Was die Gewinnung von Ammoniak als Nebenprodukt betrifft, so betrug die Zunahme in den Kokereien 1928 gegenüber 1927 ungefähr 9% entsprechend der Steigerung der Koksgewinnung, während die Zunahme in den Gasanstalten unbedeutend war. Der geschätzte Gesamtabsatz verteilt sich auf die folgenden Gebiete (Absatz 1928 in short/tons N in Nitrat- und Ammoniak-Verbindungen):

Industrielle Zwecke:	
Salpetersäure-Herstellung (aus Chilesalpeter und Ammoniak, einschl. des Bedarfs von Säure-Kammer-Anlagen)	43 000
Kältezwecke	14 000
Sprengstoffe (ausschl. des Bedarfs für Herst. v. Salpetersäure)	22 500
Herstellung von Cyaniden	9 500
Herstellung von Soda	4 000
Mischung von Ammon- und Nitratstickstoff	4 000
Ammoniakwasser für Mischzwecke	6 000
Chilesalpeter für Mischzwecke	11 000
Gesamt	114 000
Für Düngemittel, geschätzt, einschl. Zunahme der Lagerbestände	328 300
Gesamt-Verbrauch geschätzt	442 300

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Glas. Die Glasfabrik Marien-Hütte in Falkenau, C. S. R., ist insolvent geworden. Über das Vermögen des Inhabers der Glasfabrik, E. Knöpsel, wurde das Ausgleichsverfahren verhängt.

Glas. Durch Proklamation des Präsidenten der Ver. Staaten vom 17. Januar wurde der Einfuhrzoll von poliertem Tafelglas von nicht mehr als 384 Quadratzoll von 12½ cts auf 16 cts, bis zu 720 Quadratzoll von 15 cts auf 19 cts und darüber von 17½ cts auf 22 cts je Quadratfuß erhöht. Die Verordnung ist am 16. Februar in Kraft getreten. — Vor dem Ausschuß für Wege und Mittel des Repräsentantenhauses sind Vertreter fast aller Glasfabrikationszweige um Erhöhung der jetzigen Einfuhrzölle eingekommen. Für chemische, wissenschaftliche und Laboratoriumsglaswaren, die jetzt einem Wertzoll von 65% unterliegen, beantragte R. Barber namens der Am. Manufacturers of Chemical and Laboratory Glassware die Festsetzung eines Wertzolles von 85%, um die Industrie namentlich vor dem deutschen Wettbewerb zu schützen. Für Parfüm- und Toilettenwasserflaschen, die früher mit 55% vom Wert verzollt wurden, durch eine kürzliche Schatzamtsverordnung aber einem Zoll von 50 cts je Gros (entsprechend 1—4% vom Wert) unterstellt worden sind, beantragte W. R. Leach von der Carr-Lowrey Glass Co., Baltimore, als Vertreter der Inlandfabrikanten, einen Wertzoll von 82½%. Hauptkonkurrenzland für diese Art Flaschen ist Frankreich.

Sandziegel. Die Harbison-Walker Refractories Co. in East Chicago errichtet einen fortlaufend arbeitenden Koppers-Tunnelofen für das Brennen von feuerfesten Sandziegeln, nachdem Versuchsarbeiten in Düsseldorf mit amerikanischen Rohstoffen günstige Resultate geliefert hatten. Der 150 m lange Ofen soll täglich 35 000 9-zöllige Ziegel liefern. Es ist dies der erste für diesen Zweck in Amerika benutzte derartige Ofen.

Zement. Das anfangs 1928 zwischen der österreichischen und der ungarischen Zementindustrie auf 1 Jahr abgeschlossene Territorialschutzabkommen wurde bis Ende 1931 verlängert. Danach verzichtet namentlich die „Perlmooser" Zementfabrik auf die Ausfuhr nach Ungarn, während die Fabriken der „Totis" und der „Salgo" ihre Ausfuhr nach Österreich im Rahmen einer gemeinsam festgestellten Jahresquote halten.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. (Ende März.) Der Umfang der Frostschäden ist anscheinend nicht so groß, als ursprünglich angenommen wurde. Insoweit, als vereinzelt Preise für Fabrikkartoffeln genannt werden, bewegen sich diese infolge der Nachfrage der Brennereien in einer Höhe, die die Durchschnittspreise der Hauptkampagne erheblich übersteigen und für die Stärkefabriken nicht in Frage kommen. Auch in Holland wird die Wahrscheinlichkeit einer größeren Nachkampagne skeptisch beurteilt. Die Preise sind folgende: Kartoffelstärkemehl: Superior fob Stettin oder Frachtparität waggonfrei Berlin und Magdeburg 34,75 RM, Superior Frachtparität Breslau 35,25 RM, für Hochfein Aufschlag 0,75 RM, für Prima Abschlag 1 RM. Die Preise verstehen sich für 100 kg einschl. Sack, Januar/April in Ladungsbezug (15 t). Lieferung Mai/Juni 0,30 RM, Juli/August 0,60 RM Aufschlag. — Dextrin: Superior 53 RM, Prima 52 RM, Lösliche Stärke 50 RM. Die Preise verstehen sich für 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 t) frachtfrei Berlin, bei Lieferung nach anderen Bestimmungsorten entsprechende Preisstellung; ab Juni 1929 Terminzuschläge — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gew. 1,44 (45°) 45 RM, Capillärsirup, spez. Gew. 1,41 (43°) 43,50 RM, Traubenzucker in Säcken und Kisten von 50 kg, für 100 kg 44,75 RM. Die Preise verstehen sich für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation ausschl. Faß und Zuckersteuer bei Mindestabnahme von 15 000 kg, Lieferung bis Ende Juni 1929; ab April 0,50 RM Terminzuschlag. Bei Ciflieferungen nach bekannten Wasserstationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag.

Zucker. Durch die Einführung eines Schutzzolles auf Zucker wurde der Bulgarisch-Böhmischen Zuckerfabrik in Gorne-Orechovici der Inlandabsatz für mehrere Jahre gesichert.

Zucker. Bei den Zolltarifverhandlungen vor dem Kongreßausschuß für Wege und Mittel in Washington ersuchten Vertreter der Rüben- und Rohrzuckerproduzenten und -raffinerien um Festsetzung eines allgemeinen Zolles von 3 cts je Pfd. Rohzucker (jetzt 2,32 cts für 96°). Die Spanne zwischen Rohzucker und Raffinade soll vergrößert werden, da man eine gefährliche Weiterentwicklung der Raffinadefabrikation auf Kuba befürchtet. Die zollfreie Einfuhr aus den Philippineninseln soll auf jährlich 500 000 t beschränkt werden; im vorigen Jahr hat sie diese Grenze bereits überschritten, und eine weitere Zunahme der dortigen Produktion ist zu erwarten. Dem Kongreß liegt bereits ein daraufhinzielender Antrag des Abg. Timberlake vor, der Mitglied des Sonderausschusses für Zuckerzölle ist. Dies und zustimmende Bemerkungen der anderen Ausschußmitglieder lassen darauf schließen, daß den Gesuchen entsprochen werden wird.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. IX.[1])

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
357	Wässer, wohlriechende, nicht äther- oder weingeisthaltig	95			
358	Puder, Schminken, Zahnpulver, wohlriech.; Zahnseife u. a. n. g. Riech- u. Schönheitsmittel	3 114	Saargebiet 38, Frankreich 2329, Großbritannien 270, V. St. v. Amerika 320	13 312	(einschl. 357) Saargebiet 654, Däne 432, Frankreich 58, Elsaß-Lothring Großbritannien 2155, Italien 409, derlande 1060, Schweden 185, Sch 494, Britisch-Indien 515, China Niederl.-Indien 839, Brasilien 116, v. Amerika 476, Austral. Bund 421
359 a	Guano, künstlicher; Tier-, Flechsenmehl; tierischer Dünger, gemahlen	6 865		172 133*)	Frankreich 42 706, V. St. v. Am 118 381
359 b	Guano, natürlicher	12 875		530	
360	Knochenmehl	96 590	Rußland (UdSSR) 14 060, Britisch-Indien 60 992	354 034	Finnland 81 892, Großbritannien 2 Niederlande 28 825, Tschechoslo 7556, Britisch-Südafrika 22 881, V v. Amerika 164 249
361	Thomasphosphatmehl	11 605 854	Saargebiet 1 858 237, Belgien 1 398 727, Frankreich 1 250 831, Elsaß-Lothringen 2 244 653, Luxemburg 4 838 738	4 360 982	Danzig 154, Finnland 199 516, Großbr nien 47 134, Lettland 57 630, Ni lande 2 344 857, Norwegen 7 Österreich 77 998, Ostpolen 24 Poln. Oberschles. 323 075, West 583 823, Rußland (UdSSR) 4 Tschechoslowakei 136 425, Neu-Se 156 799
362	Superphosphate usw.	1 134 936	Belgien 178 599, Danzig 47 576, Frankreich 29 867, Niederlande 842 487, Poln.-Oberschlesien 13 344	969 027	Dänemark 212 807, Estland 63 065, land 69 470, Griechenland 36 249, land 62 473, Litauen164 531, Meme 52 700, Rußland (UdSSR) 34 700, T choslowakei 52 806, Ungarn 8 Niederl.-Indien 13 350, Brasilien 1 Cuba 40 242
363	Schießbaum-, Collodiumwolle	700		4 418*)	Großbritannien 1822, Niederlande
364 a	Schießpulver	520		8 759*)	Belgien 1205, Spanien 239, Brit.- afrika 4614, Argentinien 782
364 b	Sprengpulver, Dynamit u. a. Sprengmittel (außer den vor- u. nachstehend genannt.)	4 438	Saargebiet 2870	53 843*)	Saargebiet 150, Belgien 228, Ir Freistaat 1993, Jugoslawien Luxemburg 689, Niederlande 6163, wegen 220, Österreich 1831, Schw 318, Schweiz 1355, Ungarn 1131, Südafrika 182, China 435, Japan Niederl.-Indien 2253, Argentinien Bolivien 1137, Chile 7460, Colu 1822, Mexiko 11 365, Peru 1823
365	Zündpillen, -spiegel; gefüllte Zünd-, Sprenghütchen, Geschoßzündungen, Schlagröhren, Zündschrauben; Kugel- u. Schrotzündhütchen (Flobertmunition)	75		5 017*)	Belgien 298, Dänemark 495, Danzi Großbritannien 415, Luxemburg 5, derlande 460, Norwegen 316, Öste 542, Poln.-Oberschles. 4, Britisch afrika 239, Japan 148, Brasilien Chile 191
366	Gefüllte Waffenpatronen (außer Flobertmunition)	189		15 570*)	Dänemark 497, Finnland 594, N lande 642, Norwegen 1147, Ru (UdSSR) 564, Spanien 573, Bri Südafrika 722, Kanarische Ins Britisch-Indien 621, China 741, A tinien 2046, Brasilien 1847, Chil V. St. v. Amerika 322
367	Zündhölzer; Zündspänchen; Zündstäbchen aus Pappe od. and. Stoffen (in 1000 Stck.)	1 285 367		287 681	Danzig 128 380
369	Feuerwerk; Antimon-, Magnesium-, Zinkfackeln	112		11 166	Britisch-Indien 6312
370	Pechfackeln, Schwefelfaden, Zunderpapier, Zündschnüre und sonst. Zündstoffe und Zündwaren	835		9 169*)	Großbritannien 569, Niederland Britisch-Südafrika 2883, Chile 704
371	Glühstrümpfe (Glühkörper f. Beleuchtungszwecke), ausgeglüht (in 1000 Stück)	23		7 645	Niederlande 1228, Britisch-Indien Malakka 392, China 819, Niederl.- 863, Argentinien 532
372	Eiweiß, getrocknet, gepulvert; Eiweißstoffe, tierische und pflanzliche, a. n. g.	8 086	China 7368	10 598	Saargebiet 25, Danzig 67, Finnland Frankreich 811, Österreich 240, Os 720, Poln.-Oberschles. 47, Wes 36, Tschechoslowakei 453
373	Käsestoff (Casein) und Zubereitungen aus Käsestoff, nicht zum Genusse; tierischer Eiweißleim	148 291	Dänemark 3494, Frankreich 66 146, Norwegen 4632, Britisch-Indien 4692, Argentinien 52 731, Austral. Bund 2304, Neu-Seeland 7998	9 789	Memelland 2032, Schweden 1013, v. Amerika 1109
374	Rohleim	760		unter 375 a	
375 a	Leim (außer Eiweißleim)	40 174	Belgien 4241, Danzig 45, Frankreich 6112, Elsaß-Lothringen 992, Großbritannien 2451, Italien 3217, Niederlande 3377, Poln.-Oberschles. 1849, Rumänien 1738, Rußland (UdSSR) 2460, Schweiz 6733, Tschechoslowakei 2370	42 123	Saargebiet 392, Belgien 2388, Dän 2076, Finnland 1803, Frankreich Elsaß-Lothringen 6, Großbrit 6168, Luxemburg 64, Niederlande Schweiz 3680, Argentinien 2495, v. Amerika 6041
375 b	Gelatine	7 295	Belgien 4503, Frankreich 1601, Elsaß-Lothringen 81	15 985*)	Belgien 1610, Dänemark 929, Gr 2107, Italien 751, Rußland (U 275, Tschechoslowakei 351, Japa Kanada 152, V. St. v. Amerika
376	Blätter, Flittern, Kapseln, Oblaten, Trockenplatten für photographische Zwecke und and. geformte Gegenstände aus nicht m. Zucker versetzter Gelatine	25		2 462	Großbritannien 692, Italien 228, Tsc slowakei 138, V. St. v. Amerika
377	Elastischer Leim z. Herstellung von Buchdruckwalzen und dergl.; Druckplatten f. Vervielfältigungsvorrichtungen	16			
378	Holzteer- und Torfteerkreosot	68		unter 375 a	
379 a	Verdichtete (flüssige) Kohlensäure	—		350	Japan 117
379 b	Verdichtete (verflüssigte) Gase, a. n. g.	40		20 324*)	Niederlande 10 170
				22 454*)	Niederlande 5713, Japan 1774, Ni Indien 2720

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215, 235, 243 und 255. *) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

a	Chinaalkaloide und deren Verbindungen .	127,03 Niederlande 111,68	1 413,34*) Griechenland 65,56, Großbritannien 62,39, Italien 190,53, Jugoslawien 38,03, Rußland (UdSSR) 162,46, Schweiz 246,04, Spanien 43,77, Britisch-Indien 123,86, China 52,99, Türkei 39,95, Brasilien 59,50, V. St. v. Amerika 58,27
b	And. Alkaloide, Alkaloidsalze und -verbindungen	669,74 Schweiz 621,44	1 852,44*) Saargebiet 0,37, Belgien 80,05, Danzig 0,14, Frankreich 56,63, Elsaß-Lothring. 0,09, Großbritannien 89,49, Italien 55,93, Niederlande 45,59, Österreich 24,17, Ostpolen 33,63, Poln.-Oberschles. 0,19, Westpolen 1,04, Rumänien 24,86, Rußland (UdSSR) 215,29, Schweiz 156,88, Spanien 22,89, Tschechoslowak. 29,98, Ungarn 25,65, China 221,03, Japan 101,40, Türkei 9,51, Argentinien 17,03, Brasilien 21,07, Kanada 48,15, V. St. v. Amerika 372,63, Austral. Bund 4,44.
	Kollodium, Celloidin	11	505 Frankreich 116
	Chloroform, Chloralhydrat	204	3 092*) Japan 623
	Bromo-, Jodoform	2	unter 284 und 285
a	Eichen-, Fichten-, Kastanienholzauszug .	129 690 Frankreich 23 579, Italien 46 249, Jugoslawien 7271, Niederlande 3903, Schweden 25 914, Schweiz 7684, V. St. v. Amerika 8918	9 216 Österreich 6320
b	Quebrachoholzauszug	316 087 Belgien 3939, Frankreich 4991, Niederlande 4420, Argentinien 285 212, V. St. v. Amerika 9217	35 618 Rumänien 11 262, Tschechoslowakei 6227
c	Sumachauszug, rein	1 856	2 868 Tschechoslowakei 1129
d	Künstliche Gerbstoffe	1 028	25 741 Österreich 7089
e	And. Gerbstoffauszüge	36 385 Niederlande 7774, Brit.-Südafrika 15 835	28 959*) Tschechoslowakei 3941
a	Süßholzsaft, versetzt od. in Aufmachungen für den Kleinverkauf; Brustkuchen, -teig	64	unter 385
b	And. Süßholzsaft, roh od. gereinigt . . .	4 855 Italien 2581, V. St. v. Amerika 1967	unter 385
	Süßholzsäfte; Brustkuchen, -teig		5 225*) Dänemark 1126, Niederlande 3164
	Balsame, künstliche; Auszüge, Wässer usw., nicht wohlriechend, zum Gewerbe- od. Heilgebrauche (ohne Farbholz-, Gerbstoffauszüge)	366 V. St. v. Amerika 157	9 985 Großbritannien 4202
a	Arzneiwaren und sonst. pharmazeutische (auch chemisch-pharmazeutische) Erzeugnisse, a. n. g.: zubereitet	1 872 Dänemark 42, Großbritannien 127, Österreich 68, Schweiz 443, Tschechoslowak. 252, Ungarn 84, Britisch-Indien 54, Mexiko 104	26 405*) Saargebiet 313, Belgien 340, Bulgarien 276, Dänemark 552, Danzig 293, Estland 76, Finnland 306, Frankreich 151, Elsaß-Lothringen 15, Griechenland 326, Großbritannien 400, Italien 930, Jugoslawien 664, Lettland 234, Litauen 145, Luxemburg 80, Memelland 66, Niederlande 1442, Norwegen 352, Österreich 1662, Ostpolen 488, Poln.-Oberschlesien 76, Westpolen 32, Portugal 142, Rumänien 535, Rußland (UdSSR) 55, Schweden 817, Schweiz 1303, Spanien 720, Tschechoslowakei 1415, Ungarn 596, Ägypten 435, Britisch-Südafrika 197, Britisch-Westafrika 81, Kanarische Inseln 15, Britisch-Indien 827, Malakka 108, China 886, Japan 1193, Niederl.-Indien 824, Palästina 105, Persien 164, Philippinen 106, Siam 162, Türkei 244, Übriges Asien 133, Argentinien 870, Brasilien 1012, Kanada 52, Chile 298, Kolumbien 570, Cuba 315, Dominikan. Rep. 54, Ekuador 113, Guatemala 71, Mexiko 877, Peru 159, Salvador 75, Uruguay 147, Venezuela 211, V. St. v. Amerika 764, Austral. Bund 78
8)	—: nicht zubereitet	296 Großbritannien 24, Schweiz 122	18 829*) Saargebiet 27, Belgien 857, Dänemark 427, Danzig 42, Finnland 182, Frankreich 368, Elsaß-Lothringen 2, Großbritannien 988, Italien 743, Jugoslawien 231, Lettland 149, Luxemburg 9, Niederlande 453, Norwegen 173, Österreich 494, Ostpolen 759, Poln.-Oberschlesien 20, Westpolen 20, Rumänien 244, Rußland (UdSSR) 1095, Schweden 719, Schweiz 1373, Spanien 613, Tschechoslowakei 449, Ungarn 304, Britisch-Indien 610, China 250, Japan 3397, Niederl.-Indien 144, Argentinien 699, Brasilien 633, Kanada 329, Chile 179, Mexiko 156, V. St. v. Amerika 678
8	Geheimmittel	44	unter 388 a/b
9	Chemische Erzeugnisse, a. n. g., für photographische, Reinigungs- (Desinfektions-) u. and. Zwecke	10 079 Saargebiet 4606, Frankreich 197, Großbritannien 1317, Niederlande 2181	70 520*) Saargebiet 400, Belgien 9312, Dänemark 1343, Danzig 260, Finnland 499, Frankreich 22 300, Elsaß-Lothringen 493, Großbritannien 2114, Italien 1116, Jugoslawien 638, Luxemburg 48, Niederlande 3149, Norwegen 762, Österreich 1413, Ostpolen 1463, Poln.-Oberschlesien 538, Westpolen 119, Rumänien 1191, Rußland (UdSSR) 1113, Schweden 2360, Schweiz 2760, Spanien 1109, Tschechoslowakei 2898, Ungarn 1324, Kanarische Inseln 32, China 990, Japan 844, Argentinien 532, Brasilien 316, Kanada 1796, Chile 501, Mexiko 1377, V. St. v. Amerika 2305
9(	Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, a. n. g., unvollständig angemeldet	—	8 046

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
5. Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus; Menschenhaare; zugerichtete Schmuckfedern; Fächer und Hüte.					
391 a	Rohseide, ungefärbt: vom Maulbeerspinner	23 213	Frankreich 1525, Elsaß-Lothringen 46, Großbritannien 33, Italien 18 122, Schweiz 1631, China 162, Japan 1427, V. St. v. Amerika 239	406	Frankreich 36, Italien 94, Österreich Schweden 22, Schweiz 175, Tschec slowakei 28
391 b	—: vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner . .	1 325	Frankreich 91, Italien 1142	159	Schweden 133
392 a	Rohseide gefärbt (auch weiß gefärbt): vom Maulbeerspinner	133	Schweiz 14	169	Schweiz 76, Tschechoslowakei 30
392 b	—: vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner .	—		42	
394 a	Künstliche Seide, ungezwirnt od. einmal gezwirnt: ungefärbt	85 666	Belgien 17 284, Frankreich 1860, Elsaß-Lothringen 74, Großbritannien 3315, Italien 29 893, Niederlande 20 307, Österreich 245, Schweiz 9016, Tschechoslowakei 1692, Ungarn 894, V. St. v. Amerika 910	57 047	Saargebiet 3, Dänemark 1538, Estl 208, Finnland 376, Frankreich Elsaß-Lothringen 25, Großbritann 964, Italien 238, Jugoslawien Lettland 201, Niederlande 194, N wegen 238, Österreich 2267, Ostpo 3986, Poln.-Oberschles. 23, Westpolen Portugal 485, Rumänien 2422, R land (UdSSR) 184, Schweden Schweiz 2432, Spanien 4393, Tschec slowakei 6283, Ungarn 1233, Ka rische Inseln 1, Britisch-Indien 1 China 5465, Argentinien 2622, Br lien 2115, Kanada 1966, Chile Mexiko 754, V. St. v. Amerika 10 Austral. Bund 679
394 b	—: gefärbt (auch weiß gefärbt))	195	Schweiz 44	4 946	Dänemark 191, Finnland 169, Nie lande 109, Österreich 302, Rumän 116, Schweden 275, Schweiz 731, gentinien 1360, Brasilien 222, Chile Mexiko 228
395	Künstliche Seide, zweimal gezwirnt . . .	124	Österreich 53	759	Schweden 103
396	Florettseide (Abfallseide): ungekämmt . .	32 590	Belgien 1738, Frankreich 1171, Elsaß-Lothringen 91, Großbritannien 3484, Italien 10 278, Niederlande 2111, Schweiz 4226, China 1957, Japan 6208, V. St. v. Amerika 500	14 595	Belgien 1342, Danzig 15, Frankreich 1 Elsaß-Lothringen 1, Italien 339, Lux burg 8, Niederlande 1941, Ostpolen Poln.-Oberschles. 11, Westpolen Schweiz 2845, Spanien 558, Tschec slowakei 2499, V. St. v. Amerika 1
397	—: gekämmt	4 363	Großbritannien 378, Italien 2751, Schweiz 446, Japan 491	955	Tschechoslowakei 328
414	Kunstwolle	11 535	Saargebiet 5, Belgien 2765, Frankreich 1507, Großbritannien 3452, Österreich 1141, Teschechoslowakei 1231	16 316	Belgien 1402, Estland 442, Litauen 1 Luxemburg 159, Niederlande 4 Österreich 1464, Schweden 1682, Tsc choslowakei 1189
505 a	Gewebe, durch and. Stoffe als Kautschuk, Guttapercha od. Zellhorn wasserdicht gemacht: grobe; Schiefertuch	616	Großbritannien 202	6 979*)	Danzig 270, Finnland 518, Norwe 351, Ostpolen 98, Poln.-Oberschles. Westpolen 33, Schweiz 587, Arg tinien 1474
505 b	—: nicht grobe	1 136	Großbritannien 669	536*)	Rußland (UdSSR) 134
506	Gewebe, m. Zellhorn usw. überstrichen (z. B. Pergamold)	526	Frankreich 207, Elsaß-Lothringen 4, V. St. v. Amerika 240	6 867	Belgien 351, Finnland 357, Großbritann 872, Italien 799, Jugoslawien 283, derlande 733, Österreich 299, Rumär 266, Schweden 576, Schweiz 303
507	Schmirgel-, Bimssteintuch, Feuerstein-, Glas-, Sandleinen	904	V. St. v. Amerika 648	10 641	Danzig 48, Niederlande 613, Österr 1696, Ostpolen 414, Poln.-Oberschles. Westpolen 17, Tschechoslowakei 120
511	Watte zu Heilzwecken	75		12 432*)	Dänemark 1173, Großbritannien 3 Niederlande 1110, Schweden 591
543 b	Baumwollen-, Leinen- usw. Lumpen und and. Abfälle von Gespinstwaren u. dergl.: nicht zu Düngezwecken	325 089	Saargebiet 10 323, Belgien 20 226, Dänemark 13 984, Danzig 3777, Frankreich 45 036, Elsaß-Lothringen 5956, Großbritannien 14 828, Lettland 13 981, Litauen 21 035, Memelland 797, Niederlande 50 670, Österreich 24119, Ostpolen 17 250, Westpolen 150, Poln.-Oberschles. 660, Rußland (UdSSR) 14 635, Schweden 9817, Schweiz 15 236, Tschechoslowakei 19 547, V. St. von Amerika 9186	713 033	Saargebiet 4934, Belgien 51 623, Da 6756, Finnland 27 018, Frankr 28 660, Elsaß-Lothringen 13 162, G britannien 45 713, Italien 21 480, derlande 27 644, Österreich 17 925, polen 34 455, Poln.-Oberschles. Westpolen 3038, Schweden 9 Schweiz 6803, Tschechoslowakei 71 Ungarn 4588, V. St. v. Amerika 330
543 e	—: zu Düngezwecken (z. B. Wollstaubdünger, Dungabfallseide)	—		50 703	V. St. v. Amerika 30 750
6. Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen.					
551	Pergament; durchscheinendes Leder, Trommelleder	28		78	Großbritannien 16
554	Künstliches Leder aus Lederabfällen . . .	34		678	
7. Kautschukwaren.					
570	Kautschuk, aufgelöst	409		2 478	Niederlande 547
571	Weichkautschukteig, gewalzte Platten daraus; Kautschukabschnitte, unbearb.; Kautschukplatten mit eingewalztem Draht; alle diese nicht vulkanisiert; regenerierter Kautschuk; Guttaperchapapier . .	5 335	Saargebiet 43, Frankreich 1954, Großbritannien 2680	13 934	Frankreich 2601, Tschechoslowakei 4 V. St. v. Amerika 2926
572	Geschnittene Platten (Patentplatten) aus Kautschuk, nicht vulkanisiert, unbearb. .	547	Belgien 408	6 006	Frankreich 81
573 a	Kautschukfäden: ohne Verbindung mit Gespinsten	2 766	Großbritannien 1668, Italien 374, Tschechoslowakei 279, V. St. v. Amerika 331	3 476	Frankreich 511, Elsaß-Lothringen 3, Ita 317, Österreich 262, Rußland (UdS 860, Tschechoslowakei 336, Türkei
573 b	—: mit Gespinsten umsponnen, umflochten oder übersponnen	10		264	Jugoslawien 52

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folg

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

[Fr]iedrich Kehrmann. Ein Nachruf von Prof. Dr. H. Decker 277
[Üb]er die nachträgliche Feststellung der Ursachen von Mängeln bei Ziegelmauerwerken. Von Prof. Dr. Ed. Donath und H. Leopold 277—279
[M]ethode zur quantitativen Trennung von Nickel und Calcium. Von Georg W. Kühl 279
[Vo]m Tage 280
[L]iteratur: Prof. Dr. Paul Rischbieth, Quantitative chemische Versuche. — Dr. Raphael Ed. Liesegang, Biologische Kolloidchemie. — Dr. Georg Strutz, Kommentar zum Einkommensteuergesetz nebst den Durch- und Ausführungsbestimmungen 280
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 281
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk 282—284
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 27/28:
Hygiene. Unfallverhütung 61
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 62
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 63
Organische Präparate 64

[N]r. 28, S. 277—284 Köthen, 6. April 1929 53. Jahrgang

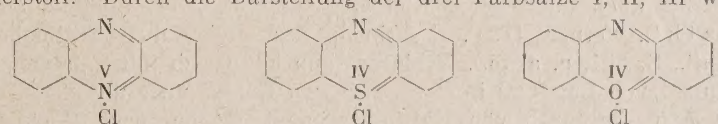
Friedrich Kehrmann.

Ein Nachruf von H. Decker.

Am 4. März ist in Lausanne an den Folgen einer Mittelohrentzün[du]ng Friedrich Kehrmann, Professor für organische Chemie [an] der Universität daselbst, gestorben. Als Sohn eines Fabrikanten in [Ko]blenz am 8. Mai 1864 geboren, eignete sich Kehrmann bereits [im] Knabenalter autodidaktisch ungewöhnliche Kenntnisse in der an[org]anischen Chemie an. Doch stellten sich dem regelrechten Studium [un]erwartete Hindernisse in den Weg. Mit knappen Mitteln, die er sich [z.] T. selbst durch Analysen beschaffen mußte, arbeitete er zuerst bei [Fr]esenius, dann in Bonn und promovierte 1887 in Basel mit einer [Ch]inonarbeit bei Nietzki.

Gleich in dem nächsten Jahre, das Kehrmann als Assistent bei [B]aus in Freiburg i. Br. verbrachte, konnte er eine für die ganze [org]anische Chemie allgemein gültige Gesetzmäßigkeit feststellen. Er [fand]te das regelmäßige Ausbleiben der Oximbildung beim zweimal in [Or]tstellung besetzten Chinonsauerstoff beobachtet und faßte dies als [„rä]umliche Hinderung" der Reaktionsfähigkeit eines Atoms durch im [Mo]lekül o-ständige Gruppen auf. Die Geltung dieses Satzes wies er [da]nn durch viele andere Beispiele auf verschiedenen Gebieten der [org]anischen Chemie nach, und er stellte auch Prognosen auf über das [zu] erwartende Verhalten bestimmter Körperklassen[1]), u. a. auch der [su]bstituierten Benzoesäuren. Diese Prophezeiung erfüllte sich nach [J]ahren durch eine Arbeit von V. Meyer[1]), doch enthielt diese und [die] vielen darauffolgenden Arbeiten aus Heidelberg nie eine Erwähnung [der] Publikationen Kehrmanns[2]), auch dann nicht, als Wegscheider auf dessen unbestrittene Priorität hingewiesen hatte. So [ist] im Schrifttum die Legende entstanden, welche einen anderen [Na]men als den Kehrmanns mit der Erkenntnis der „räumlichen [Hin]derung" verknüpft; sie hat auch in Lehrbücher ihren Weg ge[fun]den, insbesondere in solche, deren Autoren zu dem großen Schüler[und] Freundeskreise V. Meyers zählten. Doch ist die ungeteilte [Pri]orität Kehrmanns auf diesem Gebiete unbestritten. Er hat [sic]h sofort den ganzen Zusammenhang der Tatsachen erfaßt und [ih]r zum Ausdruck gebracht. Die späteren, bis heute sich mehrenden [Arb]eiten über sterische Hinderung bringen stets nur die experimentelle [Bes]tätigung der Theorie, die, solange organische Chemie gelehrt werden [wir]d, mit dem Namen Kehrmanns verbunden bleiben wird.

Die Lage des unbemittelten Forschers besserte sich erst einiger[ma]ßen, als er die Stelle eines Assistenten in Aachen mit der eines [zweit]en Assistenten bei Graebe in Genf vertauschen konnte. Hier fand er die geistige Atmosphäre zur vollen Entfaltung seiner Kräfte inmitten eines großen internationalen Schülerkreises. Mit Flürscheim nahm er sein früheres Forschergebiet, die anorganischen Komplexsäuren, durch die Untersuchung von Marignacs Silicowolframsäuren auf und brachte damals schon analytische Daten für die neuerdings wieder untersuchte Flüchtigkeit der Siliciumoxyde in statu nascendi mit H_2O-Dämpfen bei. Flürscheim hat Kehrmanns „steric hindrance" in einer Faraday-Vorlesung als zum Verständnis der Substitutionsvorgänge unumgänglichen Faktor im Sinne des Entdeckers behandelt. Die zukünftige Entwicklung der Theorie verspricht uns hier einen tiefen Einblick in das innerste Wesen und den Mechanismus der chemischen Reaktionen. Hauptsächlich hatte sich Kehrmann in Genf der Farbenchemie zugewandt und die Azine, Thiazine und Oxazine mit außerordentlichem Fleiß und Erfolg bearbeitet. Einen Höhepunkt bedeutet die Formulierung einer ganzen Farbstoffklasse als das Chromogen Azoxonium enthaltend mit tertiärem, basischem, vierwertigem Sauerstoff. Durch die Darstellung der drei Farbsalze I, II, III waren



I. Azoniumchlorid. II. Azthioniumchlorid. III. Azoxoniumchlorid

drei Farbstoffklassen in ihren Muttersubstanzen erfaßt. Damit gebührt Kehrmann das Verdienst, der Begründer der modernen Oxoniumtheorie zu sein, deren weitere Erfolge ich in dem Nachruf auf Graebe geschildert habe[3]).

Eine kurze Periode praktischer Tätigkeit bei Cassella & Co. mußte infolge Erkrankung Kehrmanns unterbrochen werden. Nach Graebes Weggang aus Genf nahm Kehrmann einen Lehrauftrag in der Städt. Chemieschule in Mülhausen im Elsaß an. Erst 1910 kam er durch den Ruf nach Lausanne in eine gesicherte Lebensstellung. Seine Untersuchungen stellte er auf eine breitere Basis, indem er mit M. Sandoz die systematische spektroskopische Durchforschung ganzer Farbstoffklassen begann. Die überaus zahlreichen Arbeiten Kehrmanns sind, in 5 Bänden gesammelt, erschienen.

Unsere Wissenschaft hat in Kehrmann einen originellen weltbekannten Forscher, die Farbenchemie einen hervorragenden Vertreter, die Universität Lausanne einen berühmten Chemiker und seine Kollegen, Schüler und Freunde haben einen stillen, in sich gekehrten Menschen verloren, der, in dieser Welt fremd, nur seiner Wissenschaft lebte.

[1]) V. Meyer, Über ein seltsames Gesetz bei der Esterbildung aromatischer [Säu]ren, Ber. d. chem. Ges. 1894, Bd. 27, S. 510.

[2]) Kehrmann, Über den Einfluß der Raumerfüllung auf den chemischen [Pro]zeß, Journ. prakt. Chem. 1890, 2. Reihe, Bd. 42, S. 137.

[3]) Ber. d. chem. Ges. 1928, Bd. 61, S. 31.

Über die nachträgliche Feststellung der Ursachen von Mängeln bei Ziegelmauerwerken.

Von Ed. Donath und H. Leopold*).

Der eine von uns hat vergangenes Jahr ein kleines Buch veröffent[lich]t[1]), in welchem fast alle chemischen Vorgänge, die sich bei der [Aus]führung eines Ziegelmauerwerkes hinsichtlich des Einflusses des Bausandes, des Kalkbrennens, Kalklöschens, der Erhärtung des Mörtels u. a. m. abspielen und abspielen können, auf Grund zahlreicher, vorwiegend eigener Untersuchungen erörtert werden. Wir sind nun in der Lage, über einen uns bekanntgewordenen Fall, bei welchem das Ziegelmauerwerk eines Baues[2]) nicht die gewünschte Beschaffenheit zeigte

*) Mitteilung aus dem Laboratorium für chemische Technologie IV an der [Deu]tschen Technischen Hochschule in Brünn.

[1]) Ed. Donath, Die Chemie des Ziegelmauerwerkes, vergl. Chem.-Ztg. 19[..], S. 936.

[2]) Der betreffende Bau wurde von einem in Fachkreisen anerkannten tüchtigen Baumeister ausgeführt.

und seine Ursachen, die auf Grund eingehender chemischer Untersuchungen festgesetllt wurden, zu berichten.

Verhältnismäßig bald nach Fertigstellung wies das Mauerwerk, nach den diesbezüglich gemachten Schilderungen, Stellen auf, an welchen es abblätterte. Wir hatten Gelegenheit, das zum Kalklöschen und zur Mörtelbereitung verwendete Wasser wie auch Proben des Mörtels von verschiedenen Stellen des Mauerwerkes zu untersuchen. Im folgenden seien zunächst die betreffenden Analysenresultate und die daraus gezogenen Folgerungen besprochen.

Zunächst wurde das beim Bau verwendete Wasser untersucht. Die quantitative Analyse ergab:

Carbonathärte = 0,56 deutsche Härtegrade, ist also sehr gering

Eindampfrückstand . .	je l 373,6 mg	MgO	je l 26,2 mg
Glühverlust	je l 57 mg	Chlor (Cl')	je l 174 mg
Kieselsäure (SiO_2) . .	je l 11,6 mg	Salpetersäure (NO_3) .	je l 40 mg
Eisenoxyd + Tonerde .	je l 6,4 mg	Schwefelsäure (SO_4'') . . .	50 mg
CaO	je l 56 mg		

Gesamthärte = 9,2 D.H.; Resthärte = 8,64 D.H.

Besonders auffällig erscheint sofort an diesem Wasser der hohe Gehalt an Chlor, der fast die Hälfte des Abdampfrückstandes ausmacht, sowie ein nicht unbeträchtlicher Nitratgehalt. Ein hoher Chlorgehalt in Wässern kann verschiedene Ursachen haben; ist er nicht durch geologische Verhältnisse bedingt, oder ist nicht absichtlich zur „Geschmacksverbesserung" etwas Kochsalz einem Brunnenwasser zugefügt worden, so wird man auf eine Verunreinigung durch menschliche oder tierische Stoffwechselprodukte, infolge zu großer Nähe von Jauchengruben und ähnlichem schließen müssen[3]). Ein solches Wasser inmitten einer Arbeiterkolonie hatten wir einmal zu untersuchen und fanden seine Zusammensetzung wie folgt (es sind nur die hier interessierenden Resultate angeführt):

Eindampfrückstand im l	433 mg	Gesamthärte . .	18,6 deutsche Gr.
Carbonathärte	7,3 deutsche Gr.	Chlor (Cl') . . .	294 mg

In einer schon vor längerer Zeit ausgeführten, besonders wertvollen Untersuchung von I. Habermann und M. Hönig[4]) wird auf Grund sehr zahlreicher Analysen von Brunnenwässern in Brünn festgestellt, daß mit einer Vermehrung der organischen Substanz stets die des Chlors verbunden ist, und daß mit der gleichzeitigen Zunahme der die Härte bedingenden Stoffe und der organischen Substanz die Menge der Schwefelsäure wächst.

Infolge dieses großen Gehaltes an Chloriden und der nennenswerten Menge an Nitraten eignet sich dieses Wasser nicht zum Kalklöschen und daher auch nicht zur Mörtelbereitung (vergl. das Buch von Ed. Donath[1]), ferner Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, 14. Aufl., S. 261, u. a. m.). Chlornatrium kann sich mit Calciumoxyd bei Zutritt von Luft und infolgedessen von Kohlensäure umsetzen, wodurch Auswitterungen von Natriumcarbonat (schon nach Gottgetreu[5]) und nach Knap, siehe Donath)[1]) entstehen können. Ferner kann sich dabei Chlorcalcium bilden, das als zerfließliches Salz Wände und Mauern feucht hält. Die Umsetzung von Chlornatrium und Ätzkalk bei Gegenwart der von außen eindringenden Kohlensäure erfolgt nach folgender Gleichung:

$$CaO + 2\,NaCl + CO_2 = Na_2CO_3 + CaCl_2.$$

Die Nitrate des Wassers endlich können zur Entstehung von Calciumnitrat Veranlassung geben. Unter allen Umständen wirkt ein an den genannten Salzen reicheres Mörtelwasser auf den Mörtel ungünstig ein.

Wenn nun in der Folge das Mauerwerk der Einwirkung desselben an Chloriden so reichen Wassers zeitweise ausgesetzt war, so ist, bei Anwendung der oben angestellten Überlegungen über die Einwirkung von Chloriden auf das Kalkhydrat im Mörtel, ein Abblättern desselben und infolge weiteren Nachziehens von Wasser eine weitere schädliche Wirkung auf das Mauerinnere und hauptsächlich den Verputz wohl verständlich. Wird doch z. B. Portlandzement auch vom Meerwasser vielfach sehr stark angegriffen, indem die im Wasser gelösten Chloride den Kalk aus dem Zement herauslösen und Sulfate leicht zerbröckelnde Kalk-Tonerdesulfate bilden[6]).

Zweifellos ist in der ungünstigen Zusammensetzung des zum Kalklöschen und zur Mörtelbereitung verwendeten Wassers sowie in dessen nachfolgender Einwirkung auf das Mauerwerk eines der Momente zu erblicken, welche z. T. die Erscheinungen an dem in Frage stehenden Mauerwerk verursachten.

[3]) Siehe Lunge-Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Bd. I, 7. Aufl., 1921.

[4]) „Das Trinkwasser Brünns", Chemischer Bericht; Verhandl. Naturforsch. Vereins in Brünn, 1876, 15. Bd., 1. Heft, S. 79.

[5]) Lehrbuch der Hochbau-Konstruktionen, 1. Teil, 1880. Schon in diesem Buche wird auf die Schäden, die durch Einwirkung eines Chloride und faulende Stoffe führenden Wassers bei einem Mauerwerk auftreten können, mit großem Nachdruck aufmerksam gemacht.

[6]) Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, 16. Aufl., 1928, S. 276.

Es wurden nun auch 3 Mörtelproben (Mörtel vom Mauerinner Außenverputz und Innnenverputz) untersucht, einmal, um fest stellen, ob das Wasser im Mörtel Folgen seiner Einwirkung hin lassen habe, und dann, ob nicht der zum Brennen verwendete Ka stein bzw. der daraus hergestellte Kalk sowie der damit erzeugte Mö an den Schädigungen des Mauerwerkes auch mitbeteiligt seien. diesem Zwecke wurden die Mörtel folgenden Untersuchungen un worfen:

Ungefähr 20 g des nicht sehr fein gesiebten Mörtels wurden mit 600 verdünnter Salzsäure (1 : 5) in der Wärme bis zum Aufhören der Kohlensä entwicklung behandelt, vom Ungelösten (Sand und Ton) abfiltriert und di nach gutem Auswaschen mit heißem Wasser und Trocknen bei 110° C wogen. Im Filtrat wurde die Menge an Kieselsäure, Eisenoxyd, Tonerde, K und Magnesia bestimmt.

I. Zusammensetzung des Mörtels aus dem Mauerinnern:

In verdünnter Salzsäure Unlösliches	91,32 %	Nichtbestimmte Substanzen	1,13 %
Kieselsäure (SiO_2)	0,79 %		100,00 %
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	1,55 %		
Tonerde (Al_2O_3)	—	Dem Kalk entsprechen .	2,16 %
Kalk (CaO)	2,75 %	Der Magnesia entsprechen	0,25 %
Magnesia	0,14 %		2,41 %
Kohlensäure (CO_2)	1,42 %	gegenüber der gefundenen Menge	1,42 %
Feuchtigkeit	0,90 %		
	98,87 %		

Es ist demnach noch ein Teil der Erden nicht carbonisiert, d. h. in norm Carbonate umgewandelt. Die Sandbestandteile verhalten sich zu denen Kalk wie 91,32 : 5,23 oder wie 17,4 : 1, weisen demnach auf ein gegenüber Zusammensetzug vieler anderer guter Mörtel besonders sandreiches Mör gemisch hin. Der Sand enthielt 88,72% SiO_2; letztere wurde durch Aufsch des Sandes mit Kalium-Natriumcarbonat, Abscheidung mit Salzsäure usw. mittelt. Das Verhältnis von Eisenoxyd zu Kalk ist hier wie 1 : 1,74.

II. Zusammensetzung des Außenverputzes:

In verd. Salzsäure Unlösliches	77,30 %	Nichtbestimmte Substanzen	2,82 %
Kieselsäure (SiO_2)	2,12 %		100,00 %
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	0,60 %		
Tonerde (Al_2O_3)	1,53 %		
Kalk (CaO)	8,95 %	Dem Kalk entsprechen .	7,03 %
Magnesia (MgO)	1,50 %	Der Magnesia entsprechen	2,72 %
Kohlensäure (CO_2)	3,73 %		9,75 %
Feuchtigkeit	1,45 %	gegenüber der gefundenen Menge	3,73 %
	97,18 %		

Es ist demnach, wie beim Mörtel aus dem Mauerinneren, ein Teil Erden noch nicht carbonisiert. Die Sandbestandteile verhalten sich zu de im Kalk wie 77,3 : 14,7 oder wie 5,2 : 1, deuten also ebenfalls auf eine sa reiche Mörtelmischung. Der Sand enthält 92,39% SiO_2.

Das Verhältnis von Eisenoxd zu Kalk . = 1 : 14,9
Das Verhältnis von Tonerde zu Kalk . = 1 : 5,85
Das Verhältnis der Sesquioxyde zu Kalk = 1 : 4,2

III. Zusammensetzung des Innenverputzes:

In verd. Salzsäure Unlösliches	86,70 %	Nicht bestimmte Substanzen	2,54 %
Kieselsäure	0,45 %		100,00 %
Eisenoxyd	0,61 %		
Tonerde	0,71 %		
Kalk	4,83 %	Dem Kalk entsprechen .	8,73 %
Magnesia	0,26 %	Der Magnesia entsprechen	0,47 %
Kohlensäure	3,02 %		9,20 %
Feuchtigkeit	0,88 %	gegenüber der gefundenen Menge	3,02 %
	97,46 %		

Auch in diesem Falle ist ein Teil der Erden noch nicht carbonisiert. Sandbestandteile verhalten sich zu denen im Kalk wie 86,70 : 6,86 oder 12,6 : 1, weisen demnach auf ein sehr sandreiches Mörtelgemisch hin.

Der Sand enthielt 90,02% SiO_2
Das Verhältnis von Eisenoxyd zu Kalk . = 1 : 7,9
Das Verhältnis von Tonerde zu Kalk . . = 1 : 6,8
Das Verhältnis der Sesquioxyde zu Kalk = 1 : 3,69

Die salzsauren Auszüge der 3 Mörtelmuster gaben mit Chlorbarium deutliche Reaktionen auf Sulfate. In den mit heißem Wasser hergestel Mörtelauszügen konnten deutlich Nitrate sowie verhältnismäßig große Men an Chloriden nachgewiesen werden. Da die Anwesenheit besonders letzte der oben ausgesprochenen Vermutung über die zerstörende Einwirk des chloridhaltigen Wassers auf dieses Mauerwerk eine Stütze gibt, so wu in den wässerigen Auszügen aller 3 Mörtelproben nach dem Ansäuern Salpetersäure die Menge des Chlors als Chlorsilber quantitativ bestimmt.

Verwendet wurden je 10 g getrockneten Materials:

Mauerinneres	78 mg AgCl	19,3 mg Cl'	0,19 % Cl'
Außenverputz	83,6 mg AgCl	20,7 mg Cl'	0,21 % Cl'
Innenverputz	107,2 mg AgCl	26,5 mg Cl'	0,27 % Cl'

Werden diese auf den gesamten Mörtel bezogenen Cl'-Gehalte auf Menge der Kalkbestandteile im Mörtel, mit welchen allein die Chloride Wassers in Reaktion getreten sein können, umgerechnet, so ergeben folgende Zahlen:

Mauerinneres: 100 Teile Mörtel enthalten 5,44 Teile Kalk mit 3,5 %
Außenverputz: 100 Teile Mörtel enthalten 16,1 Teile Kalk mit 0,2 %
Innenverputz: 100 Teile Mörtel enthalten 7,35 Teile Kalk mit 3,65 %

Im allgemeinen läßt sich auf Grund der angeführten Untersuchungen folgendes sagen: In allen 3 Mörtelproben ist noch ein verhältnismäßig großer Teil des Kalkes nicht carbonisiert. Übrigens kommt es auch bei sehr viel älteren Mauerwerken als den in Rede stehenden vor, daß die Carbonisierung nicht vollständig ist; in vorliegendem Falle ist sie in besonders geringem Grade erfolgt, was wir aber als nicht sehr in Frage kommendes Moment betrachten.

Der absolute prozentuelle Gehalt an Eisenoxyd und Tonerde ist und für sich nicht anormal, wohl aber deren Menge im Verhältnis n Kalk, welch letztere allein auch ausschlaggebend ist. Das Vernis der Sesquioxyde zum Kalk ist im günstigsten Falle, das ist beim enverputz, gleich 1 : 4,2. Vergleicht man dieses Verhältnis mit em anderer zahlreicher Mörtelanalysen (D o n a t h, a. a. O.), so et man, daß die Menge an Eisenoxyd und Tonerde gegenüber dem kgehalt verhältnismäßig hoch ist. In weit höherem Maße gilt dies h für den Innenverputz und den Mörtel aus dem Mauerinneren. aus kann man schließen, daß der zur Mörtelbereitung verwendete k von einem Kalkstein hergerührt hat, der neben Kieselsäure vernismäßig viel Oxyde von Eisen und Tonerde enthielt. Beim nnen ist eine Sinterung, vielleicht auch eine Verschlackung der plexen Tonerde-Eisenoxydsilicate eingetreten, welche den unnelzbaren, gebrannten Kalk einhüllen. Im Mörtel tritt dann durch eres langsames Nachlöschen, sei es durch Feuchtigkeit des Mörtels st oder durch Feuchtigkeit, welche von außen eingedrungen ist, eine menvergrößerung unter Bildung von Calciumhydroxyd ein, woh der Mörtel seine Kohärenz verliert (Bildung von sog. Sprengnern); diese als „Treiben des Mörtels" bezeichnete Erscheinung berächtigt im Inneren des Mauerwerkes seine Festigkeit und Härte bewirkt nach außen ein Abfallen des Verputzes (D o n a t h)[1]).

Das in verdünnter Salzsäure Unlösliche ist als zusammengesetzt sehen aus Sand im engeren Sinne bzw. Ton und den Mineralien, welchen der Ton durch Verwitterung entstanden ist. Der Gehalt Sand und Ton ist beim Mörtel aus dem Mauerinneren und auch n Innenverputz weit höher, als er nach den vielen bekanntgeworen Mörtelanalysen zu sein pflegt, was mit den anderen erwähnten achen die weniger günstige Beschaffenheit des Mauerwerkes erklärt.

Endlich bezeugen die in den 3 Mörtelmustern gefundenen Mengen Chloriden, besonders wenn man sich den %-Satz in bezug auf den im Mörtel vor Augen führt, daß auch das zum Kalklöschen verdete Wasser, welches später noch auf das Mauerwerk einzuwirken genheit hatte, an den an diesen aufgetretenen Schädigungen mitiligt ist. In welcher Weise die Einwirkung stärker chloridhaltiger sser bei Zutritt von Kohlensäure auf Ziegelmauerwerke erfolgt, de schon oben erörtert.

Gewiß können auch noch andere Momente Ursachen der nicht iedigenden Beschaffenheit des genannten Ziegelmauerwerkes sein. waren nicht in der Lage, eine persönliche Besichtigung dieses erwerkes vorzunehmen, aber wir glauben, gezeigt zu haben, wie in ähnlichen Fällen zur Auffindung der Ursachen von Mängeln an elmauerwerken gelangen kann.

Im Anhange an die vorstehenden Mitteilungen möchte der eine uns (D o n a t h) im folgenden eine knappe Zusammenstellung aller r Momente geben, welche für den Bauingenieur bzw. den Bauter in Betracht zu ziehen sind, um ein Mauerwerk von notwendig r Beschaffenheit herzustellen.

1. Sand. Reiner Quarzsand kommt in der Natur fast nicht vor, r nicht durch Zertrümmerung von Quarz entsteht, sondern durch vitterung vorwiegend Quarz enthaltender Gesteine (siehe D o n a t h, O., S. 3)[1]). Deshalb sind alle die Angaben sogar in neueren und sten Büchern über Baumaterialien: „am besten eignet sich reiner rzsand zur Mörtelbereitung" ganz unverständlich. Der Sand ist fast er etwas Gegebenes, und der reine Quarzsand wäre übrigens durchnicht der beste und ist selten zu finden.

2. Kalkstein. Die Kenntnis der Zusammensetzung des Kalksteines, Gewinnung des zur Mörtelbereitung benutzten Kalkes durch nen ist notwendig. Enthält der Kalkstein verhältnismäßig größere gen von Silicaten wie auch Eisenoxyd und Tonerde, so darf das nen nicht bei zu hoher Temperatur erfolgen, damit dieselben nicht tändig zum Sintern kommen und das Calciumoxyd einhüllen, das später erst eine Nachlöschung erfahren würde und dadurch Verssung zu sog. Sprengkörnern gäbe. Das Kalkhydrat hat ein eres Volumen als Calciumoxyd und veranlaßt das Treiben des els. Ein Kalk aus einem solchen Kalkstein muß auch unbedingt er eingesumpft werden als ein Kalk aus reinerem Kalkstein, was ig unterlassen wird. Ohne Kenntnis der Zusammensetzung des steins bzw. des daraus hergestellten gebrannten Kalkes soll kein erwerk aufgeführt werden.

3. Wasser. Unerläßlich notwendig ist auch die Kenntnis der Zumensetzung des Wassers, das zum Kalklöschen verwendet wird, in dieser Beziehung wird von den Baumeistern sehr häufig gefehlt. sser aus Brunnen inmitten zahlreicher menschlicher Haushaltungen unbedingt verdächtig. Enthält es größere Mengen an Chloriden, nischen Substanzen sowie salpetrige und Salpetersäure, so darf es Kalklöschen nicht verwendet werden (G o t t g e t r e u)[5]).

Bezüglich der Erhärtung des Mörtels und der Beschaffenheit der Ziegel würde eine weitere Erörterung hier nicht am Platze sein, und ich muß auf mein vielfach erwähntes Buch verweisen.

Empfehlenswert für die Bauingenieure und Baumeister ist auch das Lesen eines kleinen Buches von Baurat a. D. M a x H a s a k: „Was der Baumeister vom Mörtel wissen muß", Kalkverlag, Berlin 1925. Wenn auch mehrere Stellen in diesem Buch vom chemischen Standpunkte aus nicht ganz einwandfrei sind, so sind anderseits darin sehr beherzigenswerte Winke und Vorschläge vorhanden, die den Autor als einen erfahrenen, gut unterrichteten und richtig beobachtenden Praktiker erweisen. Dieses Werk von H a s a k war mir leider bei der Abfassung meines Büchleins entgangen, sonst hätte ich darauf verwiesen, zumal mir der Name H a s a k ja schon bekannt war[7]).

Die Ausführung eines dauerhaften, guten Mauerwerks erfordert also die genauere Kenntnis der chemischen Prozesse, welche sich bei der Ausführung desselben abspielen. Es ist aber gar nicht notwendig, daß der Bauingenieur oder gar der Hochbauprofessor derartige eingehende chemische Kenntnisse besitzt, dafür ist das beste Beispiel gerade R u d o l f G o t t g e t r e u, der Architekt und o. Professor des Hochbaues an der Technischen Hochschule in München war (siehe sein „Lehrbuch der Baukonstruktionen"). Seine dort gemachten Mitteilungen über den Einfluß des Wassers auf Mörtel und Mauerwerk, S. 3, seiner Hochbaukonstruktionen, treffen noch heute zu, und wie ich auch in meinem Buche schon anführte, ist seine Beschreibung der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Baumaterialien kritisch sehr gut gehalten. Wissenschaftliche Untersuchungen auf diesem Gebiete allerdings sind vor allem dem Chemiker vom Fach vorbehalten, der die nötigen Erfahrungen besitzt.

Methode zur quantitativen Trennung von Nickel und Calcium.

Von Georg W. Kühl, München.

Für die quantitative Trennung des Nickels vom Calcium sind neben elektrolytischen oder kombinierten Verfahren verhältnismäßig nur sehr wenige reine Fällungsmethoden in Vorschlag gebracht worden. Am gebräuchlichsten unter ihnen ist die Abscheidung des Nickels als Nickelsulfid mit Hilfe von Ammoniumsulfid und Überführung des Sulfidniederschlages durch Glühen in das zur Wägung dienende Nickeloxyd oder in Nickeloxim durch Auflösen und darauffolgende Fällung mit Dimethylglyoxim. Das Calcium wird hierbei wie gewöhnlich als Oxalat bestimmt.

Der Methode haften verschiedene Nachteile an: 1. ist Nickelsulfid in Ammoniumsulfid in merklichen Mengen löslich, wodurch bei Anwendung eines Reagensüberschusses leicht Fehler auftreten können. 2. ist wegen der Gefahr des Einschließens von Calcium, was nach T r e a d w e l l bei Anwesenheit größerer Mengen stets der Fall ist, ein wiederholtes Fällen und Auflösen des Sulfidniederschlages erforderlich. 3. macht die Herstellung der jeweils frisch zu bereitenden carbonatfreien Ammoniumsulfidlösung erhebliche Schwierigkeiten.

Diese Übelstände werden umgangen bei Anwendung der im folgenden geschilderten, von mir in vielen Analysen erprobten Trennungsmethode, die mit dem Vorzug der Einfachheit der Ausführung den großer Genauigkeit vereinigt. Bei sehr wechselndem Metallmengenverhältnis wurden stets durchaus zufriedenstellende Resultate erzielt. Die Methode gründet sich auf die Unlöslichkeit des Calciumoxalates und die Löslichkeit des Nickeloxalates (unter Bildung eines löslichen Komplexsalzes) in Ammoniak bzw. Ammoniaksalzlösungen. Wägungsformen sind Calciumoxyd und Nickeldimethylglyoxim.

Ausführung der Methode. Man übersättigt die Lösung der Metallsalze mit Ammoniak (auf 100 ccm der neutralen Lösung etwa 50 ccm 25%iges Ammoniak), erhitzt zum Sieden und fällt nach Zugabe von Chlorammonium mit einer siedenden Lösung von Ammonoxalat. Der rasch absitzende grobkrystalline Niederschlag wird nach etwa 2—3 Stunden filtriert, mit heißem ammoniumoxalathaltigen Wasser wiederholt gewaschen, samt Filter naß verbrannt und bis zur Gewichtskonstanz geglüht. Im übrigen verfahre man nach den Angaben T r e a d w e l l s. — Aus dem siedend heißen, blauviolettgefärbten Filtrat, dem man nach erfolgtem Aufkochen zweckmäßig noch etwas Ammoniak zusetzt, gelangt hierauf das Nickel durch allmähliche Zugabe einer 1%igen alkoholischen Dimethylglyoximlösung zur Abscheidung. Man filtriert den Niederschlag durch einen Filtertiegel, wäscht mit heißem Wasser und trocknet bei 110—120° C bis zur Gewichtskonstanz.

Es ist besonders darauf zu achten, daß ständig ein großer Überschuß von Ammoniak vorhanden ist, um zu verhüten, daß ein Teil des Nickels als Nickelammoniumoxalat ausfällt.

Beleganalysen	Berechnet	Gefunden	Beleganalysen	Berechnet	Gefunden
Ni	0,0992	0,0991	Ni	0,1119	0,1119
Ca	0,0932	0,0936	Ca	0,1066	0,1070
Ni	0,1185	0,1185	Ni	0,1122	0,1124
Ca	0,0860	0,0870	Ca	0,0934	0,0933

[7]) Vergl. H a s a k, Tonind.-Ztg. 1926, S. 746, Winter- und Sommermörtel.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Oskar Loew, der unermüdliche Forscher, allgemein wegen seiner bescheidenen sympathischen Persönlichkeit beliebt, beging am 2. April seinen 85. Geburtstag[1]). Noch heute arbeitet Loew, einer der letzten lebenden Schüler Liebigs, in voller Rüstigkeit täglich in der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwissenschaft, und wir wünschen ihm in den kommenden Jahren in körperlicher und geistiger Gesundheit noch recht viele Erfolge und weiter Freude an seiner Arbeit zu erleben.

Kommerzienrat Dr. Max Fremery, ein geborener Kölner, feierte am 22. März in Baden-Baden in seltener körperlicher und geistiger Frische den 70. Geburtstag. Der Jubilar ist einer der Gründer und führenden Männer der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken und des Glanzstoffkonzerns. Er hat vor etwa 40 Jahren in Oberbruch, der jetzigen Hauptbetriebswerkstätte der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken, im Verein mit Ing. Urban, dem heutigen Präsidenten der Ersten Österreichischen Glanzstoffabrik, eine Glühfadenfabrik betrieben, in der nach dem Kupferseideverfahren die Gespinnstfasern hergestellt wurden. Vor annähernd 30 Jahren ist durch die Vereinigung dieser Firma mit dem Bronnertschen Werk in Niedermorschweiler bei Mülhausen im Elsaß die heutige Firma „Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G.", Elberfeld, entstanden. Dr. Fremery hat nach dieser Vereinigung seine frühere Fabrik zu dem Hauptwerk der Gesellschaft umgebaut und mit ungewöhnlicher Energie und Tatkraft bis vor dem Kriege geleitet. Seit 1912 gehört er dem Aufsichtsrat der Gesellschaft an und konnte hier an der Bildung des Konzerns und an der Verbreitung des Glanzstoffverfahrens über die ganze Welt erfolgreich mitarbeiten. Dr. Fremery ist einer der Pioniere der chemischen Industrie, der aus kleinen Anfängen heraus mitgeholfen hat, eine neue Industrie groß zu machen und das Ansehen des deutschen Namens in der technischen Welt zu stärken. In seltenem Maße hat er es verstanden, sich die Verehrung und Anhänglichkeit aller zu werben, die mit ihm und unter ihm gearbeitet haben, so daß ihm zu se 70. Geburtstag von allen Seiten herzliche Wünsche zugingen, die nicht dem verdienstvollen Chemiker, sondern auch der Persönlichkeit und Menschen galten. **Dr. H. Pemsel,** Münch

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 202.

Dr.-Ing. Knoops, Privatdozent und wissenschaftlicher Hilfsarbeiter Hüttenmännischen Institut der Bergakademie Freiberg, ist zum nicht mäßigen außerordentlichen Professor ernannt worden.

Dr. Heinrich Mallison, Privatdozent für die Technologie des Steinko teers, **Dr. Julius Obermiller,** Privatdozent für chemische Technologie, und **Walter Steger,** Privatdozent für Keramik an der Berliner Technischen H schule, sind zu nichtbeamteten a. o. Professoren ernannt worden.

Kommerzienrat Max Polysius, Teilhaber der Maschinenfabrik Poly Dessau, ist von der Technischen Hochschule in Braunschweig zum Dr.-Ing. ernannt worden.

Prof. Dr. H. Thoms[1]) ist von der Universität Würzburg zum Dr. h. c. ernannt worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde spricht am 11. April, ab 7 Uhr, im Ingenieurhaus, Berlin, Friedrich-Ebert-Straße 27, Patentanwalt H. Schack, Berlin, über „Die patentrechtliche Stellung der Legierungen" Ing. W. Aumann, Bln.-Siemensstadt, über „Versuche mit Messing aus K kokillen von Erichsen".

Der Deutsche Drogisten-Verband hält seine Hauptversammlung vo bis 11. Juni in Frankfurt a. M. ab.

Die Jahresversammlung der Institution of Gas Engineers findet in Lo vom 4. bis 6. Juni statt.

Die Eröffnung der Deutschen Ausstellung Gas und Wasser, Berlin 1929 folgt am 19. April.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 225.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Brieger, Dr. Richard. Pharmazeutische Synonyma. 276 S. Geb. 16 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Greiffenhagen, Erich. Kunstseide vom Rohstoff bis zum Fertigfabrikat. 115 S. Geb. 4,30 RM. L. Schottlaender & Co., G. m. b. H., Berlin.

Grün, Dr. Richard. Chemische Widerstandsfähigkeit von Beton. 2. Aufl. 64 S. Geh. 2 RM. Verlag Zement und Beton, G. m. b. H., Berlin NW. 21, 1928.

Jahresbericht VI der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1927. X und 253 S. 93 Abb. und 3 Tfln. 15 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin.

Jander, Prof. Dr. G., und **Dr. O. Pfundt. Die visuelle Leitfähigkeitstitration und ihre praktischen Anwendungen.** 72 S. 36 Abb. (Die chemische Analyse, herausgegeben von Prof. Dr. M. Margosches, Bd. 26.) Preis geh. 6,80 RM, geb. 8,60 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Krische, Dr. phil. Paul. Die Untersuchung und Begutachtung von Düngemitteln, Futtermitteln, Saatwaren und Bodenproben. Unter Mitarbeit von Albert Kabitzsch. 2. Auflage. 386 S. Geb. 24 RM. Paul Parey, Berlin 1929.

Meyer, Victor, und **Paul Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie.** Herausgegeben von Paul Jacobson. 2. Band: Cyclische Verbindungen. 5. Teil. 1. Abteilung. 1. und 2. Auflage. 126 S. 12 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Pauling Dipl.-Ing. Dr.-Ing. e. h. Harry. Elektrische Luftverbrennung. VI und 188 S. Geh. 15,80 RM. Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1929.

Pettersson, Dr. Hans. Künstliche Verwandlung der Elemente (Zertrümmerung der Atome). 59 Figuren im Text, aus dem Schwedischen übersetzt von Elisabeth Kirsch. 151 S. Preis 8 RM, in Leinen geb. 9 RM. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1929.

Voigt, J. Das kolloide Silber, seine Darstellung und seine Verwendung in Biologie und Medizin. (Kolloidforschung in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Richard Zsigmondy.) 165 S. 2 Kurven und 5. Abb. Geh. 10 RM, geb. 12 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Wedekind, Prof. Dr. Edgar. Die Ligninkomponente des Holzes. Festrede. 9 S. 1 RM. W. Klugkist, Hann.-Münden 1929.

Weicksel, Dr. P. Superphosphat auf dem Weltmarkt. 136 S. mit 16 S. Tabellen. 6,50 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Rischbieth, Prof. Dr. Paul, Hamburg. **Quantitative chemische Versuche.** Übungen für den Gebrauch an Hochschulen und höheren Lehranstalten. 164 S., 19 Fig., 3 Taf., Kleinoktav. Broschiert 5,50 RM, Ganzleinen 6,25 RM. Verlag v. Boysen und Maasch, Hamburg 1928.

Das Büchlein wendet sich in erster Linie an den Lehrer für Chemie an höheren Lehranstalten, der seinen Schülern im Chemieunterricht mehr bieten will, als lediglich auswendig zu lernende Tatsachen. Er findet darin eine große Zahl (139) erprobte, zumeist gasvolumetrische Versuche, die geeignet sind, bei den Schülern das Verständnis für die quantitativen Zusammenhänge chemischer Vorgänge zu wecken. Da die Versuche, einschl. der rechnerischen Auswertung, bequem in 2 Stunden ausführbar sind und stets dieselben einfachen apparativen Hilfsmittel verwendet werden können, eignen sie sich vor allem für die praktischen Schülerübungen. Besonders zu rühmen ist auch die Mannigfaltigkeit der Versuche, die mit den meisten technisch und wissenschaftlich wichtigen und interessanten Stoffen angestellt werden. Dem Büchlein ist eine recht weite Verbreitung zu wünschen. A. Rauch.

Liesegang, Dr. Raphael Ed. Biologische Kolloidchemie (Band 20 der Wi schaftlichen Forschungsberichte). 127 S. Preis geh. 8 RM, geb. 9,50 Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Das vorliegende kleine Heft soll eine Unterstützung der wissensc lichen Arbeit durch Schaffung literarischen Materials in übersichtlicher ordnung sein. Solche Dinge sind natürlich unbedingt notwendig, und sie einem so klaren und klugen Kopf wie Liesegang anvertraut we unter allen Umständen wertvoll. Anderseits zeigt das Büchlein, das einem beschränkten Gebiet einem fast zur Unerträglichkeit gewordenen stand abhelfen soll, selbst wieder gerade das ganze Elend: Es ist nicht möglich, auch nur auf beschränkten Grenzgebieten die Vorgänge in wissenschaftlichen Welt zu überschauen und richtig einzuschätzen. S auch dieses Büchlein wieder durchaus ungleichmäßig. Neben gera blendenden, aphoristisch geschliffenen Darbietungen stehen andere, bei d man ohne weiteres merkt, daß der Verfasser dem Kernproblem wenig ver gegenübergestanden hat, sondern es eben nur von der „Kolloidseite" her sieht. Es soll dies wahrlich keine Kritik an Liesegangs Persönlic sein: es wäre jedem anderen ebenso gegangen; es fehlt eben wirklich bal Möglichkeit der Orientierung, und wie das weitergehen soll, ist nicht a sehen. So sei nur rein sachlich festgestellt, daß eine ganze Reihe von k Angaben deswegen kaum Wert haben, weil sie an der äußersten Perip eines Problemes stehen, das naturgemäß nur angedeutet werden kann. wegen nützen sie dem nichts, der das Problem kennt, und ebensowenig der es nicht kennt. Als Beispiel seien die kurzen Bemerkungen zitiert sich auf die Fermente (S. 16 und 72) beziehen, und ebenso die Notizen Blutgerinnung. Anderes ist, wie gesagt, ganz ausgezeichnet, so daß das jedem, der es sorgfältig durchstudiert, eine große Zahl von wertvollsten regungen geben wird. Carl Oppenheimer, Berl

Strutz, Dr. Georg, Senatspräsident am Reichsfinanzhof. **Kommentar zum kommensteuergesetz nebst den Durch- und Ausführungsbestimmungen.** 26 in 2 Bänden. Preis 124 RM, in Halbleder geb. 135 RM. Ermäßigter bis zum 25. April 1929 112,50 bzw. 123,50 RM. Erster Band. Verlag Liebmann in Berlin.

Dieses Werk ist nicht nur seinem Umfang nach einzig dastehend. Verfasser, einer der bedeutendsten deutschen Steuerrechtler, verfügt übe erstaunliches Wissen und reiche Erfahrungen in jahrzehntelanger Praxi Steuerwesen. Der erste Band seines Kommentars zum Einkommensteuerg — auch der zweite ist unterdessen vollständig geworden — bringt zun eine erschöpfende und außerordentlich lehrreiche Einführung in die Be Einkommen und Einkommensteuer, verbunden mit einem geschichtlichen blick und einer Betrachtung der Einkommensteuergesetze in den anderen dern. Darauf folgt der Text des Einkommensteuergesetzes von 1925, des setzes über die Senkung der Lohnsteuer von 1925 und des Gesetzes zur einfachung der Lohnsteuer von 1926. Dann beginnt der Kommenta Gesetze, der in seiner erschöpfenden und doch dabei klar und übersich bleibenden Darstellung in der steuerrechtlichen Literatur nicht nur Deu lands seinesgleichen sucht. Gerade das Einkommensteuergesetz ist eine schwierigsten und in der Praxis die meisten Streitfragen bringenden St gesetze. Jeder, der mit der Einkommensteuer in der Praxis zu tun hat, besondere die großen Betriebe und Konzerne, werden in dem Strutzs Werke den lange vermißten und in jedem Falle zuverlässigen Ratgeber fin Es bildet ein besonderes Glanzstück der von Schiffer herausgegeb Sammlung „Die Deutschen Finanz- und Steuergesetze in Einzelkommenta als deren 9. Band das Werk erschienen ist. E.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

.ve Kohlen, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 79 144, Kl. 12i. Dr. Oskar :hober, Stuttgart. 12. 6. 26.

vkohlen, Veredelung. Dtsch. Anm. I. 32 773, Kl. 12i¹). I. G. Farbenindustrie kt.-Ges. 26. 11. 27.

spritzen von Farbe oder anderen, z. B. feuergefährlichen, schwer ab- und nfüllbaren Stoffen. DRP. 474 917, Kl. 75c. W. Engel, Berlin. 24. 3. 27.

urstoffe, Herstellung von Tierkohle, Pflanzenkohle oder andere aktive Kohle thaltenden porösen —. Dtsch. Anm. H. 114 656, Kl. 12i¹). Dr. Max Hamrg u. Eduard Jalowetz, Wien. 6. 1. 28.

ı, Anlage zum Abscheiden von Staub aus —n mit quer in den Weg der , in mehreren Reihen versetzt zueinander eingebauten Röhen. DRP. 4 800, Kl. 12e. C. Weller, Zürich. 9. 10. 26.

ı, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen und Kühlen von —n. DRP. 4 935, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 9. 8. 25.

einigung, Einrichtung zur elektrischen — mit endlosen, über Rollen gehrten, draht- oder bandförmigen Ausströmelektroden. DRP. 474 857, Kl. 12e. etallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 20.

eheber. Dtsch. Anm. A. 55 485, Kl. 12f¹). Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges. 10. 28.

aubenschaufler-Rührwerk. DRP. 474 801, Kl. 12e. Maschinenfabrik gsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg. 14. 6. 28.

, Herstellung eines zu verkokenden, kleinstückigen maschinell entwässerten es. DRP. 474 860, Kl. 10c. Gesellschaft für maschinelle Druckentwässeıg m. b. H., Duisburg. 17. 2. 27.

Anorganische Großindustrie.

emittel, Herstellung. Dtsch. Anm. L. 68 167, Kl. 16¹). Frans Georg Liljenh, Stockholm. 12. 3. 27.

l, Herstellung von matten —s mit rauher Oberfläche. Dtsch. Anm. 54 011, Kl. 48c¹). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., rlin O 17. 4. 10. 27.

lasemachine. DRP. 474 752, Kl. 32a. R. F. Hall, Birmingham, Engl. 7. 20.

nische Massen, Steigerung der Basenbeständigkeit — des Dreistoffsystems O . Al_2O_3 . SiO_2. Dtsch. Anm. S. 77 589, Kl. 80b¹). Dr. Felix Singer, lin-Charlottenburg 9. 18. 12. 26.

dünger, Herstellung eines haltbaren —s aus Ammoniumnitrat und iumsulfat. DRP. 474 972, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G. 16. 9. 24.

dünger, Herstellung eines aus Ammoniumphosphat und Ammoniumnitrat tehenden —s. Dtsch. Anm. L. 68 153, Kl. 16¹). Frans Georg Liljenroth, ckholm. 10. 3. 27.

dünger. Dtsch. Anm. I. 30 552 u. I. 30 563, Kl. 16¹). I. G. Farbenindustrie .-Ges. 8. 3. 27 u. 9. 3. 27.

efelsäureanhydrid, Kontaktverfahren zur Darstellung von — und wefelsäure. Dtsch. Anm. V. 22 490, Kl. 12i¹). Verein für chemische und allurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslow. Republik. 5. 5. 27.

t, Herabsetzung des Ausdehnungskoeffizienten von —. Dtsch. Anm. 80 670, Kl. 80b¹); Zus. z. Dtsch. Anm. S. 77 567. Dr.-Ing. Dr. Felix ger, Berlin-Charlottenburg. 13. 7. 27.

enbauzwecke, Herstellung von Emulsionen von bituminösen Stoffen für —. ch. Anm. T. 33 306, Kl. 80b¹). Michel Trux, Collonges-au-Mont d'Or, nkreich. 5. 4. 27.

ndglas, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 29 582, Kl. 39a¹). William Roß es, Leagrave, Engl. 19. 11. 26.

Organische Großindustrie.

n, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von —. Dtsch. Anm. W. 56, Kl. 8i¹). Jean-Jacques Wack, Colmar, Elsaß. 11. 1. 28.

stoffe, Vergasung staubförmiger, kohlenstoffhaltiger —. Dtsch. Anm. 5 937, Kl. 24e¹). Dipl.-Ing. Rudolf von Dadelsen, Essen-Ruhr. 2. 8. 24.

onsäuren, Darstellung hydroaromatischer —. DRP. 474 985, Kl. 12o; z. Pat. 473 960. Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben bei lau. 23. 6. 26.

ng tierischer Häute unter Verwendung basischer Eisensalze. Dtsch. Anm. 3 760, Kl. 28a¹). Reischach & Co. G. m. b. H., Berlin. 18. 2. 28.

cke und Firnisse. DRP. 474 683, Kl. 22h. Schering-Kahlbaum A.-G., in, E. Freund, Werder a. d. Havel, u. H. Jordan, Berlin-Steglitz. 23. 8. 22.

ıwasserstoffverbindungen, Vorrichtung zur Behandlung von — mit chselstromentladungen. DRP. 474 740, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 466 813. iens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 16. 4. 25.

nsationsprodukte, Herstellung von reinen harzartigen —n aus Phenolen Formaldehyd. DRP. 474 729, Kl. 12q. Bakelite G. m. b. H., Berlin. 6. 25.

Herstellung von — aus tierischen Stoffen. Dtsch. Anm. B. 131 042, Kl.). Ernst Buhtz, Berlin. 23. 4. 27.

Herstellung einer hornartigen —. Dtsch. Anm. L. 69 994, Kl. 39b¹). t Lamberts, Berlin-Zehlendorf-West. 18. 10. 27.

ıole, Herstellung von Derivaten sulfidierter —. Dtsch. Anm. F. 60 938, 12q¹). Fabriek van Chemische Producten, Schiedam, Holland. 1. 3. 26.

näthylalkohol, Verflüssigung. Dtsch. Anm. I. 32 963, Kl. 30h¹). I. G. enindustrie Akt.-Ges. 16. 12. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

ıoanthrachinon-3-carbonsäure, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 941, Kl.). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 31. 8. 26.

ıonaphthalin-3-carbonsäure, Herstellung der —. Dtsch. Anm. G. 66 743, 12q¹). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 3. 26.

β-Aryl-β-aminofettsäuren, Herstellung von — und deren in der Seitenkette am Stickstoffatom mono- und dialkylierten Derivaten. Dtsch. Anm. R. 68 742, Kl. 12q¹). Wladimir M. Rodionow, Moskau. 16. 9. 26.

Arzneistoffe, Herstellung wasserlöslicher Präparate und wässeriger Lösungen von in Wasser unlöslichen oder wenig löslichen organischen —n. DRP. 474 689, Kl. 30h. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul, Dresden. 1. 11. 25.

ββ'-Dihalogenäther, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 71 143 bezw. Sch. 74 382, Kl. 12o¹). Dr. Walter Schoeller, Berlin-Westend. 30. 7. 24 und 4. 6. 25.

Hefe, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 28 208, Kl. 6a¹). The International Yeast Company Ltd., London. 26. 5. 26.

Hexamethylentetramindinitrat, Herstellung. Dtsch. Anm. E. 35 152, Kl. 12p¹). Dr. Max Eble, Rottweil a. N. 22. 1. 27.

Kataut, Herstellung von sterilem —. Dtsch. Anm. A. 54 576, Kl. 30i¹). Actiengesellschaft für pharmaceutische Bedarfsartikel vormals Georg Wenderoth, Kassel. 22. 6. 28.

Mottenschutz, Verfahren zum —. Dtsch. Anm. I. 27 647, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 15. 3. 26.

Nahrungsstoffe, Säuerung oder Entsäuerung von —n auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. D. 49 933, Kl. 6b¹); Zus. z. Dtsch. Anm. D. 48 159. Dr. Walther Dietrich u. Hermann Nilges, Berlin-Wilmersdorf. 22. 2. 26.

Saatgutbeize. Dtsch. Anm. W. 62 291, Kl. 45l¹). Dr. A. C. Wolf, Dr. W. Lang, Hohenheim, Württemberg. 6. 10. 22.

Tannin, Herstellung von Kupfer-, Zink- und Magnesiumsalzen des —s. Dtsch. Anm. L. 65 560, Kl. 12q¹). Laboratorium Reumella Adolf Boas. 6. 4. 26.

1,3,5-Triazin, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. M. 97 282, Kl. 12p¹). E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 4. 12. 26.

Wein, Most oder Traubensaft, Säuerung oder Entsäuerung von — auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. D. 48 159, Kl. 6c¹). Dr. Walther Dietrich u. Hermann Nilges, Berlin-Wilmersdorf. 10. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 30 695, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 21. 3. 27.

Färben, Vorrichtung zum — von Webketten mit Eis- oder Entwicklungsfarben nach DRP. 368 734. Dtsch. Anm. I. 29 639, Kl. 8a¹); Zus. z. DRP. 368 734. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 27. 11. 26.

Färberei, Verbesserung der — mit Anthrachinonküpenfarbstoffen nach der Glukose-Natronlaugereduktionsmethode. Dtsch. Anm. C. 40 670, Kl. 8m¹). Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 18. 11. 27.

Färbungen, Erzeugung von echten — und Drucken mit Küpenfarbstoffen. Dtsch. Anm. D. 51 787, Kl. 8m¹); Zus. z. DRP. 418 487. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 29. 11. 26.

Färbungen, Ätzen von mit Tanninersatzmitteln hergestellten — basischer Farbstoffe. Dtsch. Anm. I. 32 526, Kl. 8n¹). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 26. 10. 27.

Isoviolanthron, Herstellung von Chlorsubstitutionsprodukten des —s. Dtsch. Anm. G. 68 966, Kl. 22b¹). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 16. 12. 26.

Korkfußbodenbelag, Färben. Dtsch. Anm. E. 37 629, Kl. 8h¹). Hans Eggert u. Dr. Max Tausent, Hamburg. 28. 6. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von festen, beständigen wasserlöslichen Abkömmlingen von —n. Dtsch. Anm. I. 27 691, Kl. 22e¹); Zus. z. DRP. 424 981. Dr. Marcel Bader, Uccle-lez-Bruxelles, Belg., Charles Sunder, Mülhausen, und Durand & Huguenin Akt.-Ges., Basel. 17. 3. 26.

Küpenfarbstoffderivate, Herstellung. Dtsch. Anm. S. 71 101, Kl. 22e¹). Scottish Dyes Ltd., Grangemouth, Schottl. 10. 8. 25.

Kunstseide, Behandlung der nach dem Spinntopfspinnverfahren hergestellten Kuchen aus —. DRP. 474 789, Kl. 29a. Fr. Küttner Akt.-Ges., Pirna a. d. Elbe. 15. 3. 27.

Zeugdrucke, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 31 260, Kl. 8n¹). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 23. 5. 27.

Metalle.

Aluminium-Siliciumlegierungen, Gewinnung von reinen — aus rohen Bauxiten oder Aluminiumsilicaten. Dtsch. Anm. Sch. 70 715, Kl. 40c¹); Zus. z. Anm. Sch. 66 533. Karl Schmidt, Neckarsulm. 7. 6. 24.

Eisen, Herstellung von — und Eisenlegierungen im Drehrohrofen. DRP. 474 784, Kl. 18a. L. P. Basset, Paris. 8. 6. 24.

Eisenkörper, Erzeugen eines Überzuges aus Aluminium oder dessen Legierungen auf —n. Dtsch. Anm. H. 104 508, Kl. 31c¹). Hartstoff-Metall Akt.-Ges. (Hametag), Berlin-Köpenick. 30. 11. 25.

Metalle, Schachtofen zur Verhüttung von flüchtige — (besonders Blei und Zink) enthaltenden Erzen u. dergl. unter Gewinnung der flüchtigen Metalle in Form von Oxyden. DRP. 474 759, Kl. 40a. W. Job, Berlin-Dahlem. 3. 7. 25.

Quecksilber, Gewinnung von — auf nassem Wege aus rohen und gerösteten Erzen. Dtsch. Anm. C. 40 444, Kl. 40a¹). Italo Cavalli, Padua, Ital. 20. 9. 27.

Verzinkung, Entfernung des überschüssigen Überzugsmetalles nach der —. Dtsch. Anm. St. 43 549, Kl. 48b¹). Stahlwerke Brüninghaus A.-G., Westhofen, Westf. 5. 12. 27.

Zink, Gewinnung von — aus eisenhaltigen Zinklaugen. Dtsch. Anm. H. 108 972, Kl. 40a¹). Hochofenwerk Lübeck Akt.-Ges., Herrenwyk b. Lübeck, u. Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 20. 11. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2400. Ob.-Ing. H. Flögel, Ahrensburg. Eingegangen am 3. April 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

¹) nmeldungen vom 28. März 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang März.) Die Einfuhr von pflanzlichen Drogen (Blättern, Kräutern, Wurzeln usw.) hatte 1928 einen Gesamtwert von 10,9 Mill. Doll. gegen 9 Mill. Doll. im Vorjahr. Es entfielen 1928 (1927), in 1000 Pfd. bezw. Doll. angegeben, auf Chinarinde 1544 (1936) Pfd. = 414 (546) Doll.; Opium, rohes, mit mindest. 8,5 % Morphium, 103 (145) Pfd. = 648 (1044) Doll.; Pyrethrum 13 639 (8993) Pfd. = 3692 (1220) Doll.; Sennesblätter 2939 (2558) Pfd. = 195 (179) Doll.; Süßholzwurzel 69 402 (80 195) Pfd. = 1872 (2174) Doll.; -extrakt 1109 (724) Pfd. = 215 (162) Doll.; andere pflanzliche Drogen, zollfreie 22 167 (20 089) Pfd. = 3074 (2930) Doll.; desgl. zollpflichtige 3467 (2740) Pfd. = 747 (778) Doll. Die Ausfuhr betrug insgesamt 5,6 (5) Mill. Pfd. = 3,3 (3,6) Mill. Doll., wovon auf Ginseng 184 (169) Pfd. = 2268 (2556) Doll. entfielen. — Das laufende Geschäft war seit Neujahr infolge des ungewöhnlich strengen Winters sehr lebhaft, namentlich herrschte gute Nachfrage für Mittel wie Aspirin, Chinin, Codeinsalze, Digitalin, Guajacol, salicylsaures Natrium und Terpinhydrat. Das Angebot von ausländischen pflanzlichen Drogen ist infolge der schlechten Ernten von mäßigem Umfang. Für Lebertran wird von einer inländischen Fabrik seit einiger Zeit ein synthetischer Ersatzstoff auf den Markt gebracht, der nach einem Verfahren von Ch. E. Bills hergestellt wird. Das Ausgangsmaterial besteht in Ergosterin, das aus Hefe gewonnen wird und unter ultravioletter Bestrahlung angeblich antirachitische Eigenschaften erhält, worauf es in Erdnuß- und Baumwollsamenöl gelöst wird. Zwecks Förderung der inländischen Lebertranindustrie wurde bei den Zolltarifverhandlungen beantragt, Lebertran und Kabeljauöl aus der Freiliste herauszunehmen. Obwohl Mutterkorn erheblich im Preise gesunken ist, hält sich Ergotin noch immer auf 18,00—18,50 Doll. je Pfd. Menthol ist von den japanischen Spekulanten weiter hinaufgetrieben worden, fiel aber in letzter Woche um 10 cts je Pfd. infolge lokalen Wettbewerbes, womit der Preis immer noch um 25 Doll. je 100 Pfd. höher steht als vor zwei Monaten. Die Notierung des deutschen synthetischen Artikels ist unverändert geblieben, der sich daher beständiger guter Nachfrage erfreut. Der Preis von Bismutum subcarbonicum, U. S. P., ist weiter gefallen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitblätter	12,00—13,00
Aconitwurzeln, Drogistenware	21,00—22,00
Agar-Agar Nr. 1	140,00—145,00
— Nr. 3	100,00—105,00
Anis, spanisch	17,00—17,50
Arnicablüten	90,00—100,00
Arnicawurzel	45,00—46,00
Asa foetida, Stücke	22,00—23,00
— **Pulver**	45,00—50,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	24,00—25,00
Balsame: Kopaiv., Para-	31,00—32,00
— — **Südamerika, U. S. P.**	33,00—34,00
— **Fichten, Kanada, 1 Gall.**	12,00—12,25
— — **Oregon, 1 Gall.**	1,00—1,30
— **Peru**	190,00—200,00
— **Tolu**	115,00—125,00
Belladonnablätter	17,00—22,00
Belladonnawurzel	18,00—20,00
Buccoblätter	37,00—39,00
Calabarbohnen	22,00—23,00
Canthariden, ganze, chines	50,00—55,00
— **ganze, russ.**	60,00—65,00
— **Pulver, chines.**	80,00—82,00
— **Pulver, russ.**	80,00—82,00
Cascara sagrada, neue Ernte	13,00—14,00
— **1 Jahr alt**	14,00—15,00
— **2 Jahre alt**	15,00—16,00
— **4 Jahre alt**	17,00—18,00
Cassia fistula	12,00—15,00
Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— **lange**	65,00—75,00
— **chips**	23,00—28,00
Colombowurzel	18,00—19,00
Condurangorinde	15,00—16,00
Cumin Malta	12,00—12,50
— Marokko	12,00—12,50
Drachenblutmasse	65,00—70,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—95,00
Fenchelsamen, deutscher, großer	23,00—23,50
— desgl., kleiner	15,25—15,75
— französischer	17,50—18,00
Gummen: Aloe, Barbados	100,00—110,00
— — **Curaçao**	20,00—21,00
— — **Gourds**	45,00—50,00
— — **Socotra**	45,00—50,00
— — **Kap**	20,00—21,00
— **Arabicum, firsts**	24,00—25,00
— — **gerein. Bernsteinsorten**	14,00—15,00
— — **weiß**	22,00—25,00
— — gepulvert	17,50—18,00
— **Benzoe, Siam**	115,00—150,00
— — **Sumatra**	39,00—40,00
— Campher, raff., japan., slabs	62,00—63,00
— — **japan. tablets**	76,00—77,00
— — japan., Pulver	66,00—67,00
— **Chicle**	58,00—60,00
— Dammar, Batavia	23,00—23,50
— **Guajak, Stücke**	42,00—48,00
— — **gepreßt**	70,00—71,00
— Kauri, braun, BX	48,00—50,00
— — braun, B1	32,00—35,00
— — braun, B 3	15,50—17,00
— — hell, fein	75,00—150,00
— — hell, Nr. 1	48,00—55,00
— — hell, Nr. 3	14,00—17,00
— **Mastix**	60,00—62,00
— **Myrrhe**	42,00—47,00
Gummen: Olibanum, Tränen	21,00—30,00
— — **siftings**	14,00—15,00
— Schellack, knochentrocken, Bleicher-, mindest. 100 Fässer	58,00
— — **desgl. gereinigt**	73,00—74,00
— — D. C.	61,00—62,00
— — Diamant I	61,00—62,00
— — T. N.	44,00—45,00
— — V. S. O.	61,00—62,00
— **Senegal, verlesen**	22,00—24,00
— — **unsortiert**	11,00—12,50
— **Tragant, Aleppo**	60,00—160,00
— — **Türkei**	40,00—120,00
Hausenblase, russ.	450,00—650,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	310,00—315,00
— Rio	310,00—315,00
— **Pulver, Carthagena**	345,00—350,00
— — Rio	345,00—350,00
Jaborandiblätter	11,00—12,00
Jalappenwurzel	20,00—25,00
— **Pulver**	29,00—30,00
Kamillenblüten, ungar., echte	23,00—25,00
— **romanische**	50,00—55,00
Kolanüsse	13,00—14,00
Kubeben XX	36,00—37,00
— Pulver	40,00—41,00
Löwenzahnwurzel, deutsche	25,00—26,00
— russische	22,00—23,00
Lycopodium	70,00—75,00
Majoran, deutscher	22,00—23,00
— **französ., Nr. 1**	17,00—17,25
Mutterkorn, russ.,	80,00—85,00
— spanisches	95,00—100,00
Nux vomica	5,00—5,50
— **Pulver**	7,50—8,00
Rharbarber, high dried	37,00—38,00
— **Pulver**	45,00—47,00
Sabadillasaat, Pulver	33,00—34,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— **mexikan.**	44,00—45,00
— **amerikan.**	24,00—25,00
Senegawurzel	125,00—130,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— **desgl., halbe**	13,00—14,00
— **desgl., siftings**	10,00—11,50
— Tinnevelly Nr. 1	16,00—18,00
— **desgl., Schoten**	9,00—10,00
Sternanis	13,00—13,50
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— **unsortierte**	6,00—8,00
— **Pulver**	9,00—10,00
— Extrakt	18,00—20,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— **1 Fäßchen**	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	185,00—190,00
Vanilleschoten, Bourbon	160,00—200,00
— **Mexiko, ganze**	325,00—450,00
— — **geschnitene**	275,00—300,00
— **Südamerika**	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	400,00—415,00
— **amerikan.**	9,00—10,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	425,00—440,00
Antipyrin, lose	145,00—160,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	265,00—300,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— **nitric., kryst.**	185,00—190,00
— **subbenzoic.**	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	220,00—225,00
— für Röntgenstrahlen	315,00—320,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subjodic.	425,00—430,00
— subnitric., Pulver	160,00—165,00
— — cones	275,00—280,00
— subsalicylic., 62-66%	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— **Äthyl, rein**	85,00—95,00
— **Ammonium, inländ., körnig**	48,00—49,00
— — **ausländ.**	47,00—48,00
— **Cadmium**	140,00—150,00
— **Calcium**	65,00—69,00
— **Kalium, inländ.**	42,00—43,00
— — **ausländ.**	41,50—42,50
— **Lithium**	185,00—190,00
— **Natrium, inländ.**	42,00—43,00
— — **ausländ.**	41,50—42,50
— **Strontium**	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Benzoat, 100 Unzen	78,00
— Citrat, 100 Unzen	51,00
— Hydrobromid, 100 Unzen	54,00
— Phosphat, 100 Unzen	62,00
— Salicylat, 100 Unzen	52,00
— **Sulfat, amerik., 100 Unzen**	40,00
— — **holländ., 100 Unzen**	40,00
— — **japan., 100 Unzen**	40,00
— **schweizer, 100 Unzen**	40,00
Chloralhydrat	75,00—80,00
Chloroform, U. S. P.	30,00
— — **Rückverkäufe**	27,00—28,00
— technisches	18,00—20,00
Cocain, hydrochlor., 1 Unze	8,50—8,75
Codein, 1 Unze	10,20—10,25
— **hydrochlor., 1 Unze**	9,20—9,25
— **phorsphor., 1 Unze**	7,75—7,80
— **Sulfat, 1 Unze**	8,25—8,30
Coffein	280,00—295,00
— **citric.**	200,00—240,00
— **hydrobrom.**	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— **Rückverkäufe**	340,00—350,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	56,00—62,50
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— **Rückverkäufe, 1 Unze**	19,00—20,00
— **hydrochlor., 1 Unze**	20,50—21,00
— **Sulfat, 1 Unze**	23,00
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—4
— Äthyl	635,0
— **Ammonium**	520,0
— **arsenig**	635,000—6
— **Barium**	525,0
— **Cadmium**	480,0
— **Calcium**	435,0
— **Kalium**	350,00—3
— — Rückverkäufe	340,00—3
— **Lithium**	540,0
— **Mangan**	640,0
— **Natrium**	425,00—4
— **Quecksilber, grün o. gelb**	480,00—4
— — **rot**	489,00—5
— **Schwefel**	455,0
— **Strontium**	400,00—4
— **Thymol**	600,00—6
— **Zink**	520,00—5
Jodoform	600,00—6
Kalium sulfoguajacol.	170,00—2
Lebertran, norweg., 1 Faß	31,50—3
Menthol, japan.	575,00—6
— synthet.	300,00—3
Methylenblau	200,00—2
Morphium, 1 Unze	8,65—9
— **Äthylhydrochlorid, 1 Unze**	9,25—9
— **Hydrobromid, 1 Unze**	7,75—7
— **Sulfat, 1 Unze**	7,75—7
Natrium benzoic., U. S. P., Kontrakte	45,00—5
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—8
— **salicylic.**	47,00—4
— — **Rückverkäufe**	45,00—4
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—1
— **körnig oder gepulvert 1 Pfd.**	13,00—1
Phenacetin, Fässer	125,00—1
— **Kontrakte**	120,0
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—1
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,0
Sublimat	165,00—1
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—1
Salbe, 33⅓%	94,0
— **50%**	128,0
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	165,0
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,5
— kleinere Mengen, Tromm.	13,7
Salol	90,00—9
Santonin, 1 Pfd.	130,00—1
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,0
— **Hydrobromid, 100 Unz.**	65,0
— **Sulfat, kryst.**	56,0
— — **Pulver**	46,0
Terpinhydrat	45,00—4
Vanillin	625,00—6

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 2. April.) Für die meisten Chemikalien, die
Hamburg ins Ausland gehen, war die Lage auch während der letzten
Wochen unverändert, soweit der Umfang der Geschäftsmöglichkeiten in
tracht kam. Die Wassertransportgelegenheiten sind zu größerem Teile
dings wieder vorhanden, gewisse Störungen halten aber immer noch
Dadurch ist der Zufluß der größeren Stapelartikel vom Inlande noch
gehemmt, und es werden auch weiter einige Wochen vergehen, bis sich
Verhältnisse wieder normal gestalten. Die Nachfrage des Auslandes — s
sie durch den Exporteur bedient wird — läßt auch noch zu wünschen
Der direkt exportierenden Industrie geht es kaum besser. Der sch
Winter hat uns allgemein zurückgebracht; die zweifelhafte politische
tut das ihrige. — Die Reparationsverhandlungen in Paris lassen das
ergebnis bisher noch nicht erkennen. Das bisher Erreichte ist nur eine
leitung; die größeren Schwierigkeiten werden sich erst einstellen. Ma
sich auf der Gegenseite bewußt, daß es sich um das letzte große Ges
handelt, das aus dem Kriegsergebnis herauskrystallisiert werden soll,
von dessen Ausfall nicht nur die wirtschaftliche Gestaltung unseres La
sondern auch die der anderen beteiligten europäischen Staaten abh
werden dürfte. Gerade in Europa hat man es während der letzten 10
fühlen müssen, daß nur Amerika aus dem Kriege einen Nutzen zu hab
der Lage war. Es scheint aber nicht, daß man jetzt die nötigen Lehre
den gemachten Erfahrungen zu ziehen bereit ist. Amerika wird letzten
auch wieder der Staat sein, dessen Willen für den Ausgang der P
Konferenz ausschlaggebend bleibt. Für Deutschland ist es eine Lebens
in welchem Umfange es seinen Export bei der Neugestaltung der Ve
nisse fortsetzen kann. Gegenwärtig ist die gesamte innere Lage so kri
daß, wenn nicht wesentliche Erleichterungen erreicht werden, ein vö
Zusammenbruch unseres Wirtschaftslebens nicht ausbleiben kann.
auch bei der glücklichsten Lösung, die für uns eintreten könnte, werde
vorerst Jahre hinaus zu tun haben, um die Schäden gerade der l
Jahre auszuwetzen. Die Ziffern über den Export deutscher Güter via
burg während 1928 sind kürzlich zur Veröffentlichung gelangt; sie zeig
großen und ganzen — auch bei Chemikalien — ein weiteres Anwachse
Ausfuhrmengen, womit aber keinesfalls gesagt werden kann, daß sic
Rendement ebenfalls gehoben habe. Im Gegenteil, die außerordentlich s
Konkurrenz mit anderen Ländern, besonders in den chemischen Bra
hat den Reinertrag fast durchweg stark herabgedrückt. Die Preisverän
gen der letzten Wochen waren mit wenigen Ausnahmen nur unwesen
infolge der Hausse im Metallmarkt wurden Bleifarben, Kupfersulfat
ebenfalls in den Preisen heraufgesetzt; soweit nicht syndikatliche B
mungen dem entgegenstehen, mildert die zweite Hand, wie immer bei s
Gelegenheiten, den sonst allzuscharfen Übergang zu den neuen Notier
Für künstliche Düngemittel ist die Absatzentwicklung in den nä
Monaten im Inlande durch einen Käuferstreik bedroht, den die Lan

haft zu organisieren scheint. Es wäre ein Verhängnis für unsere Gesamtirtschaft, wenn sich die landwirtschaftlichen Organisationen nicht eines sseren besinnen sollten, als Schritte zu unternehmen, die ihnen bzw. ihren itgliedern in keiner Weise etwas nützen können, da ein entsprechender gendruck der maßgebenden Stellen nicht ausbleiben würde und der Staat hließlich doch über andere Mittel verfügt, um sich Geltung zu verschaffen, e irgendeine Wirtschaftsorganisation. Die letzten ungefähren Notierungen r einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich e folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

organische Chemikalien.

tzalkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
tzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
tznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s
tznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
un in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
tichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
Perlform, 1 t	9 £ 10 s
timon, crud., Stücke, 1 t	26 £ 10 s
Abladung, 1 t	24 £ 10 s
pulv., 1 t	32 £ 15 s
Regulus Block, 1 t	35 £
pulv., 1 t	42 £ 15 s
enik, weiß, Stücke, 1 t	33 £ 10 s
pulv., japan., 1 t	16 £
pulv., amerik., 1 t	17 £
rot, Stücke, fob Antw., t	33 £ 10 s
iumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
iumchlorid, 100 kg	4,50 Doll
iumnitrat, 100 kg	4,75 Doll
ersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
nc fixe, Teigf., I, 100 kg	3,75 Doll
desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
I, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
desgl., pulv., 100 kg	4,50 Doll
II, pulv., 100 kg	2,75 Doll
glätte, pulv., 1 t	35 £ 10 s
roße Schuppen 1 t	36 £ 10 s-36 £ 15 s
mennige, 1 t	35 £ 6 s
weiß, pulv., 1 t	42 £ 10 s
n Oel, 1 t	44 £ 15 s
ax, pulv., 1 t	13 £ 10 s
ryst., 1 t	14 £
ranuliert, fob Antw., t	12 £
säure, raff., kryst., b Antw., 1 t	28 £ 17 s 6 d
ulv., 1 t	22 £ 10 s
nammon, 100 kg	81 Doll
nkali, kryst., 100 kg	68 Doll
oubl., 100 kg	67 Doll
nnatrium, 100 kg	71 Doll
rbarium, kryst., fob otterdam, 100 kg	4,60 Doll
robkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,75 Doll
ryst., Mehl, Rotterd., kg	4,40 Doll
rcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 35-37, Holzfässer t	5 £ 10 s
rmagnesium, geschm., t	4 £ 18 s
rsaures Kali, pulv., kg	10,40 Doll
rsaures Natron, 100 kg	11 Doll
rzink, geschmolz., 1 t	18 £
omalaun, techn., 15%, t	16 £ 10 s
omkalium, kryst., dopp., kg	20 Doll
omnatrium, 100 kg	16 Doll
nvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
rammon, sauer, kryst., kg	29 Doll
rchrom, 40-42, pulv., kg	36 Doll
rnatrium, 95-97, 100 kg	15 Doll
säure, 100 kg	20 Doll
kali, 1 t	61 £
b Rotterdam, 1 t	60 £ 10 s
bersalz, techn., kryst., se Partie, 100 kg	0,95 Doll
in kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
gl., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
chn., grob kryst., 100 kg	1,50 Doll
chhornsalz, Stücke, I,	25 £
ücke, II, 1 t	23 £
ulv., 1 t	20 £
alpeter, fob Rottd., 1 t	19 £ 6 s
b Hamburg, 1 t	20 £
ummetabisulfit, fob tterdam, 1 t	32 £ 10 s
umpermanganat, 1 t nach Menge	44-46 £
pone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 12 s 6 d
ünsiegel 1 t	18 £ 17 s 6 d
aes. carb., federl., kg	47,50 RM
ta, 100 kg	135 RM
umsulfit, kryst., 1 t	10 £ 15 s
on bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
AB. 6, 1 t	11 £ 6 s
on, phosphorsaures, 2-isch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
onsalpeter, raff., Doppsäcke, 100 kg	6,10 Doll
ff., Fässer, 100 kg	6,50 Doll

Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	90 £
— desgl., 96-98, 1 t	145 £
Pottasche, calc., gem. 1 t	22 £ 15 s
— 98-99, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	7,50 Doll
Salmiak, feinkryst., 100 kg	35 £ 10 s
— Stücke, subl., I, 1 t	33 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	36 £ 10 s
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	17 £
Salmiakgeist, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Salzsäure, techn., 1 t	5 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	7 £ 7 s 6 d
— konzentr., 1 t	8 £
— konzentr., Schuppen, fob Antw., 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 9 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	33 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	35 £ 10 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	67 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75-3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 7 d-2 s 6½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt mittel, 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38-40 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 6½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 5 d
— Tabletten, Abldg., 1 lb	2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	42-44 £
— gemahlen, 1 t	44-46 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	43 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	57 £
— desgl., Abladung, 1 t	57 £
— franz., Ia., 1 t	58 £
— desgl., Abladung, 1 t	58 £
— Neuseeland, 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	107-110 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	34 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	48 £
Natriumacetat, 1 t	17 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz), 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £ 10 s
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	37 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,25-10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,25-10,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-18 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-21 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67,25 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,55 RM
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s 9 d-20 s
— Abladung, 1 lb	19 s 6 d-19 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 6 d
— Abladung, 1 lb	6 s 4 d
Salicylsäure, praec. 1 kg	1,50 RM
— volum., 1 kg	1,50 RM

gsmittel. (Ende März.) Die Geschäftslage der Lösungsmittelindustrie im März zu wünschen übrig. Die Auswirkung der Witterung ist in den chiedensten Zweigen der Wirtschaft dahin zu verspüren, daß wichtige eiten um mehrere Wochen verschoben werden mußten, was sich dann bei den Lieferindustrien bemerkbar macht. Die Lackindustrie rief veise lebhaft von den bestehenden Abschlüssen ab, da sie sich ja rechtg auf die Saison einstellen muß. Aus der Lederindustrie hörte man t viel Erfreuliches; wurden doch vereinzelt Großfirmen dieser Branche in bedenklichen Zusammenhängen in der Presse erwähnt. Es sind dies alles Faktoren, die sich auch auf dem engeren Gebiet der Lösungsmittel auswirken. Die gesunkene Konsumkraft mancher Bevölkerungsklassen, durch Arbeitslosigkeit bewirkt, wird sich noch lange bemerkbar machen. Daß die teilweise widrigen Geldverhältnisse einer optimalen Lagerhaltung Abbruch tun, ist erklärlich. In einzelnen Artikeln konnten in der Berichtszeit Preisherabsetzungen festgestellt werden. So wurden die Preise für **Butylprodukte** um 5—10 Pf je 1 kg herabgesetzt. Butylacetat 85% notiert bei weniger als 1000 kg 1,90 RM, bei minimal 1000 kg 1,85 RM, bei 5000 kg 1,80 RM je 1 kg. Butylacetat 100% lautet bei weniger als 1000 kg 2,15 RM, bei minimal 1000 kg 2,10 RM, bei 5000 kg 2,05 RM je 1 kg; Butanol entsprechend 1,85 RM, 1,80 RM, 1,75 RM je 1 kg. Es werden für die Preisherabsetzungen kaum konjunkturelle Gründe maßgebend gewesen sein, denn das Typische für den jetzigen Wirtschaftsablauf ist, daß das Abgleiten in die Depression sich nicht in Preisherabsetzungen anzeigt. Die Preisentwicklung gerade vieler Lösungsmittel ist durch ihre Ersetzbarkeit bestimmt. So wie etwa der Kupferpreis in einem gewissen Zusammenhang mit dem Aluminiumpreis steht, so hat auch das Butylacetat mit gewissen „Rivalen" zu rechnen, die seine obere Preisgrenze bestimmen. Die vielen neuartigen Produkte beunruhigen hin und wieder den Markt. Durch eine entsprechende Preispolitik will man diesen Produkten begegnen. Der Preis allein vermag aber die Auswahl der Lösungsmittel nicht zu bestimmen, da qualitative Nachteile hierdurch nicht immer wettgemacht werden können. Man denke hier nur an manche Chlorkohlenwasserstoffe. In **Amylpräparaten** hat sich die Nachfrage in letzter Zeit ganz gut entwickelt. Die Preise für Amylacetat techn. lauten unverändert bei minimal 100 kg 2,55 RM, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM je 1 kg, während Amylacetat, chem. rein, bei 3 RM je 1 kg und darunter verkehrte. Die Preise für Amylalkohol 128/132° wurden allgemein um 10 Pf je 1 kg ermäßigt, um der ausländischen Konkurrenz zu begegnen. Bei Abschluß von 1000 kg notierte das Produkt 3 RM je kg. Es zeigt sich hier wieder, daß der im Inland geltende Preis für Fuselöl die Konkurrenzfähigkeit der verarbeitenden Industrie herabmindert. Die Belastung des Rohstoffes und des Fertigfabrikats (in diesem Falle Amylalkohol) mit dem gleichen Satze rächt sich, so daß hier die Bestrebungen, eine Zollnomenklatur zu schaffen, die den wirtschaftlichen Belangen gerecht wird, nur zu begrüßen sind. Die Nachfrage nach **Normalpropylalkohol** war rege. Die Interessenten konnten nur bei steigenden Preisen ankommen; hörte man doch Notierungen, die über 2,80 RM je 1 kg lagen. Die Preise für **Isobutylalkohol** wurden infolge regerer Nachfrage auf 2,20 RM je 1 kg heraufgesetzt. Die Preisentwicklung gerade dieses Artikels gehört wohl zu den merkwürdigsten Kapiteln des Chemikalienmarktes; verzeichnete man 1924 doch noch Preise von 20 RM und mehr je 1 kg, so daß der Isobutylalkohol zu einem entscheidenden Faktor der Kalkulation wurde. Die synthetische Ware wird das Abfallen der Preise bewirkt haben, wie auch der Wechsel der Mode, die für ein Fertigprodukt ausschlaggebend ist, einen nachhaltigen Einfluß ausgeübt haben mag. Man hörte von größeren Abschlüssen, die auf eine Belebung des Fertigproduktmarktes schließen lassen. — Die Beiratssitzung der Monopolverwaltung brachte wohl eine Ermäßigung der Übernahmesätze für Branntwein (2 RM je hl), ließ aber den Preis für technischen **Sprit** unverändert. Wenn auch fiskalische Gesichtspunkte es erforderlich machen, die Erträge des Branntweinmonopols zu steigern, so dürfen die industriellen Belange schließlich nicht unbeachtet bleiben. Senkte Belgien doch im Interesse seiner verarbeitenden Industrie den Preis für technischen Sprit unter Erhöhung des Preises für kosmetische Ware. Manche Staaten verstehen sich sogar zu Exportprämien, so daß unsere Ausfuhrindustrie, die vom technischen Sprit ausgeht, in ihrer Wettbewerbsfähigkeit schon durch die letzte Preiserhöhung (von 30 auf 40 RM) schwer gehemmt worden ist. Es gibt noch verschiedene andere Möglichkeiten, den Ertrag des Monopols zu steigern, die anzuführen nicht in den Rahmen dieses Berichts gehört. Die Preise für **Schwefeläther** waren demzufolge unverändert, d. h. Äther sulfuricus Ph. G. VI notierte bei Ballonbezug 127,50 RM, bei 400 kg 123,50 RM, bei 4 t 119,50 RM je 100 kg. Die Qualität 0,722 ist 10 Pf billiger zu haben. Die Exportaussichten für Äther sind sehr gering, nachdem einesteils die Schutzzölle den Absatz erschweren, und außerdem der hohe Preis für technischen Sprit einen Wettbewerb kaum gestattet. Weist doch die Außenhandelsstatistik für das 1. Halbjahr 1928 eine Ausfuhr von 205,5 t, für das 2. Halbjahr von nur 95,2 t auf. In **Essigäther** liegen die Verhältnisse insofern anders, als die größten Essigsäureproduzenten zugleich den Essigäther herstellen, so daß die Bedeutung des Spritpreises zurücktritt. Man hörte Preise von 80 RM je 100 kg und darüber, je nach Menge. In **Chlorkohlenwasserstoffen** war ein verhältnismäßig guter Absatz zu verzeichnen. Die Seifenfabriken treten in steigendem Umfang als Käufer auf. Äthylendichlorid lautete unverändert 90 RM je 1 kg bei 5 t, bei kleineren Mengen entsprechend teurer. Trichloräthylen notierte 0,64 RM je 1 kg ab Lager bei kleineren Mengen, bei Abschluß größerer Mengen entsprechend billiger. Tetrachlorkohlenstoff wurde mit 67,50 RM bei 1000 kg genannt. Die verschiedenen Äthylenglykoläther haben bei uns noch nicht Eingang finden können, da eine großtechnische Herstellung immerhin mit preislichen Schwierigkeiten zu rechnen hat, während beispielsweise die Ver. Staaten über entsprechende Gasmengen der Erdölgewinnung verfügen, die eine lohnende Herstellung des Äthylenglykols bzw. seiner Äther ermöglicht. **Amylformiat,** techn., hörte man um 3,50 RM je 1 kg, je nach Menge. **Aceton.** Holland 94 h fl je 100 kg, London 77—85 £ je 1 t, Polen 580 Zl. je 100 kg, Italien 825 Lire je 100 kg, Spanien 4,40 Pes. je 1 kg, daselbst Amylacetat 7 Pes. je 1 kg, Amylalkohol 5 Pes. je 1 kg. In Kanada notierte Aceton 0,20 Doll. je 1 lb, Amylacetat 85% 4,25 Doll. (Imp. Gall.), Amylacetat rein 5—5,25 Doll. je Imp. Gall., Äthylacetat (95—97%) 1,15 Doll je Imp. Gall., Äthyläther 0,20 Doll. je 1 lb, Äthylenglykol 0,27—0,30 Doll. je 1 lb, Butylalkohol 0,21½ Doll. je 1 lb, Methanol (95%) 0,65 Doll. je 1 Gall., Schwefelkohlenstoff 0,07—0,08 Doll. je 1 lb, Toluol (rein) 0,61 Doll. je Imp. Gall. In Frankreich: Aceton 99% 1300 Fr. je 100 kg, Amylacetat 17—18,50 Fr. je 1 kg, Amylalkohol 17,50—20 Fr. je 1 kg, Äther 7,70—10 Fr. je 1 kg, Äthylacetat 9 Fr. je 1 kg, Butylalkohol (ab Fabrik) 12 Fr. je 1 kg, Methylacetat 9,50 Fr. je 1 kg, Methanol (rein 99%) 700 Fr. je 1 kg, Propylalkohol 17,50 Fr. je 1 kg, Tetrachloräthan 370 bis 380 Fr. je 100 kg, Tetrachlorkohlenstoff 525 Fr. je 100 kg, Trichloräthylen 370—400 Fr. je 100 kg. Ver. Staaten: Aceton 0,15 Doll. je 1 lb, Amylacetat 1,70 Doll. je 1 Gall., Äthylacetat 1 Doll. je 1 Gall., Butylalkohol 17¼ bis 18½ je 1 lb, Methanol 97% 0,57 Doll. je 1 Gall., Schwefelkohlenstoff 0,05½

bis 0,08 Doll. je 1 lb. England: Aceton 81 £ je 1 t, Schwefelkohlenstoff 24 £ je 1 t, Tetrachlorkohlenstoff 38 £ je 1 t. Holland: Schwefelkohlenstoff 25 bis 27 h fl, Italien: 182 Lire je 100 kg.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Ende März.) Die Gewinnung von Kalisalzen in den Ver. Staaten ist im Laufe der Zeit auf etwa 50 000 t Reinkali angewachsen. Obwohl diese Menge im Verhältnis zum Verbrauch der Landwirtschaft in Nordamerika immerhin gewisse Erleichterung bedeutet, kann von einer Unabhängigkeit vom Auslande nicht die Rede sein. Die amerikanische Regierung hat daher auch weitere Mittel bereitgestellt, um erneute Untersuchungen in Neu-Mexiko zwecks Aufschließung von Kalisalzlägern vorzunehmen. Zunächst rechnet man auch in den Ver. Staaten mit gesteigerter Einfuhr aus Deutschland und Frankreich. Gemäß dem Jahresbericht der Kaliprüfungsstelle hat der Absatz in 1928 eine Steigerung um 14,69% erfahren. Dieses günstige Ergebnis sei durch Vorratslieferungen an die deutschen Mischdüngerfabriken beeinflußt worden, welche im wesentlichen für ihre Bezüge erst im Februar 1929 Verwendung gehabt hätten. Außerdem hat das Syndikat durch Gewährung von Vergünstigungen Mehrabsatz auf Kosten des Winter- und Frühjahrsbedarfes erzielt. (Der erwartete Ausgleich ist im Februar d. J. durch Minderabsatz eingetreten. Die Abladungen der zum deutschen Kalisyndikat gehörenden Werke ergaben im Februar d. J. 1,446 Mill. dz Reinkali gegen 2,084 Mill. dz im Februar v. J., in den ersten 10 Monaten, Mai-Februar, des laufenden Düngejahres jedoch 10,914 Mill. dz bzw. 10,608 Mill. dz Reinkali.) Der größte Teil des Mehrabsatzes in 1928 entfällt nach dem Bericht der Kaliprüfungsstelle auf das Ausland, wohin neben hochwertigen Fabrikaten besonders schwefelsaure Salze in steigendem Maße versandt werden. Nach dem Bericht ist das günstige Ergebnis eine Auswirkung des deutsch-französischen Handelsvertrages und ein Erfolg der neuen Verkaufsorganisation im Auslande. — Die Kaliindustrie A.-G., Kassel, Berlin, hat die Absicht, die Chlorkalium- und Sulfatfabrik des Werkes Sachsen-Weimar in Unterbreizbach bei Vacha (Werra) wesentlich erweitern und umbauen zu lassen. Auch soll ein neues Verfahren zur Herstellung von Sulfat und Nebenprodukten erprobt werden. — Die Hannoversche Kaliwerke Akt.-Ges. in Oedesse (Salzdetfurth-Konzern) erzielte 1928 einen Reingewinn von 102 397 RM, im Vorjahr wurde der Verlust von 178 292 RM aus dem Reservefonds gedeckt. Von dem Reingewinn sollen 4 (0) % Dividende auf die Stammaktien verteilt, 5% dem Reservefonds überwiesen und verbleibende 13 327 RM vorgetragen werden. — Der Reingewinn der Kaliwerke Salzdetfurth beträgt 3,8 Mill. RM, woraus die Vorzugsaktien 6% und die Stammaktien wieder 15% Dividende erhalten. Dem neuen Geschäftsjahr verbleiben 0,187 Mill. RM. — Die Kaliwerke Aschersleben (Saldetfurth-Konzern) schlagen aus einem Reingewinn von 2,423 Mill. RM die Ausschüttung einer Dividende von 6% auf die Vorzugsaktien und von wieder 10% auf die Stammaktien vor. — Bei der zum selben Konzern gehörenden Konsolidierte Alkaliwerke Westeregeln gestattet der Reingewinn von 2,430 Mill. (i. V. 1,829 Mill. RM) die Verteilung einer Dividende von 6% auf die Vorzugs- und von wieder 10% auf die Stammaktien, 0,172 Mill. RM werden vorgetragen. Die Generalversammlungen der verschiedenen Gesellschaften finden am 4. Mai statt. — Das Landgericht Halle a. S. hat die Klage des Rechtsanwalts Scholten in Essen gegen die Gewerkschaft Salzmünde (Burbach-Konzern) wegen der Aufhebung der Gewerkenversammlung vom 12. Dezember 1928 mit Rücksicht auf die Bedeutung der Anlegenheit an die Kammer verwiesen. — Im Konzern der Adler-Kaliwerke stieg der Gewinn der Adler-Kaliwerke von 6255 RM in 1927 auf 193 490 RM in 1928, der Kaliwerke „Adolfsglück" von 67 088 RM Verlust auf 100 122 RM Gewinn. Die Bergwerksgesellschaft Hope (ebenfalls Adler-Konzern) erzielte nach Verteilung einer Ausbeute im Dezember 1928 von 50 000 RM einen Reingewinn von 72 640 RM. — Im allgemeinen hat sich der Absatz von Kali nach den empfindlichen Ausfällen in den Monaten Januar und Februar im Monat März sehr rege gestaltet. Die vorläufige Schätzung des Kalisyndikats liegt erheblich über den im März 1928 erreichten Versand.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln im Inland war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, im März sehr lebhaft, der Abrufseingang höher als der im März 1928. Die Erzeugung gestaltete sich wieder normal; der Versand verlief ohne wesentliche Störungen. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kalkammonsalpeter IG, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im März 0,95 RM, im Kalkstickstoff und salzsauren Ammoniak 0,88 RM, im Kalkammon DAVV 0,93 RM; diese Preise erfahren im April keine Änderung. Im Natronsalpeter kostet 1 kg Stickstoff 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Entgegen weitverbreiteter gegensätzlicher Nachricht sind die angesichts des späten Frühjahrs besonders in Frage kommenden deutschen Salpetersorten, Natronsalpeter und Kalksalpeter, in völlig genügenden Mengen vorhanden und können jederzeit prompt geliefert werden. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die Stickstoffwerke A.-G., Waldenburg in Schlesien, ist mit 8 Mill. RM Kapital gegründet worden. Vorsitzender des Aufsichtsrates ist der Generalbevollmächtigte des Fürsten von Pleß, Generaldirektor Dr. Leopold Nasse, Pleß, stellvertretender Vorsitzender Geh. Rat Dr.-Ing. e. h. Fritz Neumeyer, Nürnberg. Mitglieder des Aufsichtsrates sind: Generaldirektor Dr.-Ing. Pistorius, Kattowitz, Ständerat Dr. Bolli, Schaffhausen, Bankdirektor Friedrich Pasternak, München, und Oberbergwerksdirektor Dr. Franz Ebeling, Laziska-Srednie. Das Unternehmen beruht auf der Verarbeitung von Koksofen-Überschußgas, das aus den bestehenden und in letzter Zeit wesentlich erweiterten Koksofenanlagen der Plessischen Waldenburger Gruben entnommen wird. Der erste Ausbau sieht eine Leistungsfähigkeit von 20 000 t Ammoniak bzw. 15 000 t Stickstoff vor. Die Anlage, mit deren Bau bereits begonnen ist, wird die erste synthetische Ammoniakanlage im schlesischen Bergbau sein.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Nachdem sich die auf Besserung der Verhältnisse in der L… industrie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt hatten, die Gerbereien viel… nach wie vor eingeschränkt arbeiteten, fielen auch die daran geknüpften … nungen auf Belebung des Geschäfts in Gerbrinde in sich zusammen. … händler versuchten bei Eichengerbrinde mit Preisforderungen um etwa 6… herum je Zentner, bahnfrei der süd- und westdeutschen Verladestatio… es mußten aber durchweg Preiszugeständnisse gemacht werden, um … schäfte zum Abschluß bringen zu können; mehr als etwa 0,40 RM je … wollten die Eigner aber nicht nachgeben. Das ausländische Angebot in 19… sofort lieferbarer Eichenrinde hatte keinen großen Umfang mehr, so … von dieser Seite wenigstens kein nennenswerter Druck auf die Preise … geübt wurde. — Jüngst wurden vom Ausland Vorverkäufe in 1929er Eic… rinde mit deutschen Firmen abzuschließen versucht; es handelte sich … hauptsächlich um Ware aus der Tschechoslowakei und Ungarn und … auch aus Luxemburg. Am Markte für Fichtengerbrinde hat sich das … schäft in ruhigen Bahnen gehalten. Meist waren die Verbraucher … reichend versorgt und bedurften keinerlei Zukäufe; wo sie aber notw… waren, erstreckten sie sich hauptsächlich auf kleinere Mengen, wod… der Abfluß aus dem ziemlich gut mit Vorräten versehenen Markt … größere Bedeutung blieb. Von bayerischer Seite wurde gemahlene Ia. … tenlohe zu etwa 3—3,25 RM herum je Zentner angedient, selten sind … mehr als etwa 3 RM erzielt worden. Von der Tschechoslowakei und Öster… herangekommene Angebote in 1928er Fichtengerbrinde bewegten sich … etwa 5 RM aufwärts die 100 kg frei Grenze, je nach den Übergangsplä… Von Eichengerbholz wurden große Posten zu verhältnismäßig nied… Preisen angeboten, ohne daß die Kauflust groß geworden wäre. Von … ländischer Gerbrinde wurde Natalmimosarinde jüngst in steigendem Um… ohne größeren Begehr angeboten, wodurch die Preise besonders für sofo… Verladungen von Natal nicht unerheblich zurückgingen. Während um … Januar d. J. diese Ware auf Abladung zu etwa 12 £ herum, cif Hamburg … Rotterdam, käuflich war, lauteten jüngste Forderungen für sofortige … schiffungen auf etwa 10 £ 12 s 6 d bis 10 £ 17 s 6 d je 1000 kg. Auch … Umsätze in Mangroverinde waren nur mäßig. Jüngste Forderungen … schwimmende Ware bewegten sich zwischen etwa 6 £ 12 s 6 d und 6 £ … die 1000 kg, cif Rotterdam und Hamburg. Das Geschäft in Myrobal… neuer Ernte setzte bisher noch nicht recht ein. Die jüngsten Ang… lauteten für entkernte Myrobalanen Nr. 1 auf etwa 13 £ bis 13 £ 2 s … für desgl. Nr. 2 auf etwa 10 £ 15 s, für ganze Myrobalanen R 1 und J … etwa 9 £ und für desgl. R 2 und J 2 auf etwa 7 £ 7 s 6 d, alles je 100… cif Hamburg oder Rotterdam, alles Februar-Juli-Abladung. Am Markte … Sumach prägte sich die Festigkeit jüngst weiter aus und … Preise stiegen. Man verlangte in Hamburg für gemahlenen sizilianis… Sumach, 26prozentig, etwa 30 RM je 100 kg, Abladegewicht. … Markte für Valonea und Trillo war die Verkehrslage ruhig. Trillo w… in neuer Ernte verschiedentlich auf Abladung gekauft, wogegen im Hin… auf die noch vorhandenen, nicht unerheblichen Vorräte in alter Ware … schlüsse in neuer Valonea sehr selten waren. Für Smyrna-Trillo, 4… wurden, je nach Güte, etwa 11 £ 7 s 6 d bis 12 £ je 1000 kg, cif Ham… verlangt, für Smyrna-Valonea, je nach Güte, etwa 9 £ 2 s 6 d bis 10 £ 12 … alles je 1000 kg, cif Hamburg. Wenn auch verschiedentlich Quebra… auszug zweithändig unter den sog. Poolpreisen angeboten wurde, diese s… erfuhren aber eine Veränderung nicht. Durch das Zusatzabkommen … Handelsvertrag mit Frankreich wird eine Zollfreiheit für ausländische … stoffe und Gerbstoffauszüge zur Durchführung kommen, die sich auch … die Erzeugnisse anderer Länder erstrecken wird, weil diese auch eine M… vergünstigung in ihren Verträgen mit Deutschland genießen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende März.) Nach unwesentlichen Preisschwankungen hat sich … Stimmung in den oberen Graden schließlich etwas befestigt, die P… stellten sich am Weltmarkt im allgemeinen Kleinigkeiten teurer. Am … doner Markt forderten Abgeber zum Schluß für amerikanisches Harz B … D 18 s 3 d, E 19 s 3 d, F/G 20 s, H/J 20 s 3 d, N 22 s, W/G 22 s … WW 25 s, französisches Harz F/G 19 s, WW 20 s 3 d 1 cwt. In Sava… war der Preis für die Type F 8, Vorjahr 8,40, für die Type K 8,22½ … 8,70 und die Type WW 9,25 bzw. 10 Doll. je 200 lbs.

Terpentinöl. (Ende März.) Die Nachfrage nach Terpentinöl am einheimis… Markt belebte sich bisher wenig, das Frühjahrsgeschäft setzt nach … langen Winter später als in früheren Jahren ein. Die Einfuhr verfügt ke… wegs über große Vorräte und hält daher tunlichst auf Preise. Man re… heute für sofort lieferbares amerikanisches Terpentinöl 87—87,50 RM … für französisches Terpentinöl 89—90 RM je 100 kg im Faß, 17% Tar… gütung, ab Lager. Bei größeren Abschlüssen wird man auch noch … billiger kaufen können. Das Interesse an deutschem Terpentinöl lie… allgemeinen auch zu wünschen, die Abgeber waren zu kleineren … ermäßigungen geneigt. Man forderte für deutsches Balsam-Terpentinöl … 70—75 RM, für mildriechende deutsche Ware 53—57 RM die 100 k… Faß ab Lager. Die Verbraucher sind im Einkauf überhaupt vorsichti… ziehen meist vor, von der Hand in den Mund zu leben, zumal die Möglic… wesentlicher Preissteigerungen zunächst wohl kaum gegeben ist. Aller… gingen die Vorräte sowohl in Europa wie auch in Nordamerika im Lauf… Berichtsmonats zurück, anderseits ist jedoch zu berücksichtigen, da… Beginn des neuen Erntejahres vor der Tür steht. Am Londoner Platz lag… am Schluß etwa 22 400 Barrels gegen 47 600 Barrels im Vorjahr, an de… kannten drei Stapelplätzen Nordamerikas verminderte sich der sich… Vorrat während der Schlußwoche von 55 600 Barrels auf 51 700 Barrel… England belebte sich die Nachfrage nach Platzware, die Preise hierfür … Kleinigkeiten an. Am Londoner Markt notierte am Schluß amerikani… Terpentinöl vorrätig 45 s 9 d, Lieferung April 46 s und Mai-Juni 46 s … ab Lager. Auch Bordeaux berichtete festere Stimmung bei etwas hö… Preisen. Sofort lieferbare Ware kostete schließlich 42 s 6 d 1 cwt fob … deaux. Als Gebot der Käufer notierte New York in den letzten … für sofort lieferbares Terpentinöl bis zu 60½ cts, Jacksonville bis zu 54½ … und Savannah bis zu 54½ cts für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:
Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

tadyn, eine neue Methode der Wasserentkeimung. Von Dr. A. Thieme 285—287
nellbestimmung des Zinngehaltes in Weißblech und Weißblechabfällen. Von Chem. Jacob Haege 287
neuer Apparat zur Wasserbestimmung mittels schwer entzündlicher Wärmeüberträger. Von Fritz Friedrichs 287
sammlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. III. (Forts.). — Wissenschaftliche Station für Brauerei in München. — Marburger Chemische Gesellschaft. — Society of Public Analysts. — Preußische Akademie der Wissenschaften. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau) 288—289
Chemisch-Technischer Fragekasten 290
Vom Tage 290
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 291
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 292
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 292—294
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. X. (Forts.) 295—296
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 3/4.

r. 29, S. 285—296 — Köthen, 10. April 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Katadyn, eine neue Methode der Wasserentkeimung.

Von Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Die Reinigung des zu menschlichen Genußzwecken dienenden ssers ist ein Problem von großer technischer wie hygienischer Beitung. Die hierfür üblichen Verfahren sind teils mechanischer, mischer oder biologischer Natur. Die mechanischen Methoden becken die Beseitigung eines mehr oder weniger großen Teiles der gelösten Stoffe, die chemischen suchen außer diesen auch noch einen ßen Teil der gelösten Anteile zu entfernen, während der biologische g im Prinzip beide Ziele zu vereinigen trachtet. Infektionsverdächt- Wässer müssen außerdem zur Abtötung der pathogenen Keime er Desinfektion mit Chlorkalk, Chlorgas oder Ozon unterworfen rden.

Diesen in der Praxis benutzten Methoden scheint sich nunmehr ein ues, auf oligodynamischen Wirkungen beruhendes, chemisch-techches Verfahren an die Seite zu stellen, dem der Erfinder, der bente Münchener Ingenieur Dr. Georg A. Krause, den Namen „atadyn" gegeben hat[1]).

Das technische Problem lag vor allem darin, geeignete Metalle in e Form zu bringen, in der sie die größte keimtötende Wirkung vergen und doch wirtschaftlich arbeiten. Nach eingehenden Verhen erwies sich das Silber von allen Schwermetallen hinsichtlich oxydativen und bakterienvernichtenden Kräfte am vorteilhaftesten. ztere wurden weiterhin dadurch wesentlich gesteigert, daß das Edeltall zur Erzeugung einer möglichst großen Oberfläche auf beliebige ger verblasen wurde. Durch diesen gleichsam aufgeblähten Zund wurde das Ziel des optimalen Verhältnisses zwischen Volumen l Oberfläche erreicht. Das Silber nimmt auf seiner Unterlage die m von ganz feinen, aufrecht stehenden Lamellen an, Gebilde, die besten chemische und katalytische Wirkungen miteinander komieren. Dieser Doppelwirkung wegen erhielt das Verfahren den nen Katadyn.

Es gelang, die aus diesen besonders gearteten Silberoberflächen Lösung gehenden äußerst geringen Mengen Silber auf originelle Art misch nachzuweisen. Nach verschiedenen Verfahren fand man im l sser einen Betrag von $^{15}/_{1000}$ mg Ag, Zahlen, die wirtschaftlich beglos sind. Sie stellen auch nur die oberste Grenze der Löslichkeit , bedeuten jedoch bei weitem nicht die Minimalgrenze der Wirkung Bakterien. Diese Wässer sind nämlich auch noch bei hunderther Verdünnung von erheblicher oligodynamischer Wirkung. Es gte sich ferner, daß für die Zwecke der Wasserentkeimung eine Berung des Wassers mit dem Silber von nur wenigen Stunden oder gar nuten genügt, wodurch wesentlich geringere Silbermengen in Lösung gehen als bei den die Verhältnisse in der Praxis absichtlich überschreitenden Versuchen. Bei der Erprobung in Großversuchsanlagen mit

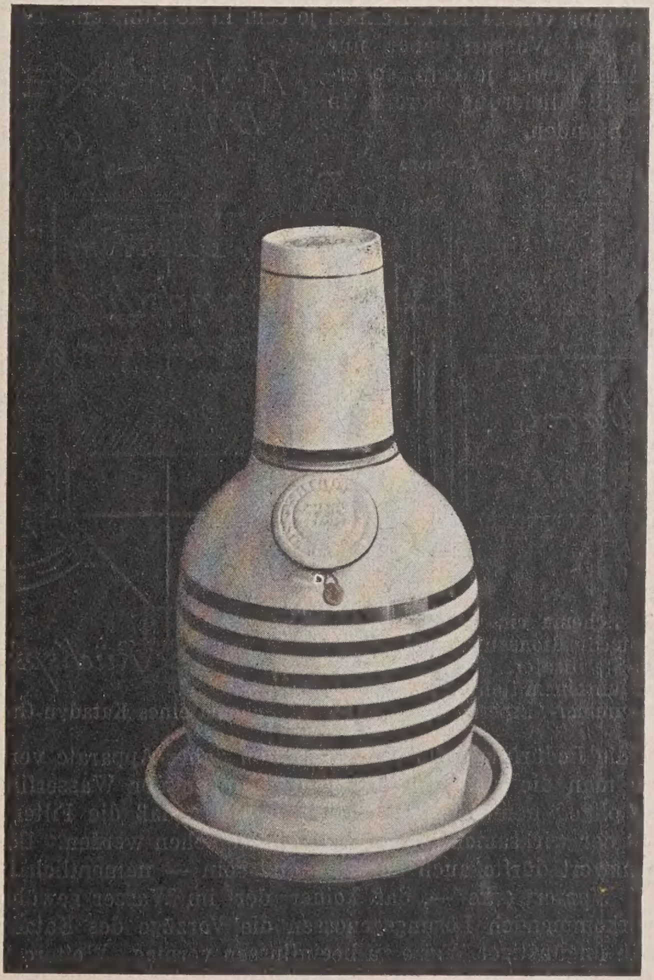


Abb. 1. Katadyn-Flaschensterilisator.

Tagesleistungen von 50—60 000 l wurde festgestellt, daß nicht nur die zur Sterilisation benutzten Bodenkörper mit ihrer besonders geformten Oberfläche wirksam sind, sondern daß auch das vom Silber abgegossene

[1] Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 209 und 250.

oligodynamisch beeinflußte Wasser noch auf längere Zeit stark bakterientötend wirkt. Sämtliche pathogenen Keime werden gleichmäßig abgetötet, selbst die bedeutende Mengen von Bakterienwachs enthaltenden und daher überaus schwer angreifbaren Tuberkelstäbchen wurden vernichtet.

Die Entwicklung des Prinzipes der oligodynamischen Wirkung zu einem technischen Verfahren, das durch den besonderen quantitativen Effekt auch wirtschaftlich gesichert erscheint, erlaubt nunmehr

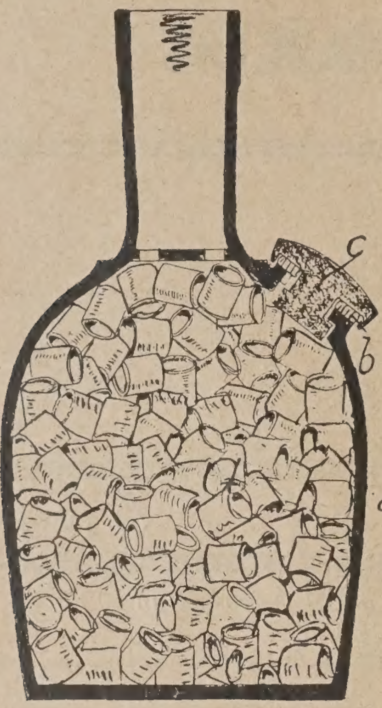


Abb. 2. Schnitt durch einen Katadyn-Sterilisator. a = Katadyn-Füllkörper. b = Dichtung. c = Verschlußstöpsel.

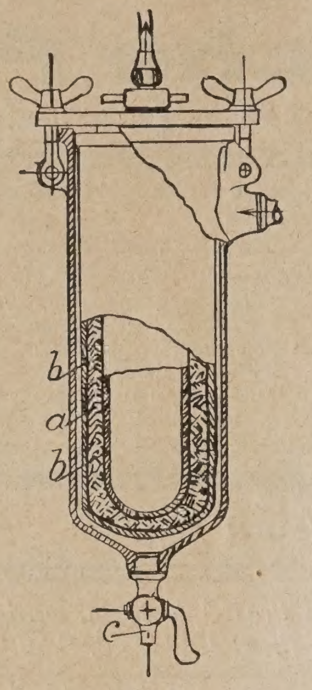


Abb. 3. Sterilisator für Haushaltungen zum Anschluß an die Wasserleitung. a = Katadyn-Einlage, b = Filterkerze. c = Reinigung.

ohne weiteres, Wasser zu entkeimen, das mehrere Millionen Keime je ccm enthält. Man gelangte im Versuch zu der erstaunlichen Leistung einer Abtötung von 21 Mill. Keimen je ccm in 48 Stunden. Beträgt die Infektion des Wassers aber nur etwa 1 Mill. Keime je ccm, so erfolgt die Sterilisierung bereits in wenigen Stunden.

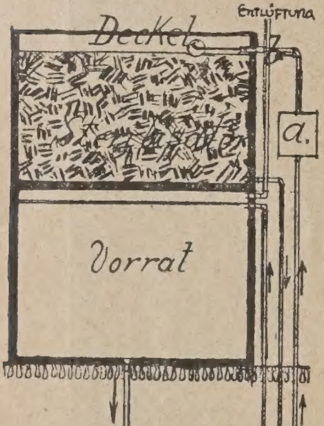


Abb. 4. Schema einer Hauswasser-Sterilisationsanlage mit Katadyn-Sterilisator. a = Vorfilter bei unreinem Rohwasser. b = Schwimmer-Absperrventil.

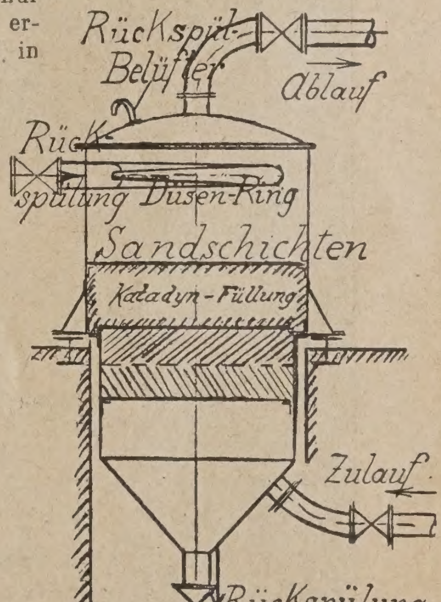


Abb. 5. Schema eines Katadyn-Großfilters.

Für die Bedürfnisse der Praxis werden daher Apparate verwendet, in denen man die mechanischen Einrichtungen der Wasserfiltrierung mit den oligodynamischen derart kombiniert, daß die Filter gleichzeitig mit der wirksamen Silberoberfläche versehen werden. Besonders erwähnenswert dürfte auch der Umstand sein — namentlich im Hinblick auf Wasserwerke —, daß keiner der im Wasser gewöhnlicherweise vorkommenden Lösungsgenossen die Vorzüge des Katadyn-Verfahrens in ungünstiger Weise zu beeinflussen vermag. Weitere Vorzüge wirtschaftlicher Art sind darin zu erblicken, daß das Verfahren bei einmal in Gang gebrachter Apparatur keinerlei Wartung mehr bedarf, daß es unabhängig von Temperaturen ist, und daß ferner Über- und Unterdosierungen an Silber unmöglich sind. Das Katadyn verschlechtert das Wasser nicht, wie beispielsweise eine überdosierte Anwendung von Chlor; das Silber schädigt nur die niedere Zelle. Der Betrag Silber, der dem Wasser mitgeteilt wird, ist außerordentlich klein; tr dem erweisen sich noch 10 Millionstel als stark wirksam. Du diesen geringen Verbrauch an dem Zusatzmittel wird das Verfahren sonders billig und betriebssicher.

Ein Flaschensterilisator (Abb. 1 und 2), Inhalt 2 l, wie er von dem Sü deutschen Serum-Institut G. m. b. H., München, Luisenstr. geliefert wird, ist so eingerichtet, daß er mit Sicherheit 1 250 000 l Wa sterilisiert, eine Menge, die natürlich weit über den denkbar möglichen brauch einer Person oder einer Familie innerhalb eines Menschenalters ausgeht. Ein solcher Sterilisator kostet je nach Ausführung zwischen 25 40 RM. Auf dem gleichen Prinzip werden von dem Süddeutsch Serum-Institut Standgefäß-Sterilisatoren aus Steinzeug und Feue gebaut, die einen Inhalt von 25—100 l besitzen und den Bedarf einer oder mehrerer Familien an sterilem Wasser auf die einfachste Weise decken. Solche Vorratsgefäße lassen sich in jedem Umfang zweckmäßig aus Beton mit Katadynfüllungen herstellen. Das Katadynsilber ist in solchen Fällen auf Porzellanformkörper aufgebracht. Die einfachste Ausführungsform besteht also in einem solchen Reservoir mit einem Zu- und Ablaufventil. Die Ventile können durch Schwimmer oder durch elektrische Uhren gesteuert werden, so daß das Verbleiben des Wassers im Sterilisator bis zum Eintritt der Sterilität zwangläufig gesichert ist. Das so beh delte Wasser ist nicht nur steril, sondern auch baktericid, so daß nachträg in dasselbe gebrachte Keime absterben.

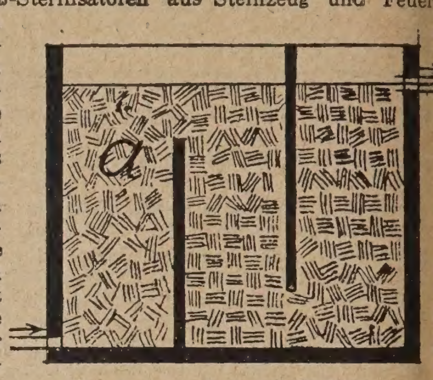


Abb. 6. a = Katadyn-Füllkörper.

Die Sterilität bleibt dem Wasser dauernd erhalten. Versu über mehr als 2 Jahre bestätigten dies. Ein solches hochaktivier Wasser hat aber auch die Eigenschaft, Gegenstände, die mit d Wasser in Berührung kommen, zu sterilisieren und sie selbst ka dynamisch aktiv zu machen.

Legt man beispielsweise in solches Wasser Glasgefäße ein, so wer dieselben nicht nur steril, sondern gewinnen selbst durch die Speicherung Silberionen in ihren Wänden eine genügende Aktivität, um beipielsw Wasser, das einige tausend Keime je ccm enthält, keimfrei zu machen.

Dieses Phänomen zeigte sich besonders störend bei den Versuc der ersten Zeit. Bakteriologische Kontrollen starben in Glasgefäßen die mit aktiviertem Wasser früher in Berührung waren. Praktisch l sich diese Erscheinung gut zur Sterilisierung von Bier- und Mil flaschen benutzen. Füllt man sterilisierte oder pasteurisierte Milch unter gewöhnlichen Methoden gereinigte Flaschen ein, so wird Milch durch die in den Flaschen noch bestehenden Bakteriennes

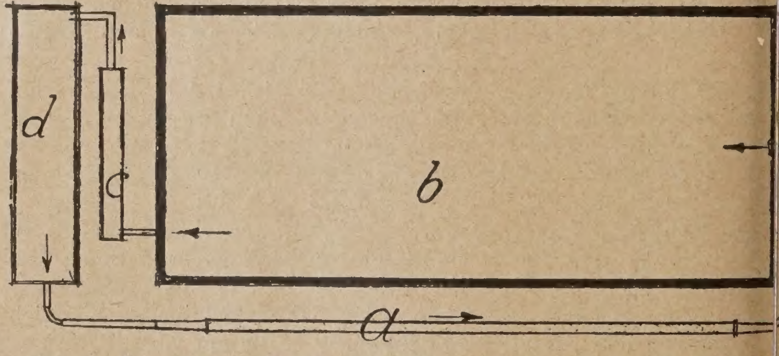
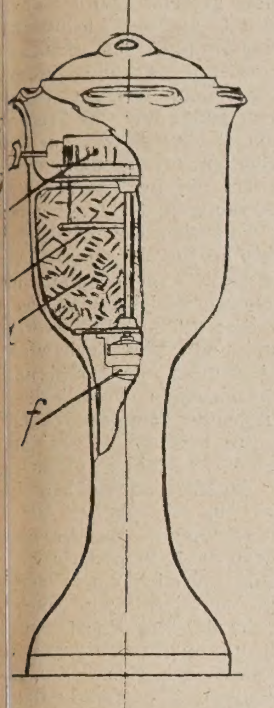


Abb. 7. Schema einer Katadyn-Sterilisierungsanlage für ein Schwimmb a Katadyn-Sterilisator. b Schwimmbad. c Umwälzpumpe. d Filteranla

wieder infiziert. Das kann nicht vorkommen, wenn die Flasc mehrere Stunden oder eine Nacht über in aktiviertem Wasser la Wenn die Flüssigkeit katadynamisch aktiviert wird, also die Ke unter der Einwirkung des Silbers abgetötet werden, so ist dazu na lich eine bestimmte Kontaktzeit notwendig, die je nach dem Infektio grad des Wassers zwischen einigen Minuten oder einer Stu schwankt. Will man ohne Vorratsapparaturen sofort steriles Wa haben, so benutzt man ein Filter, das mit dem Katadynsilber prägniert ist. In solchem Filter werden die Keime mechanisch zurü gehalten, das Durchwachsen der Keime wird durch die Abtötung Bakterien an den Katadynsilberflächen verhindert. Es können diesem Wege sowohl Hauswasserfilter (Abb. 3 und 4) als auch gr Wasserwerksfilter katadynamisch ausgestattet werden. Das Silber s in inniger Verbindung mit seinem Träger, so daß bei Rückspülprozes keine Gefahr der Ablösung des Silbers von seinem Träger besteht. statt das Wasser in Standgefäßen oder Filtern zu behandeln, kann m ein an sich von Schwebestoffen reines, aber durch Bakterien infizie Wasser auch in Durchlaufvorrichtungen (Abb. 6) behandeln, in welc das Wasser während des Durchlaufs eine bestimmte Zeit lang mit d

lynsilber in Berührung bleibt. Für die Sterilisierung von Schwimm-n (Abb. 7) wird das Schwimmbadewasser in einer Reinwasserkammer, nach dem Filtern, mit Katadynsilber in Berührung gebracht. Die Durchlaufzeit genügt an sich nicht, um das Wasser steril aus-n zu lassen. Der katadynamische Prozeß ist aber zum Anstoß gebracht, und es erfolgt nun im Bassin selber die Fertigsterilisation, die in diesem Fall jedoch einige Stunden dauert. Dies kommt aber nur für Inbetriebsetzung in Betracht, denn das Wasser sättigt sich nun von Stunde zu Stunde mehr mit Silber und nimmt auf diese Weise eine wachsende Aktivität an, die neu hinzukommende Keime jeweils in kürzester Zeit zur Abtötung bringt. Diese Anwendungsart des Katadyns, die auch für die Trinkwasser-Sterilisierung in Frage kommt, hat den Vorzug besonderer Billigkeit, bedarf jedoch für das letztgenannte Anwendungsgebiet größerer Wasserspeicher. Da das aktivierte Wasser, wie erwähnt, stark baktericide Eigenschaften hat, so ist es auch zur Luftwäsche und Luftbefeuchtung, z. B. zur Zerstäubung (Abb. 8), gut geeignet. Das Anwendungsgebiet solchen Wassers ist aber damit noch lange nicht erschöpft. Man kann aus aktiviertem Wasser steriles und baktericides Eis herstellen und damit die Gefahr der Bakterienverseuchung der Eisschränke und der Speiseeisfabrikation (man denke an die letzte Typhusepidemie in Offenbach) vermeiden. — Auch die unter sehr strenger Kontrolle stehende Mineralwasserfabrikation kann aus dem Katadynverfahren Nutzen ziehen. — Die Wäschereien gewinnen durch das Kata-erfahren billiges, steriles und baktericides Spülwasser, die Kran-us- und Speiseanstaltsküchen ein einfaches Mittel, um das Über-von Keimen auf Bestecke, Trinkgefäße, Teller usw. zu verhindern. omit scheint dieses neue Entkeimungsverfahren die ernsteste tung der Techniker und Hygieniker zu verdienen. Sein Anwenbereich erstreckt sich nicht nur auf die modernen Einrichtungen ulturländer (Wasserwerke, Schwimmbäder usw.), sondern dürfte ondere für alle jene Primitivverhältnisse von Wichtigkeit sein, an auf den Genuß von Naturwasser angewiesen ist[2]).



3. Katadyn-Zerstäuber. „Katadyn"-Füllung. saugrohr. c Zerstäuber. gulierung. e Ausblas-zen. f Antriebsmotor.

Schnellbestimmung Zinngehaltes in Weißblech und Weißblechabfällen.

Von Chem. Jacob Haege.

Die auf dem Prinzip der Chlorentzinnung beruhenden Methoden innbestimmung in Weißblech mögen wohl den Vorteil der Ge-keit besitzen, sind aber für Serien- und Betriebsanalysen nur be-kt brauchbar. Im folgenden sei eine Bestimmung beschrieben, hnell auszuführen und doch für den Betrieb genügend genau ist. rfahrungsgemäß werden 10 g von mechanischen Verunreini-n und Wasser zu befreiendem Blech eingewogen, da bei Gehalten —3% Zinn eine Bürette $^1/_{10}$ Maßflüssigkeit vollkommen ausreicht. piralig gewundenen Bleche werden an einem Platindraht be-t und so lange in einem bedeckten Becherglase mit 80 ccm halb-nter, warmer Salzsäure behandelt, bis das Erscheinen der be-n Walzblumen die beendete Entzinnung des Bleches anzeigt. wird Uhrglas und Blech mit warmem Wasser abgespritzt und die Eisen enthaltende Stannolösung in einen geräumigen Erlenmeyer t. Zur Fällung des Zinns versetzt man die Lösung mit 0,6—0,8 g nium- oder Zinkschnitzel, setzt ein Bunsenventil oder besser das elsche Natriumbicarbonatventil auf und vermeidet eine stür-e Reaktion durch Kühlung. Ist alles Zinn als Schwamm gefällt, lt man die Wandung des Erlenmeyers mit 50 ccm konz. Salzsäure ab und erwärmt nach dem Aufsetzen des Ventils zuerst schwach, um dann zum Sieden zu erhitzen. Unter Einleiten von Kohlensäure titriert man schnell mit auf Weißblech eingestellter $^1/_{10}$ Ferrichloridlösung auf schwach gelb. Mit einiger Übung ist der Umschlag leicht zu erkennen.

Ist man gezwungen, bei künstlichem Licht zu arbeiten, so versagt die Methode, welche sich aber nach folgender Abänderung ebenso rasch durchführen läßt: Die mit 50 ccm konz. Salzsäure versetzte, den Zinnschwamm enthaltende Lösung wird mit kleiner Flamme so lange erwärmt, bis alles Zinn in Lösung gegangen ist. Nach dem Abkühlen titriert man unter Verwendung des von Victor[1]) angegebenen Jodwasserstoff-Stärke-Indicators bis zur bleibenden Blaufärbung[2]).

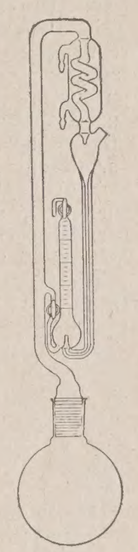
) ir haben vorstehenden Ausführungen Raum gegeben, da das chemisch-alische Verfahren der Wasserentkeimung mit feinverteiltem Silber los einen neuartigen und dabei einfachen Weg darstellt, dessen Ver-hung in der Praxis nicht allzu großen apparativen Schwierigkeiten be-dürfte. Selbstverständlich müßte die Zuverlässigkeit des Verfahrens, lich im Sommer unter abnormen Temperaturbedingungen, noch längere Versuchsanlagen erprobt werden, bevor man daran denken kann, die n-Methodik unbesorgt für die Trinkwasserreinigung im Großbetriebe hren.

Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

Ein neuer Apparat zur Wasserbestimmung mittels schwer entzündlicher Wärmeüberträger.

Von Fritz Friedrichs*).

Bei der Wasserbestimmung in leichtzersetzlichen Stoffen stand dem Ersatz des feuergefährlichen Xylols durch einen schwer entzündlichen Wärmeüberträger, z. B. Tetrachloräthan, die hohe Dichte dieser Flüssigkeiten entgegen. Während das Wasser in dem spezifisch leichteren Xylol untersinkt und daher schnell abgeschieden und gemessen werden kann, schwimmt das Wasser auf dem spezifisch schwereren Tetrachloräthan, so daß es einem Gase ähnlich aufgefangen und gemessen werden muß. Dies wurde in der nebenstehenden Anordnung erreicht, in welcher, wie in einer Bunsenpumpe die Luftblasen, hier die Wassertropfen ihrem Auftrieb entgegen nach unten gedrückt werden und im Meßraum nach der Entmischung wieder aufsteigen. Ein Wasserverlust durch adhärierendes Wasser an der Glasoberfläche tritt nicht ein, wenn die trockene Glaswand vor dem Versuche mit Tetrachloräthan benetzt ist.



An Stelle des bei Wasserbestimmungsapparaten bisher meist üblichen Rückflußkühlers wurde ein Durchflußkühler gewählt, da bei Rückflußkühlern Wassertröpfchen von dem höhersiedenden Wärmeüberträger in den oberen Teil des Kühlers destillieren, dort hängen bleiben und so der Messung entgehen. Ein Durchflußkühler dagegen wird vom Wärmeüberträger ständig durchspült, so daß Wasserverluste nicht eintreten können.

Arbeitsweise. Nachdem der Apparat in allen seinen Teilen sorgfältig getrocknet ist, wird der Kolben mit der zu untersuchenden Probe und mit so viel Tetrachloräthan beschickt, daß die Einwaage nach Umschwenken des Kolbens vollständig benetzt wird. Dann wird der Aufsatz aufgesetzt. Mit Hilfe eines Trichters füllt man durch den Entlüftungsstutzen unter dem Kühler bei geöffnetem oberen und geschlossenem unteren Hahn des Meßrohres soviel Tetrachloräthan ein, bis das Meßrohr vollständig gefüllt ist. Dann schließt man den oberen, öffnet den unteren Hahn und beginnt nach dem Anstellen des Kühlers mit der Erhitzung des Kolbens zum lebhaften Sieden. Das Dampfgemisch steigt in den Kühler empor und wird hier kondensiert. Das Kondensat tropft in die Capillare. Da die Capillare mit Tetrachloräthan benetzt ist, wird das Wasser quantitativ von dem nachtropfenden Tetrachloräthan in das Meßrohr gedrückt, wo sich die beiden Flüssigkeiten scheiden. Das Wasser steigt in dem graduierten Teil empor, während das Tetrachloräthan durch den unteren Hahn in den Kolben zurückläuft, um den Kreislauf von neuem zu beginnen. Der Rücklauf des Tetrachloräthans kann am Hahn so geregelt werden, daß nur wenig Luft in das Meßrohr übergerissen wird. Wenn nach etwa 5 Minuten keine Wassertropfen die Capillare mehr durchstreichen, wird der untere Hahn geschlossen, die mitgerissene Luft durch kurzes Öffnen des oberen Hahnes ausgestoßen und das Volumen des Wassers an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten abgelesen. Jetzt öffnet man, immer noch unter lebhaftem Sieden des Kolbeninhaltes, den oberen Hahn und läßt das Wasser auslaufen, bis das Meßrohr wieder vollständig mit Tetrachloräthan gefüllt ist. Nach der Unterbrechung der Heizung wird der Kolben abgenommen und durch einen anderen, der inzwischen mit einer zweiten Einwaage und Tetrachloräthan beschickt ist, ersetzt und sofort eine zweite Bestimmung begonnen. Die durchschnittliche Dauer einer Bestimmung, einschl. Wägen und Anheizen, beträgt 10 Minuten. Der Austausch der Kolben wie auch der Ersatz derselben ist durch Verwendung von Einheitsschliffen ermöglicht. Die Zurückgewinnung des Tetrachloräthans erfolgt durch Abnutschen und Destillation des Kolbenrückstandes.

Je 20 g eines lufttrockenen, durch ein Sieb von 0,25 mm Maschenweite getriebenen Braunkohlenbrikettpulvers (Riebeck-Montan) wurden in einem Apparat nach Dean und Stark mit Xylol destilliert, bis nach 30 Minuten keine wesentlichen Wassermengen mehr übergingen. Es wurden 3,3 und 3,3 ccm entsprechend 16,5% H_2O gefunden.

Je 20 g des gleichen Kohlepulvers ergaben nach einer Destillation mit Tetrachloräthan im oben beschriebenen Apparat, die schon nach 5 Minuten beendet war, 3,3 und 3,3 ccm entsprechend 16,5% H_2O.

Wie ersichtlich, ist die Übereinstimmung der mit der neuen Apparatur (DRGM. Nr. 1 046 807 der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach, Thür.) erhaltenen Resultate mit denen der Xylolmethode trotz wesentlicher Zeitersparnis eine überraschend gute.

[1]) Chem.-Ztg. 1905, S. 179. [2]) Lunge-Berl, Bd. II, S. 419.

*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. III.*)

London, 24. September bis 6. Oktober 1928.

Abteilung H.

Zusammensetzung, Klassifizierung, Aufbereitung und Lagerung gasförmiger Brennstoffe und der Erzeugnisse der Vergasungsindustrie.

Vors.: J. Terrace.

Österreichische Gesellschaft für Wärmewirtschaft: „Einheitliche Benennung technischer Gase". Für die Benennung der brennbaren technischen Gase wird eine Einteilung in Gase aus festen Brennstoffen, Gase aus flüssigen Brennstoffen, Naturgase und Gase aus Nichtbrennstoffen vorgeschlagen. Die Gase aus festen Brennstoffen können durch Entgasung (Schwelgase, Destillationsgase, Wassergase) gewonnen werden. Zu den Gasen aus flüssigen Brennstoffen gehören die durch Verdampfung gewonnenen Kaltluftgase und die durch Zersetzung bei höheren Temperaturen gewonnenen Spaltgase. Naturgase entstehen ohne technische Einwirkung (Methangase). Die einzelnen Gasarten sind dann noch in Unterarten eingeteilt. Bei den Schwelgasen kommen in Frage Holz-, Torf-, Braunkohlen-, Steinkohlen- und Schieferschwelgas, bei den Destillationsgasen Holzgas, Torfgas, Braunkohlengas, Steinkohlengas (Kokereigas). Die Schwachgase sind unterteilt in Gichtgas, Generatorgas und Mondgas, bei den Wassergasen unterscheidet man Wassergas und Kohlenwassergas, bei den Kaltluftgasen sind als Unterarten angeführt Benzinluftgas und Benzolluftgas, bei den Spaltgasen Ölgas, Fettgas, Blasengas, bei den Gasen aus Nichtbrennstoffen kommen Carbidgase und Wasserstoff in Frage. Nach den allgemeinen Betriebsbezeichnungen unterscheidet man Stadtgas, bisher vielfach Leuchtgas genannt, Rohgas (ungereinigtes Gas), Reingas (gereinigtes und von Nebenprodukten befreites Gas) und Sauggas, das ist Generatorgas, das die Gasmaschinen entsprechend ihrem Bedarf vom Generator ansaugen. — Dr. H. Löffler, Österreich: „Anwendung des Explosionsprinzips zur Gasheizwertbestimmung". Mit Hilfe eines Explosionscalorimeters, sogen. „Caloriskop", kann man den Heizwert der Gase bestimmen. Bei den Untersuchungen muß man die Gasluftmischverhältnisse richtig einstellen. Es hat sich als praktisch herausgestellt, daß man für die normalerweise zur Untersuchung in der Industrie gelangenden Gase (Generatorgas, Wassergas, Doppelgas, Mischgas, Produktionsgas) am besten die drei Gas-, Luft-Mischungsverhältnisse 1 : 3, 1 : 5 und 1 : 7 verwendet. Die Bestimmung mit dem neuen Apparat dauert nur etwa 3 Min. und ist ohne Vorbereitungen durchführbar. — Dr. H. Löffler, Österreich: „Untersuchung gasförmiger Brennstoffe". Vortr. bespricht die Feuerungskontrolle sowie die Gaskontrolle eingehend, um dann auf die Bestimmung des Gasheizwerts nach dem Prinzip der Verpuffung eines bestimmten Gasluftgemisches bei Übertragung der frei werdenden Wärme auf die Quecksilbermenge eines Thermometers einzugehen und auf die Verbesserungen des Caloriskops hinzuweisen. — Dr. W. Bertelsmann und Dr. F. Schuster, Deutschland: „Die für die Verbrennung bestimmenden Eigenschaften der Gase". In dieser Arbeit werden die für die Verbrennung im allgemeinen bestimmenden Eigenschaften: Verbrennungswärme bzw. Heizwert (Wärmetönung der als Verbrennung bezeichneten Reaktionen), Luftbedarf, Zusammensetzung der Menge der Verbrennungsgase, Verbrennungstemperatur bzw. Flammentemperatur, Verbrennungsgeschwindigkeit, Entzündungstemperatur und Entzündungsgeschwindigkeit, Explosionsgrenzen und -geschwindigkeit erörtert. — F. Menzel, Österreich: „Gewinnung von Gas und sonstigen Erzeugnissen an den Wiener städtischen Gaswerken". Die Gaswerke der Stadt Wien erzeugen ein Mischgas von 4250 Wärmeeinheiten oberen Heizwerts aus Steinkohle und Koks. Ein besonderer Betriebszweig der Wiener Gaswerke ist seit dem Krieg die Gewinnung von Benzolkohlenwasserstoffen aus dem Gas. Es werden Motorbenzol, 90er Benzol, Reinbenzol, Toluol, Xylol und Solventnaphtha erzeugt. Der Fabrik sind auch eine Waschölregenerieranlage und eine Anlage zur Verarbeitung der ausgebrauchten Schwefelsäure auf Eisenvitriol und Zinksulfat angegliedert. — Eine vom Bureau of Mines der Ver. Staaten von Amerika eingegangene Arbeit über „Brennstoffe für den Hausbrand" zeigt, daß Koksofengas in den Ver. Staaten vielfach den erfolgreichen Wettbewerb mit Anthrazit für Hausbrandzwecke aufgenommen hat. Die Zahl der Anlagen, die in der Hauptsache Schmelzkoks für die Eisenindustrie und Hausbrandzwecke herstellen, ist im stetigen Ansteigen begriffen. — Dr. J. G. King, England: „Grundlagen der Kohlenmischung und die Herstellung eines festen rauchlosen Brennstoffs für Hausbrandzwecke". Der durch Schwelung erzeugte Halbkoks hat sich bereits als sehr guter Ersatz für Rohkohle erwiesen, doch ist der wirtschaftliche Erfolg der verschiedenen Verfahren noch nicht genügend sichergestellt, als daß die Kohle schon in bedeutendem Ausmaß verdrängt worden wäre. Die Erzeugung von „brennbarem" Koks mittels Mischung von zur Gaserzeugung benutzten Kohlen an Stelle des weniger geeigneten Kokses der Gaswerke zeigt eine neue Art, dieses Problem anzupacken. Die ermöglichte raschere Beheizung erlaubt nicht nur das Aufrechterhalten der Erzeugung der erforderlichen Gasmenge je Anlageeinheit, sie liefert auch einen nützlicheren Brennstoff von höherem Handelswert. Ein guter Teil der etwa 10 Mill. englische Tonnen betragenden Erzeugung an Gaswerkskoks hat bereits einen guten ständigen Absatz als Brennstoff in geschlossenen Öfen und umgebauten Rostanlagen gefunden, so daß selbst wenn der ganze Rest „brennbarer" Koks wäre, nur ein kleiner Teil des Hausbedarfs gedeckt werden könnte. — Prof. J. W. Cobb, England: „Gaserzeugung". Eine Vereinfachung in der Gaserzeugung könnte erzielt werden, wenn an Stelle von Luft Sauerstoff zur Verwendung gelangte. Der Preis des Sauerstoffs ist jedoch noch nicht niedrig genug, um diese Frage technisch in Angriff zu nehmen. Eine sehr wichtige Frage für die Wirtschaftlichkeit der Gasanstalten ist die Ammoniakgewinnung infolge des durch die synthetischen Verfahren sehr gefallenen Ammoniakpreises. Leider kennt man bisher noch nicht ein technisches Verfahren, um den Schwefel der Kohle für die Ammoniumsulfat-Darstellung auszunutzen. Eine andere die Gasindustrie interessierende Frage ist die Gewinnung von Benzol und Motorensprit, und in diesem Zusammenhang kann die Verwendung von aktiver Kohle und Silicagel noch von Bedeutung werden. — Charles Cooper, England: „Reinigung von Kohlengas". Die moderne Praxis verwendet heute Wasserrohrkondensatoren, von denen eine Reihe beschrieben werden, Angabe des bei den Horizontalröhrenkondensatoren erhaltenen Wärme Der Waschkühler, bei welchem das zu kühlende Gas direkt mit der küh Flüssigkeit in Berührung gebracht wird, ist in Amerika sehr gebräu Direkte Kühlung wird bei der Ammoniakgewinnung verwendet, wobei eine leere Säule ein kräftiger Kaltwasserstrahl gespritzt wird. Da breitetste Verfahren für die Teerextraktion beruht auf der Ausnutzu Dichtigkeitsunterschiedes zwischen den Teertropfen und dem Gas z scheidung. Die Verfahren der Kompression, der Kühlung, die Absor und Adsorptionsverfahren werden eingehend besprochen. Verf. kommt Ansicht, daß für die englischen Verhältnisse sich am besten das Trock verfahren eignet, bei welchem eine Lösung von Calciumchlorid zur A dung kommt. — W. H. Blauvelt, Ver. Staaten: „Koksofenprax die Entwicklung der Großvergasung". Es werden die in Amerika ü Verfahren der Ammoniakgewinnung, Benzolgewinnung und Gasreinigu Entwässerung besprochen. Fast die gesamte von den Kokereien e Ammoniakmenge wird in Form von Ammoniumsulfat auf den Markt ge Die besten Ammoniumsulfatmarken sind als „Arkadia"-Ammonsulfat a Markt, es ist dies ein praktisch neutrales schwefelsäurefreies Sulfat, das künstliche Trocknung wasserfrei gemacht wird. Der größte Teil des erz „Benzols" ist eine Mischung von Benzol, Toluol und Xylol, doch wir Reinbenzol hergestellt. In der Gasreinigung bedeutete die Einführu sogen. flüssigen Reinigungsverfahren einen technischen Fortschritt. Verbesserung der Regenerationsverfahren bedeutete die Wiederaktivieru Sodalösung durch einen mineralischen Katalysator und die Abscheidu Schwefels in reiner und fein verteilter Form. — Yoshikiyo Osh Japan: „Vergasung japanischer Kohlen". Die japanischen Kohlen si sich nicht sehr für die Erzeugung eines gutes Kokses geeignet. Die reien sind zum Teil auf chinesische Kohlen angewiesen. Zur Verbes des erzeugten Kokses werden 3 Verfahren angewandt: 1. Veränderte Me des Heizens der Koksöfen; 2. Erzeugung von Halbkoks bei einer Tem von 400—600° C, der mit hochflüchtiger Kohle vermischt wird und einen Koks guter Qualität liefert; 3. Verbesserung der Reaktionsfähigk Kokses auf Grund der im Brennstoff-Forschungsinstitut vorgenom Untersuchungen, die ergeben haben, daß unterhalb der Abzugsleitung Ofens entnommener Koks stets eine geringere Reaktionsfähigkeit besitzt Kewley, England: „Gasgewinnung aus Öl". Gas wird für Anreiche zwecke im allgemeinen durch Kracken von Gasöl hergestellt. Der V ist intermittierend; der Generator wird zuerst mit Öl oder Gener geheizt; dann wird das Öl in den anzureichernden Gasstrom hineinge Wenn die Temperatur im Generator fällt, wird der Vorgang wiederhol Erzeugung von Ölgas an Stelle von Kohlengas ist besonders in Kali weit verbreitet. Es wird dort ein intermittierendes Verfahren mit un barem Kracken des Öles benutzt. — P. Parrish, England: „Einige nische und wirtschaftliche Fragen der Ammoniakgewinnung". Nach des Vortr. sollte die Ammoniakgewinnung in den Gasanstalten und Ko nur so weit gehen, daß man entweder eine Gasflüssigkeit mit 15% Am oder eine Ammoniumsulfatlösung mit 40% Ammoniumsulfat erhält. konz. Lösungen sollten dann in einer Zentralanlage in Ammoniu von gleichmäßiger Beschaffenheit übergeführt werden. Die Amm sulfatgewinnung aus Anhydrit (Calciumsulfat) wird in technischer un schaftlicher Hinsicht mit den gewöhnlichen Schwefelsäureverfahren glichen. Für die Aufarbeitung des als Nebenprodukt bei der Vergasu stehenden Ammoniakgases erfordert das Anhydritverfahren eine kompli Anlage als die Schwefelsäuresättiger. Vortr. kommt unter Vergleich d stellungskosten von Ammoniumsulfat nach beiden Verfahren zu dem daß das Anhydritverfahren für Anlagen, die weniger als 30—40 t Amm sulfat je Tag erzeugen, nicht wirtschaftlich ist. — Prof. Dr. Bunte, D land: „Neue Methoden der Brennstoffuntersuchung". Das Gasinstit Technischen Hochschule Karlsruhe ergänzt die qualitative Aschenbesti durch die Bestimmung des Kegelschmelzpunktes und neuerdings dur Feststellung der Schmelzkurven. Die übliche Wasserbestimmung w gewissen Fällen durch die Xylolmethode ergänzt, die Verkokungsprobe die Blähprobe und die Feststellung des Backvermögens. Bei der Besti der flüchtigen Bestandteile werden bei Gaskohlen die Heizwertzahle Gases bestimmt, bei Schwelkohlen die Schwelanalyse durchgeführt. es sich um Verkokungsprodukte handelt, wird die Bestimmung des Hei durch die Bestimmung der Reaktionsfähigkeit ergänzt. Bei der Elen analyse der Reinkohle dürfte es richtiger sein, den überwiegenden an schen Schwefel aus der Umrechnung ganz auszuschalten, falls man sich aus besonderen Gründen der großen Mühe unterziehen will, den organ Schwefel für sich zu bestimmen. Wenn man nach dem Vorschla Schläpfer bei jungen bitumenreichen Brennstoffen den Wasse nicht durch Gewichtsverluste beim Trocknen bestimmt, sondern das Erhitzen in Xylol entwickelte Wasser direkt mißt, so vermeidet m Fehler, die durch Bitumenverluste ein Zuviel oder durch Gewichtszu infolge der Oxydation ein Zuwenig an Wasser ergeben können. Langrogne, Frankreich: „Fortschritte in der Kokerei-Industrie". französischen Kokereien ist eine Verbesserung der Koksqualität erzielt durch hohe Vergasungstemperaturen und Verringerung der Verkokungsze wieder erzielt werden konnte durch Einführung hoher schmaler Öfe Silicamaterial. — Ch. Berthelot, Frankreich: „Moderne Verfahr Erzeugung und Verwertung von Steinkohlen- und Braunkohlenbriketts hat sich in Frankreich eine neue Industrie gebildet: die Herstellung lichen Anthrazits durch die Verkokung geeigneter Kohlenbriketts. Da fahren besteht in der genau kontrollierten Erwärmung von Briketts. Ha oder Koks werden in feingepulvertem Zustand mit Teer oder Pech als mittel brikettiert, die Briketts dann der Destillation unterworfen un Hauptmenge des Peches wird hierbei wiedergewonnen.

Abteilung I.

Verwendung der Brennstoffe für Dampferzeugung und Elektrizitätserze

Vors.: Sir Charles Parsons.

H. Th. Bakker, Holländisch-Ostindien: „Verbrennung tertiärer auf den Schiffen der königlich-niederländischen Paket-Schiffahrts-Gesel

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 120 und 139.

lischen Archipel". Der Wassergehalt der verfeuerten Kohle ist hoch, lttrockenen Zustand ungefähr 10%, der Gehalt an flüchtigen Bestand- auf lufttrockene Kohlen bezogen, meistens 35%. Die tertiären Kohlen ihre flüchtigen Bestandteile schneller ab als carbonische Kohlen von len Zusammensetzung. Der Aschegehalt ist niedrig, 2—4%. Für voll- ge Verbrennung der tertiären Kohlen ist es nötig, daß die Kohlen- t nicht zu dünn und sehr regelmäßig über dem Rost verteilt wird. — bahnrat E. Harprecht, Deutschland: „Brennstoffwirtschaft der hen Reichsbahngesellschaft". Die Lokomotivkohlen sollen im allge- r ohne Mischung verschiedener Marken und Sorten bei Verfeuerung im otivkessel ausreichend Dampf erzeugen, ohne übermäßig viel Rauch zu keln. Sie dürfen bei gewöhnlicher Rostbeanspruchung nur wenig Flug- und Flugkoks und selbst bei stärkster Feueranfachung kein Flugfeuer en. Die Schlackenbildung soll bestimmte Mengengrenzen nicht über- en, übermäßige Abzehrungen an den Feuerkästen dürfen nicht ein- Die Laboratoriumsversuche werden durch Brennstoffversuchsfahrten r Lokomotive selbst ergänzt. — A. L. P. Mark Wardlaw, Eng- „Verwertung flüssiger Brennstoffe für die Dampferzeugung". Die gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Ölfeuerung besonders auf nglischen Kriegsschiffen. — Stanislaw Felsz (Polen): „Verfeue- polnischer Kohlen unter Lokomotiven". Nichtbackende oder leicht- de Kohlen mit nichtschmelzender Asche und porösem Klinker eignen ir die Lokomotivkesselfeuerung besser als reiche Kohlen. — Vigdor iowski, Polen: „Bestimmung der Wärmeverluste bei Verwendung aturgas für die Kesselfeuerung". Für die Verfeuerung von polnischem as wird eine Formel zur Berechnung der Verluste abgeleitet. — T. Japan: „Wirtschaftlichkeit der Mischung der Kohlen für die Dampf- ung". Vortr. nimmt an, daß die Verdampfung der gemischten Kohle ist der Summe der Verdampfung ihrer Mischungsanteile plus einer erdampfung, die durch das Brennen der gemischten Kohle entsteht. — ndmark, Schweden: „Grundlagen der Flammenstrahlung". Vortr. mmenstrahlung im Zusammenhang mit dem Wärmeübergang in Strah- ampfkesseln studiert. Der Wärmeübergang umfaßt Konvektion, Gas- ng und Flammenstrahlung, wobei letztere den weitaus größten Anteil ergang darstellt. (Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Station für Brauerei in München.

52. Mitgliederversammlung am 26. und 27. Oktober in Zürich*).

Vors.: Komm.-Rat Fritz Sedlmayr.

. Schottky: „Kruppscher nichtrostender Stahl V2A in der Brau- ie". Seine Löslichkeit ist minimal, er ist unempfindlich gegen Säuren Temperatur und Konzentration, selbstverständlich auch gegen Würze ier. — Prof. Dr. H. Lüers: „Kalte und warme Haufenführung". tervolle Münchener Malzbiere verlangen wärmere, Pilsener Biere da- kalte Haufenführung. — Direktor H. Stadler: „Zufärbung der Würzen Herstellung heller Biere". Verf. behandelt den Abläuterprozeß, das kochen und das Kühlen der Würze. Mit sinkender Konzentration der würzen sinkt fast parallel die Wasserstoffionenkonzentration. Durch rückgehenden Säuregrad werden die Spelzenfarbstoffe des Malzes mehr ehr ausgelaugt. Je rauher und mißfarbiger die verwendete Gerste war, ötlicher wird der Farbton solcher schwachkonzentrierter Würzen. Der des Hopfens auf die Farbe hängt von seinem eigenen Farbton und der ffenheit des Brauwassers ab. Beim Wasser spielt der Härtegrad eine Gipszusatz erhöht das p_H, erniedrigt den Farbton der Hopfenauszüge, h der Farbton der Anschwänzwürzen günstig beeinflußt wird. Der Ein- s Luftsauerstoffs im Sudhaus tritt gegenüber den anderen Faktoren urück. Auf dem Kühlschiff und beim Kühlen der Würze treten weitere ungen ein, die aber praktisch keine allzu große Rolle spielen, weil sie ydationen der Eiweißkörper beruhen, die im weiteren Verlauf des Brau- es doch zum größten Teil auf mechanischem Wege ausgeschieden . — Direktor Dr. H. Netscher: „Kieselsäure im Bier". Die Kiesel- enge im Bier ist abhängig von dem SiO_2-Gehalt der Rohmaterialien und rauverfahren. Durch den Brauprozeß werden in der Bierwürze insgesamt 25 g je 100 ccm aus den verschiedenen Quellen in Lösung gebracht. s vergorene Bier ändern sich diese Werte nur mehr wenig. SiO_2 spielt olle in dem kolloiden System Bier insofern, als bei Vorhandensein nlasses zur Trübung oder Bildung von Bodensatz eine größere Kiesel- enge diese Bodensatzbildung oder Trübung fördert und verstärkt.

Marburger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. November 1928. — Vors.: Krollpfeiffer.

t, Münster: „Über die Hydrierung ungesättigter organischer Verbin- und die Abhängigkeit der Konfiguration der dabei entstehenden Sub- von der Reaktionsgeschwindigkeit".

Sitzung vom 25. Januar 1929. — Vors.: Krollpfeiffer.

rsche, Frankfurt: „Über die charakteristischen Bestandteile der Kawa- ".

Sitzung vom 19. Februar 1929. — Vors.: Krollpfeiffer.

ittig: „Radikalbildung und Ringspannung". — Terhorst: „Über wesen".

Society of Public Analysts.

Sitzung vom 5. Dezember 1928 in London.

A. Adams und J. R. Nicholls: „Die Analyse von Aceton, Äthyl- und Isopropylalkohol enthaltenden Mischungen". Verff. haben die ew. und Refraktometerablesungen wässeriger Mischungen von Aceton n niedrigeren Alkoholen in Tabellen zusammengestellt, aus denen das nis drei dieser Bestandteile berechnet werden kann, vorausgesetzt, daß ieser drei sich durch eine unabhängige Methode ermitteln läßt. Ein etrisches Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung von Aceton beruht auf der Bildung von Indigo, wenn Natriumhydroxyd zu einer Mischung von o-Nitrobenzaldehyd und Aceton gegeben wird. Dieselbe Methode ist auch für Isopropylalkohol zu verwenden, nachdem dieser zu Aceton oxydiert worden ist, während sich der in der Mischung befindende Äthylalkohol durch Oxydation zu Essigsäure und darauffolgende Destillation und Titration ermitteln läßt. — J. R. Nicholls: „Die spezifischen Gewichte und Refraktometerwerte verdünnter Mischungen von Aceton und Wasser". Reines Aceton wurde aus dem Handelsprodukt hergestellt durch Oxydation der Verunreinigungen, Destillation, Trocknen des Destillates und durch fraktionierte Destillation bis zum konstanten Gewicht. Bei einer zweiten Herstellung bediente man sich der Natriumjodidverbindung. Das so bereitete Aceton wurde in Mischungen mit Wasser, die bis zu 10% Aceton enthielten, zur Bestimmung der spez. Gewichte und Refraktometerwerte benutzt, die tabellarisch und graphisch aufgezeichnet wurden. — A. Scott Dodd: „Das Vorkommen und die Bestimmung von Borverbindungen in vegetabilischen Produkten". Borverbindungen fand Vortr. in einer großen Zahl trockner Früchte und bestimmte sie nach der etwas abgeänderten Methode von Thomson. Die Menge der in getrockneten Rosinen und Korinthen vorhandenen Borverbindungen (als Borsäure berechnet) schwankte zwischen 110 und 260 Tln. je 1 Million, während sie sich für getrocknete Pflaumen auf 40 Tle. und für Aprikosen und Pfirsiche auf 300 Tle. je 1 Million belief. In frischen Früchten schwankten die Mengen zwischen 31 und 62 Tln. je 1 Million, entspr. 280 und 550 Tln., auf Trockensubstanz bezogen. — J. J. Wijs: „Die Methode von Wijs als Standard für die Jodabsorption". Vortr. berichtete über die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des von ihm ausgearbeiteten Verfahrens zur Bestimmung der Jodabsorption. Dieses Verfahren, das auf dem Internationalen Kongreß für reine und angewandte Chemie als Standardmethode für die Jodabsorption von Ölen und Fetten angenommen worden war, wurde von gewisser Seite als ungenau bezeichnet, da bei verschiedenen Fettsäuren keine theoretischen Werte zu erzielen wären und weiter Substitution und Addition gemeinsam stattfinden sollten. Vortr. konnte nachweisen, daß im ersteren Falle die fehlerhaften Resultate auf ungeeignete Zusammensetzung des Wijsschen Reagenzes zurückzuführen waren, während im zweiten die Kritik auf irrigen Annahmen beruhte.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 906.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 10. Januar. — Vors. Sekretar: Rubner.

Einstein: „Zur einheitlichen Feldtheorie"[1]). Gewisse Differentialeigenschaften eines Kontinuums, das durch Riemann-Metrik und Fernparallelismus charakterisiert ist, werden abgeleitet. Es werden dann Feldgleichungen aufgestellt, welche einerseits mit diesen Differentialeigenschaften eng zusammenhängen und anderseits in erster Näherung mit den bekannten Feldgesetzen der Elektrizität und Gravitation übereinstimmen.

Gesamtsitzung vom 17. Januar. — Vors. Sekretar: Rubner.

Planck: „Über die Potentialdifferenz verdünnter Lösungen". Es wird eine Formel aufgestellt, welche den Größenunterschied der nach der Theorie von Henderson und der nach der Theorie des Verf. berechneten Potentialdifferenz in gewisser Annäherung zu erkennen gestattet, und hierauf eine Versuchsanordnung angegeben, welche für eine messende Vergleichung der beiderseitigen Werte besonders geeignet erscheint.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 31. Januar. — Vors. Sekretar: Rubner.

Nernst: „Über die wissenschaftliche Charakteristik der bisher benutzten Lautsprechersysteme". Als Grundlage wurde die Gleichung für den stationären Zustand erzwungener Schwingungen benutzt. — W. Ostwald: „Grundsätzliches zur messenden Farbenlehre". Vortr. sprach über die methodologischen Grundsätze der Farbenmessung und entwickelte das System seiner Einteilung in graue Töne und Farbtöne.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 28. Febr. — Vors. Sekretar: Rubner.

Einstein: „Einheitliche Interpretation von Gravitation und Elektrizität". Übersichtliche Darlegung der Überlegungen, welche unter Zugrundelegung einer Riemann-Metrik mit Fernparallelismus zu einer einheitlichen Interpretation von Gravitation und Elektrizität führen[1]). — K. F. Bonhoeffer und P. Harteck: „Experimente über Para- und Orthowasserstoff". Es wird experimentell nachgewiesen, daß der gewöhnliche Wasserstoff ein Gemisch von zwei Modifikationen ist, die als Para- und Orthowasserstoff bezeichnet werden. Die gegenseitige Umwandlungsgeschwindigkeit bei Atmosphärendruck ist klein. Eine etwaige Umwandlung durch Strahlung erfolgt jedenfalls mit einer größeren Halbwertszeit als einem Jahr. Durch Anwendung von Druck oder Katalysatoren läßt sich die Umwandlung beschleunigen. Es läßt sich dadurch der Parawasserstoff bei tiefen Temperaturen anreichern. Durch Abpumpen von Wasserstoff, der bei der Temperatur des flüssigen Wasserstoffs an Kohle absorbiert ist, kann man praktisch reinen Parawasserstoff herstellen. Er hat bei tiefer Temperatur unter den Versuchsbedingungen ein Wärmeleitvermögen, das um den fünften Teil größer ist als das Wärmeleitvermögen des gewöhnlichen, aus beiden Modifikationen gemischten Wasserstoffs. Er ist bei Zimmertemperatur und Atmosphärendruck in Glasgefäßen ein stabiles Gas, das durch Druck, Katalysatoren oder Entladung in gewöhnlichen Wasserstoff übergeht. Der Nachweis der beiden Modifikationen bestätigt die auf Grund der Quantenmechanik von Heisenberg, Hund und insbesondere von Dennison gemachten diesbezüglichen Voraussagen.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 25. Januar 1929. — Vors.: O. Ruff.

O. Ruff: „Neue Fluoride".

Sitzung vom 8. Februar 1929. — Vors.: O. Ruff.

K. Rehorst: „Zur Kenntnis der Saponinsubstanzen".

Sitzung vom 27. Februar 1929. — Vors.: O. Ruff.

E. Hesse: „Zur Chemotherapie der Tuberkulose".

[1]) Vergl. Naturw. Umschau 1929, S. 22.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frage erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2216. Wer kann Auskunft geben über **Filter** von **Philippe** zur kontinuierlichen Filtration des Zuckersaftes?

Nr. 2217. Wie baue ich einen **Abzug,** in dem sehr viel Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Schwefelwasserstoff vertrieben wird? Welche Baumaterialien verwende ich am besten, und welche Höhe muß der Schornstein mindestens haben?

Nr. 2218. Gibt es eine Möglichkeit, aus ölhaltigem Extraktionsgut **Perchloräthylen** $CCl_2 : CCl_2$ zu destillieren, ohne daß Salzsäure entsteht?

Nr. 2219. Wer weiß Näheres über Anwendung und Verwendungszweck von **Zinkphosphat** in der galvanischen Industrie?

Antworten.

Nr. 2168. Als Schutzmittel gegen **Einatmung von Chlorwasserstoff** wendet man Masken an, deren Schwammeinlage mit verdünntem Ammoniak getränkt wird. Literatur: A. Bender, „Gewerbliche Gesundheitspflege"; Handbuch der Arbeiterkrankheiten, herausgegeben von Th. Weyl; E. Roth, „Gewerbehygiene"; H. Müllenbach, „Gesundheitstechnische Nebenanlagen im Fabrikbetriebe"; K. Hartmann, „Unfallverhütung für Industrie und Landwirtschaft". Vergl. auch „Die Berichte über die Tätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten". Albrecht.

Nr. 2179. Um **ätherische Öle** in **kolloidaler Form** in wässeriger Lösung zu halten, sind Versuche mit der Plauson schen Kolloidmühle anzuraten. Durch einen Zusatz von 1—1,5% Glycerin wurden bei meinen Kleinversuchen die Lösungen klarer. Auch Türkischrotölzusätze könnten vielleicht in Betracht kommen. —cht.

Nr. 2183. Die technische Darstellung von **Pentaerythrit** erfolgt nach dem DRP. 390 622 der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-A.-G.[1]). Die alte Darstellungsweise von Tollens[2]) kommt wohl nicht in Frage. Ich selbst habe nach der Patentvorschrift (Methode Nr. 2) gearbeitet: 12,5 kg Formalin (35%) werden mit 15 l Kalkmilch aus 1,2 kg CaO gemischt, wobei die Temperatur 15° C nicht überschreiten darf. Hierauf wird ein Gemisch von 1,5 kg Acetaldehyd mit 5 l Wasser unter Umrühren im Verlauf von 2—3 Stunden dazugegeben und so gekühlt, daß die Temperatur 15° C nicht überschreitet. Nach beendigter Mischung läßt man die Temperatur auf 40° C steigen und beläßt hierbei 2 Stunden lang. — Soweit die Patentschrift. Die Weiterverarbeitung findet nach der Vorschrift von Tollens[2]) statt: Man filtriert von ungelöstem Kalk ab, fällt den restlichen Kalk mit Oxalsäure, filtriert und dampft das klare Filtrat bis zum Sirup ein. Dabei scheidet sich der Pentaerythrit in Krystallen aus. Die letzten Fraktionen sind gelb gefärbt, aber durch Umkrystallisation unter Zugabe von Kohle zu reinigen. Z Patentvorschrift möchte ich bemerken, daß das Rühren von Wichtigk Auch hat das Erwärmen auf 40° C mit Vorsicht zu geschehen, da diese peratur leicht überschritten wird. Es ist vorteilhaft, eine Kühlung zuhalten. Weitere Literatur: DRP. 298 932[3]); ferner A. Stettba Chem. Zentralbl. 1919, II, S. 261.

Christian Müller-Lobeck, Leipzig C

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 21. [2]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 265, S. 319.

Nr. 2191. Ein Gehalt des **Braunkohlenteers** an **Paraffin** von 15 durchaus nicht als niedrig anzusehen. Normaler Schwelteer aus mitteldeu Braunkohle enthält gewöhnlich nie mehr als 15—20%. Eine Paraffing nung aus Teer durch Extraktion des Paraffins gibt es nicht. Von den dings vorgeschlagenen Verfahren, das Paraffin mit Aceton (DRP. 368 402 mit Benzol-Alkohol (DRP. 369 883) auszufällen, hat sich industriell keines bewährt. Die Paraffingewinnung erfolgt bisher durch Krystalli des Paraffins aus den an Paraffin angereicherten Fraktionen des Teeres Krystallbrei wird in Filterpressen (neuerdings Zentrifugen) getrennt. Das paraffin wird entweder nach Versetzen mit Benzin auf hydraulischen P abgepreßt oder durch einen Schwitzprozeß von anhaftenden Ölen befreit noch gelbliche Produkt wird mit Entfärbungspulver entfärbt. S

Nr. 2194. Die **Entwässerung** von **Generatorgas** erfolgt zweckmäßig Einbau einer entsprechenden Kondensationsanlage, für deren Entwurf d sonderen Verhältnisse (Gaszusammensetzung, Gastemperatur, Gasdruck und Temperatur der verfügbaren Kühlmittel usw.) zu berücksichtigen Derartige Anlagen bestehen aus geschlossenen Aggregaten, die einen n ringen Platzbedarf aufweisen; sie sind u. a. zur Trocknung von Gichtga schiedentlich mit bestem Erfolge eingebaut worden.

Dipl.-Ing. Dr. Linde, Düssel

Nr. 2197. **Tetrafluormethan** (Tetrafluorkohlenstoff) CF_4 wird am durch Überleiten von Tetrachlorkohlenstoff CCl_4 über auf 195—200° C erh Fluorsilber AgF gewonnen und stellt ein farbloses, bei —15° C oder unte Druck bei +20° C flüssig werdendes Gas vor, das wohl nur in der organ Synthese Verwendung findet. Dr. Walther Herzog, W

Nr. 2198. Für **Hölzer,** die ständig starker Wasserdampfentwicklung gesetzt sind, empfiehlt sich eine **Imprägnierung** mit Chlorzink nach Tränkeverfahren, falls die Hölzer noch nicht eingebaut sind. Bei eingeb Holzkonstruktionen ist ein mehrmaliger Anstrich mit Carbolineum (Anthi öl) ratsam. Auch ein Anstrich mit Kaliwasserglas oder Leinölfirnis schon ganz gute Dienste. Natürlich sind die nach dem Tränkeverfahren, unter Druckanwendung, imprägnierten Hölzer haltbarer als diejenigen, v nur durch Anstrich imprägniert sind, und bei denen demnach das Impr rungsmittel nicht so tief in die Holzfaser eingedrungen ist.

Dr. Scheifele, Heidelb

[3]) Chem.-Techn. Übers. 1920, S. 52.

Vom Tage

Personalien.

Prof. Dr. Ossian Aschan, Vorstand emer. des Chemischen Laboratoriums der Universität Helsingfors, wurde vom Kemistsamfundet in Stockholm die Norblad-Ekstrandsche Medaille in Gold verliehen.

Dr. K. H. Bauer, ao. Prof. der pharmazeutischen Chemie an der Universität Leipzig, hält die Experimentalvorlesung über organische Chemie an Stelle des seit 1928 emeritierten Geh. Rats Prof. Dr. Paal.

Dr.-Ing. h. c. Karl Benz, einer der ersten, die einen leichten, schnelllaufenden Explosionsmotor schufen und damit zum Begründer der Kraftfahrzeugindustrie wurden, ist im Alter von 85 Jahren in Ladenburg am 4. April gestorben.

Dr. Alfred Hasterlik, Oberregierungschemiker bei der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München, ist in den Ruhestand getreten.

Hugo Heilbronner, Vorstandsmitglied der Metallfirma N. Levy-Stern Aktiengesellschaft, Berlin, ist im Alter von 44 Jahren am 3. April gestorben.

Dr. F. Hein, ao. Prof. für anorganische Chemie an der Universität Leipzig, wurde die Abhaltung der Vorlesung über anorganische Experimentalchemie übertragen.

Direktor Gustav Hübner, Geschäftsführer des Verbands Deutscher Druckpapier-Fabriken G. m. b. H. in Berlin, ist am 27. März im Alter von 54 Jahren gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr. Georg Kassner, Münster, ist im Alter von 71 Jahren am 30. März gestorben. Wir werden sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Otto Lenz, Leiter eines der Verkaufsbüros der Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktiengesellschaft, Berlin, feierte am 1. April sein 40-jähriges Dienstjubiläum bei der genannten Firma.

Prof. Dr. Leonor Michaelis, jetzt an der Johns Hopkins Universität in Baltimore, ist zum lebenslänglichen Mitglied des Rockefeller-Instituts in New York ernannt worden.

Prof. Dr. B. Rassow, Vorsteher der Technologischen Abteilung der Universität Leipzig, wurde mit der Stellvertretung in der Leitung des Chemischen Laboratoriums und in der Professur für Chemie bis auf weiteres beauftragt.

Dr. Arthur Salomonsohn, Geschäftsinhaber der Diskonto-Gesellschaft, Präsidialmitglied der Gelsenkirchener Bergwerks-Gesellschaft, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Kaliwerke Aschersleben-Salzdetfurth, beging am 3. April seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. H. Stobbe, seit 1. Oktober 1928 von der Universität Leipzig emeritiert, hält bis auf weiteres seine Vorlesungen über spezielle organische Chemie (aromatische und heterocyclische Verbindungen).

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Erste Milchwirtschaftliche Woche der Preuß. Versuchs- und schungsanstalt für Milchwirtschaft findet vom 24.—28. April in Kiel Die Teilnehmergebühr beträgt für den ganzen Kursus 25 RM, für einzelne 10 RM. Anmeldungen sind sofort an die Hauptverwaltung, Kiel, Kronha Weg 5, zu richten. Folgende Vorträge sind vorgesehen: Richter, „Die Fütterung der Kühe in ihrem Einfluß auf bakteriologische Milchfehle Burri, Bern: „Zur Förderung der Beherrschung des mikrobiologischen F im Milchwirtschaftsbetriebe", — Bünger, Kiel: „Wichtige Tagesfrage Fütterung des Milchviehs und deren Einfluß auf die Beschaffenheit der und ihre Produkte". — Mohr, Kiel: „Ultraviolette Bestrahlung". „N Forschungen auf dem Gebiete der Metalle, der Desinfektions- und der gungsmittel". — Lichtenberger, Kiel: „Richtlinien für den Um- Neubau städtischer Molkereien in bau-, maschinentechnischer und sond auch energiewirtschaftlicher Hinsicht". — Seelemann, Kiel: Mastitisforschungen". — Grimmer, Königsberg: „Käsereifragen" Ritter, Berlin: „Die Entwicklung der Milchwirtschaft im Ausland Westphal, Kiel: „Absatz milchwirtschaftlicher Produkte im In- und lande". — Burr, Kiel: „Untersuchungen über Zusammensetzung der K milch und der daraus hergestellten Käse und Molken". — Henneb Kiel: „Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Butterschädlinge". — K lig, Kiel: „Der neuzeitliche ländliche Verarbeitungsbetrieb (ausgenot Spezialkäserei) in Bau und Einrichtung".

Abendkurse in Chemie mit Vorlesungen über anorganische und orga Chemie sowie mit praktischen Laboratoriumsübungen veranstaltet im Som halbjahr die Höhere Fachschule „Städtischer Gewerbesaal", Berlin O. 27 Abteilung II, Andreasstraße 1/2.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Woh Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach Statistischen Reichsamt für den Durchschnitt des Monats März auf 156,5 g über 154,4 im Februar. Sie ist sonach um 1,4 v. H. gestiegen. Die Indexz für die einzelnen Gruppen betragen (1913 bis 1914 gleich 100): Für Ernä 159,3, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 152,5, für Bekle 172,6, für den „sonstigen Bedarf einschl. Verkehr" 191,4.

Das Nickelinformationsbüro[1]) G. m. b. H., Frankfurt a. M., Liebigst versendet Druckschriften über Nickel, Nickellegierungen, Nickelstähle auf Wunsch kostenlos an Interessenten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 799.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

orptionskohle, Gewinnung hochaktiver —. Dtsch. Anm. I. 33 606, Kl. 12i[1]) G. Farbenindustrie A.-G. 21. 2. 28.

stauben, Verfahren und Vorrichtung zum — von Luft, Gasen oder Dämpfen. tsch. Anm. Z. 16 230, Kl. 12e[1]). F. Zerres, Uerdingen a. Rh. 3. 8. 26.

dampf-Gemische, Zerlegung von Gas- oder — durch im Kreislauf bewegte dsorptionsmittel. DRP. 475 169, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankrt a. M. 8. 2. 25.

reinigungsanlage, elektrische — zur Behandlung brennbarer oder brennare Staubteilchen enthaltender Gase. Dtsch. Anm. S. 80 132, Kl. 12e[1]); us. z. Anm. S. 70 797. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensadt. 10. 6. 27.

enstände, die eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen durch chwefelsäure und Salzsäure bei hoher Festigkeit besitzen. Dtsch. Anm. W. 907, Kl. 12f[1]). G. Weck, Greiz-Dölau. 14. 11. 28.

ierkörper, Herstellung von —n aus basischem Magnesiumcarbonat. Dtsch. nm. S. 80 006, Kl. 80b[1]). Salzbergwerk Neu-Staßfurt, Staßfurt. 27. 5. 27.

stmasse, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 131 597. H. Kappeler, Basel . 7. 27.

webekörper, elektrische Abscheidung von —n aus sauerstoffhaltigen Gasen. RP. 475 109, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 26.

ßen, Imprägnierung ungepflasterter —. Schweiz. Pat. 131 535. „Gallia“ ineralölprodukte-Vertriebsgesellschaft A.-G., Vaduz (Liechtenstein). 30. 12. 27.

Anorganische Großindustrie.

linitrate, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 500, Kl. 12l[1]); Zus. z. DRP. 0 791. I. G. Farbenindustrie A.-G. 8. 7. 26.

aoniak, Rückgewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 703 405. Fr. Osborne, rmingham, Ala. 26. 2. 29.

iide, Herstellung. Dtsch. Anm. D. 49 550, Kl. 12k[1]). Dessauer Zuckerffinerie G. m. b. H., Dessau. 4. 1. 26.

gemittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 703 504. G. P. Walton d R. F. Gardiner, Washington, D. C. 26. 2. 29.

rkalium, Herstellung. DRP. 475 029, Kl. 12i. E. Eckoldt, Dresden-A. 8. 26.

phorsäure, Gewinnung von — und hochwertigen Generatorgasen durch handeln von Phosphoriten mit Silicaten und Kohle. DRP. 475 128, Kl. 12i. s. z. DRP. 449 585. W. Kyber, Berlin-Charlottenburg-9. 26. 2. 25.

wefelkohlenstoff, Reindarstellung. Dtsch. Anm. St. 44 373, Kl. 12i[1]). W. elkens, Köln a. Rh. 8. 6. 28.

serstoff-Stickstoff-Gemische, Reinigung von —n. Franz. Pat. 659 252. ciété d'Etudes Minières et Industrielles. 14. 12. 27.

Organische Großindustrie.

lixanthate, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 704 249. W. Hirschd, Antioch, Kalif. 5. 3. 29.

hol, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung eines wohlschmeckenden s aus Branntweinrektifikationsprodukten. Franz. Pat. 659 231. L. M. J. rnard. 12. 12. 27.

loseester, gemischte organische — und ihre Darstellung. V. St. Amer. t. 1 704 282. H. T. Clarke, New York, und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 3. 29.

loseester organischer Säuren, lösliche, halogensubstituierte —. V. St. er. Pat. 1 704 283. H. T. Clarke, New York, und C. J. Malm, Rochester, Y. 5. 3. 29.

lose-Phthalsäureester. V. St. Amer. Pat. 1 704 306. R. L. Stinchfield, chester, N. Y. 5. 3. 29.

rose, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 704 037. Ch. Ebert, Leonia, J.; W. B. Newkirk, Riverside, Ill., und M. Moskowitz, Spring Valley, N. Y., 3. 29.

säure, Herstellung konzentrierter —. Dtsch. Anm. S. 69 085, Kl. 12o[1]). s. z. DRP. 451 179. H. Suida, Mödling, Niederöst. 2. 3. 25.

enalkylarylcarbonsäure, Herstellung von —n, welche das Halogen in der ylgruppe enthalten. Dtsch. Anm. G. 64 166, Kl. 12o[1]). H. C. J. H. Gelissen, swijk, Holland. 27. 4. 25.

n, Verfahren und Form zur Herstellung von —. DRP. 474 815, Kl. 23f. tsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 18. 1. 28.

haltige Massen, Behandlung — zwecks Gewinnung von Destillationsdukten, wie Kohlenwasserstoffen. Franz. Pat. 659 630. S. A. Fabrique ionale de Produits Chimiques et d'Explosifs. 29. 8. 28.

tstoff aus Torf. DRP. 474 821, Kl. 39b. B. Jirotka, Berlin. 14. 8. 21.

, Herstellung. Dtsch. Anm. P. 51 181, Kl. 28a[1]). R. H. Pickard, Dorothy dan-Lloyd u. A. E. Caunce, London. 24. 8. 25.

alöle, Bleichen von —n und Mineralfetten. DRP. 474 876, Kl. 23b. I. G. benindustrie A.-G. 22. 7. 26.

harze, Veredelung rezenter —. DRP. 474 787, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 003. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg bei brich a. Rh. 15. 2. 23.

erstellung von sulfuriertem —. Dtsch. Anm. B. 135 094, Kl. 12o[1]). H. Bollm und B. Rewald, Hamburg. 24. 12. 27.

sche Masse, Herstellung einer — aus keratinhaltigen Naturprodukten, Horn-, Elfenbein-, Klauen- o. dergl. Abfällen. DRP. 474 851, Kl. 39b. o-Werke Ges. m. b. H., Hofgeismar. 3. 8. 26.

, Herstellung von gereinigtem —. V. St. Amer. Pat. 1 703 950. I. Ostrolensky, New York, N. Y. 5. 3. 29.

mperaturteer und seine Destillate, Behandlung von —. Engl. Pat. 307 382. T. Morgan und D. D. Pratt. 6. 12. 27.

splatten, Herstellung von —, die sich leicht zerkleinern lassen. DRP. 998, Kl. 23f. O. Kossack, Düsseldorf. 17. 12. 25.

[1]) Anmeldungen vom 4. April 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaloide, Gewinnung von mit Wasserdampf flüchtigen —n. Holländ. Anm. 36 249. N. V. Chemische Fabriek „Delta“, Diemen bei Amsterdam 15. 3. 29.

Ammoniumbenzoat, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 704 636. J. A. Spina, Niagara Falls, N. Y. 5. 3. 29.

Bäckereihefe, Herstellung von — aus Melasse nach dem Lüftungsverfahren. Dtsch. Anm. C. 40 473, Kl. 6a[1]); Zus. z. Anm. C. 39 001. H. Claassen, Dormagen. 30. 9. 27.

Cyclohexylverbindung und ihre Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 703 186. R. Adams, Urbana, Ill. 26. 2. 29.

Disaccharid-Anhydride, Darstellung von —n und deren Polymerisationsprodukten. Dtsch. Anm. P. 49 838, Kl. 12o[1]). Amé Pictet, Genf, Schweiz. 20. 2. 25.

Hexamethylentetramin, Abscheidung von — in reiner Form aus wässerigen technischen Lösungen. Dtsch. Anm. K. 96 403, Kl. 12p[1]). S. Karpen & Bros, Chikago, V. St. A. 27. 10. 25.

Holzwurmvertilgungsmittel in Pastenform unter Benutzung von Öl und Kohlenstoffverbindungen. Dtsch. Anm. L. 66 689, Kl. 45l[1]). P. Lippke, Königsberg i. Pr. 6. 9. 26.

Obst, Konservierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 704 072/3. W. R. Barger, Pasadena, Kalif. 5. 3. 29.

Obstkonservierungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 704 456. W. R. Barger, Pasadena, Kalif. 5. 3. 29.

Opiumalkaloide, Gewinnung der — unmittelbar aus diese enthaltenden Pflanzen. Dtsch. Anm. K. 102 430, Kl. 12p[1]). J. von Kabay, Budapest. 12. 1. 27.

Saatgutbeize. Dtsch. Anm. C. 38 826, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 8. 10. 26.

Substanzen, Gewinnung hochwirksamer — aus weiblichen innersekretorischen Organen. Dtsch. Anm. G. 69 158, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 10. 1. 27.

Triacetonpinakon, Darstellung von — neben 2,6-Dimethylheptan-2,4,6-triol. Dtsch. Anm. F. 59 174, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 22. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichmittel, Druckfarben oder Tinten, Herstellung von Produkten, die als — verwendet werden können. Schweiz. Pat. 131 596. A. V. Blom, Zürich 13. 10. 27.

Effekte, Erzeugung mehrfarbiger — auf Fellen, Haaren usw. mittels Küpenfarbstoffe. DRP. 474 934, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. 18. 3. 26.

Färben von Kunstseide aus regenerierter Cellulose. DRP. 475 125, Kl. 8m; Zus. z. DRP. 474 430. British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, James Baddiley, P. Chorley und C. Butler, Blackley b. Manchester. 8. 3. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 131 727; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 228. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 5. 27.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. 131 729; Zus. zu Schweiz. Pat. 125 480. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 17. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 475 139, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G. 25. 1 27.

Kunstprodukte, Waschen ausgespulter — aus Celluloselösungen. DRP. 475 035, Kl. 29a. Herminghaus & Co. G. m. b. H., Vohwinkel. 15. 2. 25.

Lichtempfindliche Schicht. Dtsch. Anm. I. 34 995, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 17. 7. 28.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 474 746, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 30. 9. 23.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von komplexen Metallverbindungen von —n. DRP. 474 997, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 8. 26.

Photographische Materialien, Fixage und Wässerung — unter Anwendung von elektrolytischen Vorgängen. Dtsch. Anm. Sch. 87 597, Kl. 57b[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 1. 9. 28.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung. DRP. 474 786, Kl. 22d. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 8. 4. 23.

Metalle.

Eisen, Erzeugen von — und anderen kohlenstoffbindenden Metallen sowie deren Legierungen unmittelbar aus oxydischen Erzen. Dtsch. Anm. C. 37 442, Kl. 18a[1]). H. G. E. Cornelius, Stockholm. 12. 11. 25.

Eisenpulver, Gewinnung eines —s von großer Reinheit. Dtsch. Anm. I. 32 159, Kl. 12n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 10. 9. 27.

Metalle, Gewinnung von —n und Metallegierungen im elektrischen Ofen. DRP. 475 173, Kl. 18a. T. R. Haglund, Stockholm. 3. 9. 24.

Metalle, Gewinnung leichtflüchtiger — aus sulfidischen Erzen, Hüttenprodukten und Rückständen aller Art. DRP. 475 115, Kl. 40a. Fr. Johannsen, Clausthal, Harz. 31. 5. 24.

Nickel-Beryllium-Legierung. DRP. 474 693, Kl. 40b. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 17. 9. 26.

Überzüge, Erzeugung von veredelnden metallischen —n, insbes. Chrom, durch Elektrolyse einer silicathaltigen Schmelze. DRP. 474 902, Kl. 48a. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 9. 3. 27.

Verbleiung, homogene doppelseitige — von Eisenteilen. DRP. 474 766, Kl. 48b. Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal, Pfalz. 27. 10. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2401. Schmidt-Hessen Obj. Sodtz. Eingegangen am 4. April 1929.
Nr. 2402. F. R. 15 A. Eingegangen am 4. April 1929.
Nr. 2403. F. R. 15 B. Eingegangen im 4 April 1929.
Nr. 2404. Dr. A. Haytler, Strzemieszyce. Eingegangen am 4. April 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft entwickelte sich in den letzten Wochen einigermaßen befriedigend, gegen Quartalsschluß war es ziemlich ruhig, dagegen gestaltete sich das Geschäft in der vergangenen Woche ziemlich lebhaft. Preisveränderungen von Bedeutung waren, mit Ausnahme aller Metallsalze und Metallfarben, welche lebhafte Preisbewegungen zeigten, kaum zu beobachten. Nachdem die Spekulation sich dem Metallmarkt zugewandt hat, wird auch der Chemikalienmarkt wieder etwas spekulativ beeinflußt, soweit es sich um Produkte handelt, die auf Metallpreisen basieren. Die Preise für Bleimennige und Bleiglätte, sowie für Bleiweiß haben in den letzten Wochen mancherlei Veränderungen erfahren, und zwar nicht nur Erhöhungen. Nachdem Rohblei vorübergehend im Preise zurückging, mußten auch die Bleipreise um etwa 4 RM folgen und dementsprechend auch Bleimennige und Bleiglätte, welche um 5 RM je 100 kg ermäßigt wurden. Ähnlich verlief die Preisentwicklung für Kupfervitriol, und auch Zinkfarben wurden davon betroffen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28,25	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	34	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	87,50	35 £ 10 s
Bleimennige	87,50	35 £ 6 s
Bleiweiß, gar. rein	88	42 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	94	44 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	23	13 £ 10 s
— kryst., b. 1000 kg, einschl. Säcke	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv., ausschl. Faß	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,85	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	136	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	43	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	60	30 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 12 s 6 d
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 12 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	33 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	23	—
— feinst gemahlen, vent.	25	—
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	33 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	165	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84,50	40 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	100 kg 110 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	87—95	100 kg 22,50 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 68 Doll
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 67,25 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 5 s 6 d
— in Schuppen	33	16 £ 10 s
Rohnaphthalin	12—14	—
— Warmpreßgut	16—20	—
Steinkohlenteer-Heizöl	11—12	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	3,90	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Februar 1929, b Januar-Februar 1929, der Menge nach in dz[1]):

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Februar	Einfuhr Jan.-Febr.	Ausfuhr Februar	Ausfuhr Jan.-F
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	13 734 031	31 304 851	2 787 727	6 515
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	45 641	111 200	43 346	86
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	16 643 472	46 928 815	24 565 369	58 585
A.	Erden und Steine	1 735 296	4 452 469	2 436 660	6 418
B.	Erze, Schlacken, Aschen	5 755 274	20 434 068	376 646	867
C.	Fossile Brennstoffe	6 739 540	15 580 420	21 396 620	50 338
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 269 157	6 104 884	82 081	214
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	144 205	356 974	273 362	747
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	22 455	48 814	28 535	67
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 439 239	3 498 629	3 722 019	8 62
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	321 445	730 614	3 325 117	7 76
B.	Farben und Farbwaren	25 938	80 136	116 390	26
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 253	1 972	7 564	16
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	17 144	46 805	32 507	62
E.	Künstliche Düngemittel	1 039 495	2 559 015	200 832	42
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	348	709	3 732	10
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	33 616	79 378	35 877	77
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	188 324	409 816	262 887	61
A.	Seide	13 703	28 912	14 996	39
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	38 391	81 032	45 678	98
C.	Baumwolle	76 164	170 088	64 338	13
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	23 643	52 887	36 243	94
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 675	5 285	12 622	30

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212.

Tarif-schnitt	Warengruppe	Einfuhr Februar	Einfuhr Jan.-Febr.	Ausfuhr Februar	Ausfuhr Jan.-Febr.
	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	16 259	41 661	25 019	62 296
	Leder	9 362	24 822	13 153	27 901
	Kautschukwaren	8 802	15 603	17 368	35 494
	Waren aus weichem Kautschuk	8 695	15 379	16 231	33 247
	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	107	224	1 137	2 247
	Glas und Glaswaren	33 432	84 735	118 172	294 834
	Edle Metalle und Waren daraus*)	41	60	156	287
	Gold (Platin und Platinmetalle. Gold- und Platinwaren)	2	11	47	83
	Silber (Silberwaren)	39	49	109	204
	erzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	542	1 950	361	646
	Unedle Metalle und Waren daraus	1 506 617	3 812 053	3 640 201	8 103 811
	Eisen und Eisenlegierungen	1 118 524	2 884 789	3 413 117	7 609 007
	Aluminium und Aluminiumlegierungen	7 299	18 105	12 599	27 410
	Blei und Bleilegierungen	93 219	253 995	16 901	38 466
	Zink und Zinklegierungon	90 774	208 967	35 580	86 185
	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametells)	9 718	24 779	5 051	10 887
	Nickel und Nickellegierungen	2 148	6 952	3 632	6 704
	Kupfer und Kupferlegierungen	182 915	410 826	132 316	280 189
	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	2 020	3 640	21 005	44 963

) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Berg- und Hüttenprodukte.

talle. In der 1. Hälfte des vergangenen Jahres bewegte sich in den Ver. Staaten das Geschäft in ruhigen Bahnen, in der 2. Hälfte setzte eine starke, tetig zunehmende Nachfrage ein, so daß die Gesamtumsätze 1928 einen rößeren Umfang erreichten als 1927. Trotz der gesteigerten Tätigkeit waren lie Fabrikgewinne nur verhältnismäßig klein, da die scharfe Konkurrenz uf die Preise drückte. Das Bestreben, diesen Mißstand zu beseitigen, führte u einer ganzen Anzahl von Zusammenlegungen. So entstand die Republic Brass Corporation, die unter Führung der Am. Smelting & Refining Co. die Baltimore Sheet Mill (der General Cable Co.), Taunton-New Bedford Copper Co., Dallas Brass & Copper Co., Michigan Brass & Copper Co., Higgins Brass t Mfg. Co. und Rome Brass & Copper Co. vereinigte. Hauptsächliche Faktoren für die lebhafte Nachfrage bildeten die rege Bautätigkeit, die während es ganzen Jahres andauerte, und die immer gewaltiger anschwellende Produktion der Kraftwagenindustrie, die erst im Frühjahr einsetzte und 4½ Mill. Personen- und Lastkraftwagen auf den Markt brachte. Da das Baugewerbe keine Abschwächung erkennen läßt und die diesjährige Produktion on Kraftwagen auf 5 Mill. geschätzt wird, so rechnet man wenigstens bis ur Jahresmitte auf weitere gute Umsätze. **Aluminium.** Der Verbrauch hat weiter zugenommen, namentlich in Form verschiedenartigster Legierungen. Ein neuer vielversprechender Verbraucher ist die Flugzeugindustrie, man chätzt die Produktion 1928 auf über 3500 gegen 2000 Flugzeuge 1927. Der Preis ist von der den Markt beherrschenden Gesellschaft während des ganzen Jahres unverändert auf 24,30 cts je Pfd. für 99%iges Metall gehalten worden. Die Einfuhr von primärem Aluminium war erheblich geringer als 1927. **ntimon.** Der Verbrauch von König wurde Ende 1928 auf 800 t monatlich eschätzt. Der Preis fiel von 10⅞ cts (einschl. Zoll von 2 cts) im Januar uf 9⅝—9¾ cts Ende Dezember 1928. Kürzlich wurde über Abschlüsse ür März-April-Lieferungen zu 7,70—7,75 cts cif New York berichtet. **Blei.** n New York eröffnete das Jahr 1928 mit 6,50 cts. Im Februar wurde der Preis 4mal auf schließlich 6 cts herabgesetzt, was umfangreiche Abschlüsse uit sich brachte. Anfang April begann er wieder zu steigen, um nach inem kurzen Rückschlag im Juli 6,50 cts im September zu erreichen. Im November sank der Preis auf 6,35 cts, um das Jahr wiederum mit 6,50 cts bzuschließen. Seitdem ist er auf 6,65 cts in New York und 6,50 cts in East St. Louis gestiegen. Trotz des großen Verbrauchs dürfte die Statistik ine Abnahme der Inlandproduktion zeigen gegenüber einer Zunahme der Weltproduktion. Dem Am. Bureau of Metal Statistics zufolge betrugen die orräte von raff. Blei in den Ver. Staaten und Mexiko Ende Dezember 4788 t (von 907,2 kg) gegen 39 539 t vor 1 Monat; die Produktion von ohblei in den beiden Ländern sank von 86 600 t im November auf 83 700 t, iejenige von raff. Blei stieg von 76 700 t auf 79 100 t. Von neuen Verwendungsarten werden erwähnt: Geschmolzenes Blei wird in Hochdruckautoklaven bei dem Blümner-Krackverfahren für die Gewinnung von Benzin us Rohöl benutzt, wahrscheinlich um eine gleichmäßige Hitzeverteilung u erzielen, auch tritt dabei angeblich keine Koksbildung ein. Um den ahrlärm von elektrischen Straßenbahnwagen zu dämpfen, füllt man das nnere der Getrieberäder teilweise mit Blei. Die General Electric Co. erwendet sehr kleine Mengen von Blei-Thalliumlegierungen als Zündmetall, as bei etwas höherer Temperatur schmilzt als jeder Bestandteil. Für lektrische Motore verwendet die Westinghouse Electric & Mfg. Co. eine eue Lötmasse aus 2¼% Silber, ¼% Kupfer und 97¼% Blei, die sich esser bei hohen Temperaturen bewähren soll als Lötmasse mit niedrigem inn- und hohem Bleigehalt. Um Kraftwagenbremsen am Kreischen zu verindern, benutzt man gepulvertes Blei. Für das Verbleien der Köpfe von achnägeln ist eine neue Maschine herausgebracht worden. Mitte November urde in New York von 35 führenden Bleiproduzenten und -verbrauchern den Ver. Staaten, Kanada, Mexiko und Südamerika die Lead Industries ssociation gegründet mit Präsident C. H. Crane (Präsident der St. Joseph ead Co.) und Sekretär F. E. Wormser, New York, 25 W. 43 St., für atistische und Propagandazwecke. **Kupfer.** Eine ungewöhnlich starke Nachage in den Ver. Staaten und der ganzen Welt hat die größte bisher verichnete Produktion von 1 060 100 t gegenüber 842 000 und 870 000 in den orjahren veranlaßt. Die Weltproduktion wird von dem Am. Bureau of Metal tatistics auf 1 916 000 t angegeben. Der Preis stieg beständig: von 14 bis 4⅛ cts je Pfd. (Connecticut-Ablieferung) Anfang Januar auf 14¼ cts Ende ärz, 14¾ cts Ende Mai, 15 cts Mitte September, 16 cts Ende Oktober und 5¼ cts Ende Dezember. Der Ausfuhrpreis cif europ. Häfen stieg entrechend von 14½ cts auf 16½ cts. Seit Neujahr sind die Preise weiter af 17 bzw. 17¼ cts hinaufgegangen. Seit Februar 1927 ist der Preis von 2⅜ cts, d. h. um fast 5 cts gestiegen. W. Douglas, Präsident der Phelpsodge Corp., rechnet für 1929 auf eine Produktion von 1,1 Mill. t und einen landverbrauch von über 1 Mill. t, so daß nur 10% für die Ausfuhr verbleiben würden. Die letztjährige Ausfuhr wird unter teilweiser Schätzung auf 900 000 t angegeben; Deutschland, vordem der beste Kunde, hat 15% weniger übernommen als 1927, Frankreich 50%, Großbritannien 20% und Italien 15% mehr, wofür als Erklärung die Rückständigkeit dieser Länder gegenüber Deutschland in der Verwendung elektrischer Kraft angeführt wird. Die meisten Hütten haben ihre Produktion von raff. Kupfer bis in den März hinein vergeben. **Nickel.** Die zunehmende Verwendung von Nichtlegierungen hat eine Verdoppelung des Inlandverbrauches mit sich gebracht, die Hauptverbraucher sind die Produzenten von Stahllegierungen. Die Nachfrage für elektrolytisches Nickel von mindestens 99,90% Reinheit, namentlich für galvanische Zwecke, nimmt zu. Es ist jetzt in Form von Kathodenblechen von 27 × 36 Zoll und ¾ bis ½ Zoll Dicke im Gewicht von 125 Pfd. oder zu Größen bis zu 1 Zoll im Geviert geschnitten („electro squares") erhältlich. In der Milchindustrie findet schmiedbares Nickel immer mehr Eingang; mit einer Legierung von 8% Nickel, 18% Chrom und dem Rest Eisen sind zur Zeit Versuche im Gange. Die Verwendung von Monelmetall ist größer als je zuvor. In der Preislage hat sich 1928 nichts geändert, die Notierungen lauten je Pfd.: ingot 35 cts, shot 36 cts, electrolytic 35 cts, pellets 40 cts. Im November 1928 übertrug die International Nickel Co. of New Jersey ihr Gesamteigentum auf die International Nickel Co., Ltd., of Canada als Vorbereitung für die Verschmelzungen mit der Mond Nickel Co. **Platin.** Die frühere Beliebtheit von Juwelierwaren aus Platin hat nachgelassen, und für technische Zwecke wird es in erheblichem Umfange durch andere Stoffe, besonders der keramischen und Glasindustrie, ersetzt. Der Weltmarkt leidet infolgedessen an Überproduktion, die preisdrückend wirkt. Anfang 1928 stand der Preis auf 72 Doll. je Unze, um Mitte Januar auf 90 Doll. zu steigen. Seitdem ist er beständig gesunken, das Jahr schloß mit 69 Doll. In den Staaten Illinois und New York traten 1928 Stempelungsgesetze für Platinwaren in Kraft. Wahrscheinlich erklärt sich hieraus großenteils die geringere Nachfrage für **Palladium.** Der Preis dafür sank von 56 Doll. je Unze Anfang 1928 auf gegenwärtig 42 Doll. **Iridium,** das fast nur in Legierungen mit anderen Platinmetallen gebraucht wird, stieg im Januar 1928 von 115 Doll. auf 500 Doll. je Unze, fiel im Februar indessen wieder auf 300 Doll., um seitdem zwischen 265 Doll. und 300 Doll. zu schwanken. **Quecksilber.** Die Ver. Staaten sind für die Versorgung mit diesem Metall hauptsächlich auf das Ausland angewiesen, und für die amerikanischen Preise ist daher der Weltmarkt bestimmend. Die im Oktober 1928 eingetretene Hinaufsetzung des Preises auf 134 Doll. je Flasche (von 75 Pfd.) erwies sich als zu hoch, so daß er bald wieder auf 123,50 Doll. ermäßigt wurde. Gegenwärtig steht der Lokopreis nur auf 120—121 Doll. **Silber.** Die Weltproduktion wird für 1928 auf 248,4 Mill. Unzen geschätzt, womit sie um 3 Mill. Unzen hinter 1927 zurückbleiben würde. Den Ver. Staaten werden 56 Mill. Unzen, 4 Mill. Unzen weniger, zugerechnet, während in Mexiko die Produktion von 104,6 auf 105,4 Mill. Unzen zugenommen hat. Der Verbrauch in Kunst und Gewerbe wird in beiden Jahren gleichmäßig auf 33,5 Mill. Unzen geschätzt. Der Verbrauch in der chemischen Industrie, wozu die Photographie- und Kinoindustrie gerechnet werden, war ungefähr der gleiche wie im Vorjahr. Eine entschiedene Abnahme hat die Silberplattierung erfahren. Silberlötmasse (40—80% Silber, 2,5—30% Kupfer, 0—17,5% Zink, 0—6% Zinn) findet zunehmende Verwendung in der Flugzeugindustrie, in der es auf den Preis verhältnismäßig wenig ankommt, wegen ihrer Verläßlichkeit. Ende 1927 lautete die amtliche New Yorker Notierung auf 57½ cts, Ende 1928 auf 57⅝ cts je Troy-Unze; die Grenzen bildeten 63¾ cts (Ende Mai) und 56½ cts (an 5 verschiedenen Tagen). **Zink.** St. S. Tuthinll, Sekretär des Am. Zinc Institute, zufolge war die Produktion von Zinkerz und -metall größer als 1927, doch blieb letztere um 1 oder 2 Punkte hinter den 1927 verzeichneten 42% der Weltproduktion zurück. Letztere wird auf 1 530 000 t geschätzt, 4½% mehr als 1927. Die Herstellung von elektrolytischem Zink nahm in Amerika und anderen Ländern zu und wird nach den geplanten Fabrikvergrößerungen 20% der ganzen Weltproduktion übersteigen. Rasche Zunahme erfährt der Verbrauch von Zink in der Stanzengießerei, wofür eine besondere Legierung (92,9% Zink, 4% Aluminium, 3% Kupfer, 0,1% Magnesium) benutzt wird. Der geringere Verbrauch von Zinkblech für Radiobatterien infolge der Einführung von elektrischen Radioapparaten ist durch größere Nachfrage seitens der Kraftwagenindustrie ausgeglichen worden. Die Zinkfarbenindustrie hielt sich auf gleicher Höhe, abgesehen davon, daß der Verbrauch von Lithopone erheblich zugenommen hat. Die galvanische Verzinkung von Blechen erfuhr keine merkliche, von Draht eine geringe und von kleinen und großen Formstücken eine merkliche Zunahme. Die Marktlage war den Produzenten in den letzten 2 Jahren nicht sehr günstig, die Preise waren verhältnismäßig zu niedrig. Bemühungen, eine systematische Einschränkung der Produktion zu erreichen, haben nur geringen Erfolg gehabt. Die Lagervorräte der Schmelzereien, die Ende 1926 nur 21 887 t betragen hatten, stiegen bis 1. Dezember 1927 auf 39 320 t und bis 1. Dezember 1928 weiter auf 46 542 t. Die Nachfrage war im allgemeinen gut, doch waren die Verbraucher wenig geneigt zu umfangreichen Abschlüssen. Die Preisnotierungen erfahren während des ganzen Jahres nur geringe Veränderungen. Prima Western stand zu Anfang auf 5,95 cts je Pfd. in East St. Louis und 6,05 cts in New York, am Jahresschluß auf 6,35 cts bzw. 6,70 cts, und hält sich auf diesem Stand. Für Erze werden seit mehreren Monaten 40 Doll. je t bezahlt. **Zinn.** Die Ablieferungen betrugen 78 865 gegen 72 490 t 1927 und erreichten damit den größten bisher verzeichneten Umfang. 35% werden für Weißbleche verbraucht, wovon 70% für Konservenbüchsen verwandt werden. Versuche, diese Weißblechbüchsen durch lackierte oder emaillierte geschweißte Schwarzblechbüchsen zu ersetzen oder durch Büchsen aus mit Aluminium überzogenem Stahlblech, sind gescheitert. Der Gehalt des Weißblechs an Zinn ist in den letzten Jahren durch technische Verbesserungen erheblich verringert worden, unter gleichzeitiger Verbesserung des Weißblechs. 25% des Zinnverbrauchs entfallen auf Lötmasse und 15—20% auf Lagermetalle, wofür die Kraftwagenindustrie ein Hauptverbraucher ist. Der durchschnittliche Verbrauch an Zinn wird auf 6—8 Pfd. je Kraftwagen berechnet, was für die 1928 hergestellten 4½ Mill. Kraftwagen über 30 Mill. Pfd. ausmachen würde. Zinnfolie wird vielfach durch Aluminiumfolie verdrängt, die für gewisse Stoffe wie Schokolade bereits ausschließlich benutzt wird. Auch für Quetschtuben wird statt Zinn Blei in zunehmendem Umfang verwandt. Zinnsalze für Emails und Glasuren begegnen dem Wettbewerb von Antimon- und Zirkonsalzen. Die Bell Telephone Co. hat seit 10 Jahren für ihre Bleikabelumhüllungen nach und nach Zinn durch

Antimon ersetzt und erzielt dadurch große Ersparnisse. Anderseits hat die Einführung von Kälteapparaten fürs Haus eine große Zunahme der galvanischen Verzinnung und damit des Verbrauchs von Zinn und -salzen mit sich gebracht. Auch 1928 war Zinn ein Spielball der Spekulation, die in London ihre Hauptvertreter hat. Januar 1928 stand Straits-Zinn auf 57¾ cts je Pfd., dem höchsten Punkt des Jahres, um in den folgenden Monaten beständig zu sinken, bis es im Juni mit 45¾ cts den niedrigsten Punkt erreichte. In der 2. Jahreshälfte unterlag der Preis beständigen Schwankungen, während gleichzeitig die „sichtbaren" Weltvorräte mit jedem Monat zunahmen. Am 1. Dezember 1928 betrugen sie 22 067 t gegenüber 14 594 t vor 1 Jahr und 16 231 t am 1. Juli. Trotzdem hat eine kapitalkräftige Spekulantengruppe in London bedeutende Vorräte aufgekauft und hält sie auf Lager. Das Jahr 1928 schloß mit 50⅛ cts.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (6. April.) Die Leitung des American Petroleum Institute hat dem Vorschlag der Produzenten, die Rohölförderung auf die durchschnittliche Tageserzeugung 1928 einzuschränken, einstimmig zugestimmt. In der vierten Märzwoche war übrigens noch geringe Steigerung, und zwar von 2,625 Mill. Faß auf 2,665 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich festzustellen. Nach dem Beschluß der Produzenten bedeutet die Verminderung der Erzeugung täglich etwa 170 000 Faß. Es ist auch die Schaffung einer Organisation im Rahmen des American Petroleum Institute beabsichtigt, welche sich mit dem Problem der Übererzeugung von Petroleum in der ganzen Welt befassen wird. Die Preise einzelner Sorten Rohöl wurden im Laufe des Berichtsmonats noch etwas ermäßigt, pennsylvanische Rohöle notierten an der New Yorker Börse jedoch unverändert 3,85 bis 4,10 Doll. das Faß zu 42 Gallonen. Gasöle lagen in Nordamerika unverändert, Heizöle schwächten sich noch etwas ab, Schmieröle waren überwiegend fest und unverändert. Trotz steigender Umsätze von Benzin blieben die Preise hierfür unverändert, das Geschäft mit Petroleum lag ruhig, die Preise hierfür behaupteten sich. New York notierte für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts, für Petroleum in Tanks 14,25 cts die Gallone. Petroleum und Benzin bewahrten am englischen Markt feste und unveränderte Stimmung. Am Liverpooler Markt kostete vorrätiges amerikanisches raffiniertes Petroleum 1 s 1 d bis 1 s 2 d in Barrels die Gallone. London bedang für helle Schmieröle 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, rote Schmieröle 11 £ 10 s bis 19 £ 10 s, dunkle Zylinderöle 13 £ 10 s bis 34 £ 10 s, filtrierte Zylinderöle 21 £ 10 s bis 34 £ 10 s die t ab Werft, faßfrei. Rumänien berichtete steigende Nachfrage nach Benzin bei befestigten Preisen. Am deutschen Markt war die Nachfrage nach Schmiermitteln ziemlich ruhig. Der Großhandel notierte für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 36—52 RM, russische Schmieröl-Raffinate 37—53,50 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 43,50—80 RM, weißes Vaselinöl 48—73,50 RM, Bohröl 40—42 RM die 100 kg verzollt einschließlich Verpackung ab Lager. Betriebsstoffe waren im allgemeinen besser gefragt, die Preise blieben im großen und ganzen unverändert. Was Benzol anbetrifft, so ergibt sich aus der Wiederinbetriebnahme stilliegender Kokereien zunehmende Gewinnung. Die Reichskraftspritgesellschaft m. b. H. hat mit führenden Betriebsstoffgesellschaften ein Abkommen wegen Lieferung von Spiritus zu motorischen Zwecken getroffen. Erstere lieferte bisher jährlich etwa 10 000 t Spiritus zur Herstellung von 30 000 t Monopolin. Die Vertriebsorganisation der Reichskraftspritgesellschaft soll jedoch vorläufig bestehen bleiben. Im Kleingeschäft kostet z. B. in Magdeburg Motorenbenzol 45 RM, Aral 39 RM, Motalin 37 RM, Monopolin 34 RM, Motorenbenzol 34 RM je 100 l ab Tankstelle.

Erdöl. In Österreich wurde eine Aktiengesellschaft mit 750 000 Schilling gegründet, deren Aktienmehrheit im Besitze der amerikanischen „Newport Mining Corporation" liegt, zu dem Zwecke, in nächster Zeit bei Maria-Lanzendorf die Bohrarbeiten aufzunehmen.

Kohlenveredlung. Nach dem Geschäftsbericht der Kohlenveredlung A.-G., Berlin, über das Kalenderjahr 1928 sind bis jetzt 22 Schwelöfen in Betrieb gesetzt worden, weitere 8 Öfen werden in den nächsten Wochen in Gang kommen, so daß dann in den 30 Öfen rund 1¼ Mill. t Rohbraunkohle im Jahr nach dem Verfahren der Gesellschaft verschwelt werden. Mit in- und ausländischen Interessenten schweben Verhandlungen über die Ausführung weiterer großer Schwelanlagen. Das Werk Gölzau der Schwelwerke Minna Anna Aktiengesellschaft hat Ende 1928 den Betrieb voll aufgenommen. Der nach Absetzung der Unkosten und Steuern verbleibende Betrag von 295 347 RM wird zu Abschreibungen auf Patente, Laboratoriumseinrichtungen und Inventar verwendet.

Verschwelung. Für die Schwelwerke Minna Anna Aktiengesellschaft, Berlin, war das Jahr 1928 noch ein Baujahr. Die Anlagen sind versuchsweise in Betrieb genommen worden. Die Förderung ist auf den neuen Schacht Kurt übergeleitet und der Schacht der Grube Hedwig stillgelegt worden. Von der Grube Leopold A.-G. wurde die Mehrheit des Gesellschaftskapitals der Deutscher Braunkohlenöl-Vertrieb G. m. b. H. übernommen, um durch diese Gesellschaft auch die eigenen Teererzeugnisse dem Markte zuzuführen. Satzungsgemäß werden 6% Bauzinsen an die Aktionäre ausgeschüttet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Antwerpen, 2. April.) Seit dem letzten Berichte[1]) sind wegen der erhöhten Metallnotierungen die Preise für Zinkweiß und Bleizucker etwas heraufgesetzt worden. Es kostet Zinkweiß in Originalfässern, Rotsiegel (mit 4% Blei) 30 £, (gar. rein) 32 £, Grünsiegel (gar. rein) 34 £, Weißsiegel (gar. rein) 36 £; Bleizucker, weiß kryst., in Originalfässern, in 5 t-Lots 41 £ für 1000 kg fob Antwerpen.

Chemische Produkte. Die Saccharin-Fabrik Aktiengesellschaft vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost, konnte 1928 die Erweiterungsbauten voll in Betrieb nehmen und eine Steigerung der Umsätze erzielen. Der erweiterte Geschäftsumfang kommt auch bilanzmäßig in der Höhe der Warenvorräte und Gläubiger zum Ausdruck. Auf der anderen Seite verursachte die behinderte Flußschiffahrt größere außerordentliche Aufwendungen, und eine weitere Belastung brachte eine erneute Lohn- und Gehaltssteigerung. Eine Angleichung der Erlösmöglichkeit ließ sich nicht verwirklichen, da eine E leichterung in der starken Besteuerung zusammen mit den hohen soziale Abgaben nicht gegeben war und der Preisbildung durch die ausländische Kon kurrenz Grenzen gezogen wurden. Nach Berücksichtigung ausreichender Al schreibungen soll aus dem nach Abzug der vertraglichen und satzung gemäßen Gewinnanteile verbleibenden Reingewinn von 639 011 RM je 8 Dividende auf 7 500 000 RM im Verkehr befindliche Stammaktien und a 72 000 RM Vorzugsaktien verteilt und 33 251 RM vorgetragen werden. D Generalversammlung findet am 17. April statt.

Chemische Produkte. Die französische Regierung verlangt, die Angelegenhe der Toten-Meer-Konzession dem Internationalen Gerichtshof im Haag vo zulegen. Die Türkei hat nämlich 1910 einer französischen Gruppe eine B willigung zur Ausbeutung der Mineralschätze des Toten Meeres erteilt, doc bestreitet England, das als Mandatarmacht Palästinas die Konzession kürzlic an eine englisch-jüdische Gruppe vergab, die Gültigkeit der französisc türkischen Konzession.

Elektrochemische Produkte. Norwegens Aluminiumproduktion fiel 192 von 22 145 t i. J. 1927 auf 18 555 t, ihr Ausfuhrwert von 38,5 auf 30 Mill. Kr. Die Aluminiumindustrie leidet unter Übererzeugung. So baute Spanien und Italien eigene Fabriken, die Aluminium Co. of America, welc die Fabrik Norsk Aluminium Co. zu Höyanger betreibt, erklärte es für au geschlossen, jetzt auch noch eine Fabrik zu Kinservik zu errichten, weshal ihre Konzession hierauf bis 1934 verlängert wurde. Allein Norsk Aluminiu Co. habe etwa 2500 t auf Lager und sei von der norwegischen Fabrik Glomsfjord, die erst später eine Konzession erhielt, mit Schleuderpreise unterboten worden. — A.-S. Meraker elektrische Kraft- og Smelteverk, d zu Kopperaaen Carbid, Ferrosilicium und Ferrochrom erzeugt, soll an d kanadische Dominion Metallurgical Co. verkauft werden. — Norwegens Pr duktion bzw. Ausfuhr 1928 (1927) betrug an Salpeter 173 105 (188 683) t bz 29,5 (33,2) Mill. Kr., Zink 2863 (5695) t bzw. 1,8 (3,5) Mill. Kr., Carbid u Cyanamid aber 79 361 (62 753) t, Eisenlegierungen 111 310 (104 448) t.

Schwefelsäure. Die Pulverfabrik Skodawerke-Wetzler A.-G. errichtet in Moo bierbaum bei Wien eine Schwefelsäurefabrik mit einer Jahreskapazität v 20 000 t Säure; diese wird vornehmlich für die geplante Erweiterung d Kapazität der bestehenden Superphosphatfabrik der genannten Gesellsch verwendet werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (6. April.) Die Generalversammlung der F. Thörl's Ver. Harburg Ölfabriken Akt.-Ges. in Harburg-Wilhelmsburg (Margarinekonzern van d Bergh) setzte die Dividende für 1928 auf 6 % fest. Der Reingewinn beziffer sich auf 1,16 Mill. RM gegen 1,17 Mill. RM im Vorjahr. Das erheblich größe Ausfuhrgeschäft glich den Rückgang im Geschäft mit dem Inlande aus. — Die Stettiner Ölwerke Akt.-Ges. in Züllchow bei Stettin beantragt die Ve teilung einer Dividende von 8 (7) %. — Über die Firma Alexander Wall Söhne Ölmühle und Ölgroßhandel in Köln und deren drei Geschäftsinhab ist das Konkursverfahren eröffnet worden. Die Zahlungsunfähigkeit steht Verbindung mit dem vor einiger Zeit ausgebrochenen Konkurs der Ubi Margarine-Werke A.-G. in Köln, woran bekanntlich auch einige Neusser Wer beteiligt waren. — Der Verlust der Neusser Ölproduktenwerke Heinrich C des A.-G. in Düsseldorf erhöht sich durch die Unterbilanz 1928 um 22 434 R auf 274 072 RM, welcher vorgetragen wird. Die Gesellschaft erledigt n noch vorliegende Arbeiten. — Im Berichtsmonat war lediglich einige Belebu der Nachfrage festzustellen, sonst aber das Geschäft mit Pflanzenöl am ei heimischen Markt sehr ruhig. Die Preise veränderten sich wenig, waren a Schluß jedoch gedrückt. Die Hersteller notierten während der Schlußwo für sofort lieferbares rohes Leinöl 59,50—60,50 RM, rohes Sojabohnenöl 65 R bis 66,50 RM, rohes Erdnußöl 67—68 RM, rohes Rüböl 87—88 RM die 100 ohne Faß ab Fabrik. Bei größeren Geschäften ist mit kleineren Ermä gungen zu rechnen. Holland ermäßigte sowohl die Preise für Leinöl wie f Rüböl, die Nachfrage ließ dort gleichfalls zu wünschen, die Fabriken sucht die Ausfuhr nach England zu steigern. Die Amsterdamer Börse notierte a Schluß für Leinöl 35¼ und für Rüböl 51¾ je 100 kg ohne Faß ab hollä dischen Fabriken. In Hull forderten Abgeber für Leinöl 28 s 4½ d, Rüb 42 s 6 d, raffiniert 44 s 6 d, Sojaöl 30 s 6 d, geruchfrei 34 s, Cottonöl Bo bay roh 27 s, ägyptisches roh 27 s 6 d, eßbares raffiniert 31 s, technisch 31 s, Palmkernöl gepreßt 5½ % 35 s, Erdnußöl 34 s, geruchfrei 38 s 1 c Die Preise von Ölsaaten gaben im Laufe des Berichtsmonats meist Klein keiten nach. Am Londoner Markt forderten Abgeber für Leinsaat Calcut 18 £ 12 s 6 d, Bold Bombay 18 £ 10 s, Plata 15 £ 15 s, Rübsaat Toria 18 2 s 6 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 10 s, schwarze ägyptische 9 £ 16 s 3 d, So bohnen 11 £ 2 s 6 d bis 11 £ 7 s 6 d die t. Die nach Europa schwimmend Vorräte von Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat betrugen am Sch 171 200 t, in der Woche vorher 174 300 t und im Vorjahr 292 800 t.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kopalharz. Die Ausfuhr aus Sierra Leone wurde durch eine „Verordnung i Rat" vom 1. Januar 1929 ab für 3 Jahre verboten.

Schellack. (Hamburg, 5. April.) Der März brachte für den Schellackmarkt kei wesentlichen Veränderungen. Die Abladungspreise für TN orange hielten si durchweg immer um 190 s herum. Die Nachfrage ließ größtenteils zu wünsch übrig, so daß sich die Umsätze nur in engen Grenzen hielten. Interessier dürfte, daß die Einfuhrmenge im Februar weiter beträchtlich zurückgegang ist, und zwar auf 3617 dz Schellack gegenüber 5705 dz Schellack im Janu Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung März/April und au für Abladung April/Mai 187 s 6 d, während sich Lemon für die gleich Termine auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt schloß unsicherer Haltung. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung Lager London Mai 185 s (bezahlt), August 190 s (Käufer) und für Oktob 192 s 6 d (Verkäufer). Die Forderungen am Hamburger Markt lauteten f greifbare Ware zuletzt: TN orange 200 s (schwimmend 190 s), fein oran 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 Stocklack echt Siam 132 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145 b 210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Har burg.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 254.

ußenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. X.[1])

s ch. er- ses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	aren aus tierischen oder pflanzlichen Schnitz- oder Formerstoffen.				
a	Korkpapier	26		163	Österreich 44
b	Korkstopfen	14 432	Lettland 1243, Portugal 5456, Spanien 7174	1 861*)	Rumänien 476
a	Zellhorn (Celluloid), Nachahmungen von Elfenbein od. Schildpatt daraus	1 847	Schweiz 982	39 283*)	Saargebiet 10, Belgien 3347, Danzig 40, Frankreich 437, Elsaß-Lothringen 12, Großbritannien 7262, Italien 2326, Niederlande 663, Österreich 2220, Ostpolen 2022, Poln.-Oberschles. 58, Westpolen 8, Rußland (UdSSR) 4295, Schweiz 481, Spanien 1923, Tschechoslowakei 8199, Ungarn 802, China 298, Argentinien 647, Brasilien 336, Kanada 725, V. St. v. Amerika 600, Austral. Bund 402
b	Zellhornähnliche Stoffe (z. B.: Galalith), Nachahmungen von Elfenbein od. Schildpatt daraus	6 992	Frankreich 1420, Großbritannien 2851, Niederlande 903, Tschechoslowakei 1346	39 950	Belgien 690, Dänemark 842, Danzig 100, Frankreich 742, Elsaß-Lothringen 56, Großbritannien 7152, Italien 1179, Niederlande 9325, Österreich 2276, Ostpolen 1424, Poln.-Oberschles. 46, Westpolen 100, Rußland (UdSSR) 752, Schweden 1281, Schweiz 3267, Spanien 976, Tschechoslowakei 3767, Britisch-Indien 362, China 534, V. St. v. Amerika 2080
c	Abfälle	8 143	Großbritannien 2514	5 875	Großbritannien 959
a	Kinofilme: unbelichtet (100 m)	166 761	Belgien 57 110, Großbritannien 65 961, V. St. v. Amerika 36 105	726 297*)	Dänemark 9199, Danzig 208, Frankreich 56 169, Großbritannien 32 896, Italien 26 866, Niederlande 9186, Österreich 18 323, Ostpolen 16 397, Poln.-Oberschlesien 181, Westpolen 275, Rußland (UdSSR) 265 881, Spanien 14 287, Tschechoslowakei 9451, Ungarn 15 453, Kanarische Inseln 26, Brit.-Indien 16 967, China 12 032, Japan 43 709, V. St. von Amerika 135 137
a	—: belichtet (Positivfilme) (100 m)	49 426	Saargebiet 343, Frankreich 6486, Großbritannien 7921, Österreich 5198, V. St. v. Amerika 11 845	246 072*)	Saargebiet 5487, Dänemark 5303, Danzig 1143, Frankreich 14 183, Elsaß-Lothringen 20, Großbritannien 8409, Lettland 5713, Niederlande 6596, Österreich 46 737, Ostpolen 8592, Westpolen 289, Rumänien 5169, Rußland (UdSSR) 17 927, Schweden 8132, Schweiz 9883, Tschechoslowakei 24 588, Ungarn 9987, Argentinien 13 014, Brasilien 5316, V. St. v. Amerika 7157
a	—: belichtet (Negativfilme)	6 482	Großbritannien 1481	11 241*)	Saargebiet 110, Frankreich 1798, Rußland (UdSSR) 107, V. St. v. Amerika 1891
a	And. Filme für photographische Zwecke	1 197	Belgien 126, Großbritannien 85, V. St. v. Amerika 733	12 980*)	Saargebiet 20, Dänemark 415, Finnland 120, Frankreich 149, Elsaß-Lothringen 6, Großbritannien 673, Italien 380, Niederlande 331, Norwegen 105, Österreich 410, Rumänien 105, Rußland (UdSSR) 163, Schweden 617, Schweiz 508, Spanien 345, Tschechoslowakei 344, Ungarn 140, Kanarische Inseln 9, China 393, Japan 528, Niederl.-Indien 205, Argentinien 207, Brasilien 333, Kanada 275, Mexiko 263, V. St. v. Amerika 4345, Austral. Bund 248
a	Blöcke, Platten und Stangen für elektrotechnische Zwecke, nur vorgepreßt, auch graphitiert	426	Frankreich 333	15 178	Italien 13 878
b	Kohlenbürsten, Mikrophonkohlen u. dergl., auch graphitiert; Kohlenfäden für elektrische Beleuchtungskörper od. dergl., auch i. Verb. m. Platin	62	Frankreich 29	791	Danzig 9, Österreich 104, Ostpolen 32, Poln.-Oberschles. 23, Westpolen 7
c	Brennstifte (Kohlenstifte) f. elektrische Bogenlampen, auch graphitiert	172		6 844	Großbritannien 1439, V. St. v. Amerika 1444
d	Elektroden, auch graphitiert	11 170	V. St. v. Amerika 7676	275 753*)	Danzig 8, Italien 28 134, Norwegen 80 820, Österreich 13 050, Ostpolen 1083, Poln.-Oberschles. 55 039, Westpolen 1217, Rußland (UdSSR) 7505, Schweden 14 138, Schweiz 55 478, Tschechoslowakei 7949
	. Papier, Pappe und Waren daraus.				
/5(	Halbzeug (Halbstoff zur Papier- und Pappenbereitung): aus Abfällen von Gespinstwaren od. dergl.	3 746	Frankreich 2922	7 015	Saargebiet 20, Frankreich 1206, Elsaß-Lothringen 280, V. St. v. Amerika 1492
a 1	—: aus Holz, Stroh, Espartogras od. and. Pflanzenfasern; Holzmasse (mechanisch bereiteter Holzstoff, -schliff) mit einem Wassergehalte von weniger als 50%	65 414	Finnland 12 630, Schweden 44 953	5 925*)	
a 2	—: Holzmasse (mechanisch bereiteter Holzstoff, -schliff) mit einem Wassergehalte von 50% od. darüber	99 425	Norwegen 55 455, Schweden 32 580	23 268	Tschechoslowakei 11 828

[1]) F s. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215, 235, 243, 255 und 274. *) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
650 b	Halbzeug: chemisch bereiteter Holzstoff (Zellstoff, Cellulose)	1 511 440	Finnland 472 125, Frankreich 8552, Elsaß-Lothringen 763, Großbritannien 3877, Lettland 10 568, Memelland 59 664, Norwegen 113 464, Österreich 62 287, Poln.-Oberschles. 15 801, Schweden 353 237, Tschechoslowakei 321 491, Kanada 67 766	2 332 705*)	Belgien 235 417, Dänemark [illegible] Frankreich 373 973, Elsaß-Loth[illegible] 25 676, Großbritannien 396 387, [illegible]lien 152 873, Lettland 12 508, [illegible]derlande 173 808, Österreich 11 61[illegible] [illegible]polen 8180, Poln.-Oberschles. 474, [illegible]polen 280, Portugal 5297, Ru[illegible] (UdSSR) 5800, Schweiz 35 905, Sp[illegible] 53 274, Tschechoslowakei 21 212, [illegible] 7141, Argentinien 72 635, Bra[illegible] 73 974, Mexiko 6860, V. St v. Am[illegible] 609 807
650 c	—: Stroh-, Esparto- u. and. Faserstoff . .	4 018		73 394*)	Frankreich 1709, Elsaß-Lothringen [illegible] Italien 4717, Niederlande 23 079, [illegible]reich 5281, Japan 5247
651 A 2	Pappen aus Holzstoff (Braunholz-, Lederpappe), Stroh-, Schrenz-, Torfpappe u. a. n. g. grobe Pappen	98 790	Finnland 65 990, Österreich 14 857, V. St. v. Amerika 5934	640 985*)	Saargebiet 1525, Belgien 48 290, [illegible]mark 30 373, Danzig 4999, Fran[illegible] 2709, Elsaß-Lothringen 268, Gr[illegible]tannien 232437, Luxemburg 1107, [illegible]derlande 98 531, Österreich 5247, [illegible]polen 22 563, Poln.-Oberschles. [illegible] Westpolen 7870, Schweden 7626 [illegible]garn 4168, Ägypten 9203, Britisch[illegible]afrika 7276, Britisch-Indien [illegible] China 27 812, Argentinien 25 166 [illegible]silien 5823, Uruguay 5119, V. [illegible] Amerika 9578, Austral. Bund 65[illegible]
651 A 3	Dachpappen, Röhren aus Dachpappe; Steinpappe; Schiffsfilz	18 089	Saargebiet 4682, Frankreich 1151, Elsaß-Lothringen 45	50 855*)	Niederlande 11 003, Schweiz 4517
651 B	Vulkanfiber (Platten, Stäbe, Röhren) . .	4 073	Schweden 2312, V. St. v. Amerika 1385	7 150*)	Saargebiet 68, Frankreich 898, [illegible]britannien 962, Tschechoslowakei
652	Pappen aller Art, weiß oder farbig gestrichen, m. Papier beklebt, lackiert, bronziert, m. Wollstaub usw. überzogen, durch Pressen gemustert (z. B. Lignomur); Malerpappe	77		63 824*)	Saargebiet 254, Belgien 2175, [illegible]reich 1460, Elsaß-Lothringen 115, [illegible]britannien 24 887, Niederlande [illegible] Tschechoslowakei 1993, Niederl.-[illegible] 2790, Argentinien 1707, V. S[illegible] Amerika 2447, Austral. Bund 228[illegible]
655 B 3	Löschpapier, außer ganz grobem grauen (653), Filtrierpapier	206		12 573	Niederlande 2340
655 B 5	Pergamentpapier	885		40 044	Dänemark 7187, Danzig 1148 Gr[illegible]tannien 13 171, Niederlande 6636 [illegible]polen 842, Poln.-Oberschles. 282, [illegible]polen 139, Schweden 1803, A[illegible] Bund 2417
655 B 9	Photographisches Rohpapier, nicht barytiert	3 138	Belgien 2253	20 928*)	Belgien 6109, Frankreich 2732, [illegible]britannien 4416, V. St. v. Amerika
656	Buntpapier; lackiertes Papier, m. Kreide usw. überstrichenes Papier; m. Metalldruck, -überzug, Gold- od. Silberschnitt versehenes Papier, m. Ausnahme des m. Metalldruck versehenen Zigarettenpapiers (655 A)	8 770	Belgien 7856	unter 656a/b	
656 a	Buntpapier, einschl. des m. Kreide usw. überstrichenen od. m. Metalldruck versehenen Papiers, m. Ausnahme des Zigarettenpapiers (655 A)	unter 656		311 457	Saargebiet 539, Belgien 13 078, [illegible]mark 6398, Danzig 1178, Fran[illegible] 4311, Elsaß-Lothringen 4, Großb[illegible]nien 38 872, Italien 1205, Luxe[illegible] 23, Niederlande 30 856, Norwegen [illegible] Österreich 14 530, Ostpolen 1067, [illegible]Oberschles. 182, Westpolen 107, [illegible]mänien 1675, Schweden 1324, Sc[illegible] 5381, Spanien 5622, Tschechoslo[illegible] 10 295, Ungarn 5155, Ägypten [illegible] Kanarische Inseln 38, Britisch-[illegible] 8696, China 19 424, Japan [illegible] Argentinien 54 398, Brasilien [illegible] Chile 5619, Uruguay 2115, V. [illegible] Amerika 13 696, Austral. Bund [illegible]
656 b	Lackiertes Papier; m. Glimmer- od. Glasschuppen, Streupulver, Wollstaub, Metall od. dergl. überzogenes, m. Gold- od. Silberschnitt versehenes Papier	unter 656		7 438*)	Dänemark 216, Großbritannien [illegible] Italien 359, Österreich 494, Tsch[illegible]slowakei 667, V. St. v. Amerika [illegible]
662	Schieferpapier, Tafeln daraus, o. Verb.; Schleif-, Polierpapier	3 028	V. St. v. Amerika 2498	23 249*)	Saargebiet 74, Danzig 236, Fran[illegible] 348, Elsaß-Lothringen 90, Niede[illegible] 1678, Österreich 1549, Ostpolen [illegible] Poln.-Oberschles. 136, Westpolen [illegible] Tschechoslowakei 1817
663 a	Photographisches Papier: Albuminpapier, lichtempfindliches Celloidin-, Bromsilber- u. dergl. Papier, auch für den Kleinverkauf	2 764	Belgien 1009, Großbritannien 1109	13 054*)	Bulgarien 233, Danzig 121, Fi[illegible] 247, Italien 1179, Niederlande [illegible] Österreich 1065, Ostpolen 746, [illegible]Oberschles. 87, Westpolen 146 [illegible]mänien 497, Rußland (UdSSR) [illegible] Schweden 566, Schweiz 1095, S[illegible] 1023, Tschechoslowakei 773, Kana[illegible] Inseln 11, Türkei 840, Argentinie[illegible] Brasilien 374, Mexiko 308
663 b	—: Lichtpauspapier, auch für den Kleinverkauf	180		7 865	Danzig 107, Ostpolen 383, Poln.-[illegible]schles. 160, Westpolen 56, V. [illegible] Amerika 1362
673 a	Papierspäne; Altpapier; Einstampfpapier .	474 081	Saargebiet 3296, Belgien 17 471, Dänemark 28 812, Frankreich 13 200, Elsaß-Lothringen 6590, Großbritann. 221 554, Niederlande 80 005, Schweden 66 174	493 587	Saargebiet 5950, Danzig 1767, [illegible]reich 18 859, Elsaß-Lothringen [illegible] Italien 35 733, Österreich 21 80[illegible] [illegible]polen 39 679, Poln.-Oberschles. [illegible] Westpolen 74 200, Schweiz [illegible] Tschechoslowakei 162 690

*) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Forts. f[illegible]

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh[illegible]

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

freien Berufe und die Gewerbesteuer in Preußen. Von Patentanwalt Dr. Alexander Lang 297
die Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium. I. Ein Beitrag zur Kenntnis der Kolbe-Schmittschen Synthese. Von Dr. Erw. Schwenk 297—299
Erfahrungen mit Elektrorührern. Von Ing. Hans Wollenberg . 299
hriften: Soligen-Trockenstoffe, F. Meidert — Vereinigung Deutscher Trockenstoff-Fabrikanten (D. T. V.) 299—300
Tage . 301
Patentliste . 301
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 302—304
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 29/30:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 65
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 66
Zucker. Stärke. Dextrin 67
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 68

.30, S. 297—304 Köthen, 13. April 1929 53. Jahrgang

Die freien Berufe und die Gewerbesteuer in Preußen.

Von Patentanwalt Dr. Alexander Lang, Berlin.

Die Kreise der freien Berufe (Chemiker, Ingenieure, Architekten, e, Anwälte, Schriftsteller usw.) haben gern vernommen, daß der ßische Staatsrat gegen die vom Preußischen Landtag beschlossene ezichung der freien Berufe in das Gewerbesteuergesetz Einspruch ben hat. Wer das Gewerbesteuergesetz und auch die freien Berufe lich kennt, dem ist der Beschluß des Landtages unverständlich. n Anscheine nach handelt es sich hier um einen übereilten Schritt. hat ja der Staatsrat keinesfalls für oder gegen die Gewerbesteuerht der freien Berufe Stellung genommen; er hat vielmehr Einch erhoben, weil gerade dieses Problem in einer Regelung seitens Reiches begriffen ist, und weil sich dabei ergeben hat, daß dieses lem sorgfältig durchdacht werden muß, sollen nicht wichtige Güter Allgemeinheit zerstört werden. Tatsache ist, daß trotz aller Vere in den Zeiten des ökonomischen Tiefstandes nach den napoleonin Kriegen die freien Berufe stets von der Gewerbesteuerpflicht freien, und daß ein so gründlicher Kenner der freien Berufe, wie der eordnete Graf Posadowsky, gegen die Einbeziehung der freien ufe im Landtage gestimmt hat.

Grundlegend ist, daß die Gewerbesteuer im Gewerbebetrieb wurzelt, daß dieser den Gewerbetreibenden zur Voraussetzung hat. Ein r Beruf ist aber kein Gewerbe. Der Rechtsanwalt oder der Patentalt sind vom Gesetzgeber nicht deshalb geschaffen worden, um den effenden das „Geldverdienen" zu erleichtern, sondern zur Wahrnung eines öffentlichen Amtes; sie sollen auf der Grundlage einer assenden wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung der Rechtsung dienen. Das oberste Merkmal dieser Ämter liegt nicht in dem erbsinteresse oder in einem sonstigen privaten Interesse der Berufser, sondern ist öffentlich-rechtlichen Charakters. Die „Kundschaft" für den Anwalt nicht ein Gegenstand des Geschäfts und kann es nicht sein, da sonst das Vertrauensverhältnis zwischen Anwalt Klient nicht entstehen kann. Aus dieser Auffassung heraus ist die engerichtsbarkeit entstanden, verlangt man von dem Anwalt über geschäfliche Ehre hinaus die Berufswürde innerhalb und außerhalb er Tätigkeit; man verlangt die Armenvertretung, das Verbot jeder ame, die Enthaltung jedes Unterbietens der Berufsgenossen, das ot des Verkaufs der Praxis, Verbot jedweder Wettbewerbsklausel nüber seinen Gehilfen u. a. m. Ähnlich ist es bei den Ärzten. Niead wird denjenigen Arzt für besonders vertrauenswürdig halten, von er das Empfinden hat, daß er die Patienten unter dem Geschäftsicte des eigenen Vermögensinteresses als „melkende Kuh" behandle.

Gelten somit für den freien Berufstreibenden die Grundsätze des gewerblichen Verkehrs nicht, so kann sein Betrieb auch kein Gewerbebetrieb sein. Sein „Betrieb" ist kein vererbbares Vermögensobjekt; er wurzelt in der Person und hört in dem Augenblick auf, in welchem der Arzt das Hörrohr oder der Anwalt die Feder niederlegt; eine von der Person unabhängige Ärzte- oder Anwaltsaktiengesellschaft oder G. m. b. H. gibt es nicht; die Quelle allen Einkommens liegt beim Arzt, beim Anwalt.

Was für den Arzt und den Anwalt gilt, das gilt entsprechend für den selbständigen Chemiker, Ingenieur, den Architekten; denn diese haben im Wege der Selbsterziehung und Selbstverwaltung die Grundsätze der Ärzte und Anwälte übernommen; sie sind Berufstreibende, besitzen als solche keinen Gewerbebetrieb und können deshalb nicht gewerbesteuerpflichtig sein. Gewiß kann ein Arzt eine Klinik, ein Sanatorium, ein selbständiger Chemiker eine Fabrik, ein Ingenieur eine Werkstätte o. dergl., ein Architekt eine Bauunternehmung führen, dann betreiben sie neben ihrem freien Beruf noch ein Gewerbe und zahlen hierfür ihre Gewerbesteuer; das war schon bisher so, und mit Recht.

Alle Versuche in einzelnen Kleinstaaten, die freien Berufe gewerbesteuerpflichtig zu machen, haben deshalb zu einer doppelten Einkommensteuer geführt, und man muß sich fragen, weshalb man sich von allen Nichtgewerbetreibenden gerade die freien Berufe ausgesucht hat und nicht etwa die durch Pension sichergestellten Beamten des Staates, der Gemeinden und anderer Körperschaften, und warum nicht die Angestellten und Arbeiter.

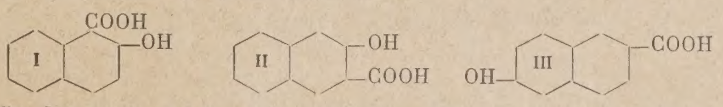
Die Gewerbesteuer ist für die Gemeindekasse bestimmt, die überall nach Mitteln ruft. Die Ausgabewirtschaft der Gemeindepolitiker grenzt oft nachgerade an Verschwendung. Wird diese Ausgabenwirtschaft eingeschränkt, so braucht die Gewerbesteuer auf Nichtgewerbetreibende nicht ausgedehnt zu werden, sondern man könnte sie allmählich aufheben, denn sie ist eine ungerechte Steuer, und wird deshalb besser ersetzt, wenn sie wirklich ersetzt werden muß, durch Zuschläge zur Einkommensteuer, die alle Steuerzahler trifft, die an den gemeindlichen Leistungen teilnehmen. Doch soll hierüber der Reichstag bei Gelegenheit des Steuervereinheitlichungsgesetzes befinden. Diese Gelegenheit steht unmittelbar bevor. Unter diesen Umständen hat es keinen Sinn, das preußische Gewerbesteuergesetz jetzt kurz vor Toresschluß noch grundsätzlich zu ändern und dazu noch Werte zu zerstören und Grundsätze aufzugeben, die für die Allgemeinheit jederzeit und gerade jetzt von größter Wichtigkeit sind.

Über die Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium. I.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Kolbe-Schmittschen Synthese.

Von Erw. Schwenk[1]).

Die Einwirkung von CO_2 auf 2-Naphtholnatrium ist nicht lange n der Entdeckung der Kolbe-Schmittschen Synthese der Saliäure (durch Einwirkung von Kohlensäure auf Phenolnatrium) der enstand einer kleinen Zahl wissenschaftlicher Untersuchungen und DRP. 31 240 und 38 052[2]) geworden, welche die Herstellung der unändigen, bei etwa 150° C sich zersetzenden 2,1-Oxynaphthoesäure (I) der bei 216° C schmelzenden 2,3-Oxynaphthoesäure (II) durch Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium bei 110—150° C (I) und bei etwa 250° C (II) beschrieben.



In den letzten Jahren beschäftigten sich einige weitere Patente[3])

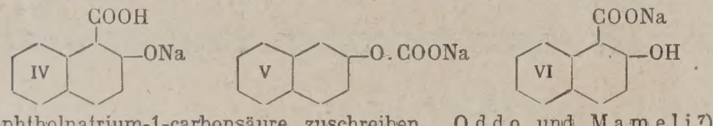
[1]) Unter Mitarbeit von M. Knob und H. Stein.
[2]) Friedländer, Bd. I, S. 235 und 236.

[3]) Z. B. DRP. 138 563, 423 034, V. St. Amer. Pat. 1 450 990, 1 503 984 und 1 648 839

mit verschiedenen Ausführungsformen dieser Reaktion zur technischen Herstellung der 2,3-Oxynaphthoesäure, deren Erzeugung im Fabriksmaßstab durch die erfolgreiche Einführung ihrer Arylamide[4]) in die Färbereitechnik (Herstellung von echten Azofärbungen auf der Baumwollfaser) einen großen Aufschwung genommen hat. Vor kurzem schließlich wurde im DRP. 436 524 der I. G. Farbenindustrie A.-G. die merkwürdige und neue Tatsache beschrieben, daß durch Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholkalium (statt 2-Naphtholnatrium) bei etwa 170° C die bisher auf diesem Wege nicht hergestellte 2-Naphthol-6-carbonsäure (III) erhalten wird.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten sollen die folgenden hervorgehoben werden, weil sie mit dem Gegenstand der vorliegenden Arbeit im Zusammenhang stehen:

Schmitt und Burkard[5]) haben durch Einwirkung von flüssiger Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium und Erhitzen des Gemisches 2,1-Oxynaphthoesäure als Natriumsalz erhalten. Später haben Tijmstra und Eggink[6]) im Verfolg ihrer Arbeiten zur Theorie der Kolbe-Schmittschen Reaktion den Versuch von Schmitt und Burkard wiederholt und durch Einwirkung von Kohlensäure unter Druck auf 2-Naphtholnatrium bei 110 bis 120° C ein Salz der 2,1-Oxynaphthoesäure erhalten, dem sie die Formel IV einer



2-Naphtholnatrium-1-carbonsäure zuschreiben. Oddo und Mameli[7]) erhielten 2,1-Oxynaphthoesäure bei der Einwirkung von CO_2 auf in Toluol gelöstes 2-Naphthol bei Gegenwart von Natriummetall. In neuerer Zeit schließlich haben sich Lesser, Kranepuhl und Gad[8]) mit der 2,3-Oxynaphthoesäure beschäftigt und versucht, die Lage der Doppelbindungen in ihrer Formel festzulegen. In dieser Arbeit findet sich die Angabe[9]), daß sich die 2,3-Oxynaphthoesäure aus der 2,1-Oxynaphthoesäure beim Erhitzen unter Druck bildet, eine Angabe, die in der Arbeit selbst durch Versuche nicht gestützt wird. Auch sonst konnten wir in der Literatur eine passende Belegstelle nicht auffinden. Erst in der allerletzten Zeit[10]) ist die Isomerisation der 2,1-Oxynaphthoesäure zu 2,3-Oxynaphthoesäure in dem V. St. Amer. Pat. 1 648 839 ohne Beibringung von Versuchen erwähnt worden.

Wie wir im folgenden zeigen werden, geht das Natriumsalz der 2,1-Oxynaphthoesäure unter bestimmten Bedingungen leicht in ein Natriumsalz der 2,3-Oxynaphthoesäure über. Mit Rücksicht auf die Bedeutung dieser Reaktion in technischer und theoretischer Beziehung haben wir die Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium, als der grundlegenden Operation für die Entstehung beider erwähnten Carbonsäuren des 2-Naphthols, näher untersucht und berichten im folgenden über unsere Versuche.

I. Einwirkung von Kohlendioxyd auf 2-Naphtholnatrium bei gewöhnlicher Temperatur (etwa 18—20° C). a) Läßt man völlig trockenes Kohlensäuregas auf sorgfältig getrocknetes 2-Naphtholnatrium bei einer Temperatur von 18—20° C und bei nur geringem Überdruck (etwa 10 ccm Wassersäule) einwirken, so wird, wie fortgesetzte Wägungen zeigen, mit recht mäßiger Geschwindigkeit Kohlendioxyd aufgenommen und erst ein Stillstand erreicht, wenn nicht ganz die theoretisch für 1 Mol. berechnete CO_2-Menge aufgenommen ist. Das ursprünglich grünlichgraue Pulver des 2-Naphtholnatriums hat sich dann bräunlich gefärbt. Bei der Natriumbestimmung ergab das neue Präparat einen Na-Gehalt, der für die Zusammensetzung eines Additionsproduktes der Kohlensäure an das 2-Naphtholnatrium spricht.

Einen ähnlichen Versuch hat schon Schmitt[11]) angestellt, indem er Phenolnatrium bei gewöhnlicher Temperatur mit Kohlensäure sättigte, wozu (allerdings bei einem bedeutend größeren Ansatz) etwa ein Monat nötig war. Das Produkt der Reaktion, dem Schmitt die Formel des phenylkohlensauren Natriums zuteilte, gab mit Wasser nach der folgenden Gleichung

$$1.\ 2\,C_6H_5OCOONa + H_2O = C_6H_5OH + C_6H_5ONa + NaHCO_3 + CO_2$$

Phenol, Phenolnatrium, Bicarbonat und Kohlensäure und ließ sich durch Erhitzen im geschlossenen Gefäß praktisch quantitativ in ein Natriumsalz der Salicylsäure umwandeln.

Ganz ähnlich wie das Schmittsche phenylkohlensaure Natrium verhält sich unser Anlagerungsprodukt von Kohlensäure an 2-Napl natrium, und man kann ihm also in Analogie zu dieser Verbindun Formel V des 2-naphthylkohlensauren Natriums erteilen.

Ebenso wie die Schmittsche Verbindung, braust es beim Über mit Wasser auf und gibt also CO_2 ab. Die von dem gleichzeitig abge denen 2-Naphthol abfiltrierte Lösung braust beim Ansäuern wieder au gibt einen Niederschlag von 2-Naphthol. Folgende Gleichung dürfte gelte

$$2.\ 2\,C_{10}H_7OCO_2Na + H_2O = C_{10}H_7ONa + C_{10}H_8O + CO_2 + NaHC$$

Die Ähnlichkeit mit dem Schmittschen phenylkohlens Natrium geht aber noch weiter. Wird das hier beschriebene 2-naph kohlensaure Natrium auf etwa 120—130° C im geschlossenen erhitzt, so erhält man aus dem äußerlich nicht veränderten Salz pulveriger Beschaffenheit leicht 2,1-Oxynaphthoesäure.

Da das 2-naphthylkohlensaure Natrium, wie wir uns überzeu schon bei 80—100° C unter Abgabe von Kohlensäure zu zerfallen ginnt, darf man annehmen, daß die Bildung des Natriumsalzes der Oxynaphthoesäure durch Einwirkung der zuerst aus dem 2-naph kohlensauren Natrium abgespaltenen Kohlensäure auf das zu gebildete 2-Naphtholnatrium erfolgt.

Für die Salicylsäurebildung aus dem Schmittschen ph kohlensaurem Natrium muß nach Tijmstra[12]) ein ganz gl artiger Verlauf angenommen werden, weil sich die Schmitt Verbindung schon bei 80° C unter Kohlensäureabspaltung zer während die Salicylsäurebildung erst bei 150° C einsetzt.

b) Versuche. Die Herstellung des für die Versuche benöt 2-Naphtholnatriums haben wir in Anlehnung an die Angaben Tijmstra[13]) so vorgenommen, daß zu 2-Naphthol, das in sieden Solventnaphtha (statt Toluol bei Tijmstra) gelöst war, Natriu berechneter Menge in kleinen Stückchen gegeben wurde. Das Sol naphtha war vorher mit Natrium getrocknet worden und siedet etwa 160° C. Nach Ablauf der zuerst eintretenden starken Rea genügte es, bei gutem Rühren 10 Minuten zu erhitzen, um alles trium umzusetzen. Dann wurde rasch mit Zuhilfenahme von Ei gekühlt, auf einer Nutsche abgesaugt und mit Ligroin gewaschen dieses farblos ablief. Das zurückbleibende, eine Spur grau gef Salz wurde hierauf im Vakuumexsikkator über konz. H_2SO_4 und Par aufbewahrt. Es gab bei der Analyse[14]) einen Natriumgehalt von 1 Na statt des für $C_{10}H_7ONa$ berechneten von 13,8% und wurde vor Sättigen mit Kohlensäure nochmals durch 2½-stündiges Erhitzen 80—100° C im Vakuum von 8 mm nachgetrocknet. Wir haben be Herstellung des 2-Naphtholnatriums auf das von Tijmstra fohlene unbequeme Arbeiten im CO_2-Strom verzichtet, um eine wohl bei der hohen Reaktionstemperatur kaum vermeidbare Rea des 2-Naphtholnatriums mit Kohlensäure sicher auszuschalten[15]).

Die Sättigung des so gewonnenen 2-Naphtholnatriums mit Kol säure wurde in einem einseitig zugeschmolzenen und an der off Seite mit einem Gummistopfen verschlossenen Rohr vorgenom Durch den Gummistopfen ging ein Hahnröhrchen, das mit dem mitgewogen wurde. Es wurde mit einem kurzen Stück Gummischl an ein T-Stück angeschlossen, an dessen einem Arm ein Glasroh konz. H_2SO_4 tauchte, während der zweite Arm mit der Kohlens bombe verbunden wurde. Das Kohlendioxyd passierte nach dem duzierventil eine mit konz. Schwefelsäure gefüllte Waschflasche, ein etwa 1 m langes Rohr, das mit Chlorcalcium gefüllt war, schließlich ein etwa 35 cm langes, mit Phosphorpentoxyd gefü Rohr. Im Nebenschluß befand sich ein Manometer, an dem der Ü druck der Kohlensäure gemessen und eingestellt wurde. Der Ü schuß entwich durch den in die konz. Schwefelsäure eintauchen Arm des T-Stückes. Die Versuche fanden bei Zimmertemperatur bis 20° C) und bei einem Überdruck von etwa 10 mm Wassersäule s

Versuch 1. 2,9294 g 2-Naphtholnatrium (im Vakuum bei 8 mm und 8 100° C getrocknet) absorbierten im Verlauf von etwa 90 Stunden 0,7446 g statt der berechneten 0,7764 g (also etwa 95% der Theorie).

Versuch 2. 4,539 g 2-Naphtholnatrium (im Vakuum bei 8 mm und 8 100° C getrocknet) absorbierten im Verlauf von 166 Stunden 0,9594 g CO_2 der berechneten 1,203 g (also etwa 80% der Theorie). Man erhielt bei der An 11,61% Natrium statt der für $C_{10}H_7O_3Na$ berechneten 10,9% Natrium[16]).

[4]) Naphthol AS-Marken der I. G. Farbenindustrie A.-G. seit 1913.

[5]) Ber. d. chem. Ges. 1887, Bd. 20, S. 2701. [6]) Ebenda 1906, Bd. 39, S. 14.

[7]) Gazz. chim. ital. 1901, Bd. 31, II, S. 244.

[8]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 2109. Vergl. hierzu die Arbeit von Fries, Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 2846, in welcher die Richtigkeit der Schlußfolgerungen von Lesser bestritten wird.

[9]) a. a. O., S. 2112. In dieser Form kann die Angabe keineswegs richtig sein, da ja die freie 2,1-Oxynaphthoesäure sich schon bei niedrigen Temperaturen zersetzt. Es ist wohl anzunehmen, daß die Meinung der Autoren nur undeutlich wiedergegeben ist.

[10]) Erst nach Beendigung unserer Versuche. Unsere ersten erfolgreichen Versuche zum vorliegenden Gegenstand haben wir im Herbst 1924 (also vor dem Erscheinen der Arbeit von Lesser, Kranepuhl und Gad) angestellt. Vom Frühjahr 1925 an hat H. Stein unter Leitung von Prof. Dr. H. Meyer an der Prager Deutschen Universität über den gleichen Gegenstand gearbeitet und diese Arbeit später als Dissertation eingereicht.

[11]) Journ. prakt. Chem. 1885, Bd. 31, S. 397. Der weiter oben erwähnte Versuch von Schmitt und Burkard über die Einwirkung von flüssiger Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium ist an der angegebenen Stelle nicht eingehend genug beschrieben, daß ein Vergleich möglich ist.

[12]) Ber. d. chem. Ges. 1905, S. 1375. [13]) Ebenda 1906, S. 14.

[14]) Sämtliche Natriumbestimmungen für diese Arbeit wurden folge maßen ausgeführt: Durch vorsichtiges Erhitzen der im Porzellantiegel gewogenen Substanz wurde verascht. Nach dem Befeuchten der noch Kohle enthaltenden Asche mit Wasser und Verdampfen desselben wurde mals vorsichtig erhitzt, bis der Rückstand weiß war. Durch Aufnehmer jetzt aus Natriumcarbonat bestehenden Veraschungsrückstände mit schüssiger n/10-Salzsäure und Rücktitration mit n/10-Natronlauge auf Ph phthalein wurde die Natriummenge erhalten.

[15]) Die Angabe Tijmstras von der Schutzwirkung der CO_2 ist u merkwürdiger, als wir, ebenso wie Oddo und Mameli (a. a. O.), be Einwirkung von CO_2 auf in siedendem Toluol gelöstes 2-Naphthol bei G wart von Natriummetall 2,1-oxynaphthoesaures Natrium erhalten haben.

[16]) Vermutlich ist die geringere CO_2-Aufnahme bei Vers. 2 darauf zu zuführen, daß die größere Menge von 2-Naphtholnatrium, trotz öfteren dens der Röhre mit dem Salz, schwerer von dem Gas durchdrungen wird.

Versuch 3. Das bei 1 mit CO_2 gesättigte 2-Naphtholnatrium wurde rasch möglichst quantitativ in ein Bombenrohr übergeführt, dieses, ohne vorher vakuieren, zugeschmolzen und in wagerechter Lage im Aluminiumblock eine Temperatur von 120—130° C (gemessen in Bohrungen im Block) etwa 6 Stunden erhitzt. Beim Öffnen des abgekühlten Bombenrohres, ssen vorderem kalten Teil sich wenig weiße Krystalle (wohl 2-Naphthol) etzt hatten, zeigte sich starker Druck und Entweichen von Gas (vermut- CO_2). Der Rohrinhalt war äußerlich fast unverändert und in Wasser nteils löslich. Beim Ansäuern fielen rötliche Flocken aus. Diese wurden augt, mit einer kalten Lösung von Ammoncarbonat längere Zeit gerührt dann filtriert. Der Niederschlag wog 1,2 g und bestand, wie der bei C liegende Schmp. des umkrystallisierten Produktes und seine Reak- zeigten, aus 2-Naphthol. Aus dem hellgelben Filtrat fällte HCl einen n, flockigen Niederschlag, der nach dem Filtrieren mit Äther aufgenom- in der Lösung mit Kohle entfärbt und mit Natriumsulfat getrocknet . Nach Verdunsten des Äthers erhält man eine fast weiße Substanz, die ich scharf bei 150° C unter Zersetzung schmolz und, in Alkohol gelöst, Eisenchloridlösung eine blaue Färbung gab. Mit diazotiertem m-Nitro-o- lin wurde eine leuchtend rote, in Soda unlösliche Fällung erhalten. Beim htigen und raschen Umkrystallisieren aus verdünntem Alkohol unter zusatz erhielt man schöne weiße faserförmige Nadeln, deren Schmelz- allerdings auf 136—139° C heruntergegangen war (teilweise Zersetzung Umkrystallisieren?). Die Substanz war also 2,1-Oxynaphthoesäure.

Versuch 4. Erhitzt man das in einem Kölbchen befindliche 2-naphthyl- nsaure Natrium ohne weitere Vorsichtsmaßregel in einem Schwefel- bad auf 80° C, so scheidet sich in der vorgelagerten Barytlösung kohlen- r Baryt ab. Sehr bald aber beginnt sich die Substanz im Kölbchen Dunkelbraunfärbung völlig zu zersetzen. **(Schluß folgt.)**

Über Erfahrungen mit Elektrorührern.

Von Hans Wollenberg, Berlin.

Die zuerst von mir gebauten elektrischen Rührer[1]) waren transpor- , d. h. sie konnten von einem Behälter in den anderen gesetzt und t ein Rührapparat für mehrere Behälter verwandt werden. Diese Rührer wurde mittels einer Klemmvorrichtung an dem Rand des Behälters festgemacht, wobei die Rührwelle schräg in den Bottich nragte. So schön nun zuerst diese Konstruktion erschien, so ell stellten sich aber auch Mängel ein. Dort, wo leichte Massen e Zeit gerührt werden sollen, ist diese transportable Konstruktion zu verwenden. Aber in den meisten Fällen eignet sich diese rt nicht, und zwar besonders deshalb, weil der Motor innerhalb er Zeit, je nach dem Gebrauch, reparaturbedürftig ist. Dies kommt r, daß die Rührwelle mit dem Rührwerkzeug am Ende schräg ge- t wird. Durch diese Schräglagerung werden die Lager innerhalb des Motors einseitig beansprucht, so daß der Motor bald zu klappern anfängt. Außerdem biegt sich die Rührwelle, auch wenn sie noch so leicht gebaut ist, infolge ihres Eigengewichts bei der Länge durch. Die Folge ist, daß bei der hohen Umdrehungszahl dieser Rührer, etwa 1000 bis 1500, die Welle schleudert und die dabei auftretenden Zentrifugalkräfte den Verschleiß der Lager noch fördern, abgesehen davon, daß durch die auftretenden Erschütterungen die Klemmvorrichtung sich schnell lockert und dadurch den Rührer außer Betrieb setzt.

Man war nun bestrebt, diese Nachteile auszuschalten, ohne die Vorteile dieser Schnellrührer — Verkürzung der Rührzeit, Verringerung der Anschaffungs- und Betriebskosten, Verbesserung der Rührwirkung bei gefahrlosem, sauberem Betrieb ohne Riemen und Zahnräder — zu schmälern. Die für einen elektrischen Rührer geeignete Konstruktion zeigt nun die beistehende Abbildung. Vorteilhaft ist die senkrechte Anordnung der Rührwelle, wodurch die vorerwähnten Nachteile der schräggestellten Welle fortfallen. Der Rührer arbeitet gleichmäßig, ohne zu schlagen. Die Rührwelle ist abnehmbar und kann an Stelle des gezeichneten einen Propellers am unteren Ende deren zwei oder noch mehr erhalten, die in ihrer Wirkung dann gegeneinander arbeiten, was besonders bei sehr hohen Behältern vorteilhaft ist. Die Befestigung dieses Rührers geschieht derart, daß ein U-Eisen hochkant über den Behälter gelegt oder, wenn die örtlichen Verhältnisse es gestatten, in die Wand eingelassen wird. Der gekapselte Motor hat einen angeschraubten gußeisernen viereckigen Flansch, der mit Hilfe von vier Mutterschrauben an dem U-Eisen festgeschraubt wird. Es ist dies nicht nur die billigste, sondern besonders auch die sicherste Befestigung. Auf eine Transportierbarkeit ist bei dieser Konstruktion kein Wert gelegt, da die meist verlangten und gebauten Rührwerke stationär sein sollen.



Über die Verwendungsmöglichkeit des Rührers sei noch gesagt, daß die Umdrehungszahlen der Rührwelle, die für das Mischen leichter Massen 1000—1500 in der Minute betragen, durch angebaute Vorgelege bis auf 100 in der Minute reduziert und dann auch noch mit Hilfe eines Regulieranlassers auf 25—30 gebracht werden können, so daß auch schwerer fließbare Massen zu rühren sind. An Stelle der Propeller ist die Anordnung anders geformter Rührwerkzeuge möglich. — Hersteller dieser Rührer ist die Firma O. Wollenberg, Berlin NW. 87.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 334, und 1928, S. 151.

Zuschriften.

...en-Trockenstoffe[1]).

Wie die Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten (D. T. V.) ganz richtig bemerkt, war es mir in meinem Aufsatz in Linie darum zu tun, die „Wirkung" der Soligen-Trockenstoffe mit der Resinaten und Linoleaten zu vergleichen und nicht etwa deren Herstel- weise. Da die geschmolzenen Trockner den gefällten immer noch völlig bürtig zur Seite stehen und auch im ersten Normenblatt der Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten angeführt sind, te ich nicht umhin, auch diese mit in den Vergleich einzubeziehen. Auch Vereinigung hat in ihrem Aufsatz Bleilinoleat geschmolzen gegen Soligen- ins Feld geführt. Die Tatsache, daß die Trockenwirkung in erster Linie den Metallgehalt der Trockner zurückzuführen ist, habe ich nicht ver- t, in meinem Aufsatz besonders zu erwähnen. Ich habe ferner an Hand ngreicher Trockenversuche, auf die näher einzugehen ich mir vorbehalte, estellt, daß auch der Metallträger selbst bei der Trocknung eine gewisse spielt, indem bei gleichen Mengen an Sikkativmetall und unter genau hen Bedingungen die Naphthenate stets eine bessere, die Resinate eine chtere Trockenzeit aufwiesen als die Linoleate. Während sich somit der leatrest indifferent verhält, wirkt der Naphthenatrest beschleunigend, der natrest verzögernd auf den Trockenprozeß. Auch bei Benzoaten habe ich günstige Beeinflussung des Trockenprozesses durch die Benzoesäure achtet. Diese Erscheinung ist noch nicht völlig geklärt. Sie beruht ent- r darauf, daß in den Soligenen der Dispersitätsgrad der Metalle ein merk- höherer ist, oder es besteht die Möglichkeit, daß die Naphthensäure selbst Trockenprozeß katalytisch zu beinflussen vermag. Es ist übrigens durch- nicht neu, daß, ähnlich wie die Metalle, auch organische Stoffe trock- sbeschleunigend bzw. -verzögernd wirken können. Ich verweise in diesem mmenhang auf die ausführliche Arbeit von P. E. Marling[2]), in welcher Reihe von organischen Substanzen in bezug auf ihre den Trockenprozeß Leinöls beschleunigenden oder verzögernden Eigenschaften untersucht en sind. Scheiber nimmt in seinem Buche „Lacke und ihre Roh-e" zu der Frage, inwieweit die sauren Komponenten der neueren Sikkative günstige, indifferente oder ungünstige Wirkung haben, in keiner Weise ung, kann deshalb mit dem gleichen Recht auch als Zeuge meiner An- angeführt werden. Wenn der Erfinder der Soligen-Trockenstoffe in em Merkblatt diese Eigenschaft noch nicht erkannt hat, so ist auch dies Beweis dafür, daß sie nicht doch vorhanden sein kann. — Bezüglich des llgehaltes von Trockenstoffen möchte ich daran erinnern, daß dabei zwischen dem wirksamen und unwirksamen Metallgehalt streng zu unterscheiden ist. Unter ersterem versteht man bekanntlich das an eine organische Säure (Naphthen-, Leinöl-, Harzsäure) gebundene Metall, unter letzterem ungebundenes Metall, das entweder in Form von suspendierten Oxyden, Oxydhydraten usw. bei geschmolzenen, oder als überschüssiges Fällungssalz bzw. durch überschüssige Verseifung entstandenes Hydroxyd bei gefällten Produkten vorhanden ist. Ich weiß sehr wohl, daß solche Produkte in den Handel gebracht werden, besonders in Form von Co-Linoleat, habe auch eine Anzahl derselben eingehend untersucht und feststellen müssen, daß von dem Gesamt-Kobaltmetall oft 20—30 % in anorganischer unwirksamer Bindung vorlagen. Verwendet man solche Produkte zur Herstellung von Sikkativen und löst sie zu diesem Zweck in flüchtigen Lösungsmitteln auf, so bleiben diese anorganisch gebundenen Metallanteile ungelöst im Lösungsmittel suspendiert, setzen sich nach einiger Zeit zu Boden und gehen für den Trockenprozeß verloren. Werden derartige Gemische von Trockenstoffen und Oxydul- bzw. Oxydhydraten oder Acetaten in trocknenden Ölen gelöst, so geht bei den üblichen Lösetemperaturen von 100—150° C im wesentlichen ebenfalls nur deren organisch gebundener Anteil in Lösung, während zum restlosen Lösen der oxydischen Bestandteile eine Lösetemperatur von etwa 200° C und darüber erforderlich ist. Die Firma Wilhelmi gibt aus diesem Grunde in ihrer Trockenstoffanleitung XXV, S. 22, bei ihrem 12%igen Co-Linoleat auch eigens eine Lösetemperatur von 200° C an. Wenn aber zum Lösen von Trockenstoffen schon so hohe Temperaturen erforderlich sind, dann kann man auch gleich das Co-Oxydul- bzw. Co-Acetat zur Lack- bzw. Firnisherstellung verwenden. Es läßt sich durch einfache Rechnung jederzeit leicht überschlagen, daß ein Co-Linoleat auch nach der Theorie unmöglich 12% Co an Leinölsäure gebunden enthalten kann. Nach der allgemein anerkannten Analyse von Eibner und Schmiedinger enthält Leinöl folgende Säurekomponenten: 22,8% Linolensäure, 58,9% Linolsäure, 5,0% Öl- und Oxysäuren, 8,3% gesättigte Fettsäuren, die im Mittel ein Molekulargewicht von 280 ergeben. Für leinölsaures Kobalt errechnet sich daraus ein höchstmöglicher theoretischer Gehalt von 9,5% Co. In der Literatur findet man für reines Co-Linoleat nirgends höhere Werte. So schreibt R. Wechsler[3]): „Das normale Co-Linoleat enthält etwa 9% Metall.". F. Wilborn[4]) stellt in gefälltem Linoleat 8,7% Co fest; Th. H. Chant[5]) erhält sogar nur 8,4%iges Co-Linoleat nach seiner Herstellungsweise. Die Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten hat in ihrem ersten Normenblatt überall, wo es möglich ist, die theoretischen Metallgehalte ohne Schwierigkeiten zu erreichen, diese Werte durchweg angegeben, beim Bleilinoleat sogar überschritten. Schon damals waren

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 859; 1929, S. 160.
[2]) Chem. Zentr. 1927, II, S. 1631, bzw. Farben-Ztg. 1927, S. 2371.

[3]) Farben-Ztg. 1927, S. 1735. [4]) Ebenda 1927, S. 2654.
[5]) Chim. and Ind. 1925, S. 191, bzw. Kunststoffe Nr. 7, 1926.

die Trockenstoffhersteller bestrebt, die Metallgehalte der Linoleate und Resinate möglichst denen der Soligene anzupassen. Während der wirksame, in Leinöl- oder Harzsäure gebundene Metallgehalt nur ein bestimmtes, vom Molekulargewicht der Säure abhängiges Maximum erreichen kann, läßt sich der Gesamtmetallgehalt auch verdoppeln und verdreifachen. Als einwandfrei können Trockenstoffe mit höherem als dem theoretischen Metallgehalt aber nicht mehr bezeichnet werden. Ich möchte nicht versäumen, bei dieser Gelegenheit auf die von P. Müller[6]) durchgeführten umfangreichen Versuche über den wirksamen Metallgehalt in Trockenstoffen hinzuweisen: „Aus diesen ergibt sich für diejenigen Trockenstoffhersteller, die glauben, ihre Ware durch recht hohen Metallgehalt wertvoller und verkäuflicher zu machen, die Lehre, daß es zwecklos ist, einem Trockenstoff mehr Metall einzuverleiben, als für die vollkommene Absättigung der Harz- usw. Säure nötig ist, da die darüber hinaus suspendierten Metallanteile zwar den Metallgehalt als solchen, aber nicht die Wirksamkeit und Güte des Präparates erhöhen." Bei den Soligenen, denen in der Regel Naphthensäure mit einem Molekulargewicht von 205 zugrunde liegt, ergibt sich ein theoretisch wirksamer Co-Gehalt von 12,6%. Es läßt sich aber auch Soligen-Kobalt mit 14,8% oder 18,0% wirksamem Co herstellen, je nachdem man Fraktionen mit den Molekulargewichten 170 bzw. 135 verwendet. Analog lassen sich die wirksamen Metallgehalte auch der übrigen Soligen-Trockner erhöhen. Die von der Vereinigung angeführten Sätze aus dem 4. Absatz meines Aufsatzes beziehen sich, wie aus dem Zusammenhang einwandfrei hervorgehen dürfte, lediglich auf Resinate. Daß die Wirkung von Trockenstoffen nur unter Zugrundelegung gleicher Bedingungen miteinander verglichen werden darf, ist wohl eine so bekannte Tatsache, daß es überflüssig erscheint, dies eigens hervorzuheben. Es ist bekannt, daß es sich auch bei Anwendung guter Harzester nicht vermeiden läßt, freie Harzsäure mit in den Lack hineinzubringen. Auch die zur Herstellung von Firnissen und Lacken verwendeten Leinöle enthalten im allgemeinen 0,5—1% freie Fettsäure. Gibt man nun z. B. einem Firnis die optimale Menge eines geschmolzenen Resinates zu, beispielsweise 4—5% Co-Resinat, so bringt man dadurch immerhin 3—4% freie Harzsäure in den Firnis. Es ist wohl nicht zu leugnen, daß dadurch eine merkliche Erhöhung der Säurezahl und dementsprechend eine Verschlechterung des Firnisses erfolgt.

Was den Hinweis betrifft, daß es sich bei den Soligenen um artfremde Trockenstoffe handelt, so möchte ich bemerken, daß auch die Resinate in Firnissen, Weißlacken und allen nicht auf Harzbasis aufgebauten Anstrichmitteln mit demselben Recht als artfremd bezeichnet werden müssen, ebenso alle übrigen Trockenstoffe, wie Borate, Benzoate usw., die auch von der Vereinigung hergestellt und in den Handel gebracht werden. Auch artfremde Bestandteile können dem Film recht gute Eigenschaften verleihen, wie z. B. Benzoesäure einen höheren Glanz. Auch Kunstharze, die keine der bekannten Lackrohstoffe enthalten, sind artfremde Produkte und werden trotzdem in der Lackindustrie ihrer guten Eigenschaften wegen sehr viel verwendet. Hier wären auch die sogenannten Antioxygene zu erwähnen, welche es ermöglichen, die Lebensdauer eines Filmes erheblich zu verlängern. Scheiber schreibt bei dieser Gelegenheit[7]) u. a.: „Für den Aufbau eines Filmes ist es aber an und für sich gleichgültig, ob die koagulationsfähigen dispersen Phasen arteigener oder artfremder Beschaffenheit sind." Wenn man ein Produkt, das sich in der Firnis- und Lackindustrie als durchaus brauchbar erweist, nur deshalb ablehnen wollte, weil es artfremd ist, so käme das einem Verzicht auf jeglichen Fortschritt auf diesem Gebiete gleich. Das Wort „artfremd" wird unter diesen Gesichtspunkten eines etwas polemischen Beigeschmackes entkleidet. Warum es bei Soligenen nicht ebenso möglich sein sollte, ähnlich wie bei Resinaten und Linoleaten, den Metallträger mit in die Gewichtsmenge des Firnisses und Lackes einzukalkulieren, ist mir unverständlich. Eine derartige Behauptung kann wohl nur auf einer Unkenntnis der Soligene beruhen. — Die für eine gute Trocknung notwendigen Zusätze an Soligenen für Firnisse und Lacke sind derartig gering, daß sie gar nicht in der Lage sind, diesen Produkten einen spezifischen Geruch zu verleihen. Bei der Lackherstellung ist es z. B. allgemein bekannt und üblich, die genaue Einstellung der Lacke in bezug auf Trockner dadurch zu bewerkstelligen, daß man dem fertigen Lack etwa 1% harzsaures Kobalt in Benzin 1 : 1 gelöst zusetzt. Dieser flüssige Trockner hat durchschnittlich einen Gehalt von etwa 1% Co, so daß bei Verwendung von Soligen-Kobalt auf 100 kg Lack nur 0,085 kg dieses Trockners benötigt werden. Diese Menge ist so gering, daß sie bei gelagertem Lack wohl kaum durch den Geruch festgestellt werden kann. Im übrigen wird von den Kunden in den seltensten Fällen an dem Geruch der Soligene Anstand genommen, zumal man es in der Firnis- und Lackindustrie häufig mit noch viel unangenehmeren und intensiveren Gerüchen zu tun hat. Die Behauptung, daß bei den Soligenen ebenso wie bei den Linoleaten Umsetzungen eintreten, die bei etwas älteren Präparaten zu erheblichen Mengen unlöslicher Rückstände führen, ist für die jetzigen Soligen-Trockenstoffe durchaus unzutreffend. Nur nach der früheren Herstellungsmethode kam es bei einigen Trocknern nach längerem Lagern gelegentlich vor, daß geringe Anteile nicht oder nur schwer in Lösung zu bringen waren. Wenn die Vereinigung Deutscher Trockenstoffabrikanten aber behauptet, daß die geschmolzenen Resinate im Gegensatz zu den Soligenen und Linoleaten unbeschränkte Zeit unverändert wären, so möchte ich doch auf eine Arbeit aus dem Versuchslaboratorium eines Mitglieds der Vereinigung[8]) hinweisen, in der es wörtlich heißt: „Es ist eine bekannte Tatsache, daß gefällte Resinate sich an der Luft oxydieren und dadurch schwer löslich werden. Ein restlos in Terpentinöl oder Lackbenzin lösliches, auf dem Fällungswege hergestelltes Co-Resinat ist ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen überhaupt nicht zu erhalten. Auch die geschmolzenen Resinate verändern sich an der Oberfläche, wenn auch viel langsamer. Ein geschmolzenes Co-Resinat löst sich schon nach 2—3 Monaten nicht mehr klar in flüchtigen Lösungsmitteln auf, es bleibt die Oberflächenschicht in Form feiner Flitterchen zurück." Bezüglich der Helligkeit von Firnissen kann ich den Ausführungen der Vereinigung nicht ohne weiteres zustimmen. Nach meinen Erfahrungen hängt die Helligkeit eines Firnisses nicht nur vom Metallgehalt eines Trockenstoffes, sondern auch von der Lösetemperatur desselben ab. Je höher der Firnis bei der Herstellung erhitzt werden muß, desto dunkler fällt er aus. Es besteht kein Zweifel, daß ein 1%iger Soligen-Kobaltfirnis, unter 150° C hergestellt, merklich heller ist als ein 1%iger Co-Linoleatfirnis welchem Herstellungstemperaturen von mindestens 200° C erforderlich um das 12%ige Co-Linoleat in Lösung zu bringen. — Wenn die Vereini zum Schlusse der Erwiderung von einer dunkleren Naphthensäure sprich bezieht sich das wohl auf rohe Säure. Das für die Herstellung der Sol verwendete Produkt ist jedoch mindestens ebenso hell wie Rohleinöl. Es spricht durchaus nicht den Tatsachen, daß man die Soligene für Weiß vielfach ablehnt. Sie werden im Gegenteil von vielen namhaften Lackfab zu vollster Zufriedenheit benutzt, so daß bereits in Fachzeitschriften d hingewiesen wurde[9]).

F. Meid

* * *

Zu dieser Erwiderung ist unsererseits noch nachzutragen: 1. Die führten Ergebnisse bezüglich der Trockenwirkung von Naphthenaten, naten und Linoleaten stehen, soweit sie sich auf Resinate und Linoleat ziehen, im Widerspruch zu den bisherigen Erfahrungen und Angaben, die der Vereinigung Deutscher Trockenstoff-Fabrikan (D. T. V.) und auch von so hervorragenden Lackfachleuten wie Dr. Wolf macht wurden, daß nämlich je nach den Umständen Resinate oder Lino wirksamer sind[10]). So wirken z. B. bei Schwarzlacken Resinate besser trock als Linoleate. Unsere Erfahrungen betr. Naphthenate gehen nur so weit, da Trocknung die gleiche ist wie bei Linoleaten; die Erfahrungen von Dr. Meid wollen wir nicht anzweifeln, doch ist anzunehmen, daß es sich auch hier un stimmte Umstände handelt, unter denen, wie bei Resinaten, gerade ei die Naphthenate eine bessere Wirkung zeigen. Ob dies aber verallgeme werden darf, muß noch bezweifelt werden. Wie Prof. Scheiber von Meidert als Zeuge für seine Ansicht angeführt werden kann, ist nicht deutlich. Ebensowenig ist die uns bekannte, mögliche Wirkung organi Stoffe auf das Trocknen als Stützpunkt für Dr. Meiderts Ansichten a sehen. Eine a priori vorliegende, grundsätzliche Unmöglichkeit der Wir von Naphthensäure ist nie behauptet worden; nur ist sie gemäß bishe Erfahrungen bezweifelt worden. — 2. Was den erhöhten Metallgehalt a trifft, der über die Neutralisierungsgrenze einer Ölsäure hinausgeht, so d Dr. Meidert das Auftreten von basischen Verbindungen nicht unbek sein, die trotz eines Metallgehaltes, der über dem Neutralisationswert klar löslich sind. Bei Aluminium- und Zink-Verbindungen ist dies soga Regel, bei Kobalt- und Mangan-Verbindungen liegt das Gleichgewicht auf seiten der neutralen Verbindung, doch sind basische Verbindungen im hin herzustellen. Natürlich gibt es Mangan- und Kobaltlinoleate, die f Metalloxyd suspendiert enthalten und deswegen selbstverständlich abzule sind. Aber dies ist kein Beweis, daß es immer so sein muß. Die l temperatur von 200° C ist für Kobalthydroxyd zu niedrig, was ein Be dafür ist, daß das Kobalt im 12%igen Linoleat noch an die Leinölsäure bunden ist. — 3. Mit welcher Absicht Dr. Meidert unsere Argumente sich verwendet, ist nicht ganz klar. Er wiederholt unseren Hinweis, daß in Leinöl und Harzester merkliche Mengen freier Säure vorhanden sind. also! — Daß durch 4—5% geschmolzenes Resinat (durchschnittliche Ware) 3—4% freie Harzsäure in den Firnis gelangen, glaubt Dr. Meid wohl selbst nicht; denn er weiß so gut wie wir, daß Resinaten, bei denen angegebene Metallgehalt an trocknenden Metallen geringer ist als 50% der Absättigung nötigen Menge, zur Neutralisation der Harzsäure Kalk beig wird, der dann gleichzeitig härtende Wirkung ausübt. So gelangen mit hauptsächlichen Harzpräparaten bei 4—5% Resinat höchstens 2—3% säure in den Firnis, wobei zu bemerken ist, daß geschmolzene Resinate niedrigem Metallgehalt nur bei billigen Firnissen und bei solchen Lacken wendung finden, bei denen diese geringe Vermehrung des Harzsäuregel nicht ins Gewicht fällt. — 4. Auf unsere Behauptung der Artfremdheit Soligene erwidert Dr. Meidert mit einem Hinweis auf Borate und Benz die selbstverständlich artfremd sind, die aber auch nicht in Vergleich Linoleaten und Resinaten gebracht werden, was mit den Soligenen von aus geschehen ist. Daß man die Naphthensäure nicht mit einkalkuli kann, liegt einfach daran, daß sie an sich kein filmgebender Bestandtei und man über ihr Verhalten und ihren Werdegang innerhalb des Films gar nichts weiß, während das Verhalten von Leinölsäure und Harzsäure be tausendfach studiert ist. — 5. Die Veränderung der Oberfläche bei gesch zenem Kobaltresinat, die zur Bildung feiner Flitterchen in Lackbenzin, zur Unlöslichkeit in Leinöl führt, ist so gering, daß sie gegenüber den änderungen bei Linoleaten und Soligenen kaum ins Gewicht fällt. Wenn Meidert sagt, daß die Soligene nach der heutigen Herstellungsweise kein unlösliche Rückstände liefern, so wissen wir nicht, von wann ab die „ Herstellungsweise" datiert. Versuche, die jetzt, Mitte März 1929, an ei Soligen-Kobaltpräparat vorgenommen wurden, das Ende Dezember 1928 der I. G. Farbenindustrie A.-G. direkt in unsern Besitz gela zeigten bei einer Lösungstemperatur von 180—200° C, also nicht unter von hochprozentigen Linoleaten, immerhin bemerkenswerte Rückstände, wir Dr. Meidert gern zur Untersuchung zur Verfügung stellen wollen. die Helligkeit von Firnissen anbetrifft, so haben wir in der Zwischenzeit fälligerweise einen Bleichversuch an einem sehr dunklen, litauischen Le mit 10%igem Kobaltlinoleat und Soligen durchgeführt. Das Ergebnis folgendes: 1% Kobaltlinoleat 10% (D. T. V.), Helligkeit (Knauth-W dinger) etwa 6; 0,85 % Soligen-Kobalt, Helligkeit 10,5. Natürlich betrac wir diesen Versuch, da er nur einmal vorliegt, nicht als endgültig, doch jedenfalls von einer besonderen aufhellenden Wirkung der Naphthens wirklich nichts zu bemerken gewesen. — 6. Was nun den Geruch der Soli Trockenstoffe und der damit hergestellten Firnisse und Lacke anbelangt genügt es u. E. völlig, auf die Bemerkung in der „Farben-Zeitung", Bd. Nr. 20, aus der Feder einer solchen Autorität wie Dr. Manfred Ragg zuweisen, der den Lackfabrikanten und nicht den Trockenstoffherstellern na steht, also gänzlich objektiv ist, um die Behauptung Dr. Meiderts zu wi legen, daß die Kunden in den seltensten Fällen an dem Geruch Anst nehmen. Dr. Ragg schließt seine Ausführungen a. a. O. wie folgt: „So Zivilcourage, um einem Malermeister einen mit Soligen-Trockner versetz Emaillelack zu liefern, besitze ich nicht."

Vereinigung Deutscher Trockenstoff-Fabrikanten (D. T. V

[6]) Farben-Ztg. 1927, S. 798 und 851.
[7]) Farbe und Lack 1927, S. 601.
[8]) Farben-Ztg. 1928, S. 862.
[9]) Vergl. z. B. Farbe und Lack 1926, S. 367; 1928, S. 121.
[10]) Z. B. Chemische Umschau, Bd. 35, S. 230.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Unter dem Namen Sionon empfiehlt die I. G. Farbenindustrie A.-G. den ·bit als Zuckerersatzmittel neben Saccharin und Dulcin. H. Reinwein der Medizinischen Klinik der Universität Würzburg berichtet in der Ied. Wochenschr. 1929, S. 397, über günstige Erfahrungen mit Sionon.

Zinkmetaarsenit erfüllt die Anforderungen, die an ein wirksames Holz-ervierungsmittel zu stellen sind. Es ist unlöslich in Wasser und kann des-nicht ausgelaugt werden; anderseits hat es eine ausreichende Giftwir-auf holzzerstörende Insekten und Pilze. Diese Giftwirkung kommt dadurch nde, daß Zinkmetaarsenit in schwachen Säuren, wie sie von den Pilzen end ihres Angriffs auf das Holz abgeschieden werden, sich löst, d. h. von schädlichen Organismen absorbiert wird. Die Lösung des Zinkmetaarsenits Eisen und Stahl nicht an und durchdringt das Holz schnell. Mit Zink-arsenit imprägniertes Holz leitet die Elektrizität nicht und nimmt Farbe n; in ersterer Hinsicht ist das Zinkmetaarsenit dem Zinkchlorid, in letzterer cht dem Kreosot überlegen. Zinkmetaarsenit ist ungefähr 30mal so giftig Kreosot.

Das Natriumsalz der Apfelsäure, das wie Tafelsalz schmeckt, wird nach ikanischen Mitteilungen auch von Leuten mit hohem Blutdruck und von nten vertragen, die an Brightscher Krankheit leiden.

Personalien.

Die Apotheker Georg Arends, Chemnitz, **Dr. Julius Hoffmann,** Weimar, **Dr. Walter Laue,** Berlin, blickten am 1. April auf ein 50-jähriges Berufs-ıum zurück.

Geh. Kommerzienrat Heinr. Ad. Dresler, Nestor der deutschen Eisenhütten-ist am 26. Februar im Alter von fast 94 Jahren in Kreuztal (Westfalen) hieden.

Dr. Fichtner ist aus den Diensten der „Borvisk"-Kunstseidenaktiengesell-t, Herzberg a. H., ausgeschieden.

Direktor Fr. W. Loh in Hüsten, Vorstandsmitglied der Vereinigten Stahl-, A.-G., ist am 25. Februar, fast 54 Jahre alt, gestorben.

r. Fritz Lüdde, Besitzer der Löwen-Apotheke in Weimar, ist nach langem eren Leiden am 23. März gestorben.

Prof. Dr. Carl Neuberg in Berlin wurde zum Mitglied der Königlich däni-Gesellschaft der Wissenschaft ernannt.

Prof. Dr. S. P. L. Sörensen, Vorstand des Carlberg-Laboratoriums in Kopen-, wurde von Finska Vetenskaps-Societeten in Helsingfors zum Ehren-ied gewählt.

ng. Rudolf Tejessy, Gesellschafter der Chemischen Fabrik Tejessy und in Wien, ist am 28. März 1929 gestorben.

i. S. Whitby, Professor der Chemie an der McGill-Universität, wurde Colwyn-Goldmedaille zuerkannt. Sie wurde im vorigen Jahr von Lord wyn für hervorragende Leistungen wissenschaftlicher oder technischer in der Kautschukindustrie gestiftet.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Flammpunktbestimmung. Der Technische Unterausschuß des Ausschusses 9 (Schmiermittel) des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik hat in seiner Sitzung am 31. Januar 1929 beschlossen: Bis zur endgültigen Klärung des Verfahrens für Flammpunktprüfung im offenen Tiegel gilt für Schiedsanalysen die Prüfung im Marcusson-Apparat, wobei die untere Begrenzung der Quecksilberkugel 2 mm (gemessen mit dem Maßstab am Thermometerhalter) vom Boden des Tiegels einzustellen ist. Der Temperaturanstieg muß 3° C (±½° C) in der Minute betragen.

Das Haus der Technik in Essen veranstaltet im S.-S. 1929 folgende Vorträge: Prof. Dr. Fritz Hofmann, Direktor des Schlesischen Kohlenforschungsinstitutes der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Breslau: „Fremde und eigene Arbeit an der Ölsynthese", am 22. April. — Prof. Dr.-Ing. M. Jakob, Oberregierungsrat bei der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin: „Aus dem Grenzgebiete von Physik und Technik", am 7. Mai. — Prof. Dr. E. A. Hauser, Frankfurt a. Main: „Kautschukpflanzung, -gewinnung und -verarbeitung" am 10. Mai. — Obering. Wilhelm Wunder, Berlin-Karlshorst: „Die heutige Erkenntnis der Eigenschaften und der Verwendungsgebiete der Nichteisenmetalle und ihrer Legierungen", am 10. und 11. Juni. — Direktor Dr.-Ing. Siemens, Essen: „Die heutigen Anschauungen über das Wesen der elektrischen Erscheinungen", am 17. und 18. Juni. — Auch ein „Betriebswissenschaftlicher Kursus" soll vom 3. bis 8. Juni abgehalten werden. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle, Essen, Herbertstraße 13.

Das Chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war in dem Wintersemester 1928/29 von 38 Studierenden besucht. Außer den Direktoren Dr. R. Fresenius und Dr. L. Fresenius und dem beratenden Mitglied der Direktion Prof. Dr. W. Fresenius waren 4 Abteilungsvorsteher und Dozenten sowie 23 Assistenten und Laboranten, darunter 8 Damen, im Laboratorium tätig. Das Sommersemester beginnt am 24. April 1929.

Im Berliner Rundfunk hält am 15. April, nachm. 4 Uhr, und am 24. April, nachm. 6.10 Uhr, Ing. Joachim Boehmer seine „Technische Wochenplauderei". — Am 19. April, nachm. 6 Uhr, spricht Dipl.-Ing. zur Nedden, Geschäftsführer des Reichskohlenrates, über „Die Bedeutung des Gases im Rahmen der Deutschen Energie- und Wärmewirtschaft" anläßlich der Eröffnung der Ausstellung Gas und Wasser.

Eine graphische Darstellung der Schrottpreise vom 1. Juli 1927 bis 30. Juni 1928 ist von der Firma M. Stern, Aktiengesellschaft, Essen, Moltkestraße Nr. 2a, im Anschluß an frühere Veröffentlichungen herausgegeben worden.

An der „School of Mines and Metallurgy" und der „Mississippi Valley Experiment Station" in Rolla, Missouri, beginnen am 1. September 1929 vier Kurse für Erzaufbereitung (Dichtekonzentration, Flotation und magnetische Konzentration). Anmeldungen an den Direktor der „School of Mines and Metallurgy" Charles H. Fulton, Rolla, Missouri.

Eine Vereinigte Deutsche und Österreichische Handelskammer für Ägypten ist in Kairo, Postfach 654, gegründet worden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ptionsturm. V. St. Amer. Pat. 1 703 571. J. A. Campbell, Long Beach, lif. 26. 2. 29.

emittel, Herstellung von —n. Engl. Pat. 307 575. W. J. Worboys und perial Chemical Industries, Ltd. 9. 1. 28.

rolytische Zellen. Engl. Pat. 307 452. W. E. Kershaw und J. L. Woodige. 8. 12. 27.

für Luft und andere Gase. Engl. Pat. 307 540. Sir H. Austin. 10. 12. 27.

igkeiten, Verfahren und Einrichtung zum Konzentrieren oder Eindampfen —. Engl. Pat. 307 315. Dunlop Rubber Co., Ltd., D. F. Twiss und E. A. rphy. 3. 11. 27.

Trennung und Verflüssigung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 704 649. W. Bowen, Westfield, N. J. 5. 3. 29.

ysen-Apparat. Engl. Pat. 279 819. Selden Co. 27. 10. 26.

gungs- und Poliermittel. Engl. Pat. 307 141. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley und E. Chapman. 23. 12. 27.

ndungen, Synthese von — aus ihren gasförmigen Bestandteilen. V. St. er. Pat. 1 704 214. R. S. Richardson, Teaneck, N. J. 5. 3. 29.

erenthärtungsanlage. V. St. Amer. Pat. 1 703 451. Ch. T. Mc Gill, Elgin, 26. 2. 29.

Organische Großindustrie.

örper, Gewinnung wasserlöslicher —. Franz. Pat. 34 506; Zus. zu Franz. 637 274. R. Vidal. 29. 10. 27.

stoffharze und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 704 348. L. Smidth, ladelphia, Pa. 5. 3. 29.

mprägnierungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 703 239. A. M. Howald, tsburgh, Pa. 26. 2. 29.

chuk, Entschwefelung vulkanisierten —s. Franz. Pat. 659 480. A. Roger. 12. 27.

chuk, Vulkanisieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 703 902 W. Scott, ron, Ohio. 5. 3. 29.

chukähnliches Erzeugnis und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 4 194. E. W. Hultman, Los Angeles, Kalif. 5. 3. 29.

haltige Materialien, Destillation und Verwertung —. Engl. Pat. 307 366. Laing und H. Nielsen. 4. 10. 27.

nwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 528. E. C. thel und H. L. Pelzer, Chikago, Ill. 26. 2. 29.

nwasserstoffe, Einrichtung zur Umwandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 03 550. W. F. Sims, Chikago, Ill. 26. 2. 29.

nwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur thermischen Zersetzung von V. St. Amer. Pat. 1 703 949. St. M. Norwood, Flushing, N. Y. 5. 3. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines —es. Schweiz. Pat. 131 358. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 26. 8. 26.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 131 502/4; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 006. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 19. 8. 27.

Cellulose, Isolierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 703 830. J. O. Peirce und W. T. Reddish, Cincinnati, Ohio. 26. 2. 29.

Cellulose enthaltende Materialien, alkalische Behandlung natürlicher und künstlicher —. Engl. Pat. 307 239. Imperial Chemical Industries, Ltd., und E. Chapman. 14. 4. 28.

Cellulosederivate, Behandlung von — enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 282 722. British Celanese, Ltd. 30. 12. 26.

Cellulosederivate, Färben von —n. Engl. Pat. 306 981. British Celanese, Ltd., H. G. Ellis und H. C. Olpin. 28. 11. 27.

Cellulosederivate, Darstellung neuer —. Österr. Pat. 112 623. L. Lilienfeld, Wien. 15. 11. 28.

Fasern, Herstellung von spinn- und webbaren —. Österr. Pat. 112 818. Rudolf Tandler, Wien. 15. 10. 28.

Wolle, Behandlung von —. Engl. Pat. 306 916. V. G. Walsh und E. V. Gratze-Hayes. 28. 9. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierung, plastische leichte — und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 704 253. V. N. Hybinette, Jackson, Mich. 5. 3. 29.

Aluminiumlegierungen, Herstellung hochwiderstandsfähiger —. Franz. Pat. 659 240. P. Berthélémy und H. de Montby. 13. 12. 27.

Aluminium-Silicium-Legierungen, Gewinnung von — mit hohem Aluminiumgehalt durch direkte Reduktion. Franz. Pat. 659 675. Société d'Electrochimie, d'Electrométallurgie et des Aciéries Electriques d'Ugine. 20. 12. 27.

Kupfer und Nickel, Trennung von —. V. St. Amer. Pat. 1 703 329. I. W. Wilenchik, Philadelphia, Pa. 26. 2. 29.

Legierung, korrosionsbeständige. Franz. Pat. 659 234. S. A. de Commentry Fourchambault et Decazeville. 12. 12. 27.

Leichtmetalle, elektrolytische Abscheidung von —n aus Legierungen. Franz. Pat. 659 687. P. L. Hulin. 21. 12. 27.

Metalle, Reinigen und Anlassen von —n. V. St. Amer. Pat. 1 704 086. N. V. Hybinette, New York, N. Y. 5. 3. 29.

Pyrite, Behandlung von —n. Engl. Pat. 307 188 und 307 190. S. I. Levy und G. W. Gray. 10. 2. 28.

Pyriterze, Rösten von —n. Engl. Pat. 307 439. National Processes, Ltd., und S. Robson. 8. 11. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 9. April.) Das Drogenimportgeschäft hielt sich während der letzten beiden Wochen weiter in mittleren Grenzen; für einzelne Produkte war das Kaufinteresse lebhafter, andere wieder zeigten eine gewisse Stagnation, wie das bei der Vielseitigkeit der Branche regelmäßig zu beobachten ist. Das größere Interesse zeigte sich meist bei dem Weiterexport, während die inländische Industrie wie auch der inländische Drogengroßhandel mit ihren Käufen sich in eng limitierten Grenzen bewegen. Besonders der Großhandel kauft in denkbar kleinsten Mengen und deckt seinen Bedarf immer erst im letzten Augenblick; selbst die günstigsten Gelegenheiten werden von ihm in der früher gewöhnten Weise nicht mehr ausgenutzt. Man kann dies als die notwendige Folge des Mangels an Eigenkapital betrachten; Bankkapital aber steht gerade dem Handel mittleren und kleineren Umfanges nur sehr schwer und unter nicht genügend günstigen Umständen zur Verfügung, als daß sich damit jemals noch eine Rentabilität in diesen Geschäften erzielen lassen könnte. Die Kredite, die infolgedessen bei dem Importgroßhandel in den meisten Fällen in Anspruch genommen werden, sind entsprechend ausgedehnt; sie werden trotzdem häufig noch recht erheblich überschritten, und wenn dann schließlich Verzugszinsen gefordert werden müssen, stößt man noch recht oft auf Entrüstung, ein Zeichen, daß in manchen Dingen die korrekte kaufmännische Einstellung verlorengegangen ist. Darauf deuten auch noch manche andere Vorgänge hin, unter anderen auch die laxen Anschauungen über die Zulässigkeit von Kreditnahmen bei bereits bestehender Überschuldung. In diesem Punkte sucht man jetzt nach einer Verbesserung der bestehenden strafrechtlichen Bestimmungen; unter anderen beschäftigt sich auch die Hamburger Handelskammer damit; man ist sich aber über die Formulierung der anzustrebenden Bestimmung noch nicht einig. — Das Abladungsgeschäft in den hauptsächlichsten Rohdrogen, das vor kurzem wieder Zeichen einer Belebung aufzuweisen hatte, stockt erneut. Es fehlt an der erforderlichen Unternehmungslust nicht nur bei uns, sondern auch in anderen Ländern, die mehr oder weniger an dem Ausgang der in Paris im Gange befindlichen Reparationsunterhandlungen interessiert sind. Wenn man fortwährend von den Zahlen spricht, für die von uns noch Leistung beansprucht werden soll, so fällt es mindestens auf, daß nirgends etwas davon vernommen wird, was wir seit dem Ende des Krieges bis heute an die ehemaligen Gegner bereits geleistet haben, und für die Festsetzung einer Endsumme sollte dies doch wohl von ganz besonderer Wichtigkeit sein. Bei den einzelnen der in diesem Bericht behandelten hauptsächlichsten Importdrogen ist bezüglich der preislichen Entwicklung der letzten 14 Tage folgendes zu sagen: Japanprodukte lagen teils leicht abgeschwächt, teils etwas fester. Das Geschäft darin war schleppend. Arecanüsse waren gut gefragt besonders für Abladung; man will aber an die augenblicklichen Forderungen schwer heran. Von Balsamen kam Tolu wieder etwas fester bei lebhafterem Geschäft. Eine größere Ankunft von Copaivabalsam, Para, konnte schlank disponiert werden und ließ für den Markt nur wenig übrig. Auch dieser Balsam liegt für Abladung etwas fester. Calabarbohnen waren für Abladung sehr gesucht, ohne daß bis jetzt entsprechende Angebote zu erhalten sind. Cassia Fistula kam infolge größerer Zufuhr billiger. Cocablätter räumten loko ziemlich auf; die gegenwärtigen Preise animieren zu größeren Käufen weniger. Bei Chinarinden wurde in Guayaquil Loxa und in Peru Loxa Einiges gehandelt, wobei fancy-Preise bezahlt worden sind. Calisaya liegt wesentlich fester und ist für Abladung in nur limitierten Mengen zu beschaffen. Von Huanocco ist gute Qualität sehr gesucht, hier befindet sich nur kurante Ware, die man zu teuer hält. Cartagena und ähnliche flache Rinden werden knapp. Condurangorinde liegt gedrückt, ebenso Cascara und Frangulae. In letzterer war etwas mehr Abzug nach dem deutschen Inlande zu bemerken. Gum Benzoe war in feinsten Sumatra-Sorten nach dem Auslande gesucht, auch nach dem Inlande konnte in kuranten Qualitäten etwas mehr abgesetzt werden. Ipecacuanha kam etwas schwächer. Das Geschäft darin bleibt ziemlich lebhaft. Quillajarinde bleibt schleppend; der Preis für geschnittene Ware läßt keinen Nutzen gegenüber den Forderungen, die für Abladung der Rohware immer noch fest gehalten werden. Nach italienischen Wacholderbeeren bestand größere Frage für schnelle Lieferung mit Rücksicht auf die mit dem 1. Mai einsetzende Zollpflicht. — Über die sonstigen Artikel ist wenig Neues zu sagen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., Ia., 1 cwt	49 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	43 s
— ital., 1 kg	6,75 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb .	4 s 1½ d
— — Abladung, 1 lb . . .	4 s
— Kobe II, loko	3 s 11½ d
— — Abladung	3 s 5½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 11 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9½ d
— — Abladung, 1 lb . . .	3 s 6 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 7 d
— — Abladung, 1 lb . . .	3 s 5 d
— Schnitzel, loko, 1 lb . .	3 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	3 s 2 d
Agaricus alb., nat., 100 kg	105 RM
— electe Ware, 100 kg .	235 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt . . .	38 s 6 d
— Abladung, 1 cwt . . .	38 s
— faqu., loko, 1 cwt . .	37 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt .	36 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	110 s
— Sanzibar Skins, 1 cwt .	115 s
— I/III, Abladg., 1 cwt . .	34 s 9 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	130 s
— Abladung, 100 kg . .	127 s 6 d
— bulg., loko, 100 kg . . .	105 RM
Anis, russisch, alte Ware, loko, 100 kg	50 RM
— neue Ware, loko, 1 cwt	27 s-28 s
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt .	33-32 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	100-105 RM
— Venezuela, kurze Lieferung, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, elect. loko, 1 kg	7 £ 7 s 10 d
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s-6 £
— IIa., 1 cwt	4 £-4 £ 10 s
Baldrian, japan., loko, 1 cwt	130 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Thür., conc. elect., 100 kg	275 RM
— desgl., tot., loko, 100 kg	160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg . .	3 s 9 d-3 s 8 d
— — Abladung, 1 lb . . .	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d-2 s 9 d
— Abladung, 1 kg . . .	2 s 6½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg . . .	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,15 RM
Balsam, Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10-2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg . . .	1,95 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75-3,80 Doll
— — artific., 1 kg . . .	1,30-1,75 Doll
— Gurjun, loko, 1 cwt . .	68 s
Belladonnablätter, loko, 1 t	23 £ 15 s-24 £
— Abladung, 1 t	22 £ 10 s
Belladonnawurzeln, 1 t . .	24-27 £
Blutalbumin, hell, 100 kg .	320 RM
— extra hell, 100 kg . . .	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg .	75 RM
— Abladung, 1 cwt . . .	37 s
Buccoblätter rund, 1 lb .	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 3 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb .	5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	5 d nominell
Calmus, russ., nat., tot., 100 kg	3½ d
— russ., mdt., tot., 100 kg .	3¾ d
— nat., konz., 100 kg . . .	42 RM
— gebleicht, deutsch, elect., 100 kg	200 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 11 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	2 s 10 d
— chines., loko, 100 kg . .	290 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1928er loko, 100 kg	112 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	110 RM
— 1926er, loko, 100 kg . .	115 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	115 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	35-38 RM
— desgl., Abladg., 100 kg .	36,50 RM
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	4 s 11 d
— desgl., Abladg., 1 lb . .	4 s 10 d
Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	80 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	1 s 1½ d
Chillies, Japan, 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	130 s
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	200-210 s
— desgl., Abladg., 100 kg .	215 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	154-150 s
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s-147 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg .	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Carthagena, loko 100 kg	135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	132 s 6 d
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	202 s 6 d
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	200 s
— Naradjada	135 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	210-230 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	215 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	175 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	43 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	41 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Truxillo, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg . .	195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	192 s 6 d
— Iquitos, loko, 192-196, 100 kg	192 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb .	4 s 7½ d
— grau, 1 lb	4 s 4½ d
— silber, 1 lb	4 s 6 d
Cocolus indici, 1 cwt . . .	30 s
Colombowurzeln, gewasch. 1 cwt	45 s
— naturell, 1 cwt	40 s
— handverlesen, elect., 1 cwt	75 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 5 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4 d
Condurangorinde, loko, 100 kg	110 RM
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg . . .	34 RM
— — tota, 100 kg . . .	5,50-6 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t . .	35-40 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt .	175 s
Curcumae Madras, Fing.,	36 s 6 d
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg.	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg .	8,50 RM
— Masse, 1 kg . . .	5 RM
— Stangen, 1 kg . . .	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11d-1 s 11½d
— Abladung, 1 lb . . .	1 s 11 d
Ephedra vulg., chin., 1 cwt	55 s
— ind., Abladung, 1 lb . .	7½ d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	56 s 6 d
Gallen, grüne, loko, 1 cwt	47 s-48 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt .	47 s 6
— weiße, 1 cwt	54-56 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d-5
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s 6
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s 6
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £
— Saigon, 1 cwt . . .	22 £
Gummi, Ammoniak, Tränen Ia. Ia., 100 kg	340 RM
— Ia., 100 kg	240 RM
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt .	32 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 10
— kleine, 1 cwt	24 £ 10
— Granen, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg .	305 RM
— — fein, 100 kg	280 u. 265
— — kurant, 100 kg .	245 RM
— — ordin., 100 kg . . .	222,50 R
— Palembang, gut, glasig	92 s 6
— — kurant, 1 cwt . .	84 s
— — elect., kze. Liefg., 1 cwt	115 s
— — ordinär, 1 cwt . . .	77 s 6
Gummi, Elemi, loko, extra, 100 kg	27,25 Dol
— I., 100 kg	26,75 Dol
— II, 100 kg	26 Doll
— III, 100 kg	25,75 Dol
— Abladung, I/II, 100 kg .	26,75 Dol
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt . .	285-290
— desgl., Abladung, 1 cw.	275-270
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 6 d-4 s
— desgl., IIa., 1 kg . . .	2 s 6 d-2 s
Gummi Guajak, fein prima, Orig., 1 kg	1,15 Dol
— kurant, Orig., 1 kg .	0,90 Dol
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	220 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	170 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	105-115
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt .	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt .	70-78 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt .	60-70 s
— Siftings Ia., 1 cwt . .	55 s
— — geringe, 1 cwt . . .	45 s
Hausenblasen Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg . . .	26 s
— Salianski, IIa., 1 kg .	23-24 s
— Schnitzel, 1 kg . . .	15-17 s
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6 d-2 s
— desgl., Abladung, 1 lb .	2 s 5
Hydrastiswurzeln, 1 lb . .	3,60 Dol
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg . . .	29 s 6 d-29
— desgl., Abladung, 1 kg .	28 s-28 s
— Minas, 1 kg, loko . . .	29 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	28 s-27 s
— Bahia, loko, 1 kg . . .	29 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	28 s
— Carthagena, loko, 1 kg	27 s 6 d-27
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s 9
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt . . .	45 s
Jaborandiblätter, 1 lb . . .	7½-7¾
Jalappenwurzeln, 15%, 100 kg	88-90 D
— Drogistenware, 5—8%, Abladg., 100 kg	43 Dol
Jamboulsaat, kurze Lieferung, 1 lb	4½ d
Kamala, 1 lb	2 s 9
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	54 Dol
— desgl., Ia., 100 kg . . .	45 Dol
— courant, 100 kg	36 Dol
— ung., alte (Badeware), 100 kg	26 Dol
— römische, 100 kg . . .	675 R
Kolanüsse, halbe, 100 kg .	74-66
— ¼, 1 lb	6½-7¼
— Jamaika, 100 kg	94 s 6
— Madagaskar, 100 kg . .	92 s 6
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	90 R
— fein, hell/nat., 100 kg .	76 R
— hell/nat., 100 kg	56 R
— naturell, 100 kg	38 R
Lindenblüten, russ., alte,	33 Dol
— desgl., neue, 100 kg . .	36 Do
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 8 d-5 s
Maté Thee, konz., 100 kg .	120 u. 110
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55 Do
— desgl., Abladung, 100 kg	53,50 D
— desgl., neu, Abladg., 100 kg	85 Do
— portugies., loko, 100 kg	120 D
— desgl., Abladung, 100 kg	110 D
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	25 s
— Madras, 1 cwt	12 s
— Ceylon, 1 cwt . . .	12 s
— Kalkuta, 1 cwt	12 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	11 s

)rleansaat, Jamaika, Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
)rangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
– bittere, 1 Matte (138 kg)	142 s 6 d
– Bänder, süße, 100 kg	70 RM
)ssa sepia, 100 Stück	6-11 RM
)vae formicae, russ., 1 kg	3,95 RM
– finn., 1 kg	4,25 RM
'atchouliblätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d
– f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	48 s 6 d
'atchouliöl, 1 lb	26 s
'fefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 4 d
– Abladg., 1 lb	6 s 3½ d
uillajarinde, tot, loko, 1 t	39 £ 17 s 6 d-40£
– konz., 100 kg	90 RM
– tot, Abladg., 1 t	39 £ 10 s
uittenkerne, span., loko, 1 kg	8,50 Pes
– desgl., Abladung, 1 kg	8,30 Pes
– russ., loko, 1 kg	4 s 9 d
adix sumboli, alte Ware,	20 RM
– desgl., gute Ware, 1 t	28 £ 10 s
atanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	82 s 6 d
– Knollen mit Knüppel, 100 kg	73 s 6 d
abadillsaat, loko, 1 cwt	78 s
– Abladung, 1 cwt	77 s 6 d
alep, 1 lb	10 s 9 d
andelholz, westind., konz., 100 kg	50 RM
arsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
– desgl., Abladung, 100 kg	125 Doll
– Mexiko, loko, nom., 100 kg	40 Doll
– desgl., Abladg., nom., 100 kg	38 Doll
eifenwurzeln, Scheiben, 100 kg	47 s 6 d
em. Abel mosche Martinique, 1 cwt	80 s
em. Psylli, 100 kg	29,50 RM
enegawurzeln, 1 lb	1,30-1,33 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4¾ d
– desgl., Abladung, 1 lb	3-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3½ d
– desgl., Abladung, 1 lb	3¼-3¾ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	180 RM
– jap., 1 lb	8¾ d
Sternanis, chines., loko, 50 kg	58 RM
– desgl., Abladg., 1 cwt	55 s
– Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
– desgl., Abladung, 1 cwt	48 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 5 d
– Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
– desgl., Abladung 100 kg	248 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
– russ., nat., konz., 100 kg	53 RM
– russ., mdt., tot, 1 t	34 £
– russ., mdt., konz., 100 kg	82 RM
– russ., bis mdt., tot, 1 t	67 £
– russ. bis mdt., konz., 100 kg	185 RM
– ital., bis mdt., fein, conc., 100 kg	115 RM
– – bis mdt., pulv., subt., 100 kg	110 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	22 s 6 d
– desgl., Abladung, 1 cwt	21 s 9 d
– Madras, loko, 1 cwt	21 s
– desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
Tonkabohnen, Para, Ia., 1 kg	4 s-4 s 3 d
– Angostura, elect., 1 kg	12 s
– desgl., Ia., 1 kg	10 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	215 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	74-78 RM
– desgl., Abladung, 100 kg	75 RM
– ital., gesiebt, loko,	55 RM
– desgl., Abladung, 100 kg	53,50 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

bid. Jugoslawien besitzt bereits eine eigene Carbidindustrie, die 1928 00 Waggons Carbid und überdies 7500 Waggons Cyanamid erzeugte; von iesen beiden Produkten wurden 4246 Waggons im Werte von 125 Mill. inar exportiert.

mikalien, anorganische. (London, Anf. April.) Die feste und beständige endenz hat sich gehalten; was die Nachfrage angeht, so bewegt sich das eschäft in ruhigeren Bahnen. Wasserfreies Ammoniak ist sehr fest bei bhaftem Geschäft. Ammoniumchlorid ist sehr gut gefragt bei fester endenz. Auf dem Ammoniumsulfatmarkt ist die Nachfrage für Inlandbedarf eichbleibend gut gewesen und sehr regelmäßig; auf dem Exportmarkte hat ch eine größere Lebhaftigkeit bemerkbar gemacht. Das Geschäft in Süd-ales ist weiterhin flott, und auch aus Schottland lauten die Berichte instig. Bariumcarbonat hat einen ruhigeren Ton bei durchweg festen reisen. Bariumchlorid ist viel ruhiger und die heutigen Preise sind etwas edriger; es muß aber hervorgehoben werden, daß Anzeichen für eine stere Tendenz vorhanden sind. Die Nachfrage nach Kaliumbichromat hat achgelassen, während der Preis fest geblieben ist; das Geschäft ist ruhiger. as Geschäft in Bromsalzen ist nur untergeordneter Natur. Wie wir ver-utet hatten, ist der Preis von Chlorkalk gesunken. In Borsäure macht sich der nterschied zwischen den Listenpreisen und den tatsächlich geforderten eisen stark bemerkbar, was die Unsicherheit des Tones kennzeichnet. aliumcarbonat ist beständig, und die Umsätze darin sind im allgemeinen friedenstellend. Kaliumchlorat hat noch immer einen schleppenden arkt; die Nachfrage ist sehr beschränkt. Kaliumhydrat hat eine größere bhaftigkeit gezeigt und wird in recht guten Posten gekauft. Technisches aliumpermanganat hat keine Preisänderung erfahren; trotzdem das Ge-häft nur gering ist, ist die Tendenz beständig; Pharmakopöeware liegt nlich, doch ist der Umsatz etwas schleppender. Wegen des Anziehens s Kupferpreises ist Kupfersulfat weiter in die Höhe gegangen; das Export-schäft hat sich auf der im letzten Bericht gemeldeten Höhe gehalten. Der nsatz in Magnesiumsulfat hat sich nicht gehoben; der Ton ist aber im oßen und ganzen fest geblieben. Das Geschäft in Mangansalzen liegt hig. Auch für Natriumhydrat hat sich die vorzügliche Nachfrage ge-lten. Die Tendenz von Natriumnitrat ist beständig und ruhig. Obwohl s Geschäft in Natriumnitrit sich nur in beschränkten Bahnen bewegt, ist r Ton fest. Natriumsulfat und Glaubersalz sind beide nur mäßig gefragt. r gute Bedarf für krystallisierte Soda hält an. Natriumcarbonat hat nen festen Ton behalten und wird weiterhin gut begehrt. Natriumhypo-lfit, welches sehr lebhaft war, ist flauer geworden, der Preis ist aber so mlich beständig. Gelbsaures Natrium ist fest, der Bedarf darin regel-ßig und sehr gut. Arsenik hat sich nicht gebessert; die Nachfrage ist r gering und der Preis nicht sehr beständig; mexikanisches ist billiger d belgisches wird jetzt mit etwa 16 £ je 1 t cif angeboten. Nickelsalze d im allgemeinen unverändert. Für Lithopone, welche ruhiger geworden r, zeigt sich wieder ein vermehrtes Interesse. Ton und Preislage für eisalze werden durch den unsicheren Ton des Metallmarktes ungünstig einflußt. Quecksilber wird noch immer nur für unmittelbaren Gebrauch kauft, und der allgemeine Bedarf scheint nur gering zu sein; weitere An-gen liegen aus Ostasien, besonders China, vor, Abschlüsse sind aber nach t nicht bekannt geworden. Frische Einfuhren haben letzthin nicht statt-unden. Die gute Nachfrage für Schwefel hält an. Schwefelsäure ist ständig; die Preise sind aber etwas niedriger. Alaun ist etwas teurer, d die Nachfrage hat sich in beschränktem Maße gehoben. Preise ab Lager er Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 5 s 6 d
– forw. f. größere Mengen	8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb. in Leihzylindern, exkl. Frachtk.	9¾ d-1 s 1½ d
– bei Abschluß auf große Mengen	9 d-1 s 1 d
Ammoniak, spez. Gew. 0,880, 1 t, ausschl.	17 £ 10 s
– spez. Gew. 0,920, 1 t, ausschl.	9 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10½ d
– brit., je nach Menge	2 s-2 s 3 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	26 £ 15 s
– B. P., 1 t	35 £ 15 s
– pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	37 £ 10 s
– sublimiert, 1 lb	11½ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 7 s 6 d
– bei Kontrakt	21 £ 5 s 6 d
– Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	31 £ 10 s
– bei Kontrakt	31 £ 7 s 6 d
– desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £ 17 s 6 d
– bei Kontrakt	28 £ 15 s 6 d
– desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £ 5 s 6 d
– bei Kontrakt	18 £ 2 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 15 s-23 £
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	39 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 5-t-Posten	10 £ 13 s
– f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 17 s 6 d
– desgl., in Doppelsäcken	10 £ 17 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6 d-6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	15 £ 10 s-16 £
– bestes mexikanisches, cif Liverpool	16 £ 17 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £-39 £ 5 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d-1 s 8 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £-10 £ 10 s
– 92–94%, 1 t	4 £ 15 s-5 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	4 5/8 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	10 £ 15 s-11 £
– bei Kontrakt	10 £ 10 s-10 £ 17 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7½ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, je nach Menge, von 15 t bis 5 cwt, weniger 5 s je t für Lieferungen von wenigst. 2 t und 5% Rab.	64 £-65 £
– in Öl, 1 t, echt englisch, je nach Menge, von 15 t bis 5 cwt, frei geliefert, weniger 5% Rabatt	64 £ 10 s-68 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, imprägniert	33 £ 15 s-34 £ 5 s
Bleinitrat, 1 t	34 £-34 £ 10 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
– – Händlers Preis in groß. Mengen, ebenso der Fabrikantenpreis	11 £[1])
– – kryst., 1 t	20 £[1])
– – pulv., 1 t	21 £[1])
– – Händlers Preis in groß. Mengen, ebenso der Fabrikantenpreis	12 £[1])
– – extrafein, 1 t	22 £[1])
– B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
– – pulv., 1 t	25 £[1])
– – extrafein, 1 t	26 £[1])
– glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
– – pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
– – Händler- und Fabrikantenpreis	19 £[3])
– – pulv., 1 t	32 £[3])
– – Händler- und Fabrikantenpreis	21 £[3])
– – extrafein, 1 t	35 £[3])
– – große Schuppen, 1 t	43 £[3])
– B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
– – pulv., 1 t	40 £[3])
– – extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 7½ d-2 s 7¾ d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 2 s 6 d-6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s-18 s 3 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 15 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	6 £-6 £ 2 s 6 d
Jod, 1 oz	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, prompte Lieferung, netto	4½ d
– forw. bei Kontrakt, weniger 2½ %	4½ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 6¾ d
– desgl., granuliert	1 s 6¾ d
– brit., je nach Menge	1 s 8¼ d-1 s 11½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s-25 £ 15 s
– bei Kontrakt	25 £ 7 s 6 d-25 £ 12 s 6 d
– 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 10 s-24 £ 15 s
– bei Kontrakt	24 £ 7 s 6 d-24 £ 12 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	3 d-3 1/8 d
– forw. für größere Mengen	2 7/8 d
– pulv., 1 lb	3–3 1/8 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 5 s-8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Trommeln, 1 t	32 £ 15 s-33 £
– flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	17 £ 15 s-18 £
Kaliumhypophosphit, 1 lb	2 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb	16 s 6 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	5¾ d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t	19 £ 15 s-20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	5 1/8 d
– B. P., 1 lb, in größeren Mengen, in 1-cwt-Tromm.	5 3/8 d
– in kleineren Mengen	5 7/8 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s 9¼ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 5 s-10 £ 10 s
Kalium, gelbblausaures, 1 t in großen Posten	63 £-65 £
– 1 lb, in einzel. Fässern	6 7/8 d
– kleine Mengen	7¼ d-7 3/8 d
– rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	30 £-30 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £
– desgl. schwer	19 £-20 £
– rein, schwer, 1 lb	2 s-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., cif, 1 t	3 £ 2 s 6 d
– B. P., cif, 1 t	4 £ 7 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	7 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 12 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £-25 £ 5 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 7 s 6 d-10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für prompte Liefg.	3½ d
– für Lieferungen bis Ende Juni, weniger 2½ %	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9¼ d-1 s 9¾ d
– brit., je nach Menge	1 s 11 d-2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £
– Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	5 £ 2 s 6 d-5 £ 5 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, in Posten, forw.	2 5/8 d
– loko	2 7/8 d-3¼ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., bei Kontrakt	14 £
– loko	14 £ 10 s[4])
– 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., bei Kontrakt	13 £ 12 s 6 d
– loko	14 £ 2 s 6 d[4])
– 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., bei Kontrakt, frei gelief.	12 £ 15 s
– loko	13 £ 5 s
– flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis, loko	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 10 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 15 s-9 £
– Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
– rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei Käufers Station in 6-t-Mengen für März	10 £ 12 s
– desgl. für April	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	11¼ d
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch	11 £-11 £ 5 s

1) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
2) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
3) Inkl. 1-cwt-Säcken und Frachtkosten. Importware zu Konkurrenzpreisen.
4) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 10 s-2 £ 11 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t	2 £ 5 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27 £-28 £ 5 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 10 s
— Krystalle	8 £ 12 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	12 £ 2 s 6 d-12 £ 5 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4½ d
— in Posten von 1 t	4¾ d
— in kleinen Mengen	5 d-5⅜ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf, ausschl.	8 £ 10 s
Natriumsulfid, fest, 65%. 1 t, frei geliefert	13 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt	12 £ 18 s 9 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge	9½ d-1 s
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £
Quecksilber, Flasche, loko, weniger 3 %	22 £ 2 s 6 d-22 £ 5 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw. cif	5 £ 10 s-15 £ 15 s 6 d
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	55 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 17 s 6 d

Säuren:

Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5½ d-5¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	2? £ 10 s-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, 1 t, exkl., je nach Menge und Distrikt	3 s 3 d-3 s 6 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	5 £ 17 s 9 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen-	2 £ 17 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 10 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 15 s
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	92 s-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., ausschl.	1 s 6 d-1 s 7 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8 £-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £-11 £ 10 s
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 5 s
— bei Kontrakt	19 £ 2 s 6 d
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 15 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	9 £ 17 s 6 d-10 £
Zinksulfid, 1 lb, je nach Menge	7 d-9½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5¾ d-1 s 6 d

Chemisch-technische Produkte. Neugründungen in der Tschechoslowakei: Photographische Papiere Neobrom G. m. b. H., Brünn, 180 000 č. K. — Wenzel Schmidts Sohn & Co., A.-G., 4 Mill. č. K., vormals Emailgeschirrfabrik und Eisengießerei in Horowitz. — Die Walachische Papierindustrie G. m. b. H., 1,5 Mill. č. K., wurde in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. — Lactocasein, G. m. b. H., zur Verwertung und Erzeugung von Milcherzeugnissen, Prag, 150 000 č. K. — Die Ignis-Hüttenbau, G. m. b. H., Teplitz-Schönau, 500 000 č. K., wird in eine Aktiengesellschaft umgewandelt.

Soda. Jugoslawien exportierte 1928 2713 Waggons Soda im Werte von 70 Mill. Dinar.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Marktlage in Benzol hat sich nach dem Bericht des Benzol-Verbandes Ges. m. b. H., Bochum, in den letzten Monaten kaum verändert; zwar war auch der Absatz der Benzolerzeugnisse in gleicher Weise wie der aller anderen Autokraftstoffe durch die außerordentlich ungünstigen Witterungsverhältnisse dieses Winters nachteilig beeinflußt worden; die schon seit geraumer Zeit zu verzeichnende feste Grundstimmung des Benzolmarktes hat dadurch jedoch keine Einbuße erlitten. Auch die an einzelnen Plätzen zur Zeit in Erscheinung tretenden Preiskämpfe im Kraftstoffgeschäft vermögen der Stabilität des Benzolmarktes, die ihre Stütze in den festen Weltmarktpreisen für Benzol findet, keinen Abbruch zu tun. Entsprechend der in den letzten Monaten stark gestiegenen Kokserzeugung ist eine, wenn auch nicht sehr große Zunahme der Benzolerzeugung zu verzeichnen gewesen. Im Hinblick auf den sich ständig vergrößernden Kraftstoffverbrauch Deutschlands wäre es zu begrüßen, wenn es gelänge, die deutsche Benzolerzeugung auf der jetzigen Höhe zu halten. Insbesondere ist zu hoffen, daß die vor einigen Tagen erfolgte Kündigung des Lohnabkommens durch die Bergarbeiterverbände auf die Benzolerzeugungsbetriebe keine störende Auswirkung haben wird, da ein etwaiger Benzolerzeugungsausfall bei den jetzigen verhältnismäßig geringen Lagerbeständen an Benzol recht unangenehme Folgen für die Versorgung des deutschen Kraftstoffmarktes mit Benzol nach sich ziehen muß.

Farben. Die Einfuhr der Ver. Staaten von Kohlenteerfarben betrug 1928 5 346 200 Pfd. im Wert von 4 297 200 Doll. gegenüber 4 182 000 Pfd. im Wert von 3 423 900 Doll. 1927, hat also um 1 164 200 Pfd. oder 27,8% bzw. 873 300 Doll. oder 25,5% zugenommen. Es entfielen 1928 (1927) auf Deutschland 65,31 (58,20), die Schweiz 24,75 (25,72), Kanada 2,48 (2,12), Belgien 2,47 (4,71), England 1,76, (3,50), Italien 1,40 (2,30), Frankreich 1,31 (3,17), Holland 0,52 (0,28) %.

Kohlenteer. Die Calco Chemical Co. in New York, Fabrik von Kohlenteererzeugnissen in Boundbrook, New Jersey, ist von der Am. Cyanamid Co., New York, angekauft worden. Die als Kaufpreis übertragenen Stammaktien der letzteren hatten einen Wert von 6 375 000 Doll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Ende März.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	390	Leinöl, gekocht	340
Baumwollsamenölsäure	350	Leinölsäure	360
Cocosöl, Cochin, raff.	490	Maisöl	385
— Ceylon, roh	410	Maisölsäure	375
— ital. Pressung, weiß	405	Olein aus Verseifung	410
Cocosölsäure	370	— aus Destillation	420
Erdnußöl zu Speisezwecken	495	Olivenöl zu Speisezw., ital.	830
— zu Gewerbezwecken	380	— andalusisch	835
Knochenfett, hell	320	— Tunis, erste Pressung	830
— dunkel	300	— Tunis, zweite Pressung	800
— mit Benzin ausgezogen	310	— griechisch	830
Lebertran, hell, extra	575	— Brennöl	360
Leinöl, rein	360	— Sulfuröl	370
— roh	330	— gewasch., ½% Unreinheit	540

Palmkernöl	375	Talg, chines., weiß, 51°	410
Palmkernölsäure	350	— engl., 43°	415
Palmöl, Lagos und Benin	320	— engl., 44°	425
— Kongo	310	— Plata	415
— gebleicht	390	— inländischer	380
Ricinusöl zu Heilzwecken	475	Traubenkernöl	380
Ricinusöl, Ia.	425	**Ölkuchen:**	
— ital., zu Gewerbezwecken	400	Cocos, Ia., hell	110
Rüböl, genießbar	430	— IIa.	95
— zu Gewerbezwecken	390	Erdnuß	93
— denaturiert	380	Lein	108
Schmalz, inländisches	600	Mais	78
— brasil.	615	Olivenpreßlinge	26
— Ver. Staaten	625	Raps, grün	69
Sesamöl, Ia.	490	— mit 5% Stickstoff	77
— IIa.	480	Ricinus, dunkel	45
Sojaöl, raff., geruchlos	480	— mit 4½—5% Stickstoff	55
— raff., Ia.	345	Sesam, hell	93
— raff, IIa.	310	Traubenkern	17
Sojaölsäure	275		

Fette und Öle. (Marseille, Ende März.) Preise in Franken für 100 kg f Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	425	Rüböl, raff.	560
— zu Speisezwecken	500	Sesamöl, raff.	580
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	435	Stearin aus Verseifung	670
— raff.	495	— aus Destillation, Ia.	600
Leinöl, roh	380	— aus Destillation, IIa.	550
Olein aus Verseifung	550	Traubenkernöl	375
— aus Destillation	540	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	930	Cocos	128
— IIa.	840	Erdnuß ohne Schale	130
— Tunis, erste Pressung	920	— mit Schale	131
— Tunis, zweite Pressung	840	— weiß	137
— gewaschen	720	Hanf, 5%	96
Palmöl, Dahomey	425	Lein	138
— Grand Bassam	400	Oliven	40
Palmkernöl	430	Palmkern	119
Ricinusöl für Heilzwecke	590	Raps, 5%	96
— erste Pressung	580	Ricinus, 4%	69
— zweite Pressung	560	Sesam, 6%	110
Rüböl, techn.	540		

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Die Weltproduktion betrug in 1000 t in den Jahren 1925 51 1926 618, 1927, 604, 1928 655, davon in britischen Ländern allein 1925 24 1926 345, 1927 297, 1928 355. Der Weltverbrauch betrug 1925 551, 19 541, 1927 580, 1928 680, davon in den Ver. Staaten allein 1925 385, 19 366, 1927 370, 1928 440.

Rohgummi. Gegen Ende des vorigen Monats trat an den Rohgummimärkten e Rückgang der Preise ein. Von 1 s 1 d je lb für smoked sheet greifbar fi der Preis auf 10¾ d je lb. Da eine wesentliche Änderung der statistisch Lage nicht eingetreten ist, muß dieser Preisrückgang einzig und allein a spekulative Maßnahmen zurückgeführt werden und wird daher nur vorübe gehenden Charakter tragen. Der Anstoß zu dem Preisrückgang ging von d New Yorker Rohgummibörse aus, die vorübergehend greifbare Ware billig notierte als London. Dies sah man in London als Warnungszeichen an u schritt sofort zu Glattstellungen. Ein größeres Angebot kam heraus, da m allseits zur Gewinnmitnahme überging, was natürlich die Preise weit drückte. Neuerdings wagt sich die Spekulation allerdings bereits wieder v und nimmt zu den zur Zeit günstigen Preisen Deckungskäufe vor. M rechnet damit, daß in den nächsten Monaten die Verschiffungen aus d bisherigen Restriktionsgebieten nachlassen werden, der Verbrauch dageg sich sehr günstig entwickeln wird, so daß die Aussichten für ein erneutes A steigen der Rohgummipreise gegeben sind. Von den Mehrverschiffungen a den früheren Restriktionsgebieten ist der weitaus größte Teil nach den V Staaten gegangen und diente hier zur Auffüllung der sehr stark zusamme geschrumpften Lagerbestände. Im Februar konnte Malaya 47 926 t Ro gummi ausführen gegenüber 52 546 t im Januar und 28 813 t im Febru vorigen Jahres. Von der Februar-Ausfuhr gingen allein 32 827 t nach d Ver. Staaten und von der Januar-Ausfuhr 38 273 t. Seit Beseitigung Restriktion führte Malaya nicht weniger als 235 370 t Rohgummi aus. inzwischen die Winterzeit in Malaya voll eingesetzt hat, ist damit zu re nen, daß die nächsten Monate geringere Verschiffungen aus diesem zeugungsgebiete bringen werden. Die Rohgummi-Ausfuhr Niederländis Indiens belief sich im Januar auf 25 181 t, war damit genau so groß wie gleichen Monat des Vorjahres. Man darf hieraus vielleicht schließen, d die Erzeugung von Eingeborenengummi infolge der wenig günstigen Pre stark eingeschränkt worden ist. Man nahm allgemein an, daß das laufen Jahr eine nennenswerte Steigerung der Rohgummierzeugung der Eingeboren Niederländisch-Indiens bringen werde. Bisher sind derartige Anzeichen n nicht festzustellen. Ceylon konnte im Januar 8270 t Rohgummi zum V sand bringen gegen 4345 t im gleichen Monat 1928. Aus dem Amazon gebiet wurden im Januar 2134 t Rohgummi ausgeführt, die gleiche Menge im Dezember vorigen Jahres und 140 t weniger als im Januar 1928. Auß ordentlich zurückgegangen ist die Rohgummiausfuhr Indochinas. Sie trug im Januar 395 t gegen 948 t im Dezember und 1100 t im Januar vori Jahres. Trotz der Ungunst der Witterung, die den Reifenabsatz in Eur stark beeinträchtigte, war der Rohgummiverbrauch bisher sehr lebhaft. Hauptverbraucher von Rohgummi, die Ver. Staaten, führten im Febr 64 538 t Rohgummi ein, womit die bereits sehr hohe Januar-Einfuhr n um 12 233 t überschritten wird. Im Februar vorigen Jahres betrug die R gummi-Einfuhr der Ver. Staaten nur 29 450 t. Der Rohgummi-Verbrauch Ver. Staaten belief sich im Februar auf 41 590 t oder auf 1890 t arbeitst lich. Im Januar wurden 43 000 t Rohgummi verbraucht oder arbeitstägl 1654 t. Die Rohgummi-Vorräte in London stellen sich zur Zeit auf e 26 500 t gegen 61 000 t im vorigen Jahre. Liverpool verfügt über Vorräte Höhe von etwa 4100 t. Die Rohgummi-Vorräte der Ver. Staaten wiesen E Februar eine Höhe von 90 000 t auf gegen 110 000 t Ende Februar 1928.

Schellack. Die U. S. Shellac Importers' Association nahm eine Entschließ an, durch welche der zulässige Höchstgehalt von Schellack an Arsenik 0,2% festgesetzt wurde. Höherer Gehalt unterliegt Preisabzügen. Die brikanten in Kalkutta sollen davon verständigt werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

660.5
C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

die Ausflockung von Kolloiden aus Rübenzuckermelassen. I. Von Ing.-Chem. Erich Gundermann 305—307
ertung und Aufarbeitung von Metallaschen und Metallrückständen. Von Rich. Graubner 307—308
Rückschlagsicherungen bei Zapfstellen für Benzin und sonstige feuergefährliche Flüssigkeiten, Ober-Ing. Bruno Müller 309
isch-Technischer Fragekasten . 309
Tage . 310
atur: Stanley J. Green, Industrial Catalysis. — C. Engler und H. Höfer, Das Erdöl. — Meyers Lexikon 310

Patentliste . 311
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 312
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . 312—315
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. XI. (Forts.) 315—316

. 31, S. 305—316 — Köthen, 17. April 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über die Ausflockung von Kolloiden aus Rübenzuckermelassen. I.

Von Erich Gundermann, Betriebsleiter der Zuckerfabrik Roßleben.

Obgleich man sich über die schädliche Wirkung der in Rüben-erlösungen enthaltenen Kolloide auf die Technik der Zuckerherstel- vollkommen klar ist und sich die Praxis auch bemüht hat, diese len Säften und Sirupen, z. B. durch Filtration über Aktivkohlen, ichst zu entfernen, ist über die Kolloide selber erst verhältnismäßig g bekannt. Wohl hat man sich seit Jahrzehnten mit einzelnen zuckerstoffen, die in den Zuckerlösungen in kolloider Form vor-n, beschäftigt, doch hat diese Forschungsarbeit mehr ihrem rein ischen Verhalten als ihrer Ergründung in kolloid-chemischer Be-ng gegolten. Besonders denjenigen Kolloiden, die nach der üb-n Reinigung in den Säften verbleiben oder im Laufe der Fabrikation ebildet werden, den Kolloiden der Rohzucker, Abläufe und Me-n, hat sich die Forschung erst im Laufe der letzten Jahre zu-ndt.

ur Abscheidung der Melassekolloide hat sich Block der Plauson-Ultrafilterpresse bedient[1]). Paine, Badollet und Keane haben Ultrafiltration in Rohzucker 0,01—0,08% Kolloide, in Melasse 0,20—0,44% len. Von diesen Kolloiden waren 20—90% wasserlöslich. 96% der de aus der Melasse bestanden aus organischen, der Rest aus anorgani- Stoffen[2]). Später haben Paine und Badollet die Kolloide vor der iltration durch Nachtblau unter Zuhilfenahme eines Ultramikroskops mit horeseeinrichtung ausgeflockt, die Rückstände ausgewaschen, bei 105° C knet und gewogen[3]). Dabei ermittelten sie den isoelektrischen Punkt olloide aus Rübenzuckermelassen bei $p_H = 6{,}23$, den von Zuckerrohr-ickern einmal bei $p_H = 6{,}21$, das andere Mal bei $p_H = 6{,}29$[4]). Farnell e Kolloide aus Zuckerrohrmelassen durch Dialyse mit Hilfe von Kollo-iembranen abgeschieden[5]). Auch Dedek hat mit solchen gearbeitet[6]). Paine und Balch, die die auf diese Weise aus Rohzuckerlösungen nenen Kolloide in einen reversiblen, irreversiblen und ätherlöslichen rennten[7]). In einer anderen Arbeit verwirft jedoch Paine sowohl die iltration wie auch die Dialyse durch Kollodiumsäcke, da erstere Arbeits- zuviel Zeit beansprucht und letztere zu ungenau ist[3]). Sazavsky hat lls beobachtet, daß Kollodiummembranen beim Arbeiten mit zucker-en Säften die Kolloide durchlassen, dagegen soll nach demselben Forscher insblase sie zurückhalten[8]). Auf die Durchlässigkeit der Kollodium-ranen hat übrigens auch Dedek hingewiesen[6]), so daß man auf Grund verschiedenen Forschungen Kollodiummembranen für quantitative kolloid-sche Arbeiten in der Zuckerindustrie als ungeeignet bezeichnen muß.

Eingehende Flockungsversuche mit Säuren sind bisher nicht ausgeführt worden, obgleich die Vermutung naheliegt, daß sich die Kolloide auf diese Weise ausflocken lassen, denn, wie von mehreren Seiten beobachtet worden ist, sind die Kolloide technischer Zuckerlösungen elektronegativ; sie müßten also durch Säuren, die bekanntlich in wässeriger Lösung vorwiegend positive H-Ionen abspalten, koagulierbar sein. In der Technik hat man allerdings schon die verschiedensten Säuren verwendet, wobei man aber meistens mehr eine Ausfällung des überschüssigen Kalks oder eine Zerlegung gewisser Saccharate als eine Ausflockung von Kolloiden im Auge hatte. Die Anwendung der schwefligen Säure zur Reinigung und Entfärbung der Säfte ist seit Jahrzehnten bekannt, nur arbeitete man bisher mit derselben fast ausschließlich im alkalischen Gebiet. Erst Kowalski hat in letzter Zeit vorgeschlagen, die Zuckerabläufe bis zur sauren Reaktion zu schwefeln und dann sauer zu verkochen[9]). Die Phosphorsäure, die schon in den 40er und 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts mehrmals empfohlen worden ist, ist in den 70er Jahren auf Veranlassung von Scheibler[10]) wieder Gegenstand zahlreicher Versuche gewesen[11]). Man hat sie sowohl zur Entkalkung von Dünnsäften als auch zur Aufbesserung von Nachprodukten und Melassen verwendet. Sie soll, wie aus Mitteilungen der Praxis hervorgeht, die organischen Nichtzuckerstoffe sowie die „Gummi- und Schleimsubstanzen" vermindern, also ausflockend auf die Kolloide wirken. Das Verfahren von Marguerite, nach dem die Säfte und Sirupe mit Mineralsäuren (Salzsäure oder Schwefelsäure) behandelt werden[12]), ist ebenfalls in der Praxis verschiedentlich ausprobiert worden[13]). Diese Arbeitsweise soll besonders bei der Verarbeitung schleimiger Sirupe vorteilhaft gewesen sein, insofern, als sich dieselben nun besser verkochen ließen und eine höhere Ausbeute an krystallisiertem Zucker ergaben. Neuerdings hat Cutler den ebenfalls schon vor 50 Jahren gemachten Vorschlag, Melasse vor der Osmose mit Salzsäure zu neutralisieren[14]), wieder aufgegriffen[15]). Dorffmüller und Tödt, die das Verfahren nachprüften, fanden, daß tatsächlich durch den Säurezusatz eine gewisse Reinheitserhöhung eintritt, daß aber „der Verlauf der Osmose durch den Salzsäurezusatz nicht erheblich geändert wird"[16]). Chlor, aus dem beim Einleiten in Wasser teilweise Salzsäure und unterchlorige Säure gebildet werden, hat Kitsee[17]) und in den letzten Jahren Ochi[18]) zur Reinigung von Zuckerlösungen benutzt[19]). Hierdurch sollen die Farbstoffe gebleicht und die Kolloide ausgeflockt werden, doch hat diese Arbeitsweise nach Spengler und Weidenhagen für die Praxis vorläufig keine Bedeutung[20]).

Um festzustellen, ob es tatsächlich überhaupt möglich ist, in technischen Zuckerlösungen die Kolloide oder wenigstens einen Teil der-

1) entralbl. Zuckerind. 1920/21, S. 1264.
2) ourn. Ind. Eng. Chem. 1924, S. 16; Ref. Centralbl. Zuckerind. 1926, S. 943.
3) eference Book of the Sug. Ind. 1926; Ref. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, 8.
4) nt. Sug. Journ. 1926, S. 26; Ref. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 293.
5) nt. Sug. Journ. 1924; Ref. D. Zuckerind. 1924, S. 1069.
6) tschr. Ver. Zuckerind. 1927, S. 495.
7) acts about Sugar 1926, S. 566; Ref. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 727.
8) tschr. Zuckerind. Tschechoslow. Rep., Bd. 50, Nr. 49; Ref. D. Zuckerind. 26, S. 995.

9) DRP. 363 559 und 405 570.
10) Ztschr. Ver. Zuckerind. 1873, S. 973.
11) Ebenda 1874, S. 224, 370, 596, 674, 1100, 1182; 1875, S. 528, 534, 634; 1876, S. 114, 199, 448; 1877, S. 354.
12) Ebenda 1873, S. 915, 919; 1874, S. 168, 1092.
13) Ebenda 1874, S. 591, 673; 1875, S. 599; 1877, S. 353; 1878, S. 322, 387.
14) Ebenda 1879, S. 61.
15) Facts a. Sugar 1924, S. 303; Ref. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1924, S. 958.
16) Ztschr. Ver. Zuckerind. 1925, S. 903.
17) DRP. 116 985.
18) DRP. 451 475.
19) Facts a. Sugar 1926, S. 542; Ref. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 725.
20) Ztschr. Ver. Zuckerind. 1927, S. 119.

selben durch Säuren zu koagulieren, wurden verdünnte Melassen mit verschiedenen Säuren (Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Essigsäure) bis zur stark sauren Reaktion versetzt. Sofort nach dem Säurezusatz hellt sich die dunkle Melasselösung etwas auf, nach mehr oder weniger langer Zeit tritt Schlierenbildung ein, und bald darauf bemerkt man die ersten noch sehr feinen, aber schon mit bloßem Auge sichtbaren Flocken, die zusehends wachsen, sich teilweise allmählich zu Klümpchen zusammenballen und so nach einiger Zeit zu Boden sinken. Die anfangs trübe Lösung erscheint nun, wenn man den Lichtstrahl einer elektrischen Glühbirne hindurchfallen läßt, vollkommen klar. Diese Befunde stehen in einem gewissen Widerspruch zu den Beobachtungen Br. Bruknеrs, dem es nicht gelang, Caramel aus Melasse durch Säuren auszuflocken[21]. Erst nachdem die Melasse der Ultrafiltration unterworfen und ihr darauf Caramel zugesetzt war, vermochte er letzteres durch Salzsäure auszuflocken. Auf Grund seiner Versuche nimmt nun Brukner an, daß in der Melasse ein Schutzkolloid vorhanden ist, das die Flockung des Caramels verhindert. Durch die Ultrafiltration wird dieses Schutzkolloid entfernt, und das Caramel ist dann koagulierbar. Die Annahme Bruknеrs, daß sich in der Melasse ein eine Schutzwirkung auf andere Kolloide ausübender Stoff befindet, soll hier nicht bestritten werden; immerhin hätte aber Brukner Flockungen feststellen müssen. M. E. hat er nur aus dem Grunde keine Flockungen gefunden, weil in der Kälte eine Flockung, besonders in sehr verdünnten Lösungen, wie wir im folgenden sehen werden, ganz langsam eintritt.

Wie mir die Vorversuche zeigten, und wie aus der Literatur von anderen kolloiden Systemen bekannt ist, schwankt die Flockungsgeschwindigkeit und die Menge der ausgeflockten Kolloide mit der Dichte und dem Säuregehalt bzw. der Wasserstoffionenkonzentration der Kolloidlösungen. Es wurden daher Flockungsversuche mit Melassen verschiedener Dichte und verschiedener p_H-Konzentration ausgeführt.

Für alle Versuche wurde die Melasse einer Weißzuckerfabrik von 81,0% Trockensubstanz (Refraktometer), 49,4 Polarisation, 61,0 Reinheit, 11,05 anorganischer Stoffe, 20,55% organischer Stoffe und $p_H = 8,7$ verwendet, die für die einzelnen Versuchsreihen entsprechend verdünnt wurde. Die verdünnten Lösungen wurden durch gewöhnliche Filter vorfiltriert.

Zur Anwendung gelangten je 100 g Lösung. Diese wurden in Reagenzgläsern von ungefähr 165 mm Länge und 35 mm lichtem Durchmesser eingewogen und dann mittels einer ccm-Pipette die entsprechende Menge 25%iger Salzsäure zugesetzt. Die Lösungen blieben 24 Stunden stehen, um anschließend zwecks Wägung der ausgeflockten Kolloide filtriert zu werden. Die p_H-Ionenkonzentration wurde mit dem Tüpfel-Apparat von Tödt (Lieferant Ströhlein & Co., Braunschweig[22]) bestimmt. Die unter $p_H = 2,8$ liegende Wasserstoffionenkonzentration konnte nicht gemessen werden, da der Tödtsche Apparat nur bis $p_H = 2,8$ reicht. Die zugesetzten Säuremengen und die entsprechende p_H-Konzentration sind in der Zahlentafel 1 eingezeichnet.

Zahlentafel 1.

Nr.	Säurezusatz in ccm	Melasselösung von 10% Trockensubstanz	Melasselösung von 20% Trockensubstanz	Melasselösung von 30% Trockensubstanz	Melasselösung von 40% Trockensubstanz	Melasselösung von 50% Trockensubstanz
1	2/10	6,2	6,9	6,9	—	—
2	3/10	4,7	6,3	6,2	7,3	7,5
3	5/10	4,4	5,3	5,7	6,3	6,7
4	7/10	4,1	4,7	4,7	6,0	6,0
5	1	3,2	4,2	4,4	5,4	5,4
6	2	2,8	3,2	4,0	4,7	4,7
7	3	—	3,0	3,2	4,0	4,1
8	4	—	2,8	3,0	3,2	3,8
9	5	—	—	2,8	3,0	3,2
10	8	—	—	—	—	2,8
11	10	—	—	—	—	—

Die p_H-Bestimmungen wurden durchweg sowohl sofort nach dem Säurezusatz als auch nach erfolgter Flockung vorgenommen. Dabei zeigte sich, daß zwischen diesen beiden Bestimmungen nur ein geringer Unterschied besteht. Im allgemeinen lag die aktuelle Acidität, wenn man sofort nach dem Säurezusatz tüpfelte, eine Kleinigkeit höher als nach der Flockung. Die in der Tafel 1 genannten Werte geben die p_H-Konzentration nach erfolgter Flockung und Filtration an. Sehr gut läßt sich aus denselben die Zunahme der Pufferung mit steigender Dichte der Melasselösungen ersehen.

Ein optisches Instrument, um die Flockungsgeschwindigkeit genau festzustellen, stand mir nicht zur Verfügung. Um dennoch einen ungefähren Vergleichsmaßstab für die Schnelligkeit der Flockung zu bekommen, wurde die Zeit vom Zusatz der Säure bis zum Erscheinen der ersten mit bloßem Auge sichtbaren Flocken in Minuten gemessen. Von der Zusammenstellung sämtlicher, auf diese Weise ermittelter Versuchszahlen in Tabellenform soll hier Abstand genommen werden, da sie zu ungenau sind. Besonders in den Lösungen größerer Dichte (40 und 5 Trockensubstanz) ist die Beobachtung infolge der dunklen Farbe Melasse sehr erschwert. Jedenfalls habe ich aber gefunden, daß Melassekolloide in allen Lösungen am schnellsten in der Nähe $p_H = 3,2$ ausflockten. Die Zeit bis zum Sichtbarwerden der Flocken trug bei diesem p_H bei:

10%igen Lösungen 40—45 Min., 20%igen Lösungen 30—35 Min., 30%igen Lösungen 20—25 Min.

Sowohl ober- als auch unterhalb $p_H = 3,2$ nahm die Flocku geschwindigkeit ab. Sie wurde bei $p_H = 4,2$ zu 65, 60, 45, bei p_H = zu 135, 130, 120, und bei $p_H = 6,2$ zu 210, 200, 190 Minuten ermit Im stark sauren Gebiet (unter $p_H = 2,8$) dauerte die Zeit bis zum treten der ersten sichtbaren Flocken je nach dem Säurezusatz und Dichte der Lösung 5—8 Stunden, und zwar setzte die Flockung un langsamer ein, je saurer die Lösungen waren. Ebenso wie es be lich der p_H-Ionenkonzentration ein Optimum der Flockungsgeschwin keit gibt, scheint auch bezüglich der Dichte ein solches zu beste Mit Hilfe einer hochkerzigen Glühbirne durchgeführte Beobachtun ergaben für 40%ige Lösungen eine Flockungsgeschwindigkeit von 25 Minuten. Bei 50%igen Lösungen war der Zeitpunkt des Auftre der ersten sichtbaren Flocken nicht mehr mit Genauigkeit festzuste Nach der Schnelligkeit der Sedimentation zu schließen, nimmt je die Flockungsgeschwindigkeit bei dieser Dichte ebenfalls wieder w ab. Das Optimum scheint demnach zwischen 30 und 40% Troc substanz zu liegen. Schneller (ungefähr 3—4mal so schnell) verli Flockung und Sedimentation, wenn an Stelle der vorfiltrierten u trierte Lösungen verwendet wurden. Man kann sich diese Erschein so erklären, daß in den unfiltrierten Melasselösungen gröber disp Teilchen vorhanden sind, die den flockenden Kolloiden als Ke dienen und auf diese Weise die Flockung befördern. Ganz bedeu schneller ging die Ausflockung der Melassekolloide jedoch vor s wenn der Säurezusatz nicht bei gewöhnlicher Temperatur, sonder der Hitze vorgenommen wurde. In einer auf 80° C erwärmten 20% Lösung waren bei $p_H = 3,2$ schon nach 120 Sekunden, bei p_H = schon nach 5 Minuten deutlich sichtbare Flocken zu erkennen. I man diese Lösungen einige Zeit auf 80° C, so ballten sich die Floc bald zusammen und setzten sich nach dem Herausnehmen aus Wasserbad schnell ab, während die Sedimentation in der Kälte Stun in Anspruch nahm. Trotz der fördernden Wirkung der Wärme die Ausflockung der Melassekolloide ist diese Arbeitsweise für die wichtsanalytische Bestimmung der geflockten Kolloide nicht bra bar, da der Zucker bei höherer Temperatur bei Anwesenheit von Sä unter Bildung von Farbstoffen zersetzt wird, und diese Farbstoffe, den Caramelkörpern nahestehen, z. T. kolloider Natur sind. würde demnach, wenn man in der Wärme arbeiten würde, zu l Resultate erhalten. Aus diesem Grund habe ich sämtliche Versu bei denen ich das Gewicht der abgesetzten Flocken bestimmte, in Kälte ausgeführt.

Bei der Gewichtsbestimmung wurde anfangs versucht, die Lösu durch gewöhnliche weiße Filter (Schleicher & Schüll, Nr. 1 zu filtrieren. Es zeigte sich jedoch, daß bei diesen Filtern der gr Teil der Niederschläge hindurchgeht. Dabei wurde die Beobach gemacht, daß die Flockenverbände erneut getrennt werden. In Filtraten, die wieder getrübt erschienen, fanden nämlich nach ei Zeit dieselben Vorgänge statt wie ursprünglich beim Zusatz der Sä Schlierenbildung, Bildung kleiner Flocken, Zusammenballung und setzen der Flocken. Ähnliches konnte man beobachten, wenn ma flockte und sedimentierte Lösungen kräftig schüttelte. Die aus Me durch Salzsäure geflockten Kolloide lassen sich demnach auf me nischem Wege wieder leicht in feine disperse Formen überfü Interessant ist, daß die Neuausflockung geschüttelter Lösungen lä dauerte als die ursprüngliche Flockung beim Zusatz der Säure. Di der Filtration durch großporige Filter hindurchgehenden, sehr dispersen Teilchen vergrößerten sich übrigens bei längerem Stehe Lösungen mehr und mehr (Reifung der Kolloide). Filtrierte ma Lösungen eine Woche hindurch jeden Tag durch großporige Filte blieb bei jeder Filtration wieder ein Teil Flocken auf dem Filter zu und der Anteil der das Filter passierenden Teilchen wurde nach nach geringer. Diese Reifung der durch Salzsäure koagulierte Melassekolloide sei noch durch folgenden Versuch bewiesen:

Melasselösungen verschiedener p_H-Konzentrationen wurden nach Sedimentieren durch Filter Nr. 598 (Schleicher & Schüll), Porengröße Bechhold und Lucas früher einmal zu 3,3 μ bes haben[23]), filtriert. Ein Teil der Flocken (etwa ⅓) ging durch das Filter indem er sich wieder kolloidal zerteilte, und flockte nach einigen Stunde neuem aus. Ließ man dagegen die Lösung 5 Tage stehen und filtrierte

[21]) Inaug.-Diss. Göttingen. Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 419.
[22]) Ztschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 494.

[23]) Ostwald, Kleines Praktikum der Kolloidchemie, 6. Aufl., S. 2 Nach privater Mitteilung von Prof. Bechhold sind diese vor 20 J durchgeführten Untersuchungen nicht mehr ganz maßgebend. Verf.

Zahlentafel 2.

Melasselösung von 10% Trockensubstanz, Farbe 10,5		Melasselösung von 20% Trockensubstanz, Farbe 5,3		Melasselösung von 30% Trockensubstanz, Farbe 3,1		Melasselösung von 40% Trockensubstanz, Farbe 2,7		Melasselösung von 50% Trockensubstanz, Farbe 2,4	
Gewicht	Farbe	Gewicht	Farbe	Gewicht	Farbe	Gewicht	Farbe	Gewicht	Farbe
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,020 g	11,8	—	—	0,020 g	4,0	0,025 g	2,8	0,032 g	2,6
0,023 g	12,2	0,028 g	6,0	0,025 g	4,2	0,030 g	3,0	0,035 g	2,9
0,028 g	12,2	0,030 g	6,2	0,033 g	4,5	0,033 g	3,0	0,040 g	3,0
0,033 g	13,0	0,032 g	6,5	0,035 g	4,9	0,038 g	3,5	0,043 g	3,2
0,025 g	12,5	0,045 g	7,2	0,040 g	5,1	0,041 g	4,0	0,046 g	3,5
0,017 g	12,0	0,043 g	6,9	0,048 g	5,6	0,045 g	4,3	0,052 g	3,8
0,015 g	11,5	0,038 g	6,7	0,045 g	5,2	0,054 g	4,9	0,056 g	4,0
0,014 g	11,2	0,032 g	6,2	0,035 g	5,0	0,042 g	4,5	0,067 g	4,2
0,012 g	11,0	0,020 g	5,8	0,030 g	4,5	0,040 g	3,9	0,056 g	3,5
0,010 g	10,5	0,020 g	5,2	0,027 g	4,5	0,035 g	3,5	0,050 g	3,0

ie den Nummern entsprechenden Säurezusätze und p_H-Ionenkonzentration sind aus der Zahlentafel 1 zu entnehmen.

ı ein gleiches Filter, so wurden sämtliche Flocken zurückgehalten. Bei ngen, die nicht vorfiltriert waren, war der nach der Sedimentation auf Filter Nr. 1406 zurückbleibende Anteil größer als bei vorfiltrierten ngen. Auch durch Erwärmung der Lösungen vor der Koagulation wurde Wachstum der Teilchen gefördert. — Als geeignetes Filter, um die durch äure geflockten Kolloide vollständig abzufangen, wurde das Filter Nr. 602 von Schleicher & Schüll befunden. Die Filter wurden vor dem uch bei 100—105° C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Die auf den n gesammelten Niederschläge wurden mit kaltem Wasser entsprechender onenkonzentration ausgewaschen, bis eine Probe des Waschwassers mit phthol und Schwefelsäure keine Zuckerreaktion mehr gab, und dann ebenbei 100—105° C getrocknet. Die ermittelten Gewichtszahlen sind in der 2 wiedergegeben.

Aus den Zahlen läßt sich ersehen, daß das Optimum für die Menge der geflockten Kolloide ebenfalls in der Nähe von $p_H = 3{,}2$ lag. Sowohl ober- als auch unterhalb dieses p_H-Bereichs nahm die Menge der geflockten Kolloide ab. Bezüglich der Konzentration des Zuckers bzw. der Salze wurde gefunden, daß die Größe der Flockung mit steigender Konzentration stetig zunahm, daß aber in dünneren Lösungen verhältnismäßig mehr Kolloide ausgeflockt wurden als in dichteren. Lösungen mit mehr als 50% Trockensubstanz wurden nicht untersucht, da die Filtration bei höherer Konzentration sehr lange Zeit beanspruchte. (Schluß folgt.)

Verwertung und Aufarbeitung von Metallaschen und Metallrückständen.

Von Rich. Graubner, techn. Chemiker, Mannheim.

Allgemeines. Die sogenannten Metallaschen sind Rückstände Abfälle von verschiedenen Fabrikationen und stellen meist ische Verbindungen dar; selten enthalten sie Schwefelverbindungen und Salze. Die Aschen sind kein einheitliches, homogenes Pro-, sondern in der Hauptsache ein Gemisch von feinverteiltem Metall, lloxyd, Silicaten und Beimengungen. Letztere sind verschiedener nischer und anorganischer) Natur: Staub, Holz, Leder, Sand, acken, Eisenteile usw. Je nach der Herkunft liegen Aschen vor, ur ein Metall, und solche, die Legierungen von 2 und mehreren llen enthalten. Auch hinsichtlich des Metallgehaltes sind sie sehr hieden. Man unterscheidet reiche Aschen mit 50—80% Metallt und arme Aschen unter 50%. Arme Aschen enthalten meist re Mengen von Silicaten, neben anderen Beimengungen und Verinigungen; reiche Aschen deren weniger. Fast alle Aschen entn wechselnde Mengen von Eisen, selten in Form von Oxyd, vielals metallisches Eisen: Gußstückchen, Nägel, Schrauben, Nieten, tstücke usw. Da der Eisengehalt störend, bei der Verarbeitung Zinnaschen direkt schädlich wirkt, so ist eine durchgreifende Beng von diesem Metall am Platze. Ähnlich verhält es sich mit er (und Kupferlegierungen). Auch dieses Metall, in größeren oder eren Körnern, Nieten, Drahtresten, ist oft — wenn auch nicht so g wie Eisen — eine unerwünschte Beimischung von Aschen.

Die rationelle Verhüttung der Aschen zielt darauf ab, möglichst ner Operation ein Metall bzw. eine Legierung von bestimmter mmensetzung zu erhalten. Um diesen Zweck zu erreichen, ist erläßlich, alle Aschen, Rückstände und Bohrspäne zu analysieren je nach dem Metall oder der Metallegierung, die sie enthalten, nnt zu lagern. Man tut auch gut, reiche und arme Aschen, die lbe Metall enthalten, getrennt aufzubewahren und erst vor dem auche in bestimmtem Verhältnisse zu mischen. Je nach dem ehalt schwankt natürlich auch der Preis der Asche bzw. des darin ltenen Metalles. Bleiaschen sind fast ausnahmslos reich an ll, meist 70—80%ig. Der Metallgehalt reiner Zinnaschen erreicht in den seltensten Fällen diese Höhe; gewöhnlich schwankt er in zen von 30—60%. Andere Aschentypen, Kupfer- und Zinkaschen, lten sehr wechselnde Mengen Metall.

Sortierung und Aufbereitung. Der Verarbeitung hat eine gründ- Sortierung und Aufbereitung vorauszugehen. Zunächst hält man, schon gesagt, die Aschen je nach dem Metall- und Prozentgehalt nnt. Jeder ankommende Posten Asche wird von Hand oder durch eben von den gröbsten Verunreinigungen, Steinen, Holz, Eisen, er, Messingstückchen u. dergl., befreit. Die Beseitigung der oft in r Menge vorhandenen kleinen Eisenteilchen erfolgt in einer etmaschine. Diese kann eine einfache, von Hand betriebene Einung sein. Für die Aufbereitung großer Aschenmengen bedient sich mit Vorteil einer maschinell angetriebenen Siebmagnethine. Die so aufbereitete Asche wird gut gemischt und ein Durchttsmuster analysiert. Aschen von annähernd derselben Zusammensetzung mischt man und bewahrt sie zusammen auf. Ebenso verfährt man mit anderen Rückständen und Abfällen, Bohr-, Dreh- und Feilspänen.

Trotz sorgfältiger Aufbereitung gelingt es jedoch nicht, alles Eisen und Kupfer zu entfernen. Für die Weiterverarbeitung genügt es im allgemeinen, wenn durch analytischen Befund festgestellt wird, daß nur mehr 4—5% Eisen (oder Kupfer) in der Asche zurückgeblieben sind. Hierbei handelt es sich stets um metallisches Eisen. Eisen als Oxyd schadet weniger, weil es leicht in die Schlacke geht. — Hier und da kommt es vor, daß Aschen Metallsalze (Sulfate, Chloride) und auch freie Säure enthalten; solche Aschen sind mit Sodalösung zu durchtränken und zu trocknen.

Mischung. Es hat sich herausgestellt, daß es nicht gleichgültig ist, wie die zur Verhüttung gelangenden Aschen beschaffen sind, d. h. ob sie viel oder wenig Metall, ob als solches oder als Oxyd enthalten. Um rationell zu arbeiten und gute Ausbeuten zu erzielen, muß der Metallgehalt eine gewisse mittlere Höhe erreichen. Arme Aschen sind deshalb mit reichen zu mischen und umgekehrt ist ein zu hoher Metallgehalt durch Beimischen von armer Asche herunterzudrücken. Bleiaschen sind leichter zu verarbeiten als Zinnaschen und geben auch bessere Ausbeuten. Es ist deshalb nur in seltenen Fällen, wenn ganz reine Zinnasche — frei von Eisen und Kupfer (ein größerer Gehalt von Silicaten schadet nicht) — zur Verfügung steht, vorteilhaft, reines Zinn daraus zu gewinnen. Reine Bleiasche kann man dagegen unbedenklich für sich allein verarbeiten. Es ist empfehlenswert, die Aschenmischung derart zu gestalten, daß sofort in einer Operation ein Metall von der gewünschten Zusammensetzung erzielt wird. Die gangbarste Metallegierung dürfte das Lötzinn sein. Selbstredend wird das aus Aschen gewonnene Metall selten so rein sein wie das durch Zusammenschmelzen von Bankazinn und Weichblei erhaltene Produkt. Aber geringe Mengen von Sb und Cu schaden nicht, solange der Charakter der betreffenden Legierung gewahrt bleibt. Unrationell ist das Verhütten von Zinnaschen — deren Eisengehalt trotz sorgfältiger Aufbereitung nicht unter 5% herunterzudrücken ist — für sich allein, weil durch Bildung von Eisenzinn Verluste entstehen. Dagegen gelingt die Verarbeitung mit Bleiasche zusammen ganz gut. Um die Bildung von Eisenzinn hintanzuhalten, finden auch noch andere Mittel Anwendung, die weiter unten näher beschrieben werden.

Reduzierofen. Der Ofen, in dem die Reduktion der Aschen vorgenommen wird, ist ein Flammofen aus feuerfestem Material mit der nötigen Verankerung, dessen Außenseite mit Eisenplatten gepanzert ist. Das Verhältnis der Rostfläche zum Schmelzbett soll etwa 1 : 8 betragen. Der Ofen ist unter dem Schmelzbett hohl zu machen, damit das Bett einigermaßen gekühlt wird. Die Feuerbrücke ist ebenfalls mit Luft- oder Wasserkühlung zu versehen. Das Schmelzbett, bestehend aus bestem feuerfesten und hochbasischen Material, ist geneigt und derart einzubauen, daß es bei Reparaturen leicht ausgewechselt werden kann. Gewöhnlich muß es nach einer Schmelzperiode von 4—6

Wochen erneuert werden. Der Abzug für die Feuergase muß über der Abstichöffnung im Gewölbe angebracht sein. Außerdem ist ein Reserve-Feuerkanal vorzusehen, der es ermöglicht, das Feuer direkt aus der Feuerung nach dem Kamin abzuführen. Jeder der Rauchkanäle ist mit einem dichtschließenden Schieber zu versehen. Der Ofen muß mindestens drei Arbeitsöffnungen haben; zwei an einer Längsseite und eine an der Front über dem Abstichloch. Die Arbeitsöffnungen sind mit eisernen (mit Kette und Gegengewicht) verschiebbaren Türen verschlossen. Unter dem Abstichloch ist ein eiserner Spitzkessel zur Aufnahme des geschmolzenen Materials einzubauen.

Schlacke. Die Schlacken sind in der Hauptsache Singulosilicate von der Zusammensetzung $2\,RO + SiO_2 = R_2SiO_4$, leicht schmelzbar, und Bisilicate, $RO + SiO_2 = RSiO_3$, schwer schmelzbar. Alkalisilicate sind leicht, Erdalkalisilicate schwer schmelzbar. Es gilt deshalb, auf Grund des ermittelten SiO_2-Gehaltes die richtigen Zuschläge an Soda und Kalk zu wählen. Eisen, als Oxyd, und in nicht zu großer Menge vorhanden, geht leicht in die Schlacke. Als neutrales Flußmittel dient noch Flußspat. Die Schlacke enthält stets wechselnde Mengen Metall, sowohl gebunden als auch mechanisch eingeschlossen, Bleischlacken selten mehr als 3—5%; Schlacken von Zinnaschen oft 10% und mehr. Letztere müssen deshalb stets aufbewahrt und beim Verhütten von Bleiaschen oder hochbleihaltigem Material zugesetzt werden, um das Zinn daraus wiederzugewinnen. Die Schlacke hat erstens den Zweck, die begleitenden Substanzen aus der Asche zu binden und fortzuführen; zweitens die Aufgabe, das reduzierte Metall vor dem Angriff der Feuergase bzw. der Luft zu schützen. Es ist deshalb eine Hauptaufgabe, die Zusammensetzung der Schlacke so zu wählen, daß sie nahezu denselben Schmelzpunkt hat wie das Metall. Auch eine genügende Menge von Schlacke muß stets zugegen sein. Reichen Aschen, die selbst wenig Schlacke bilden können, muß deshalb Schlacke früherer Operationen zugesetzt werden.

Reduktionsprozeß. Die Verhüttung der Metallaschen ist in der Hauptsache ein Reduktionsprozeß. Theoretisch sind auf je 100 kg SnO_2 16,0 kg C, auf 100 kg PbO 5,4 kg C nötig. In der Praxis muß natürlich ein bedeutender Überschuß angewandt werden, weil nicht jedes Kohleteilchen zur Wirkung kommt und ein großer Teil verbrennt. Als Reduktionskohle verwendet man gewöhnliche Steinkohle in Form von Pulver bis Erbsengröße. Als Heizkohle eignet sich am besten eine langflammige Kohle, die, mit etwa $^1/_5$ Koks gemischt, verfeuert wird. Für einen Ofen, in dem in 24 Stunden 4 Chargen zu je 800 bis 1000 kg durchgesetzt werden können, rechnet man 1000—1200 kg Brennmaterial.

Die zu verschmelzende Asche oder Aschenmischung, welche in der oben angegebenen Weise aufbereitet wurde, wird mit der nötigen Menge Kohle, Kalk, Soda und Flußspat gemischt. Von dieser Mischung bringt man eine gewogene Menge in den Ofen. Es ist darauf zu achten, daß die Temperatur im Ofen eine möglichst hohe ist; der Ofen muß nahezu weißglühend sein; beim Hineinsehen darf man Einzelheiten nicht mehr unterscheiden können. Niemals sollte eine neue Charge nachgefüllt werden, wenn der Ofen nicht mindestens hellrotglühend ist. Der Zug ist derart zu regeln, daß die Hitze im Ofen möglichst zusammengehalten und der Rauchkanal nicht glühend wird. Die richtige Schieberstellung findet man, wenn man denselben zuerst ganz schließt, so daß der Ofen raucht, und ihn dann so weit öffnet, daß eben kein Rauch mehr aus den Türen dringt. Eine Charge erfordert zum Herunterschmelzen etwa 6 Stunden einschl. Eintragen in den Ofen und Abstechen. Man schaufelt die Charge durch die der Feuerbrücke zunächstliegende Arbeitstür in den Ofen und krückt sie gegen die Feuerbrücke auf einen Haufen zusammen, so daß die untere Hälfte des Ofenbettes gegen die Abstichöffnung hin ganz frei bleibt. Diese Arbeiten sollen bei nahezu geschlossenem Schieber so rasch wie möglich ausgeführt werden, damit der Ofen nicht zu sehr abkühlt. Man schließt jetzt die Arbeitstür, öffnet den Rauchschieber so weit, daß der Rauch verschwindet, und bringt das Feuer in Ordnung. Die ersten 2—2½ Stunden läßt man die Charge ungestört. Dann krückt man durch, wirft etwas Kohleklein nach und läßt bei verstärktem Zug eine weitere Stunde ruhig gehen. Die letzten 2 Stunden muß der Ofen am heißesten gehalten werden, damit alle Schlacke herunterschmilzt und zum Abstich dünnflüssig genug ist. Sollte trotzdem ein zäher Rückstand bleiben, so krückt man diesen auf die geschmolzene Schlacke, rührt durch und erhitzt noch $^1/_4$ Stunde. Durch Einstreuen von Soda kann man auch zähflüssige Schlacke zum Schmelzen bringen; doch muß das mit Vorsicht geschehen. Soda ist ein teueres Flußmittel und greift, in größeren Mengen angewandt, das Ofenbett stark an.

Ist die Schmelzung beendet und die ganze Charge vollständig heruntergeschmolzen, so sticht man den Ofen ab. Man öffnet mit einer Eisenstange den Verschluß der Öffnung an der tiefsten Stelle des Ofenbettes, und das flüssige Metall sowie die Schlacke ergießen sich in den Spitzkessel. Es empfiehlt sich, den Spitzkessel vor dem Abstechen einem leichten Holz- oder Kohlenfeuer anzuwärmen, damit er n springt, wenn plötzlich das heiße Metall hineingelangt. Sollte nicht Schlacke von selbst abfließen, so öffnet man die Tür über der Abst öffnung und hilft mit einer Krücke nach. Diese Arbeit muß rasch ledigt werden, damit der Ofen nicht abkühlt. Ist der Ofen entleert schließt man die Abstichöffnung mit einem Mörtel aus Ton, Kalk Sand und bringt unverzüglich die neue Charge hinein.

Um den Schlackenkuchen aus dem Spitzkessel leicht entfernen können, legt man ein Kreuz aus starken Eisenstäben ein, das mit Flaschenzuges gehoben werden kann. Den erstarrten Schlackenkuc legt man einstweilen beiseite, entfernt mit einem gelochten Schöp die auf der Metalloberfläche schwimmenden Schlackenreste und sch das Metall in bereitgestellte Eisenformen. Die abgeschöpften Schlack anteile, die stets stark metallhaltig sind, sowie im Kessel verbleiben Rückstand setzt man der nächstfolgenden Operation wieder zu. inzwischen einigermaßen erkaltete Schlacke zerschlägt man, son die Partien, welche Metall eingeschlossen enthalten, von der rei Schlacke und setzt erstere den folgenden Chargen wieder zu. Aus Zi schlacken, die, wie oben gesagt, viel Metall zurückhalten, gewinnt r das Zinn durch Zusammenschmelzen mit Bleiasche. Zinnschlac sind deshalb stets für die weitere Verarbeitung aufzubewahren. E Verarbeitung von Bleischlacken, die meist nur 2—3% Metall enthal erscheint dagegen nicht lohnend. Man kann versuchen, sie nutzbar machen, indem man sie Glasfabriken zum Kauf anbietet.

Ein Umstand soll noch Erwähnung finden, das ist die Bildung Eisenzinn. Verschmilzt man Zinnaschen, die metallisches Eisen halten (auch wenn sie entsprechend aufbereitet sind und der Eis gehalt nicht über 4—5% hinausgeht) für sich allein, so bildet ein des Eisens mit dem geschmolzenen Zinn eine zähflüssige, leicht starrende Legierung von Eisenzinn. Die Bildung dieser Legierung deutet einen Verlust an Zinn oder doch einen Arbeits- und Zeitverl Bei Gegenwart von Blei findet die Bildung von Eisenzinn nicht nur in geringem Maße statt, weil Blei das Zinn leichter aufnimmt. M kann allerdings die Bildung von Eisenzinn z. T. verhindern, wenn m der betreffenden Charge Schwefel untermischt. Das sich bilde Schwefeleisen findet man nachher, seinem spezifischen Gewicht na zwischen Schlacke und Metall. Besser gelingt die Bindung des Eis an Schwefel, wenn man der Charge, statt elementaren Schwe Schwefelantimon (Sb_2S_3) zusetzt. Letzteres kann allerdings nur da geschehen, wenn ein Antimongehalt des Metalls erwünscht ist. Ande falls muß man das Eisenzinn sammeln und in einer besonderen Cha mit Bleiasche, u. U. unter Zusatz von Antimonglanz, verschmelzen.

Reinigung des Rohmetalls. Das Rohmetall, das direkt aus d Ofen kommt, enthält immer geringe Mengen Schlacke und andere V unreinigungen. Um eine marktfähige Ware zu erhalten, muß es reinigt werden. Oft genügt ein einfaches Umschmelzen im Eisenkes und Abschöpfen des an der Oberfläche sich ansammelnden Schaum Stärker verunreinigtes Metall wird in möglichst heißem Zustande Sägespänen, u. U. unter Zusatz von Schwefel, die man mittels einer eigneten Vorrichtung unter die Oberfläche des Metalls drückt, gerein Die verkohlenden Sägespäne befreien das Metall von Oxyd, der Schw von Fe, z. T. auch von Cu. Die auf der Metalloberfläche sich sammelnden Verunreinigungen schöpft man ab.

Eine andere Reinigungsmethode ist das Aussaigern. Dies ka auf zweierlei Weise vorgenommen werden. Man schmilzt eine größ Menge Rohmetall im Eisenkessel, erhitzt es möglichst hoch und l dann abkühlen, bis sich oben eine feste Kruste gebildet hat. Diese e hält alle Verunreinigungen. Das Aussaigern beruht auf dem Umstan daß ein reines Metall bzw. eine homogene Legierung leichter schm bar ist als solche, die durch Schlacken, Oxyde oder fremde Metalle v unreinigt sind. Statt in der oben beschriebenen Weise kann man Aussaigern auch umgekehrt vornehmen, indem man das Rohme langsam erhitzt. Das reine Metall schmilzt zuerst und es bleibt zäher, schwerschmelzbarer Rückstand, der die Verunreinigungen hält. Diese Methode kann man sehr gut und ohne besondere Kosten Ofen selbst vornehmen, der zu diesem Zwecke nicht zu heiß sein d

Legierungen. Wie eingangs ausgeführt, trachtet man bei Aschenverhüttung, möglichst direkt eine Metallegierung von bestimmt Zusammensetzung zu erhalten oder wenigstens eine solche, die der wünschten nahekommt. Am leichtesten gelingt dies bei der Herstell von Lötzinn. Schwieriger sind Legierungen mit besonderen chara ristischen Merkmalen direkt herzustellen, z. B. Lager- und Typ metalle, sowie Legierungen, die besonderen chemischen und ph kalischen Ansprüchen genügen sollen. In diesen Fällen müssen — nach dem Ergebnis der Analyse — der ungeschmolzenen gereinig Legierung Zusätze von dem einen oder anderen Reinmetall (das diesen Zweck in kleiner Menge vorrätig zu halten ist) gemacht werd

Über Rückschlagsicherungen bei Zapfstellen für Benzin und sonstige feuergefährliche Flüssigkeiten.

Die verschiedenen Verfahren und Systeme, die bei der Abgabe und ...erung feuergefährlicher Flüssigkeiten heute zur Anwendung ...men, verfolgen alle denselben Zweck, nämlich die Feuersgefahr ... Explosionsmöglichkeiten auszuschalten bzw. auf ein Minimum ... Gefahr herabzudrücken. Als völlig sicher sind aber nur solche ...agen zu betrachten, bei denen der Lagertank jeglicher Wärme...wirkung von außen her entzogen ist, und bei denen als Schutz gegen ...orhergesehene Fälle die notwendigen Rückschlagsicherungen vor...den sind. Werden die feuergefährlichen Flüssigkeiten unter diesen ...sichtsmaßregeln gelagert und entnommen, dann sind auch die ...en Sicherheiten gegen Katastrophen aller Art gegeben.

Bei Zapfanlagen für feuergefährliche Flüssigkeiten sind nun ganz ...nders wichtig die in den Rohrleitungen eingebauten Sicherungen. ...h Brandes (Verkehr mit Mineralölen) haben die Ansichten über ...e Sicherheitseinrichtungen im Laufe der Zeit vielfach gewechselt. ... in neuerer Zeit haben eingehende Versuche der Chemisch-...chnischen Reichsanstalt, Berlin, und des Labora...iums für Technische Physik, München, weitere Klärung ...acht. Von ganz besonderer Bedeutung für die Ausbildung der ...erheitseinrichtungen ist nämlich die Frage, ob die Einrichtungen ...gnet sind, das Durchschlagen einer Flamme zu verhindern, oder ...sie gegen eine im Leitungsrohr bereits entstandene und sich im ...terschreiten steigernde Explosion schützen sollen.

Die Sicherung gegen Flammendurchschlag ist verhältnismäßig ...ich. Schwerer dagegen ist die Ausbildung einer Sicherung gegen ... bereits entstandene und mit zunehmender Kraft fortschreitende ...osion, sowie auch gegen wiederholte, eine und dieselbe Stelle ...ende Detonation. Im ersteren Falle würde eine Sicherung mit ...r möglichst großen Wärmekapazität genügen, doch soll man sich ...i klar sein, daß bei längerem Brennen der Flamme und dadurch ...ngter Erwärmung der Sicherung ein Durchschlag stets im Be...e der Möglichkeit liegen kann. Davy-Siebe, die nur eine geringe Wärmekapazität haben, können ein Durchschlagen nur ganz kurze Zeit aufhalten, länger hingegen die sogenannten Kiestöpfe und Tauchverschlüsse. Eine ganz besonders wirksame Kiestopfkonstruktion wird neuerdings bei den meisten Zapfstellen für flüssige Brennstoffe verwendet. Bei der Durchführung umfangreicher Durchschlagsversuche hat sich nämlich herausgestellt, daß die im Gebrauch befindlichen Sicherungen bei Zusammentreffen ungünstiger Verhältnisse ein Durchschlagen der Flammen doch nicht verhindern können. Bei der oben angeführten Neuerung ging man nun von dem Gedanken aus, daß ein Kiestopf bei vorschriftsmäßiger Konstruktion und Füllung einen äußerst starken Schutz bietet, wenn der Kiestopf auch noch eine Flüssigkeitsvorlage erhält. Es entstand damit der Gedanke der Schaffung eines Kiestopfes mit Flüssigkeitsvorlage, auch nasser Kiestopf genannt.

Die Kiesfüllung des nassen Kiestopfes hat vor allen Dingen die in der MVV. (Mineralölverkehrsverordnung) vorgeschriebene Körnung und Schichthöhe. Es besteht für eine Flamme auch nicht die geringste Möglichkeit, den Kies umgehen zu können. Der untere, den Kies tragende Boden des Topfes ist als Sieb ausgebildet, damit die Flüssigkeit durch dieses hindurchtreten kann. Dabei wird aber immer eine bestimmte Flüssigkeitsmenge entsprechend der Höhe des inneren Überlaufrohres im Kiestopf zurückbleiben, und zwar sowohl in einer sich über dem Sieb erhebenden kleinen Haube, wie auch im unteren Teile der Kiesfüllung. Da der Kies, welcher hier also in der Flüssigkeit liegt, die beste Prellwandkonstruktion ersetzt und das Herausschleudern der Sperrflüssigkeit verhindert, entspricht auch die Flüssigkeitsvorlage voll und ganz den Forderungen der MVV.

Diese Kombination von Kiestopf und Flüssigkeitsvorlage hat bisher bei allen Durchschlagsversuchen standgehalten. Es wurde somit der Beweis erbracht, daß diese Neukonstruktion einen guten Widerstand gegen Flammendurchschlag bei der Lagerung und Förderung feuergefährlicher Flüssigkeiten darstellt. **Bruno Müller,** Kiel-Fr'ort.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

...ir einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ...ren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief...o beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten ...eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2220. Wo finde ich ausführliche Angaben über Herstellung von **Mar...ersalz** für die **Eisen- und Stahlindustrie?**

Nr. 2221. Ist die Ansicht vieler Hausfrauen, daß die Art der **Kochgefäße** ...ll, Emaille, Ton, Porzellan) einen Einfluß auf den **Geschmack** von **Kaffee** ...ot, wissenschaftlich haltbar?

Nr. 2222. Wie kann man farbige, mit Formaldehyd gehärtete **Gelatine...le** weiter verwerten?

Nr. 2223. Gibt es ein Mittel, um **Badeschwämme** so zu **bleichen,** daß sie ...zeitig auch den roten Farbton verlieren?

Nr. 2224. Mit welcher Mahlvorrichtung läßt sich getrocknetes, gefälltes ...**rdehydrat** bis zur unfühlbaren Feinheit zerkleinern?

Antworten.

Nr. 2151. Verschlammte Leitungswasserröhren dürften sich vorteilhaft ...einer verdünnten Säure reinigen lassen, der eine sog. Sparbeize hinzu...t wurde. Diese Sparbeize gestattet wohl die Lösung von Eisenhydroxyd, ...ttet aber den Angriff von metallischem Eisen. Da in solchen Leitungs...röhren meist Kalkansätze vorliegen, so dürfte eine Lösung von ver...ter Salzsäure am besten geeignet sein. Wir setzen dabei freilich voraus, ...s sich nicht etwa um Bleirohre handelt, die stark angegriffen werden. ...Säurelösung würde man zweckmäßig mit einer Pumpe durch die Rohr...gen zirkulieren oder auf andere Weise, z. B. durch Aufstellung eines ...gefäßes, in kontinuierlichem Strom durch die Röhrenleitung hindurch...n lassen. Ver. Elektrochem. Fabrik Dr. Oskar Hahn, Markranstädt bei Leipzig.

Nr. 2172. Als **Schiffsboden-Außenanstrich** sei noch das rote Cupro-Cupri... empfohlen, das außer den bekannten Eigenschaften, die man an Schiffs...n zu stellen hat, eine besonders große bakterizide Wirkung ausübt. Liefe...n dieses Farbstoffes sind jene Fabriken, die sich mit der Herstellung von ...lsalzen beschäftigen. M r.

Nr. 2190. Die Frage nach der zuverlässigsten Methode zum Nachweis von ...**gsmilchsäure** im **Harn** dürfte wohl aus meiner Abhandlung in der ...rwissenschaftlichen Umschau" 1928, S. 82, betitelt „Zur Theorie der ...frühdiagnose", entstanden sein, worin ich auch den Nachweis von ...gsmilchsäure im Harn besprochen hatte. Als beste Bestimmungsmethode ...ärungsmilchsäure halte ich jene über das Zinksalz; siehe Neubauer-...pert, „Die Analyse des Harns". Bürstenbinder.

Nr. 2194. Ein Wassergehalt von 120 g je cbm **Generatorgas** ist ganz anor... selbst bei Verwendung von Koks mit 20% Feuchtigkeitsgehalt steigt der Wassergehalt des Gases nicht über 30—40 g je cbm. Der eingeblasene Wasserdampf soll quantitativ zu Wasserstoff reduziert werden. Der erwähnte hohe Wassergehalt des Gases ist also nur durch einen äußerst feuchten Brennstoff oder durch unrichtige Führung des Generators zu erklären. Es wäre zu versuchen, ob durch Drosseln der Dampfzufuhr der Generator nicht zu heiß geht. Bei der sehr langen, nicht isolierten Gasleitung wird sich das Gas wahrscheinlich so stark abkühlen, daß das Wasser sich kondensieren und durch Zwischenschalten eines Kessels von größerem Durchmesser mit Prellwänden und Ablaßhähnen in der Nähe der Verbrauchsstelle entfernen läßt.

Dr.-Ing. A. C. Heinemann, Uerdingen.

Nr. 2197. Tetrafluorkohlenstoff (Tetrafluormethan CF_4) entsteht nach Moissan bei gewöhnlicher Temperatur aus den Elementen, am bequemsten nach Ruff: Im Schießrohr werden 5,1 g Silberfluorid und 1,55 g Tetrachlorkohlenstoff 2 Stunden auf 220° C erhitzt. Das Gas greift sorgfältig getrocknetes Glas kaum an, läßt sich durch Fraktionieren reinigen. Tetrafluormethan, Siedep. —150° C, ist in Wasser fast unlöslich, leicht löslich in Äther und Alkohol. Über die technische Verwendung von CF_4 ist bis jetzt noch nichts bekannt geworden. Dr. W.

Nr. 2198. Zur Verhinderung der **Zerstörung von Holz in feuchten Fabrikräumen** ist wohl ein vollwertiges Carbolineum, aus Steinkohlenteeröl hergestellt, das bekannteste Mittel. Selbst die besten Produkte dieser Art, wie z. B. das „Barol" von Dr. Noerdlinger in Flörsheim a. M., sind aber wegen ihrer braunfärbenden Eigenschaften und des intensiven Geruches nicht immer anwendbar. Diese Übelstände werden durch ein nach dem Trocknen geruchloses Präparat „Antorgan" der gleichen Firma vermieden. Gegen Fäulnis schützend und zugleich wasserabstoßend wirkt auch der Teeröllack „Fagolit C" des Verein für chemische Industrie A.-G. in Frankfurt a. M. Schließlich sei das „Flex-Pix" von Dr. Falco & Co. in Ladenburg a. N. erwähnt, das nach seinem Eindringen in die Holzfaser zu Salzen auskrystallisiert, die gleichzeitig konservierend und wasserabstoßend wirken. Daß damit die Liste der unzähligen Präparate nicht erschöpft ist, braucht kaum erwähnt zu werden. —hs—

Nr. 2201. Ein technisches Verfahren zur Isolierung der **Filmaronsäure** aus ätherischem Farnkrautextrakt von Fr. Fumarola, Tarent, besteht in der Behandlung des Ätherauszugs mit MgO, mit welchem die beiden im Extrakt vorhandenen Säuren, die Filicinsäure und Filmaronsäure, in Wasser lösliche Verbindungen bilden, wodurch die Trennung von den Begleitstoffen möglich ist. Über das Verfahren, das durch das Engl. Pat. 256 768 und das Franz. Pat. 611 156 (1925) geschützt ist, findet sich ein kurzes Referat im Chem. Zentralblatt 1927, I, S. 1707. Über pharmakologische Untersuchungen an Filmaronsäure berichtet G. Pennetti im Arch. intern. pharmacodyn. et thér., Bd. 31, S. 395—428 (kurzes Referat im Chem. Zentralblatt 1927, I, S. 1855).

Dr. W. Herzog, Wien.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Verwendung von Kohlensäure unter Druck für chemische Reaktionen an Stelle verdünnter Säuren befürworten N. W. Krase und J. B. Goodman auf Grund von Versuchen im Laboratorium der Universität von Illinois. Man erspart dadurch die häufig notwendige Neutralisierung der Säure und das Filtrieren eines dabei gebildeten Niederschlages. Aus Calciumacetatlösung ließen sich mittels CO_2 unter mäßigem Druck 10 % Essigsäure abscheiden und 77 % des Ca als Carbonat niederschlagen. Bei der Überführung von Stärke in Glucose mittels Salzsäure erhält man nach Neutralisierung und Verdampfung ein chlornatriumhaltiges Produkt, während die Behandlung mit CO_2 reine Glucose liefert. In dem Laboratorium werden z. Zt. andere derartige Reaktionen auf ihren technischen Wert untersucht.

Quetschtuben aus Aluminium für Rasierseifencrême lassen sich gegen Korrosion schützen, indem man dem Crême 0,20% Wasserglas zusetzt, wie H. D. Churchill im Institute of Metals in New York mitgeteilt hat.

Personalien.

Geh. Kommerzienrat Joh. Pfeffer, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Gelatine- und Leimwerke Joh. Pfeffer A.-G. in Memmingen und Gründer dieses Unternehmens feierte am 10. April in voller Rüstigkeit und Frische seinen 70. Geburtstag.

Prof. Carl Scriba, Chemiker und Prokurist der Firma E. Merck in Darmstadt, ist am 31. März im Alter von fast 75 Jahren nach längerer Krankheit verschieden.

Dr. Otto Stern, Ordinarius für physikalische Chemie und Direktor des Instituts für physikalische Chemie an der Universität Hamburg, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. R. Lorenz[1]) an die Universität Frankfurt a. M.

Dr. Richard Theurer, Generaldirektor der Firmen G. Siegle & Co., G. m. b. H., und Kast & Ehinger, G. m. b. H., beging am 14. April seinen 60. Geburtstag. In Eßlingen a. N. geboren, trat Dr. Theurer 1894 als Chemiker bei Kast & Ehinger, Feuerbach, ein und wurde 1915 Geschäftsführer dieser und der Firma G. Siegle & Co. und 1921 auch Leiter der Tochterfirma Arzberger, Schöpff & Co., G. m. b. H., Eisenach.

Dr. Kurt Zahn, vereidigter Gerichts- und Handelschemiker in Königsberg, Pr., hat sein vor 9 Jahren gegründetes Öffentl. chemisches Untersuchungslaboratorium für gerichtliche Chemie und Handelschemie vergrößert und nach dem Neubau Fuchsberger Allee 28b verlegt; besonders die Abteilung für kriminelle Geschoßuntersuchungen und Mikrophotographie ist weiter ausgebaut worden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 880.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Buchhandlung Gustav Fock G. m. b. H., Leipzig C 1, beging 7. April die Feier ihres 50-jährigen Bestehens. Geh. Rat Prof. Dr. W. Ostwald sprach über „Alte und neue Bücher".

Die Lackfabrik Lüders & Co. in Dresden-N. 6 bestand am 20. Jan. 50 Jahre lang.

Die Leder- und Riemenfabrik Gebr. Reerink A.-G. in Vreden beging kurzem ihr 100-jähriges Bestehen.

Der Deutsche Pharmazeutenverein in Graz feiert vom 18. bis 20. Mai s 60. Stiftungsfest. Mit der Feier ist eine Schaustellung von Erinnerungsgeg ständen des Vereins und von aus der Steiermark stammenden alten phar zeutischen Geräten, Pharmakopöen, Lehrbriefen usw. verbunden. Ferner fin am 20. Mai in Graz die Generalversammlung der Österreichischen Phar zeutischen Gesellschaft und anschließend eine Besichtigung der chemis pharmazeutischen Werke des Landes Steiermark statt.

Die österreichische Juteindustrie A.-G., die 1869 mit 1200 Spindeln 92 Webstühlen gegründet wurde, feierte vor kurzem ihr 60-jähriges Besteh Gegenwärtig besitzt die Jute A.-G. („Hanf-, Jute- und Textilindustrie A.- 7 Fabriken und erzeugt jährlich 2400 Waggons Fertigware, von welchen weni als 500 im Inlande verbraucht werden.

Die Kalbfleisch Corporation in New York, Chemikalienfabrik, feierte 20. März ihr 100-jähriges Bestehen.

Die Adolf-Fick-Stiftung wurde mit einem Kapital von 3800 RM an Universität Würzburg errichtet. Sie ist zur Verleihung von Preisen an Forsc deutscher Muttersprache für hervorragende Arbeiten auf dem Gebiete Physiologie oder einem ihrer Grenzgebiete bestimmt.

Folgendes Preisausschreiben erläßt die Zyma G. m. b. H., Erlangen: soll auf Grund von wissenschaftlichen oder praktischen Versuchen festgest werden, mit welchen technischen oder therapeutischen Vorzügen an Stelle bisher verwendeten Pillenbindemittel (Bolus, Wachs, Tragant, Gummi arab Succus et Rad. Liquiritiae) die im Deutschen Arzneibuch 6 neu aufgeno menen Produkte Hefeextrakt und Hefepulver in Anwendung kommen könne Preisrichter sind Prof. Dr. H. Thoms, Berlin, Apothekendirektor Dr. Ra München, Prof. Dr. K. Schübel, Erlangen, Med.-Rat Gg. Sparrer, Nürnb Apotheker H. Eschenbrenner, Hamburg, Direktor Wilhelm Schoenniger, langen. Näheres durch die Firma.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Adreßbuch der gesamten Textil-Industrie Deutschlands. 3. Band: Textilveredlung. 2. Auflage. Herausgegeben von der Fachgruppe Textilindustrie des Reichsverbandes der Deutschen Industrie. 1929. 576 S. Fachadreßbuchverlag M. du Mont Schauberg, Köln a. Rh.

Aigner, Dr. med. Eduard. Wesen und Wirken der Wünschelrute. 2. verm. und verb. Auflage. 86 S. 17 Abb. und 4 Lagepläne. Geh. 2 RM. Konrad Wittwer, Stuttgart 1929.

Eyer, Ing.-Chem. Ph. Das Verzinnen. (Sonderabdruck.) Verlag Emailletechnische Monatsblätter, Halberstadt 1929.

Fehr-Norrenberg. Likörfabrikation auf kaltem Wege. 4. neubearbeitete Auflage (7. bis 8. Tausend). 94 S. Geh. 2,80 RM. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Eberswalde 1929.

Gerbereichemisches Taschenbuch (Vagda-Kalender). Herausgegeben von der Vereinigung Akademischer Gerberei-Chemiker Darmstadt (Vagda). 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 37 Abb. Geh. 7,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden-Blasewitz 1929.

Hoppe, Dr. Johannes. Analytische Chemie. I. Reaktionen. (Sammlung Göschen Nr. 247.) 132 S. Geb. 1,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1928.

Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen-, Kali- und Erzindustrie, der Salinen, des Erdöl- und Asphaltbergbaus. 1929. Herausgegeben vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein E. V., Halle (Saale). XX. Jahrgang. Geb. 16 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

LWP-Taschenbuch für Galvanotechnik. 7. Ausgabe. 490 S. Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig-Wien. 1929.

Reifenberg, Dr. phil. Dipl.-Agr. A. Die Entstehung der Mediterran-Roterde (Terra Rossa). Ein Beitrag zur angewandten Kolloidchemie. Mit Vorwort von Prof. Dr. Andor Fodor. 93 S. 2 Figuren und zahlreiche Tabellen. (Sonderausgabe aus „Kolloidchem. Beihefte"). Geh. 5 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

Vogel, Prof. Dr. H. W. Handbuch der Photographie. Neu herausgegeben von Prof. Dr. Erich Lehmann. 1. Band, 1. Teil: „Photochemie und Photographische Chemie" von Reg.-Rat Dr. W. Noddack und von Prof. Dr. Erich Lehmann. 314 S. 37 Abb. In Leinen geb. 15 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin, 1928.

Bücherbesprechungen.

Green, Stanley J. Industrial Catalysis. 507 S. mit 19 Abb. Preis 50 s. Verlag Ernest Benn, Limited, London E. C. 4, 1928.

Das Buch behandelt in übersichtlicher Form umfassend das heute für die chemische Industrie so wichtige Gebiet der Katalyse. Das erste Kapitel schildert die geschichtliche Entwicklung der Katalyse, Kapitel II die Art und Eigenschaften der Katalysatoren, Kapitel III gibt eine physikalisch-chemische Erklärung der Katalyse, Kapitel IV spricht sich über die verschiedenen Theorien aus, Kapitel V bringt Ausführungen über Oxydationen und Verbrennungen, Kapitel VI führt in das Gebiet der Luftverbrennung, Kapitel VII behandelt die Wasserstofferzeugung sowie die Verbindungen mit diesem, Kapitel VIII entwickelt den geschichtlichen Fortgang dieser Prozesse, Kapitel IX enthält die Beschreibungen der verschiedenen, bis jetzt bekannten Verfahren zur synt tischen Herstellung von Ammoniak, wie Haber-, Claude-Fause Prozeß und andere; in den Kapiteln X und XI ist von Dehydrogenisieri und Dehydration die Rede, während das Kapitel XII sich über die Verwert der Kohle ausspricht und u. a. auch das Fischersche Verfahren sowie Bergin-Prozeß behandelt. — Das Werk bringt in kurzer Form a Wissenswerte auf obigen Gebieten und führt die in Frage kommenden Pate übersichtlich auf.

M. R. Tern

Engler, C., und H. Höfer. Das Erdöl. Dritter Band, zweiter Teil: Lager und Transport des Erdöls und seiner Produkte zu Lande, von Dr. Juli Swobodâ. 2. Aufl. 256 S. 179 Abb. und 13 Tafeln. Geh. 26 RM, g 28 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Daß das Standardwerk „Das Erdöl" von Engler und Höfer nunm durch Dr. J. Tausz, Vorstand des Erdölforschungs-Laboratoriums am Inst für chemische Technik der Technischen Hochschule zu Karlsruhe, mit ein großen Stab zahlreicher Fachleute neu umgearbeitet den heutigen Verh nissen und technischen Fortschritten angepaßt wird, ist wirklich begrüße wert. Als erstes liegt der zweite Teil des dritten Bandes über „Lagerung Transport des Erdöles und seiner Produkte zu Lande" vor. Man merkt sof daß hier ein Fachmann mit ganz bedeutender Erfahrung die Neubearbeit und Zusammenfassung geschrieben hat. Verf. Dr. Swobodâ konnte seiner langjährigen Hamburger Tätigkeit große Erfahrungen sammeln; denn Hamburg, wohl mit der bedeutendste Einfuhrhafen Europas für Minera produkte, bot sich ihm Gelegenheit, und nun sind diese Erfahrungen in d erwähnten Werk niedergelegt. Angenehm berührt es, daß das Gebiet, früher im zweiten und dritten Band verteilt erschien, jetzt zusammengef ist und wirklich alles bringt, was dem heutigen Stande der Technik entspri und längst Veraltetes gestrichen ist. Besonders erwähnt sei das neu ein fügte Kapitel über die Berechnung der eisernen Reservoire, so daß es jed Praktiker auch ohne allzu große mathematische Kenntnisse ohne weit möglich sein wird, sich selbst einen Voranschlag für solche Behälter machen oder Offerten zu vergleichen und zu kontrollieren. Aber nicht der Erdöltechniker wird aus dem Buch Nutzen schöpfen, sondern auch Techniker anderer Industrien, die mit großen Flüssigkeitsmengen für La rungen zu tun haben.

Dr. Otto Kulka, Pein

Meyers Lexikon. 7. Auflage in vollständig neuer Bearbeitung mit etwa 5 Textabbildungen und über 1000 Tafeln, Karten und Textbeilagen. 8. Ba Marut—Oncidium. Preis 30 RM. Bibliographisches Institut, Leipzig 1

Stichproben zeigten, daß auch in diesem Bande wie in den früheren[1]) Chemie und chemische Technik sachgemäß abgehandelt sind. Von größe Aufsätzen seien die über Mauersteine, Mergel, Meßinstrumente, Messing, Met bearbeitung, Mineralfundstätten, Mineralwässer, Montanindustrie, Müh Nahrungsmittel, Natriumsalze, Nickel, technische Öfen anerkennend her gehoben. Im übrigen gilt das schon vielfach ausgesprochene Lob des „Mey auch für diesen Band.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 361, 1041; 1926, S. 318; 1927, S. 621, 987; 1928, S. 7 und 891.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ıigung der Elektroden elektrischer Gasreiniger, Abreinigung von Flächen, ıes. Rohrflächen, von Niederschlägen durch Abstreifer, z. B. zur —. Dtsch. n. M. 101 786, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 10. 27.

aulatorenplatten, Herstellung von —. DRP. 475 242, Kl. 21b. I. G. enindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 27.

Kohle. Dtsch. Anm. Sch. 79 883, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 8. 26.

ıdteile von Gasgemischen, Vorrichtung zur Bestimmung der —. Dtsch. W. 77 406, Kl. 42l[1]). D. Wennmann, Duisburg-Meiderich. 13. 10. 27.

ationsgase, Reinigung von —n durch Beladen mit Dämpfen von Naph- inlösungsmitteln und darauffolgendes Verflüssigen des Lösungsmittels. h. Anm. C. 42 154, Kl. 26d[1]); Zus. z. Anm. C. 41 467. Cheminova Ge- chaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW 48. 1. 28.

ersetzerzellen, Zuführung des Elektrolyten zu —. Dtsch. Anm. N. 24 515, 12i[1]). H. Niederreither, München. 4. 5. 25.

euger mit Drehrost. Dtsch. Anm. G. 66 300, Kl. 24e[1]); Zus. z. Anm. 09 187. Gesellschaft für Industrie-Ofenbau m. b. H., Dresden. 22. 1. 26.

ert von brennbaren Stoffen, Verfahren und Einrichtung zur Bestimmung spezifischen — aus einer bei ihrer Verbrennung auftretenden Temperatur- renz. Dtsch. Anm. S. 83 616, Kl. 42l[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin- ıensstadt. 14. 1. 28.

enisieren oder Emulgieren dickflüssiger Massen, Verfahren und Vor- ung zum —. Dtsch. Anm. Sch. 83 304, Kl. 12e[1]). Wilh. G. Schröder Otto Runge A.-G., Lübeck. 19. 7. 27.

ionsschmelzofen. Dtsch. Anm. D. 50 617, Kl. 21h[1]). Demag A.-G., burg. 2. 6. 26.

säuregehalt von Rauchgasen, Vorrichtung zur Bestimmung des —. h. Anm. 49 068, Kl. 42l[1]). Askania-Werke A.-G. vormals Centralwerk- Dessau und C. Bamberg-Friedenau, Berlin-Friedenau. 28. 10. 26.

wassergas. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. M. 96 935, Kl. 24e[1]). R. Nübling, Stuttgart-Gaisburg, u. R. Mezger, gart. 10. 11. 26.

nelement mit Magnesium, Zink oder deren Legierungen in Band- oder tform auf nicht leitender Unterlage als negativer Elektrode. DRP. 31, Kl. 21b. W. Boehm, Berlin W. 35. 5. 6. 27.

hren pulverförmiger Stoffe in eine für die Reaktion mit Gasen geeignete, hmäßig kleinstückige Form. DRP. 475 555, Kl. 12g. I. G. Farbenindustrie ., Frankfurt a. M. 11. 4. 26.

Anorganische Großindustrie.

hosphat, Herstellung von —en. Dtsch. Anm. C. 40 360, Kl. 12i[1]). Che- he Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 27.

silicate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 78 893, Kl. 12i[1]). S. Wit- , Paris. 23. 3. 28.

ure, Herstellung von —. DRP. 475 556, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie , Frankfurt a. M. 7. 7. 25.

bonat, Herstellung von — aus unreinem Bleisulfat. DRP. 475 475, Kl. René Daloze, Uccle, Brüssel. 11. 9. 26.

ıittel aus eingedickter Melasseschlempe, Herstellung eines dauernd streu- en —. DRP. 475 429, Kl. 16. E. Bauer, Wien, und Eisler & Szold, é Saliby b. Galanda. 23. 2. 27.

rbonyl, Entfernen von — aus Gasen. DRP. 475 269, Kl. 12e. I. G. enindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 6. 24.

orsäure, Herstellung technisch reiner hochprozentiger —. Dtsch. Anm. 262, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 9. 27.

orsäure, Herstellung von konzentrierter —. Dtsch. Anm. I. 34 424, Kl. Zus. z. Anm. I. 31 688. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. . 28.

Organische Großindustrie.

Herstellung von —. DRP. 475 428, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie , Konstanz i. B. 11. 12. 24.

rivate der Cellulose und andere Kohlehydrate, Darstellung von —. DRP. 14, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 26. 8. 19.

iumformiat und Formamid, Herstellung von —. DRP. 475 366, Kl. 12o. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 8. 25.

Rektifikation u. Raffination v. —. DRP. 475 227, Kl. 23b. Galicyjskie To- vstwo Naftowe „Galicja" Sp. Akc. und H. Burstin, Drohobycz, Polen. 24.

off, Verfahren und Vorrichtung zum Schwelen und Verkoken von —. Anm. C. 36 997, Kl. 10a[1]). E. Chur, Köln. 22. 7. 25.

offe, Verschwelen wasserreicher — unter vorangehender Trocknung. Anm. M. 94 996, Kl. 10a[1]); M. 97 619, Zus. z. Anm. 94 996. lgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 26 bzw. 24. 12. 26.

ısalze der durch unmittelbare Sulfonierung von Kresolen gewonnenen säuren, Reinigung der —. DRP. 475 270, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie , Frankfurt a. M. 9. 7. 22.

wasserstoffe, Raffinieren von —n. DRP. 475 277, Kl. 23b. J. Tausz, ruhe i. B. 1. 12. 23.

der Halbkoks, Abscheiden von — aus Schwelgasen. Dtsch. Anm. T. 4, Kl. 26d[1]). Trocknungs-, Verschwelungs-, und Vergasungs-G. m. b. H., hen. 14. 2. 27.

sationsprodukte, Herstellung von beim Erhitzen unlöslich und un- lzbar werdenden harzartigen —n. DRP. 475 478, Kl. 12q. I. G. nindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 22.

sationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von —. DRP. 475 476, 2o; Zus. z. Pat. 407 838. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 16. 6. 25.

Kondensationsprodukt der Benzanthronreihe, Darstellung eines —. DRP. 475 574, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 465 506. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Leimgewinnung aus chromgaren Lederabfällen. Dtsch. Anm. St. 43 803, Kl. 22i[1]). C. Stiepel, Berlin-Charlottenburg. 3. 2. 28.

Paraffine, Reinigung von —n. DRP. 475 343, Kl. 23b. Werschen-Weißenfelser Braunkohlen-A.-G., Halle a. S. 28. 8. 26.

Seife aus Kiefernöl, Herstellung einer festen —, (Tallöl-)Schmierseife. Dtsch. Anm. H. 103 666, Kl. 23e[1]). A. Hellström, Kotka, Finnland. 3. 10. 24.

Tieftemperatur-Destillation von bituminösen Stoffen, Vorrichtung zur —, insbes. von Braunkohle. DRP. 475 283, Kl. 10a. Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 7. 24. 11. 26.

Zuckerlösungen, Reinigen von — mit Hilfe von Zeolithen oder ihnen ähnlicher, künstlicher Silicate. Dtsch. Anm. U. 8436, Kl. 89c[1]). Seligman Elbogen, Prag. 4. 4. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aluminiumäthylat, Darstellung von alkoholfreiem —. DRP. 475 557, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 25.

2-Amino-3-nitropyridin-5-sulfosäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 63 340, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 5. 2. 25.

Desinfektionsmittel aus Natriumbisulfat, Herstellung eines —. DRP. 475 305, Kl. 30i. Fluxo Products Company Inc., Le Roy, V. St. A. 8. 7. 25.

3- oder 5-Jodsubstitutionsprodukte des Pyridins, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 64 457, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. R. 71 416. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 28. 5. 25.

Konservieren von Nahrungsmitteln, insbes. von Eiern. Dtsch. Anm. E. 30 676, Kl. 53c[1]). H. Everaert, Courtrai, Belgien. 25. 4. 24.

2-Oxypyridin oder dessen Substitutionsprodukte, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 70 938, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 447 303. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 4. 27.

Quecksilberrhodanverbindungen, Herstellung von kolloidal löslichen —. DRP. 475 533, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 25.

Sauerstoff abgebendes Mittel, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. D. 53 257, Kl. 12i[1]); D. 54 917; Zus. z. Anm. D. 53 257. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 11. 6. 27 bzw. 3. 2. 28.

Theobromin, Gewinnung von — aus Naturprodukten. Holländ. Anm. 36 403. N. V. Societeit voor Chemische Industrie „Katwijk", Katwijk aan Zee. 15. 3. 29.

Thioharnstoffe, Darstellung von disubstituierten —n. DRP. 475 477, Kl. 12o. Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- u. Marienhütte b. Saarau. 5. 12. 26.

Trockenbeizen und Stäubemittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 38 447, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 6. 26.

Verbindung der Isobutyl-n-propylbarbitursäure, Darstellung einer —. Schweiz. Pat. 131 517/8; Zus. zu Schweiz. Pat. 122 692. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 11. 11. 27 bzw. 2. 12. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 475 341, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 27.

Chromverbindungen von Azofarbstoffen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 66 492, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 12. 2. 26.

Färben von Acetylcellulose mit schwer- oder unlöslichen Farbstoffen oder gefärbten organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 114 839, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 24.

Färben von Faserstoffen in mehreren Farben. Dtsch. Anm. N. 24 331, Kl. 8m[1]); Zus. z. Anm. N. 23 978. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holland. 17. 3. 25.

Färbungen auf der pflanzlichen Faser, Erzeugung echter —. DRP. 475 553, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 467 545. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 29. 5. 25.

Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 72 284, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 465 988. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 21. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n aus Perylendiketonen. DRP. 475 298, Kl. 22b. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies Etablissements Kuhlmann, Paris. 24. 6. 26.

Küpenfarbstoffe. Darstellung von —n. DRP. 475 342, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 9. 26.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 475 575, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 26.

Schwefel- und chlorhaltige Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 183, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 10. 26.

Viscoseseide, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 73 933, Kl. 29a[1]). Deutsche Zellstoff-Textilwerke G. m. b. H., Elberfeld. 30. 3. 26.

Metalle.

Antimon-, Arsen- und Quecksilbererze, Verhüttung von —n. DRP. 475 387, Kl. 40a. Österreichische Bamag-Büttner-Werke A.-G. und R. Jahn, Wien. 10. 2. 26.

Aufbereitung von Stoffen nach dem Schwimmverfahren, Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. F. 62 474, Kl. 1c[1]). G. Freimuth, Bochum. 16. 11. 26.

Bleiverbindungen, Herstellung von — aus Erzen, Hüttenprodukten, Abfällen der chemischen Industrie und dergl. DRP. 475 284. Kl. 12n. A. Nathanson, Berlin-Wilmersdorf, Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin W. 8, Aron Hirsch & Sohn, Berlin NW. 7, Metall- und Farbwerke A.-G., Oker, Harz, Zinkhütte Hamburg, Hamburg-Billbrook, und Compagnie Metallurgique Franco-Belge de Montagne, Brüssel. 24. 9. 24.

Erze, Aufbereitung von —n. Dtsch. Anm. G. 69 350, Kl. 1c[1]); G. 71 322 und G. 71 545, Zus. z. Anm. G. 69 350. C. Goetz, Berlin W. 15. 28. 1. 27 bzw. 19. 9. 27 bzw. 24. 10. 27.

meldungen vom 11. April 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei ziemlich unveränderten Preisen nahm das Geschäft am Chemikalienmarkt einen ruhigen Verlauf. Die ungesunde, durchaus spekulative Preisbewegung am Metallmarkt hat während der vergangenen Woche eine vollkommene Veränderung erfahren, der zu erwartende Rückschlag trat plötzlich und unerwartet ein, und besonders Kupfer erlitt eine erhebliche Einbuße am Preis. Dementsprechend entwickelte sich auch Kupfervitriol, während die letzten Werkspreise noch etwa 31 £ 10 s je Tonne fob Hamburg notierten, kann man heute aus zweiter Hand noch mit 28 £ kaufen, und die Stimmung ist z. Zt. so flau, daß wahrscheinlich noch mit weiteren Rückgängen gerechnet werden muß. In Bromsalzen bestand gute Nachfrage für Export, doch liegen die Preise ziemlich unverändert und sehr gedrückt, auch sonst schien der Exportmarkt ziemlich freundlich belebt, so zeigt sich auch der russische Markt wieder etwas aufnahmefähiger. Am Markt in pharmazeutischen Produkten war Äthylsalicylsäure gut gefragt, da man eine Erhöhung der Werkspreise erwartet, die der letzten Erhöhung der Salicylsäure noch nicht gefolgt war. In Wismutsalzen besteht gute Nachfrage, doch nicht zu den viel zu hohen Syndikatspreisen. Man erwartet übrigens, daß die Ende Juni ablaufende Konvention nicht wieder erneuert werden wird, da die daran geknüpften Erwartungen sich in keiner Weise erfüllt haben.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29.40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13.50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 15 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	34	16 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystalimehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	87,50	35 £ 10 s
Bleimennige	87,50	35 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein, bei 1000 kg frko.	88	42 £ 7 s 6 d
— gar. rein, in Öl, bei 1000 kg frko.	94	44 £ 7 s 6 d
Borax, pulv.*, einschl. Säcke	23	13 £ 10 s
— kryst., einschl. Säcke	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 17 s 6 d
— pulv.	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	18 £ 7 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,85	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	2 £ 19 s
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16.75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	42	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	56	28 £ (31 £ 10 s)
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £ 15 s 6 d
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 12 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	33 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	23	—
— feinst gemahlen, vent.	25	—
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 9 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	33 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	164	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84,50	40 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	535	100 kg 108 D
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	87—95	100 kg 22,50 D
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 68 D
— bleifrei, pulv.	315	100 kg 67,25 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 7 s 6
— in Schuppen	33	16 £ 12 s 6
Rohnaphthalin	12—14	—
— Warmpreßgut	16—20	—
Steinkohlenteeröle (Heiz- od Imprägnieröl)	11—12	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	4	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,5
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2]
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,5
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,5
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	11	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	11,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Anfang April.) Am 20. März wurde bekannt, daß Anzahl Arzneimittel, welche aus Deutschland kommen, eine Preiserhö erfahren hatten. Dazu gehören Salicylsäure, Natriumsalicylat, Sulfona wird ferner eine Erhöhung der Preise von Acetylsalicylsäure, Amido Methylsalicylat, Phenacetin, Phenazon, Salol und anderer Präparate erw Diese Erhöhung hat für den Augenblick die feste Lage des Marktes ge und niemand weiß, woran er ist, so daß Abschlüsse nicht gemacht w und die Interessenten nicht kaufen wollen. Die Preise der entspreche britischen Fabrikate sind natürlich ebenfalls heraufgesetzt worden. — Handel in Drogen hat etwas abgenommen, wie dies immer vor Oster Fall ist; sonst aber ist das Geschäft in fast allen Präparaten gut. Die Drogenauktion vom 14. März hat gezeigt, daß keine sehr großen Läger handen sind, und daß die Nachfrage seitens der Händler abgeflau Menthol ist im Augenblick kaum von Interesse. Die festere Haltung Citronensäure ist bestehengeblieben, die Nachfrage nach Weinsäure, w schon vor 5 Wochen gestiegen war, ist weiterhin angewachsen, der sehr fest. Diäthylbarbitursäure hat einen ruhigen Markt. Die schen und deutschen Preise von Salicylsäure sind heraufgesetzt wo die kontinentale Ware bedarf zur Einfuhr der Erlaubnis. Der Preis Natriumsalicylat, der importierten wie der britischen Ware, ist um 9 1 s für 1 lb heraufgesetzt worden. Im letzten Berichte hatten wir gem daß die Verhandlungen zur Festsetzung der Preise von Acetylsalicylsäu scheitert waren; die kontinentalen Fabrikanten haben nun ihre Offerten Zwecke einer Revision aufgehoben, und die Folge wird eine Erhöhun Preise sein; britische Fabrikanten liefern inzwischen zum alten P Methylsalicylat ist ruhig, aber fest; im Einklang mit dem höheren Sali preis wird auch der Preis dieses Präparates steigen; er ist schon jetzt als vor 5 Wochen. Phenacetin ist im allgemeinen unverändert, doch i Ton sehr fest; Offerten vom Kontinent sind höher, was einen Einflu den Loko-Markt haben wird. Acetanilid hat eine etwas festere Tender habt. Amidopyrin ist unverändert. Für Phenazon zeigt sich eine rech Nachfrage. Sulfonal ist von 6 s auf 10 s für 1 lb erhöht worden seiter deutschen Fabrikanten. Methylsulfonal ist leblos, doch kann mit Rüc auf das Steigen des Preises von Sulfonal auch ein Anziehen dieses Prod erwartet werden. Thymol ist jetzt viel schwächer geworden. Kalium guajacolat erweckt kein Interesse. Kreosot ist noch beständig, aber schleppend. Die Nachfrage für Lebertran ist gut gewesen und hat ein festigung der Tendenz zur Folge gehabt. Die norwegischen Verkäufer sch den Preis hinaufsetzen zu wollen, zumal nach einer guten Produktio

einmal das stürmische Wetter weitere Operationen unmöglich gemacht . Der Ton von Vanille ist äußerst schwach, sogar zu den geltenden so drigen Preisen zeigt sich kein Interesse. Aus der asiatischen Türkei sind 4010 £ Opium eingeführt worden. Agar-Agar ist von wenig Interesse. millen sind fest und recht knapp. Zanzibar-Nelken sind in die Höhe ge- gen und ihre Tendenz hat sich befestigt. Kap-Aloes sind vernachlässigt. drastis ist sehr fest. Pimento ist teurer und fest. Gentian ist sehr knapp; dem Lokomarkt ist kaum etwas erhältlich. 88 Pakete Hennablätter sind Karachi angekommen. Kümmelsamen ist teurer auf dem Lokomarkte. ot aller Sorten ist etwas fester und beständiger. Tolubalsam ist unverän- t. Ipecacuanha ist beständiger geblieben Wegen des kalten Wetters im lan sind die Zufuhren von Akaziengummi sehr knapp geworden, was eine öhung des Preises zur Folge gehabt hat. Man kann erwarten, daß der is innerhalb der nächsten Wochen noch weiter anziehen wird; es ist so- schwer, zu den unten stehenden Preisen Lieferungen zu erhalten.

tanilid, B. P., 1 lb, je ch Menge	1 s 4¾ d-1 s 5¾ d
ir sehr große Posten	1 s 4½ d
hylsalicylsäure, 1 lb, portiert in 1-t-Posten	2 s 2 d-2 s 2³/₈ d
1-cwt-Posten	2 s 3 d-2 s 3¾ d
rit., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 4½ d
nalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
ynthetisch	3 s
r-Agar, 1 lb, Kobe . 1, loko	4 s 3 d
orw. cif	3 s 11 d
ziengummi, 1 cwt, Kor- fan, loko	53-55 s
orw., cif	48-50 s
, 1 cwt, Kap, gute Qualität	38 s
ansibar, gut, hart, hepa- ch	85 s
uraçao, in 1-t-Mengen	90 s
lopyrin, 1 lb, loko	7 s 3 d-7 s 6 d
norphin, 1 oz, salz- ires, kryst.	36 s
oinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
rianwurzel, 1 cwt g., loko	69-70 s
donnablätter, 0,05	52 s
donnawurzel, 1 cwt, , cif	59 s
her, roh, 1 kg	2 s 6 d
ffin., 1 lb, japan., 2½- Tafeln, loko	2 s 4½ d
rw. cif	2 s 2½ d
oz-Tabletten, loko	3 s 3 d
üten, loko	2 s 10½ d
nthetisch, 1 lb, wenig. %	2 s 2 d
hersäure, 1 lb, je h Menge	18-21 s
lla, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
rw., cif	1 s 5 d
ra Sagrada, 1 cwt,	60 s
25	65 s
27	66 s
28	50-52 s
rilla, 1 lb, fedrig	3 s 9 d
nkles	3 s 2 d
siebt	1 s 11 d
rinde, 1 lb, kleine ost- Succirubawurzel (Chi- sulfat 2,82% und Ge- talkaloid 9,64%)	9 d
nsulfat, 1 oz, in größ. gen, in 100-oz-Blech- sen	1 s 8 d
alhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s-3 s 1½ d
oform, 1 lb, je nach ge	2 s 5 d-2 s 7 d
ensäure, B. P., kryst., , importiert, je nach ge, weniger 5%	2 s 1 d-2 s 2 d
Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
lbarbitursäure B. P , loko	5 s-5 s 6 d
lbarbiturs. Natrium, , loko	7 s 6 d
mmoncitrat, B. P., , je nach Menge	2 s 7 d-2 s 9 d
in	3 s-3 s 6 d
S. P.	2 s 9 d-2 s 11 d
3, 1 lb, Ia., chines. ner, loko	2 s 3 d-2 s 6 d
w. cif	2 s 1 d
, 1 lb, chines. getr.,	1 s 9 d
w. cif	1 s 10 d
pritztes, loko	2 s 2 d
v. cif	2 s
1 lb, russ., loko	1 s-1 s 1 d
v. cif.	1 s 1 d
nisch, loko	2 s 6 d
ugiesisch, loko	2 s 3 d
säure, rein, kryst., in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
n, 1 cwt, loko	37 s 6 d-38 s 6 d
se, 1 cwt, amerika- , garantiert wasser- für Märzlieferung	22 s 6 d
blätter, 1 cwt, ägyp- e, loko	40 s
grüne indische, loko	43 s 6 d
ethylentetramin, 1 lb, zusammenbackende talle	1 s 10 d-1 s 11½ d
ropin-Hydrobromid,	30 s
stin-Hydrochlorid, brit. Ware	118 s
at u. reines Alkaloid	115 s
tiswurzel, 1 lb, loko	15 s
lersatz, 1 lb, import. Fässern	1 s 3 d
lechbüchsen, einschl. ach Menge	1 s 6 d-2 s 6 d
, je nach Menge in sen, inkl.	2 s 6 d-4 s 9 d

Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, teils hell gut, teils mager, teils stenglig	14 s
— Carthagena u. Ostindien, loko	12 s 3 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 5 d-2 s 7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb je nach Menge, loko	3 s 5 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, neue belg. Ernte	320 s
— alte Ernte	135-145 s
Kakaobutter, 1 lb, Ia. englisch, in nicht weniger als 1-t-Posten, je nach Fabrikat	1 s 3½ d-1 s 4½ d
— C. F. R.	1 s 4 d
— van Houten's A	1 s 4¾ d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
— westindische Hälften	6¼ d
Kreosot, B. P., 1 lb, loko, in größeren Mengen, in Ballons	1 s 7 d
— für kleinere Mengen	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., loko	38 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich	18 s 6 d
— syrische, entrindet	37 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß	98-100 s
Lobelia, 1 lb	10 s
—stenglig	6 d
Lycopodium, 1 kg, loko	5 s 10 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	21 s ? d
— forw. Jan.-März-Verschiffung	19 s
— andere Sorten, loko	20 s 6 d-21 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	22 s
— synthetisch, 1 lb	10 s 6 d-11 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	10-15 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 6 d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 9 d-9 s
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., je nach Menge	50-55 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid gefällt	17 s 3 d
— salzsaures Pulver und Sulfat (Krystalle 3 d mehr)	13 s
— Diacetyl	19 s
— salzs. Diacetyl	18 s
— salzs. Äthyl	18 s
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, importiert, loko	2 s 6 d-2 s 7 d
— brit. in Posten von 2 cwt	2 s 3¾ d
— in Posten von 1 cwt	2 s 4 d
— kleinere Mengen	2 s 5 d
— B. P., pulv., 1 lb, importiert, forw.	2 s 3 d-2 s 4 d
— deutsche Ware, fob Hamburg, in ½-t-Posten	1 s 8¼ d
— loko, zollfrei	2 s 3½ d
— brit, in Mengen von 2 cwt	2 s 2¾ d
— desgl. von 1 cwt	2 s 3 d
— kleinere Mengen	2 s 4 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 6 d
— cif März-April-Verschiff.	1 s 6 d
— Mai-Juli-Verschiffung	1 s 3½ d
— August-Oktober-Versch.	1 s 4½ d
— Madagaskar, loko	1 s 5¼ d
— forw. cif März-Mai	1 s 4½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, je nach Stärke, Pulver oder gekörnt, loko	6 s 6 d-6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge, loko	2 s 2 d-2 s 3½ d
— importiert	2 s 2½ d-2 s 4 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 7 d-3 s 8½ d
Piment, 1 lb, loko	1 s 3 d
— cif März-April-Verschiff., 1 cwt	120-130 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d¹)
— fein gepulvert, B. P.	7 s 11 d¹)
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d¹)
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d¹)

Quecksilber, weiß, Präzipitat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 10 d¹)
— B. P., Pulver	6 s 11 d¹)
— B. P., extra fein, Pulver	7 s¹)
— desgl. cif	7 s 3 d¹)
Safran, 1 lb, Valencia, je nach Qualität	45 s-47 s 6 d
— zweifelhafte Qualität	11 s 6 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb, deutsche Ware in ½-t-Posten fob Hamburg	1 s 1½ d
— zollfrei loko	1 s 6½ d-1 s 6¾ d
— brit., 1 lb, B. P., in Posten von 2 cwt	1 s 5¾ d
— desgl. von 1 cwt	1 s 6 d
— kleinere Mengen	1 s 7 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 4 d
— für große Mengen	5 s 3½ d
Strophantus, 1 lb, echt Kombe, 100 %	6 s
— in Säcken	8 d
Sulfonal, 1 lb, dtsch. Ware	10 s
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 5 d
— Natriumsalicylat	4 s 3 d

Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß, in 1-cwt-Mengen	9 s 3 d
— aus Ajowansamen	11 s-11 s 3 d
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 2 d
— cif	4 s
— Kanada	5 s 3 d-5 s 6 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, je nach Qualität	18-28 £
— persisch, Ia.	10-12 £
— gewöhnliche Sorten	6-10 £
— natürlich, je n. Qualität	30-100 £
Vanille, 1 lb, Bourbon Ia. gut, loko	6 s 6 d
— Madagaskar	5 s-5 s 3 d
— für fabrikmäßige Verarb.	4 s 9 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, weniger 5 %	1 s 4½ d
Weinstein, 1 cwt, importiert, für größere Mengen weniger 5 %	95-97 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s-2 s 2 d
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼-10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb	10 s²)
— Citrat, 1 lb	9 s 6 d²)
— Salicylat, 1 lb	9 s²)
— Subnitrat, 1 lb	8 s²)

1) Für noch größere Posten spezielle Preise.
2) Für Mengen über 1 cwt 3 d und für über 2 cwt weitere 3 d Rabatt, größere Mengen billiger.

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. In Frankreich werden augenblicklich etwa 280—300 t Brom im Jahre gewonnen, was zur Deckung des heimischen Bedarfs genügt[1]). Die Einfuhr von Brom belief sich 1928 auf rund 500 kg, gegenüber 51 t 1926, seit welchem Jahre die französische Bromfabrikation dank zweier neuer elsässischer Werke rasche Fortschritte gemacht hat. Frankreichs Bromindustrie ist heute auf zwei Gegenden konzentriert, auf die Kalilager bei Mülhausen im Elsaß und auf die Salinen bei Giraud im französischen Süden. Ein in Tunis bei Zarzis während des Krieges betriebenes Bromwerk wurde nach dem Waffenstillstand geschlossen. Das elsässische Bromlager wird durch die „Mines domaniales“ und die bekannte Kaligesellschaft „Ste-Thérèse“ ausgebeutet, das andere durch die sog. „Péchiney“ (Compagnie des Produits chimiques d'Alais, Froges et Camargue). Zwischen diesen beiden Gruppen besteht ein Übereinkommen, das in der Hauptsache bezweckt, das aus militärischen Gründen erwünschte Weiterbestehen des südfranzösischen Unternehmens zu gewährleisten. Ein Teil des gewonnenen Broms wird an Ort und Stelle verarbeitet oder verbraucht, ein anderer Teil wird exportiert. Über diese Bromausfuhr liegen keine genauen Angaben vor; die der französischen Zolldirektion werden als zu hoch bezeichnet — nach ihnen würde fast das ganze Brom exportiert werden. Immerhin seien einige Angaben gemacht, die die beträchtliche Zunahme dieser Ausfuhr veranschaulichen: 1926 40 t, 1927 110 t, 1928 167 t. 1929 rechnet man mit einer starken Zunahme der Bromfabrikation infolge der Erweiterung der Werke der Mines domaniales und der Ste.-Thérèse; nach der Inbetriebsetzung der neuen Einrichtungen glaubt man, im Elsaß die Produktion auf 400—500 t steigern zu können, was einer monatlichen Produktion von rund 33—40 t entsprechen würde, gegenüber rund 10 t 1928. Diese Produktion könnte noch beträchtlich erhöht werden, falls sich genügende Absatzmöglichkeiten bieten. Die Produktionskraft der „Péchiney“ in Giraud beläuft sich heute auf rund 120 t im Jahr; sie ist sehr schwankend, da bei der dortigen Fabrikation Verdampfung angewandt wird, die von atmosphärischen Einflüssen abhängt.

Chemikalien, organische. (London, Ende März.) Der Umfang des Geschäftes hat sich vergrößert; der Ton ist im allgemeinen beständig. Mit dem Nachlassen der Nachfrage für Formaldehyd ist ein entsprechender Preisfall eingetreten. Paraldehyd ist ruhig und beständig. Früher gemeldete bessere Nachfrage für Ameisensäure hat einer Depression Platz gemacht, ohne jedoch einen Einfluß auf den Preis gehabt zu haben. Die Nachfrage nach Aceton ist bestehen geblieben, und das hat den Preis auf der früheren Höhe gehalten. Die gute Nachfrage nach Essigsäure ist regelmäßig, der Ton ist fest. Die Tendenz von Natriumacetat hat weiter nachgelassen, und das Interesse dafür ist abgeflaut, so daß der Ton im Augenblick recht unbeständig ist. Obgleich sich die Nachfrage nach beiden Sorten von essigsaurem Kalk nicht vermehrt hat, wird der Preis von den Verkäufern gehalten. Bleiacetat ist wegen der unsicheren Lage des Metalles für den Augenblick nominell. Methylalkohol, der solange ein gleichmäßig gutgehendes Produkt gewesen ist, gibt Anzeichen einer Abschwächung kund. Der Preis ist niedriger, doch kann man im allgemeinen die zukünftige Lage noch nicht beurteilen. Der Preis für reine Milchsäure ist unverändert; rohe Ware ist billiger geworden. Seit unserem letzten Bericht war Calciumacetat etwas schwächer geworden, seit voriger Woche aber machen sich Anzeichen einer erneuten Befestigung bemerkbar. Wiewohl Oxalsäure hinsichtlich des Preises beständig ist, ist die Lage darin unverändert. Benzaldehyd geht etwas schleppend. Benzoesäure ist ständig fest geblieben, und die Umsätze sind zufriedenstellend gewesen. Natriumbenzoat zeigt eine lebhafte Bewegung in Form guter Aufträge für beträchtliche Posten. Kreosotcarbonat ist ruhig. In Guajacolcarbonat ist die Lage unverändert. In Hydrochinon wird ein recht gutes Geschäft gemacht, doch neigen die Preise einer Abschwächung zu. Gerbsäure, welche steigende Nachfrage zeigte, ist nicht mehr so gut gefragt, und die Aufträge dafür haben nur beschränkten Umfang. Die Preistendenz ist beständig. Phenolphthalein ist zu Konventionspreisen beständig. Für Phenazom hat sich letzthin ein recht beträchtliches Interesse gezeigt.

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, in 10-t-Posten	76 £ 10 s
— in 5-t-Posten	78 £ 10 s
— in Posten von 1—5 t	81 £
— weniger als 1 t	85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 5 d-1 s 11 d
— desgl., mit Mineralöl	2 s 3 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, in Ballons	47 £-47 £ 2 s 6 d
— 85%, 1 t, in Ballons	45 £ 17 s 6 d-46 £ 10 s

Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 6 d
— gewöhnlich, loko	1 s 7 d-1 s 10 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, ab Fabrik	2 s-2 s 2 d
— loko	2 s 2¼ d-2 s 2¾ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s 1 d
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
— aus Harz	17 s 6 d

1) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 94 und 95 (Kalisalze).

Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, in 2-cwt-Fässern	1 s 8¼ d
— in 1-cwt-Fässern . . .	1 s 8¾ d
— kleinere Mengen . .	1 s 9½ d-1 s 10½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 6 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
— rein, 1 t, in Fässern .	37 £
Eisessig, 1 t, in Fässern .	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	40 £-40 £ 15 s
— braun, 1 t, in Fässern .	39 £-39 £ 15 s
Calciumacetat, braun, 1 t	8 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t	16 £ 15 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160 1 Gall.	8½ d
Natriumacetat, 1 t, loko, in Fässern	20 £ 15 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko, in 1-t-Posten	35 £
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in größeren Mengen, in Fässern . .	1 s 6½ d
— in kleineren Mengen . .	1 s 7½ d
Gerbsäure, 78-82%, techn. 1 lb	1 s 2 d-1 s 2½ d
— B. P., leviss., 1 lb, für größere Mengen . . .	2 s 9¼ d-2 s 9½ d
— für kleinere Mengen	2 s 11 d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88% in Ladungen .	32 £-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	70 £-75 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief. .	55 £
Glycerin, importiertes . .	50 £
— technisch	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	4 s 6 d-4 s 9 d
Hydrochinon, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	3 s 8 d
— in kleineren Mengen .	3 s 9 d-3 s 11 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko in größeren Mengen .	5 s 7 d-5 s 9 d
Methylalkohol, rein 1 t in Eisenfässern, loko . . .	44 £-44 £ 5 s
— forw. in größ. Mengen	42 £ 10 s-43 £ 10 s
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 6 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto . .	40 £
— B. P., 1 lb, Konventionspreis in Mengen von 5 t .	1 s 6½ d
— kleinere Mengen . . .	1 s 7 d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb in größeren Mengen . .	1 s 2 d-1 s 2¼ d
— für kleinere Mengen .	1 s 2¾ d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 t, in größeren Posten	29 £-29 £ 10 s
— loko, 1 cwt	31 s-31 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung . .	1 s-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, in größeren Mengen billiger	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, exkl.	23 £-23 £ 10 s
Terpinhydrat, 1 lb, in groß. Posten, forw.	1 s 4 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, cif, exkl.	37 £
Vanillin, 100% aus Nelken,	16 s 9 d-17 s 6 d
— aus Guajacol	14 s 3 d-15 s

Chemikalien. (Budapest, Mitte April.) Die Notierungen lauten: Ätznatron in Originaltrommel 0,42½—0,49½, Krystallsoda 13—14 je dz, Natriumbicarbonat 0,41—0,51, Borax 0,65—0,70, Salpeter 0,76—0,80, Alaun 0,29—0,33, Bittersalz 0,15—0,17, Kupfervitriol 0,87—0,90, Gummi arabicum Cord. 1,60 bis 1,70, Weinsteinsäure 4,75—4,90, Leim 1,62—1,80, Dextrin 1,00—1,10 Pengö je kg.

Kochsalz. Russisches Salz wurde bereits in der Vorkriegszeit ausgeführt, z. B. 1913 11 500 t. Hiervon gelangte der größte Teil nach Persien, nämlich 8545 t, der Rest verteilte sich auf China, die Türkei und Bulgarien. Im Wirtschaftsjahre 1925/26 wurden 26 109 t exportiert. 1926/27 gelangten 21 927 t allein über die europäische Grenze zur Ausfuhr. Die Salzvorräte Rußlands sind unerschöpflich. Gewonnen wird das Salz auf dreierlei Weise, entweder als Steinsalz durch Bergbau oder als Siedesalz aus Salzsolen, und endlich als Seesalz aus Salzseen oder Meereswasser. Das wichtigste Produktionszentrum der Salzgewinnung liegt östlich des Kaspischen Meeres am Baskuntschaksee. Durch das Steppenklima, in dem der See liegt, scheiden sich aus seiner Lauge reine Kochsalze mit einem Gehalt von über 99% NaCl aus. Dieses Salz, das etwas $CaCl_2$ und $MgCl_2$ enthält, wird aus diesem Grunde besonders zum Viehfüttern und zum Einsalzen von Fischen geschätzt. Ein weiteres Zentrum der Salzgewinnung befindet sich in dem Steinkohlenrevier am Donez bei Bachmut. Die hier durch Bergbau aufgeschlossenen gewaltigen Steinsalzlager sind bereits auf einer Ausdehnung von 400 qkm nachgewiesen worden. Den größten Anteil an dem Salzexport nach dem Fernen Osten und nach den europäischen Ländern hat das auf der Halbinsel Krim von dem Salztrust der Krim gewonnene Seesalz. Hier wird das Salz vor allem in der Nähe der Schwarzmeerküste aus den Laugen von Salzseen, deren es etwa 300 auf der Halbinsel gibt, gewonnen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (10. April.) Bei den Plänen der Gewerkschaft Ewald in Herten i. W. bezüglich Errichtung eines Stickstoffwerkes handelt es sich nach Zeitungsmeldungen um ein Angebot der American Nitrogen Engineering Corporation. Bekanntlich ist die Gewerkschaft Ewald aber auch an der Ruhrchemie A.-G. mit einer Reihe anderer Bergbauunternehmungen des Ruhrgebietes beteiligt, welche in Holten bei Sterkrade größere Werke zur Gewinnung von Stickstoff errichtet. Es könnte also der seltene Fall eintreten, daß die Gewerkschaft Ewald ihrer eigenen Beteiligung an der Ruhrchemie A.-G. Konkurrenz macht. Auch die Gewerkschaft Graf Bismarck (Deutsche Erdöl-A.-G.) soll die Absicht haben, eine Nebengewinnungsanlage für Ammoniak, Benzol usw. zu erbauen. — Die Guano-Werke Akt.-Ges. (vorm. Ohlendorffsche und Mercksche Werke) in Hamburg verzeichnete für 1928 einen Reingewinn von 254 924 RM (i. V. 258 571 RM), woraus wiederum 4 % Dividende verteilt worden. — Auf die Gründung der Stickstoffwerke A.-G. in Waldenburg ist bereits verwiesen[1]). — Nach dem Witterungsumschlag haben sich die Abrufe auf Lieferung künstlicher Düngemittel im ganzen Reiche erheblich vermehrt. Die Preise und Zahlungsbedingungen für Superphosphat zur Lieferung im April sind die gleichen wie im Monat März d. Js. Superphosphat in reiner Form und Mischdünger Ammoniak-Superphosphat und Kali-Ammoniak-Superphosphat können in jeder Menge geliefert werden. — An den englischen Märkten war die Stimmung für Stickstoffdüngemittel im allgemeinen stetig. Schwefelsaures Ammoniak zur Lieferung an die englische Landwirtschaft während der Monate April—Juni kostet 10 £ 13 s die t für neutrale Ware frachtfrei nächstgelegener Bahnstation des Verbrauchers. Die Nachfrage nach Knochenmehl war meist ruhig bei unveränderten Preisen. Liverpool forderte für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 12 s 6 d ab Lager, für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 15 s bis 8 £ cif Liverpool die t. Nordamerika ermäßigte die Preise für schwefelsaures Ammoniak um 5 cts auf 2,30—2,35 Doll. je 100 lbs. Die Abrufe von laufenden Kontrakten gestalteten sich befriedigend. Auch die Preise von getrocknetem und eingeführtem Blut und Tankage gaben etwas nach. Die Haltung von Chile-Salpeter hat sich in der letzten Zeit sowohl in Nordamerika wie in Europa gut befestigt. Nach der Ruhepause während der Wintermonate mit steigendem Verbrauch von Chilesalpeter in der nächsten Zeit gere

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 284.

Kunstdünger. Die tschechoslowakische Landwirtschaft verbrauchte 1928

Kalkstickstoff	30 036	Superphosphat	242
Ammonsulfat	42 475	Thomasmehl	146
Kalksalpeter	11 000	Knochenmehl	11
Chilesalpeter	71 718	Kalisalze	105
		insgesamt	662

Kunstdünger. Die A.-G. für industrielle Sprengstoffe, Ungarn, wird d zeugung von Kunstdüngern aufnehmen.

Phosphate. Die transjordanische Regierung hat der englischen Firma General Distribution Co. die Konzession zur Exploitation der großen phatlager östlich vom Ufer des Toten Meeres erteilt.

Stickstoff. Die neugegründete Firma „Synthesia—Chemische Werke" w September d. J. bei Pardubitz eine Fabrik zur Erzeugung synthetischer stoffverbindungen erbauen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. Geschäftsführer der Badische Öl- und Fetthandelsgesell m. b. H., Rastatt, Kapital 20 000 RM, sind die Kaufleute Eugen und M Haber, beide in Rastatt.

Trane, Talg, Schmalz. (10. April.) Die Nachfrage nach Fettstoffen all belebte sich im Laufe des Berichtsmonats wenig, der Bedarf wurde na lich auch mit Rücksicht auf die allgemeine Geldknappheit in nur Zwischenräumen gedeckt, die meisten Verbraucher lebten von der Ha den Mund. Die Nachfrage nach Naturbutter, Margarine und Schmal trotz der Feiertage und der erheblichen Preisermäßigung für Naturbut Vergleich mit früheren Jahren unzureichend. Die Verarbeitung techn Fette läßt zu wünschen. Die Eigner sind sowohl in den Preisen wie lungsbedingungen entgegenkommend. Der Großhandel forderte währen Schlußwoche am deutschen Markt für Rohmedizinaltran 80—81,50 extra hellen Dorschlebertran 68—70 RM, hellen Robbentran 67,50—68,5 braunen Berger Gerbertran 67,50—68,50 RM, technisches Schweinefett 95 RM, südamerikanischen Rindertalg 85—90 RM, gutfarbigen austral Rindertalg 87—89 RM, technischen Hammeltalg 87,50—91,50 RM je einschließlich Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz gaben w holt nach, haben sich am einheimischen Markt jedoch am Schluß der wieder etwas versteift. Am Schluß bedang Hamburg für vorrätiges am nisches Steamlard 29,50—29,75 Doll., für reines amerikanisches Sc 31,25—31,50 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen bis 35 Doll. ab Lager je 100 kg. Im Westen veränderten sich die Sch preise bisher nur wenig. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kiste Kübeln von 25 kg kostete 145—147 RM die 100 kg ab Lager. Die H der englischen Märkte hat sich bei zeitweise geringem Angebot befestig dem Näherkommen der Feiertage lag der Markt sehr ruhig. Die Lon Talgauktionen wurden nicht regelmäßig abgehalten. Auf der Auktion 27. März gingen von 920 Kisten nur 326 Kisten ab. Die Vorräte von haben sich am englischen Markt vermehrt, die Käufer zogen darum vi abwartende Haltung vor. Am Schluß des Berichtsmonats notierte L für greifbaren englischen Lebertran 32 s in Barrels, für japanisches in Drums März-April 28 s für 1 cwt ab Lager. Auch die Preise fü waren schließlich durchweg etwas billiger als zu Beginn des Berichtsm Am Londoner Markt forderten Abgeber für vorrätigen Hammeltalg je na Herkunft und der Beschaffenheit 41—44 s, Rindertalg 39—43 s, Mis 39—42 s, weißen Pflanzentalg März-April 39 s 3 d für 1 cwt. In Nordam waren die Preise sowohl von Schmalz wie von Talg gedrückt. Das A überstieg die Nachfrage. Chikago ermäßigte den Preis für Schmalz M 12,25, Juli auf 12,62½ und September auf 12,95 Doll. je 100 lbs, die von Talg extra fielen in New York von 9⅛—9½ cts auf 8½—8⅞ c 1 lb fob New York.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Leim. (Mitte April.) Man begegnet bei den Leim verbrauchenden Konsum noch immer mehr oder weniger großer Zurückhaltung infolge der un gen wirtschaftlichen Lage. Am Baumarkt ist die Finanzierungsmögli noch nicht klar, und konnten daher Umsätze bzw. Abschlüsse nur k Umfanges bei gedrückten Preisen getätigt worden. Es notieren je nach tum: Ia. Hautleim, Viscosität etwa 6—7, Konzentration 17¾ bei 40°, 1 158 RM, Ia. Lederleim, Viscosität etwa 4—5, Konzentration 17¾ be 122—129 RM, Ia. Knochenleim, Viscosität 2—3, 94—114 RM, Ia. Casein leim 170—195 RM, alles für 100 kg brutto für netto frei Station Breme

Leder. Die Union Lederwerke A.-G., Wien, fusionierte sich mit der Sta Lederwerke A.-G.

Lederleim. Inhaber der Lederleimfabrik Jakob Henkel, Homberg, Bez. ist Jakob Henkel, Homberg.

Tannin. Jugoslawien kann jährlich 4500 Waggons Tannin erzeugen Leistungsfähigkeit der Tanninfabriken wird aber nicht voll ausge 1928 wurden nur 1617 Waggons exportiert.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 15. April.) In der abgelaufenen Berichtswoche ve der Schellackmarkt leicht rückgängige Tendenz. Die Verbraucher jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf ein, so daß die Umsätze befriedigen können. Die Tendenz ist ausgesprochen lustlos. Calcutt dete zuletzt für TN orange zur Verschiffung April/Mai und auch für Ab Mai/Juni 185 s, während sich Lemon für Verschiffung April/Mai auf 22 Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt schloß wieder in uns Haltung. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager I Mai 177 s 6 d (bezahlt und Käufer), August 183 s (bezahlt) und für Oktobe (bezahlt). Für greifbare Ware forderte man am Hamburger Markt z TN orange 197 s 6 d (schwimmend 190 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt 132 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt e Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

...r. Prof. N. A. Tischtschenko vom Wissenschaftlichen Forschungsinstitut ... russischen Zuckerindustrie hat ein neus Verfahren der Rübenver...eitung ausgearbeitet, durch welches die Ausbeute um 10 % vermehrt, die ...rikationsabfälle vermindert und die Erzeugung beschleunigt werden soll. ... Fabriken des Zuckertrusts werden im laufenden Jahr nach diesem Ver...ren arbeiten. Es handelt sich dabei um eine neue Verarbeitungsweise des ...en. Grünsirups, wobei der Abfall von Melasse angeblich auf $^1/_{20}$ eingeschränkt wird. Näheres bleibt abzuwarten, wie bei allen derlei Versprechungen.

Zucker. Die Groß-Suranyer Zuckerfabrik und Raffinerie, Groß-Surany, erhöht ihr Stammkapital von 16 auf 30 Mill. č. K.

Zucker. Gebäude und Einrichtung der Cerhenitzer Zuckerfabrik wurde von der Raffinerie Petschek erworben.

Zucker. Jugoslawien erzeugte 1928 für den Inlandsbedarf 8500 Waggons Zucker; außerdem blieben für den Export noch 3000 Waggons Zucker übrig.

...ußenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. XI.[1])

...es ...sch. ...ver...sses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	...Waren aus Steinen oder anderen mineralischen ...n (außer Tonwaren) sowie aus fossilen Stoffen.				
	Wärmeschutzmasse aus Kieselgur	1 257		24 047*)	Niederl.-Indien 3642
	Platten u. and. Waren aus Asphalt, Harzzement od. ähnl. Formerstoffen	3 365		12 747	(Sprechmaschinenwalzen s. 253b)
	Bimszementdielen u. and. Waren aus Bimssand, außer Schwemmsteinen aus Bimssand (Bimsziegel)	374		19 259	
	And. Waren aus Zement od. m. Zement überzogenenen Steinen, Cajalithwaren (außer Schmelztiegeln [725a], Tripolithwaren, Waren aus Mischungen von Kalk m. Sand usw.	10 289		73 966*)	Saargebiet 25 527, Frankreich 1678, Elsaß-Lothringen 367, Niederlande 23 268
	Schwemmsteine aus Bimssand (Bimsziegel)	—		317 353	Niederlande 226 950, Schweden 69 980
	Kalksandziegel (-steine)	20 458		7 998	
	Waren aus Gips (Gipsguß), Formerarbeiten aus Schwefel, Kieselgurmasse, Kreidemasse od. Talk: Bauplatten, Bausteine, ungefärbt	—		32 793*)	Niederlande 8720
	A. n. g. Waren aus Asbest, Asbestpapier od. Asbestgeweben (Asbestkautschukgewebe, Handschuhe, Kleider, Masken, Mützen, Schläuche, Schuhe aus Asbestgeweben) .	1 751	Großbritannien 1316	5 485*)	Danzig 75, Österreich 553, Ostpolen 79, Poln.-Oberschles. 114, Westpolen 29, Schweiz 420, Tschechoslowakei 512
	14. Tonwaren.				
	Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegeltone, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten und Formsteine . .	79 515	Italien 32 333	12 278	
	Feuerfeste Steine: rechteckige unter 5 kg das Stück	122 186	Belgien 23 125, Österreich 32 730, Tschechoslowakei 13 886, Ungarn 6340	1 452 799*)	Saargebiet 96 896, Belgien 90 379, Dänemark 26 812, Danzig 4273, Finnland 34 572, Frankreich 195 709, Elsaß-Lothringen 6850, Italien 124 749, Luxemburg 65 064, Niederlande 80 715, Norwegen 15 859, Ostpolen 78 024, Poln.-Oberschles. 196 854, Westpolen 24 147, Rußland (UdSSR) 196 530, Schweden 31 875, Schweiz 27 305, Spanien 47 368, Japan 8191
	Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton od. toniger Masse: Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen u. and. Hohlwaren außer Retorten; Platten u. and. Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiazement od. Speckstein	11 843	Tschechoslowakei 5764	137 671*)	Saargebiet 19 040, Belgien 6076, Danzig 534, Frankreich 10 444, Elsaß-Lothringen 924, Großbritannien 4943, Luxemburg 40 724, Norwegen 16 293, Ostpolen 6192, Poln.-Oberschles. 4113, Westpolen 1337
	—: Retorten			4 234	
	Schmelztiegel, Düsen u. and. Gegenstände aus Graphitmasse	1 170		17 880*)	Österreich 2408, Rußland (UdSSR) 3177, Tschechoslowakei 4190
	Apparate u. Instrumente zu chemischen Zwecken aus Steingut, feinem Stein- u. Tonzeug, Porzellan, auch i. Verb. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		81	
	15. Glas und Glaswaren.				
	Glasmasse, Schmelzglasmasse, Schmelzfarben, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau) . . .	6 727	Frankreich 4014, Poln.-Oberschles. 1526	31 354*)	Saargebiet 391, Danzig 234, Frankreich 979, Elsaß-Lothringen 56, Großbritannien 1538, Italien 2794, Niederlande 1180, Österreich 2594, Ostpolen 2191, Poln.-Oberschles. 1211, Westpolen 943, Tschechoslowakei 6458, Ungarn 1120, V. St. v. Amerika 2455
	Trockenplatten für photographische Zwecke	1 766	Belgien 472, Großbritannien 620	14 634*)	Dänemark 508, Finnland 548, Italien 504, Niederlande 923, Österreich 1232, Rumänien 782, Schweden 800, Schweiz 1010, Spanien 945, Tschechoslowakei 1322, Kanarische Inseln 9, Brasilien 1174
	Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt . . .	273	Frankreich 273	1 327	Japan 55, V. St. v. Amerika 135
	Glas-, Schmelzwaren i. Verb. m. and. Stoffen: bemalt, vergoldet, versilbert usw.; Opalescentglas, Glasmalereien, Glasmosaik, Kunstverglasungen, Lichtbilder; Photographien auf Glas	283	Tschechoslowakei 46	1 272	V. St. v. Amerika 794
	Thermometer aus Glas, auch i. Verb. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		3 599*)	Saargebiet 17, Belgien 103, Dänemark 180, Danzig 22, Frankreich 160, Elsaß-Lothringen 10, Großbritannien 127, Italien 260, Niederlande 271, Österreich 134, Ostpolen 140, Poln.-Oberschles. 16, Westpolen 19, Rumänien 53, Rußland (UdSSR) 143, Schweden 260, Schweiz 254, Spanien 62, Tschechoslowakei 152, Ungarn 70, Japan 18, V. St. v. Amerika 516

[1]) ...orts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215, 235, 243, 255, 274 und 295. *) Einschl. Reparations-Sachlieferungen.

767 e	Apparate und Instrumente (auch chirurgische) aus Glas; Hohlglas für medizinische und chemische Zwecke; Glasröhren u. Glasstäbe, nicht unter Nr. 736 fallend; alle diese Waren auch i. Verb. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit	29 646*) Saargebiet 80, Belgien 913, Dän 535, Danzig 157, Finnland 240, F reich 340, Elsaß-Lothringen 68, chenland 308, Großbritannien Italien 1602, Jugoslawien 359, Lu burg 36, Niederlande 2006, Norwege Österreich 642, Ostpolen 550, Oberschles. 132, Westpolen 118, gal 200, Rumänien 942, Ru (UdSSR) 901, Schweden 665, Sc 1434, Spanien 808, Tschechoslowake Ungarn 791, Kanarische Inseln 26, Indien 992, China 216, Niederl.-I 366, Türkei 296, Argentinien 1066, silien 1111, Kanada 446, Cuba Mexiko 363, Ver. St. 3864, Austra
	16. Edle Metalle und Waren daraus.		
769 a 1	Feingold; legiertes Gold, roh od. gegossen .	324 411,8 kg Belgien 2066,9, Großbritannien 143 561,0, Niederlande 297,2, Österreich 63,4, Rußland (UdSSR) 124 506,7, Schweden 130,7, Schweiz 3685,1, Tschechoslowakei 19,9, Br.-Südafrika 7003,4, V. St. 42 952,9	4 207,3 Dänemark 52,5, Italien 1220,6, N lande 540,6, Norwegen 63,9, Öste 1389,4, Schweden 69,3, Schweiz Tschechoslowakei 342,9
769 a 2	Barren aus Bruchgold	696,8 kg Niederlande 216,3, Schweiz 230,9, Tschechoslowakei 93,7	0,9
769 d	Goldasche, Goldgekrätz; Bruchgold . . .	2 568 Niederlande 325, Österreich 325, Schweden 240, Schweiz 457, Tschechoslowakei 306	unter 772c
769 e	Platin, Iridium, Osmium, Palladium, Rhodium, Ruthenium, unlegiert; legiertes Platin, roh od. gegossen; auch Bruch .	3 075,3 kg Dänemark 20,5, Finnland 9,6, Frankreich 70,7, Großbritannien 226,5, Niederlande 38,8, Österreich 66,2, Rußland (UdSSR) 1308,6, Schweiz 64,1, Tschechoslowakei 97,8, V. St. v. Amerika 1107,3	2 594,0 (einschl. 770b) Belgien 28,5, Großb nien 1208,6, Italien 57,9, Nieder 112,0, Österreich 115,9, Schweiz Spanien 16,5, Tschechoslowakei Japan 13,0, Argentinien 22,2, Bra 44,1, V. St. v. Amerika 740,9
770 a	Legiertes Gold, gehämmert, gewalzt . . .	13,2 kg	1 467,1 Italien 290,7, Niederlande 255,6, Sc 715,8
770 b	Legiertes Platin u. legierte Platinmetalle, gehämmert, gewalzt	0,5 kg	unter 769e
772 a 1	Feinsilber; legiertes Silber, roh od. gegossen	2 528,81 Belgien 249,51, Danzig 25,25, Frankreich 45,03, Großbritannien 145,02, Niederlande 38,34, Schweiz 17,67, Tschechoslowakei 303,46, Mexiko 840,79, V. St. v. Amerika 838,87	2 443,59 Dänemark 192,83, Danzig 23,96, land 110,77, Großbritannien 4 Italien 270,25, Norwegen 85,74, reich 289,28, Ostpolen 74,06, Schw 216,58, Schweiz 416,42, Tschech. 2
772 a 2	Barren aus Bruchsilber	103,10 Belgien 66,64,	—
772 c	Silbergekrätz; Bruchsilber	4 332 Dänemark 466, Italien 308, Niederlande 248, Österreich 418, Schweden 330, Schweiz 562, Tschechoslowakei 301	— (einschl. 769d)
773	Legiertes Silber, gehämmert, gewalzt; Silber, vergoldet od. mechanisch mit Gold belegt	0,76	178,64 Dänemark 46,07, Niederlande 24,40, wegen 50,02, Schweiz 31,16
774	Silberdraht, auch legiert, auch vergoldet . .	1,18	84,67 Niederlande 57,78
776 c	Gold und Silber, unvollständig angemeldet	—	35,4 kg
	17. Unedle Metalle und Waren daraus.		
777 a	Roheisen	3 049 746 Saargebiet 288 262, Belgien 27 989, Frankreich 237 836, Elsaß-Lothring. 1 374 074, Großbritannien 282 349, Luxemburg 167 231, Niederlande 261 107, Österreich 80 788, Schweden 231 643, Brit.-Indien 91 092	2 547 052*) Saargebiet 236 251, Belgien 93 Dänemark 131 710, Danzig 1500, land 125 850, Frankreich 5104, E Lothringen 7800, Italien 15 193, land 20 770, Luxemburg 44 975, Ni lande 57 498, Norwegen 32 170, Ö reich 107 424, Ostpolen 13 276, F Oberschles. 15 050, Westpolen Schweden 374 213, Schweiz 25 Tschechoslowakei 38 863, Ungarn 3
777 b	Ferrosilicium m. einem Siliciumgehalte von 25% od. weniger; Ferromangan m. einem Mangangehalte von 50% oder weniger; Ferrochrom, -wolfram, -titan, -molybdän, -vanadium, mit einem Gehalt an Legierungsmetall von weniger als 20%; Ferroaluminium, -nickel u. and. nicht schmiedbare Eisenlegierungen, vorherrschend Eisen enthaltend	14 520 Schweiz 5931	403 008*) Saargebiet 49 100, Belgien 21 Frankreich 1050, Luxemburg 90 Niederlande 14 715
(786/8)	Blech:		
786 a	—: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: 5 mm u. mehr stark (Grobbleche)	446 848 Saargebiet 381 964, Belgien 42 912, Frankreich 7749, Elsaß-Lothringen 2318	2 452 124*) Belgien 21 176, Dänemark 207 Danzig 7345, Finnland 24 323, G britannien 368 998, Italien 76 Luxemburg 100, Niederlande 1 06 Norwegen 86 581, Ostpolen 1081, P Oberschles. 3509, Westpolen 18, land (UdSSR) 7127, Schweden 221 Schweiz 20 040, Brit.-Südafrika 29 China 45 964, Japan 169 805, Nied. 22 458, Argent. 13 780, Ver. St. 2
786 b	—: über 1 mm bis unter 5 mm stark . . .	267 056 Saargebiet 208 613, Belgien 15 495, Frankreich 6342, Elsaß-Lothringen 21 458, Österreich 6020	611 220*) Belgien 10 408, Bulgarien 6041, D mark 9003, Frankreich 5823, Gro tannien 43 732, Italien 75 571, Lu burg 140, Niederlande 111 478, wegen 13 926, Rußland (UdSSR) 6 Schweden 7717, Schweiz 15 606, T choslowakei 7027, Japan 30 186, derl.-Indien 49 888, Argentinien 3 Bras. 13 968, Mexiko 34 358, V. St. 4
786 c	—: bis 1 mm stark	217 705 Saargebiet 121 009, Belgien 5038, Frankreich 11 529, Elsaß-Lothringen 16 792, Luxemburg 10 524, Österreich 3905, Schweden 437, Tschechoslowakei 40 862	735 796*) Belgien 38 276, Bulgarien 7653, D mark 8276, Danzig 3423, Frank 19 788, Großbritannien 20 130, It 53 039, Jugoslawien 7127, Niederl 125 463, Österreich 16 964, Ost 16 907, Poln.-Oberschles. 397, W polen 423, Rumänien 3742, Ruß (UdSSR) 49 465, Schweiz 65 784, T choslowakei 9704, Ungarn 5312, J 234 066, Argent. 11 141, Ver. St.
787	—: abgeschliffen, m. Schmelz belegt, lackiert, poliert, gebräunt od. sonst künstlich oxydiert	2 432 Belgien 1094	6 429*) Saargebiet 86, Frankreich 1033, E Loth. 6, Jugosl. 1430

(Schluß f

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Verwandtschaft des Schwefels zu den Metallen. Von Dr.-Ing. C. Frick . . . 317—318
Unterscheidung von gepreßter und extrahierter Kakaobutter. Von Dr. Aufrecht . . . 318
ı Tage . . . 319
entliste . . . 319
iegeltes Schreiben . . . 319
delsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren . . 320

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 31/32:
Geschichte der Chemie . . . 69
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 70
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren . . . 71
Öle. Fette. Kerzen. Seifen . . . 72
Faserstoffe. Cellulose. Papier . . . 73
Farbstoffe und Körperfarben . . . 74
Metalle . . . 75
Photochemie und Photographie . . . 76

r. 32, S. 317—320 Köthen, 20. April 1929 53. Jahrgang

Die Verwandtschaft des Schwefels zu den Metallen.

Von Dr.-Ing. C. Frick, Clausthal.

Die Metalle, die der Hüttenmann rein darstellen soll, sind in der ur meistens an Schwefel gebunden, und es ist seine Aufgabe, diesen wefel an ein anderes Metall, ein Metalloid, zu binden oder durch tung zu entfernen. Um die richtige Wahl seines Zuschlages zu en, ist die Kenntnis der Verwandtschaft der Metalle zum Schwefel ihn unbedingt erforderlich. Aus diesem Grunde sind schon wieder- die wichtigsten Metalle je nach ihrer Verwandtschaft zum Schwefel Reihen zusammengestellt worden.

Die erste Zusammenstellung ist die von Fournet[1]), der die alle nach ihrer Affinität zum Schwefel geordnet hat und so zu ender Reihe gelangte:

Cu, Fe, Sn, Zn, Pb, Ag, Sb und As.

Er verschmolz die verschiedenen Metallsulfide mit einem reinen all und stellte fest, in welcher Form das zugesetzte Metall nach ı Schmelzen vorlag. Zu seiner aufgestellten Reihe schrieb er:

„Zwei in dieser Reihe nebeneinanderstehende Metalle entschwefeln sich vierig, während diese Einwirkung sehr deutlich bei zwei entfernt von- nderstehenden Metallen ist."

Er gibt in seiner Veröffentlichung keine analytischen Belege für e Schmelzungen, sondern zieht seine Schlüsse nur aus der Wägung erhaltenen Regulus und der dazugehörenden Schlacke, des „Steins". Schon 1857 befaßte sich Markus[2]) mit dieser Materie. Er be- mte für drei Metalle, Fe, Pb und Ag, die Affinität zum Schwefel Grund der elektrochemischen Fällung in vorstehender Reihenfolge. iter hat Schweder[3]) in dieser Hinsicht über die Metalle Fe, Cu Ni gearbeitet. Er behauptet, daß die Affinität zum Schwefel in er Reihenfolge bestände. Nach ihm scheidet also das Eisen das fer aus seinen Schwefelverbindungen aus und das Kupfer wiederum log das Nickel. Schließlich hat noch Thomsen[4]) auf nassem ge durch Fällung der Metalle als Sulfide und durch Messung der ei entstehenden Wärmetönung versucht, eine Affinitätsreihe der alle zum Schwefel aufzustellen. Er erhielt folgendes Ergebnis:

Mn, Zn, Cd, Fe, Co, Ni, Pb, Cu, Hg, Ag.

dieser Reihe bemerkt Dürre[5]), daß die Metalle Mn, Zn, Fe und Ni Hydrosulfüre, dagegen Pb, Cu, Hg und Ag als Anhydride in Rech- g gesetzt sind. Aus diesem Grunde konnte eine Übereinstimmung der Reihe von Fournet nicht erhalten werden. Ordnen wir die alle aber nach abnehmendem Wert ihrer Bildungswärme, so men wir zu folgendem Resultat:

Mn, Zn, Cd, Fe, Co, Pb, Cu, Ni, Hg und Ag.

Ostwald[6]) stellte dagegen die Verwandtschaft verschiedener alle zum Schwefel ebenfalls auf Grund der für die Bildungswärme verschiedenen Schwefelmetalle ermittelten Zahlen auf und erhielt ende Reihe:

Al, Mg, Mn, Zn, Cd, Fe, Co, Pb, Cu, Ni, Hg und Ag.

h seiner Methode würden Antimon und Arsen zwischen Eisen und Zink stehen, während nach Fournet diese beiden Metalle die schwächste Verwandtschaft zum Schwefel haben. Es würde Kupfer anstatt wie bei der Fournetschen Reihe an erster Stelle, hier erst nach Zink und Blei folgen. Die von ihm aufgestellte Reihe stimmt also mit der von Thomsen vollkommen überein, nur hat er noch Aluminium und Magnesium zugefügt.

E. Schütz[7]) prüfte 1907 die Fournetsche Reihe nach und zog noch wegen seiner wichtigen Verwendung im Eisenhüttenwesen das Mangan und wegen seiner so großen technischen Verwendung auch das Nickel in den Kreis seiner Untersuchungen, während er die Edelmetalle sowie Antimon und Arsen bezüglich ihres Verhaltens nicht weiter untersuchte. Er gelangte durch seine Versuche zur Bestätigung der Fournetschen Reihe unter Hinzufügung der Metalle Mangan und Nickel.

Eine weitere Reihe für den Verwandtschaftsgrad zwischen den Metallen und Schwefel ist von Guertler[8]) gefunden worden. Er geht von der Verbindungswärme aus, d. h. von der Menge Calorien, die entwickelt werden, wenn wir bestimmte Einheitsbeiträge der Elemente miteinander in Verbindung bringen (Berthelotsches Prinzip). Wir müssen jedoch beim Vergleich der Fähigkeit der Metalle, sich mit einem gegebenen Element wie Schwefel zu verbinden, auch auf ihre Valenz Rücksicht nehmen. Schon ein Vergleich dieser Reihen zeigt uns, wie groß die Widersprüche in bezug auf die Verwandtschaft der Metalle zum Schwefel sind. Vergleicht man die von Guertler[9]) nach dem heterogenen Gleichgewicht aufgestellte Affinität der Metalle zum Schwefel mit den bereits früher aufgestellten Reihen, so treten auch hier wieder große Widersprüche im Vergleich zu diesem auf. Guertler und seine Schüler gehen bei der Aufstellung ihrer Verwandtschaftsreihen ganz systematisch vor, indem sie feststellen, welches von zwei gegebenen Schwermetallen bei Temperaturen, die unterhalb ihrer Schmelzpunkte liegen, bei Zusatz von Schwefel zuerst und in welcher Weise es geschwefelt wird. Der Einfachheit halber verfahren sie so, daß sie, da es für den endgültigen Gleichgewichtszustand ohne Bedeutung ist, das Metallgemisch verflüssigen, es im Schmelzfluß schwefeln und dann durch Abkühlung zum erstarrten Zustand zurückführen. Von ihnen sind auf diesem Wege die Verwandtschaftsbeziehungen des Schwefels zu vielen Metallen in ternären Systemen aufgestellt worden.

Um das Verhalten des Schwefels zu einigen Metallen zu prüfen, wurde durch mehrere Versuche reines Kupfersulfür mit wechselnden Mengen Zink, Zinn und Blei zusammen verschmolzen und das erhaltene Produkt untersucht[10]). Es stellte sich dabei heraus, daß mit steigender Temperatur die Affinität des Schwefels zu den Metallen sich ändert, und zwar so, daß bei höheren Temperaturen die Affinität des Schwefels zum Zink, Zinn und Blei größer sein kann als zum Kupfer Man müßte also bei der Aufstellung der Verwandtschaftsreihe der Metalle zum Schwefel stets die Temperatur angeben, für die die Aufstellung Gültigkeit hat.

Journ. prakt. Chem. 1834, Bd. II, S. 129, 255.
Markus, Berg- u. hüttenm. Ztg. 1857, S. 67.
Ebenda 1878, S. 410.
Ostwald, Allgem. Chem., Bd. II.
Vorlesung über allgem. Hüttenkunde 1899.
Allgem. Chem. 1893, Bd. II.

7) Metall u. Erz 1907, S. 659 und 694.
8) Ebenda 1921, S. 472.
9) Ebenda 1925, S. 199.
10) Frick, Metall u. Erz 1927, S. 465.

Zur Veranschaulichung der Abweichungen in den verschiedenen Aufstellungen seien die Reihen hier nebeneinandergestellt.

Verwandtschaftsreihen zu Schwefel.

Fournet	Markus 1857	Schweder	Thomsen-Dürre	Ostwald	Guertler nach Verbindungswärme	Guertler nach heterogenem Gleichgewicht	Frick bei 1200° C
			Mn	Al	Mn	Mn	
				Mg			
				Mn	Al		
			Zn	Zn	Zn		Zn
Cu			Cd	Cd (As, Sb)	Cd	Cu	
Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	
Sn		Cu	Co	Co			
Zn							Sn
Pb	Pb		Pb	Pb	Pb		Pb
			Cu	Cu	Cu		Cu
					Co	Ni	
		Ni	Ni	Ni	Ni	Co	
					Sb	Pb	
			Hg	Hg	Hg	Sb	
Ag	Ag		Ag	Ag	Ag	Ag	
Sb							
As							

Zur Unterscheidung von gepreßter und extrahierter Kakaobutter.

Von Dr. Aufrecht*).

Während es nach dem heutigen Stande der Wissenschaft mit Hilfe der sog. A-Zahl und B-Zahl nach dem Verfahren von Bertram, Bos und Verhagen[1]) möglich ist, den sicheren Nachweis von Cocosfett und Palmkernfett in Kakaobutter, selbst bei Gegenwart von Milchfett, bis auf wenige % herab zu erbringen, fehlt es zur Zeit noch an einer brauchbaren Methode, um extrahierte Kakaobutter von gepreßter zu unterscheiden. Noch schwieriger gestaltet sich der Nachweis extrahierter Kakaobutter in Gemischen mit abgepreßter Kakaobutter.

Die üblichen Kennzahlen, wie Jodzahl, Bromzahl, Verseifungszahl, Reichert-Meissl-Zahl, geben darüber ebensowenig Aufschluß wie die physikalischen Untersuchungsmethoden; auch die Prüfung mit Hilfe der Analysenquarzlampe bietet keinen sicheren Anhalt zur Erkennung der beiden Fette.

Äußerlich unterscheiden sich die beiden Produkte dadurch, daß der gepreßten Kakaobutter ein feines Kakaoaroma anhaftet, während extrahierte Kakaobutter einen auffallenden Mangel an Aroma aufweist. — Mir liegen zur Zeit verschiedene Sorten extrahierter Kakaobutter (holländischen Ursprungs) vor. Die Analyse dieser Proben ergab folgendes Resultat:

Bezeichnung der Proben	Spezif. Gewicht	Schmelzpunkt	Refraktometerzahl bei 40° C	Säurezahl	Verseifungszahl	Jodzahl	Reichert-Meissl-Zahl
Aus Kakaoabfällen extrahierte Kakaobutter	0,9568	33° C	45,7	4,2	194	34,6	0,3
Holländische Kakaoschalenbutter	0,9560	33° C	46,2	3,5	195,2	35,2	0,28
Extrahierte Kakaobutter	0,9602	32,5° C	46	2,8	193	34,4	0,24
Aus Kakaoabfällen extrahierte Kakaobutter, doppelt filtriert	0,9580	33° C	45,8	2,8	192	35	0,28

Zum Vergleich lasse ich die Analysenergebnisse von garantiert reiner Kakaopreßbutter folgen:

Spezif. Gewicht bei 15° C	0,9568	Verseifungszahl	193,6
Schmelzpunkt	32,8° C	Jodzahl	35,8
Refraktometerzahl bei 40° C	46	Reichert-Meissl-Zahl	0,26
Säurezahl	1,2		

Ein Blick auf die Tabelle lehrt, daß die Kennzahlen sowohl für extrahierte als auch für gepreßte Kakaobutter fast genau übereinstimmende Werte ergeben.

Zur Lösung der Frage habe ich mich bemüht, Farbreaktionen ausfindig zu machen, um vielleicht auf diesem Wege Unterscheidungsmerkmale für extrahierte und gepreßte Kakaobutter zu gewinnen. In Verfolg dieser Arbeiten habe ich festgestellt, daß rauchende Salzsäure unter gewissen Umständen extrahierter Kakaobutter eine hellgrüne bis dunkelgrüne Farbe verleiht, während reine gepreßte Kakaobutter bei der gleichen Behandlung unverändert bleibt. Auch andere Miner säuren, z. B. Schwefelsäure, bewirken bei Gegenwart von ext hierter Kakaobutter eine Farbenänderung von rötlichviolett bis brä lichviolett. Das Verfahren zur Unterscheidung von gepreßter u extrahierter Kakaobutter ist folgendes:

2 g Kakaobutter werden in ein trockenes Probierröhrchen gebracht und 5 ccm Chloroform gelöst. Die klare Lösung wird mit 5 ccm konz., rauchen (etwa 37%ig.) Salzsäure von 1,192 spez. Gew. vorsichtig gemischt (star Umschütteln ist möglichst zu vermeiden!). Bei Gegenwart von extrahie Kakaoschalenbutter färbt sich die untere Schicht zunächst hellgrün und n einer Minute dunkelgrün. Fügt man alsdann zu dem Gemisch 2 Tropfen ko Salpetersäure (spez. Gew. 1,42) hinzu, so färbt sich das Gemisch, nachdem 2 Minuten bei 50° C erwärmt worden ist, rotbraun, mit einem Stich Violett, bei aus Abfällen hergestellter, extrahierter Kakaobutter bräunlichg Die Farbe schlägt nach 5 Minuten langem Stehenlassen bei 50° C in Bra violett um.

Behandelt man reine gepreßte Kakaobutter in der gleichen We wie angegeben, so bleibt das Gemisch sowohl in der Kälte als auch der Wärme unverändert.

Mit Hilfe dieser Reaktion läßt sich ein Zusatz von 20—25% ext hierter Kakaoschalenbutter bzw. von aus Abfällen hergestellter ext hierter Kakaobutter noch eindeutig erkennen. Andere Fettarten, z. gewöhnliches und gehärtetes Cocosfett, Palmkernfett, ferner gehärte Tranfett, raffiniertes Pflanzenfett, vegetabilische Hartbutter (Ma Cocola und Kernal), französisches Pflanzenfett „Banka", englis Hartbutter „Makon", in der gleichen Art behandelt, geben keine S einer Farbreaktion.

Eine noch schärfere Reaktion zur Unterscheidung von gepreß und extrahierter Kakaobutter bildet das Schwefelsäureverfahren.

Man löst in einem trockenen Probierrohre 2 g extrahierte Kakaoscha butter bzw. aus Abfällen extrahierte Kakaobutter in 5 ccm Chloroform und zu dieser Lösung 5 Tropfen konz. Schwefelsäure von 1,84 spez. Gew. Das misch färbt sich alsbald tiefviolett. Stellt man dieses Gemisch 2 Minuten ein Wasserbad von 50° C, so schlägt die Farbe in bräunlichviolett um. In mischen von gepreßter und extrahierter Kakaobutter bildet sich in der K eine hellbraune, nach 2 Minuten langem Stehen bei 50° C eine tiefbra violette Farbe.

Behandelt man reine gepreßte Kakaobutter in gleicher Weise, bleibt das Gemisch in der Kälte vollkommen unverändert. Wird Gemisch 2 Minuten lang bei 50° C erwärmt, so färbt es sich rötli gelb mit einem Stich in Violett. Andere Fette, wie Stearin, Cocosf Palmkernfett, holländisches raffiniertes Pflanzenfett, ferner vegeta lische Hartbutter (Marke Cocola und Kernal) und gehärtete Fette zei bei gleicher Behandlung keine Farbreaktion. Französisches Pflanz fett „Banka" färbt sich in der Kälte rotviolett, beim Erwärmen 50° C bräunlichviolett. Versuche haben ergeben, daß sich mit H dieser Reaktion noch etwa 10% extrahierter Kakaobutter in Gemisc von extrahierter mit gepreßter Kakaobutter erkennen lassen.

Bei Gemischen von extrahierter, doppelt gereinigter Kakaobu mit gepreßter Kakaobutter versagt die Salzsäure-Methode. Dage lassen sich mit Hilfe der Schwefelsäure-Reaktion noch etwa 20—2 der extrahierten, doppelt gereinigten Kakaobutter in Gemischen gepreßter Kakaobutter nachweisen.

Handelt es sich um den Nachweis von extrahierter Kakaoschal butter oder von aus Abfällen mittels Extraktion hergestellter Kak butter in Schokoladen und anderen Kakaoprodukten, so ist das zunächst mit Äther zu extrahieren. Die Ätherlösung wird alsda filtriert und bei niedriger Temperatur verdunstet. Das so gewonn Fett wird in Chloroform gelöst und in der oben angegebenen We behandelt.

Der besseren Übersicht halber habe ich die nach den beiden V fahren erhaltenen Resultate in der folgenden Tabelle zusammengefa

Bezeichnung	Garantiert reine Kakaopreßbutter	Holländische extrahierte Kakaoschalenbutter	Aus Kakaoabfällen extrahierte Kakaobutter (ungemischt)	Aus Kakaoabfällen extrah. Kakaobutter mit handelsüblicher Kakaopreßbutter vermischt	Extrahie Kakaobu gar. rei doppel filtrier
a) Salzsäure-Verfahren.					
In der Kälte	unverändert	flaschengrün	grün	grün	unver änder
Nach Zusatz von Salpetersäure	unverändert	rotbraun (mit Stich in Violett)	rotbraun (mit Stich in Violett)	rotbraun (mit Stich in Violett)	unver änder
Nach dem Erwärmen auf 50° C	unverändert	braunviolett	braunviolett	braunviolett	unver änder
b) Schwefelsäure-Verfahren.					
In der Kälte	unverändert	tiefviolett	tiefviolett	tiefviolett	unveränd
In der Wärme bei 50° C	rötlichgelb (mit Stich in Violett)	bräunlichviolett	bräunlichviolett	bräunlichviolett	burgund rot

*) Arbeiten aus dem Laboratorium für Lebensmittel-Untersuchungen von Dr. Aufrecht, Berlin NW. 6.

[1]) Ztschr. Öl- u. Fettind. 1924, Bd. 44, S. 445—447.

Vom Tage.

Personalien.

olf Bayer, technischer Direktor und Oberbräuer des Pilsener Bürger-Bräuhauses (Urquell), ist am 30. März im 70. Lebensjahre gestorben. war Präsident der Wissenschaftlichen Anstalten für Brauindustrie in und des Brauindustrievereins der tschechoslowakischen Republik.

rof. Dr. Otto Diels hat den vor einigen Wochen[1]) an ihn ergangenen Ruf Universität Gießen abgelehnt.

rof. Dr. P. Duden, Vorsitzender des Direktoriums der I. G. Farbenindustrie Höchst a. M., wurde zum ersten Vorsitzenden der Berufsgenossenschaft emischen Industrie gewählt.

r. Bernward Garre hat sich für das Fach der Materialkunde an der Tech-n Hochschule zu Danzig habilitiert.

abrikbesitzer Paul Hecker, ältester Teilhaber der Firma Spies, Hecker Lack- und Lackfarbenfabrik in Köln-Raderthal, ist am 2. April gestorben.

Kopp, Mitgründer des Münchener Asphaltwerks Kopp & Co., verschied März in Berlin.

r. Georg Korndörfer, Leiter der pharmazeutischen Abteilung des Höchster der I. G. Farbenindustrie A.-G., beging Anfang April das Jubiläum seiner -igen Tätigkeit in diesem Unternehmen.

g. Franz Xaver Mathes, Leiter des Bundesmontanwerkes in Kirchbichl, wurde zum Oberbergrat ernannt.

rektor Alfons Peucker, Vorstandsmitglied der Elektrowerke A.-G., wurde r.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Braunschweig ernannt.

: H. von Philipsborn, Privatdozent und Oberassistent an der Technischen hule Berlin, wurde zum o. Prof. für Mineralogie und Lötrohrprobierkunde Bergakademie Freiberg berufen.

rgwerksdirektor i. R. Dr.-Ing. Karl Seiler, ehemals Leiter der früheren verke Ronnenberg 3 in Thiede, ist am 1. April im Alter von erst ren verschieden.

. Georg Stamm, öffentl. angestellter und beeidigter Handels-Chemiker lustrie- und Handelskammer, Bochum, wurde für den Landgerichtsbezirk n als Sachverständiger für chemische Fragen, insbesondere für Fragen auchschäden, Wasser, Abwasser, Lebensmittel und Bedarfsgegenstände, t.

of. Dr. E. Wedekind[2]) wurde für die Dauer seines Rektoratjahres ab 1929 an der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden von seinen Lehr-chtungen an der Universität Göttingen befreit.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 240. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 91.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Jahresversammlung der Svenska Teknologföreningen am 21. März in Stockholm sprachen über „Stahl contra andere Metalle, insbesondere Leichtmetalle" Dr.-Ing. Bengt Kjerrman, Ziviling. Wilh. Dan. Bergman und Berging. Vilh. Christiansen.

Die 3. Hauptversammlung der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft findet vom 12. bis 14. Mai 1929 in Hannover (Künstlerhaus) statt und bringt folgende Vorträge: Prof. Dr. H. Staudinger, Freiburg i. B.: „Über die Konstitution des Kautschuks". — Prof. Dr. R. Pummerer, Erlangen: „Zur Kenntnis des Kautschuks und seiner Fraktionen". — Prof. Dr. E. A. Hauser, Frankfurt a. M.: Thema vorbehalten. — Dr. F. Kirchhof, Hamburg: „Über die Krystallstruktur der Tjipetir-Guttapercha". — Dir. W. Lindemann, Berlin: „Wirtschaftspolitisches und Statistisches aus der deutschen Kautschukindustrie". — Dipl.-Ing. Deutsch, Berlin: „Grundsätze der deutschen Normung". — Dr. L. Auer, Manchester: „Die Verwendung veredelter Öle zur Faktisherstellung". — M. Mohr, Berlin: „Die automatische Regelung der Vulkanisation". — Anmeldungen erbeten an Dr. U. Voß, Hannover, Ebhardtstraße 3a.

Eine internationale photographische Ausstellung wird von Mitte Juni bis Mitte Juli 1929 in Salzburg veranstaltet werden.

Die Beschickung der Frankfurter Messe vom 14. bis 17. April ist dieses Mal wohl wiederum geringer als im Vorjahre geworden, ein abschließendes Urteil über die Lebensfähigkeit wird sich jedoch erst ermöglichen lassen, wenn ein Konjunkturaufschwung einsetzt. Von der Leder- und Schuhindustrie sind wenige, aber z. T. recht schöne Sammlungen ausgestellt; bei Spielwaren fielen bunte bewegliche Reklamepuppen auf, weiter sehr naturgetreue künstliche Blumen. Als Verpackungsmaterial setzt sich Cellophan mit Recht immer weiter durch. In der Möbelindustrie gestattet die Verwendung neuzeitlicher Lacke und Polituren die fast täuschende Nachahmung der Maserung wertvoller Hölzer in einfachem Material. Die verwandten Stoffe zeigen vielfach die modernen eckigen Muster in allerdings schönen Farbtönungen. Haushaltungsgegenstände und Kunstgewerbe boten nichts Neues. Deutscher Stein und italienischer Marmor zu den verschiedensten Verwendungszwecken waren nebeneinander zu sehen. In der dieses Mal gebotenen Baumesse war eine reiche Übersicht aller Möglichkeiten, wie sie Stein, Zement, Holz, Linoleum und Glas sowie Eisen bietet; daneben war die Brauereiindustrie mit Darstellungen und Modellen alter und neuzeitlicher Bierherstellung, mit Propagandaplakaten und statistischen Angaben vertreten. Textilien und Lebensmittel boten das alljährliche Bild. Neu war noch eine lobenswerte Ausstellung von Büromaschinen; hier wurde die Organisation von Lohn- und Abrechnungsstellen, von Meldebüros und Sparkassen in verständlicher Weise gezeigt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ibung von Gasen, Verbesserungen an Apparaten zur —. Franz. Pat. 48. A. Maurs. 12. 9. 28.

schapparat, chemisch wirkender —. Ungar. Anm. F. 5825. Ungarische ll- und Lampenfabrik A.-G., Budapest. 7. 12. 28.

naterial und seine Herstellung. Franz. Pat. 660 437. J. Courtier. 2. 27.

ator und seine Herstellung. Franz. Pat. 660 450. Société Alsacienne de uits Chimiques. 31. 12. 28.

e, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —n. Franz. Pat. 84. L. A. Deleury. 14. 1. 28.

lämpfe und flüchtige Stoffe, Trennung von Flüssigkeiten. Engl. Pat. 10. E. Dodson. 11. 1. 28.

rzeugung, kontinuierliche. V. St. Amer. Pat. 1 703 506. W. S. Yard E. N. Percy, San Francisco, Kalif. 26. 2. 29.

atrockenapparat. Engl. Pat. 292 105. A. E. Jonsson. 13. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Herstellung von —. Franz. Pat. 660 966. P. Goubin. 11. 1. 28.

yd, Herstellung von — hoher Reinheit. Franz. Pat. 34 558; Zus. z. . Pat. 655 258. M. A. Minot, Nancy (M.-et-M.). 24. 10. 27.

lititanate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 308 516. A. H. Marks und sell. 29. 5. 28.

erstellung von nichtsplitterndem oder Sicherheits—. Engl. Pat. 308 119. wns und Watts, Fincham & Co., Ltd. 25. 5. 28.

erstellung von nichtsplitterndem —. Engl. Pat. 308 482. G. F. Baster. 28.

lsäure aus Gips, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. . Pat. 660 916. P. M. Chevalier-Girard. 5. 1. 28.

, Herstellung von — und dergl. Engl. Pat. 307 763. A. C. Davis.). 27.

Organische Großindustrie.

vasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 529. E. C. el und H. L. Pelzer, Chikago, Ill. 26. 2. 29.

vasserstofföle, Umwandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 100. C. P. s, Wilmette, Ill. 26. 2. 29.

sationsprodukt aus Formaldehyd und Harnstoff und seine Herstellung. Amer Pat. 1 704 347. L. Smidth, Brooklyn, N. Y. 5. 3. 29.

öle, Entschwefelung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 616. G. Egloff, go, Ill. 26. 2. 29.

ölsulfonate, Darstellung reiner —. V. St. Amer. Pat. 1 703 838. Ch. er, Jr., Wyoming, und W. T. Reddish, Cincinnati, Ohio 26. 2. 29.

fahren und Einrichtung zur Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 646/7. Ch. van Brunt, Schenectady, N. Y. 26. 2. 29.

acken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 617. G. Egloff, Chikago, Ill. 29.

Öle, Behandlung von —n zwecks Destillation. V. St. Amer. Pat. 1 703 158. J. M. Mc Clave, Denver, Colo. 26. 2. 29.

Ölschiefer, Behandlung von — und anderem bituminösen Material. V. St. Amer. Pat. 1 703 192. W. H. Hampton, Portland, Oreg. 26. 2. 29.

Petroleumöl, Kracken von emulgiertem —. V. St. Amer. Pat. 1 703 103. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago, Ill. 26. 2. 29.

Petroleumöle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 703 615. O. Dieckmann, Cincinnati, Ohio. 26. 2. 29.

Petroleumöle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 704 588. J. C. Black, Los Angeles, Kalif. 5. 3. 29.

Petroleumöle, Behandlung von beim Kracken von —n entstehenden Destillaten. V. St. Amer. Pat. 1 704 246. R. A. Halloran, Berkeley, Kalif. 5. 3. 29.

Pflanzenleim und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 703 133. L. Bradshaw und H. V. Dunham, Bainbridge, N. Y. 26. 2. 29.

Pinakol, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 703 220. H. Berlin, New York, N. Y. 26. 2. 29.

Schmieröle, Säurebehandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 704 206. G. F. Olsen, Los Angeles, Kalif. 5. 3. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Abbeizlauge für das Malergewerbe. Schweiz. Pat. 131 823. Adolf Engel, Seengen (Aargau, Schweiz). 30. 9. 27.

Anthrachinonderivate, Darstellung. Engl. Pat. 308 049. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und A. Shepherdson. 15. 2. 28.

Benzoylhalide, Darstellung substituierter —. Engl. Pat. 308 231. P. F. Bangham, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 18. 11. 27.

Celluloseester, Herstellung von —n. Engl. Pat. 308 322/3. H. Dreyfus. 13. 9. 27.

Kunstfäden, Erhöhung der Festigkeit von —. Österr. Pat. 112 620. L. Lilienfeld, Wien. 15. 3. 27.

Lacklösungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 703 697. J. P. Trickey, Evanston, Ill. 26. 2. 29.

Minerallack, säurefester. Franz. Pat. 660 935. J. Maille de Girves. 7. 1. 28.

Nitrocelluloseerzeugnisse. Engl. Pat. 307 528. W. J. Jenkins und Imperial Chemical Industries, Ltd. 10. 11. 27.

Nitrocelluloselösungen und Überzugsmassen. Engl. Pat. 307 085. W. J. Jenkins und Imperial Chemical Industries, Ltd. 26. 8. 27.

Schwefelküpen- und Mineralkhakifarbstoffe, Färben mit —n auf Geweben. Engl. Pat. 307 288. J. Wakefield. 23. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2405. Chemische Untersuchungsstation Dr. K. Brauer, Kassel. Eingegangen am 16. April 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 18. April.) Das Exportgeschäft in Chemikalien brachte an unserem Platze während der letzten 14 Tage für eine Anzahl Produkte weitere Belebung, wenn sich diese auch — bei der ganzen Natur des Exportgeschäftes — nur langsam bemerkbar macht. Im übrigen glaubt man an eine kräftige Belebung für die nächsten Monate, wenn nicht besondere Umstände eine solche verhindern sollten. In letzterer Hinsicht sieht man nur mit Sorge der Behebung der Not in der Landwirtschaft entgegen. Nicht minder gefährlich könnte unserer Wirtschaft und namentlich auch unserem Export ein Streik der Eisenbahner werden, mit dem in der letzten Zeit in Gewerkschaftskreisen ebenfalls wieder gespielt wird. Wir können irgendwelche Störungen am allerwenigsten jetzt vertragen, wo unsere finanziellen Kräfte auf allen Gebieten in einer Weise angestrengt sind, daß wir nur mit Hilfe ausreichender Kredite des Auslandes weiter zu arbeiten in der Lage sein werden. Daß das Vertrauen zur Hergabe solcher Kredite aber stark erschüttert werden müßte, wenn sich dauernd Störungen bei uns geltend machen, die, wenn auch dem Druck der unerträglichen inneren Lage entspringend, doch unter allen Umständen vermieden werden müssen, liegt auf der Hand. Die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage waren bei den meisten Exportchemikalien nicht von Bedeutung. Lebhaftere Bewegungen verzeichneten nur wieder die Metallmärkte und die damit in Verbindung stehenden Farb- und anderen Chemikalien. Immerhin sind die Schwankungen nicht mehr so bedeutend wie in den voraufgegangenen Wochen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 7 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	27 £
— pulv., 1 t	32 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	35 £-36 £
Arsenik, weiß, Stücke, fob Antwerpen, 1 t	33 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	16 £-17 £
— pulv., amerik., 1 t	18 £ 10 s-19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	39 £-40 £
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, kryst., 100 kg	4,50 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,80 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,90 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,35 Doll
— III, pulv., 100 kg	2,80 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	33 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	34 £ 15 s
Bleimennige, pulv., 1 t	33 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	40-42 £ 10 s
— in Oel, 1 t	42-44 £
Borax, pulv., 1 t	13 £ 10 s
— kryst., 1 t	14 £
— granuliert, fob Antw., 1 t	12 £ 10 s
Borsäure, raff., kryst., fob Antw., 1 t	23 £ 15 s
— pulv., fob Antw., 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,65 Doll
— grobkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,60 Doll
— kyst., Mehl, fob R'dam, 100 kg	4,50 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d-3 £
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £-17 £ 17 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	17 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	28,75 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,25 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 Doll
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 12 s 6 d
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— dgl., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
— desgl. grob, kryst., 100 kg	1,50 Doll
— desgl. calc., gem., 100 kg	1,40 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I,	25 £
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20 £-19 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, fob Hamburg	20 £
— fob Rotterdam	19 £ 17 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	28 £ 10 s-27 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	19 £ 10 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natriumbisulfit, 60-62, 1 t	11 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst., 1 t	10 £ 15 s
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 15 s-10 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	11 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter, raff., Doppelsäcke, 100 kg	6,10 Doll
— raff., Fässer, 100 kg	6,50 Doll
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	85 £
— desgl., 96-98, 1 t	125-130 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
— calc., gem., 1 t	22 £ 15 s
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 15 s
— Sublimat, 1 kg	10 s 9 d
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst.,	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkvitriol, 1 t	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	31 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, 95-100, 1 t	84 £-84 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4-4,20 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95-2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55-1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	2 £ 10 s
— — Abladung, 1 kg	2 s 8 d-2 s 7 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,60 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	40 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 6 d-2 s 7 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 10 d
— desgl., Abladg., 1 t.	3 s 11 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	44 £
— gemahlen, 1 t	45 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	nom. 44 £
— argent., techn., loko, gem., 1 t	58 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	57 £ 10 s
— franz., Ia., loko, 1 t	58 £
— desgl. Abladung, 1 t	59 £
— Neuseeland, Anker, loko	68 £
— desgl., Abladung, 1 t	67 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg	107-108 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £-37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	34 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	45 £
Natriumacetat, 1 t	18 £-17 £ 10 s
Oxalsäure, techn., kryst., 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz), 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £ 10 s
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	37 £
— fast chem. rein, 1 t	47 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	37 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,35-9,6
— techn., grün, 100 kg	8,75-9
— hellgelb, 100 kg	10,25-11
— weiß, 100 kg	16-18
— schneeweiß, 100 kg	19-21
Weinsteinsäure, 100 kg	67,50-68

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £
Naphthalinschuppen, 1 t	16 £
— Kugeln, 1 t	17 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	0,90
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18
— Huanuco, 1 kg	18
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s
— Abladung, 1 lb	19 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s 5 d-
Salicylsäure, praec., 1 kg	1,50-1,6
— volum., 1 kg	1,50-1,6

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Margarine. (Mitte April.) Die Rheinische Margarinewerke Giesler & T A.-G. in Brühl bei Köln bleibt für das am 30. September 1928 abgeschl Geschäftsjahr dividendenlos. Nach Abschreibungen ergibt sich ein V von 32 078 RM, welcher vorgetragen wird. — Die Rheinisch-Westfä Margarinefabrik Dr. Max Böhmer & Co. G. m. b. H. in Emmerich (K Van den Bergh) verlegt ihren Sitz nach Kleve. — In der Generalversam der Adler-Margarine-Werke A.-G. in Frankfurt a. M. wurde der Ab genehmigt, welcher bei einem Aktienkapital von 650 000 RM mit einer lust in der gleichen Höhe abschließt, der vorgetragen wird. Aussche Aufsichtsratsmitglieder wurden wiedergewählt. Gemäß dem Bericht de standes beschäftigt sich dieser lediglich mit der Verwaltung der dem nehmen gehörenden Fabrikanlagen. — In das Handelsregister Brauns ist die Lampe-Margarine G. m. b. H. mit einem Stammkapital von 600 eingetragen worden. Zweck des Unternehmens ist die Herstellung u Vertrieb von Margarine, Speisefetten und ähnlichen Erzeugnissen. — A Margarinewerke Union G. m. b. H. in Hilter ist Walter Rau als Ges führer ausgeschieden. Das Ausscheiden aus dieser Gesellschaft häng damit zusammen, daß der Genannte persönlich als Vorsitzender der V gung der freien deutschen Margarine- und Kunstspeisefettfabrikanten in Berlin die Aktienmehrheit der in Neuß gegründeten Aktiengesel Neußer Ölmühle Simons Söhne erworben hat, um dieses Unternehm Versorgungsgrundlage der freien deutschen Margarineindustrie zu er (Nach Zeitungsmeldungen sollten die Konzernfabriken Vorsorge ge haben, daß den freien Fabriken der Erwerb oder die Beteiligung an a Ölmühlen unmöglich gemacht sei.) Der lange und strenge Winter h Herstellung und den Absatz von Margarine begünstigt. Auch aus Anl Osterfeiertage hat sich die Nachfrage nach Margarine gut belebt, aber in dem Maße der voraufgegangenen Jahre. Zu dem weniger befriedig Absatz von Margarine hat auch der scharfe Rückgang der Erzeugerpre Naturbutter beigetragen. Die Preise der besten Sorte Naturbutter w seit Mitte Februar von RM 400 auf RM 320 der dz ab Erzeugerstation gesetzt. — In der außerordentlichen Generalversammlung der Ölfa Calvé in Delft in Holland wurde den Aktionären nähere Mitteilung üb Vereinigung mit der Margarine-Union (Konzerne Van den Bergh, J & Prinzen, Hartog) nicht gemacht. Mit der Batavia Margarinefab Nymegen, eine der ältesten unabhängigen holländischen Margarinefa schweben Verhandlungen wegen Einbeziehung in den englisch-holländ Konzern. Die Aktien jener stiegen an der Amsterdamer Börse daraufh 67 auf 105 %.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Gips. Die Schottwiener Gipswerke Franz X. Wellspacher treten aus dem reichischen Gipskartell aus; sie haben ihre Anlage auf eine Tagesprod von 5 Waggons erweitert.

Glas. Dadurch, daß sich die Nagypalfalvaer Glasfabrik vom manuell maschinellen Betrieb umgestellt und erweitert hat, kann sie den Kam den ungarischen Absatzmarkt für Tafelglas mit der tschechoslowak Tafelglasindustrie aufnehmen. Letztere entschloß sich nunmehr, Nähe von Budapest eine neue Glasfabrik zu errichten; an dieser Grü sind die tschechoslowakischen Firmen „Mühlig-Union", „Glasin A.-G.", „Bleistädter Glaswerke", „Schiffmann" und „Johann David A.-G." interessiert.

Keramik. Die Rakonitzer und Unterthemenauer keramische Werke A.-G. ihr Aktienkapital von 8 auf 16 Mill. č. K. — Die „Akeros", Allg keramische Elektro-Osmose-A.-G., Karlsbad, verringerte das Aktienkapit 15 auf 5 Mill. č. K.

Keramische Stoffe. Geschäftsführer der Argilit-Gesellschaft m. b. H., Kapital 77 000 RM, sind Direktor Carl Jäger, Dr. Stefan Löwengart un miker Rolf Jäger, sämtlich in Gotha.

Zement. Unter der Firma Rodauner Zementfabrik, A.-G., vorm. Könic Cementfabrik, Aktiengesellschaft, wurde mit 1,7 Mill. Schilling in Wi Unternehmen gegründet, in das die Königshofer Cementfabrik A.-G. i ihren niederösterreichischen Gesamtbesitz, der hauptsächlich aus der Z fabrik Waldmühle in Rodaun bei Wien und in einem Kalksteinbru Willendorf an der Schneebergbahn besteht, einbrachte. Zum Vorsit des Verwaltungsrates wurde Johann Blaschczik, zum Direkt Wilhelm Blaschczik bestellt.

Zement. In der Slowakei soll eine Bauxitzementfabrik gemeinsam v Beocsiner Zementfabrik, die Portlandzementfabriken in Silein und in Tschechoslowakei, besitzt, und von der Ungarischen Allgemeinen K bergbau A.-G. (= „Totis") errichtet werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

rkalk ohne Kühlung. Von Ingenieur Eugen Hadamovsky 321—322
: die Ausflockung von Kolloiden aus Rübenzuckermelassen. II. (Schluß.) Von Ing.-Chem. Erich Gundermann 322—323
umsulfat als Indicator der Wirksamkeit von Schwefelsäure in Trockenapparaten. Von G. Boehm 323
:gungen aus dem Auslande 324—325
nisch-Technischer Fragekasten 326
Vom Tage . 326
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 327
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 328
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . 328—330
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. XII. (Schluß.) 331—332

·. 33, S. 321—332 — Köthen, 24. April 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Chlorkalk ohne Kühlung.

Von Eugen Hadamovsky, Berlin.

/or einigen Jahren begann sich in der chlorverarbeitenden Industrie Anschauung durchzusetzen, daß die Erzeugung eines guten, gleichigen Chlorkalks nur bei einer geregelten Kühlung der Reaktionsse möglich sei. Man fing deshalb an, den alten Bleikammerbetrieb nodernisieren, indem man besondere Kühlanlagen einbaute. Um auf 1 qm Kammerfläche eine bestimmte Kühlwirkung ausüben zu können, mußte man sich vergegenwärtigen, daß die Temperatur der Reaktionsmasse in Kammerbetrieben durchschnittlich 30 bis 35° C beträgt und niemals über 45° C steigt. Wollte man also mit eingebauten

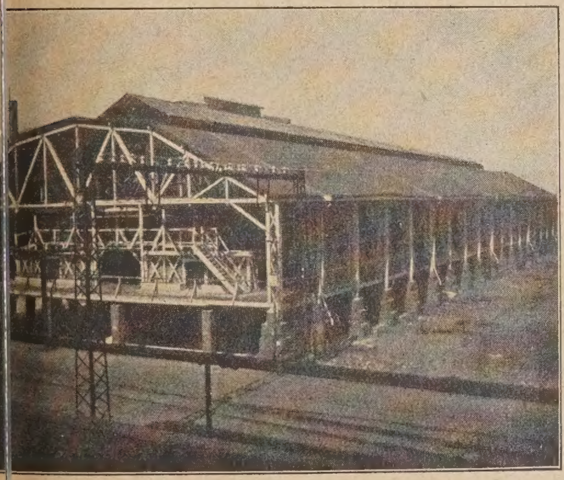


Abb. 1. Mit Kältemaschine arbeitende Bleikammer.

lvorrichtungen überhaupt eine Kühlwirkung erzielen, so mußte man darüber klar sein, daß die Temperatur gewöhnlichen Kühlwassers r nicht ausreicht. Denn zur Erzielung einer Kühlung ist bekanntlich st ein bestimmtes Wärmegefälle nötig, das bei der in Frage stehen- niedrigen Temperatur mindestens 30—40° C betragen muß.

)iese wärmetechnische Überlegung hat dann dazu geführt, daß man der Verwendung gewöhnlichen Kühlwassers völlig abkam und statt en Kältemaschinen anwandte, die eine tiefgekühlte Salzsole durch Kühlsystem der Chlorkalkanlage pumpten. Abb. 1 stellt eine nach em Verfahren arbeitende, 1921 von der Firma Paul Hadamovsky, in-Lankwitz, errichtete Chlorkalkkammeranlage für eine Leistung von 20 t dar. Seit 1924 haben nun die mechanisch arbeitenden Turmmersysteme ihren Siegeslauf begonnen. Die erste derartige, in tschland errichtete Anlage, wie sie z. B. in den Patenten von Dr. ler und dem später herausgebrachten ähnlichen Patent von Nils :kman[1]) beschrieben ist, wurde gleichfalls von der Firma ıl Hadamovsky erbaut und ist auf Abb. 2 dargestellt. Die Arbeitsweise der mechanischen Turmkammern veranschaulicht die schematische Querschnittszeichnung (Abb. 3). Ein Rührwerk transportiert das Kalkhydrat von den oberen nach den unteren Etagen, während das Chlorgas unten eintritt und auf seinem Wege nach oben restlos absorbiert wird. Man arbeitet also im Gegenstrom und erreicht dadurch die völlige Sättigung des Kalkhydrates mit Chlor.

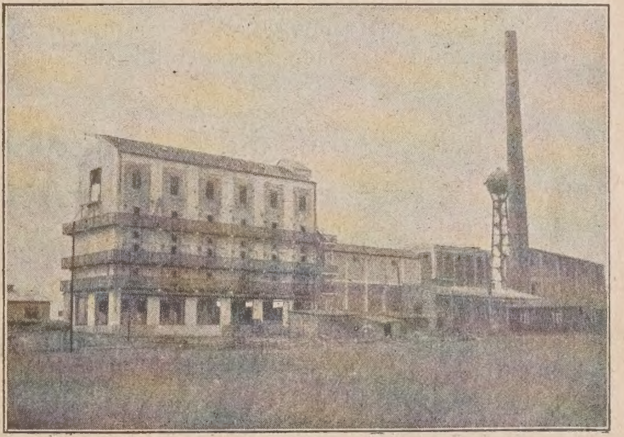


Abb. 2. Mechanische Turmkammern mit Nebenbetrieben.

Trotz äußerlicher Verschiedenheit ähnelt eine derartige Anlage in jedem Punkte dem alten Hasenclever-Apparat, der sich seit 45 Jahren in der Chlorkalkindustrie bewährt hat. Auch der Hasenclever-Apparat (Abb. 4) arbeitet im Gegenstrom und transportiert mit Rührwerken das sich von oben nach unten langsam sättigende Kalkhydrat von Etage zu Etage. Infolge der Enge der gußeisernen Zylinder ist der Hasenclever-Apparat jedoch häufigen Verstopfungen unterworfen und schwierig im Betrieb zu bedienen. Sein geringes Gasvolumen bedingt eine große Empfindlichkeit für Schwankungen in der Chlorzufuhr. Zugleich sind bei Annahme einer Chlorkalkproduktion von 20 t täglich für eine Hasenclever-Apparatur fünfmal mehr Arbeitskräfte nötig als für einen Turmkammerbetrieb System Hadamovsky. Der Kraftbedarf beträgt 25—30 PS gegenüber 6—7 PS, und die Anlagekosten einer Hasenclever-Apparatur sind etwa doppelt so hoch.

Bei den ersten ausgeführten Turmkammeranlagen wurde infolge der Erfahrung, die man im alten, nicht mechanischen Bleikammerbetrieb gemacht hatte, Wert auf eine Kühlung der einzelnen Etagen gelegt. Das schon erwähnte Patent von Nils Backman beansprucht als Gegenstand der Erfindung im wesentlichen überhaupt nur eine besonders geregelte Kühlung einzelner Etagen im Turmkammersystem, und zwar legt Backman aus offenbar theoretischer Überlegung heraus Wert

[1]) Vergl. G. Angel, Chem.-Ztg. 1928, S. 962.

darauf, die Temperatur in den oberen Etagen der Turmkammern auf der Höhe von 30—50° C zu halten.

Der praktische Betrieb hat jedoch bewiesen, daß die Einhaltung dieser Temperatur nicht möglich ist. Normalerweise wird die Temperatur in den oberen Etagen höchstens 20—22° C betragen können. Hingegen steigt die Temperatur namentlich in den untersten Etagen, in welchen sie Backman unter 20° C halten möchte, gewöhnlich auf 30—40° C. Die von ihm zur Erreichung von Temperaturen unter 20° C vorgesehene Wasserkühlung der Etagenböden versagt gegenüber dieser Temperatursteigerung. Das leuchtet ein, wenn man berücksichtigt, daß die zur Kühlung dienenden Rohrschlangen zum Schutz gegen den Chlorangriff etwa 20 mm unter der Oberfläche der Etagenböden liegen müssen. Nach den sorgfältigen Untersuchungen von Kleinlogel, die durch die Praxis einwandfrei bewiesen werden, ergibt sich an wagerechten Böden eine Wärmeübergangszahl a = 6. Dann ist die Wärmemenge, die je qm und Stunde bei 0,02 m Betonstärke hindurchgeht,

$$k = \frac{1}{1/6 + 1/6 + \frac{0,02}{0,3}} = 2,5 \text{ Kcal.}$$

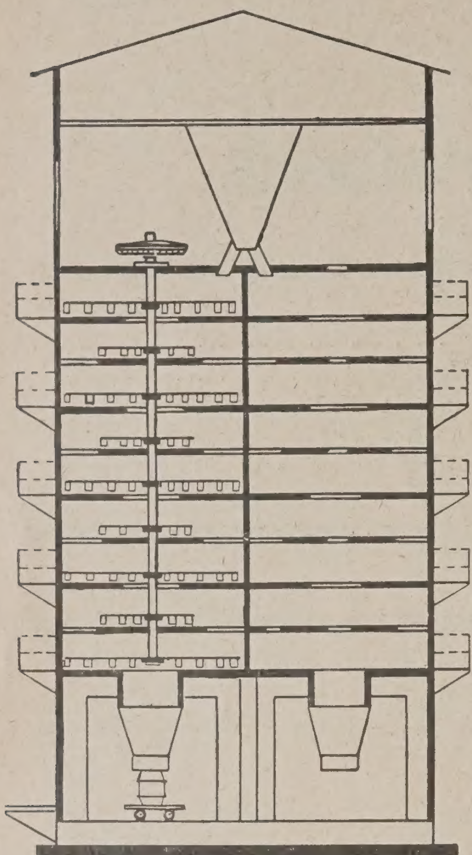


Abb. 3.
Schema einer ohne Kühlung arbeitenden Turmkammer, System Hadamovsky.

Diese niedrige Zahl beweist zur Genüge, daß eine Wasserkühlung keinerlei Einfluß auf den Verlauf der Reaktion und die Temperaturhöhe der einzelnen Etagen haben kann. Tatsächlich haben auch vom Verf. angestellte Versuche diese theoretische Überlegung bestätigt. Bei einer kürzlich errichteten Turmkammeranlage, die mit ausnahmsweise sehr kaltem Kühlwasser von 9—10° C arbeitet, wurde eine Messung der durch die Kühlung erreichbaren Temperat senkung auf den wärmsten Etagen vorgesehen. Die Bedingungen einen Nachweis der Kühlwirkung lagen denkbar günstig, da die höch mögliche Temperaturdifferenz als Grundlage diente. Trotzdem kon durch Anstellen der Kühlung keine Senkung der Temperatur errei werden. Hieraus ergibt sich, daß eine Wasserkühlung bei dem mec nischen Turmkammersystem überflüssig ist und lediglich den Betr verteuert. Auch kostet die Installierung der vollständigen Kühlwass anlage einschl. aller in die Böden einzubetonierenden Stahlschlang der Rohrleitungen und Armaturen sowie der Pumpanlagen und T brunnen allein etwa 15 % der für die Gesamtanlage anzusetzenden Summe.

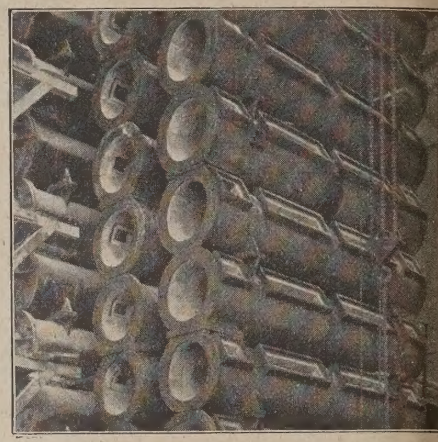


Abb. 4. Ohne Kühlung arbeitende alte Hasenclever-Anlage.

Nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, daß schon die 1924 in Bohus gebaute Anlage die Kühlung praktisch ausgeschaltet hat, indem über die Zementböden noch eine Schicht von Mettlacher Platten gemauert wurde, die bekanntlich einen noch geringeren Wärmedurchgang haben als Beton und damit jede Kühlwirkung unmöglich machen.

Schließlich ist die Theorie einer geregelten Kühlung an und für sich schon unsicher; denn bekanntlich wird der Chlorkalk in Hase clever-Apparaten ohne Kühlung erzeugt. In den alten Bleikamm lag der Chlorkalk tagelang unbewegt an derselben Stelle, und hier tra Zersetzungen und Überhitzungen ein, wenn man nicht für eine führung der überschüssigen Wärme durch tiefgekühlte Sole mittels ei Kältemaschine sorgte. Aber weder beim Hasenclever- noch dem modernen Turmkammersystem sind örtliche Überhitzungen m lich, weil der Chlorkalk durch das ständig in Bewegung befindli Rührwerk ununterbrochen umgeschaufelt und weitertransportiert w Von diesem Gedanken ausgehend ist nunmehr die erste Turmkamm anlage errichtet worden, bei welcher die früher von der Firma Pa Hadamovsky vorgesehenen Kühlschlangen restlos fortfallen. Anlage hat trotz hoher Außentemperaturen auch im Sommer einen e wandfreien 37%igen Chlorkalk erzeugt.

Über die Ausflockung von Kolloiden aus Rübenzuckermelassen. II.*)

Von Erich Gundermann, Betriebsleiter der Zuckerfabrik Roßleben.

Um zu ergründen, ob zwischen der Farbintensität und der Größe der Flockung ein Zusammenhang besteht, wurde bei sämtlichen Versuchen neben dem Gewicht der Kolloide die Farbtiefe der Lösungen mit dem Colorimeter von A. Krüß, Hamburg, bestimmt. Die ebenfalls in der Tafel 2 eingezeichneten Werte sind Teilstriche, die unter Benutzung von 4 Stammer-Gläsern ermittelt sind. Die Zehntelgrade sind geschätzt. Dieses Verfahren ist nicht völlig genau, immerhin gestattet es aber einen Vergleich. Bei allen Messungen wurde festgestellt, daß einerseits zwischen der p_H-Konzentration und Farbtiefe, anderseits zwischen der Menge der geflockten Kolloide und Farbtiefe ein gewisser Zusammenhang besteht, in der Art, daß letztere mit der Größe der Ausflockung abnimmt. Allerdings trifft das nur für Lösungen mit einer über $p_H = 3,0$ liegenden p_H-Ionenkonzentration zu. Unterhalb $p_H = 3,0$ scheinen wesentlich verwickeltere Verhältnisse zu herrschen. Es wurde nämlich gefunden, daß bei sehr hohem Säurezusatz (7—10 ccm auf 100 g) die Farbtiefe sofort nach dem Zugeben der Säure sehr stark nachließ, und zwar mehr, als der Menge der bei diesem Säurezusatz ausflockenden Kolloide entsprach, um sich nach einiger Zeit wieder zu verstärken.

100 g einer 40%igen Lösung, Farbe 2,8, mit 10 ccm Säure versetzt, hatten sofort nach dem Säurezusatz eine Farbtiefe von 5,6, nach dem vollständigen Ausflocken und Filtrieren eine solche von 4,8.

Dagegen nahm bei den über $p_H = 3,0$ liegenden Lösungen die Farbtiefe vom Augenblick des Säurezusatzes bis zur vollständigen Ausflockung der Kolloide weiter ab.

Eine ebenfalls 40%ige Lösung hatte sofort nach dem Zugeben der Säure, 4 ccm auf 100 g, $p_H = 3,2$, eine Farbtiefe von 4,8, nach der Filtration von 5,3.

Daraus kann man den Schluß ziehen, daß oberhalb $p_H = 3,0$ die Änderung der Farbe in erster Linie auf die Änderung des Dispersitä grades der in den Lösungen enthaltenen Kolloide zurückzuführen daß aber unterhalb $p_H = 3,0$ noch andere Vorgänge mitspielen. Wel Vorgänge das sind, soll nicht näher untersucht werden. Vielleicht t hier das von Lundén gefundene Verhalten der Zuckerfarbe als dicatorsäure in Erscheinung[24]). Die erneute Zunahme der Farbe p_H kleiner als 3,0 ist jedenfalls auf die Einwirkung der Säure auf Zucker zurückzuführen; eigenartig ist es nur, daß oberhalb p_H = diese Neubildung von Farbstoffen, die doch sicher auch bei diesem stattfindet, vollständig verdeckt wird.

Bei einigen Versuchsreihen wurde ferner die Filtrationsgeschw digkeit der Melasselösungen vor und nach der Flockung gemessen u dabei ermittelt, daß diese ebenfalls mit Annäherung an $p_H = 3,2$ deutend verbessert wird. Eingehende Messungen in dieser Richtu wurden nicht ausgeführt.

Wie aus diesen ganzen Versuchen hervorgeht, nimmt sowohl Flockungsgeschwindigkeit als auch die Menge der ausgeflockten K loide um so mehr zu und die Farbtiefe um so mehr ab, je mehr m sich dem p_H-Bereich 3,2 nähert. Für die Praxis der Saftreinigung der Zuckerindustrie, besonders für die Behandlung von Dicksäften u Abläufen mit SO_2 kann man daraus folgern, daß die Reinigungswirku um so besser sein wird, je weiter bis zu einem gewissen Grade, durch die Inversionsgrenze gegeben ist, heruntersaturiert wird; de auch oberhalb der Inversionsgrenze findet ja schon eine Ausflocku statt. Den Vorteil niedriger SO_2-Saturation habe ich übrigens in Praxis bestätigt gefunden. Grünsirupe, die mit SO_2 bis zur saur Reaktion gegen Phenolphthalein saturiert waren, verkochten bedeute

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 305.

[24]) Centralbl. Zuckerind. 1925, S. 1066, 1117.

ller und ergaben bessere Zucker als schwach alkalische Grün- entsprechender Reinheit. Ebenso hat Kayser, der sich ein- der mit der SO_2-Saturation befaßte, festgestellt, „daß der Ent- ngseffekt um so größer ist, je tiefer p_H während der Schwefelung ten wird", und daß der Schlamm, der bei tieferem p_H entstanden lativ mehr Farbstoffe enthält als bei höherem p_H ausgefällter. Inversionsgefahr ist nach Kayser bei Dicksäften und Raffinade- bis $p_H = 5,5$ selbst bei einer Erhitzung auf 85° C während inuten nicht vorhanden[25]). Wenn auch bei der SO_2-Saturation den rein chemischen Vorgängen vor allem Adsorptionserschei- n eine Rolle spielen, so ist doch anzunehmen, daß Koagulations- nge hier ebenfalls mitwirken werden, daß also ein Teil der Farb- durch Adsorption an den ausfallenden Calciumsulfitkrystallen, il durch Koagulation entfernt wird. Genauere Untersuchungen er, wie sich das SO_2 gegenüber den Kolloiden der Abläufe und sen verhält, sollen später vorgenommen werden. Auch die in teratur häufiger erwähnte Erscheinung, daß neutrale Arbeit vor- ter als alkalische ist, ist jedenfalls auf die vermehrte Aus- ng der Kolloide im phenolphthaleinsauren Gebiet und den hier- geringeren Kolloidgehalt der Säfte und Sirupe zurückzuführen.

'as die kolloidchemische Natur der mit Salzsäure aus Melassen ierbaren Kolloide anbetrifft, so hat sich gezeigt, daß diese zum n Teil irreversibel sind. Kocht man die vollständig ausge- enen Niederschläge in Wasser, so färbt sich dasselbe unter r Trübung gelb bis bräunlich; die Hauptmenge der Niederschläge jedoch ungelöst.

ie chemische Natur der geflockten Kolloide wurde nicht unter- Vielleicht handelt es sich bei diesen größtenteils um dieselben , die Andrlik[26]), Simmich[27]) und andere aus Melassen durch Säurefällung isoliert haben, und die den Huminstoffen nahe- stehen. Es ist kaum anzunehmen, daß alle durch Salzsäure koagulier- baren Kolloide eine gleiche chemische Zusammensetzung haben. Das geht schon aus den verschiedenen Färbungen der Niederschläge hervor. Im Bereich $p_H = 6,9$—$8,0$ haben dieselben getrocknet eine schmutzig- graue Farbe. Unter $p_H = 6,9$ werden die Niederschläge braun, und verdunkeln sich um so mehr, je höher die Acidität ist. Die kolloiden Farbstoffe werden also erst im sauren Bereich geflockt, während im alkalischen Gebiet Kolloide, die jedenfalls nicht zu den Caramelstoffen gehören, koaguliert werden.

Zusammenfassung. Es wurde festgestellt, daß sich in Rübenzucker- melassen negative Kolloide befinden, die durch verschiedene Säuren koagulierbar sind. Für Salzsäure liegt das Optimum der Flockung, sowohl was die Geschwindigkeit als auch die Menge der geflockten Kolloide betrifft, in der Nähe von $p_H = 3,2$, doch genügt schon eine über der Inversionsgrenze liegende p_H-Ionenkonzentration, um einen Teil der Kolloide auszuflocken. Die Flockungsgeschwindigkeit und die Teilchengröße werden durch Zuführung von Wärme und Anwesenheit gröber disperser Teilchen (nicht vorfiltrierte Lösungen) gefördert. Ferner scheint die Dichte der Melasselösungen bis 40% Trocken- substanz einen beschleunigenden Einfluß auf die Flockung auszuüben. Oberhalb 40% Trockensubstanz scheint dieser Einfluß wieder abzu- nehmen. Die Menge der geflockten Kolloide vergrößert sich mit steigender Dichte, doch werden im Verhältnis zum Trockensubstanz- gehalt in dünneren Lösungen mehr Kolloide geflockt als in dichten. Die Flockung ist von einer Klärung, Verbesserung der Filtrations- beschaffenheit und Entfärbung der Lösungen begleitet, die ebenfalls bei $p_H = 3,2$ am stärksten ist. Die gewonnenen Erkenntnisse lassen den Schluß berechtigt erscheinen, daß der beste Reinigungseffekt bei der Behandlung von Säften und Sirupen der Zuckerindustrie mit SO_2 bei einer hart an der Inversionsgrenze liegenden p_H-Ionenkonzentration erzielt wird.

[25]) entralbl. Zuckerind. 1927, S. 722.
[26]) Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1894, S. 502.
[27]) tschr. Ver. Zuckerind. 1926, S. 1.

Bariumsulfat als Indicator der Wirksamkeit von Schwefelsäure in Trockenapparaten.

Von G. Boehm, Freiburg i. Br.

ei der Verwendung von konz. Schwefelsäure als Trockenmittel im torium ist es bei allen ihren sonstigen bekannten Vorzügen ein il, daß sich die noch vorhandene Wirksamkeit nach stattgehabter raufnahme nicht ebenso leicht beurteilen läßt wie bei zerfließ- hygroskopischen Substanzen.

ie sich aus den Dampfdruckwerten ergibt, dürfte Schwefelsäure bis zur ndigen Umwandlung in das Dihydrat $H_2SO_4 . 2\,H_2O$ (= 84,48 Gew.-% noch beste trocknende Eigenschaften besitzen[1]). Die bei reiner Schwe- (D. $^{18}_{4} = 1,838$) zwischen 15 und 19° C nur sehr geringe Dampftension va 0,002 mm[2]) steigt bis zu dieser Verdünnung auf 0,131 mm bei 15° C er Dampfdruck des Trihydrates $H_2SO_4 . 3\,H_2O$ beträgt dagegen bei r Temperatur schon 0,651 mm[3]). Kennt man, was zumeist der Fall sein das Verhältnis von verwandter Schwefelsäure zu der aufgenommenen menge nicht, so ließe sich eine solche erreichte Konzentrationsabnahme 5% aus gewissen physikalischen Veränderungen oder titrimetrisch nach- ; als zu umständlich werden aber derartige Bestimmungen nicht in kommen.

uf der Suche nach einem „Indicator" der erfolgten Hydratation — gabe eines solchen war in der mir zugänglichen Literatur nicht den — konnte ich feststellen, daß sich Bariumsulfat recht gut eignet. Wie bekannt, fällt $BaSO_4$ aus seiner Lösung in konz. bei raschem und weitgehendem Verdünnen derselben mit Wasser ches wieder aus; dagegen bilden sich bei längerem Stehen an er Luft zunächst unbeständige körnige Krystalle der Zusammen- g $BaSO_4 . H_2SO_4$, dann erscheinen feine bis 5 mm lange verfilzte der Verbindung $BaSO_4 . 2\,H_2SO_4 . H_2O$ (Formeln nach Wol- ski)[4]), die bei fortschreitender Verwässerung in pulveriges zerfallen. Die quantitativen Verhältnisse hierbei sind von honski[4]) ermittelt worden, aus dessen Zahlenmaterial sich les entnehmen bzw. bestimmen läßt:

r Bodenkörper $BaSO_4 . 2\,H_2SO_4 . H_2O$ ist bei 25° C unter Schwefelsäure zentrationen zwischen etwa 93% und bemerkenswerterweise etwa 84% r 84,15%) beständig; $BaSO_4 . H_2SO_4$ ist nur oberhalb 93%, $BaSO_4$ nur unterhalb 84% als Bodenkörper stabil. Bei 93% sind rund 50 g, bei 89% etwa 18 g und bei 84% annähernd 1,5 g $BaSO_4$ im 1 gelöst.

Meine Untersuchungen erwiesen einen Zusatz von 1% „Indicator" (also etwa 18 g $BaSO_4$ auf 1000 ccm H_2SO_4 vom spez. Gewicht 1,84) als vorteilhaft; ein Auskrystallisieren von $BaSO_4 . H_2SO_4$ ist aus dieser Lösung einerseits nicht möglich, anderseits sind Übersättigungserschei- nungen erheblich eingeschränkt. Die damit erzielten Resultate waren die erwarteten:

Nach einer Wasseraufnahme von ungefähr der Hälfte des zur Bildung des genannten Hydrates erforderlichen Quantums bleibt die Schwefelsäure äußer- lich unverändert; eingebrachtes $BaSO_4 . 2\,H_2SO_4 . H_2O$ löst sich gerade noch auf. Bei langsam fortschreitender Verdünnung, wie es in Trockenapparaten zumeist der Fall ist, fällt $BaSO_4 . 2\,H_2SO_4 . H_2O$ in immer zunehmender Menge aus. Die zahlreichen Nadelbüschel, die schließlich der Flüssigkeit eine brei- artige Konsistenz geben, sind weiterhin nicht haltbar; sie zerfallen alsbald in einer Schwefelsäure, die vollständig in das Dihydrat $H_2SO_4 . 2\,H_2O$ verwandelt ist, in fein krystallinisches $BaSO_4$. Gleichzeitig beginnt sich $BaSO_4$ unmittel- bar abzuscheiden.

Findet die Wasserabsorption in größerer Geschwindigkeit statt, so daß zu der — je nach dem erreichten Verdünnungsgrad — immerhin einige Zeit er- fordernden spontanen Ausscheidung von $BaSO_4 . 2\,H_2SO_4 . H_2O$ keine Zeit bleibt, so ist das Endergebnis das gleiche: Nach Verwässerung bis auf etwa 84% wird ein nur mit geringer Verzögerung erscheinender ausgiebiger Nieder- schlag von $BaSO_4$ in kleinen Krystallen sichtbar.

Zusammenfassend läßt sich demgemäß sagen: Sind in der Schwefel- säure noch nadelförmige Krystalle zu sehen, so kann sie unbedenklich weiterbenutzt werden; ist in ihr ein reichlicher Bodenansatz von aus- schließlich pulveriger oder kleinkrystallinischer Beschaffenheit entstan- den, so hat in jedem Fall die Aufnahme der nach den obigen Dar- legungen zulässigen Wassermenge stattgefunden.

Es ist klar, daß in Anbetracht der Art der ihm zugrundeliegenden Vorgänge dieser „Indicator" nur für Zwecke der rein praktischen Orien- tierung in Anwendung kommen kann; hier tut er, wie ich mich durch vielfache Versuche überzeugen konnte, gute Dienste. Ein ungünstiger Einfluß des $BaSO_4$ auf die trocknende Kraft der H_2SO_4 ist recht unwahr- scheinlich; zur Vermeidung anderer Störungen dürfte es sich dagegen empfehlen, neben reiner (insbesondere unverfärbter) Schwefelsäure nur Barium sulfuricum purissimum zu verwenden. Zweckmäßig ist es, dessen Auflösung in einem kleinen Volumen bei etwa 100° C vorzu- nehmen und dann erst auf das erforderliche Maß aufzufüllen.

[1]) oyes und Guye, Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen , Bd. IV, S. 5. Die Regnault 3) entnommenen Dampfdruckwerte er unrichtig angeführt. (Siehe auch Bd. II, 1, S. 410 (Stähler).
[2]) orley, Amer. Journ. Science 1885, (3), Bd. 30, S. 140; Ztschr. analyt. 1885, Bd. 24, S. 533.
[3]) egnault, Ann. Chim. Phys. 1845, (3), Bd. 15, S. 173.
[4]) olchonski, Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 1909, Bd. 41, S. 1763; Zentr. 1910, I, S. 1954.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Erzeugung von 60°iger Schwefelsäure im Intensivbetrieb[1]).

Die Reaktionen in Bleikammern finden größtenteils in der Gasphase statt. Sie sind daher langsam und erfordern große Räume. Die Leistung einer Kammeranlage berechnen Wells und Fogg (Bureau of Mines, Bull. 194) aus dem in der Zeiteinheit für eine verbrannte Schwefeleinheit erforderlichen Kammerraum, der je Einheit verbrannten Schwefels erzeugten Säuremenge und dem Verbrauch an Salpeter oder Salpetersäure. Fast 70 % der in einer Kammeranlage erzeugten Säure können im Gloverturm und in der ersten Kammer erzeugt werden, und die in einer Kammer gebildete Säure wird in den ersten 30 % ihres Raumes produziert; es sind daher viele Vorschläge gemacht worden, um die größte Umsetzung je Einheit des Anlage- und Betriebskapitals zu erhalten. Die Mehrzahl der neuen Verbesserungen benutzen dieselben chemischen Reaktionen und hängen von dem Prinzip des Gay Lussac-Turms für die Wiedergewinnung der Stickstoffoxyde ab. Da die Wirksamkeit einer Säureanlage z. T. von dem Verlust der Stickstoffoxyde abhängt, ist es sonderbar, daß nicht häufiger versucht wird, diesen Teil des Kammerverfahrens zu verbessern. Eine bessere Form der Adsorptionseinheit könnte die Gay-Lussac-Türme ersetzen. Miller hat Silicagel als Adsorber für die Austrittsgase der letzten Kammer vorgeschlagen. George A. Perley hat die vorzugsweisen Adsorptionswerte verschiedener Hydroxyde, z. B. von Eisen, Kobalt, Nickel und Mangan, allein und in der Gegenwart von Wasserglas für Stickstoffoxyde, Luft usw. geprüft. Diese Daten sollen später veröffentlicht werden, sie zeigen aber schon, daß in Zukunft ein Adsorptionssystem die Gay-Lussac-Einheit ersetzen wird. Einige Kammeranlagen wurden nach dem Grundsatz betrieben, daß ein höheres Verhältnis von Stickstoffoxyden zu dem Schwefeldioxyd die Reaktionsgeschwindigkeit erhöhen sollte. Der Betrieb eines derartigen Systems ist teuer. Thede schlägt vor, 1000 % der erzeugten Säure über den Glover- und 500 % über den Gay-Lussac-Turm umlaufen zu lassen und dadurch den Betrieb zu intensivieren. Ein schnelleres Mischen der Gase und das Niederschlagen der Säurenebel wurde durch die Plattentürme von Lunge, die Röhrensäulen von Gilchrist, die Konvertoren von Pratt, die Zwischentürme der Chemical Construction Company und ähnliche Einrichtungen erreicht. In den turmförmigen Kammern von Falding hielten die von den Kammerreaktionen erzeugten Strömungen eine Zone großer chemischer Aktivität in dem oberen Teil der Kammer aufrecht, und die inerten kühleren Gase setzten sich zu Boden. Bei kleineren Kammern waren nur etwa 0,4 cbm Kammerraum je 1 kg Schwefel bei dem üblichen Salpeterverbrauch erforderlich. Das Hartmann & Benker-System arbeitet auf einer etwas ähnlichen Grundlage; die Kammern sind 6 m breit und 11 m hoch. Die Reaktionen finden in der Gasphase statt. Die Tangentialkammer von Meyer und das mehrfache Tangentialsystem benutzen eine zylindrisch geformte Kammer, in der die spiralförmige Bewegung der Gase eine gründliche Mischung erzeugt. Es werden 0,25 bis 0,3 cbm Kammerraum je 1 kg Schwefel gebraucht. Das Kaltenbach-Verfahren benutzt eine Reihe ausgesetzter Rohre an Stelle von Kammern, wo die für die Gasoxydation günstigste Reaktionstemperatur aufrechterhalten wird. Das Mills-Packard-System mit wassergekühlten kegelförmigen Kammern ermöglicht, die Reaktion so intensiv zu machen, daß ein Kammerraum von nur 0,2 cbm je 1 kg Schwefel ausreicht. Der Kühlwasserverbrauch beträgt etwa 1300 l stündlich für eine konische Kammer mittlerer Größe. Der Salpeterverbrauch ist normal. Das Gaillard-Verfahren benutzt leere Glover- und Gay-Lussac-Türme, in denen Säure zur Erzielung eines Intensivbetriebes zerstäubt wird.

Turmsysteme: Die ausgesetzten Zellen von Larison sind aus Steinen gemauert. Die großen Oberflächen der Zellen oder Türme werden durch umlaufende kalte Schwefelsäure von einer Stärke gekühlt, daß sie die Stickstoffoxyde nicht löst. Die Herstellungskosten betragen nur die Hälfte von Bleikammern, die Grundfläche beträgt 30 %. Für 1 kg Schwefel sind nur etwa 0,06 cbm Kammerraum erforderlich, der Salpeterverbrauch mit 4,8 % ist jedoch hoch. Das Opl-System benutzt eine gemischte Gas- und flüssige Phase-Reaktion in 3 Glover- und 3 Gay-Lussac-Türmen. Der für 1 kg Schwefel erforderliche Kammerraum beträgt 0,9—1,2 cbm. Nach Meyer sind die Baukosten niedriger, die Herstellungskosten für Schwefelsäure jedoch höher als bei Kammern. Nach dem Schmiedel-Klencke-Verfahren werden die Gase gründlich mit nitroser Säure in einer säuredichten kastenförmigen Reaktionskammer mittels Walzen gemischt. Die Berührung mit der Säure ist ausgezeichnet, die Unterhaltungskosten sind jedoch groß. In dem Gefäß von Parrish wird das Gas auch mit der nitrosen Säure mechanisch in Berührung gebracht. Die Ausgaben für Kraft und Unterhaltung sind hoch. Nach Parrish bleibt das Gas in der üb Bleikammer 144, in dem Mills-Packard-Kegel 40, in dem Turm 24, in dem Schmiedel-Kasten und dem Parrish- 2 Minuten. Nach Petersen sind für ein Kammersystem zur tägl Erzeugung von 35 t Säure von 50° Bé in 24 Stunden 200 t Blei erf lich, die 40 % der Gesamtbaukosten mit Ausnahme der Röstöfen dern. Er schlägt ein aus 7 Denitrier- und 12 Gay-Lussac-Türme stehendes System vor. Tungay rät zu einem aus einem Glover einem Schlußturm und je zwei Reaktions- und Gay-Lussac-T bestehenden System. In der Anlage von Quinan werden ein Glover Konverterturm und zwei Gay-Lussac-Türme benutzt. Die Gay-L Säure wird auf den Konverterturm bei 80° C gespeist. Er is Diaphragmen ausgestattet, und viel Umlaufsäure wird für die Entfe der Reaktionswärme benutzt. Das System der Chemisc Fabrik Griesheim-Elektron gebraucht Salpetersäure fü Oxydation des Schwefeldioxyds. Eine ähnliche Anlage wird in „Di stellung von Schwefelsäure mittels Türme" (Ind. Chim. 1911, Bd. 137) vorgeschlagen. Das Schwefeldioxyd von 10 t Schwefelkies t wurde tatsächlich in Schwefelsäure durch 30 cbm Salpetersäure in Turmsystem von 200 cbm Inhalt umgesetzt. Das Stickoxyd wur letzten Turm mit Wasser als Salpetersäure 30—35° Bé absorbiert. man statt Wasser Schwefelsäure 59° Bé verwandt hätte, so hät Turmraum von 120 cbm genügt. Fairlie schlägt Stickstoffoxyd die Oxydation von Schwefeldioxyd und die Wiedergewinnung der stoffoxyde durch Absorption mit Wasser vor. 1920 bis 1923 wur Laboratorium der Universität von New Hampshire in Durham, N. H Oxydation in der flüssigen Phase studiert. Das Studium umfaßte:

A. Röstreaktionen, welche dieselben sind wie in dem normalen Ka verfahren.

B. Gloverturmreaktionen: a) das Kühlen der Gase, b) das Konzent der 60er Säure, c) das Reinigen der Gase, d) die Umwandlu Salpetersäure vom Kammerausgang in nitrose Säure, e) die De rung der geringen Menge von nitroser Säure.

C. Reaktionen in den Oxydationstürmen:

$$3\,SO_2 + 3\,H_2O \rightleftarrows 3\,H_2SO_3 \qquad (1)$$

$$3\,H_2SO_3 + 2\,HNO_3 \longrightarrow 3\,H_2SO_4 + H_2O + 2\,NO \qquad (2)$$

D. Reaktionen in den Absorptionstürmen:

$$6\,NO + 3\,O_2 \rightleftarrows 6\,NO_2 \qquad (3)$$

$$6\,NO_2 + 2\,H_2O \rightleftarrows 4\,HNO_3 + 2\,NO \qquad (4)$$

Summarische Gleichung:

$$2\,NO + 3\,O + H_2O \longrightarrow 2\,HNO_3 \qquad (5)$$

Reaktion 1 ist mit steigender Temperatur leicht umkehrbar, währ von einer beträchtlichen Wärmeentwicklung begleitet ist. Ein gemessener Säureumlauf mit genügender Kühlung ist alles, was fü Durchführung der beiden ersten Reaktionen erforderlich ist. Die 3 le Reaktionen sind bei dem Lichtbogenverfahren der Luftstickstoff- dation, bei der Ammoniakoxydation und bei den Salpetersäure-Re rierverfahren gebräuchlich. Von den Stickstoffoxyden hat man 9 95 % in Ammoniakoxydations-Anlagen im großen in geeigneten Ab tionstürmen wiedergewonnen, wo ein 10%iges Stickstoffdioxyd abso wird. Bei diesem Schwefelsäureverfahren findet die Oxydation Schwefeldioxyds ganz in der flüssigen Phase statt. Die größte I tionsintensität muß bei dieser flüssigen Berührung stattfinden. Hauptproblem ist kein chemisches, sondern der Entwurf eines T und Umlaufsystems, durch welches die große Reaktionswärme vo hochkonzentrierten Reagenzien kontrolliert werden kann. Die h sächlichen Einheiten für dieses Verfahren sind: Röstöfen, S kammer, ein Gloverturm, zwei oder mehr Oxydationstürme für Schw dioxyd, ein kleiner Oxydationsturm zum Kühlen von Stickoxyd, Anzahl von Absorptionstürmen für Stickstoffoxyd, oder eine Absorpt einheit und Ventilatoren. Jeder Turm muß eine Umlaufpumpe, di forderlichen Leitungen usw. haben. Die Oxydationstürme für Schw dioxyd sind ganz ähnlich wie der normale Gloverturm, während Absorptionstürme für Stickstoffdioxyd den für diesen Zweck jetzi lichen Apparaten gleichen.

Das Gemisch von SO_2 und Luft tritt in den Gloverturm dor wo allgemein die übliche Glover-Konzentration und Kühlung stattfi es ist jedoch wenig nitrose Säure vorhanden. Die von dem folge SO_2-Turm eintretende Salpetersäure wird aber in Stickoxyd u wandelt. Eine etwas niedrigere Konzentration von SO_2, gemisch Stickoxyd und Luft, geht dann in den SO_2-Oxydationsturm, wo di samte SO_2 zu Schwefelsäure durch die Salpetersäure umgesetzt die in der letzten Einheit erzeugt wird. Stickoxyd und Luft verl den Turm. Auf den letzten Turm für die Absorption von Stick dioxyd wird Wasser gegeben, und eine stets wachsende Konzentr von Salpetersäure geht in den SO_2-Turm vorwärts. Die Gleichgewi konzentration von Salpetersäure wird so gemäß dem Partialdruck

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168 und 248.

[1]) Nach George A. Perley, Ind. Eng. Chem. 1929, Märzheft.

oxyde und Sauerstoff aufgebaut. — Es werden noch Laboratoriums-che beschrieben, aus denen hervorgeht, daß das neue Verfahren ders gut für reiche Röstgase geeignet ist, und daß der SO_2-Oxyda-turm nur $^1/_{1500}$ des normalen Kammerraumes beansprucht (etwa 6 cbm je 1 kg S). Es ist jedoch mehr Säure zu pumpen und zu n, und die Anlage zur Wiedergewinnung des Stickoxyds muß um 0% größer sein.

Der Platinnetz-Katalysator bei der Ammoniak-Oxydation*).

Die Reaktion entwickelt große Wärmemengen nach der Gleichung:

$$4\,NH_3 + 5\,O_2 = 4\,NO + 6\,H_2O + 214\,200 \text{ cal.} \qquad (1)$$

Oxydation mit einem Platinnetz, das 80 Drähte von mm ∅ auf den laufenden englischen Zoll enthielt, konnten nur t werden, wenn die Gasgeschwindigkeit 0,305 l in der Minute n Netz betrug. Bei 1,815 l betrug die Umsetzung nur 68%. Da iesem Netz die Öffnungen 67,8% von der Gesamtoberfläche aus-en, war es logisch, wenigstens zwei Lagen übereinander zu be-n, um bei größeren Gasmengen höhere Ausbeuten zu erzielen. Taylor beträgt die theoretische Temperaturerhöhung bei 100% tzung für ein Gas mit 10 Vol.-% NH_3 723° C. Wenn 1,815 l 1 qcm des Netzes in 1 Minute gedrückt werden, bleibt ein Gas twa 3% NH_3 für die Oxydation durch die 2. Lage übrig. Ein der-s Gas entwickelt weniger als 300° C Reaktionswärme; es muß vorgewärmt werden. Curtis beobachtete, daß bei einem Ab-von 6 mm zwei Platinnetze weit wirksamer sind als eins, wenn rste elektrisch geheizt wird. Bei den ersten Arbeiten mit mehr-n Lagen von Platinnetzen nahm man lange Zeit an, daß die Lagen berühren mußten, und daß sonst die Reaktionen nach den Glei-gen 2, 3 und 4, wie folgt, verlaufen könnten:

$$4\,NH_3 + 6\,NO = 5\,N_2 + 6\,H_2O, \qquad (2)$$

$$2\,NH_3 \rightleftarrows N_2 + 3\,H_2, \qquad (3)$$

$$2\,NO \rightleftarrows N_2 + O_2. \qquad (4)$$

falls gibt es eine Umsetzung, wenn Stickoxyd mit Platin unter C in Berührung kommt. Ihren Grad beherrschen die Be-ngen zwischen Raum und Geschwindigkeit. Shun-ichi-ida hat gezeigt, daß beim Platinnetz als Katalysator Reaktion 2 chlässigt und die ganze Ammoniakoxydation als das Ergebnis acheinander auftretenden Reaktionen 1 und 4 angesehen werden Reaktion 4 ist wahrscheinlich sehr langsam, während Reaktion 1 genwart von Platin in 0,00087 Sekunden verläuft. Auf Grund r Versuche kommen Perley und Varrell zu den folgenden ßfolgerungen: 1. Ein Katalysator aus mehreren Lagen Platinnetz ine größere Leistung bei einer höheren Wirksamkeit als ein nes Netz, wobei es gleichgültig ist, ob die Netze sich berühren nicht. 2. Der Gebrauch von getrennten Platinnetzen für ein vor-mtes Gasgemisch ergibt nahezu ebenso hohe Oxydationswirkun-ls wenn die Netze sich berühren, aber keine größeren Leistungen. n Gaseintritt von etwa 1,6 l je qcm Platinnetz in der Minute und Vorwärmung von 470° C gibt die höchsten Oxydationswirkungen, gültig, ob die Platinnetze sich berühren oder nicht. Dies ergibt Kontaktzeit von etwa 0,00019 Sekunden.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokio 1928, Nr. 11—12 vom ber und Dezember: K. Murata, Das Elektrodenpotential des Nickels, —276. — Y. Tsuzuki, Darstellung und Molekulargewicht der Tri-tärke, S. 276—285. — M. und N. Tanaka, Kondensation von Phthal-hydrid mit o-Dichlorbenzol, S. 286—287. — M. Tanaka und S. nabe, Entwässernde Wirkung japanischer Säureerde in der Anthra-reihe, S. 288—289. — H. Osaka, Kryoskopische Studien über die Um-ngspunkte der Verbindungen organischer Lösungsmittel mit Salzen, —297. — M. Tsujimoto, Über die chemische Konstitution der Clu-nsäure, S. 299—307. — M. Migita, Eine Erklärung der Rückumlage-der Pinakone und tertiären Aminoalkohole auf Grund der Elektronen-der Valenz (Theoretischer Teil), S. 308—316. — Y. Urushibara, nthese der Ester der β-Benzyl-α,γ-dicyanglutaconsäure, S. 316—320.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1928—1929, Nr. 12 vom ber, Nr. 1 vom Januar und Nr. 2 vom Februar: B. Monsaroff, Schutz findungen in Sowjet-Rußland, S. 342—343. — G. Hugel, Die Hydrie-on Steinkohlenteeren, S. 13—15 und 25. — Asbest-Standards und Mahl-S. 26—27. — L. F. Goodwin, Wirtschaftliches über das Ammoniak zur dung in Düngemitteln und seine Synthese, S. 39—44. — R. P. Soule, „S.G."-Tieftemperaturverkokungsanlage in New Brunswick, New Jersey, 47 und 55. — J. W. Shipley, Chemie als Beruf, S. 48—53.

Chemical Trade Journal 1929, Nr. 2175—82, vom 25. Januar, 1., 8., 15., bruar, 1., 8., 15. März: V. L. Eardley-Wilmot, Moderne Filtra-lfsmittel, S. 71—72. — Legierte Stähle, S. 72. — Dünngewalztes Glas — „Omega", Wasserdichtmachende Chemikalien, S. 117—118. — Glas-zen, S. 118. — Vanadiumlegierungen und -verbindungen, S. 119—120. — Alkohol als Betriebsmittel, S. 120. — Imperial Chemical Industries, S. 123. — Gastrocknung mit Glycerin, S. 130. — Estnischer Ölschiefer, S. 130. — W. E. Gibbs †, Oberflächen-Energie, S. 149, 205—207. — J. Morton, Entwicklung von Scottish Dyes, Ltd., S. 173—176. — Ausrüstung chemischer Fabriken, S. 185. — Behandlung von Ammoniakflüssigkeit, S. 202. — Celluloselacke, S. 212. — Toiletteseifen und Glycerin, S. 213—214. — Entwicklung der Ölkrackverfahren, S. 214. — Vanadin-Katalysatoren, S. 229. — Elektrolytische Alkaligewinnung, S. 230. — Vierkomponenten-Systeme, S. 232. — Gaszylinder, S. 233. — Gefärbtes Ebonit, S. 242. — Stickstoffverbindungen, S. 253—254. — Quecksilber in der Industrie, S. 255. — Ostindischer Kopal, S. 255—256. — Lackfarben, S. 258.

Comptes rendus, Paris 1929, Bd. 188, Nr. 8—11, vom 18., 25. Februar, 4. und 11. März: V. Grignard und Tchéoufaki, Über die additiven Eigenschaften der α-Diacetylenkohlenwasserstoffe, S. 527—530. — Ballay, Der Kathodennutzeffekt bei der Vernickelung mit hoher Stromdichte, S. 556 bis 559. — Kadlec-Fleck, Synthese des Cyanamids aus Calciumnitrid und Kohlenstoff, S. 561—563. — L. Umberto de Nardo, Eine neue Methode zur colorimetrischen Bestimmung der Nitrate in Böden und Wässern, S. 563—565. — E. Aubel, Über die Beziehungen zwischen Milchsäureproduktion und Hefevermehrung, S. 578—580. — M. Javillier, S. Rousseau und L. Emerique, Die chemische Zusammensetzung des Gewebes bei Avitaminose, A: Phosphor, Lipoidextrakt, Cholesterin, S. 580—582. — A. Michaux, Die Gesamtalbumine des Serums der skorbutkranken Meerschweinchen, S. 582—584. — P. Bary und J. V. Rubio, Beobachtungen über die kolloidalen Lösungen des Aluminiumoxyds und des Chromoxyds, S. 625 bis 626. — F. Bourion und E. Rouyer, Die ebullioskopische Bestimmung der Molekulargleichgewichte des Resorcins in Lithiumchloridlösungen, S. 626 bis 628. — A. Chretien und E. Cornec, Die Gleichgewichte zwischen Wasser, Natriumnitrat und Natriumchlorid, S. 628—631. — A. Roux und J. Cournot, Einflüsse der Deformationsgeschwindigkeit und der Temperatur auf das Produkt des Kalthämmerns, S. 631—633. — B. Bogitch, Über die Reduktion geschmolzener Silicate durch Kohlenoxyd, S. 633—635. — M. Pernot, Über das System Quecksilberjodid-Kaliumjodid-Aceton, S. 635 bis 637. — Ramart-Lucas und Amagat, Vergleichende Stabilität von Isomeren nach ihren Absorptionsspektren, S. 638—640. — A. Demolon und G. Barbier, Entstehungsbedingungen und Konstitution der Ton-Humin-Komplexe der Böden, S. 654—656. — M. Fontaine, Über die Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs der Seetiere unter dem Einfluß hoher Drucke, S. 662 bis 663. — P. Thomas, A. Gradinescu und R. Imas, Die Verwertung der Pentosen im tierischen Organismus, S. 664—666. — A. Courtois, Über den schwachen Cholesteringehalt der Chrysaliden und Lepidopteren, S. 666 bis 668. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und L. Enderlin, Untersuchungen über Rubren; Einwirkung von Säuren, S. 673—675. — R. Delaplace, Einige mit der Kontraktion des Wasserstoffs in den Entladungsröhren verknüpfte Erscheinungen, S. 708—710. — R. Delaby und P. Dubois, Über die Darstellung des Allylalkohols, S. 710—711. — J. Lévy und Fr. Gombinska, Entwässerung einiger symmetrisch disubstituierter α-Glycole und Isomerisation der entsprechenden Äthylenoxyde, S. 711—713. — A. Seyewetz und J. Blanc, Die Fluorescenz von Farbstoffen im Woodschen Lichte, S. 714—715. — M. Labbé, F. Nepveux und Hejda, Das Ammoniak im normalen und pathologischen Blute des Menschen, S. 738—740. — H. Bierry, Biochemische Untersuchungen über die Spezifität und die Umwandlungen der Protide des Blutplasmas, S. 740—742. — L. Hugouneng und E. Couture, Die photochemische Wirkung von Sterinen verschiedenen Ursprungs, S. 742 bis 743. — G. Athanasiu, Die Inversion des Photovoltaeffekts durch die Ionen OH— und H+, S. 786—788. — E. Cornec und H. Krombach, Das ternäre System Wasser-Natriumnitrat-Kaliumnitrat, S. 788—790. — H. Damianovich, Die Einwirkung von Helium auf Platin, S. 790—792. — E. Bayle und L. Amy, Über die Bestimmung des Kieselfluorwasserstoffsäure-Anions und diejenige des Fluors im allgemeinen, S. 792—794. — M. Godchot und Cauquil, Die Methylierung des Cycloheptanons, S. 794—796. — M. Battegay, H. Buser und E. Schlager, Über ein krystallisiertes Acetin und Diglycid, S. 796—798. — R. Cornubert und Ch. Borrel, Zur Kenntnis der Ketonfunktion, S. 798—800.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1928, Nr. 11—12, vom Nov. u. Dez. 1929, Nr. 1 vom Jan.: G. Mezzadroli und G. Magno, Die Aceton-Butylalkohol-Gärung und ihre Durchführung bei Melassen, S. 551—554. — S. Berlingozzi, Überblick über die Ergebnisse der pharmazeutischen und pharmakologischen Chemie, S. 555—557, 609—612. — R. Poggi, Die Untersuchung der Doppelbindungen im Vaselin, S. 601—605. — B. Melis, Das Löschen des Kalkes bei der Herstellung von Calciumcitrat, S. 605—609. — L. Cambi, G. Bozza, D. Masperi, Die Einwirkung von Kalk und Dolomit auf Zinksulfatlösung, S. 3—8, — M. Garino und A. Tosonotti, Die bei der Caramelisation von Saccharose und bei der Einwirkung von Kalk auf Invertzucker entstehende gefärbte Substanz, S. 8—13. — G. Mezzadroli und E. Vareton, Die Bakterienkrankheit „Filante" der Weine, S. 14—17. — C. Schiaparelli, Das Jahr 1928 in der Gerbereichemie, S. 18—19.

L'Industrie Chimique, Paris 1928—1929, Nr. 178—181, vom November, Dezember, Januar und Februar: R. Mortgat, Die Viscosekunstseidefabrikation, S. 570—574, 630—632, 1—6, — Die elsässische Bromindustrie, S. 574. — H. Braidy, Die Kolloidwissenschaft und ihre Anwendungen, S. 626—629, S. 62—66. — L. Monnoye, Die gegenwärtige Technik der Kohlenstaubfeuerung, S. 8—12, 68—71. — Am. Matagrin, Ist das Korrosionsproblem gelöst?, S. 12—15, 72—75.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1928—1929, Nr. 444—446, vom Dezember, Januar und Februar: J. V. G., Die Rückgewinnung der Essigsäure in der Kunstseidenindustrie, S. 378—382 — Neuere Fortschritte in der Kunstseidenindustrie, S. 384—388. — L. Persoz, Die Analysenverfahren der Metallhüttenwerke, S. 382—384. — A. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrien und die Sicherheit der Arbeit, S. 388—391, S. 10—16, 42—47. — J. Ventre, Über die wahre Acidität bei der Weinherstellung und -aufbewahrung, S. 2—8. — R. Sornet, Die wohlriechenden Benzolkohlenwasserstoffe, S. 8 bis 10. — Das Hydroxycitronellol, $C_{10}H_{22}O_2$, ein neuer synthetischer Riechstoff, S. 34. — G. Zimmer, Industrielle Bestimmung von Ferrocyaniden, S. 37—38. — E. G., Das Bedrucken von Naturseide, S. 38—42.

*) Nach G. A. Perley und M. W. Varrell, Ind. Eng. Chem. 1929, Heft.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frage erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2225. Wie erfolgt eine rationelle Gewinnung von **Salzsäuregas?** Literatur? Gibt es im Handel komprimiertes Salzsäuregas?

Nr. 2226. Wie weist man **Zirkon** in einer Emaille am sichersten nach? Welche quantitative Methode ist besonders zu empfehlen? Literatur?

Nr. 2227. Wie kann man aus einer eisenhaltigen **Chlorzinklauge** — in einer Verzinkerei durch Absäuern der Verzinkungsrechen selbst hergestellt (50° Bé, 30 g Fe, 1 l) — das **Eisen** am einfachsten **entfernen?**

Nr. 2228. Welcher Analysengang ist für das in der Emailleindustrie gebräuchliche **Meltoxyn** zu empfehlen? Beurteilungsnormen?

Antworten.

Nr. 2201. Unter **Filmaronsäure** dürfte das von uns nach einem besonderen Verfahren gewonnene „Filmaron" gemeint sein, das den Charakter einer Säure hat. Der Name „Filmaron" ist uns in Deutschland und den meisten Kulturstaaten als Warenzeichen geschützt, darf also auch in einer Wortverbindung, wie „Filmaronsäure", nicht von anderen benutzt werden. Das als Anthelmintikum dienende Filmaronöl ist in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen; seine zuverlässige Wirkung wird durch stets gleiche Beschaffenheit gewährleistet. C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof.

Nr. 2202. Zur Herstellung von **„Fensterkuverts"** wird im allgemeinen ein sog. halbfetter Kopal-Leinöl-Holzöllack verwendet, dem man zur Erhöhung seiner Durchschlagsfähigkeit Stoffe, wie Harzöl, Ricinusöl u. dergl., zusetzt. Im übrigen richtet sich die Zusammensetzung des Lackes danach, ob nach dem Auftragen des Lackes die Kuverts bei erhöhter Temperatur im Ofen oder bei gewöhnlicher Zimmertemperatur getrocknet werden.

Dr. Scheifele, Heidelberg.

Nr. 2203. Als Flüssigkeiten, die ein charakteristisches **Absorptionsspektrum** im **ultravioletten** Strahlengebiet besitzen, bei Zimmertemperatur wenig flüchtig sind und an der Luft unverändert bleiben, kommen die höheren **Homologen des Acetons** in Frage. Auf Grund ihres hohen Siedepunktes dürften namentlich Methylhexylketon (Siedep. 171° C), Methyloctylketon (Siedep. 211° C), Methylnonylketon (Siedep. 224° C) und Methyldecylketon (Siedep. 246° C) geeignet sein. Dr. K.

Nr. 2205. Zur Bestimmung von **Chinolin** im **Nicotin** kann ich fol Methode angeben: 50 g des auf Chinolin zu untersuchenden Nicotins w mit einem Gemisch von 25 g konz. Schwefelsäure in 50 ccm absolutem A unter guter Kühlung vermischt. Das entstehende Nicotinsulfat ist leicht in Alkohol; das Chinolinsulfat krystallisiert aus. Die ausfallende Krystall von Chinolinsulfat wird an der Saugpumpe über Glaswolle oder Asbest triert, mit eiskaltem absoluten Alkohol nachgewaschen, alsdann in Wass löst. Schließlich schüttelt man im Scheidetrichter das Chinolin nach Z von Sodalösung mit Äther aus, trocknet den Ätherextrakt mit Natrium oder Pottasche und bringt das Chinolin nach Verjagen des Äthers zur Wä

Dr. Otto Wagner, Hamburg-Kl. Bor

Nr. 2206. Falls die durch Verschmelzen von Pech, Schwefel und Ölen sich ergebenden **übelriechenden Abgase** brennbar sind, dürfte ihre gemäße Verbrennung der einfachste Weg der **Unschädlichmachung** sein.

Dr. W. Herzog, W

Nr. 2207. **Bleisuperoxyd** wird hauptsächlich in der Zündholzindustri wendet; es dient hier zusammen mit Bleinitrat als sauerstoffabgebendes Ferner wird es in Formen zu Elektroden (DRP. 231 583 und 325 154) g oder als Überzug für Kohlenelektroden (DRP. 195 117) benutzt. Schließlich es noch als Zusatz zu Knallquecksilber-Zündsätzen und in sehr fein teilter Form als Oxydationsmittel bei der Herstellung einiger Teerfarb z. B. Malachitgrün, verwendet. Im Laboratorium hat es eine gewisse B tung bei der Dennstedt-Analyse für die Adsorption von NO_2, SO Halogenen, sowie bei der Durchführung der Crumschen Reaktion auf M erlangt. —f

Nr. 2221. Die Ansicht, daß **Metallgefäße** dem **Kaffeeaufguß** einen M geschmack verleihen, und daß nur der in Porzellan zubereitete Kaffee Geschmack zeige, ist vor kurzem durch einen praktischen Versuch vo rufenen Vertreterinnen der Hausfrauenverbände in Berlin widerlegt w 72 Personen hatten an 8 Proben zu entscheiden, ob der Kaffee- bzw. aufguß in Metall- oder Porzellangefäßen zubereitet war. 42 Teilnehm klärten die Unmöglichkeit der Feststellung eines Unterschiedes, 30 Teiln gaben einen Befund an, der zumeist fehlgriff. Damit dürften die Gerät Silber, Alpakka, Messing, Nickel und Aluminium vorläufig weiter ihren behaupten, bis die streitenden „Geschmäcker" endgültig zu einer Einigun kommen sind. —h

Vom Tage

Personalien.

David M. Dunne, Präsident der David Dunne & Co., Farben, in Portland, Ore., starb am 2. Januar, 77 Jahre alt.

Prof. William L. Evans von der Ohio State University in Columbus (Ohio) wurde die Nichols-Medaille 1929 für seine Beiträge zur Chemie der Kohlehydrate verliehen. Bei der Überreichung am 1. März in New York sprach er über den „Mechanismus der Kohlehydrat-Oxydation".

Charles G. Francklyn, Gasölfachmann, verschied am 11. Januar im Alter von 84 Jahren in New York.

Dr. H. J. H. Fenton, bis 1924 Dozent für Chemie an der Universität Cambridge, ist am 13. Januar im Alter von 74 Jahren verschieden.

Richard Glas, Direktor der Ungereigener Zuckerfabrik, ist am 31. März l. J. gestorben.

Mag. Dr. Eduard Skarnitzl wurde zum Rat der Arzneimitteluntersuchungsanstalt, **Mra. Dr. Anna Safaik** zum Oberkommissär der Arzneimitteluntersuchungsanstalt in Wien ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die diesjährige Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft in Berlin vom 9. bis 12. Mai sind außer den zusammenfassenden[1]) folgende Einzelvorträge angemeldet worden: J. P. Wibaut, Amsterdam: „Anlagerung von gasförmigem Halogen-Wasserstoff an ungesättigte Kohlenwasserstoffe unter Einfluß von Kontaktsubstanzen". — E. Cohen, Utrecht: „Neue Untersuchungen über die Metastabilität der Materie und unsere physikalisch-chemischen Konstanten". — G. F. Hüttig, Prag (gemeinschaftlich mit A. Zörner): „Über die zeitlichen Veränderungen der katalytischen Wirksamkeit von Eisenoxyd-Hydraten". — R. Fricke, Münster: „Zum thermodynamischen Verhalten konzentrierter Lösungen". — E. Jänecke, Heidelberg: „Das System Wasser-Kohlensäure-Ammoniak". — C. Drucker, Leipzig: „Adsorption und Gasreibung". — Wolf J. Müller, Wien: „Kinetik der Passivitätserscheinungen". — E. Abel, Wien: „Über das Gleichgewicht zwischen Stickstoff-Monoxyd-Dioxyd und Trioxyd, von E. Abel u. J. Proisl". — F. F. Nord und J. Weichherz, Berlin: „Neuere Ergebnisse zum Mechanismus der Enzymwirkung". — G. Scheibe, Erlangen: „Über die Beziehungen zwischen dem Abscheidungspotential der Halogenionen und ihrem Absorptionsspektrum im Ultraviolett". — K. Fischbeck, Tübingen: „Über die Aktivierungswärmen einiger Schwermetalloxyde". — H. Reinhold, Halle a. d. S.: „Über Thermolyse fester Stoffe (Ludwig-Soret-Phänomen)". — K. F. Bonhoeffer und Harteck, Berlin: „Die Eigenschaften von Para- und Orthowasserstoff". — Fr. Fichter, Basel: „Neue Versuche über die Elektrolyse von Salzen organischer Säuren". — G. M. Schwab, München: „Die Lokalisierung der Katalysatorwirkung vom Standpunkt des Experiments (gemeinsam mit E. Pietsch)". — G. M. Schwab, München: „Neue Messungen über katalytische Ammoniakspaltung (nach Versuchen von Hildegard Schmidt)". — A. Lottermoser, Dresden: „Über die Katalyse des Hydroperoxyds Wolfram". — I. Traube, Charlottenburg: „Über die Stabilität des mikrons. Krystallbildung und Krystallösung". — A. Smekal, Halle a. „Krystallbaufehler und Aktivzentren heterogener Katalyse". — A. Co Göttingen: „Nachweis von Protonen in Metallen". — H. Kälberer, H. M und C. Schuster, Ludwigshafen: „Beiträge zur Kenntnis des Adsorp vorganges". — P. Günther, Berlin: „Die Zerfallsreaktionen des Barium (Nach Versuchen gemeinsam mit A. Ringbom und K. Andreew. F. Simon, Berlin: „Untersuchungen über die Schmelzkurve des Hel (Nach Versuchen gemeinsam mit Edwards und Ruhemann.)" Pietsch, A. Kotowski und G. Berend, Berlin: „Topochemische tionen. Experimenteller Nachweis der Adlineation." — K. Wohl und Elbe, Berlin: „Feuchtigkeit als Wärmeschutz bei Gasexplosionen und Me der spezifischen Wärme des Wasserdampfes". — B. Lewis und H. J. S macher, Berlin: „Über die Reaktion zwischen Brom und Ozon. Der Brom sensibilisierte Ozonzerfall. Darstellung und Eigenschaften eines oxyds". — H. J. Schumacher und G. Sprenger, Berlin: „Nitrylch Darstellung und thermischer Zerfall". — M. Centnerzwer, Riga: „E der Säureanionen auf die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums". Arens, Dessau, und J. Eggert, Leipzig: „Das Wachstum des koll Silbers in Gelatineschichten". — G. Grube, Stuttgart: „Über das el chemische Verhalten von Gold und Platin in salzsaurer Lösung". — E. La München: „Über die Temperaturabhängigkeit der Elektrocapillarkurv Quecksilbers. (Von E. Lange und O. Koenig.)" — H. H. Franck Hugo Heimann, Berlin: „Über Systeme aus Ammoniak, Kohlenoxy Calciumoxyd bzw. Magnesiumoxyd. Ein Beitrag zur Zwischenstufenkata — K. Fredenhagen, Greifswald: „Die elektrolytische Gewinnung Fluors aus Kaliumbifluoridschmelzen. (Von Karl Fredenhagen Oswald Ph. Krafft.)" — Dony Hénault, Brüssel: „Über die mische und elektrothermische Reduktion des Zinkoxyds". — W. Meidin Berlin: „Die Bromierung von Benzol unter Mitwirkung von Licht als K sator". — W. Frankenburger, Ludwigshafen: „Studien über atoma teiltes Eisen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Oberflächenkatalysatoren".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 230.

Auf der 26. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsm chemiker in Koblenz, 6. bis 8. Mai 1929, finden folgende Vorträge statt: Dr. Tillmanns, Frankfurt a. M.: „Die Vertretung der Nahrungsmittelc an den deutschen Hochschulen". — „Die kalkaggressive und rostschutzve dernde Kohlensäure der natürlichen Wässer". — Präsident Prof. Dr. Ju nack, Berlin: „Die bisherige Entwicklung der reichsrechtlichen Regelun Verkehrs mit Milch". — Reg.-Rat Dr. Reif, Berlin: „Versuche übe Luminescenz des Kreatinins". — Dr. Plücker, Solingen: „Die Mitwi des Nahrungsmittelchemikers bei der Versorgung mit Trinkwasser". — Weber, Saarbrücken: „Die Abteiquelle Mettlach". — Prof. Dr. Fi Landsberg a. W.: „Neue Wege der Honiguntersuchung". — Dr. Bec Düsseldorf: „Alkoholbestimmung bei Branntweinen aus Lichtbrechung Dichte". — Prof. Dr. Rothenfusser, München: „Erkennung und stimmung der schwefligen Säure".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

·len, Erzeugung von — aus Carbid und Wasser unter gleichzeitiger Ge- ınung von trockenem Kalkhydrat. Dtsch. Anm. A. 53 303, Kl. 26b[1]). tien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Köln. 14. 2. 28.

kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 79 143, Kl. 12i; Zus. z. Anm. ı. 79 144. O. Schober, Stuttgart. 12. 6. 26.

römen von Gasen aus Leitungen, Erkenntlichmachen des —. Dtsch. Anm. 72 142, Kl. 26c[1]). W. Gorlitzer, Wien. 4. 1. 28.

ikalien, Verbesserung der für Luftregenerationszwecke verwendbaren —. ch. Anm. H. 105 480, Kl. 30i[1]). Hanseatische Apparatebau Gesellschaft m. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, Werk Belvedere, und Deutsche sglühlicht-Auer-Ges. m. b. H., Berlin O. 17. 16. 2. 26.

oder Dämpfe, Verfahren zum Gewinnen von —n aus Gemischen solcher tels Ad- oder Absorptionsmittel. Dtsch. Anm. M. 95 242, Kl. 12e[1]). allgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 26.

ıerieren von basenaustauschendem Filtermaterial mit Kochsalzlösung. ch. Anm. H. 105 272, Kl. 85b[1]). K. Hufschmidt, Westenfeld, Watten- eid. 5. 2. 26.

ıler, alkalischer — mit positiver Elektrode aus Nickeloxyd und negativer ktrode aus Cadmium. Dtsch. Anm. S. 86 467, Kl. 21b[1]). Société des Accu- ateurs Fixes & de Traction, Romainville, Frankr. 9. 7. 28.

len verflüssigter Gase. Dtsch. Anm. St. 42 564, Kl. 17g[1]). Gesellschaft Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 7. 4. 27.

Anorganische Großindustrie.

cyanide, Darstellung von —n aus Kalkstickstoff. Dtsch. Anm. St. 39 767, 12k[1]). Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 10. 1. 25.

niumphosphat, Herstellung von — oder Ammoniumphosphat enthalten- Mischdüngern durch Auslaugung von Rohphosphat. Dtsch. Anm. L. 93, Kl. 16[1]). F. G. Liljenroth, Stockholm. 1. 10. 27.

iure, Apparatur zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch 84 099, Kl.). Fr. Schuch, Hannover. 3. 10. 27.

Herstellung eines in mechanischer, thermischer und chemischer Hinsicht widerstandsfähigen —es. Dtsch. Anm. H. 88 808, Kl. 32b[1]). Wenzel, ák, Prag. 18. 2. 22.

ischer Überzug, feuerfester siliciumhaltiger — für Metallkörper. Dtsch. n. P. 54 318, Kl. 48d[1]). Le Pétrole Synthétique Société Anonyme, Paris. . 27.

horsäure, Herstellung von — oder deren Alkali- oder Ammonsalzen aus ciumphosphaten. Dtsch. Anm. I. 30 867, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 6. 4. 27.

xyde, Ausführung chemischer Gasreaktionen, im besonderen zur Erzeu- g von —n unter erhöhtem Druck. DRP. 475 882, Kl. 12i. G. Lutz, nmingen, Bayern. 21. 4. 27.

Organische Großindustrie.

dehyd, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 23 926, Kl. 12o[1]). Consor- ı für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 21. 7. 13.

äureanhydrid, Darstellung von —. DRP. 475 885, Kl. 12o. Consortium elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 19. 10. 26.

für Lacke, Firnisse und dergl., Herstellung. Engl. Pat. 308 048. Imperial mical Industries, Ltd., N. Strafford und E. E. Walker. 15. 2. 28.

isungen, Verfahren und Einrichtung zur direkten Gewinnung von — auf em Wege. Franz. Pat. 34 557; Zus. zu Franz. Pat. 628 592. Société Lan- e de Produits Résineux. 21. 10. 27.

und dergl., Verkokung von —. Engl. Pat. 307 811. G. Cellan-Jones. 12. 27.

aus Krackanlagen, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 179. Egloff und H. P. Benner, Independence, Kans. 12. 3. 29.

ıaltige Materialien, Einrichtung für die Entfernung flüchtiger Bestand- aus —. Engl. Pat. 282 415. R. B. Parker. 14. 12. 26.

ıwasserstoffe aus Acetylen, Gewinnung von flüssigen — durch pyro- tische Umwandlung. DRP. 475 883, Kl. 12o. F. Gros, Paris. 22. 1. 24.

ıwasserstoffe, Spalten von —n. DRP. 475 836, Kl. 23b. Sinclair Refining pany, New York. 8. 3. 25.

ıwasserstoffe, Gewinnung von ungesättigten aliphatischen —n. Schweiz. 131 812. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 1. 10. 27.

ıwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 077. G. H. er, Jr., Rye, N. Y. 12. 3. 29.

ıwasserstofföl, katalytische Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 5 180. G. Egloff und J. C. Morrell, Chicago, Ill. 12. 3. 29.

ıwasserstofföl, Umwandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 181. G. ff, Chicago, Ill. 12. 3. 29.

nsationsprodukte aus Phenolen und festen polymeren Formen von Form- hyd, Darstellung von bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen, erst nach erem Erhitzen auf höhere Temperaturen fest werdenden —. DRP. 865, Kl. 12q. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöne- b. Biebrich a. Rh. 5. 10. 18.

nsationsprodukte aus aromatischen Oxyverbindungen, Herstellung von Vasser löslichen, geschwefelten —. DRP. 475 827, Kl. 12q. I. G. Farben- ıstrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 9. 26.

ısäure, Herstellung von —. DRP. 475 808, Kl. 12o. The Barrett Company, York, V. St. A. 27. 4. 21.

ılöle und Teerprodukte, Verbesserung von —n mittels Ozon. Dtsch. ı. S. 72 682, Kl. 23b[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 12. 25.

halin, Reinigen von —. Dtsch. Anm. B. 102 438, Kl. 12o[1]). The Barrett pany, New York. 22. 11. 21.

ı, Extraktion von — aus Tabak und Tabakabfällen. Franz. Pat. 660 683. lelin. 21. 1. 28.

Ölschiefer, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 704 956. M. J. Trumble, Los Angeles, Calif. 12. 3. 29.

Teer, Veredeln von —. Dtsch. Anm. W. 69 621, Kl. 22h[1]). T. Weickel, Weinsheimer Zollhaus b. Worms a. Rh. 12. 6. 25.

Vanillin, Darstellung von —. DRP. 475 918, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 7. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äther der Kohlehydrate vom Typus der Cellulose, Stärke, des Dextrins, Darstellung von — und dergl. DRP. 475 884, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 27. 4. 21.

Anthrachinonglykoside, Gewinnung von wasserlöslichen —n aus diese enthaltenden Drogen. DRP. 475 938, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 7. 26.

Derivate des polymeren Vinylalkohols, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 393, Kl. 12o[1]). Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 19. 7. 24.

Gerbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 70 170, Kl. 28a[1]). Herbert Wittek, Beuthen, O.-S. 12. 8. 25.

Mittel, Herstellung eines zu subkutanen und intravenösen Einspritzungen geeigneten —s. Dtsch. Anm. C. 40 993, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. C. 35 559. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 28. 1. 28.

Organische Arsenoverbindungen, Darstellung. DRP. 475 937, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 23. 7. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel. DRP. 475 703, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 10. 26.

Substanzen der Gesamthypophyse, Gewinnung der wirksamen —. Dtsch. Anm. I. 33 421, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 4. 2. 28.

Vertilgung von Vorratsschädlingen. Dtsch. Anm. I. 27 231, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 77 423, Kl. 12o[1]). Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 10. 12. 26.

Acetylcellulose, kontinuierliche Darstellung von —. Dtsch. Anm. S. 77 612, Kl. 12o[1]). Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 21. 12. 26.

Anthrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. I. 28 911, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 529, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 306, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. DRP. 475 686, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 27.

Färben von Faserstoffen in mehreren Farben oder in verschiedenem Glanz oder in beiden. DRP. 475 879, Kl. 8m. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holl. 31. 12. 24.

Farbstoffe, Herstellung indigoider — und deren Zwischenprodukte. Dtsch. Anm. G. 60 464, Kl. 22e[1]); Zus. z. Pat. 455 280. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 19. 5. 23.

Kopierfarbe, schwarze —. DRP. 475 689, Kl. 22g; Zus. z. Pat. 455 956. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von neuen —n und Zwischenprodukten für Küpenfarbstoffe. Dtsch. Anm. B. 131 136, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, A. Shepherdson u. A. J. Hailwood, Blackley b. Manchester, Engl. 2. 5. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 475 766 und 475 687/8, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 5. 26 bzw. 14. 8. 26 bzw. 11. 3. 27.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 475 685, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Photographisches Aufnahmematerial zur Herstellung von direkten Positiven. DRP. 475 816, Kl. 57b. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 31. 12. 27.

Seide, Färben von künstlicher — aus Cellulosederivaten, wie Celluloseestern, -äthern und deren Umwandlungsprodukten. Dtsch. Anm. I. 30 217, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27.

Visçoseseide, Herstellung von — mit stark gezähneltem Querschnitt. Dtsch. Anm. I. 31 115, Kl. 29b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 10. 5. 27.

Metalle.

Aluminium und seine Legierungen, Herstellung von Überzügen auf —. DRP. 475 789, Kl. 48d. B. Jirotka, Berlin SW. 61. 2. 3. 27.

Eisen, Metalle, Gewinnung von —n, deren Verbindungen oder Legierungen in ununterbrochenem Arbeitsgange durch Heizung und Reduktion der Erze und durch Schmelzung des gebildeten Eisenschwammes mittels elektrischer Lichtbogenheizung. Dtsch. Anm. A. 48 803, Kl. 18a[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 21. 9. 26.

Eisenerze, Reduktion von —n. Engl. Pat. 301 011. M. Lambot. 23. 11. 27.

Metalle und Legierungen, Gewinnen von — im elektrischen Ofen. DRP. 475 735, Kl. 40c. Ture Robert Haglund, Stockholm. 24. 10. 26.

Stahl, Herstellen reinen —es. Dtsch. Anm. R. 69 763, Kl. 18b[1]). Dr. Herm. van Royen, Hoerde. 15. 12. 26.

Zirkonerze, Aufschließen von —n. Dtsch. Anm. D. 49 355, Kl. 12m[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 7. 12. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2406. A. M. F. No. 7. Eingegangen am 20. April 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

[1]) Anmeldungen vom 18. April 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt bewegte sich in den letzten Wochen teilweise ziemlich lebhaft. Die Hausse am Metallmarkt hat eine Preisbewegung in Metallsalzen und vor allem in Metallfarben hervorgerufen, die das Geschäft teilweise ziemlich beunruhigte. Inzwischen ist der erwartete Rückschlag eingetreten und damit auch eine rückläufige Preisbewegung der davon betroffenen Produkte. Im allgemeinen blieben die Preise ziemlich unverändert. Am Markt in pharmazeutischen Produkten blieb das Geschäft lebhaft, auch hier zeigen sich Preisveränderungen, die durchweg nach oben neigen. Acetylsalicylsäure, Coffeinsalze, Theobromin und seine Salze wurden im Preise etwa 25% erhöht, weitere Preiserhöhungen der fast durchweg niedrig bewerteten Produkte werden folgen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 10 s
— Perlform	20	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,80 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, gemahlen	82,50	33 £ 15 s
Bleimennige	82,50	33 £ 10 s
Bleiweiß gar. rein	88	42 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	94	44 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	23	13 £ 10 s
— kryst., ausschließlich Faß	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	14,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	68,50	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,95	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	100 kg 1,40 Doll
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	42	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	—	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	27 £
Lithopone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, franko exkl. Ball.	21	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	23	—
— feinst gemahlen, vent.	25	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,80	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	33 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	164	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84,50	40 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	535	100 kg 108
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	40 £
— b. 600 kg	150	—
— b 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	87-92	100 kg 22,50
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 67,50
— bleifrei, pulv.	315	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 6 s
— in Schuppen	33	16 £ 10 s
Rohnaphthalin	12—14	—
— Warmpreßgut	18-20	—
Steinkohlenteeröle (Heiz- od Imprägnieröl)	11—12	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,5
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,5
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2]
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,2
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,9
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	6,5
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,5
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,5
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,6
Coffein, pur.	13	— kryst.	3,
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	12,50	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. Die Ereignisse haben sich in der Metallrohstoffwirtschaft wä
der Berichtszeit überstürzt, und wenn man sich ein genaues Bild vo
Bewegung während der letzten Wochen machen will, so muß ma
Perioden der Marktentwicklung unterscheiden. Der erste Teil ist die
dehnung der exorbitanten Preissteigerung und stürmischen Hausse, di
zum Ende der ersten Woche des laufenden Monats anhielt, und der z
Teil behandelt den ersten Kurseinbruch, der fast gleichmäßig die drei M
Kupfer, Blei und Zink betroffen hat, später aber auch den Zinnmark
rührte, obwohl gerade dieses Metall die Aufwärtsbewegung nicht mitge
hat. Es steht außer Frage, daß sich die Verhältnisse in der Metallroh
wirtschaft seit dem Herbst vergangenen Jahres zusehends gebessert h
Infolge der Veränderung der statistischen Lage bzw. durch die außerge
liche Ausdehnung des Verbrauchs besonders bei Kupfer konnten die P
zenten fast ohne große Mühe die Preise in die Höhe treiben und so hoh
winne verbuchen, wie sie die Metallrohstoffwirtschaft eigentlich wä
der letzten Jahrzehnte selbst nach Ausgang des Krieges nicht aufzuw
hatte. Für die deutsche Wirtschaft wurde diese Entwicklung besonde
die verarbeitende Industrie zu einer Krise, weil die rückläufige Ware
junktur und die Ausdehnung der Metallhausse zu gleicher Zeit zusam
fielen und ein Ausgleich der Verteuerung der Rohstoffe bei den Preise
Fertigwaren nicht möglich war. An den **Kupfer**märkten hielt das Ge
bis zum Beginn der Osterfeiertage an, und sowohl die Agenturen des
tells als auch die Außenseiter und Händler konnten der stürmischen
frage in keiner Weise gerecht werden. Eigentümlich ist die Entwicklun
Weltproduktion. Diese betrug im Dezember vergangenen Jahres
179 200 t, im Januar über 178 000 und im Februar etwa 164 200 t. Der
kaufspreis des Kupferkartells betrug am 12. März 19,75 cts, am 22.
23,375 und vom 23. März bis einschl. 11. April 24,375 cts. Nachdem b
zu Ausgang der ersten Aprilwoche ein Abbröckeln der Kurse in Londo
in Hamburg zu beobachten war, ging das Geschäft zurück, und das K
sah sich zunächst einmal gezwungen, eine bestimmte Menge zum Preis
22 cts freizugeben. Später schwächten sich dann die Preise noch meh
und das Kartell mußte eine Herabsetzung von 24,375 auf 19,625 cts
nehmen. Die deutsche Elektrolytnotierung betrug Mitte März 194,50
Ende März 228 und am 12. April 183,75 RM. Nachdem Rohkupfer mi
zu 198 RM den höchsten Stand erreichte, ging es in Berlin bis auf 15
zurück, um sich dann zum Schluß der Berichtszeit wieder bis auf 161
zu erholen. Der amerikanische Kurs beträgt für Elektrokupfer
24 cts nur noch 19,25 und in England nach 108½ noch 88 zu 91 £. A
Bleimärkten war die Aufwärtsbewegung, die unter dem Einfluß der K
hausse entstanden ist, nicht von langer Dauer, und bei beginnender
sicherheit machte sich dann eine starke Verkaufsneigung des Handels
sonders an der Londoner Börse, bemerkbar. Die statistische Lage hat
durch einen erneuten Rückgang der Weltproduktion gebessert. Die E

ıg betrug im Januar etwa 156 650 t und im Februar 139 500 t. Die erikanischen Produzenten nahmen infolge der günstigen Entwicklung des schäfts während der Berichtszeit Erhöhungen der Kurse von 7,25 auf 5 cts vor, mußten aber später unter dem Einfluß der Preisveränderung an ı europäischen Börsen die Preise in kurzen Abständen wieder ermäßigen. ı 8. April war der Kurs 7,25 und am 11. und 12. April nur noch 7,15 cts. rdurch ist der Preis, der Mitte März galt, noch unterschritten worden. lin notierte für Terminlieferung am 14. März 48 zu 48,50 cts, am März 59 zu 58,75 RM und am 12. April 48,75 RM zu 48,50 RM. In gland gingen die Preise vorübergehend bis auf über 29 £ hinauf, um dann ort auf $26\frac{5}{8}$ zu $26\frac{3}{4}$ £ zu sinken und später unter dem Einfluß der pferbaisse einen Preis von $23\frac{7}{8}$ zu 23 £ als niedrigsten Kurs zu erreichen. 12. April notiert London zwar wieder etwas fester mit $24\frac{1}{2}$ zu $24\frac{1}{8}$, h bleibt die Lage im großen und ganzen unsicher. Der **Zink**markt hat nicht die großen Schwankungen wie Kupfer und Blei aufzuweisen, aber ist trotzdem von dem Kurseinbruch innerhalb der letzten beiden Wochen roffen worden. Die Besserung der statistischen Lage war allerdings eine visse Stütze, so daß die Kursverluste den Umfang nicht erreichten wie bei vorgenannten Metallen. In Durchführung des Programms des europäıen Kartells ist die Produktion weiter gedrosselt worden, so daß das Ernis der Februar-Welterzeugung nur noch knapp 122 000 t betrug. v York notierte am 15. März 6,35 cts, am 28. März 6,75 und am 12. April 5 cts. In Berlin hatte Hüttenzink mit einem Preise von 57,50 zu 75 RM seinen höchsten Kurs. Es hat sich inzwischen wieder auf etwa RM abgeschwächt, während Feinzink von 61 auf ungefähr 57 RM geken ist. London notierte Mitte März $26\frac{5}{8}$ zu $26\frac{15}{16}$ £, am 21. März $\frac{5}{16}$ zu $28\frac{3}{8}$ und am 12. April $26\frac{11}{16}$ zu $26\frac{1}{2}$ £. Das Geschäft war seit ang des Monats ziemlich ruhig. Am **Zinn**markt hat sich die Preisabwächung fortgesetzt, obwohl nach den Berechnungen von Strauss & Co. sichtbaren Vorräte mit 25 621 t zu Ende des vergangenen Monats um efähr 150 t niedriger waren als zum Schluß des Monats Februar. Auch Tatsache, daß der Weltverbrauch im März auf über 12 200 t gestiegen hat die Preisentwicklung nicht beeinflußt. Die Produktionsergebnisse die Zufuhren bleiben so groß, daß der Markt unverändert trotz des stigen Konsums unter Druck steht. Lokozinn notierte in Amerika am März $49\frac{3}{4}$ cts, am 28. März $48\frac{3}{4}$ und am 13. April $45\frac{3}{4}$ cts. Die Preise England für Standard waren per Kasse und 3-Monatslieferung am März $223\frac{1}{8}$ zu $223\frac{1}{4}$ £, am 28. März $220\frac{3}{8}$ zu $221\frac{5}{8}$ und am 12. April $\frac{3}{8}$ zu $209\frac{1}{8}$ £. Banka hat sich von 223 auf $212\frac{3}{4}$ £ abgeschwächt, und Hamburger Preis ist von ungefähr 462 auf 431 RM gefallen. Am **minium**markt hat sich das Geschäft gebessert. Durch die Kupferhausse die für Deutschland so katastrophale Verteuerung des roten Metalls ıdet die verarbeitende Industrie ein erhöhtes Interesse der Verwendung Aluminium zu, um die Möglichkeit eines Ersatzes für Kupfer in diesem all zu finden. Die Preise blieben mit 190 zu 194 RM vorläufig unverert. Die Mitglieder des europäischen Kartells sind sich in der Preisfrage ıt ganz einig. Die Engländer wollen eine Heraufsetzung der Kurse erhen. **Quecksilber** blieb unverändert. Die Preise des Kartells stellen sich Flasche mit 34,5 kg Inhalt auf $21\frac{3}{4}$ £ und die offizielle Notierung der doner Börse beträgt $22\frac{1}{4}$ £. Eine Steigerung der Nachfrage war auch erhalb der letzten Wochen nicht zu beobachten. Die **Altmetall**märkte ıden im In- und Auslande natürlich während der Berichtszeit fast völlig er dem Einfluß der Neumetallbewegung. Die Hausse brachte außergenliche Kurssteigerungen, ohne daß das Geschäft an den deutschen zen mit der Preisentwicklung Schritt hielt. Trotz ausgesprochen fester denz verhielten sich die kleinen und mittleren Verbraucher sehr zurückend, so daß die Umsätze hauptsächlich zwischen den Händlern getätigt den. Im Auslande hielt die stürmische Nachfrage bis zum beginnenden seinbruch von Kupfer an. Die letzten Wochen brachten natürlich Preisuste von 15—25 RM je 100 kg bei den Kupfersorten, aber auch die übri· Altmetalle mußten im Preise nachgeben. Die durchschnittlichen Händreise für Schwerkupfer stellten sich Mitte April auf 135—140 RM, für s Elektrolytkupfer auf 141—150 RM, Schwermessing 90—98 RM, Manenrotguß 132—137 RM, Leichtmessing 75—79 RM, Altzink 35—37 RM, chblei 38—40 RM, neue Aluminiumblechabfälle 140—145 RM, neue Zinklle 39—42 RM, alles je 100 kg. Die Großhandelspreise für **Feinmetalle** en innerhalb der Berichtszeit folgende Bewegung: New York: Silber am März $56\frac{3}{8}$ cts, am 27. März $56\frac{1}{2}$, am 5. April $55\frac{1}{2}$ und am 12. April ts. Platin 68—70 Doll., Iridium 260—265 Doll., Palladium 38—40 Doll. don: Silber am 15. März 26 zu $26\frac{1}{16}$ d, am 28. März $25\frac{15}{16}$ zu 26, am pril $25\frac{3}{4}$ und am 12. April $25\frac{7}{8}$ d für Loko und Lieferung. Gold am März und 12. April 84 s $11\frac{1}{2}$ d. Die Preise gingen aber vorübergehend auf 84 s $10\frac{1}{4}$ d herunter. Platin $13\frac{1}{2}$—$13\frac{7}{8}$ £. Sämtliche Auslandsse verstehen sich je Unze mit 31,15 g Inhalt. Berlin: Silber am 15. März 5 zu 79 RM, am 12. April 77 zu 78,75 RM je kg, Platin 8—10 RM je g, gold 2,80—2,83 RM je g.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien, anorganische. (Köln, April.) Infolge der fast durchweg erst schwachen Beschäftigung der Textilindustrie, insbesondere der Verıngsbetriebe, konnten sich die Hoffnungen auf ein besseres Chemikalienhäft nicht erfüllen, die man an die Beilegung des rechtsrheinischen ıkonflikts geknüpft hatte. Es war auch leider nicht möglich, für die älle eine Kompensation durch Verkäufe an andere Industriezweige zu ffen, denn auch die Eisen verarbeitenden Werke, ebenso die sonstige llindustrie können sich nur ganz vereinzelt als voll beschäftigt ausen. Dazu kommt die vollkommene Unübersichtlichkeit der Lage, die ositionen auf längere Sicht als Wagnisse erscheinen läßt. Angesichts er Sachlage ziehen es die Verbraucher vor, nur jeweils ihren unmittelın Bedarf einzudecken, wodurch die Unsicherheit im derzeitigen Chemingeschäft noch eine Vermehrung erfährt. Bezüglich der einzelnen Ernisse ist nachstehendes zu bemerken: **Ätzkali** konnte mit verschiedenen en untergebracht werden, wenn auch der Umsatz die normale Höhe noch weitem nicht erreicht hat. Die Preise sind für eingegossene Ware: bei 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM für 100 kg netto, frachtfrei scher Vollbahnstation, einschl. Blechtrommeln, Stückgutsendungen) RM für 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Packung. Ätzkali in haselbis walnußgroßen Stücken kostete bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM je 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, Stückgutsendungen 63,10 RM je 100 kg, ab Lieferwerken, alles ausschl. Verpackung, die sich bei Originaltrommeln auf 1,60 RM je 100 kg eingefülltes Gewicht stellt. Kalilauge konnte bezüglich des Umsatzes im Verhältnis zu anderen Chemikalien noch ziemlich gut abschneiden. Hauptabnehmer war die Seifenindustrie. Die Konventionsnotierungen betragen: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM je 100 kg netto, in Leihkesselwagen oder Leiheisenfässern, Stückgutsendungen 31,90 RM, ab Werk, ausschl. Packung. **Ätznatron** läßt hinsichtlich der verkauften Mengen zu wünschen übrig. Man hält sich im allgemeinen an folgende Durchschnittspreise für 128°ige Ware: 27,50 bis 28 RM je 100 kg netto, frachtfrei bei 15 t, einschl. Trommeln. Mengen von 5—10 t erfolgen unter Hinzurechnung des Frachtunterschiedes, während Stückgutposten ab Werk mit einem Aufschlag geliefert werden. Ätznatron in Stücken oder Schuppen 128° kostete bei einzelnen Fässern oder Trommeln etwa 37,10 RM, in Pulver 38,10 RM je 100 kg netto, ab Herstellerwerk, einschließl. 250 kg-Packung. **Pottasche** fand verschiedentlich Interesse. Die Tagespreise lauten: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 450-500 kg Inhalt, Stückgutlieferungen 52—53 RM ab Fabrik oder ab Lager, einschl. Packung. **Natriumsuperoxyd** konnte seinen schwachen Umsatz noch nicht verbessern. Man verkauft meist zu Preisen um 1,60 RM das kg, ausschl. Packung, frachtfrei. In calc. **Soda** zeigten sich einige Ansätze zur Besserung des Geschäfts, die angesichts der sonstigen Marktlage immerhin bemerkenswert sind. Man verlangt im Durchschnitt weiterhin Preise zwischen 13 RM und 13,50 RM, für Krystallsoda 8—9 RM, alles für 100 kg bfn., in Wagenladungen frachtfrei, einschl. Säcke. **Glaubersalz,** grob- und feinkryst., ist zur Zeit in genügendem Umfange zu haben. Namentlich die feinkryst. Ware wird lebhaft angeboten. Preis für grob etwa 5,50 RM, für fein 3,75 RM je 100 kg lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz calc. ist im Umsatz etwas zurückgegangen. Die gemahlene Ware kostet 6,10 RM, die ungemahlene 5,90 RM, beides je 100 kg-Ware, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnstation. Bei weniger als 15 t wird ein Zuschlag von 1 RM erhoben und die Frachtdifferenz belastet. **Bisulfat** wird lebhaft angeboten. Man verkauft nach wie vor rheinische Ware zu 4,50 RM je 100 kg, ab Fabrik, lose verladen, bei Abnahme von Wagenladungen, während die süd- und mitteldeutsche Ware durch die höhere Fracht teuerer wird. **Antichlor** ging mit einigen Posten aus dem Markte. Die Preisbildung wird beeinflußt durch billige ausländische Offerten. Man kann im Durchschnitt mit 14 RM je 100 kg bfn., ab süddeutscher Fabrik, einschl. Säcke, für gewöhnlich krystallisierte Ware rechnen. Die mittlere Perlform notiert 5 RM je 100 kg höher, die große Perlform 7 RM je 100 kg über gew. kryst. (beides einschl. Holzfässer von 400 kg). Uneinheitlich ist auch das Geschäft in **Schwefelnatrium.** Besonders in Westdeutschland sind immer noch die Angebote auf ausländische Ware zu bemerken. Die Richtpreise liegen wie folgt: für 30-32% kryst. bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM je 100 kg netto, frachtfrei Reichsbahnstationen, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM je 100 kg in Leihfässern; die 60-62%ige Ware in Stücken notiert: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM je 100 kg in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige eingegossene Sorte, die nur einschl. Blechtrommeln verkauft wird, kostet bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM je 100 kg netto, frachtfrei, Vollbahnstation. Stückgutsendungen werden zu 5 t-Preisen geliefert, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik oder ab verschiedenen Versandlägern unter Ansatz eines Lagerzuschlages. Von **Wasserglas** ist nichts Neues zu berichten. Man versucht den Umsatz möglichst zu steigern. Die Durchschnittspreise belaufen sich zur Zeit für Stückenware auf 16 RM je 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik; für flüssig 37-40° Bé auf 6,50 RM, flüssig 40-42° Bé 8 RM, flüssig 48-50° Bé 12 RM, flüssig 58-60° Bé 14 RM, alles ab Fabrik, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen. In **Kieselfluornatrium** konnte kein lebhaftes Geschäft aufkommen, weil die Abforderungen der ungenügend beschäftigten verbrauchenden Industrie klein blieben. Der Preis bewegt sich meistens um 33 RM je 100 kg bfn., ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Erzeugerwerken, einschl. Säcke. Das Geschäft in **Natriumphosphat** ließ sich ebenfalls nicht in lebhaftere Formen bringen. Der vor kurzem vorhanden gewesene Ansatz zur Besserung ist wieder verschwunden. Bei mindestens 5 t verlangt man für die zweibasische technische Ware 22 RM, bei Stückgutsendungen nach wie vor 24—27 RM, je nach Entfernung, alles frachtfrei deutscher Vollbahnstationen, einschl. Holzfässer. Die Produkte **Kalium- und Natriumbichromat** werden lebhaft angeboten. Tagespreise deutscher Fabriken für Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgut 85 RM; für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutbezug 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalholzfässer. Für gemahlene Ware ist der vor kurzem erhöhte Mehrpreis von 9 RM je 100 kg netto noch in Kraft. Matt blieb auch die Nachfrage nach **Kaliumpermanganat,** wenn auch einzelne kleinere Geschäfte zu verzeichnen waren. Die chemisch reine klein krystallisierte Ware (DAB. 6) kostet bei weniger als 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM je 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originaltrommeln. 100 kg-Packungen sind 2 RM, 50 kg-Trommeln 4 RM je 100 kg teuerer. Die technische Ware ist wie seither 1 RM je 100 kg billiger. **Kalium- und Natriumchlorat** konnten sich nicht erholen, weil auch hier die Nachfrage als sehr schleppend bezeichnet werden muß. Man hat für beide Erzeugnisse noch die Durchschnittsnotierung von 43 RM je 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik oder ab Versandlager. Der Umsatz in **Natriumnitrit** konnte nicht auf die alte Höhe gebracht werden, wenn auch vereinzelt etwas regeres Interesse sich bemerkbar machte. Notierungen: bei 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t in einer Ladung 35,75 RM, bei 2000 kg auf einmal 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg Reingewicht, ab süddeutschen oder ab mitteldeutschen Werken, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** liegt unverändert. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke kostet etwa 33 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Kalisalpeter** raffiniert konnte seinen Umsatz ungefähr beibehalten. Bei 10 t auf einmal ist der Mittelpreis 44 RM, bei 5 t 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM, alles für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Salzsäure** ist augen-

blicklich verhältnismäßig gut gefragt. Die Ware kostet in Topfwagen 4,50 RM, in Ballons 4,90 RM je 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversicherung (für technisch arsenfreie Ware 19-20° Bé). **Schwefelsäure** hatte ein ziemlich ausgeglichenes Geschäft. Die Preise sind unverändert; eine Knappheit besteht augenblicklich noch nicht, doch sind gewisse Anzeichen vorhanden, die auf alle Fälle rechtzeitige Eindeckung ratsam erscheinen lassen. Die höchst unerfreulichen Verhältnisse in **Salmiak** scheinen sich noch nicht ändern zu wollen. Stellenweise ist zwar zu bemerken, daß man sich einer gesunderen Preispolitik zuwenden möchte. Ob diese Tendenz sich allerdings durchzusetzen vermag, bleibt abzuwarten. Auf Grund der Einstandskosten errechnen sich zur Zeit die Verkaufsnotierungen im Durchschnitt wie folgt: für grobkryst., je nach Krystallgröße, bei 10 t 37,50 RM, bei 5 t 38 RM, bei weniger 39 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung; für 98-100%, weiß, feinkryst., techn. eisenfrei: bei 10 t 30 RM, bei 5 t 31 RM, bei Stückgutsendungen 34 RM je 100 kg netto, Bedingungen wie bei grobkryst. Salmiak subl. in Stücken hörte man mit etwa 75 RM je 100 kg netto, ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Holzfässer. In **Salmiakgeist** ist die Lage immer noch recht ungleichmäßig. Eine westfälische Fabrik, die um den Absatz ihrer Produktion sich intensiv bemüht, geht stellenweise unter 17 RM je 100 kg, frachtfrei, ausschl. Packung, für technisch reine Ware, spez. Gew. 0,910. **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge leiden immer noch unter einem fühlbaren Absatzmangel. Es wird erwartet, daß die jetzt langsam einsetzenden vermehrten Abforderungen der Steinholzindustrie und die Bezüge der Stadtverwaltungen zum Zwecke der Staubbekämpfung ihre Wirkung zum Besseren ausüben. Das Deutsche Chlormagnesiumsyndikat hat folgende Preise: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt 5,65 RM, lose verladen oder 8,70 RM in Trommeln, alles ab Syndikatswerken, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzener Ware werden wie bisher mit einem Zuschlag von 2,25 RM, bei anderen Sorten mit einem solchen von 2,75 RM je 100 kg geliefert. Chlormagnesiumlauge von mindestens 30° Bé kostet 1,65 RM je 100 kg, ab Fabrik, Frachtparität Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. **Wasserstoffsuperoxyd** hatte unter dem schlechten Geschäftsgang der Textilindustrie zu leiden, wenngleich gesagt werden kann, daß dieses Produkt im Verhältnis noch besser abzusetzen war, wie andere Textilchemikalien. Die Tagespreise stellen sich wie folgt: für 30 Vol.-% techn. rein: 1,60 RM je kg bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschluß von 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; für 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme des Abschlusses auf 1200 kg, 1,86 RM bei Abnahme kleinerer Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Ballons von etwa 60 l Inhalt. Kleinere Korbflaschen, mindestens aber 25 l, kosten 0,05 RM je kg mehr. Die 3%ige Ware notiert: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut, techn. 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. Der Kampf um die Geschäfte in **Borax** und **Borsäure** hält mit unverminderter Heftigkeit an. Die letzten Preisermäßigungen sind sehr weitgehend, und der Zweck der deutschen Fabrikanten dürfte mit ihrer Hilfe erreicht werden. **Chlorcalcium** ist nicht besonders lebhaft gefragt. Die geschmolzene Ware 70-75% kostet etwa 7,50 RM, die 90-95%ige Stückenware etwa 15.50 RM, beides für 100 kg netto, ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Herstellerwerken oder Lägern. **Bariumchlorat** blieb weiter vernachlässigt. Die Forderung für Einzelsendungen liegt bei 110 RM je 100 kg netto, ab Fabrik einschl. Holzfässer. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei **Bariumnitrat.** 5 t-Bezüge sind mit 39 RM, Stückgüter mit 41 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab westdeutscher Fabrik, zu haben. Durch die Preisverständigung der Hersteller ist die unsichere Lage am **Chlorzink**-Markt etwas stabiler geworden. Die 98-100%ige Pulverware kostet bei Bezug von einzelnen Originaltrommeln etwa 48 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Eine selten rasche Preissteigerung erfolgte bei **Kupfervitriol.** Veranlaßt durch die sprunghafte Hinauftreibung der Kupferpreise durch die amerikanischen Machthaber auf diesem Gebiete, blieb den Herstellern nichts anderes übrig, als ihre Verkaufsnotierungen für Kupfervitriol dazu in ein richtiges Verhältnis zu bringen. Dadurch gelangte man zu Notierungen von 60—65 RM für 98-100%iges grobkrystallisiertes Kupfervitriol, ab Fabrik, einschl. Packung. **Aluminiumsulfat** konnte abgesetzt werden, da durch die Störung in der Rheinschiffahrt die Vorräte der Konsumenten zur Neige gingen. Im Durchschnitt hatte man folgende Preise: 14-15% 9 RM, 17-18% 13 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei Verbraucherstation, bei mindestens 5 t auf einmal. Klein blieb nach wie vor das Geschäft in **Antimonsalz.** Die 45-47%ige Sorte wird mit 1,45 RM, die 63-65%ige mit 1,90 RM und die 73-75%ige mit 2,30 RM je kg, frachtfrei, einschl. Packung, bewertet. **Bleinitrat** ist teuerer geworden. Bei einigen tausend kg beträgt jetzt die Notierung 75,25 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalfässer. **Blanc fixe** ist in genügenden Mengen im Markte. Die Mittelpreise sind: für Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation 8 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, für die chemisch gefällte Teigware 70-75% 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware etwa 25 RM, beides frachtfrei in Ladungen von 5 t, einschl. Packung. **Bleiglätte** und **Bleimennige** haben eine Preiserhöhung infolge der festen Lage des Metallmarktes nicht umgehen können. Für einzelne Fässer werden jetzt meistens Notierungen um 90 RM je 100 kg netto, frachtfrei Empfängerstation, einschl. Originalpackung, verlangt.

Chemische Industrie. (20. April.) Die Imperial Chemical Industries Limited in London beabsichtigt, das Kapital um 20 Mill. £ auf 95 Mill. £ zu erhöhen. Es sollen 45 Mill. Aktien zu 10 s ausgegeben werden. Von dem bisherigen Kapital sind 65 745 661 Aktien voll eingezahlt. — In Brüssel wurde die „Interchimic" Compagnie Internationale des Industries Chimiques mit einem Aktienkapital von 150 Mill. Fr. gegründet. Zweck der Gesellschaft ist der Erwerb von Beteiligungen an chemischen Unternehmungen des In- und Auslandes. Hauptbeteiligte sind die Banque Belge du Travail und die Banque Rom, Maillot & Cie. — Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel schlägt die Verteilung einer Dividende von 17% gegen 15% im Vorjahr vor. — Das Bankhaus Gildemeister & Co., Berlin, hat aus der Konkursmasse die Chemische Fabrik Johannisthal G. m. erworben, welche in eine Aktiengesellschaft umgewandelt werden und di zeugung von Kupfervitriol aufnehmen soll, die bisher für Rechnung de samtmasse betrieben wurde. — Die Adler Farbenwerke und chemische F A.-G., Godesberg, beschließt das Geschäftsjahr 1927/28 mit einem V von 121 551 RM, welcher vorgetragen wird. — In der Generalversamn der Hooco A.-G. Chemische Fabrik, Düsseldorf, wurde die Verteilung Dividende von 10% gegen 6% im Vorjahr beschlossen. — Die Verwa der Chemische Fabrik Budenheim A.-G. in Mainz beantragt die Erhö des Aktienkapitals um 1 Mill. RM. — Bei einem Gewinn von 170 000 der sich durch Vortrag auf 232 700 RM erhöht, wird die Chemische V Schuster & Wilhelmy A.-G. in Reichenbach die Dividendenzahlung mi wieder aufnehmen. — Die Vereinigte Chemische Werke A.-G. in lottenburg, deren Aktienmehrheit im Besitze der Kokswerke und Chem Fabriken A.-G. sich befindet, ist mit der Erweiterung und Neuorganis beschäftigt. Die hierdurch entstehenden Kosten werden es voraussicl unmöglich machen, in diesem Jahr eine Dividende zu verteilen. — Die für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, Berlin, welche für da 30. September 1928 abgeschlossene Geschäftsjahr eine Dividende vor (i. V. 0%) ausschüttet, hat bei der Zulassungsstelle der Berliner Börs Antrag auf Wiederzulassung der Aktien zum amtlichen Börsenhandel gereicht. Gemäß dem Geschäftsbericht wurde die Entwicklung der Kno industrie wesentlich durch den Kampf um die Rohware beeinflußt, d August 1928 durch Gründung der Deutsche Knochenindustrie G. m. b. H geschwächt wurde. — Die A.-G. für chemische Industrie Gelsenkir Schalke wird auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages mit der S leben A.-G. für Bergbau und chemische Industrie, Köln, wieder 5% dende vorschlagen, während die Sachtleben A.-G. wieder mit 12% scheint. — Bei der Henckel & Co. A.-G. in Düsseldorf beträgt der Reinge für das Geschäftsjahr 1928 647 853 RM gegen 638 983 RM im Vorjahr. — Matthes & Weber A.-G. in Duisburg, deren Aktienkapital im Besit Henckel & Co. A.-G., Düsseldorf, sich befindet, erzielte für 1928 einen gewinn von 481 101 (i. V. 319 713) RM. Bei der Henckel & Co. ist die teilung einer Dividende von wieder 15% und bei der Matthes & Weber von 10% beabsichtigt.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Leuchtfarben. Die Erzeugung von Leuchtfarben nach einem eigenen P wurde von der Koliner Chemischen Fabrik aufgenommen.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Mitte April.) Seit einiger gestaltet sich die Lage am hiesigen Platze merklich günstiger. Am markte haben die von einigen Departements gezahlten Preise eine A Käufer veranlaßt, sich einzudecken, und alsbald wurden die Preise vo Erzeugern heraufgesetzt. **Öle,** ausgenommen Kreosotöl, waren ziemlic sucht, und nachdem sie eine Zeitlang zu Baissepreisen gehandelt wu haben sie sich infolge zahlreicher Nachfragen kräftig erholt. In anthracen und Rohnaphthalin ist der Markt gesättigt, und die Preise h neigen zur Baisse. Das Geschäft in Reinnaphthalin hat sich belebt. Reinprodukte liegen andauernd sehr fest, und zwar 90er Benzol e wie 90—160er Solventnaphtha, welche schon seit einiger Zeit glei kosten. 90—120er Toluol wird von der chemischen Industrie so begehrt, daß greifbare Bestände darin überhaupt nicht vorhanden sind daß die Preise, die übrigens nur nominell sind, neue Rekorde errei Die Preisnotierungen stellten sich etwa wie folgt: Für **Teer** (alles je Waggon Werk) 300 Fr. Norden, 315 Fr. Saargebiet, 320 Fr. Moselg 340 Fr. Mittelfrankreich, 335 Fr. Osten; für **Pech** 240 Fr. Norden Westen, 270 Fr. Mittelfrankreich, 230 Fr. Saargebiet, 235 Fr. Osten, 26 Paris. Am Markt für Öle zahlte man (alles je t frei Waggon Werk Benzolwaschöl 750 Fr. Norden, 755 Fr. Osten, 745 Fr. Saargebiet, 80 Mittelfrankreich; für Anthracenöl 650 Fr. Norden, 645 Fr. Paris und 635 Fr. Saargebiet, 640 Fr. Westen; für Kreosotöl 580 Fr. Westen, 57 Norden, 575 Fr. Saargebiet, 585 Fr. Osten, 615 Fr. Mittelfrankreich, 64 Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, bedang 310 Fr. Norden, 385 Fr. gebiet, 450 Fr. Osten, 430 Fr. Mittelfrankreich, und **Naphthalin,** roh gesaugt, 450 Fr. Norden, 520 Fr. Saargebiet, 565 Fr. Osten, 595 Fr. M frankreich, 640 Fr. Paris. Reinnaphthalin notierte (je 100 kg frei W Werk) in Pulverform 155 Fr. Norden, 160 Fr. Paris, 165 Fr. Mittelfrank in Kugeln 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 175 Fr. Mittelfrankreich, u Schuppen 175 Fr. Norden, 185 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol,** gewaschene Syndikatsware, zahlte man (alles je 100 kg + 62,50 Fr. S ab Werk) 215 Fr. Norden und Osten, 225 Fr. Westen; außer Syndikat 21 Norden und Moselgebiet, 210 Fr. Saargebiet, 240 Fr. Mittelfrankreich Autobenzol („Unibenzol") 190 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 19 Saargebiet; 80—85er Benzol, gewaschen, syndikatfrei, kostete 200 Fr. 195 Fr. Moselgebiet. **Solventnaphtha,** 90—160er Syndikatsware, b 215 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 215 Fr. Saarrevier, 285 Fr. M frankreich, 225 Fr. Westen; 90—180er gebleichte Ware, syndik notierte 165 Fr. Saargebiet, 180 Fr. Mittelfrankreich, ungewaschen, ver 85 Fr. Saargebiet. 90—120er **Toluol** („Unibenzol") bedang 275 Fr. N und Osten, außer Syndikat 280 Fr. Saarrevier und 300 Fr. Mittelfrank

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 20. April.) Die im Vorbericht gemeldete leicht gängige Tendenz ist wieder zum Stillstand gekommen. Die Abladungsp hielten sich durchweg auf der vorwöchentlichen Höhe. Das Geschä nach wie vor außerordentlich ruhig. Calcutta meldete zuletzt für TN o zur Verschiffung April/Mai und auch für Abladung Mai/Juni 185 s, wä sich Oktoberverschiffung auf 190 s cif Hamburg stellte. Lemon kan Abladung April/Mai mit 220 s cif Hamburg. Der Londoner Terminr eröffnete in festerer Haltung und schloß mit ruhiger Tendenz. Man derte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Mai 1 (bezahlt), August 187 s (Käufer) und für Oktober 189 s (Käufer). Am burger Markt stellte sich greifbare Ware zuletzt für TN orange auf 1 (schwimmend 185 s), fein orange 212 s 6 d, Lemon 230 s (schwim 225 s), Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 132 s 6 d, AC F 207 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten. naltara, ab Freihafenlager Hamburg.

ußenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1928. XII.[1]

es sch. ver- ses	Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
Blech: verzinnt (Weißblech)	248 981	Saargebiet 118 478, Frankreich 843, Elsaß-Lothringen 338, Großbritannien 122 358, Tschechoslowakei 5365	347 892*)	Danzig 14 534, Frankreich 8611, Italien 86 494, Jugoslawien 7166, Niederlande 101 437, Norwegen 4880, Österreich 4820, Ostpolen 4380, Poln.-Oberschles. 21, Westpolen 166, Rumänien 7683, Schweden 7037, Schweiz 88 819
—: verzinkt	15 294	Belgien 8164	229 323	Dänemark 8986, Niederlande 42 894, Schweiz 28 098, Britisch-Indien 16 099, Niederl.-Indien 15 279, Argentinien 55 439, Brasilien 15 817
—: verbleit od. m. and. unedlen Metallen od. Legierungen unedler Metalle überzogen	2 892		8 757*)	Rumänien 4877
Brucheisen, Alteisen (Schrott); Eisenfeilspäne und and. Abfälle von Eisen; Glühspan; Schliff; Abfälle von verzinntem und von verzinktem Eisenbleche bis 5 mm Stärke	3 544 430	Saargebiet 14 594, Belgien 537 530, Dänemark 72 177, Frankreich 286 430, Elsaß-Lothringen 6795, Großbritannien 306 873, Luxemburg 396 722, Niederlande 1 411 233, Schweden 55 584, Schweiz 54 072, Argentinien 114 796, V. St. v. Amerika 28 971, Austral. Bund 81 123	3 104 743	Belgien 108 180, Danzig 36 951, Großbritannien 23 851, Italien 1 053 235, Jugoslawien 88 745, Niederlande 170 457, Österreich 13 416, Ostpolen 4830, Poln.-Oberschles. 107 366, Westpolen 639, Rumänien 551, Schweden 51 822, Spanien 65 915, Tschechoslowakei 1 345 200, Ungarn 726, Argentinien 2938, V. St. v. Amerika 9327
Eisen und Eisenlegierungen, unvollständig angemeldet	—		3 081	
Aluminium, roh, auch in Platten; Bruchaluminium	147 813²)	Saargebiet 37, Belgien 3038, Frankreich 15 904, Elsaß-Lothringen 40, Großbritannien 29 494, Italien 1490, Niederlande 3530, Norwegen 5317, Österreich 15 987, Schweden 1616, Schweiz 55 176, Tschechoslowakei 2702, Kanada 1134, V. St. v. Amerika 7676	35 728*)	Belgien 1111, Dänemark 695, Danzig 74, Italien 3381, Luxemburg 66, Niederlande 1431, Österreich 7026, Ostpolen 431, Poln.-Oberschles. 1025, Westpolen 15, Schweden 1282, Schweiz 3883, Tschechoslowakei 7237, Japan 3970, V. St. v. Amerika 1862
Aluminium, geschmiedet od. gewalzt, in Stangen, Blechen, Tafeln o. dergl.; Formgußstücke, unbearb.	4 213	Schweiz 2856, V. St. v. Amerika 720	41 834	Belgien 744, Dänemark 912, Danzig 62, Finnland 592, Großbritannien 3316, Italien 3192, Niederlande 3314, Norwegen 1803, Österreich 3897, Ostpolen 990, Poln.-Oberschles. 562, Westpolen 53, Rußland (UdSSR) 158, Schweden 2262, Schweiz 6301, Tschechoslowakei 3348, Ung. 429, Brit.-Ind. 6147, Jap. 350
Blei, roh, Bleiabfälle, Bruchblei	1 485 382	Belgien 122 001, Dänemark 5171, Danzig 432, Großbritannien 26 909, Luxemburg 51, Niederlande 4336, Norwegen 5628, Poln.-Oberschles. 18 860, Schweden 14 410, Spanien 66 980, Md. D.-Sdw.-Afrika 6800, Britisch-Indien 188 133, Niederl.-Indien 9094, Kanada 24 729, Mexiko 274 942, V. St. Amer. 439 805, Austral. Bund 248 058	189 949	Saargebiet 2146, Belgien 31 378, Dänemark 3126, Danzig 413, Finnland 4560, Frankreich 1602, Elsaß-Lothringen 789, Großbritannien 11 850, Italien 3081, Lettland 8252, Luxemburg 198, Niederlande 11 348, Norwegen 9313, Österreich 2735, Ostpolen 4237, Poln.-Oberschles. 671, Westpolen 562, Rumänien 3413, Rußland (UdSSR) 10 679, Schweden 6521, Schweiz 4851, Tschechoslowakei 53 075, Brasilien 6572
Blei, gewalzt (Blech), Rollblei; Fensterblei	1 319		17 170*)	Griechenland 2243, Schweden 3177
Flaschenkapseln aus Blei od. Bleilegierungen; Blattblei	37		4 598	Großbritannien 1408
Zink, roh	1 432 333	Belgien 282 449, Danzig 255, Frankreich 6540, Elsaß-Lothringen 100, Großbritannien 22 525, Niederlande 16 555, Norwegen 7369, Ostpolen 8328, Poln.-Oberschles. 744 163, Westpolen 975, Schweden 20 499, Schweiz 3939, Spanien 3690, Tschechoslowakei 8013, Britisch-Südafrika 11 612, Portugies.-Ostafrika 4833, Argentinien 7437, Kanada 82 794, Columbien 3484, V. St. v. Amerika 121 272, Austral. Bund 60 790, Übriges Australien 2541	370 110	Belgien 6905, Dänemark 4110, Frankreich 15 995, Elsaß-Lothringen 300, Großbritannien 234 450, Italien 2576, Niederlande 13 996, Österreich 3156, Rußland (UdSSR) 2807, Schweden 21 606, Schweiz 1972, Tschechoslowakei 2785, Britisch-Indien 8600, Argentinien 32 710, Brasilien 5160
Bruchzink, Zinkabfälle	8 903	V. St. v. Amerika 2715	65 514	Saargebiet 238, Belgien 25 368, Frankreich 11 166, Elsaß-Lothringen 2616, Italien 5605, Luxemburg 1233, Niederlande 6655, Ostpolen 2243, Poln.-Oberschles. 3061, Westpolen 702, Tschechoslowakei 4569
Zink, gestreckt, gewalzt (Blech): roh	73 758	Belgien 71 013, Luxemburg 55	10 637	Japan 6842
—: abgeschliffen, gefirnißt, lackiert, poliert usw.	144		5 520	Großbritannien 1195
Zinn, roh; Bruchzinn; Zinnabfälle	134 109	Saargebiet 213, Belgien 1766, Frankreich 1114, Elsaß-Lothringen 34, Großbritannien 19 128, Italien 3135, Luxemburg 115, Niederlande 1846, Österreich 484, Schweden 410, Schweiz 1006, Spanien 1093, Tschechoslowakei 558, Britisch-Südafrika 666, Belgisch-Kongo 872, Britisch-Indien 8966, Malakka 11 113, Niederl.-Indien 71 547, Kanada 470, Mexiko 713, V. St. v. Amerika 5943, Austral. Bund 1096	58 068	Saargebiet 477, Belgien 859, Dänemark 990, Danzig 976, Finnland 467, Frankreich 2272, Großbritannien 7288, Italien 471, Luxemburg 326, Niederlande 1503, Österreich 3349, Ostpolen 482, Poln.-Oberschles. 1659, Westpolen 155, Rumänien 1025, Rußland (UdSSR) 4831, Schweden 787, Schweiz 823, Spanien 772, Tschechoslowakei 5749, Ungarn 1277, Mexiko 327, V. St. v. Amerika 19 632
Zinn, gewalzt (Blech)	123		11	
Nickelmetall, roh; Bruchnickel; Nickelmünzen	41 674	Belgien 4831, Großbritannien 10 028, Niederlande 1876, Norwegen 1741, Schweden 546, Schweiz 589, Spanien 1002, Kanada 4591, V. St. v. Amerika 15 649	22 745	Saargebiet 920, Danzig 24, Frankreich 1105, Elsaß-Lothringen 5, Italien 3686, Norwegen 659, Österreich 842, Ostpolen 90, Poln.-Oberschles. 1795, Westpolen 10, Rußland (UdSSR) 4960, Schweden 606, Schweiz 1661, Tschechoslowakei 4482
Nickel, geschmiedet, gewalzt, in Stangen oder Blech; Formguß-, Schmiedestücke, unbearb.	2 436	Großbritannien 1588, Österreich 734	1 289	Niederlande 207, Schweiz 260

hluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 175, 183, 195, 203, 215, 235, 243, 255, 274, 295 und 315.
nschließlich Reparations-Sachlieferungen.
²) Darunter Bruchaluminium: 63 992 dz.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
869 A 1	Kupfer, roh	2 269 828	Belgien 120 548, Großbritannien 5831, Jugoslawien 67 255, Niederlande 4751, Norwegen 4918, Österreich 12 547, Rumänien 3700, Schweden 18 195, Schweiz 1710, Spanien 95 415, Tschechoslowakei 21 001, Ägypten 6000, Britisch-Ostafrika 1215, Britisch-Südafrika 8729, Md. D.-Sdw.-Afrika 2032, Belgisch-Kongo 26 885, Port.-Ostafrika 16 147, Britisch-Indien 2033, Malakka 3048, Niederl.-Indien 5081, Argentinien 2026, Kanada 60 880, Chile 346 449, Mexiko 6 551, V. St. v. Amerika 1 412 913, Austral. Bund 10 566, Übrig. Australien 2772	217 965	Saargebiet 3010, Belgien 5436, Dä 1597, Danzig 27 252, Frankreich Els.-Loth. 30, Großbrit. 3438, Ital. Jugoslawien 1016, Luxemburg 2 derlande 2216, Österreich 6373, C 10 617, Poln.-Oberschles. 978, We 30, Rußland (UdSSR) 26 810, Sc 1088, Schweiz 1642, Tschechos 88 118, Ungarn 11 344
869 A 2	Kupfermünzen; Bruchkupfer, Kupferabfälle, -späne, -glühspan (Kupferasche)	260 376	Saargebiet 99, Belgien 7435, Dänemark 5157, Frankreich 3557, Elsaß-Lothringen 277, Großbritannien 25 399, Italien 1373, Luxemburg 338, Niederlande 17 982, Norwegen 4961, Österreich 2014, Schweden 12 103, Schweiz 5460, Tschechoslowakei 1471, Ägypten 2812, Kanada 2661, Chile 3404, Cuba 1524, V. St. v. Amerika 155 648	32 771	Saargebiet 123, Frankreich 2020, Lothringen 846, Großbritannien Österreich 1420, Spanien 1295, choslowakei 18 995, Ungarn 310
869 A 3	Messing, Aich-, Sterro-, Delta-, Duranametall, Messingschlaglot, Tombak, roh od. als Bruch, Abfälle	382 474	Saargebiet 628, Belgien 5874, Dänemark 9947, Danzig 455, Frankreich 9897, Elsaß-Lothringen 177, Großbritannien 41 697, Italien 8236, Luxemburg 238, Niederlande 18 955, Norwegen 2527, Österreich 1858, Ostpolen 3236, Westpolen 657, Schweden 22 984, Schweiz 6778, Spanien 2493, Tschechoslowakei 5700, Kanada 1801, V. St. v. Amerika 231 625	81 987	Saargebiet 1179, Frankreich Elsaß-Lothringen 612, Großbrit 4230, Österreich 6759, Schweiz Spanien 3162, Tschechoslowakei
869 A 4	Bronze u. and. Kupferlegierungen, roh od. als Bruch, Abfälle	51 076	Belgien 2136, Großbritannien 11 548, Italien 3726, Luxemburg 171, Niederlande 4800, Rußland (UdSSR) 1607, Schweden 2215, Schweiz 3345, Spanien 1712, V. St. v. Amerika 11 567	29 572*)	Saargebiet 644, Belgien 3810, reich 4461, Elsaß-Lothringen 113, britannien 2056, Italien 1004, slawien 811, Luxemburg 27, Österreich 3228, choslowakei 2918, V. St. v. Ame
869 A 5	Antimon (Spießglanz), roh od. als Bruch	33 747	Tschechoslowakei 5042, China 20 649, Mexiko 4073	4 340*)	V. St. v. Amerika 1488
869 A 6	Chrom, Cadmium, Wolfram u. sonst. zu Metallwaren geeignete unedle Metalle, roh; Abfälle	12 512	Belgien 268, Großbritannien 1047, Norwegen 3333, Schweden 5727, V. St. v. Amerika 537	6 318*)	Saargebiet 1, Frankreich 411, Lothringen 1, Großbritannien Italien 1023, Österreich 1759, R (UdSSR) 244, Schweiz 542, Tsc slowakei 560, V. St. v. Amerika
869 B 1	Ferromangan m. einem Mangangehalt von mehr als 50%	43 686	Norwegen 34 866, Schweden 7505	180 051*)	Saargebiet 22 314, Belgien Luxemburg 29 204, Österreich Rumänien 4064, Tschechosl 28 927, Ungarn 8733, Kanada 30
869 B 2	Ferrochrom, -wolfram, -titan, -molybdän, -vanadium m. einem Gehalt an Legierungsmetall von 20% od. darüber	27 786	Norwegen 4583, Schweden 18 253, Schweiz 3203	18 615	Saargebiet 529, Frankreich 798, 311, Österreich 3234, Ostpolen Poln.-Oberschlesien 1003, R (UdSSR) 2564, Schweden 1257, choslowakei 6512, Japan 367, v. Amerika 1096
886	Unechtes Blattgold u. unechtes Blattsilber (unechter Gold- u. Silberschaum)	7		395	Frankreich 55, Großbritannien 68, v. Amerika 135
891 E 5	Präzisionswaagen; Instrumente für Metrologie und Eichwesen; barometrische, calorimetrische, thermometrische und chemische Instrumente	272	Österreich 110	3 543*)	Saargebiet 21, Danzig 15, Fran 99, Elsaß-Lothringen 17, Großbrit 176, Italien 125, Niederlande 31 polen 90, Poln.-Oberschles. 17, polen 36, Rumänien 66, R (UdSSR) 870, Schweiz 125, Tsc slowakei 88, V. St. v. Amerika 2
	18. Maschinen, elektrotechnische Erzeugnisse, Fahrzeuge.				
911 a	Metallfadenlampen (100 Stück)	54 688	Niederlande 2426, Österreich 21 433, Ungarn 27 480	689 856*)	Saargebiet 6609, Belgien 10 621 garien 3934, Dänemark 36 267, 4553, Finnland 16 952, Fran 22 070, Elsaß-Lothringen 1292, chenland 4074, Großbritannien Italien 64 954, Jugoslawien 10 574 land 5400, Litauen 2978, Luxe 679, Niederlande 15 752, Norweg. Österreich 32 745, Ostpolen Poln.-Oberschles. 1886, Westpolen Portugal 3881, Rumänien 9857, den 38 077, Schweiz 20 554, S 7928, Tschechoslowakei 42 337, 6850, Ägypten 2981, Britisch-Sü 6992, Kanarische Inseln 66, Br Indien 6873, China 22 995, Japan Niederl.-Indien 5647, Türkei Argentinien 32 057, Brasilien Chile 9177, Columbien 6183, 3463, Mexiko 21 432, Peru 2820 guay 1984, Venezuela 3678
911 b	Kohlenfaden-, Nernst- u. and. elektrische Glühlampen (100 Stück)	1 271		21 713*)	V. St. v. Amerika 9408
912 F 4	Galvanische (auch Trocken-) Elemente, elektrische u. galvanische Batterien; Thermoelemente; Bestandteile davon	708	V. St. v. Amerika 161	60 841*)	Dänemark 1439, Finnland 1362, britannien 30 466, Niederlande Schweden 6185, Spanien 885, rische Inseln 45, Britisch-Indien Argentinien 3707, Mexiko 571, A Bund 1126

*) Einschließlich Reparations-Sachlieferungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

erwertung des Aicherverfahrens zur Tieftemperaturverkohlung in England. Von Dr. L. M. Hirchberg 333
die Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium. II. (Schluß.) in Beitrag zur Kenntnis der Kolbe-Schmittschen Synthese. Von Dr. rw. Schwenk 333—336
riften: 20 Jahre Flugzeuglacke, Dipl.-Ing. A. M. Joachimczyk -Dr. Arthur Eichengrün. — Übersicht der im Laufe des ahres 1928 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, Dr. achs & Co. 336
Tage . 337
tur: Prof. Dr. Victor Cordier, Die Chemische Zeichensprache einst und jetzt. — Dr. Oscar Kausch, Der Schwefelkohlenstoff. — Dr. Georg Strutz, Kommentar zum Einkommensteuergesetz nebst den Durch- und Ausführungsbestimmungen 337
Patentliste . 338
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 339—340
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 33/34:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 77
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 78
Eisen . 79
Elektrochemie. Elektrotechnik 80

34, S. 333—340 Köthen, 27. April 1929 53. Jahrgang

Die Verwertung des Aicherverfahrens zur Tieftemperaturverkohlung in England.

Von Dr. L. M. Hirchberg, London.

)ieses Verfahren war während des Krieges in Deutschland auf lassung und mit Unterstützung der Regierung praktisch durch-rt worden, u. a. in Mülheim auf den Thyssen-Werken. Es lt sich um ein Tieftemperaturverfahren, bei dem Gas, Öl und loser Brennstoff für Hausgebrauch gewonnen werden, ferner geringe Menge Teer, aber kein Ammoniumsulfat und Anthracen. ilheim waren 5 Anlagen im Betriebe mit 120 t täglichem Durch-und diese Produkte im Werte von 50 s 6 d je 1 t ergaben einen ewinn von 11 s 9 d je 1 t. Vor kurzem wurde nun in England eine Ge-haft mit einem Kapital von 750 000 £ zur Verwertung dieses Ver-ns gegründet; dem Direktorium ist außer angesehenen englischen holländischen Herren auch Dr. Edmund Roser, ehemaliger raldirektor der Thyssen & Co. A.-G. in Mülheim, beigetreten, Alfred Aicher ist zum Chefingenieur der neuen Gesellschaft nt worden.

)as Verfahren wird in einer rotierenden Retorte durchgeführt, e in ihrer Konstruktion einfach sein soll, keine Bedienung be-, keine Explosionsgefahr befürchten läßt und nur geringe Erhal- und Einrichtungskosten erfordert. Kohle mit beliebigem Aschen-t kann in der Retorte vergast werden, weshalb sie sich besonders lschiefer und derartige Materialien eignet. Es ist nicht notwendig, ohle zu mahlen; die Öle, die erhalten werden, enthalten nicht als 5% Staub. Die Wärmeausnutzung ist mindestens 90%.

)a das Verfahren sich besonders für Cannelkohle eignet, wovon gland große Lager vorhanden sind, die im Augenblicke nicht aus-zt werden, so glaubt man, durch das neue Verfahren neue Arbeits-enheiten zu schaffen. Die neue Gesellschaft hat einen Vertrag mit rgyll-Kohlengrube bei Campbelltown abgeschlossen zwecks Liefe-von 5 Mill. t Cannelkohle auf 15 Jahre zum Preise von 13 s 6 d an der Grube, und man beabsichtigt eine Anlage zu errichten, m Ende 1000 t Kohle verarbeiten kann; sie soll in 6 Monaten zu en beginnen. Von dieser Anlage erwartet man je 1 t Kohle einen nn von 12 s 2 d oder bei 1000 t im Tag von 182 500 £ im Jahre. nlagekosten werden auf 200 000 £ geschätzt. Für 1 t Halbkoks als Wert in die Kalkulation 25 s eingesetzt worden, und es wird f hingewiesen, daß ein geringwertiger Halbkoks je 1 t in London kostet.

Ein Versuch, der mit 1 cwt Abfallkohle letzthin gemacht worden ist, ergab neben 28 Gallonen Öl und 3000 Kubikfuß Gas 13½ cwt Halbkoks, ber. auf 1 t; der Halbkoks soll von vorzüglicher Qualität und sehr hart sein und der Schwefelgehalt nur 0,342% betragen.

Das Verfahren selbst ist geheim. Die neue Gesellschaft, die den Namen The Parent Coal Carbonisation Trust Limited trägt, beabsichtigt eine eigene Anlage, wie schon erwähnt, für einen Durchsatz von 1000 t je Tag zu errichten und ferner auf eigene Kosten Anlagen auf Kohlengruben zu errichten und sich am Gewinn zu beteiligen. Zu diesem letzteren Zwecke ist ein Vertrag mit der Pentrich Colliery Company, Ltd., für die Errichtung einer Anlage mit einem täglichen Durchsatz von 100 t abgeschlossen worden; diese Anlage soll am 30. September d. J. betriebsfertig sein; ihre Vergrößerung ist in Aussicht genommen. Ein weiterer Vertrag ist mit dem Franco British Oil Trust, dem ursprünglichen Besitzer des Verfahrens, abgeschlossen worden, zwecks Aufstellung einer Anlage zur täglichen Verarbeitung von 500 t mit der Absicht, diese Anlage auf 2000 t je Tag auszudehnen. Beide Anlagen werden auf Kosten der neuen Gesellschaft unter Gewährung einer Gewinnbeteiligung an sie errichtet.

Analysen der zu einem Versuche benutzten Cannelkohle ergaben 46,50% flüchtige Bestandteile, 8,10% Asche, 45,40% festen Kohlenstoff, 0,726% Schwefel; die Kohle enthielt 9,50% Wasser. Der aus dieser Kohle erhaltene Halbkoks enthielt 14,10% flüchtige Bestandteile, 16,60% Asche, 69,30% festen Kohlenstoff und 0,342% Schwefel; der Wassergehalt war 2,30%. 1 t Kohle ergab 35½ Gallonen Öl, das zu einem größeren Grade paraffinischer Natur war als die üblichen Tieftemperaturöle, und viel Wachs enthielt; die Benzinfraktion, welche über 11% des trockenen Öles betrug, hatte ein sehr niedriges spez. Gewicht. Es wurden je 1 t Kohle 2350 Kubikfuß Gas erhalten.

Es bleibt natürlich abzuwarten, ob sich die Resultate, welche mit einer so kleinen Anlage (1 cwt) erhalten worden sind, erfolgreich auf den Großbetrieb übertragen lassen, und es muß ferner im Auge behalten werden, daß die in Deutschland erhaltenen Resultate sich auf die Kriegszeit beziehen und deshalb keinen verläßlichen Anhalt für normale Zeiten bieten. Anderseits ist es richtig, daß in England die Aussichten für ein erfolgreiches Tieftemperaturverfahren vorzüglich sind, und daß seitens der an der Kohle interessierten Kreise solchem Verfahren das allergrößte Interesse entgegengebracht wird. Die Unterstützung der englischen Regierung ist ebenfalls für solche Unternehmungen zu erwarten.

Über die Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholnatrium. II.*)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Kolbe-Schmittschen Synthese.

Von Erw. Schwenk.

I. Umwandlung von 2,1-oxynaphthoesaurem Natrium in 2,3-oxynaphthoesaures Natrium. a) Erhitzt man sorgfältig vorgetrocknetes :ynaphthoesaures Natrium, über dessen Herstellung weiter unten ochen werden soll, im Bombenrohr auf Temperaturen von etwa 260° C oder darüber, so hat nach der Beendigung des Erhitzens ursprünglich schwachgrünlichgraue Salz eine mehr oder weniger bräunlichrote bis ziegelrote Färbung angenommen. Man kann hm leicht 2,3-Oxynaphthoesäure in größerer Menge und rein abscheiden. Dieser merkwürdige Übergang der COOH-Gruppe von einem Kohlenstoffatom an ein anderes im selben Kern ist bisher, soviel wir sehen können, nur bei dem Übergang von o- und p-oxybenzoesauren Salzen ineinander beobachtet worden. Beim Erhitzen von Kalium- (oder Rubidium-) Salicylat auf 210—220° C erhält man nämlich das Dikaliumsalz der p-Oxybenzoesäure und aus dem p-oxybenzoesauren Natrium bei 290° C das Dinatriumsalicylat[17]). Dagegen bleibt Na-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 297.

[17]) Kolbe, Journ. prakt. Chem. 1875, Bd. 11, S. 24; Kupferberg, Ebenda 1876, Bd. 13, S. 103, und v. d. Velden, Ebenda 1877, Bd. 15, S. 158

triumsalicylat beim Erhitzen stets unverändert. Erhitzt man ferner p-oxybenzoesaures Natrium im H_2-Strome, so entsteht keine Salicylsäure, sondern es wird nur das Dinatriumsalz der p-Oxybenzoesäure erhalten.

Die einfachste Annahme, die zur Erklärung dieser merkwürdigen Wanderung der COOH-Gruppe gemacht werden kann, ist wohl die, daß die vorliegenden Salze unter Abspaltung von CO_2 in Phenol- bzw. 2-Naphtholalkalisalze übergehen, und daß nachträglich durch neuerliche Einwirkung der abgespaltenen Kohlensäure auf diese die Salze der isomeren Säuren entstehen.

Die Annahme einer Spaltung der oxycarbonsauren Alkalisalze in Kohlensäure und Alkaliphenolat oder -2-naphtholat wird unseres Erachtens durch einen Versuch gestützt, der schon von Schmitt ausgeführt, aber bisher noch nicht genügend beachtet wurde. Das Natriumsalicylat zerfällt nämlich beim Erhitzen auf höhere Temperatur in Dinatriumsalicylat, Kohlensäure und Phenol nach der Gleichung:

3. $2\,C_6H_4OH\,.\,COONa = C_6H_5(ONa)(COONa) + CO_2 + C_6H_5OH.$

Man kann nun diese Gleichung in die folgenden beiden zerlegen.

4. $C_6H_4OH\,.\,COONa = C_6H_5ONa + CO_2,$

5. $C_6H_4OH\,.\,COONa + C_6H_5ONa = C_6H_4(ONa)(COONa) + C_6H_5OH,$

von welchen die zweite von Schmitt[18]) in einem eigens angestellten Versuch bestätigt werden konnte.

Besteht die Isomerisation der oxycarbonsauren Alkalisalze tatsächlich in einer zuerst eintretenden Aufspaltung derselben in CO_2 und Phenol- bzw. 2-Naphtholalkalisalz entsprechend Gleichung 4, so muß stets neben dem Ausgangssalz oder dem Isomerisationsprodukt Phenol- bzw. 2-Naphtholalkalisalz vorhanden sein. Dann kann sich aber immer die für die Salicylsäure von Schmitt nachgewiesene Umwandlung nach Gleichung 5 abspielen, als deren Resultat schließlich die Dialkalisalze der Ausgangs- oder der Umlagerungsprodukte, entweder allein oder als Beimengung der Monoalkalisalze, erhalten werden. Man kann also die Bildung von Dinatriumsalicylat bei der Schmittschen Reaktion nach Gleichung 3 ganz wohl als eine Stütze unserer Annahme ansehen, daß sich die oxycarbonsauren Alkalisalze in CO_2 und Alkaliphenolat bzw. 2-Naphtholat zerlegen können.

Die Abspaltung der Kohlensäure haben wir aber bei unseren Versuchen auch noch direkt nachweisen können. Zu diesem Zwecke haben wir in das Bombenrohr, welches das umzuwandelnde 2,1-oxynaphthoesaure Natrium enthielt, ein einseitig offenes Glasröhrchen gegeben, in dem sich trockenes Phenolnatrium befand, und erst dann die Erhitzung auf 260° C vorgenommen. Ein Teil des Phenolnatriums war nun in salicylsaures Natrium übergegangen, aus dem die Salicylsäure in Substanz isoliert werden konnte. Daß tatsächlich erst eine Aufspaltung des 2,1-oxynaphthoesauren Natriums in Kohlensäure und 2-Naphtholnatrium stattfindet und die in der Salicylsäure als Carboxylgruppe auftretende Kohlensäure nicht vielleicht von einer nachträglichen Zerlegung des entstandenen 2,3-oxynaphthoesauren Natriums herrührt, scheint uns durch den gleichen, jedoch bei nur 150—160° C vorgenommenen Versuch bewiesen. Auch hier ging das Phenolnatrium in etwa gleichem Umfang in salicylsaures Natrium über; es entstand aber nicht, wie bei dem vorhergehenden Versuch, gleichzeitig eine größere Menge 2,3-oxynaphthoesaures Natrium, sondern es blieb nur eine recht geringe Menge 2,1-oxynaphthoesaures Natrium zurück.

Wir haben überdies noch, wie (S. 335) gezeigt wird, gesehen, daß das 2,3-oxynaphthoesaure Kalium beim Erhitzen auf 260° C praktisch keine Zersetzung erleidet.

Man kann natürlich noch den Einwand machen, daß die in Form der Salicylsäure abgefangene Kohlensäure zwar nach der Bruttogleichung 3 frei wird, daß aber die Auflösung der Gleichung 3 in die Gleichungen 4 und 5 nicht richtig ist. Dem widerspricht aber nicht nur, daß eine andere Auflösung von Gleichung 3 nicht gut denkbar ist, sondern vor allem die Tatsache, daß sich der Vorgang nach Gleichung 4, wenn auch nicht absolut, so doch weitgehend isolieren läßt.

Erhitzt man nämlich 2,1-oxynaphthoesaures Natrium im Vakuum von etwa 8 mm auf 130—180° C, also unter sofortiger Entfernung der Kohlensäure, so ist die Gewichtsabnahme zwar größer als die berechnete, weil immer schon etwas 2-Naphthol, wenn auch nur in geringer Menge, nach Gleichung 1 abgespalten wird, aber im Rückstand findet man beiläufig den richtigen Natriumgehalt für 2-Naphtholnatrium. Aus diesem Rückstand läßt sich eine kleine Menge von 2,1-Oxynaphthoesäure (aber keine 2,3-Oxynaphthoesäure) isolieren, welche ihr Erhaltenbleiben dem Vorgang nach Gleichung 5 verdanken muß, der sie als Dinatriumsalz vor der Zerlegung bewahrt.

Dieser, wie wir zugeben, noch nicht ganz einwandfreie Beweis erfährt eine Unterstützung durch folgendes: Verläuft die Umwandlung der 2,1-Oxynaphthoesäure nach Gleichung 3, ohne daß sich Reaktion 4 als Zwischenreaktion abspielt, so müßte die Kohlensä[ure-] abspaltung, die wir festgestellt haben, zuerst zur Bildung von ei[nem] Dinatriumsalz der 2,1-Oxynaphthoesäure führen, und erst dieses g[…] dann durch einen allerdings einer Erklärung vorläufig völlig u[nzu-] gänglichen Prozeß in das Dinatriumsalz der 2,3-Oxynaphthoesä[ure] über. Der Versuch gibt hier klare Auskunft, da das Dinatriumsalz [der] 2,1-Oxynaphthoesäure auf die Umwandlungstemperaturen des 2,1-O[xy-] naphthoesäuremononatriumsalzes (250—260° C) erhitzt werden k[ann,] ohne die geringste Änderung zu erfahren. Da, wie vorhin gez[eigt] wurde, die CO_2 nicht aus dem entstandenen 2,3-oxynaphthoesau[ren] Salz stammen kann, scheint uns unsere Annahme über den Reakti[ons-] verlauf gut begründet.

Der Zerfall des 2,1-oxynaphthoesauren Natriums in Kohlensä[ure] und 2-Naphtholnatrium wird leichter verständlich, wenn man [an-] nimmt, daß bei den erhöhten Temperaturen der Umwandlungen [das] Salz z. B. der 2,1-Oxynaphthoesäure nicht die Formel VI bes[itzt,] sondern in der schon früher erwähnten Form der 2-Naphtholnatri[um-] 1-carbonsäure (Formel IV) reagiert. In dieser könnte die COOH-Gru[ppe] ebenso locker gebunden sein wie in der freien 2,1-Oxynaphthoesä[ure] selbst. Wir haben schon in der Einleitung darauf hingewiesen, [daß] Tijmstra[19]) versucht hat, eine solche Konstitution für die [End-] produkte der Einwirkung von Kohlendioxyd auf Phenol- und 2-Napht[hol-] natrium zu beweisen und zu zeigen, daß die Salze der gewöhnlic[hen] Formel VI sich bei höherer Temperatur in die der isomeren Forme[l …] umlagern. Allerdings ist ihm der Beweis für die von ihm angen[om-] mene Existenz der Phenol- oder 2-Naphtholnatrium-o-carbons[äure] durch Darstellung von Derivaten derselben nicht gelungen. Er [hat] aber in dem Verhalten des gewöhnlichen Natriumsalzes und der [nach] der Kolbe-Schmittschen Synthese erhaltenen, von ihm [als] isomere Salze der Formel IV formulierten Körper gegen trock[enes] Ammoniak grundlegende Unterschiede festgestellt.

b) Versuche. Für unsere Versuche wurde das 2,1-oxynaphth[oe-] saure Natrium durch Neutralisation einer alkoholischen Lösung [von] 2,1-Oxynaphthoesäure mit Natriumäthylat gewonnen. Arbeitet [man] nicht zu verdünnt (z. B. 1/30 Mol. 2,1-Oxynaphthoesäure in 50 [ccm] Alkohol), so gesteht die Masse zu einem dicken Krystallbrei, den [man] durch scharfes Absaugen und Nachwaschen mit wenig Äther von [der] Mutterlauge befreit. In Alkohol und Äther ist das Salz löslich[; es] hält Lösungsmittel bzw. Wasser sehr hartnäckig zurück. Am be[sten] trocknet man es über Phosphorpentoxyd im Vakuumexsikkator, [was] allerdings recht lange dauert. Die Trocknung im Vakuum bei höh[erer] Temperatur empfiehlt sich nicht, weil selbst das über Phosp[hor-] pentoxyd praktisch völlig getrocknete Salz beim Erhitzen im Vak[uum] auf 100—110° C schon ganz langsam zerfällt, was sich durch [Ab-] spaltung äußerst geringer 2-Naphtholmengen kundgibt. Es tritt d[a] eben schon die anscheinend niemals völlig vermeidbare Reaktion n[ach] Gleichung 1 in geringem Ausmaße ein.

Die Trocknung muß (wie G. Stein gefunden hat) mit äuße[rster] Sorgfalt vorgenommen werden, weil selbst geringe Feuch[tig-] keitsspuren das Gelingen der Versuche in Frage stellen. [Das] über Phosphorpentoxyd getrocknete Salz zeigt den theoretisc[hen] Natriumgehalt, ist schwach grünlichgrau gefärbt und absor[biert] bei gewöhnlicher Temperatur auch bei stundenlanger Ein[wir-] kung kein trockenes Ammoniakgas[20]). Man kann auch nach dem [Vor-] gehen von Tijmstra dieses Salz aus wässeriger Lösung durch [Ein-] dunsten derselben erhalten. Es verhält sich dann ähnlich wie das [e…] beschriebene, scheint aber doch etwas schwieriger in das 2,3-o[xy-] naphthoesaure Natrium überzugehen als das aus Alkohol gewonn[ene.] Ob dieses Verhalten vielleicht allein auf schwer entfernbare Sp[uren] von Wasser zurückzuführen ist, kann nicht gesagt werden.

Da, wie erwähnt, die Umwandlungsreaktionen nur bei Benutz[ung] von völlig wasserfreien Salzen gut gelingen, wurde der Trocknung [des] verwendeten, aus Alkohol oder Wasser gewonnenen Salzes beson[dere] Aufmerksamkeit geschenkt. Das 2,1-oxynaphthoesaure Natrium ze[igte] nach 14-tägiger Trocknung über Phosphorpentoxyd einen Natriumge[halt] von 10,1% Na statt des berechneten von 10,9%. Dasselbe Salz [wies] nach 2 weiteren Wochen Trocknens einen Natriumgehalt von 10,6[%,] nach weiterem einwöchigen Trocknen von 10,85% auf und wurde […] dann zu den jetzt zu beschreibenden Versuchen verwendet.

Vers. 1. 0,842 g 2,1-oxynaphthoesaures Natrium (aus Alkohol) wurde [in] ein kleines Porzellanschiffchen eingewogen und dieses in ein einseitig z[uge-] schmolzenes Bombenrohr gegeben. Dann wurde im Aluminiumblock bei ei[nem] Vakuum von etwa 8 mm 3 Stunden auf 130° C erhitzt, nach dem Abkü[hlen] gewogen, wieder im Vakuum von 8 mm 3 Stunden auf 180° C erhitzt [und] wieder gewogen. Abnahme bei 130° C 0,233 g, bei 180° C weitere Abna[hme …]

[18]) Journ. prakt. Chem. 1885, Bd. 31, S. 409.

[19]) a. a. O. und Ber. d. chem. Ges. 1905, Bd. 38, S. 1375.

[20]) Die Absorption an trockenem NH_3-Gas betrachtet Tijmstra, a. a[. O.,] als Kennzeichen für die Konstitution der Salze mit freier —COOH-Gru[ppe.] Vergl. oben.

, im ganzen 0,244. Berechnet wäre bei vollständiger Abtreibung der),177 g. Es war also außer CO_2 noch etwas anderes abgespalten worden. chlich enthielt das Bombenrohr an den kälteren Stellen einen ziemlichen g von weißen Krystallen. Sie waren schon am Anfang der Erhitzung treten und dürften wahrscheinlich nach der oben gegebenen Gleichung 1 inden sein. Der Erhitzungsrückstand im Röhrchen hatte sich nicht ver- und war schön pulvrig. Bei der Analyse zeigte er etwa den Gehalt des htholnatriums, nämlich 13,97% Natrium statt 13,9%. Die Substanz sollte ziemlich reines 2-Naphtholnatrium sein. Es ließen sich aber doch noch, ings geringe Mengen 2,1-Oxynaphthoesäure aus ihr krystallisiert erhalten np. unter Zersetzung: 130° C; haarförmige Krystalle aus verdünntem ol, Eisenreaktion, Kupplung). Als der gleiche Versuch bei 260° C aus- rt wurde, war schon eine äußerlich merkbare Zersetzung eingetreten, aus dem teilweise zwar stark verfärbten, jedoch pulvrigen Rückstand war Substanz von Carbonsäurecharakter nicht mehr zu isolieren (also auch 2,3-Oxynaphthoesäure!).

ers. 2. 5 g 2,1-oxynaphthoesaures Natrium (aus Alkohol) wurden in ein enrohr, das nach der Füllung in eine Olive ausgezogen wurde, gegeben ann im Vakuum von etwa 4 mm getrocknet, wobei die Temperatur etwa nde auf 60, 1 Stunde auf 80 und schließlich 1—1½ Stunden auf 105 bis C gehalten wurde. Nach der Trocknung wurde das Bombenrohr, ohne das im aufzuheben, zugeschmolzen und 6 Stunden in wagerechter Lage in Aluminiumblockofen auf etwa 280° C erhitzt, wobei die Temperatur in ngen des Aluminiumblocks gemessen wurde. Beim Öffnen der Röhre dem Abkühlen war kein Druck vorhanden. Es wurde der rötlich gefärbte, ge, etwas zusammengesinterte Rohrinhalt, der einen schwachen, dem des holäthyläthers ähnlichen Geruch aufwies, mit Wasser aufgenommen, vom schiedenen Harz mit Kohle befreit und die klare Lösung gerade ange- . Nun wurde durch Zusatz von Ammoncarbonat alkalisch gemacht und iltriert. Der Niederschlag wog 0,6 g und schmolz bei 118—120° C, ein elzpunkt, der durch Umkrystallisation aus verdünntem Alkohol auf 120° C . Es handelt sich also um 2-Naphthol. Aus dem Filtrat fiel mit Salz- eine schwach gelblich gefärbte flockige Substanz, 0,85 g, die bei 190° C e und bei 198—200° C schmolz. Aus verdünntem Alkohol umkrystalli- ergaben sich schöne, gelbgefärbte Blättchen, die den Schmelzpunkt 216 7° C und die Eigenschaften der 2,3-Oxynaphthoesäure zeigten.

ers. 3. 10,5 g 2,1-oxynaphthoesaures Natrium (aus Alkohol) wurden in ombenrohr gegeben und in dieses weiter noch ein schmales, einseitig s Rohr so eingeführt, daß das 2,1-Salz nicht in sein Inneres gelangen e, in dem sich trockenes Phenolnatrium befand. Dieses war nach den en von Fierz[21]) hergestellt. Das äußere Rohr wurde nach der Be- ung in eine Olive ausgezogen und in der gleichen Weise wie bei Vers. 2 , 80 und 105—110° C, im ganzen 3 Stunden, im Vakuum von etwa 8 mm knet, wobei auch hier geringe Mengen 2-Naphthol und etwas Phenol sich m kalten Rohrteil absetzten. Dann wurde, ohne das Vakuum zu ent- , die Bombenröhre zugeschmolzen, wobei derjenige Teil des Bomben- , in welchem sich das 2-Naphthol und Phenol abgesetzt hatten, entfernt , und im Aluminiumblock auf 260° C erhitzt. Nach dem Abkühlen war halt des kleineren Röhrchens schwach grünlich, der des größeren schön gefärbt. Beide Salze waren wenig gesintert und pulvrig. Beim Öffnen sich kein Druck.

ufarbeitung. a) Die Substanz im inneren Röhrchen löste sich mit ch grauer Farbe in Wasser. Die Lösung roch sehr schwach wie nach holäthyläther und enthielt Spuren Harz. Mit HCl entstand ein schön llisierter weißer Niederschlag. Es wurde nun mit Soda alkalisch ge- und mit Wasserdampf das Phenol abgeblasen. Aus dem Destillat wurde mphenol (Schmp. nach der Umkrystallisation 96—97° C) erhalten in Menge von 7,0 g entsprechend 2,0 g Phenol. Der Destillationsrückstand mit Salzsäure angesäuert und gab eine weiße krystallinische Abschei- vom Schmp. 158—159° C im Gewicht von 1,9 g. Nach dem Umkrystalli- aus Wasser unter Kohlezusatz erhielt man schöne lange weiße Nadeln leichen Schmelzpunkt, die durch die bekannte Eisenreaktion die Substanz licylsäure bewiesen.

) Das Produkt in der großen Bombenröhre war wenig gesintert und röt- efärbt. Beim Aufnehmen mit H_2O erhielt man außer einer Lösung ver- smäßig viel reine, etwas harzige, graue Substanz, von welcher abfiltriert . Sie wog 0,7 g und erwies sich nach dem Umkrystallisieren als hthol (Schmp. 117—120° C), das wohl nach Gleichung 1 entstanden sein . Das rötliche Filtrat wurde mit HCl angesäuert und von dem erhaltenen schlag abfiltriert. Aus dem Filtrat konnte mit Äther 0,15 g einer bei schmelzenden Substanz isoliert werden, die sich durch die Eisenreaktion licylsäurehaltig (wahrscheinlich aus Spuren aus der inneren Röhre her- tilliertem Phenol) zu erkennen gab. Der vorher erwähnte Niederschlag mit Ammoncarbonat und Wasser digeriert, dann kalt filtriert, und er- nen aus 2-Naphthol (1,9 g, Schmp. nach Umkrystallisieren 120—122° C) enden Niederschlag und ein Filtrat, das beim Ansäuern eine schwach he Säure fallen ließ. Sie wog 2,1 g, sinterte bei 210° C, schmolz gut 7° C und erwies sich nach dem Umkrystallisieren aus verdünntem Alko- rch den Schmelzpunkt von 216—218° C und die Reaktionen als 2,3-Oxy- hoesäure.

rs. 4. Wiederholung des vorigen Versuches mit 5 g 2,1-oxynaphthoe- Natrium (aus Alkohol) und 2,5 g Natriumphenolat. Die Beschickung hre erfolgte so wie im vorhergehenden Versuch. Es wurde bei 60, 80)8° C 3 Stunden getrocknet und dann wieder, diesmal aber bei 160° C, ugert.

Inneres Rohr. Der Rohrinhalt war schwach grau gefärbt, pulvrig und sich in Wasser zu einer grünlichgrauen Lösung. Beim Ansäuern mit ure erhielt man eine weiße krystallinische Fällung. Nach dem Absaugen ocknen wog sie 0,7 g, war schwach rötlich gefärbt und erwies sich nach Umkrystallisieren durch den Schmp. von 156—158° C und die Eisen- n als Salicylsäure. Im Filtrat gab Brom einen weißen Niederschlag von nphenol (3,4 g entsprechend etwa 0,9 g Phenol), Schmp. roh 86° C 95° C).

Die Substanz im äußeren Rohr war pulvrig und weiß (nicht schön röt- ie bei den bei 260° C umgelagerten Versuchen). Die Lösung in Wasser war nur schwach gelblich gefärbt. Mit Salzsäure erhielt man eine rötliche Fällung[22]), die mit Ammoncarbonat und Wasser behandelt wurde. Unlöslich blieben 2,7 g, die nach dem Umkrystallisieren aus verdünntem Alkohol bei 120—122° C schmolzen, also 2-Naphthol waren. Im Filtrat erzeugte Salzsäure einen weißen Niederschlag, der nach dem Trocknen 0,4 g wog. Sein Schmelzpunkt war sehr unscharf bei etwa 150° C. Durch Aufnehmen in Äther und Filtrieren von ziemlich viel Unlöslichem erhielt man die Substanz reiner. Sie sinterte bei etwa 146° C und schmolz unter Zersetzung bei 149° C, gab eine blaue Eisenreaktion und mit Diazokörpern in Soda unlösliche Farbstoffe. Es liegt also 2,1-Oxynaphthoesäure vor.

Vers. 5 und Vers. 6 wurden ebenso wie Vers. 3 und Vers. 4, aber mit einem 2,1-oxynaphthoesauren Natrium ausgeführt, das durch Eintrocknen einer möglichst neutralen Lösung von 2,1-Oxynaphthoesäure in wässerigem Ätznatron erhalten war. Das Eindunsten wurde im Vakuumexsikkator über Phosphorpentoxyd bei gewöhnlicher Temperatur vorgenommen und bei Vers. 6 das erhaltene Salz schließlich noch durch mehrfaches Verreiben mit Äther und Absaugen von demselben sicher von etwaiger überschüssiger 2,1-Oxynaphthoesäure befreit. Eine Natriumbestimmung ergab einen Natriumgehalt von 10,6% statt des berechneten von 10,9%.

Vers. 5. 3 g 2,1-oxynaphthoesaures Natrium im äußeren Rohr und 1,5 g Natriumphenolat im inneren Rohr wurden nach Trocknung wie bei Vers. 2—4 6 Stunden auf 260° C erhitzt. Erhalten wurde: 2-Naphthol, 0,65 g, Schmp. 116—118° C, 2,3-Oxynaphthoesäure, 0,3 g, Schmp. roh 175—200° C, umkryst. 213—216° C, Salicylsäure, 0,6 g, Schmp. roh 156° C, umkryst. 156—158° C.

Vers. 6. 3 g des mit Äther nachgewaschenen 2,1-oxynaphthoesauren Natriums wurden außen und 1,5 g Natriumphenolat in das innere Röhrchen gegeben und nach dem gewöhnlichen Trocknen 6 Stunden auf 150—160° C erhitzt. Nach dem Abkühlen wurde das Rohr geöffnet und nach Herausnahme des inneren Röhrchens das äußere Bombenrohr, dessen Inhalt sich nicht verändert zu haben schien, wieder rasch zugeschmolzen und nun 6 Stunden auf 260° C erhitzt. Der Inhalt des inneren Röhrchens war pulvrig und schwach grau und lieferte beim Auflösen und Fällen mit Salzsäure keine Krystallisation. Erst nach dem Carbonatalkalischmachen und Abtreiben des Phenols mit Wasserdampf gab die angesäuerte Lösung an Äther wenig bräunliche ölige Substanz, die auf Ton gestrichen wurde. Sie wog 0,2 g und erwies sich nach dem Umkrystallisieren aus Wasser als Salicylsäure. Schmp. 154—156° C. Das wieder zugeschmolzene äußere Rohr gab bei der üblichen Aufarbeitung 0,45 g 2,3-Oxynaphthoesäure, nach dem Umkrystallisieren aus verd. Alkohol Schmp. 216—217° C und 1,45 g 2-Naphthol, Schmp. 118—120° C. Im Vergleich mit Vers. 4 zeigt dieser Versuch, daß das aus Wasser erhaltene Salz sich viel schwerer unter Abspaltung von Kohlensäure zersetzt als das aus Alkohol gewonnene Salz. Man hätte sonst bei der ersten Erhitzung mehr Salicylsäure und bei der zweiten keine 2,3-Säure mehr erhalten können.

Vers. 7. Das für diesen Versuch notwendige Dinatriumsalz der 2,1-Oxynaphthoesäure wurde durch Auflösen von 2,1-Oxynaphthoesäure in überschüssiger chemisch reiner Ätznatronlösung von 36° Bé erhalten. Beim schwachen Erwärmen geht die Säure vollständig in Lösung, und beim Erkalten erhält man einen Krystallbrei, den man scharf absaugt und mit wenig Alkohol nachwäscht. Beim Trocknen über Phosphorpentoxyd im Vakuumexsikkator erhält man das Salz nicht frei von Lösungsmittel. Erst nach dem Trocknen im Vakuum von 8 mm bei 100° C wurde die Zusammensetzung des Salzes richtig gefunden. Es verlor ein Salz, das einen Gehalt von 15,7% Natrium zeigte (statt des berechneten von 19,8%), beim Trocknen im Vakuum bei 100° C 18,5% seines Gewichtes, was umgerechnet einen Natriumgehalt von 19,2% statt 19,8% ergäbe. Eine gleichartig getrocknete Probe wies nach der beschriebenen Trocknung einen Natriumgehalt von 19,75% statt des berechneten von 19,8% auf.

4 g des bloß im Exsikkator getrockneten Salzes wurden in einer Bombenröhre im ganzen 8 Stunden bei 100° C im Vakuum von 7—8 mm getrocknet, dann die Bombenröhre zugeschmolzen und 6 Stunden auf 260° C erhitzt. In der Spitze des Bombenrohres hatte sich wenig 2-Naphthol abgesetzt. Die Substanz im Rohr war pulvrig, hatte aber ein wenig die Farbe nach Gelb verändert. Beim Auflösen erhielt man eine dunkelbraune Lösung, aus welcher mit Säure ein grauer Niederschlag ausfiel. Bei der Behandlung mit Ammoncarbonat und Wasser ging der allergrößte Teil desselben in Lösung, eine sehr geringe Menge schwarzbrauner, verfärbter Substanz hinterlassend. Aus der Lösung wurden durch Salzsäure weiße Flocken gefällt, die nach dem Trocknen 1,3 g wogen. Sie gaben die Reaktionen der 2,1-Oxynaphthoesäure und konnten durch Umkrystallisieren aus verd. Alkohol in den typischen haarförmigen weißen Nadeln der 2,1-Oxynaphthoesäure, welche die Reaktionen dieser Säure zeigten, erhalten werden. 2,3-Oxynaphthoesäure war also nicht entstanden.

III. Bildung der 2-Naphthol-6-carbonsäure nach DRP. 436 524.

Es war naheliegend, anzunehmen, daß die 2-Naphthol-6-carbonsäure bei der Einwirkung von Kohlensäure auf 2-Naphtholkalium, ebenso wie die 2-Naphthol-3-carbonsäure, über die 2-Naphthol-1-carbonsäure entsteht. Zu unserer Überraschung ergab aber der Versuch, daß beim Erhitzen von 2,1-naphtholcarbonsaurem Kalium in dem im DRP. 436 524 angegebenen Temperaturbereich keine Bildung einer neuen Säure in merkbaren Mengen eintritt. Im Gegensatz zu dem 2,1-oxynaphthoesauren Natrium, das, wie wir oben zeigten, schon bei 130° C unter Kohlensäureabspaltung zu zerfallen beginnt, kann man das entsprechende Kaliumsalz auf 170—200° C erhitzen, ohne daß eine besondere Änderung eintritt; es wird, wieder im Gegensatz zum Natriumsalz, nicht einmal 2,3-oxynaphthoesaures Salz gebildet. Erst bei der Ausführung des Versuchs bei 230° C findet man sehr geringe Mengen 2,3-Oxynaphthoesäure. Da, wie weitere Versuche zeigten, das 2,3-oxynaphthoesaure Kalium bei 260, 280 und selbst bei 300° C höchstens zerstört, aber niemals in nennenswertem Umfange in 2,6-oxynaphthoesaures Salz verwandelt wird, dürfte die im DRP. 436 524 angegebene Bildung von 2,6-Oxynaphthoesäure einen anderen Weg nehmen. Man

[21]) Grundlegende Operationen usw., S. 118.

[22]) Das Filtrat von derselben enthielt wieder Spuren von Salicylsäure.

muß annehmen, daß aus dem 2-Naphtholkalium bei 170—230° C direkt, also nicht über das 2,1-oxynaphthoesaure Salz, 2,6-oxynaphthoesaures Salz gebildet wird. Allerdings erhielten wir bei einem mit 2-Naphtholkalium statt Phenolnatrium nach dem Muster des Vers. 3, S. 335, durchgeführten Versuch nur geringfügige Mengen von 2,3-Oxynaphthoesäure, aber keine 2,6-Oxynaphthoesäure. Wir wollen aber diesem und den vorstehend angeführten Versuchen, da sie negativ ausfielen, keine allzu große Bedeutung beimessen, um so mehr, als auch in dem oben angeführten DRP. ausdrücklich angegeben wird, daß die 2,6-Oxynaphthoesäure nur neben der 2,3-Oxynaphthoesäure entsteht und von dieser auf umständliche Weise getrennt werden muß. Es hat also den Anschein, als ob auch nach der Patentvorschrift nur geringe Mengen 2,6-Oxynaphthoesäure entstehen würden. Dann aber ist es nicht verwunderlich, wenn bei unseren mit nur kleinen Ansätzen ausgeführten Versuchen 2,6-Oxynaphthoesäure nicht nachzuweisen war.

Versuche. Die für die Versuche notwendigen Kaliumsalze der 2,1- und 2,3-Oxynaphthoesäure wurden ähnlich wie die weiter oben besprochenen Natriumsalze derselben Säuren gewonnen. Zur Herstellung des 2,1-oxynaphthoesauren Kaliums wurde 2,1-Oxynaphthoesäure mit der ber. Menge Kaliumcarbonat und ganz wenig Wasser in der Reibschale zu einem Brei verrieben, der nach kurzem Stehen auf die Nutsche gebracht wurde. Der Nutschenrückstand wurde mit wenig Alkohol gewaschen und dann über Phosphorpentoxyd getrocknet. Bei der Analyse, die ebenso wie bei den Natriumsalzen ausgeführt wurde, ergab sich ein Gehalt von 18,1% Kalium statt des berechneten von 17,2%, so daß ein etwa 5% betragender Gehalt an einer kalireicheren Substanz angenommen werden muß (entweder Dikaliumsalz oder Kaliumcarbonat). Das Salz wurde aber trotzdem für die Versuche verwendet, da eine solche Beimengung keine prinzipielle Veränderung des Versuchsverlaufes herbeiführen dürfte.

Vers. 1. 5 g 2,1-oxynaphthoesaures Kalium wurden im Bombenrohr bei etwa 8 mm Vakuum bei 60, 80 und 100° C je 2 Stunden getrocknet, dann das Bombenrohr zugeschmolzen und zuerst 3 Stunden auf 170° C, dann 3 Stunden auf 230° C erhitzt. Die Aufarbeitung, die ebenso wie bei den oben beschriebenen Natriumsalzversuchen vorgenommen wurde, gab 0,75 g 2-Naphthol und 0,45 g einer Säure, die sich als 2,3-Oxynaphthoesäure erwies.

Vers. 2. Der gleiche, aber bei 190—200° C durchgeführte Versuch gab 1,55 g Naphthol, Schmp. 122° C nach dem Umkrystallisieren, und 0,9 g einer weißen Säure, die bei 148° C unter Zersetzung schmolz und die Eigenschaften der 2,1-Säure zeigte.

Vers. 3. Wie Vers. 1 und 2, aber bei 230° C ergab 1,7 g 2-Naphthol, Schmp. nach dem Umkrystallisieren 120° C, und 0,6 g einer weißen Säure, die unscharf zwischen 140 und 180° C unter teilweiser Zersetzung schmolz. Durch Umkrystallisieren erhielt man die gelben Blättchen der 2,3-Oxynaphthoesäure, bei vorsichtigem Arbeiten daneben noch die charakteristischen Nadeln der 2,1-Oxynaphthoesäure. Es lag also ein Gemisch von 2,1- und 2,3-Oxynapthoesäure vor. Die Mutterlaugen der Fällungen der Oxynaphthoesäure bei den Versuchen 1—3 enthielten keine merkbaren Mengen Substanz, die als 2,6-Oxynaphthoesäure hätte angesprochen werden können.

Für die Versuche mit 2,3-oxynaphthoesaurem Kalium wurde durch Neutralisieren von 2,3-Oxynaphthoesäure mit Kaliumcarbonat und Krystallisierenlassen der Lösung das Kalisalz dieser Säure bereitet. Es zeigte bei der lyse einen Gehalt von 15,99% Kalium, während sich für $C_{10}H_6(OH).C$ $+ H_2O$ 15,92% Kalium berechnen.

Vers. 4. 5 g 2,3-oxynaphthoesaures Kalium wurden, wie bei den an Versuchen, bei 8 mm Vakuum bei 60°, 80° und 100° C je 2 Stunden getro und dann im zugeschmolzenen Rohr auf 260° C erhitzt. Es wurden erh 0,9 g 2-Naphthol, Schmp. nach dem Umkrystallisieren 120° C, und 2,7 g S die roh bei 190° C sinterte und bei 205° C geschmolzen war. Beim Ausko mit Wasser blieb ein Rückstand, der bei 220° C schmolz, also reine 2,3- naphthoesäure war. Im Wasser blieb eine nur sehr geringe Menge Subs die bei 130° C sinterte und bei 185° C geschmolzen war. Es dürfte sich um geringe Mengen wahrscheinlich durch 2-Naphthol verunreinigter 2,3- naphthoesäure handeln. Da alle diese Fraktionen mit Eisenchloridlösung starke und reine Blaufärbung zeigten, konnte es sich nicht um 2,6- naphthoesäure handeln, die mit Eisenchloridlösung eine nicht charakteristi Braunfärbung gibt.

Vers. 5. Wie Vers. 4, aber bei 300—320° C. Hier war die 2-Naph fraktion verharzt. An Säure wurden 0,2 g erhalten, die bei 220° C schmo also 2,3-Oxynaphthoesäure waren. Die verschiedenen Mutterlaugen enthi wieder keine als 2,6-Oxynaphthoesäure nachweisbare Substanz.

Vers. 6. Die Anordnung dieses Versuches entsprach der des Vers. 3 auf S. Das innere Rohr enthielt 2,5 g 2-Naphtholkalium (aus 2-Naphthol und kalilösung im Vakuum durch Eindampfen) und das äußere Rohr 5 g 2,1- naphthoesaures Natrium. Die aus dem 2,1-Salz abgespaltene CO_2 sollte das 2-Naphtholkalium carboxylierend wirken. Die Versuchstemperatur 230° C. Bei der Aufarbeitung ergab der Inhalt des inneren Rohres 2-Naphthol und sehr wenig einer aus verdünntem Alkohol in goldbrau Blättchen krystallisierenden Substanz, deren Schmelzpunkt, nach Sintern 210° C, bei 217—218° C lag. Es war also auch wieder nur 2,3-Oxynapht säure entstanden. Der äußere Rohrinhalt gab erwartungsgemäß nur 2-Naph und 2,3-Oxynaphthoesäure.

Betrachtet man die Resultate der in vorliegender Arbeit besch benen Versuche, so kommt man zu dem Schluß, daß sie die Tijmstra (a. a. O.) ausgesprochenen Anschauungen über den lauf der Kolbe-Schmittschen Synthese der aromatischen C carbonsäuren sehr gut stützen und auch mit den schönen Untersuch gen von Ivor A. Davies[23]) in Übereinstimmung stehen. Unzwe haft wird sowohl aus dem 2-naphthylkohlensauren Natrium wie dem 2,1-oxynaphthoesauren Natrium Kohlensäure als solche gemacht, die dann auf das zurückgebliebene 2-Naphtholnatrium stituierend wirkt, wobei je nach der Temperatur entweder 2,1-o naphthoesaures oder 2,3-oxynaphthoesaures Salz entsteht.

Für eine eingehendere Erörterung der sich bei diesen Synthesen spielenden Vorgänge müßte wohl noch weiteres Versuchsmaterial angezogen werden. Für jetzt sei nur auf die Analogien hingewie die der Carboxylierungsprozeß der Phenole und Naphthole mit dem lauf der Sulfierung und vielleicht auch der Halogenierung dersel Körper bietet.

[23]) Ztschr. für physik. Chemie 1928, Bd. 134, S. 57.

Zuschriften.

20 Jahre Flugzeuglacke[1]).

Im Jahre 1909, also vor 20 Jahren, fand auf dem Flugplatze Johannisthal bei Berlin die erste Berliner Flugwoche statt, an der hauptsächlich französische Flugzeuge teilnahmen, da zu jener Zeit noch die französische Flugzeugtechnik der deutschen voran war. Dies zeigte sich u. a. auch an der Art der Flugzeugbespannungen. Die französischen Flugzeuge waren schon 1909 z. Tl. nach dem Verfahren der Firma Leduc, Heitz & Co. mit rohem Stoff bespannt, der nachträglich mit Acetylcelluloselösungen bestrichen und dadurch neben außerordentlicher Festigkeitserhöhung dauernd äußerst straff gespannt, wetterfest, sehr glatt, abwaschbar, blasenfrei, wasser- öl- und benzinfest sowie feuerungefährlich wurde. Die deutschen Flugzeuge waren noch mit Gummistoffen, wie sie schon früher für Freiballone und Luftschiffe in Gebrauch waren, bespannt, bis im Jahre 1911 die Firma Dr. Quittner & Co., Berlin, das erstgenannte Verfahren in Deutschland einführte, nachdem sie schon vorher kleine Lieferungen von den damals „Emaillit" genannten Acetylcelluloselösungen zur Verwendung nach dem Verfahren ausgeführt hatte. Da die mit dem genannten Verfahren gewonnenen, für leistungsfähige Flugzeuge lebensnotwendigen Vorteile mit Gummistoffbespannungen nicht erzielbar waren — auch nicht, nachdem sie einseitig nach dem Eichengrünschen Verfahren mit Celluloseacetatlösungen bestrichen wurden, — und die Quittnerschen Lacke (die eine Zeitlang verbilligende Benzol-Spiritusgemische als Zusatz zu Lösungsflüssigkeiten nach dem Patent von Dr. Eichengrün gehabt hatten) in der Qualität verbessert wurden, fand das von Dr. Quittner & Co. in Deutschland eingeführte Verfahren dort bald ausschließliche Anwendung, auch im Weltkriege bei Zehntausenden von Flugzeugen, ja sogar bis in die Jetztzeit hinein für die Zeppeline, wobei mit der Zeit neben den von der Firma Dr. Quittner & Co. hergestellten, zunächst mit „Emaillit", dann mit „Cellon-Emaillit" und schließlich (zusammengezogen bzw. abgekürzt) mit „Cellemit" bezeichneten Acetylcelluloselösungen auch andere Firmen ähnliche Lösungen als Flugzeuglacke zur Verwendung nach dem von Dr. Quittner & Co. eingeführten Verfahren unter verschiedenen Bezeichnungen lieferten.

Dipl.-Ing. **A. M. Joachimczyk**, Berlin.

* *
*

Der jetzige Inhaber der Firma Dr. Quittner & Co. Dipl.-Ing. A. M. Joachimczyk stellt in vorstehendem die Cellonierung von Flugzeugen als eine französische Erfindung dar, im Gegensatz zu meinen wahrheitsgemäßen Angaben, daß ich 1910 zum ersten Male eine Flugzeugtragfläche bei den Albatroswerken in Johannisthal mit Acetylcelluloselösungen behandelt hätte. stellt sogar die Behauptung auf, daß schon 1909 französische Flugzeuge auf ersten Berliner Flugwoche ausgestellt gewesen seien, die nach dem „Verfah der Pariser Firma Leduc, Heitz & Co. mit Acetylcellulose bestri waren. Einen Beweis für diese überraschende, erst nach vollen 20 Jahren tauchende Behauptung, etwa in Form eines Berichtes über die Flugwoch einem Fachblatte, bringt Joachimczyk nicht bei. Er kann einen Be auch gar nicht beibringen, denn weder waren französische Flugzeuge da mit Acetatlösungen behandelt, noch gab es 1909 überhaupt eine Firma Led Heitz & Co., noch ein „Verfahren" dieser Firma. Das „Verfahren" bes nämlich einzig und allein in einer nochmaligen Anmeldung meiner Cel patente durch den Gründer der beiden Firmen Leduc, Heitz & Co. in P und (später) Dr. Quittner & Co. in Berlin, Dr. Geza Austerw Und zwar entstanden sowohl „Verfahren" wie Firmen erst nach dem scheinen meiner französischen Patente. Die Folge davon war, daß auf si liche Patentanmeldungen der französischen Firma in sämtlichen Kultursta ein Patent nicht erteilt wurde, und daß das Tribunal de la Seine am 5. Feb 1913 das bereits erteilte französische Patent vernichtete. Dies und man andere habe ich bereits vor mehreren Jahren in der „Chemiker-Zeitung" öffentlicht[2]), ebenso auch die Tatsache, daß Dr. Austerweil für die ihm gegründete Firma Dr. Quittner & Co. — um einer Patentverletzu klage zu entgehen — eine Licenz auf die Benutzung der Cellon-Patente Herstellung von Flugzeuglacken und die Erlaubnis zur Benutzung des W „Cellon" (Cellon-Emaillit) von mir erworben hat. Wie demgegenüber jetzige Inhaber der Firma die Cellonierung der Flugzeugtragflächen zu e französischen, schon 1909 ausgeübten Erfindung stempeln und von ei Leduc-Heitzschen bzw. Dr. Quittnerschen „Verfahren" spre kann, ist mir unverständlich.

Dr. Arthur Eichengrü

Übersicht der im Laufe des Jahres 1928 bekannt gewordenen therapeutis Neuheiten[3]).

In dieser Übersicht findet sich u. a. eine Notiz über „Somnoferrin". verweisen darauf, daß uns dieser Name geschützt ist, und bemerken, daß von Prof. Rabow angeführte Arbeit in der „Medizinischen Welt" „Somnervin" handelt.

Dr. Sachs & Co., Fabrik med. pharm. Präparate, Berli

[1]) Siehe Chem.-Ztg. 1929, S. 77.

[2]) Chem.-Ztg. 1912, S. 1235.

[3]) Fortschrittsber. 1929, Bd. 2, S. 3

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über ein neues Reagens auf Phosphate berichtet „Chimie et Industrie" Bd. 20, S. 631—632. Es besteht aus Natrium-Molybdat und Antimonorid. Bei Gegenwart von Phosphaten entsteht eine zunächst blauweiße, tiefblaue Färbung.

Asthmabehandlung durch Schutzmasken. Viele Asthmafälle sind auf die mung von in der Luft allgemein vorkommenden Stoffen wie Schimilze usw. zurückzuführen. Verhindert man das Einatmen dieser Subten, Allergene genannt, so hören die Asthmaanfälle auf; deshalb die ähnliche ärztliche Verordnung eines Klimawechsels, der aber nur den sten Menschen möglich ist. Der Berliner Privatdozent Dr. Ernst nkel läßt den Asthmakranken mittels einer Maske allergenfreie Luft ein-. Ein Ventilator, dessen Kontakt in eine gewöhnliche Lichtleitung gesteckt en kann, saugt die Luft an und preßt sie durch ein Spezialfilter, das die von den Allergenen reinigt. Es genügt im allgemeinen eine öftere mehrige Einatmung dieser Luft, um die Asthmaanfälle nicht nur während des uches der Schutzmasken, sondern auch weiterhin zu verhindern. Hierzu nt noch, daß die Ursache der Asthmaanfälle, also das spezifische Allergen, stellt werden kann und eine Weiterbehandlung durch entsprechende Injek- oft Erfolg verspricht.

Personalien.

laude S. Hudson, Professor der Chemie und Vorstand der Chemistry on of the Hygienic Laboratory, U. S. Public Health Service, erhielt die rd-Gibbs-Medaille 1929 in Anerkennung seiner Untersuchungen über r und andere Kohlehydrate. Im Jahre 1916 wurde ihm bereits die Nicholslle verliehen.

. F. Hüttig, Prof. für anorganische und analytische Chemie an der chen Technischen Hochschule in Prag, ist die Prof. für physikalische ie an der Deutschen Universität, Prag, angeboten worden.

of. H. Nilsson-Ehle, Vorsteher der Pflanzenveredelungsanstalt der Sveriges esföreninger in Svalöv, erhielt die Große Goldene Medaille der Lantbruksmi in Stockholm.

einrich Schicht sen. ist am 15. April im Alter von 63 Jahren in Schreckenan der Elbe gestorben. Er war Verwaltungsrat der Georg Schicht A.-G. ohn des Gründers der Gesellschaft. Gemeinsam mit seinem Bruder n baute er die Aussiger Schicht-Werke aus, die heute von seinen Neffen und Heinrich Schicht geleitet werden.

. Waldschmidt-Leitz, Prof. für Biochemie an der Deutschen Technischen chule in Prag, wird einer Einladung der Klinik Mayo (Rochester, sota, Ver. Staaten), daselbst Gastvorlesungen abzuhalten, Folge leisten.

r. Bernd Wibelitz, Chemiker der Cirinewerke in Chemnitz, verschied . März in München im Alter von 30 Jahren. 1926 verfaßte er gemeinnit Lettenmayer „Geschichte und Wesen der Keim'schen Mineralfarben".

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein betriebswissenschaftlicher Kursus findet vom 3. bis 8. Juni 1929 im Haus der Technik in Essen statt. Folgende Vortragsthemen werden behandelt: „Kritik am betrieblichen Leben (vom psychologischen, technischen und kaufmännischen Gesichtspunkt aus)". — „Praktische Durchführung von Betriebsuntersuchungen". — „Probleme der Schwerarbeit in verschiedenen Industrien". — „Wirtschaftlicher Transport im Betriebe". — Betriebswirtschaftliche Fragen aus dem Ruhrkohlenbergbau". — „Betrieb und Abrechnung". — „Materialwirtschaft". — „Betrieb und Persönlichkeit". Programme stehen bei der Geschäftsführung des Hauses der Technik, Essen, Herbertstraße 13, zur Verfügung. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt; baldige Anmeldungen sind nötig. Die Teilnehmergebühr beträgt 60 RM für Vorträge mit Übungen und 40 RM für Vorträge ohne Übungen.

Ein Arbeitsausschuß zur Normung der Atmungsgeräte mit dem Sitze in Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, wurde gegründet. Es wurden 4 Arbeitsgruppen gebildet, und zwar: Gruppe I: Sauerstoffflaschen; Gruppe IIa: Kreislauf- und Wiederbelebungsgeräte; Gruppe IIb: Filtergeräte; Gruppe III: Luftfahrtgeräte. Die Entwürfe werden mit einer Einspruchsfrist von 8 Wochen zur Kritik veröffentlicht.

Antibakterielle Kunstseide ist eine neue Spezialität der Firma I. P. Bemberg, die sie nach langjährigen Laboratoriumsversuchen besonders bei der Kupferseide durch die ihr innewohnenden oligodynamischen keimtötenden Eigenschaften erzielte. Verschiedene Ärzte haben festgestellt, daß sich Bembergseide im Gegensatz zu anderen Textilien als aerob und anaerob steril erwies.

Haftet der Arbeitgeber für Gegenstände des Arbeitnehmers in den Betriebsräumen? Die Tatsache, daß der Arbeitgeber Einrichtungen zur Aufbewahrung der vom Arbeitnehmer mitgebrachten Gegenstände zur Verfügung stellt, begründet für ihn, wie Rechtsanwalt Osswald im Organ der Mannheimer Handelskammer ausführt, noch keine Rechtspflicht. Der Arbeitgeber verfolgt damit zunächst nur den Zweck, dem Arbeitnehmer eine Möglichkeit zur Niederlegung von solchen Gegenständen zu geben, deren Mitnahme in die Betriebsstätte sich nicht vermeiden läßt. Die Niederlegung anderer Gegenstände erfolgt auf eigenes Risiko des Arbeitnehmers. Gibt sich ein Arbeitnehmer mit einer mangelhaften Aufbewahrungsgelegenheit zufrieden, ohne daß er dagegen protestiert, so muß aus der stillschweigenden Benutzung die Zustimmung des Arbeitnehmers in dem Sinne gefolgert werden, daß er bei Beschädigung und Entwendung den Arbeitgeber nicht zur Haftung beiziehen will. Eine Verantwortung des Arbeitgebers für mitgebrachte Fahrräder kommt erst dann in Frage, wenn er die Bewachung oder sonstige Sicherung der Räder übernommen hat. In diesem Sinne hat auch das Landesarbeitsgericht Magdeburg (Urteil vom 26. April 1928) entschieden.

Eine gesetzliche Regelung des Chemikerberufs befürwortete der frühere Richter am Obersten Staatsgerichtshof von New York, W. N. Cohen, in der Märzsitzung des Am. Institute of Chemists; zur Zeit bestehen in keinem einzigen Staat der Union gesetzliche Vorschriften dafür.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

evics, Prof. Dr. G., Prof. Dr. R. Haller und Dr. L. Lichtenstein. Handbuch Zeugdrucks. 3. Lieferung. Geh. 32 RM. Akademische Verlagsgesellft m. b. H., Leipzig 1929.

uch der Brennstofftechnik. Herausgegeben von der Heinrich ppers A.-G. in Essen. 321 S. In Leinen geb. 5 RM. W. Girardet, n 1928.

l, Prof. Philipp. Große Naturforscher. Eine Geschichte der Naturchung in Lebensbeschreibungen. Mit 67 Bildnissen. 324 S. Geh. RM, geb. 12 RM. J. F. Lehmanns Verlag, München 1929.

ll, Ph. D., C. L. Industrial Carbon. 410 S. 21 s. Chapman & Hall, Ltd., don 1928.

rts et Discussions sur des Questions d'Actualité. (Institut International himie Solvay). Troisième conseil de chimie tenu a Bruxelles du 12 au vril 1928. Publiés par MM. les secretaires du conseil. 560 S. 70 Fr. hier-Villers et Cie., Paris 1928.

Bücherbesprechungen.

r, Prof. Dr. Victor. Die Chemische Zeichensprache einst und jetzt. S. mit 11 Abbildungen und 3 Tafeln. Preis geb. 15 RM. Leykam-Verlag, 1929.

r nach Vollendung, aber noch vor Herausgabe seines Werkes leider vere Verf., der an der Grazer Technischen Hochschule auch Geschichte der las, legte in diesem Buche die Ergebnisse seiner langjährigen Studien die den Ursprung und die Entwicklung der Zeichensprache von den Zeiten an bis zur Gegenwart umfassen. Ein kürzeres, einleitendes (30 S.) behandelt die Alchemisten und Jatrochemiker, im wesentlichen llein Kopp und Berthelot folgend, und daher in mancher Hinsicht änzung und Berichtigung bedürftig; der Hauptteil (etwa 180 S.) ist jedoch tzten 150 Jahren gewidmet, von der Überwindung des phlogistischen s angefangen bis herab zu den Theorien der polaren Bindungen u. dergl. e Wiedergabe von Einzelheiten muß an dieser Stelle leider verzichtet , und es möge daher die Feststellung genügen, daß das Material mit Umsicht gesammelt, und mit sorgsamster Gewissenhaftigkeit verarbeitet sowie daß die sehr zahlreichen Abbildungen ganz vortrefflich wiedersind. Durch ihre Ausführlichkeit und Vollständigkeit erreicht die daher durchaus das vom Verf. angestrebte Ziel, und wird sich allen cher Studien auf diesem Gebiete Beflissenen als ein sehr wertvolles ttel bewähren. Besonderer Dank gebührt A. Benedetti-Pichler Marx, die nach dem Hinscheiden des Verf.'s die Herausgabe besorgten. ck sowie Ausstattung sind schön und würdig.

Edmund O. von Lippmann.

Kausch, Dr. Oscar, Oberregierungsrat, Mitglied des Patentamtes. **Der Schwefelkohlenstoff,** seine Eigenschaften, Herstellung und Verwertung. 265 S. Mit 71 Textabb. Preis 32 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1929.

Die über den Schwefelkohlenstoff in verschiedenen Zeitschriften zerstreute Literatur wird in dem vorliegenden Werke gewissenhaft angeführt und besprochen. Auch die einschlägigen Patente sind berücksichtigt. Das Buch beginnt mit der ausführlichen Beschreibung der Eigenschaften, Reaktionen und der Prüfmethoden des Schwefelkohlenstoffs; es folgt ein wichtiger Abschnitt seiner Herstellung und seiner Reinigung. Dann wird die Verwendung des Schwefelkohlenstoffs in der Technik, besonders in der Kunstseidenindustrie (Viscose) erörtert. Mit der Beschreibung der Verfahren zur Entfernung des Schwefelkohlenstoffs aus Leuchtgas bzw. anderen Gasen, einem Literatur- und Inhaltsverzeichnis schließt das Buch. Hervorgehoben soll noch werden die interessante Beschreibung der Herstellung des Schwefelkohlenstoffs in den Ver. Staaten auf elektrothermischem Wege. Wünschenswert wäre bei einer Neuauflage eine ausführliche Beschreibung der zur Zeit vorhandenen Schutzmaßnahmen und Vorschriften für Fabriken bzw. Industrien, die größere Mengen Schwefelkohlenstoff verarbeiten. Die Anschaffung des wertvollen Werkes ist jedem Chemiker, vor allem aber jedem mit Schwefelkohlenstoff arbeitenden Chemiker wärmstens zu empfehlen. Der mühevoll gesammelte, zweckmäßig geordnete und lehrreiche Inhalt des Werkes verdient seine weiteste Verbreitung.

Johann Eggert.

Strutz, Dr. Georg, Senatspräsident am Reichsfinanzhof. **Kommentar zum Einkommensteuergesetz nebst den Durch- und Ausführungsbestimmungen.** 2697 S. in 2 Bänden. Preis 124 RM, in Halbleder gebunden 135 RM. Bd. 2. Verlag Otto Liebmann, Berlin.

Was für den ersten Band dieses bedeutsamen Werkes gesagt wurde[1]), gilt in gleicher Weise für den zweiten. Trotz des gewaltigen Umfangs des bearbeiteten Materials, das die Anmerkungen zu den einzelnen Paragraphen des Gesetzes bisweilen auf mehrere hundert Seiten anschwellen läßt, ist die Übersichtlichkeit und praktische Verwendbarkeit überall gewahrt. Das sehr ausführliche und gut bearbeitete Sachregister erleichtert die Brauchbarkeit. Als besonders zweckmäßig ist auch zu erwähnen, daß die Ausführungs- und Durchführungsbestimmungen bei den betreffenden Paragraphen abgedruckt sind, wodurch ein mehrmaliges Nachschlagen an anderer Stelle vermieden wird. Beispiele aus der Praxis erleichtern das rechtliche Verständnis. Etwas knapper hätte vielleicht die Auseinandersetzung mit abweichenden Ansichten des Schrifttums und der Praxis gehalten sein können. Alles in allem aber eine Bearbeitung des Einkommensteuerrechts, die an Gründlichkeit und praktischem Wert in der Literatur ihresgleichen sucht.

E. R.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 280.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskohle, Herstellung von —. Engl. Pat. 291 043. Carbide & Carbon Chemicals Corporation 25. 5. 27.

Explosivstoff. V. St. Amer. Pat. 1 705 874. Fr. Olsen, Dover, N. J. 19. 3. 29.

Filterpressen. Engl. Pat. 308 901. J. Tetley & Son, Ltd., und G. Cooper. 3. 4. 28.

Gas-, Öl- und Wasserscheider. V. St. Amer. Pat. 1 705 669. J. E. Kobernik, Fullerton, Kalif. 19. 3. 29.

Hydrierung gasförmiger oder fester und flüssiger Stoffe. Franz. Pat. 34 572; Zus. z. Franz. Pat. 647 075. L. Bourdelles. 8. 11. 27.

Kathode für elektrolytische Zellen. Ital. Pat. 259 725. A. Orlandi, Mailand. 2. 8. 28.

Laboratoriumsmühle. V. St. Amer. Pat. 1 706 643. S. W. Wiley, Baltimore, Md. 26. 3. 29.

Sprengstoffe, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 871. H. C. Bugbird, Richmond, N. Y. 26. 3. 29.

Wasserenthärtungs-Einrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 706 777. Ch. P. Eisenhauer, Dayton, Ohio. 26. 3. 29.

Wasserenthärtungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 705 589. St. A. Sanford, Shaker Heights, Ohio. 19. 3. 29.

Zerfließliche und hygroskopische Stoffe, Behandlung von —n, um sie unfähig zur Feuchtigkeitsaufnahme zu machen. Franz. Pat. 660 167. L. Liais. 11. 9. 28.

Anorganische Großindustrie.

Asbestzement. Engl. Pat. 308 644. J. Radcliffe. 24. 12. 27.

Ammoniak, Oxydation von —. V. St. Amer. Pat. 1 706 055. Cl. W. Davis, Swarthmore, Pa. 19. 3. 29.

Emaille. V. St. Amer. Pat. 1 706 866. R. Weimer, Sheboygan, Wis. 26. 3. 29.

Fluornatrium, direkte Herstellung von — aus Naturflußspat. Franz. Pat. 660 374. G. Fayol. 28. 12. 27.

Glimmer, Verfahren und Einrichtung zur Verarbeitung von —. Franz. Pat. 659 943. L. T. Frédérick. 4. 9. 28.

Kalium- und Natriumsulfat, verbesserte Herstellung v. —. Franz. Pat. 660 155. Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey. 10. 9. 28.

Molybdän- und Wolframsäure, Herstellung von —. Österr. Pat. 113 107. Metallwerk Plansee Ges. m. b. H., Reutte (Tirol). 15. 12. 28.

Phosphate, Herstellung nichthygroskopischer —. V. St. Amer. Pat. 1 706 101. H. Blumenberg, Jr., Los Angeles, Kalif. 19. 3. 29.

Sauerstoff und Wasserstoff, Elektrolyseur zur Herstellung von —. Ital. Pat. 259 909. G. Fauser, Novara. 28. 8. 28.

Schwefel, kolloider — und seine Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 705 862. A. Hartzell, Yonkers, und Fr. H. Lathrop, Geneva, N. Y. 19. 3. 29.

Schwefelnatrium, Herstellung von —. Österr. Anm. A 6086. W. J. Müller und F. Klema, Wien. 4. 10. 27.

Organische Großindustrie.

Acetale, Darstellung von —n. Franz. Pat. 660 383. S. A. Parfumerie Houbigant Schweiz). 19. 11. 28.

Äthylalkohol, Herstellung von —. Engl. Pat. 308 468. H. G. Smith, C. J. Bridger und Imperial Chemical Industries, Ltd. 19. 3. 28.

Äthylalkohol, Herstellung von —. Engl. Pat. 308 859. R. E. Slade und Imperial Chemical Industries, Ltd. 30. 1. 28.

Äthylalkohol, Herstellung von — aus den Gasen der Destillation von Steinkohle. Franz. Pat. 660 387. S. A. Compagnie de Béthune. 29. 12. 27.

Benzine, Verfahren und Einrichtung zur Filtration gebrauchter — über Schichten von Entfärbungskohle. Franz. Pat. 660 959. S. A. des Procédés A. Audubert. 11. 1. 28.

Bitumen- oder Pechemulsionen, Herstellung von — für Straßenbauzwecke und dergl. Engl. Pat. 308 389. T. M. Hickman. 7. 1. 28.

Bituminöse oder ähnliche Emulsionen. Engl. Pat. 308 051. J. A. Montgomerie. 16. 2. 28.

Essigsäure, ununterbrochene Gewinnung konzentrierter — aus ihren wässerigen Lösungen. Franz. Pat. 34 574; Zus. z. Franz. Pat. 651 528. S. A. des Distelleries des Deux-Sèvres. 10. 11. 27.

Kautschuk, Verfahren und Mittel zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 712. E. R. Bridgwater, Wilmington, Del., und A. S. Slack, Brooklyn, N. Y. 19. 3. 29.

Kohlenstoffhaltige Materialien, Destillation fester —. V. St. Amer. Pat. 1 706 420. W. E. Trent, Washington, D. C. 26. 3. 29.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 396. J. C. Black, Destrehan, La. 26. 3. 29.

Kondensationsprodukt aus Phenolen und mehrwertigen Alkoholen. V. St. Amer. Pat. 1 705 494. E. E. Novotny, Logan, und Ch. J. Romieux, West Philadelphia, Pa. 19. 3. 29.

Kumaron-Inden-Harze, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 857. R. L. Emery, Coraopolis, Pa. 19. 3. 29.

Methyläther. Engl. Pat. 278 353. Delco-Light Co. 28. 9. 26.

Öle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 824/5. H. Odeen, Palo Alto, Kalif. 19. 3. 29.

Ölrückstände, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 199. J. C. Morrell, Chicago, Ill. 12. 3. 29.

Petroleum, Raffination von — und Mittel zur Entfernung von Schwefel. Engl. Pat. 282 738. Axtell Research Laboratories, Inc. 27. 12. 26.

Petroleumöle, Entfernung von Schwefelverbindungen aus —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 809. W. N. Davis, Oakland, W. H. Hampton, Berkeley, und E. N. Klemgard, Albany, Kalif. 19. 3. 29.

Riechstoffe, Gewinnung natürlicher —. Franz. Pat. 660 381. S. A. Charbons Actifs et Procédés Edouard Urbain. 29. 12. 27.

Schmieröl. V. St. Amer. Pat. 1 705 298. K. G. Mackenzie, Westport, Conn., und R. Haskell, Summit, N. J. 12. 3. 29.

Styrol, Gewinnung von polymerisiertem gefärbten — und seiner Homo[...] V. St. Amer. Pat. 1 705 264. I. Ostromislensky, New York, N. Y. 12. [...]

Synthetisches Harz. V. St. Amer. Pat. 1 705 493 und 1 705 495/6. E. E[...]votny, Logan, Pa., und D. S. Kendall, Little Falls, N. J. 19. 3. 29.

Teerdestillation, Verfahren und Einrichtung zur —. Engl. Pat. 307 577. [...] Wilton und Chemical Engineering & Wilton's Patent Furnace Co., 10. 1. 28.

Tetraäthylblei, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 723. H. W. D[...] Penns Grove, N. J. 19. 3. 29.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetylen, Gewinnung eines für Narkosezwecke geeigneten —s. Österr. [...] A 3065. J. Reiber, Wien. 14. 6. 26.

Derivat einer substituierten Chinolincarbonsäure, Darstellung eines [...]schen —. Schweiz. Pat. 131 926. Gesellschaft für Chemische Industr[...] Basel, Basel. 15. 7. 27.

Heu- und Sauerwurm der Reben, Herstellung eines Vertilgungsmittels de[...] Schweiz. Pat. 131 744. Marie Vincent Rentsch, Vallamand-dessus (W[...] Schweiz). 19. 11. 28.

Pflanzeneiweißleim, wasserbeständiger. V. St. Amer. Pat. 1 706 674. [...] Osgood, Tacoma, Wash. 26. 3. 29.

Pflanzenfette, industrielle Gewinnung von —n. Ital. Pat. 259 855. S[...] Anonima Fabbrica Chimica Arenella, Palermo. 25. 8. 28.

Verbindung der Isobutylallylbarbitursäure mit 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dime[...]amino-5-pyrazolon, Darstellung einer —. Schweiz. Pat. 131 927. Chem[...] Fabrik vormals Sandoz, Basel. 3. 12. 27.

Wein, Kognak, Liköre, Altern bzw. Melioration von alkoholischen Flüssigk[...] wie —n, und von Fruchtsäften sowie von Parfüms, Eaux de Cologne und [...] Österr. Pat. 112 976. E. Reinisch, Baden b. Wien. 15. 12. 28.

Wein, Liköre, Altern bzw. Melioration von alkoholischen Flüssigkeiten wi[...] und dergl. sowie von Fruchtsäften und von Parfüms wie Eau de Cologne [...] dergl. Österr. Anm. A 1972. St. Kaesz, Wien. 17. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Verseifung primärer Lösungen von —. Franz. Pat. 66[...] H. L. Barthélemy. 28. 12. 27.

Acetylierung von Cellulose, verbesserte Anlagen zur —. Franz. Pat. 66[...] H. L. Barthélemy. 28. 12. 27.

Cellulose, Acetylierung von —. Engl. Pat. 282 791. Ruth Aldo Co., 28. 12. 26.

Cellulose, Veresterung von —. Franz. Pat. 660 393/4 und 660 411. [...] Barthélemy. 30. 12. 27.

Celluloseester, Gewinnung von —n. Engl. Pat. 282 793. Ruth Aldo Co., 28. 12. 26.

Farbendruckpaste und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 705 818. [...] Kern und Ch. J. Sala, Wilmington, Del. 19. 3. 29.

Farbstoffe und Zwischenprodukte, Darstellung von —n. Engl. Pat. 30[...] W. Smith, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 17. 10. 27.

Faserstoffe, Veredeln vegetabilischer —. Österr. Pat. 112 971. L. Lilie[...] Wien. 15. 12. 28.

Flachs, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung zwecks Verspinnens. [...] Pat. 308 667. M. Waddell und C. H. Watson. 17. 9. 27.

Gewebe, Behandlung von —n mit Viscose. Österr. Anm. A 3699. L. Li[...]feld, Wien. 9. 6. 27.

Küpenfarbstoffe der 1,9-Anthrathiazolreihe. V. St. Amer. Pat. 1 705 023. [...] Lulek, Wilmington, Del. 12. 3. 29.

Triarylmethanfarbstoffe. Engl. Pat. 308 906. Imperial Chemical Industries, [...] E. H. Rodd und F. L. Sharp. 18. 4. 28.

Trisazofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 131 818. G[...]schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 31. 10. 27.

Zinkweiß, Herstellung von —. Franz. Pat. 660 471. A. Folliet, Paris, u[...] Sainderichin, Paris. 15. 9. 28.

Zwischenprodukt der 1,9-Anthrathiazolreihe. V. St. Amer. Pat. 1 706 981 [...] N. Lulek, Wilmington, Del. 26. 3. 29.

Metalle.

Aluminiumlegierungen. Engl. Pat. 308 491. Vickers-Armstrongs, Ltd., W[...] Goudielock und W. Machin. 18. 4. 28.

Aluminium-Magnesium-Legierungen, Herstellung von — hoher Reinheit. F[...] Pat. 660 356. P. L. Hulin. 26. 12. 27.

Eisen und Stahl, Kohlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 706 356. R. G. Gu[...] und O. J. Wozasek, Chikago, Ill. 19. 3. 29.

Eisengegenstände, Schützen v. —n aller Art gegen chemische Einflüsse [...] Überziehen mit Stahl. Österr. Anm. A 5637. R. Novelly, Wien. 6. 12[...]

Kupfererze, Konzentration von —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 293. J. A. H[...]day, Douglaston, N. Y. 19. 3. 29.

Metalle, Mittel zur Verhinderung der Oxydation von —n und zur Rosten[...]nung. Franz. Pat. 660 451. Société Alsacienne de Produits Chimi[...] 31. 12. 27.

Metalle, Beizen von —n. Engl. Pat. 308 407. Imperial Chemical Indus[...] Ltd., und E. Chapman. 27. 1. 28.

Mineralien, Vorrichtung zur Schwimmaufbereitung von —. Franz. Pat. 65[...] Compagnie Nouvelle des Mines de Villemagne. 31. 8. 28.

Quecksilber, Extraktion von — aus armen Erzen auf nassem Wege mit [...] von Erdalkalihypochloriten. Ital. Pat. 259 761. I. Cavalli, Padua. 3. [...]

Stähle, Stickstoffhärtung von —n aller Art. Franz. Pat. 660 391. L. E. M. Gr[...] 29. 12. 27.

Stähle, legierte. Engl. Pat. 308 549. C. K. Everitt und E. Allen & Co., [...] 20. 9. 28.

Wolframerze, Verschmelzen von —n. V. St. Amer. Pat. 1 705 655. F[...] Becket, New York, und W. C. Read, Niagara Falls, N. Y. 19. 3. 29.

Wolframlegierungen, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 706 344. F[...] Becket, New York, N. Y. 19. 3. 29.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

rische Öle, Essenzen. (Ende April.) Die Heine & Co. A.-G., Leipzig, hatte 28/29 etwas größere Umsätze als im Jahr vorher zu verzeichnen. — Bei r F. Reichelt A.-G. in Breslau beträgt der Reingewinn 218 002 RM, woraus ne Dividende von wieder 10% auf die Stamm- und von wieder 7% auf die rzugsaktien verteilt werden soll. Im neuen Jahr sind mit der Andrea- ris Zahn Akt.-Ges. in Frankfurt a. M. Vereinbarungen getroffen, zu lchem Zweck eine gemeinschaftliche G. m. b. H. gegründet wurde. — Die twickelung des Marktes ätherischer Öle in Nordamerika entsprach wäh- nd der Berichtsperiode nicht den Erwartungen, die Preise einzelner Sorten, e z. B. Pfefferminzöl, Citronellöl Ceylon, Pomeranzenöl westindisches und riandersamenöl, wurden schließlich mehr oder weniger ermäßigt, mpheröl weiß stellte sich hingegen ein wenig teurer. Am New Yorker rkt forderten Abgeber für Bergamottöl naturell 4,75—5,75, künstliches -3, Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,72—0,75, Calmusöl 5—3,50, Cardamomsamenöl 26—27,50, Eukalyptusöl australisches 0,56 bis 7, Coriandersamenöl 8—8,25, Geraniumöl Bourbon 4,50—4,75, Sassafrasöl turell 0,80—1,15, künstliches 0,34—0,36 Doll. je 1 lb. — Am holländischen rkt war das Geschäft im allgemeinen ruhig, die Preise veränderten sich nig. Bei größeren Geschäften zeigten die Hersteller sich entgegen- nmend. Hersteller bedangen für Bergamottöl Reggio 37—37,50, Eukа- tusöl 70—80% 3,50—3,75, Sassafrasöl 6—6,50 fl je 1 kg ab Fabrik ohne Ver- kung. — Von schweizerischen Erzeugnissen notierte Bergamottöl Reggio 50, Cuminöl 51,50 Kirschlorbeeröl 45, Lorbeerblätteröl 40, Perubalsamöl 45, cholderbeeröl dopp. rekt. 26,50, Zimtöl künstl., extra fein 35 Fr. je 1 kg ab brik ausschließlich Verpackung, welche zu drei Vierteln des berechneten rtes zurückgenommen wird. — Am deutschen Markt war das Geschäft ist ruhig, die Preise konnten sich im allgemeinen behaupten. Abgeber derten für Anethol 9—9,25, Canangaöl Java 29—30, Citronenöl künstliches —10,50, Dillöl 30—31, Feldkümmelöl deutsches 7,50—7,75, Geraniumöl nstliches 15—15,50, Lorbeeröl 30—31, Zimtöl extrafein, Ceylon 175—180 [je kg ab Fabrik oder Lager ohne Verpackung. Alle Preise verstehen sich bleibend, mit kleineren Abweichungen sowohl nach oben wie nach unten zu rechnen.

stoffe. Die S. A. Progil, 10, Quai de Serin, Lyon (4e), hat ab 15. März Betrieb ihrer Abteilung: „Synthetische Riechstoffe" an die Firma: Givaudan & Co., Genf-Paris, Fabrik für künstliche Riechstoffe, über- gen.

Berg- und Hüttenprodukte.

u. Stahl. (Ende April.) Die Nachfrage nach Eisen- und Stahlerzeugnissen sich im Laufe des Berichtsmonats zwar etwas gehoben, die Absatzver- tnisse sind im großen und ganzen jedoch unbefriedigend. Der größte Teil Verbraucher lebt von der Hand in den Mund, die Bautätigkeit hat sich her nicht in dem erwarteten Maße belebt, die Meinung für Tätigung größerer schlüsse ist nach wie vor gering, was z. T. auf die erneute Anspannung Geldmarkt zurückgeführt wird. Der Geldmangel nimmt anscheinend zu, daß mit wesentlicher Belebung der Nachfrage für die nächste Zeit wohl h nicht gerechnet werden kann. Alles in allem besteht die Unsicherheit Marktlage fort, immerhin werden die Aussichten an den Auslandsmärkten as günstiger als am Inlandsmarkt beurteilt. Das Ausfuhrgeschäft hat sich as belebt, übereinstimmend wird jedoch darauf hingewiesen, daß die Preise den Auslandsmärkten zu wünschen lassen. Bei der schlechten Beschäf- ıng der Eisengießereien und der Maschinenfabriken waren die Abrufe auf ferung von Roheisen ungenügend, während die Kauflust im Auslande gut belebte. Die Preise für den Monat April für Roheisen zum Ver- uch im Inlande sind unverändert. Der Verkehr mit Halbzeug hielt sich in den früheren Berichtsabschnitten in engen Grenzen. Die Verbands- ndpreise für April sind 104 RM für Rohblöcke, 111,50 RM für Vorblöcke, RM für Knüppel, 124 RM für Platinen, 138 RM für Formeisen, 141 RM für beisen, 162,50 RM für Grobbleche, 172 RM für Thomas-Walzdraht, 180 RM S.-M.-Walzdraht, 230 RM für blankgezogenen Draht die t ab Werk. — Siegerländer Eisensteinverein hat die Verkaufspreise für das zweite rteljahr unverändert bestehen lassen. — Infolge der unbefriedigenden Ge- iftslage sucht der Siegen-Solinger Gußstahl-Aktienverein in Solingen seine eiligungen an der Gesenkschmiederei Heyden & Käufer G. m. b. H. in Hagen . und an der Maschinen- und Werkzeugfabrik Aug. Jahn A.-G. in Gera ustoßen. — Die Klöckner-Werke A.-G., Rauxel-Berlin, hat mit einem ital von 1 Mill. Frs. in Paris eine Verkaufsgesellschaft errichtet, deren sichtsrat aus je drei deutschen und französischen Mitgliedern besteht. ersteren gehört Geheimrat Peter Klöckner. — Die Klöckner Eisen-A.-G. in sburg verzeichnete einschließlich Vortrag aus dem Vorjahr für das letzte chäftsjahr einen Reingewinn von 2,234 Mill. RM. — Die Stahl- und lzwerk Hennigsdorf A.-G. in Hennigsdorf übernimmt den Reingewinn von 40 RM aus 1928 auf neue Rechnung. Für den Ausbau der Anlagen wurden 820 RM aufgewandt. — Die zum Konzern der Eisen- und Stahlwerk sch A.-G., Dortmund, gehörende Stahl- und Eisenwerke Döhner A.-G. in nathe erzielte nach Abschreibungen einen Reingewinn von 79 097 RM, welchem nach Zuweisung an die Rücklage eine Dividende von 5% ver- wird. — Der Reingewinn der Hackethal Draht- und Kabelwerke A.-G. in nover für 1928 beläuft sich auf 796 167 RM, im Vorjahr 596 737 RM. Dividende wird von 6% auf 8% erhöht. — Die Deutsche Stahl- und zwerke A.-G. in Siegburg, die aus dem Besitz des Reiches an die Paul de-Gruppe übergegangen war, später jedoch von einer aus Mitgliedern des lwerksverbandes bestehenden Gruppe erworben wurde, hat ihren letzten ieb stillgelegt. Das Unternehmen, welches ein Aktienkapital von 4 Mill. besitzt, wird voraussichtlich liquidieren. — In Frankreich wurde ein Ver- skontor für Hämatit-Roheisen mit einem Kapital von 100 000 Fr. ge- det.

Die Firmen Vickers, Vickers-Armstrong und Cammel Laird haben zu der English Steel Corporation, Ltd., vereinigt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, April.) **Formaldehyd** ist preislich gut geregelt, und man kann bei diesem Produkt auch von einem einigermaßen ausgeglichenen Geschäft sprechen. Bei Bezügen außer Abschluß sind folgende Preise maßgebend: für 30 Gew.-% 59 RM, für 40 Vol.-% und DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei Verbraucherstation, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. In **Tetrachlorkohlenstoff** beginnt der lebhaftere Umsatz jetzt einzusetzen. Die Notierungen stellen sich wie folgt: bei 20 t 60 RM, bei 10 t 62 RM, bei 5 t 64 RM, bei 1 t 66 RM, bei 500 kg 68 RM, bei kleineren Mengen 70 RM für 100 kg netto, ab Lieferwerk, ausschl. Packung. Korbflaschensendungen erfordern einen Aufschlag von 2 RM für 100 kg und Lieferungen ab verschiedenen westdeutschen Versandlägern außerdem Lagerzuschläge. **Ameisensäure** konnte zwar mit verschiedenen Posten aus dem Markte gebracht werden, doch hat der Umsatz noch bei weitem nicht die frühere Höhe erreicht. Auch hier macht sich die mangelhafte Beschäftigung in der Textilindustrie störend bemerkbar. Die Verkaufspreise der Konventionsfirmen lauten: für 90% techn. rein 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Mengen; für 85% technisch rein 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein für Genußzwecke 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein für Genußzwecke 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen berechneten Werte gutgeschrieben werden. In **Oxalsäure** ist von einer regeren Nachfrage noch nichts zu bemerken. Für 99,5%ige Ware in Krystallen ist der Preis bei 5 t 62 RM, bei 2000 kg 64 RM, bei einzelnen Fässern 66 RM, alles für 100 kg netto, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Die Pulverware erfordert einen Aufschlag von 2 RM je 100 kg. Auch in **Kleesalz** blieb das Geschäft unbefriedigend. Krystallware bei 5 t wie seither 98 RM, bei 1000 kg 100 RM, bei kleineren Mengen 102 RM, 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von mindestens 50 kg Inhalt. Pulverware auch hier 2 RM je 100 kg mehr. **Essigsäure** konnte den alten Umsatz zwar immer noch nicht erreichen, war aber doch besser gefragt, als der Durchschnitt der anderen Erzeugnisse. Die Preise sind durch die Verteilungsstelle gut geregelt und betragen augenblicklich für 30% technisch rein 29,50 RM bei 4200 kg auf einmal, 32,90 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Abnahme in Teilmengen, 35,20 RM bei Bezug von 600 kg auf einmal, 36,80 RM bei kleineren Mengen. Alle Preise frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen oder Holzfässer, die unfrei zurückgesandt werden können. (Gutschrift zum vollen Wert.) Andere Sorten werden nach der bekannten Syndikatsstaffel berechnet. **Bleizucker** wurde im Preise von der Metallhausse ebenfalls mitgerissen. Das dreifach raffinierte Erzeugnis in großen Krystallen kostet jetzt bei 5 t 86 RM, bei Stückgut 87,50 RM; das braune Erzeugnis in Stücken notiert heute bei 5 t 83,50 RM, bei einzelnen Fässern 85 RM für 100 kg netto, alles frachtfrei deutscher Reichsbahnstation, einschl. Packung von 300-400 kg Inhalt. Der Verkauf von **Amylacetat** hielt sich in recht mäßigen Grenzen. Die technische Ware notiert bei Mengen unter 100 kg 2,65 RM, bei 100 kg 2,55 RM, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM, bei 5000 kg 2,40 RM, bei 10 000 kg 2,35 RM für 1 kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Für die gereinigte und die chemisch reine Ware wird wie seither ein Aufschlag von 0,45 RM das kg verlangt. Die kürzliche Preisermäßigung hat auf den Absatz von **Butylacetat** fördernd gewirkt. Die Notierungen betragen für 85%ige Ware bei 5 t-Schluß 1,80 RM, bei 1000 kg-Schluß 1,85 RM, für weniger als 1000 kg 1,90 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Die 100%ige Ware kostet 0,25 das kg mehr. **Amylalkohol** liegt unverändert matt. Nur vereinzelt fand sich Interesse, das nicht immer zum Geschäft führte. Die 128-132°ige Ware kostet bei Mengen unter 100 kg 3,30 RM, bei 100 kg 3,10 RM, bei 1000 kg 3 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Die furfurolfreie Qualität und 130-132° stellen sich wie seither um 0,10 RM bzw. 0,20 RM das kg teuerer. Wenig Nachfrage fand sich auch für **Butylalkohol.** Die neuen Preise betragen bei 5 t-Schluß 1,75 RM, bei 1000 kg-Schluß 1,80 RM, bei Mengen unter 1000 kg 1,85 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Das Geschäft in **Milchsäure** wird stark beeinträchtigt durch die schlechte Beschäftigung in der Textilindustrie. Die Notierungen liegen we folgt: für 43½ Gew.-% technisch rein 69,50 RM, für 50 Gew.-% techn. 79,50 RM, für 80 Gew.-% techn. 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von mindestens 200 kg Inhalt. In **Weinsteinsäure** sind noch keine nennenswerten Veränderungen eingetreten. Wenn aber nicht alles trügt, ist binnen kurzem mit höheren Preisen zu rechnen. Für Krystalle oder Pulver bleifrei waren noch Preise um 305 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer, im Markte. **Cremor tartari** wurde unter dem Druck der fremden Konkurenz billiger. Durchschnittlich ist die 99-100%ige Ware jetzt mit 235 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, zu haben. DAB.-Ware 5 RM je 100 kg teuerer. **Seignettesalz** hatte keine besondere Bedeutung. Das DAB. 6-Erzeugnis in Krystallen kostete 175 RM, bei 500 kg 172 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei. Pulver 5 RM je 100 kg Aufschlag. Die Nachfrage nach **Brechweinstein** war gering. Die technische 43-44%ige Ware wird bei einzelnen Fässern im Durchschnitt mit 250 RM je 100 kg netto, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer, verkauft, bei 500 kg zu 240 RM und die DAB. 6-Ware zu 300 RM. **Citronensäure** zeigt eine starke Tendenz zu höheren Preisen. Augenblicklich ist die Krystallware noch zu etwa 525 RM je 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung, aus der Zwischenhand erhältlich. **Traubenzucker** konnte mit einigen Posten umgesetzt werden. Bei 10 Säcken verlangt man 52—55 RM je 100 kg bfn., frachtfrei, einschl. Packung, bei kleineren Mengen bis 60 RM, gleiche Bedingungen, alles ausschl. Zuckersteuer, die zur Zeit 4,20 RM je 100 kg beträgt. Die Nachfrage nach **Naphthalin** erfährt um diese

Jahreszeit erfahrungsgemäß eine Verstärkung. Die ersten Ansätze sind bereits vorhanden; die Verbraucher werden daher gut daran tun, sich im Interesse einer prompten Belieferung rechtzeitig einzudecken. Die Preise sind nicht ganz einheitlich. Man hört für Pulver 29 RM, Schuppen etwa 30 RM, Kugeln 29—30 RM, alles für 100 kg, einschl. Packung, ab Versandwerk.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende April.) Das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt verlief sehr ruhig. Nur einige Metallverbindungen bilden eine Ausnahme. Hierfür bestand hier und da Interesse, obwohl keine großen Geschäfte zustande kamen. Von den anorganischen Chemikalien ist Kupfersulfat fest. Von den organischen Produkten wird Paraffin billiger offeriert. Auch für Lösungsmittel besteht weniger Interesse. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	34,00—34,75
Aetzkalilauge	16,75—17,25
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,75
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,40
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,20—5,70
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	10,25—10,75
— Perlform	11,50—12,00
Arsenik, weiß	19,50—20,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,75—11,25
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,70—2,95
Borax, kryst.	12,75—13,25
— Pulver	13,00—13,50
Borsäure, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	27,50—28,50
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,30—3,35
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,75
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	25,00—26,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	13,00—13,75
Chromalaun	17,25—17,75
Eisenvitriol	3,50—4,00
— bei 15 t	3,10—3,35
Glaubersalz, calc.	3,50—4,00
— fein kryst.	2,35—2,50
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,30
— grob kryst.	3,25—3,75
— grob kryst. bei 15 t	2,95—3,10
Kalialaun, kryst.	8,75—9,25
— in Stücken	9,00—9,50
Kalisalpeter, kryst.	53,00—54,00
Kaliumbichromat	52,00—54,00
Kaliumpermanganat	23,00—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,25—32,50
Lithopone, Rotsiegel	20,50—21,25
Natriumbicarbonat	14,00—15,00
Natriumbichromat	12,50—13,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	36,00—37,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—92,50
Natriumsulfit	12,00—12,75
Natronsalpeter	4,00—4,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	3,65—3,90
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,50—5,00
— 38-40° Bé, filtriert	4,05—4,35
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	11,30—11,65
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	37,50—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,25—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,20
— desgl., bei Kesselwagen	10,75—10,95
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—14,90
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,50—13,75
— techn., 40° Bé	15,50—16,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—15,75
— chem. rein	20,00—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,65—1,90
— desgl. Kesselwagen	1,15—1,40
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7,75
Schwefel	9,75—10,25
Schwefelnatrium, 30-32% kryst	6,75—7,25
— desgl. bei 10—15 t	6,45—6,70
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10-15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,40—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,00—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,40—3,60
— chem. rein	11,50—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—108,00
Zinkvitriol	11,75—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,00

Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	97,00—99,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	99,00—101,00
Ameisensäure, 85% inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	177,50—182,50
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—165,00
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,50—74,00
Benzaldehyd	127,50—132,50
Benzoesäure	170,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—47,00
— braun	43,00—44,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	117,50—122,50
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Essigsäure, 80 %, techn. rein, ausschl. Verpackung	275,00—285,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,50—39,50
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	40,00—41,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	46,00—48,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	56,00—59,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	115,00—120,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	39,50—41,00
β-Naphthol	17,00—18,00
Natriumacetat	70,00—72,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	22,25—23,10
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	135,00—140,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	37,50—40,00
Schwefelkohlenstoff	31,50—32,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	24,00—26,00 / 40,00—42,00
Weinsteinsäure pulv., bleifrei	170,00—175,00

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (20. April.) In einer außerordentlichen Generalversammlung der A.-G. für Kohlendestillation in Liquid., Düsseldorf, wurde einstimmig die Aufhebung der Liquidation beschlossen. Der Beschluß erwies sich als notwendig für die Wiedereintragung in das Handelsregister, um Entschädigungsansprüche beim Reichsentschädigungsamt durchfechten zu können. — Die Westdeutsche Asphaltwerke, Ver. Straßenbaugesellschaften J. S. Kahlbetzer und Rhein. Asphaltgesellschaft Adam Meyer & Co. A.-G. in Köln-Deutz erlitt 1928 einen neuen Verlust von 97 047 RM (i. V. Verlustvortrag von 102 433 RM). — Die Ruberoidwerke A.-G. in Hamburg verteilt eine Dividende von wieder 12%. — Die Lage des Teer- und Teerproduktenmarktes im Inlande wie im europäischen Auslande ist wenig einheitlich, in Nordamerika fest und unverändert. Am englischen Markt lag besonders das Geschäft mit Pech und Kreosotöl darnieder. — Die Preise für Pech betrugen in England zwischen 31—32 s die t fob englischer Ost- oder Westküste. Der Preis für Kreosotöl stellte sich in Manchester auf etwa 3½ d für die Gallone ab Lieferwerk. — In Deutschland beeinträchtigen die schwierigen Verhältnisse am Geldmarkt den Verbrauch von Teer. Die Abrufe auf Straßenbauteer haben sich zwar belebt, auch die Dachpappenfabriken haben größeren Bedarf, mit der Tätigung neuer Abschlüsse sind die Großverbraucher nach wie vor jedoch zurückhaltend, die Preise im allgemeinen gedrückt. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit liegen zwischen 5 bis 5,50 RM, für destillierten Teer zwischen 7,50—8 RM je 100 kg netto in Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk. Die Gewinnung von Gasanstaltsteer geht mit Rücksicht auf die Jahreszeit langsam zurück, die Preise hielten sich auf 5,50—6,25 RM die 100 kg ohne Verpackung ab W Braunkohlenteere sind verschieden gefragt, die besten Sorten erzielen im gemeinen befriedigende Preise, minder gute Ware ist trotz billiger P schlecht unterzubringen. Technisch wasserfreier Braunkohlenteer k 5—7 RM, Mittelware 3—4,50 RM und minderwertige Ware 1—2 R 100 kg netto in Ladungen ab Werk. Die Preise für Buchenholzteer we mit 5,50—7 RM ab Werk bezeichnet. Die Abnahme von Pech hat sich etwas gebessert, die Vorräte drücken jedoch auf die Preise. Im Durchsc werden am einheimischen Markt für Pech Preise von 4,25—4,50 RM je 10 ohne Verpackung ab Werk verlangt. Die Nachfrage nach einzelnen S Teeröl hat etwas zugenommen, die Stimmung hierfür sich befestigt. Steinkohlenteeröl notierte Imprägnieröl etwa 10,50—11 RM, Heiz- und T öl 10—11 RM je 100 kg in Kesselwagen ab Werk mit einem Aufschlag 10%, wenn Lieferung in Käufers Fässern erfolgt. Braunkohlenteeröle wu zum Teil etwas niedriger gehalten. In Mitteldeutschland kostete du Paraffinöl 14—14,50 RM, Heizöl je nach der Beschaffenheit 12—13 Gasöl 14,50—15 RM, hellgelbes Gasöl 15,50—16 RM, Solaröl 15,75—16 in Ladungen je 100 kg ausschließlich Verpackung ab Werk. Bei schleppenden Geschäftsgang werden kleinere Untergebote schon berück tigt. Die Erzeugung von Benzol war vorübergehend größer, ging im zw Teil des Berichtsabschnittes jedoch wieder ein wenig zurück. Die Nach nach Naphthalin ist anhaltend rege, die Stimmung hierfür fest, die N frage nach Anthracen läßt jedoch zu wünschen. Der Preis für Rohnapht ist 11—11,50 RM, für Warmpreßgut 15—15,25 RM je 100 kg ab Werk. lange und strenge Winter hat gerade im Absatz von Teer und Teerprodu große Nachteile hervorgerufen, welche erst nach und nach beseitigt we können. Die Absatzaussichten im allgemeinen werden nicht ungünsti urteilt, mit Preissteigerungen ist wohl kaum zu rechnen.

Teerprodukte. (London, April.) Seit der Preis von Motorenbenzin in land heraufgesetzt ist, ist die Lage von Benzol unregelmäßig gewo d. h. die Preise sind gewaltig gestiegen, jedoch ist bisher ein fester Preis zu erhalten. Die Nachfrage ist gleichmäßig stark, doch will unter d Umständen niemand irgendwelche Abschlüsse machen. Die Nachfrage Toluol ist recht befriedigend, und die Preise sind beständig. Xylol hing hat seine schleppende Haltung beibehalten. Anilinöl und Anilinsalz beständig geblieben. Pyridin ist immer noch schleppend. Der Preis Resorcin hat sich gebessert und ist nunmehr fester geworden. Die von Naphthalin raffiniert ist besser geworden; importierte Ware ist seit 10 Tagen viel mehr gefragt gewesen. Deshalb ist ihr Preis viel fester, auch für das britische Fabrikat hat sich ein erhöhtes Interesse gezeigt. Bedarf für rohes Naphthalin ist hingegen vor etwa 12 Tagen plötzlich geflaut und seitdem immer geringer geworden, was seinen Grund in wärmeren Wetter hat. Die gute Nachfrage für Betanaphthol hält an, un Tendenz des Preises ist beständig. Seit unserm letzten Bericht ist der für krystallisierte Carbolsäure in die Höhe gegangen, was bei der andau guten Nachfrage nicht zu verwundern ist. Die Nachfrage hat sich weite halten und diesem Produkt eine sehr feste Tendenz gegeben. Obwohl Vorräte von roher 60%iger Carbolsäure nicht bedeutend sind, hat ein ziehen des Preises nicht stattgefunden; im Gegenteil hat sich eine Abw bewegung des Preises für zukünftige Lieferung gezeigt. Der Grund hi ist im Augenblick nicht recht einzusehen, und es ist bei der Lage nicht geschlossen, daß eine Preiserhöhung stattfinden wird. Kreosotöl ist wied zurückgegangen, woran die Verstärkung der schleppenden Haltung Sc hat. Preise ab Lager oder Fabrik, soweit nichts anderes bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7 7/8 d
Anilinsalz, 1 lb exkl., frei geliefert, in größer. Post.	7 7/8 d
Anthracen, 40-45%, ,A'-Einh. je nach Menge	2-2 3/8 d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7½-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 9½ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 1¾ d-1 s 3 d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 9 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je n. Distrikt	1 s 10¼ d-2 s 2¼ d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt, in London	1 s 10 d-1 s 10¼ d
— im Norden	1 s 8 d-1 s 8¼ d
— in Südwales	1 s 6¾ d-1 s 8¼ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen	9 7/8 d
— sublimiert 1 lb	1 s 4½ d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis loko	1 s 10 d
— forw	1 s 9¾ d-1 s 9 7/8 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¼-6½ d
— für Inlandsbedarf	7 d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb frei geliefert	2 s 11 d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen ab Werk, je nach Distrikt	3 5/8-4 3/8 d
— in Südwales	4 3/8-4 5/8 d
— in großen Posten fob in London	6¼ d
— in Südwales	6½ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	6-6½ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7-7½ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 3 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 9¾ d-1 s 10 d
Kresylsäure, dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-1
Holznaphtha mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 6
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 11
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	11½-11¾
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1½ d-1 s
— im Norden	1 s 3 d-1
— in Südwales	1 s 1¼ d-1 s
— 90-190, schwer, 1 Gall. in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s ½ d-1
— im Norden	1 s 1½ d-1 s
— in Südwales	11½ d-1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	3 £ 15
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ oder
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	15 £-15 £
— desgl., brit.	15 £ 10 s-15 £
— Krystalle, 1 t, je nach Menge	12-14
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £-15 £
— desgl., brit.	15 £ 10 s-15 £
— 76—78, 1 t	5 £-5 £
— 74—76, 1 t	4 £-4 £
— Kreosotsalz, 1 t	4 £ 7 s 6 d-4 £ 17
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7¼
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	31 s 6
— in Südwales	32-34
— in Manchester	31 s 3 d-31
— Brikttierpech	31-32
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	4 s-4 s
— schwer, 1 Gall., fob	1 s 6 d-1
Resorcin, rein, 1 lb, für größere Mengen	2 s 8 d-2 s
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	32-36
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	12-14
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6½
— rein, 1 Gall.	1 s 9½
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6
— rein, 1 Gall.	1 s 8½

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

suchung der Bitumenvorkommen im Nahen Osten. I. Von Ing.-hem. Rudolf Seiden 341—342
ytische Wirkung von Selen auf die Calciumbisulfitlösung bei der ellulosegewinnung. Von N. F. Jermolenko 343—344
lungen aus der Praxis: Ölprüfapparat, von Dr. H. Herbst. — eues Modell der Analysen-Ultra-Lampe für die Luminescenzanalyse, riginal Dr.-Ing. F. W. Müller 344—346
che Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin vom 19. April bis 1. Juli 1929. I. Von Dr. Hermann Stadlinger . . . 346—347
isch-Technischer Fragekasten 347
Tage . 348
Literatur: Prof. Dr. Otto Fürth, Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. — Dr. A. Fürth, Die Werkstoffe für den Bau chemischer Apparate. — Dr. Jr. A. van Rossem, Die amerikanische Gummi-Industrie und ihre wissenschaftliche Arbeit . 348
Patentliste . 349
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 350
Anlagen. Apparate. Behälter 350—351
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 351
Chemikalien. Feinpräparate 351—352
Harze. Lacke. Kautschuk 352

35, S. 341—352 Köthen, 1. Mai 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Untersuchung der Bitumenvorkommen im Nahen Osten. I.

Von Ing.-Chem. Rudolf Seiden, Wien.

n der Literatur über Asphalt und andere Bitumina, namentlich in en, welche die geologischen und mineralogischen Verhältnisse der er des Nahen Ostens behandeln, finden sich vielfach Widerhe; vor allem in bezug auf den Bitumengehalt der sogenannten haltsteine" und auch bezüglich des Entstehens und der förder-. Mengen des bekannten „Syrischen Asphaltes", schließlich auch lich der industriellen und der Exportmöglichkeiten. Diese Widerhe veranlaßten mich schon gelegentlich meines letzten Aufent-s im Orient (1925/26) zur Untersuchung des Asphaltes und der inösen Kalksteine Palästinas. Mich interessierte damals ganz ders die Frage, ob und auf welche Weise diese Bitumina technisch ertet werden können, nachdem mir nicht nur aus der Literatur, rn auch durch die maßgebende Stelle im Gouvernement zu Jeru- Analysenresultate bekannt geworden waren, die zu den größten rtungen berechtigten. Diese Erwartungen sind — um es vorweg hmen — unbegründet; denn der bituminöse Kalkstein Palästinas Syriens) ist minderwertig; allerdings weicht er in seiner Zusametzung weit ab von den meisten bekanntgewordenen Asphalten der Erde, und darum bleibt die Möglichkeit offen, daß man für n Laufe der Zeit eine spezifische Verwendung finden wird. Über Asphalt des Toten Meeres habe ich seinerzeit u. a. in der „Che--Zeitung" berichtet[1]); im folgenden soll auch darüber noch etwas t werden. Wenn die vorliegende Arbeit die meisten technischen wirtschaftlichen Pläne, die auf der Verwertung der Bitumina ns und Palästinas beruhen, zerstört, so wird sie doch auch dazu gen, Widersprüche, die ganz besonders in der Fachliteratur unnehm auffallen müssen, zu klären.

Die Widersprüche in den Analysenresultaten, die uns in der atur der Bitumina immer wieder begegnen, sind m. E. dadurch rsacht, daß bis heute der Begriff „Bitumen" noch nicht klar und utig gefaßt ist. Wenn auch eine solche Definition beim gegengen Stand der Forschung schwierig ist, so müßte es doch möglich daß man durch verschiedene Bezeichnungen, z. B. durch bloßes nfügen von griechischen Buchstaben (also: Bitumen-α, -β, -γ) die r- und Kunstprodukte voneinander abgrenzt. Man wird dann auch für die Bestimmung des „Bitumens" im Asphalt, bituminösen Kalkstein oder gar im Steinkohlenpech nicht ein und denselben chemischen Analysengang anwenden. Da in der Literatur häufig Angaben zu finden sind, „Bitumen" werde mit diesem oder jenem Lösungsmittel extrahiert, ohne daß betont ist, daß für die verschiedenen Untersuchungsstoffe verschiedene, für ein und dasselbe Produkt aber nur ein ganz bestimmtes Extraktionsmittel in Anwendung zu bringen sei, so müssen Widersprüche bei den Analysen entstehen[2]). So wäre denn m. E. eine zweite wichtige Forderung, daß auf Grund der bisher gesammelten Erfahrungen festgelegt werde, welcher Analysengang bei der Untersuchung der verschiedenen Bitumina in Anwendung zu bringen ist. Erst wenn diese Forderung erfüllt ist, werden die erwähnten Widersprüche zu beheben sein.

In den von mir ermittelten Analysenresultaten gelten nur jene organischen Stoffe als Bitumen, die in Chloroform vollkommen löslich sind.

Der Asphalt, auch Judenpech, arabisch El Houmar oder Ayoun Houmar genannt, wird in der Literatur und im Handel, obwohl er fast ausschließlich aus dem Toten Meer in Palästina stammt, noch immer als „Syrischer Asphalt" bezeichnet, wohl deshalb, weil vor dem Weltkriege Palästina politisch und wirtschaftlich zu Syrien zählte. Dieser Asphalt und sein Vorkommen am Toten Meere, das Lacus Asphaltitis hieß, waren schon im Altertume bekannt und geschätzt; in den Schriften von Strabo, Diodorus Siculus, Flavius Josephus, Vitruvius, Plinius, in der Bibel und im Talmud wird von ihnen berichtet. Heute gilt als wichtigste Fundstätte des Asphalts Trinidad, wo man in einem 60 ha großen, bis 60 m tiefen Asphaltsee durch Aushacken dieses wertvolle Produkt gewinnt, das nach einer einfachen, durch bloßes Umschmelzen bewerkstelligten Raffination in einer Menge von jährlich etwa 250 000 t nach allen Erdteilen gesandt wird. Das Umschmelzen bewirkt ein Ansteigen des Bitumengehaltes von ursprünglich rund 40% auf ziemlich konstant

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 549: „Die chemische Industrie und ihre Möglichkeiten Toten Meere"; ferner die Broschüre des Verf.'s: „Ein unerschöpflicher schatz in Palästina", 1925.

[2]) W. Friese schrieb schon 1908 in seinem Buche „Die Asphalt- und Teerindustrie", daß „jede einzelne Untersuchungsmethode nur für eine ganz bestimmte Klasse Asphalt anwendbar ist, während sie für andere Sorten unbedingt zu verwerfen ist. Eben durch die unrichtige Anwendung dieser Methoden erklären sich die ganz bedeutenden Abweichungen bei Bitumenermittlungen, wie sie zutage treten, wenn man ein und dasselbe Ausgangsmaterial mehreren Untersuchungsanstalten zur Analyse überweist".

56% im raffinierten Material, was dadurch ermöglicht wird, daß in der Hitze das Wasser (ursprünglich 30% neben ebensoviel Mineralsubstanz) verdampft. Trinidad deckt heute mehr als ³/₄ des Weltbedarfes an Asphalt. Der Tote Meer-Asphalt ist bedeutend reiner als der Trinidad-Asphalt; infolge des hohen Salzgehaltes dieses Seewassers[3]) bzw. seines dadurch bedingten hohen spez. Gewichts[4]) schwimmt der Asphalt auf der Oberfläche des Sees und braucht nur abgeschöpft zu werden. Allerdings findet sich der Asphalt nur am Südende des Toten Meeres, in einer äußerst unwirtlichen, wilden und öden Gegend, in welcher mit Beduinenüberfällen zu rechnen ist; überdies aber — und dies ist am unangenehmsten — können oft Wochen vergehen, ohne daß man auf treibenden Asphalt stößt. Allen diesen Gefahren und Unannehmlichkeiten könnte man begegnen, wenn sich die Ausbeute lohnen würde. Leider ist sie aber so unbedeutend, daß sich eine Änderung der gegenwärtigen Aufbringungs- und Handelsgepflogenheiten nicht bezahlt machen würde. Ziffernmäßig läßt sich die jährlich am Toten Meere gewinnbare Asphaltmenge nicht angeben, zumal sie sehr schwankt. Manche schätzen sie auf nur 2 t, und wenn auch diese Zahl zu niedrig gegriffen ist — einzelne Asphaltklumpen wiegen manchmal mehr —, so ist doch die Asphaltproduktion am Toten Meere, verglichen mit dem Weltverbrauch, verschwindend klein.

Die am Ufer des Toten Meeres schwimmenden Asphaltklumpen werden meist von den vorbeiziehenden Beduinen aufgefischt und dann gegen verschiedene Waren vertauscht. Ein Teil des Asphaltes kommt auf diesem primitiven Handelswege bis nach Syrien, wo sich gelegentlich ein Kaufmann darauf verlegt, ihn aufzukaufen; sobald er eine größere Menge beisammen hat, wird sie als „Syrischer Asphalt" nach Europa verschifft.

Prof. Blanckenhorn nimmt an, daß längs des Toten Meer-Ufers eine Spalte mit reinem Asphalt vorhanden sei; eine Lagerstätte mit einigen tausend t Asphalt — Blanckenhorn schätzt sie auf 4000 t — findet sich im Wadi el Muhauwat, westlich vom Dschebel Usdum, Salzberg; der dolomitische Kalkstein dieses Wadi ist stark von Asphalt durchsetzt; das heiße Quellwasser, das von hier ins nahe Tote Meer fließt, führt halbflüssigen Asphalt mit sich. Auch andere kleine Gewässer bringen ihn — ganz ähnlich wie beim Asphaltvorkommen am Bermudezsee in Venezuela — geschmolzen ins Meer, wo er alsbald erhärtet und an der Wasseroberfläche dem Südufer zutreibt. Asphalt wurde auch unterhalb von Masada (Es Sebbe) am West- und in der Nähe der Arnonschlucht (Seil el Modschib) am Ostufer des Toten Meeres gefunden. Der Tote Meer-Asphalt scheint mir ein Beweis für die Richtigkeit der vielfach ausgesprochenen Vermutung zu sein, daß sich in Palästina Erdöl finden wird — allerdings in großen Tiefen — einige Forscher sprechen von 300—500 m — und wahrscheinlich in nicht zu großen Mengen. Jedenfalls liegt Palästina in der Petroleumzone Mesopotamien—Ägypten; hier hat man im Golf von Suez schon vor dem Kriege in 420—545 m Tiefe jährlich 125 000 t Erdöl erbohrt. Vor dem Kriege besaß die Syrian Exploration Comp., die ein Aktienkapital von 100 000 £ hatte, Schurfrechte im Wadi el Arab, am Westufer des Toten Meeres, im Jabboktale, bei Bukea in der Umgebung von Safed und bei El Makarim im Jarmuktale; hier wurden bis 160 m Tiefe Bohrungen ausgeführt, ohne daß man auf Erdöl gestoßen wäre, was allerdings zu keinem endgültigen Urteil berechtigt. Einen Teil ihrer Schurfrechte hat die genannte Gesellschaft 1913 an die Standard Oil Comp. verkauft, die knapp vor Kriegsbeginn etwa 35 km östlich vom Südufer des Toten Meeres, bei Kornub, auf Erdöl bohrte und jetzt die Versuche fortsetzen will. 1917 haben die Deutschen bei Katrani an der Hedschasbahn, 45 km westlich vom Toten Meere, bis 120 m Bohrungen, ebenfalls ohne Erfolg, ausgeführt. Trotz dieser negativen Ergebnisse ist die Möglichkeit, in größeren Tiefen in dem ganzen Gebiete auf Erdöl zu stoßen, nicht von der Hand zu weisen, und Geh. Bergrat Dr. Rauge bestätigt dies insbesondere für die diluvialen Schichten des Jordanflusses[5]).

In diesem Zusammenhange möchte ich daran erinnern, daß nach der Hypothese von Engler-Höfer Asphalt als Oxydations-, Polymerisations- bzw. Verdunstungsprodukt des Erdöls anzusprechen ist, und zugleich einer Überlegung Ausdruck geben, die vielleicht als ein weiterer Beweis für diese Hypothese gelten kann: Das Tote Meer war in früheren Epochen zweifellos, wie alle anderen Gewässer, belebt; erst durch das stetige Ansteigen seines Salzgehaltes starben die Fische und alle übrigen Lebewesen ab; ihre Körper gingen in Faulschlamm (Sapropel) und — in der von Engler-Höfer angegebenen Reihenfolge — in Erdöl, schließlich in Asphalt über. Weil das Gebiet Toten Meeres immer nur einen schwachen Pflanzenwuchs gez haben dürfte, sind m. E. gerade die sich hier findenden Bitumina ein Beweis für die Unrichtigkeit jener Hypothesen anzusehen, wel die Bildung dieser Kohlenwasserstoffe von abgestorbenen Pflanzen leiten. Zu bedenken wäre auch die Möglichkeit, daß gerade am T Meere, einem der heißesten und bekanntlich dem tiefstgelegenen Pu der Erdoberfläche[6]), der Übergang von Erdöl in Asphalt rascher anderswo vor sich ging, so daß vielleicht auch darum nicht damit rechnen sein wird, daß sich größere Erdölmengen in dieser Geg finden werden.

Die in früheren Zeiten ausgesprochene Ansicht, daß der Asp des Toten Meeres durch vulkanische Eruption an die Erdoberflä gelangt ist, wird heute nur sehr vereinzelt geteilt; ich halte sie sehr unwahrscheinlich, obwohl sie erst kürzlich von Schrötte seinem Buche[7]) als Tatsache hingestellt wird. Gegen diese Anschau spricht vor allem, daß das Ufergestein des Toten Meeres der Kre formation angehört; die vulkanische Katastrophe, die zur Bildung Jordantales führte, muß schon lange vor der Asphalt- bzw. Er bildung eingetreten sein. Die Beobachtung, daß nach Erdbeben Asp in größeren Klumpen am Toten Meer schwimmt, ist noch kein u dingter Beweis dafür, daß sich am Meeresgrunde große Asphaltmen finden müssen, wie seit dem Altertume vielfach angenommen w Sie müßten jedenfalls von kaum vorstellbar großen Mengen au schiedener Salze überdeckt sein, wenn sie — spezifisch leichter das Meerwasser — am Aufsteigen verhindert werden können. Obw unter den gegebenen Verhältnissen — das Tote Meer-Wasser stellt so konzentrierte Salzlösung dar, daß sich verschiedene Salze be abgesetzt haben — die erwähnte Voraussetzung zutreffen könnte, es doch unwahrscheinlich, daß der Meeresboden reinen Asphalt b eher wäre anzunehmen, daß sich dort ein bituminöses Gestein findet, das spezifisch schwerer ist als das Wasser. Da aber bi nicht bekannt geworden ist, daß nach Erdbeben ein qualitativ schl terer Asphaltstein am Toten Meer gefunden wird als zu anderen Zei dürfte m. E. die gemachte Beobachtung damit zu erklären sein, die den Asphalt zuführenden Quellen diesen beim Auftreten von beben in größeren Mengen von seinen Lagerstätten aus mitbringen.

Der Asphalt vom Toten Meere kann technisch als reines Bitu angesprochen werden. Der niedrigste, von mir festgestellte Bitun gehalt betrug 98,9%. Die Probestückchen stammten von Bedui denen ich am Toten Meere, Nordufer, begegnete. Ich erhielt durch schwarze, glänzende, sehr spröde Brocken. Die Härte liegt zwisc 3 und 4. Die Dichte konnte nur ungenau bestimmt werden; da Stücke in gewöhnlichem Wasser untergehen, im Toten Meer-Wa aber schwimmen, ist sie größer als 1 und kleiner als 1,16[8]).

Die Analyse von vier Proben ergab:

	Bitumen	Mineralsubstanz		Bitumen	Mineralsub
I. . . .	100%	—	III. . . .	99,9%	—
II. . . .	99,7%	Spur	IV. . . .	98,9%	0,7%

Zum Vergleich seien Analysen von Asphalten anderer Herk hierher gesetzt[9]):

Herkunft	Bitumen	Mineralsubstanz	Dichte	Schmelzpu
Bermudezsee. . .	96%	3%	1,057	65° C
Utah, (Gilsonit) .	100%	—	?	über 100
Trinidad	56%	43%	1,40	84° C

Eine Zusammenstellung von Elementaranalysen in % br Höfer[10]):

Analytiker	Herkunft	C	H	O	S	N
Boussingault	Totes Meer	77,84	8,96	11,54	—	1,7
Day-Bryant	Trinidad	85,89	11,06	0,59	2,49	—

Der Tote Meer-Asphalt ist nicht nur die hochwertigste, son auch die seltenste unter allen Asphaltsorten; er wird schon da stets der teuerste unter ihnen bleiben. Man wird ihn daher a weiterhin nur für die Herstellung der feinsten Lacke und im Asph kopierverfahren (Askaudruck in der Photographie) verwenden kön

(Schluß folgt

[3]) An der Oberfläche 23,49%, in 300 m Tiefe 27,81%.

[4]) Im Norden 1,02, im Süden 1,158, im Mittel 1,118.

[5]) In einem Aufsatz über „Die Asphaltvorkommen in Palästina und Syrien", 1927.

[6]) Das Tote Meer liegt fast 400 m unter dem Spiegel des Mittelländis Meeres.

[7]) Das Tote Meer, 1924.

[8]) Nach Köhler hat der Asphalt vom Toten Meere die Dichte von 1,10

[9]) S. Köhler: „Die Chemie und Technologie der natürlichen und kü lichen Asphalte".

[10]) „Das Erdöl und seine Verwandten", 1912.

Katalytische Wirkung von Selen auf die Calciumbisulfitlösung bei der Cellulosegewinnung.

Von N. F. Jermolenko.

Einer der wichtigsten chemischen Prozesse in der Cellulosegewinnung ist das Kochen der Holzfaser in der Kochsäure, einer Mischung von Calciumbisulfit und freier schwefliger Säure, um die inkrustierenden Bestandteile zu beseitigen[1]. Danach läßt sich die Holzfaser in Separatoren leicht in einzelne Fasern zerteilen und gelangt nach einem Bleichprozeß, hauptsächlich mit Chlorkalk, in die Papiermaschinen. Die chemischen Vorgänge zwischen den einzelnen Bestandteilen der Holzfaser und der Kochsäure dürften noch nicht vollkommen geklärt sein[2]. Aber sicher ist, daß es sich hierbei nicht um Oxydations-Reduktionsprozesse handelt, sondern um Verbindungen zwischen dem sauren schwefligsauren Calcium und dem Lignin, wobei lösliche Ligninsulfonsaure Salze der Zusammensetzung $C_{40}H_{44}O_{11}(HSO_3)_2Ca$ entstehen, die mit den Spülwässern beseitigt werden[3]. Ein Mangel an Kalk in der Kochsäure führt zur Bildung freier Schwefelsäure und Ligninsulfonsäuren, die ebenso wie Mineralsäuren Lignin polymerisieren[4]. Letztere werden zusammen mit den polymerisierten Harzbestandteilen der Holzfaser in dunkelgefärbten Laugen beseitigt.

Eine besonders gefährliche Mineralsäure in der Cellulosegewinnung ist die Schwefelsäure, die beim Kochprozeß bei hoher Temperatur und unter hohem Druck die Cellulose hydrolysiert, verkohlt und das Material unbrauchbar macht. Die Bildung von Schwefelsäure unter diesen Bedingungen hat zwei Ursachen. Einmal ist festgestellt, daß eine Lösung von schwefligsaurem Calcium beim Stehen in Gips, Thioschwefelsäure $H_2S_2O_3$ und Polythionsäuren zerfällt. Beim Erhitzen werden die bis zu Schwefelsäure zersetzt gemäß den folgenden Gleichungen:

1. $H_2S_2O_6 \longrightarrow H_2SO_4 + SO_2$.
2. $2 H_2S_2O_3 \longrightarrow H_2S_3O_6 + H_2S$.
3. $H_2S_3O_6 \longrightarrow H_2SO_4 + SO_2 + S$.
4. $H_2S_2O_3 + 2 H_2S \longrightarrow 3 H_2O + 4 S$.

Der Schwefel reagiert wieder mit schwefliger Säure,

$$6 H_2SO_3 + 2 S = H_2S_2O_3 + 2 H_2S_3O_6 + 3 H_2O \quad \text{usw.},$$

d. h. der Schwefel, der in einer bestimmten Menge in der Lösung vorhanden ist, verwandelt unter diesen Bedingungen die Sulfite in Schwefelsäure. Ferner enthält jeder Pyrit als Ausgangsstoff zur Gewinnung von Calciumbisulfit (Kochsäure) eine größere oder kleinere Menge Selen. Letzteres aber wirkt, wie Klason[5] gezeigt hat, zersetzend auf die schweflige Säure ein. Hierbei übertrifft die katalytische Wirkung des Selens etwa 500mal die des Schwefels. Selen wird ähnlich wie Schwefel zu SO_2 am Anfang in den Brennöfen zu SeO_2 oxydiert und führt zu kolloidalen Zersetzungen. Infolgedessen kann man SeO_2 fast kaum bei der einfachen Spülung der Brenngase entfernen. Der nichtreduzierte Teil des Selenoxyds ergibt mit Wasser selenige Säure und deren Salze, die zusammen mit dem Bisulfit in den Kochkessel gelangen. Selen und selenige Säure gehen bei der Einwirkung auf überschüssige schweflige Säure in Selensäure über; letztere zerfällt leicht wieder:

$$H_2S_2SeO_6 \longrightarrow H_2SO_4 + SO_2 + Se.$$

Um die katalytische Wirkung des Selens auf den Zerfall der Bisulfitlösung in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur zu zeigen, hatte ich einen Holzspan im Autoklaven versuchsweise gekocht. Bisulfit wurde am Ausgang des Absorptionsturmes in der Stärke von 3,8° Bé entnommen, bei 2,432% Säuregehalt, wovon 1,328% freie Säure und 1,104% gebundene Säure waren. Um die mit Schwefeldioxyd gesättigte Atmosphäre im Autoklaven zu erreichen, schüttet man auf seinen Boden 1 l Bisulfit, darüber legt man auf Untersätze eine durchlöcherte Holzscheibe und auf diese 3 Gläschen, die je 75 ccm Bisulfit und 10 g an der Luft getrocknete Holzspäne mit einer Feuchtigkeit von 24% enthalten. Aus dem Selenit war eine Lösung von seleniger Säure bereitet mit dem Titer 0,000075 g Selen, so daß jeder hinzugefügte ccm in 75 ccm Bisulfit 1 mg Selen im l anzeigte. Der Wirkungsgrad der selenigen Säure wurde nach der Methode von Norria und Pay geprüft, beruhend auf der Reaktion:

$$H_2SeO_3 + 4 Na_2S_2O_3 + 8 HCl = Na_2S_4SeO_6 + H_2S_4O_6 + 8 NaCl + 3 H_2O.$$

Dabei stellte sich heraus, daß das Selenit 30% Beimengungen enthielt. Dadurch, daß ich in den ersten Kolben 1 ccm selenige Säure, in den zweiten 2 ccm und in den dritten 3 ccm brachte, habe ich im ersten 0,7 mg Se auf 1 l, im zweiten 1,4 mg und im dritten 2,1 mg. Die Beimengungen des Ausgangs-Selenits, insbesondere Tellur, haben keine große katalytische Wirkung und kommen deshalb nicht in Betracht. Das versuchsweise Kochen dauerte 10 Stunden, wenn man in Betracht zieht, daß es im Betrieb länger währt, jedoch dort viel Zeit beim vorangehenden Erwärmen der Kessel verloren geht. Der intensive Prozeß erfordert weit weniger Zeit. Der Prozeß verlief bei folgenden Temperatur- und Druckbedingungen.

Zeit	× = Druck	· = Temp.	Zeit	× = Druck	· = Temp.
11,0	Atm.	30°	4,30	4,2	134,5°
11,45	0,5	99	4,45	4,0	133
12,0	3,0	122	5,0	2,2	120
12,15	5,0	136	5,15	4,0	132
12,30	4,0	132	5,30	5,0	143
12,45	4,0	133	5,45	3,3	132
1,0	4,2	133	6,0	3,0	130
1,15	4,2	132,5	6,15	4,2	137,2
1,30	4,0	131,5	6,30	3,7	137
1,45	4,5	135,5	6,45	3,2	131,6
2,0	4,0	133	7,0	3,0	129,0
2,15	4,3	135	7,15	3,5	133
2,30	4,7	137	7,30	3,8	136
2,45	3,7	130,8	7,45	3,8	136
3,0	4,0	133,0	8,0	3,5	133
3,15	4,2	134,0	8,15	3,3	132
3,30	4,0	133,0	8,30	1,8	121
3,45	3,8	131	8,45	0,5	104
4,0	3,8	131	9	Atm.	92
4,15	4,2	134			

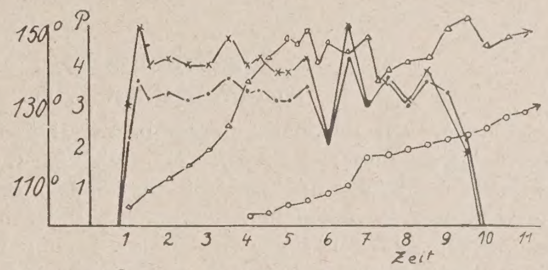


Abb. 1. Schwankungen des Druckes und der Temperatur nach Zeit bei versuchsweisem Kochen des Holzspanes im Autoklaven u. beim betriebsmäßigen Kochen in Kesseln.
× = Druck, · = Temperatur: versuchsweises Kochen im Autoklaven.
△ = Druck, ○ = Temperatur: Kochen des Holzspanes in Kesseln.

Aus dem Diagramm der Abb. 1 ersieht man, daß die Schwankungen der Temperatur und des Druckes beim versuchsweisen Kochen nicht die übertrafen, die man im Betriebe beobachtet hatte. Nach Öffnung des Autoklaven erwies sich jedoch, daß in allen Gläschen, die selenige Säure enthielten, der Holzspan verkohlt war, und zwar um so mehr, je höher die Konzentration der Säure war. A. K. Hiller[6] rechnet für 130° C 3,0 mg Se im l, dies ist das Maximum; bei größerer Konzentration wird die Cellulose beim Kochen unbedingt zerstört. Der Versuch zeigt, daß, wenn Selen in einer Menge von 0,7 mg im l zugegen ist, und bei den im Betriebe beobachteten Temperaturschwankungen, die sich bis auf 147° C belaufen, die Cellulose für die Papiererzeugung unbrauchbar wird. Um die Temperaturgrenzen einzuengen und die Beschaffenheit des Niederschlages, der sich nach dem Kochen ergibt, zu untersuchen, wurde eine zweite Versuchskochung bei niedriger Temperatur vorgenommen. Dazu wurden 3 Gläschen benutzt, die 75 ccm Calciumbisulfit („Kochsäure") und 10 g Holzspäne enthielten. Im ersten Glas waren 0,7 mg Se im l, im zweiten 1,4 mg enthalten; das dritte Kontrollgläschen enthielt überhaupt kein Selen. Die Zusammensetzung des Calciumbisulfits war:

Säuregehalt 2,624%, gebundene Säure 1,344%, freie Säure 1,280%.

Zeit	Druck	Temp.	Zeit	Druck	Temp.
9,45	0 (Atm.)	29°	2,45	2,0	116,5
10,0	+ 0,4	85°	3,0	2,9	121,0
10,15	3,4	115°	3,15	3,3	127,0
10,30	4,5	132	3,30	3,4	128
10,45	3,0	118,5	3,45	3,6	130
11,00	3,8	130	4,0	3,0	127
11,15	3,8	131	4,15	3,4	128
11,30	3,0	124	4,30	3,5	129,5
11,45	3,0	124	4,45	2,5	122
12,0	4,0	130	5,0	2,8	123
12,15	3,7	131	5,15	3,5	129
12,30	3,4	128	5,30	2,0	120
12,45	3,8	132	5,45	3,15	123,5
1,0	3,6	130	6,0	3,2	127,5
1,15	3,8	132	6,15	2,0	117
1,30	2,7	122	6,30	1,8	109
1,45	4,2	131	6,45	3,5	124
2,0	3,0	128	7,0	2,6	128
2,15	3,3	126	7,15	0,8	110
2,30	3,7	136,5	7,30	0,0	98

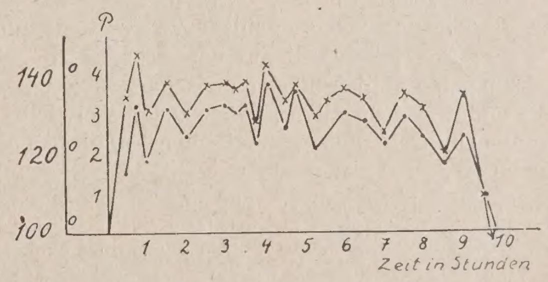


Abb. 2. Diagramm der Druck- und Temperaturschwankungen bei der zweiten Versuchskochung des Holzspans im Autoklaven.
× = Druck P, · = Temperatur t°

Mitteilung aus dem Laboratorium für anorganische Chemie an der Weißrussischen Staatlichen Universität in Minsk.

1) Lange, Ztschr. physiolog. Chem. 1889, Bd. 14, S. 15 und 283; Wislicenus, Ztschr. Chem. Ind. Kolloide 1910, Bd. 6, Heft 1 und 2.
2) L. Scherebow, Material der 1. Bundestagung der Papier-Industrie 1927.
3) V. I. Chramcow, Papierind. 1922, Bd. I, S. 41.
4) L. Scherebow, Papierind. 1927, Nr. 7, S. 387.
5) Papier-Fabr. 1913, S. 145.

6) A. K. Hiller und Chramzob, Arbeiten der 1. Mechanisch-ökonomischen Tagung der Papierindustrie 1922, S. 307.

Der Prozeß dauerte 10 Std. bei vorstehenden Druck- und Temperaturschwankungen (Abb. 2). Wie man aus dem Diagramm ersieht, hielt sich die Temperatur vorwiegend in den Grenzen zwischen 125—130° C bei 3—4 at Druck. Beim Öffnen des Autoklaven zeigte es sich, daß die Lösung im Kontrollgläschen überhaupt nicht gefärbt war; im ersten, das 0,7 mg Se im l enthielt, war die Färbung der „Lauge" schwach dunkel, aber der Holzspan noch nicht verkohlt; nur in dem Gläschen, das 1,4 mg Se im l enthielt, war die „Lauge" völlig dunkel und der Holzspan verkohlt. Das Titrieren von 1 ccm Lauge aus jedem Gläschen mit n/100-Jod und n/10-Natronlauge ergab folgende Resultate:

Tabelle 1.

Selengehalt in mg im l	Bei der Titration verbraucht: Zahl der ccm n/100-Jod, eingeführt zu n/10-Jod	Bei der Titration verbraucht: Menge der ccm n/10-Natronlauge	Allgemeine Säuren der „Laugen"	Freie Säure
—	0,11	0,6	0,0352	0,1568
0,7	0,05	0,7	0,0160	0,2080
1,4	0,04	1,0	0,0128	0,3072

Aus der Tabelle ersieht man, daß die Zahl der ccm Jod, die beim Titrieren verbraucht werden, sich verringert, wenn die Menge des Selens in der Kochsäure zunimmt; letzteres zeigt die zerstörende Wirkung des Selens auf schweflige Säure an. Die Menge der beim Titrieren verbrauchten Natronlauge vergrößert sich dagegen, wenn der Selengehalt zunimmt. Dies bedeutet aber nicht, daß der Gehalt an freier schwefliger Säure in den „Laugen" steigt, denn die Natronlauge titriert hier a die organischen Sulfosäuren. Man darf also nicht auf den Gehalt an f schwefliger Säure schließen; hierauf hat Siber hingewiesen[7]. kann man annehmen, daß sie überhaupt nicht mehr in den „Lau enthalten ist. In jedem Gläschen fand sich nach dem Kochen ein C niederschlag, in dem ein Gehalt an Calciummonosulfit vermutet wu Um diesen zu bestimmen, machte ich eine Analyse, die folgende R tate ergab:

Tabelle 2.

Gehalt an Selen in mg im l	% Gehalt an Calciumsulfit im Niederschlag	% Gehalt an Gips
—	6,7	93,3
0,7	3,5	96,5
1,4	2,24	97,76

Die beiden angeführten Tabellen zeigen, daß in den Kochlaugen, die Selen enthalten, die Menge des ausgefallenen Gipses kleiner, der zentgehalt an Calciummonosulfit aber größer ist als in den übrigen mehr sich die Menge des Selens in der Kochsäure allmählich vergrö desto mehr vergrößert sich auch der Gehalt des Gipses. Gehalt an Calciummonosulfit aber verringert sich gesetzmäßig. zeigt die katalytische Wirkung des Selens auf schweflige Säure Cellulosekochen.

[7]) Papier-Fabr. 1925, S. 213.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ölprüfapparat.

Von **Dr. H. Herbst**, Berlin.

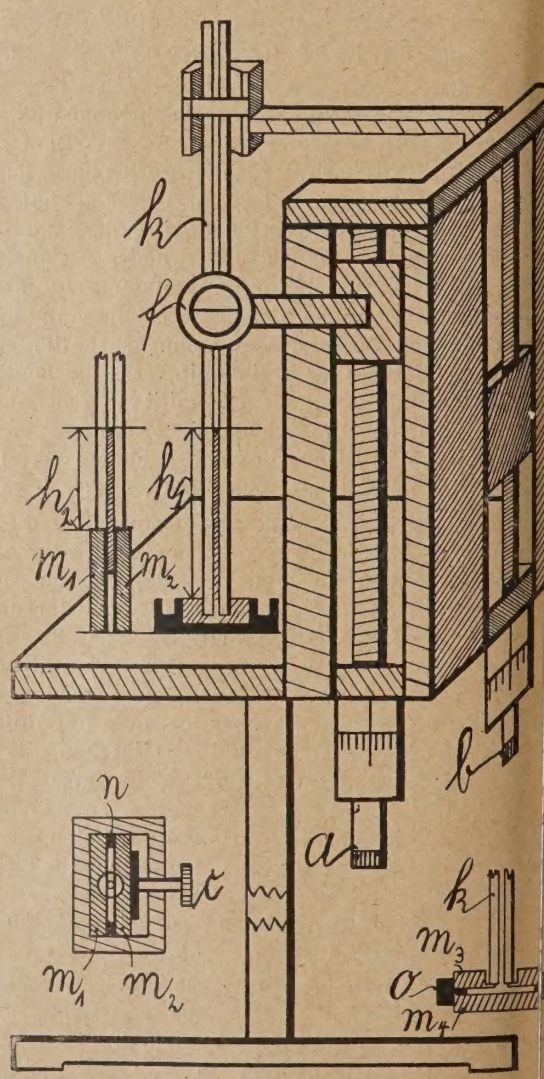
Bei der Wirkung der Schmieröle zwischen Gleitflächen spielt die Oberflächenspannung α des Öles eine wichtige Rolle. Die Oberflächenspannung α gibt uns an, wie groß die Kohäsionskraft des Öles ist, d. h. die Kraft, die die Ölteilchen zusammenhält. Die Kohäsion wirkt dem Druck, den der Gleitkörper (z. B. eine Welle) im Lager auf die Ölschicht ausübt, entgegen. In den Zwischenraum zwischen den Gleitflächen wird das Öl hineingesaugt, und es ist nun wichtig, die Adhäsionskraft oder Schmierkraft β des Öles festzustellen, mit der das Öl in die Spaltfläche gesaugt wird, die die beiden Gleitkörperflächen miteinander bilden. Wir haben hier 2 Fälle; entweder sind die beiden Teile, die die Gleitflächen bilden, aus demselben Metall oder aus zwei verschiedenen Metallen. Je nach der Art der Metalle ist die Adhäsionskraft oder Schmierkraft β, die diese Metalle auf das Öl ausüben, verschieden groß. Sind uns also die Metalle der Gleitflächen gegeben, so können wir feststellen, welches Öl für die gegebenen Metalle am besten und sparsamsten schmiert, d. h. welches Öl die geringste Schmierreibung bei einer bestimmten Viscosität besitzt. Anderseits kann man, wenn einem ein bestimmtes Öl gegeben ist, feststellen, welche Metallkombination der Gleitflächen die günstigste und sparsamste Schmierwirkung ergibt. Man kann auf diese Weise z. B. die Lagermetalle systematisch untersuchen, und diese Fragen sind bekanntlich für die Maschinen- und Motorenindustrie von größter Bedeutung. Der vorliegende Ölprüfapparat gestattet, folgende Größen zu messen:

1. Die Kohäsionskraft oder Oberflächenspannung α von Flüssigkeiten und insbesondere Schmierölen.
2. Die Adhäsionskraft oder Schmierkraft β von Schmierölen gegen Metalle.
3. Den Randwinkel γ von Schmierölen gegen Metalle.
4. Die Viscosität oder Zähigkeit von Pechen, Harzen, Leim usw.
5. Die Dickenmessung von Körpern.

Die gemessenen Größen sind physikalisch gut definiert und jederzeit reproduzierbar und kennzeichnen die Faktoren, die für die ganze Schmierwirkung von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Der Apparat beruht auf dem bekannten Prinzip der Steighöhenmessung in Capillaren oder zwischen Saugplattenpaaren[1]). Die Capillare muß dabei an allen Stellen gleich weit sein, und für vergleichende Untersuchungen muß man dieselbe Capillare benutzen. Auch bei der Anwendung von Saugplatten muß der Spalt überall gleich weit sein.

In der nebenstehenden Abbildung ist der Ölprüfapparat schematisch dargestellt: Er besteht aus einem Stativ mit einem z. B. viereckigen Tisch, an dem 2 senkrecht laufende Schlitten angeordnet sind. An dem ersten Schlitten sitzt an einem seitlichen Arm ein mit einem Fadenkreuz versehenes Fernrohr oder eine Lupe f. Dieser Schlitten kann durch die Mikrometerschraube a verstellt werden. Der Schlitten ist in mm geteilt, während man an der Schraube a unten noch die $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ mm ablesen kann. An dem Arm des zweiten Schlittens sitzt der Capillarrohrträger, in welchem die Capillarröhre k befestigt wird. Der zweite Schlitten kann durch die Mikrometerschraube b verstellt werden. Auch dieser Schlitten ist in mm geteilt, während man an der Schraube b unten noch die $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ mm ablesen kann. Es kann also sowohl das Ablesefernrohr wie auch die Capillare höher oder tiefer gestellt werden. — Die Capillare k taucht in ein kleines rundes Näpfchen aus Metall oder Glas, in dem sich die zu untersuchende Flüssigkeit befindet, die in Capillarrohr dann bis zu einer gewissen Höhe hochsteigt. Dem Apparat 2 solcher Metallnäpfchen beigegeben, das eine für Wasser, das andere f bestimmt. Das Metallnäpfchen besitzt außen eine ringförmige Vertiefung etwa überfließendes Öl aufnimmt. Das Näpfchen hat zweckmäßig etwa Höhe von 10 mm und ist planparallel abgeschliffen.



Dem Apparat sind ferner einige viereckige Metallblöcke m_1, m_2 beigegeben, gegen die die Schmierkraft geprüft werden soll. Diese Metallblöcke haben eine Länge von 30 mm, eine Breite von 30 mm und eine Dicke von 5 mm und werden, wie die kleine Abbildung zeigt, in einen viereckigen Rahmen unter Zwischenschaltung eines U-förmigen Blechstückes n eingespannt und durch die Schraube c festgezogen. Auf diese Weise erhält man zwischen den beiden Metallblöcken m_1 und m_2 eine Spaltfläche von bestimmter Spaltbreite von beispielsweise etwa 0,5—0,6 mm.

Als Vorbereitung für die Messung ist in erster Linie darauf zu achten, daß alle Meßteile (Capillare, Näpfchen, Metallblöcke usw.) sauber, fettfrei und metallisch rein sind. Die Näpfchen und die Capillare reinigt man innen und außen von Öl am besten der Reihen nach mit Benzol, Alkohol, Äther, von denen man in je ein Reag röhrchen eine kleine Probe gibt. Um alles Fett aus dem Röhrche entfernen, kann man auch mit konz. Schwefelsäure, Chromsäure, Al lösung, Alkohol, Äther reinigen. Das obere Ende der Capillare mit einem Gummischlauch versehen, dessen freies Ende man zu Durch Drücken auf den Schlauch saugt man dann die Spülflüssi hoch. Am besten trocknet man die Capillare an der Saugpumpe.

[1]) Vergl. z. B. H. Freundlich, „Capillarchemie" 1909, S. 21, 22.

Metallblöcke müssen ganz sauber sein; besonders muß die Saug-
:he metallisch blank sein, was man durch Abschmirgeln mit einem
ierst feinen Schmirgelpapier, das man auf einer ebenen Glasplatte
breitet, erreicht. Selbstverständlich darf man die reinen Metall-
:hen nicht mit den meist fettigen Fingern berühren, weil sonst die
ssung beeinflußt wird.

1. Die Messung der Kohäsionskraft oder Oberflächenspannung α. Die
sung der Oberflächenspannung α erfolgt bei dem Ölprüfapparat durch die
sung der Steighöhe in einer Glascapillare. Die Oberflächenspannung α $\left(\frac{mg}{mm}\right)$
niert man als die Gewichtsmenge Flüssigkeit in mg, die 1 mm Randlinie
t. Hat also das Röhrchen einen Durchmesser r an der Stelle, wo das
ssigkeitsniveau steht, und ist die Steighöhe h und s das spez. Gewicht
Flüssigkeit, so gilt die Beziehung:

$.\pi\cdot\alpha = r^2\cdot\pi . h . s$, oder die Oberflächenspannung α ist: $\alpha = \frac{r . h . s}{2} \left(\frac{mg}{mm}\right)$

Will man die Oberflächenspannung α im absoluten physikalischen Maß-
em, also in Dynen je 1 cm, angeben, so muß man den obigen Ausdruck
ı mit der Erdbeschleunigung 9,81 multiplizieren, denn 1 g = 981 Dynen
1 mg = 0,981 Dynen. Nun soll dabei mit 1 cm Randlänge gerechnet werden,
ist mit 10 zu multiplizieren: 0,981 . 10 = 9,81.

$$\text{Oberflächenspannung } \alpha = \frac{r . h . s . 9{,}81}{2} \left(\frac{\text{Dynen}}{\text{cm}}\right).$$

Wir sehen also, daß die Oberflächenspannung proportional ist dem
renradius r (mm), der Steighöhe h (mm) und dem spez. Gewicht s.

Wenn wir nun umgekehrt die Oberflächenspannung kennen, so können
wenn wir die Steighöhe messen, auch umgekehrt den wirksamen Röhren-
us r berechnen: Es ist dann

$$r = \frac{2\,\alpha\,(\text{Dynen/cm})}{h . s . 9{,}81}\ (\text{mm}).$$

Wir können also auf diese Weise unsere Capillarröhre eichen; und zwar
la am besten destilliertes Wasser geeignet, dessen Oberflächenspannung α
18° C = 73 Dynen/cm ist. Das spez. Gewicht des Wassers bei 18° C
,9986; also gilt für den Röhrenradius:

$$r = \frac{2{,}73}{h . 0{,}9986 . 9{,}81}\ \text{mm}.$$

Wir brauchen mithin nur die Steighöhe h für destilliertes Wasser zu
sen; so haben wir den wirksamen Radius r.

Die Messung der Steighöhe vollzieht sich nun folgendermaßen: Der
itten b wird auf Null gestellt und die gereinigte Capillare k in den Capil-
hrträger gestellt und fest eingespannt und dann hochgestellt. Nun wird
Metallnäpfchen bis an den Rand mit Wasser gefüllt und das überschüssige
ser mit einem Glasstab abgestrichen. Das überflüssige Wasser fließt in
Ringraum. Dann wird die Capillarröhre in das Näpfchen bis fast auf den
n gesenkt, durch Drehen an der Schraube b alsdann wieder etwas gehoben
die Steighöhe abgelesen; alsdann wird das Niveau des Flüssigkeitsspiegels
Näpfchen abgelesen, und die Differenz der beiden Ablesungen ergibt die
höhe h. Die eingestellte Höhe wird mittels des Fernrohres f abgelesen,
hes durch Drehen an der Schraube a eingestellt wird. Man kann auch an
Capillare oben einen Gummischlauch anschließen und durch vorsichtiges
en die Flüssigkeit etwas (einige cm) in die Höhe saugen und dann wieder
n lassen, wobei darauf zu achten ist, daß keine Luftbläschen im Rohr vor-
en sind. Das Näpfchen wird gewöhnlich 10,00 mm hoch ausgeführt. Die
llare wird etwa so gewählt, daß sich für Wasser eine Steighöhe von etwa
m ergibt. Die auf diese Weise geeichte Capillare wird nun getrocknet.

Die Messung der Steighöhe des Öles geschieht in derselben Weise: Das
nigte Metallnäpfchen wird mit dem Öle gefüllt und abgestrichen, und das
flüssige Öl fließt in den Ringraum. Der Schlitten b wird auf Null gestellt,
Capillare eingespannt und dann in das Ölnäpfchen eingetaucht. Die Steig-
h_1 (vergl. Abb.) wird mittels Fernrohr abgelesen, und zwar muß der
h im Fernrohr mit dem Niveau übereinstimmen. Die Kohäsionskraft oder
flächenspannung des Öles ist:

$$\alpha = \frac{r . h_1 . s_1}{2}\ (\text{mg/mm}) \text{ oder } \alpha = \frac{r . h_1 . s_1 . 9.81}{2}\ (\text{Dynen/cm})$$

$$\alpha = r . h_1 . s_1 . 4{,}905\ (\text{Dynen/cm}).$$

i r der Röhrenradius in mm, h_1 die Steighöhe in mm, und s_1 das spez.
cht des Öles ist. Die Steighöhe beträgt etwa 20—35 mm für Öl, wenn
Capillare für Wasser 50 mm Steighöhe hat. Wenn die Messung beendet
wird die Capillare durch Drehen an der Schraube b etwa 4—5 cm hoch
llt, und das Ölnäpfchen beiseite geschoben.

. Messung der Adhäsionskraft oder Schmierkraft β **gegen Metalle:** Zu dem
ke werden von den zu prüfenden Metallen, soweit sie dem Apparat nicht
geben sind, je 2 planparallele Metallblöcke angefertigt im Format
30 × 5 mm. Die beiden gereinigten Metallstücke m_1 und m_2, die ent-
aus demselben oder aus verschiedenen Metallen bestehen, werden nun
n Rahmen unter Zwischenschaltung des U-förmigen Spaltstückes n mittels
chraube c, wie die kleine Abb. zeigt, eingespannt. Das Spaltstück n
ine bestimmte Dicke, so daß man einen bestimmten Plattenabstand
. Die Metallblöcke werden unter der Glasröhre zentral aufgestellt, und
wird durch Drehen an der Schraube b die Capillarröhre bis auf die
lblöcke herabgesenkt. Das Öl wird jetzt zwischen die Blöcke gesaugt und
bis zur Höhe h_2, wie die Abb. zeigt. Jetzt herrscht das Kräftegleich-
ht, d. h. die Saugkraft der Capillare und die Saugkraft der Metallplatten
gleich groß. Die Höhe h_2 wird wieder mittels des Fernrohres f festgestellt.
dhäsionskraft oder Schmierkraft β ist dann:

$$= \frac{d(h_1 - h_2) . s_1}{2}\ (\text{mg/mm}) \text{ oder } \beta = \frac{d . 9{,}81 . (h_1 - h_2) . s_1}{2}\ (\text{Dynen/cm}).$$

ei ist d der Plattenabstand der Platten m_1 und m_2 in mm und s_1 das
Gewicht des Öles.

lan kann die Metallprüfkörper auch horizontal anordnen, so daß der
horizontal verläuft, wie die rechte kleine Abb. zeigt. Die Metallkörper
d m_4 sind dann kreisförmig ausgebildet und haben einen Durchmesser
0 mm und eine Dicke von 5 mm; beide sind planparallel abgeschliffen.
Der untere Metallkörper m_4 ist massiv, der obere Metallkörper m_3 dagegen hat in der Mitte oben ein Loch von etwa 10—12 mm Durchmesser und 4,5 mm Tiefe, in welches die Glascapillare zentral bis auf den Boden eingeführt wird. An das weitere Loch schließt sich nach unten ein engeres Loch von etwa 3—4 mm Durchmesser und etwa 0,5 mm Tiefe an. Diese Dicke von 0,5 mm ist der Steighöhe h_2 hinzuzufügen. Die Blockdicke bis zum Aufsatzpunkt der Glascapillare k liest man an der Schraube b ab, unter der Voraussetzung, daß man die Capillare eingespannt hat, wenn der Schlitten b auf Null steht. Zwischen den beiden kreisförmigen Platten m_3 und m_4 befindet sich der Spaltring o, der dem Spalt eine bestimmte Dicke d verleiht. Die beiden kreisförmigen Metallblöcke m_3 und m_4 lassen sich ja leicht aus dem zu prüfenden Material nach dem beigegebenen Muster herausdrehen. Bei vergleichenden Messungen verwendet man immer ein und denselben Zwischenring o, um einen konstanten Spalt zu haben.

Sowohl die Oberflächenspannung α als auch die Schmierkraft β sind von der Temperatur abhängig und ändern sich mit der Temperatur, so daß die vergleichenden Messungen bei einer bestimmten Temperatur von 18 oder 20° C ausgeführt werden müssen, wenn man zuverlässige Vergleichswerte haben will.

3. Den Randwinkel γ **von Schmierölen gegen Metalle** kann man aus der Oberflächenspannung α und der Schmierkraft β berechnen. Es gilt nämlich die Beziehung:

$$\cos\gamma = \frac{\beta}{\alpha}.$$

Je kleiner der Randwinkel γ ist, desto besser ist das Öl. Der Randwinkel von guten Ölen liegt zwischen etwa 10—35° C.

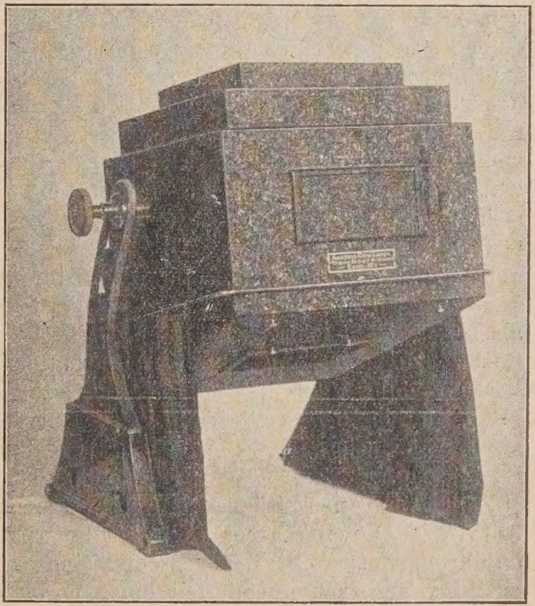
4. Zur Messung der Viscosität oder Zähigkeit von Pechen oder Harzen tritt ein Metallstab von bestimmter Grundfläche an Stelle der Capillare. Das Pech wird in das Näpfchen gefüllt und durch Drehen an der Schraube b wird der Metallstab vorsichtig bis auf die Oberfläche des Peches herabgesenkt, bis das Pech haftet. Alsdann wird der Stab wieder vorsichtig hochgedreht und beobachtet, bei welcher Höhe der Pechfaden abreißt.

5. Der Apparat kann ferner zur Dickenmessung oder Tiefenmessung von allerlei Körpern und insbesondere zur Ausmessung der Metallprobekörper m_1, m_2, m_3, m_4 dienen. Dabei wird der Schlitten b auf Null eingestellt und dann der beigegebene Stahlmeßstab an Stelle der Capillarröhre eingespannt.

Man kann den Apparat auch zu manometrischen Messungen verwenden, wenn es sich um die Messung kleiner Druckunterschiede handelt. Es tritt dann an Stelle der Capillare ein U-förmiges Manometerrohr. Im allgemeinen ist es bei den Öluntersuchungen zweckmäßig, mehrere Messungen hintereinander zu machen und daraus das arithmetische Mittel zu nehmen. — Der Apparat kann durch die Firma Miltsch, Jena-Lichtenhain, Mühlenstr., bezogen werden.

Neues Modell der Analysen-Ultra-Lampe für die Luminescenzanalyse, Original Dr.-Ing. F. W. Müller.

Die bei dem ersten Modell der Analysen-Ultra-Lampe[1]) nach Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen, sowie auch bei der Analysen-Quarzlampe heute noch bestehende starre Form der Gesamtapparatur wurde neuerdings aufgegeben und die Lampe in Zapfen lagernd drehbar (DRGM.) angeordnet. Dies gestattet eine günstigere Ausnutzung der Strahlenenergie und besonders auch die Bestrahlung größerer Flächen. In Verbindung mit der schwenkbaren Anordnung ist die Lampe außerdem noch in der Vertikalen verstellbar, wodurch es ermöglicht ist, das Untersuchungsobjekt beliebig nahe an die Austrittsöffnung der Strahlen heranzubringen. Da die Strahlungsenergie außer von der Absorption der U-V-Strahlen in der Luft quadratisch mit der Entfernung abnimmt und ferner direkt proportional dem Cosinus des Einfallswinkels der Strahlen $\left(m = i\,\frac{\cos\varphi}{r^2}\right)$ ist, hat man es durch die Anordnung bei der Analysen-Ultra-Lampe in der Hand, bei jedem Objekt die höchstmögliche und stärkste Luminescenz zu erreichen, was bei anderen Apparaten nur mit Hilfe besonderer Spiegeleinrichtungen unter gleichzeitiger Verkleinerung des Beobachtungsfeldes möglich ist.



Durch die drehbare Anordnung ließ sich ein weiterer Vorteil erzielen, nämlich das Fehlen einer Rückwand, die bei sehr vielen

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 37.

Untersuchungen als hinderlich empfunden wurde. In der neuen Anordnung lassen sich somit beliebig lange Gegenstände untersuchen, indem diese unter der Lampe einfach durchgeschoben werden. Da die Lampe ferner keinen Boden aufweist, kann man auf ganz große Objekte (z. B. zum Feststellen von Blutspuren in Teppichen) die Lampe einfach aufsetzen.

Bezüglich der Filterung wurde eine bedeutsame Neuerung mit der wahlweisen Doppelfilterung (DRGM.) eingeführt. Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei Verwendung von Filtergläsern, die sehr dünn sind, sowohl bei der Quarzlampe als Lichtquelle wie auch bei dem in der Analysen-Ultra-Lampe verwendeten Lichtbogen zwischen Spezialkohlen eine sehr geringe Rotstrahlung mit durchgelassen wird. Da anderseits die Intensität der durchgelassenen Strahlung eine Exponentialfunktion der Plattendicke ist ($Dx = D_1^x$; D_1 = Durchlässigkeit für 1 mm Stärke und immer ein echter Bruch), so ergibt sich, daß mit dünnen Filterscheiben eine im Verhältnis größere Intensität erreicht wird. Wo daher eine geringe Rotstrahlung die Untersuchung nicht beeinträchtigt — meist wirkt diese nicht störend —, ist ein Arbeiten mit dünnen Filterscheiben wegen der damit erzielten größeren Luminescenzeffekte immer von Vorteil. Um jedoch auch vollständig ohne Rotstrahlung arb[...] zu können, wurde erstmalig bei der Analysen-Ultra-Lampe — Ori[...] Dr.-Ing. F. W. Müller — die „wahlweise Doppelfilterung" eingef[...] indem eine zweite Filterscheibe je nach Wunsch in bequemer Wei[...] den Strahlengang hinter der ersten dünneren Scheibe gebracht [...] ebenso leicht wieder ausgeschaltet werden kann. Man hat es so i[...] Hand, einmal mit dünner Filterscheibe und allerstärkster Lumines[...] jedoch mit beigemischter geringer Rotstrahlung und anderseits [...] ohne Rotstrahlung zu arbeiten.

Das bereits früher vorhandene Beobachtungsrohr zum Aussch[...] des Tageslichtes bei den Untersuchungen ist beibehalten worden, e[...] die vordere Öffnung zum horizontalen Strahlenaustritt, was beso[...] zu luminescenzphotographischen Aufnahmen sowie zum Beleu[...] großer senkrechter Flächen nützlich ist.

Die Analysen-Ultralampe gehört heute zum analytischen Rüs[...] jedes chemischen Laboratoriums. Über das unbegrenzte Anwend[...] gebiet der Luminescenzanalyse gibt das Schrifttum ausführliche [...] kunft. Die Lampe wird hergestellt von Dr.-Ing. F. W. Müller, [...] tromed. Werkstätten, Essen, W. 4.

Deutsche Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin vom 19. April bis 21. Juli 1929. I.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Als am 13. November 1927 die Pforten der „Werkstoffschau"[1]) am Kaiserdamm geschlossen wurden, hatte wohl jeder das Gefühl, daß hier etwas Einzigartiges, nicht zu Überbietendes zu Ende ging. Und jetzt, 17 Monate später, überrascht uns der „Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern" an gleicher Stelle mit einer ähnlich bedeutsamen technisch-populären Veranstaltung, die in ihren Ausmaßen sogar den vierfachen Raum umfaßt. Auch hier wiederum eine mit lebendigem wissenschaftlichen Geiste erfüllte Lehrschau, keine der landläufigen Verkaufsmessen mit ihren regellos aneinandergereihten Verkaufsständen. Auch hier das große Ziel, dem Beschauer die Fortschritte von Wissenschaft und Technik zu zeigen — diesmal auf dem Gebiete von Gas und Wasser. Halle I ist der Gaserzeugung, Halle II der Gasverwendung in Industrie, Gewerbe und Haushalt gewidmet; Halle III und IV führen den Besucher in die Geheimnisse der Wasserwirtschaft und des Feuerlöschwesens ein.

Gasabteilung. Der Gesamteindruck dieser ebenso vielseitigen, wie vorbildlich durchdachten Ausstellung läßt sich in wenige Worte zusammenfassen: ein gewaltiges Lehrbuch der Gastechnik! Belehrend nicht nur für den Laien, sondern auch für den Fachmann. Als Mittelpunkt des Ganzen das Modell eines neuzeitlichen Gaswerkbetriebes auf einer Bodenfläche von 1000 qm, das beinahe den Namen einer kleinen Fabrikanlage verdient. Der Beschauer verfolgt das Schicksal der Kohle vom Kahn oder Güterwagen in allen Einzelheiten an beweglichen Modellen, Maschinen und Apparaten bis zum fertigen Gas. Alle wichtigen Maschinenaggregate, so die verschiedenen Gaskammeröfen, sind zwecks Erleichterung des Verständnisses im Schnitt dargestellt. Wirksam unterstützt wird diese lehrreiche Darstellung des Riesenmodelles durch weitere, in natürlicher Größe aufgeführte Gaskammeröfen der verschiedensten Konstruktionen, sowie durch einen in der Mitte der Halle errichteten Wassergas-Drehrost-Generator, dessen Tagesleistung mehr als 60 000 cbm beträgt (Bamag-Meguin A.-G., Berlin). Die Vorteile der industriellen Gasbeheizung soll ein gasbeheizter Röhrendampfkessel zeigen. Auf einer riesigen Weltkarte gibt der Didier-Konzern als der bedeutendste Gasofenerbauer Europas alle Städte an, in denen Gaserzeugungsöfen dieser Weltfirma erbaut worden sind. Nicht minder wirkungsvoll ist der Stand der nahtlos gezogenen wuchtigen Flußstahlrohre, die bis 60 mm „Wand" für Turbinenleitungen und Wasserkraftanlagen höchster Betriebsdrücke Verwendung finden. Die Julius Pintsch A.-G. hat aus dem Gebiete der Gaserzeugung ein interessantes Modell eines neuzeitlichen Wassergasgenerators mit automatischer Kokswaage, automatischer Kokseinfüllung sowie automatischer Ascheabführung ausgestellt, dazugehörend eine automatische Steuerungsvorrichtung, ferner den Unterteil eines normalen Drehrostgenerators im Schnitt sowie eine automatische Brennstoffauffüllvorrichtung für eine Generatoranlage im Original.

Sehr belehrend sind die Aufbauten über die vielseitige Verwendungsmöglichkeit und Weiterverarbeitung der Kohlennebenprodukte: Koks, Gaswasser, Steinkohlenteer und Rohbenzol. Die Rütgerswerke A.-G. zeigen u. a. in größerer Menge seltene Reinpräparate von Teerprodukten sowie Anstrichcarbolineum in leuchtenden, lichtechten Farbtönen. Einen guten Überblick in das reiche Verwendungsgebiet der Kunstharze gibt die Sonderabteilung der Bakelite G. m. b. H., Charlottenburg. Besondere Erwähnung verdienen die gewaltigen Elektroden aus künstlicher Kohle der Siemens-Plania A.-G., Berlin-Lichtenberg, die Stände des Cumaronharz-Verbandes, Aufbauten der Chemischen Fabrik von Heyden A.-G., [...] beul b. Dresden, sowie der Deutschen Ammoniak-Verka[...] Vereinigung, Bochum. Hohem Interesse begegnen die Sonde[...] stellungen über Elektro-Reinigung. Die Lurgi-Apparate[...] G. m. b. H., Frankfurt a. M. führt in zwei instruktiven Demonstrat[...] apparaten aus Glas als bedeutsame Bereicherung der Technik die [...] trische Abscheidung von Flüssigkeiten und Nebeln bei Anwen[...] eines hochgespannten, gleichgerichteten Drehstromes von etwa 7[...] Volt vor. Interessant ist die in den Vorführungsapparaten selbs[...] Tageslicht mögliche Beobachtung der für die elektrische Gasreini[...] charakteristischen Koronaerscheinung, das ist das Leuchten der [...] Ausströmer liegenden Gasschicht bei sehr hoher Spannung. [...] minder interessant ist die im Betrieb vorgeführte Elektrofilter-A[...] der Siemens-Schuckert-Werke, Berlin, auf deren vielse[...] Verwendungsmöglichkeit zur Entstaubung und Entnebelung hier [...] nicht eingegangen werden kann. Viel beachtet wird die Vorführung [...] neueren Methoden zur Gewinnung von Gas aus dem Abwasser („[...] gas"). In den Abwasserkläranlagen werden die ungelösten Stoffe [...] getrennt, nach den Faulräumen geleitet und dort unter optimalen [...] dingungen, z. B. bei 25—28° C, der Faulung überlassen. Je nach [...] des Schlammes ergibt sich ein Faulgas von 70—80% CH_4, 15—[...] CO_2 und 0—8% N, mit einem Heizwert von 7000—8000 WE. (gegenüber Leuchtgas mit nur rund 4000 WE./cbm). In Halle [...] werden aus dem Abwasserschlamm jährlich etwa 700 000 [...] Faulgas gewonnen, die zur Gasversorgung einer Siedlung von 2[...] Bewohnern ausreichen.

Ähnlichem Interesse begegnet die Abteilung „Phenolgewin[...] und Verarbeitung". Wenn man bedenkt, daß das Abwasser [...] Kokerei des Ruhrgebietes nach Bach im l u. a. noch 1300—270[...] Phenole (bezogen auf C_6H_5OH) enthielt, so wird die Frage einer [...] schaftlichen Beseitigung dieser für die Fischzucht und Trinkwasse[...] sorgung so nachteiligen Bestandteile immer dringender. Der [...] schergenossenschaft" ist es unter Anwendung eines neuen biologis[...] Körpers („Emscherfilter") gelungen, solche Wässer phenolfrei zu [...] halten, doch dürfte der wirtschaftlichste Weg auf die gleichzeitige [...] winnung verkaufsfähiger Phenole hinweisen. Das bisher aussi[...] reichste Verfahren sieht vor der Verarbeitung der Abwässer [...] Ammoniak eine Behandlung mit Benzol und ähnlichen Lösungsmi[...] vor; die erhaltenen Extrakte können dann entweder durch Destill[...] oder durch Bindung des Phenols an Natronlauge weiterverarbeitet [...] den. Die Firmen Bamag-Meguin, Berlin, Heinrich Kopp[...] A.-G., Essen, Walter Feld & Co., Essen, Klär- und E[...] phenolungsgesellschaft m. b. H., Bochum, und Che[...] nova, Berlin, zeigen in dieser Abteilung, was auf dem Gebiete [...] Entphenolung bereits geleistet worden ist. In der gleichen Halle [...] fällt dem Spezialtechniker besonders die Gruppe Gasverteilung [...] ihren vielen Schaustücken von Rohren, Armaturen, Gasmessern, [...] Druckreglern, während der Wissenschaftler mit Interesse ein [...] den Firmen Bartsch, Quilitz & Co. sowie Dr. Heinr[...] Göckel, beide in Berlin, zusammengestelltes Musterlaborato[...] durchschreitet, das das Neueste bietet, was zur chemisch-p[...] kalischen Überwachung eines modernen Betriebes erdacht wurde. [...] anderer Stelle wetteifern die deutschen Städte mit prächtigen Mod[...] ihrer mustergültigen Gaswerke, Rohrnetz- und Fernversorgungsanl[...]

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 786, 844, 855 und 864.

lehrreich für den Fachmann ist eine Zusammenstellung über Kor- nsschäden und ihre Verhütung. Unter den Schutzmaßnahmen e den reinen Bitumenanstrichen eine besonders wichtige Rolle zu- nen. Bei Leitungsrohren wird neuerdings als Isoliermittel gegen rische Ströme und korrosive Bodenwässer mit Erfolg die S c h a d e- Schutzbinde verwendet. Unser Rundgang führt uns nun in Halle II, in erschöpfendes Bild von den Vorteilen der Gasverwendung in strie, Gewerbe und Haushalt gewährt. Die deutschen Gaswerke iben hier eine vornehme Form der Reklame, um dem Gas im bewerb mit Elektrizität neue Absatzmöglichkeiten zu erschließen. ird u. a. gezeigt, was man alles mit 1 cbm Gas anfangen kann, sich das Gas überall mit besonderem Vorteil verwerten läßt, wie richtig und falsch kocht. Die Industrie führt zahlreiche vorbild- Gasheizöfen in Betrieb vor. So sieht man u. a. die Gasverwen- im Nahrungsmittelgewerbe, in der Keramik, in der Glasbläserei Wäscherei. Besonders lehrreich ist die mit 12 Feuern betriebene statt für Eisenbearbeitung, um den Vorteil des Schmiedens, ens, Härtens und Schneidens mit Gas zu erläutern. Ähnliche werk- nmäßige Darstellungen werden an einer kleinen Buchdruckerei Emaillieranstalt vorgeführt. Einer der Glanzpunkte der Gasabtei- ist der im anstoßenden Freigelände errichtete Lichttempel, worin esamte Entwicklung des Gasbeleuchtungswesens vom beschei- Schnittbrenner bis zu den Gruppenbrennerlampen neuesten ms eindrucksvoll veranschaulicht wird.

Wasserabteilung. Nicht weit entfernt davon weisen zwei große e, als weithin sichtbares Wahrzeichen der Ausstellung, auf den en Teil ihres Programms hin, die Abteilung Wasser. Unter den an ier Stelle gezeigten großen Schaustücken ist besonders eine Rohr- enfilteranlage (Patent Garde-Ring-Filter) der B o h r -, B r u n n e n - - u n d W a s s e r v e r s o r g u n g s - A. - G., Grünberg (Schl.), er- enswert. Der Bohrturm der Firma H e r m a n n N i l e w s k y, ottenburg, macht den Beschauer mit den neuzeitlichen Bohrein- ngen bekannt, insbesondere mit den modernen Drehkranen und ereinrichtungen.

Vir betreten sodann die Halle III, die hauptsächlich das löschwesen in seinen Beziehungen zu Gas und Wasser ver- aulicht. Den Chemiker interessieren besonders die Löschvor- richtungen für Fabrik- und Laboratoriumsbetrieb, das Sprinkler-, Schaum- und Kohlensäureschneeverfahren. Eine Sondergruppe umfaßt den Gasschutz, worin u. a. Gasmasken, Sauerstoff- und Frischluftgeräte in modernster Ausführung gezeigt werden. Für den Wasserfachmann sind sehr eindrucksvoll die Modelle neuzeitlicher Wasserversorgungsanlagen verschiedener deutscher Städteverwaltungen. Erwähnenswert ist die Anlage des rheinisch-westfälischen Ruhrbezirks. Das Entzücken aller Beschauer bildet ein großes Modell des Rheinlaufes, sodann das Riesendiorama vom Kreislauf des Wassers.

Die anschließende Halle IV birgt eine Fülle von Schaustücken aus dem Gebiete der Wasserversorgung und Wasserverteilung. Hier werden u. a. gezeigt Wasserförderung, Wasserreinigung, Wasserfiltration. Sehr belehrend ist die Sonderschau der Berliner Städtischen Wasserwerke. Ein großer Wasserfall bildet einen Hauptanziehungspunkt der Besucher. An anderer Stelle künden Leuchtsäulen dem Beschauer durch elektrische Fernleitungen die jeweilige Leistung der Berliner Wasserwerke an. Die I. G. F a r b e n i n d u s t r i e A. - G., Frankfurt a. M., stellt die zur Desinfektion und Reinigung von Trink-, Nutz-, Bade- und Abwasser erforderlichen Chemikalien, wie flüssiges Chlor, Hypochlorit, Permanganat usw., ferner die für Beförderung notwendigen modernen Wagen und Transportbehälter aus. Der im Betrieb vorgeführte Elektro-Osmose-Wasserreinigungsapparat von S i e m e n s & H a l s k e, Berlin, erfüllt durch seinen geringen Stromverbrauch auch in wirtschaftlicher Hinsicht alle Anforderungen. Ein besonderes Lob verdienen die W i e n e r S t ä d t i s c h e n W a s s e r w e r k e mit ihren prächtigen Dioramen, Modellen und Plänen der bekannten Wiener Hochquellenleitungen. Die Galerie dieser Halle ist der Wissenschaft und der Wasserversorgung gewidmet. Wahre Fundgruben des Wissens bieten die Gruppen Enteisenung, Entmanganung, Enthärtung, Entsäuerung, Ozonierung, Chlorung und Wasserreinigungskontrolle. Das gleiche gilt für die Abteilung Materialschäden durch Korrosion und Inkrustation der Rohrleitungen. Jeder angehende und ausgebildete Wasserchemiker müßte diese belehrende Zusammenstellung wiederholt besuchen, um seine Kenntnisse zu erweitern. Zum Schlusse wäre der nicht minder lehrreichen Abteilung Badewesen zu gedenken, die nicht nur für den Hygieniker und Techniker, sondern auch für den Chemiker eine Fülle lebendigen Anschauungsmateriales enthält.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend.* ***Chemiker,*** *Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

r. 2229. Worin besteht das in Frankreich angewandte **Heizverfahren** durch Ölbäder mit heißem Öl?

r. 2230. Welches Gefäßmaterial wird zum **Eindampfen** und **Krystallisieren** **latrium-** und **Kaliumbichromat** am vorteilhaftesten verwendet?

r. 2231. Welche **Weichhaltungsmittel** werden bei der Fabrikation von n, Folien u. dergl. aus **Viscose** verwendet?

r. 2232. Wie läßt sich am einfachsten **Zement** von **Eisen-** oder **Stahl-** 1, an denen er infolge Nichtverwendung von Formöl beim Ziegelpressen nhaftet, so **entfernen**, daß die Metallplatten nicht angegriffen werden? ure kommt nicht in Frage.

r. 2233. Ist etwas darüber bekannt, wie **Campher** auf **Gummiwaren** nischläuche, Gummihandschuhe usw.) einwirkt und ob solche Waren, n Behältern aus campherhaltigem Celluloid verpackt, tatsächlich brüchig n und leichter zerreißen, wie öfters behauptet wird?

Antworten.

r. 2179. Es ist möglich, durch Einstellung der richtigen Emulgierbedin- n, durch Anwendung von geeigneten Emulgatoren und Stabilisatoren ohne lmühle **ätherische Öle** zu **emulgieren.** Wichtig ist der bereits in einer en Antwort gegebene Hinweis auf die Anwendung von Glycerin, ferner ie Klarheit und Durchsichtigkeit der an sich milchigen Emulsionen. chrotöle sind zwar gute Emulgatoren und Lösungsvermittler, dürften kaum in Betracht kommen, wenn die fertigen Emulsionen für Genuß- e verwendet werden sollen. Falls Sie aber Maschinen für die Emulgie- benutzen wollen, so ist die „Hurrel-Mühle" für Ihren Zweck viel geeig- als die „Plauson-Mühle". Aber es ist nicht möglich — wie vielfach be- t wird —, mittels irgendeiner Mühle durch verschwindend kleine oder eine Emulgatorzusätze stabile Emulsionen herzustellen, denn damit n alle auf Grund wissenschaftlicher Forschung erkannten Voraussetzun- r die Stabilität von Emulsionen zunichte gemacht werden. Dr. G r.

r. 2203. Über die **Violett- und Ultraviolett-Absorption** anorganischer und scher Substanzen ist in der Literatur allgemein wenig zu finden. Der e Teil des Spektrums wird vollständig durch gelbgefärbte Lösungen von nischen Salzen wie Chromaten und Bichromaten absorbiert, desgleichen lben Farbstofflösungen, Nitroverbindungen, Azo- und Diazoverbindungen. mchromat absorbiert bis etwa 475 $\mu\mu$ und Natriumbichromat bis über ı. Im Ultraviolett besitzen besonders Cersalze ausgedehnte Absorptions- n, so absorbiert eine konzentrierte Lösung von Ceriammoniumnitrat nebst etwas Violett das ganze langwellige Ultraviolett bis etwa 300 $\mu\mu$. Auch die Lösungen von Chininsulfat in Schwefelsäure, ferner von Äskulin in Natronlauge oder Alkohol, haben eine starke Ultraviolettabsorption, nur wegen ihrer intensiven blauen Fluorescenz sind sie für manche Zwecke unbrauchbar. Weiterhin befinden sich unter den „Jenaer Farb- und Filtergläsern" der Firma S c h o t t & G e n., Jena, einige, so besonders G. G. 5, die den violetten und ultravioletten Teil des Spektrums vollständig absorbieren. Dr. K a r l W e b e r, Zagreb.

Nr. 2212. Eine Methode zur Bestimmung des Neutralfettes in Verbindung mit derjenigen von Ricinusölsäure und Sulfosäure in **Türkischrotöl** habe ich als „Acetonverfahren" in meinem Buche „Öle und Fette in der Textilindustrie" S. 273, angegeben. Später konnte ich eine Isolierung des Neutralfettes in ähnlicher Weise mit Petroläther erreichen[1]). Man löst in einer blanken Nickelschale 10 g Öl in 40 ccm Wasser, neutralisiert genau mit n/10-Lauge, dampft zur Trockne und zerreibt die Salzmasse beim Trocknen. Die Masse wird dann 4mal mit je 50 ccm Petroläther (Siedep. 60° C) quantitativ bei 40° C ausgezogen. Nach Abtreiben des Lösungsmittels aus den vereinigten Auszügen wird der Rückstand getrocknet und gewogen. Die extrahierte Salzmasse enthält die Na-Salze der Ricinusölsulfosäure, außerdem die der Ricinusölsäure. Diese sind nicht trennbar. Man zersetzt mit Salzsäure, bestimmt die organisch gebundene Schwefelsäure und berechnet darauf die Ricinusölsulfosäure bzw. das ricinusölsulfosaure Natrium, woraus sich die Menge des ricinusölsauren Natriums ergibt. Prof. Dr. W. H e r b i g, Chemnitz.

Nr. 2225. Eine rationelle Gewinnung von **Salzsäuregas** kann nach den Bisulfat-Patenten von Z a h n & C o., Berlin W. 15 (DRP. 186 398, 238 570, 261 411) aus Steinsalz und Schwefelsäure durchgeführt werden. Dieses Verfahren, wie auch die mitgeschützte Apparatur gestattet in kontinuierlicher Arbeit die Erzeugung eines hinsichtlich Gasmenge und Gaskonzentration dauernd gleichmäßigen Stromes von HCl-Gas. Die Gase enthalten normalerweise 95-96% HCl, lassen sich aber ohne weiteres auch auf 99-100% HCl anreichern. Durch Einschaltung einer Spezialpumpe hinter die Gaskühl- und Trockenanlage läßt sich das Salzsäuregas, falls dies erforderlich ist, auch auf einen Druck von mehreren Atmosphären bringen; es kann dann in die Apparatur, in der es weiter verarbeitet werden soll, hineingedrückt werden. Das alte Verfahren der Austreibung der HCl-Gase aus technischer Salzsäure mit Schwefelsäure wird wegen der hohen Konzentrationskosten für die Schwefelsäure kaum noch ausgeübt. Ob es möglich ist, höchstprozentiges Salzsäuregas in Flaschen komprimiert in den Handel zu bringen, dürfte in erster Linie eine Frage der Beschaffung druck- und säurefester Gefäße sein. — h s —

[1]) Siehe Ztschr. d. Öl- und Fettind. 1923, S. 386—387.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Dr. med. h. c. G. Bredig, Direktor des Institutes für Physikalische Chemie und Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, wurde zum korrespondierenden Mitgliede der Russischen Akademie der Wissenschaften in Leningrad gewählt.

Dr. phil. Richard Ehrenstein, Wissenschaftlicher Rat und Leiter des Untersuchungsamtes am Chemischen Staatsinstitut in Hamburg, ist am 22. April im 58. Lebensjahre einem Herzschlage erlegen. Aus der Apothekerlaufbahn hervorgegangen, widmete er sich später hauptsächlich der Nahrungsmittelchemie und vertrat dieses Fach an der Hamburgischen Universität.

Frank von Tacky, Gründer und Präsident der Titusville Oil Works in Titusville, Pa., ist am 15. Januar im Alter von 77 Jahren verschieden.

Dr. Lothar Wolf, bisher Privatdozent in Königsberg, hat sich für physikalische Chemie an der Technischen Hochschule Karlsruhe habilitiert.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 26. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Koblenz[1]) finden noch folgende Vorträge statt: Prof. Dr. F. E. Nottbohm, Hamburg: „Begriffsbestimmungen für Milchdauerwaren". — Dr. C. Baumann, Recklinghausen: „Über die an Milch- und Buttergebäcke und die an Nährzwiebäcke zu stellenden Anforderungen". — Prof. Dr. Buttenberg, Hamburg, Prof. Dr. Gronover, Karlsruhe, und Prof. Dr. Mohr, Kiel: „Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikaten". — Prof. Dr. Griebel, Berlin: „Zur Pektinfrage". — Prof. Dr. Beythien, Dresden: „Grundsätze für die Beurteilung von Marmeladen, Konfitüren, Jams und Gelees". — „Leitsätze für die Beurteilung von Fruchtsäften und -sirupen". — Dr. Fincke, Köln: „Über Milch-, Sahne-, Malz- und ähnliche Bonbons".

Auf der 11. Glastechnischen Tagung in Wien vom 14.—16. Mai 1929 finden folgende Vorträge mit Lichtbildervorführungen statt: Prof. W. v. Eiff, Stuttgart, „Glasveredelung in alter und neuer Zeit". Baurat Dr.-Ing. W. Friedmann, Friedberg i. H., „Mechanisierung der Feuerführung in Glasöfen". Dr. H. Kalsing, Weißwasser O.-L., „Läuterung von Glas". Dr.-Ing. Vi Großmann, Prag, „Entglasungserscheinungen". Univ.-Doz. Dr. Ro Ettenreich, Wien: „Projektion von Polarisationserscheinungen in Glä Prof. Dr. Adolf Smekal, Halle a. S., „Elektrisches Leitvermögen und stitution der Gläser". Prof. Dr. Kaspar Killer, Haida, „Einiges über malerfarben". Dr. Norbert Kreidl, Wien, „Basische Oxyde und eigenschaften". Anmeldungen sind bis spätestens 29. April 1929 zu ri an die Deutsche Glastechnische Gesellschaft Frankfurt a. M., Gutleutstr. 9

Auf der Dechema-Hauptversammlung 1929 in Breslau[1]) werden folgende Vorträge gehalten: Dir. A. Traub, Berlin-Tegel: „Bisherige Ar auf dem Gebiete der Normung des chemischen Großapparatewesens". — F. Plinke, Charlottenburg: „Bisherige Arbeiten des Arbeitsausschuss die Normung säurefesten Steinzeugs". — Prof. Dr. H. H. Franck, B „Bisherige Arbeiten des Fachnormenausschusses für chemisches Laborato apparatewesen". — Dr. Udo Ehrhardt, Bitterfeld-Süd: „Abschaffun Baumé-Spindel". — Dipl.-Ing. G. Quincke, Magdeburg: „Großbrechar in der chemischen Industrie". — Hofrat Dr. B. Wagner, Sondersha „Die neuesten Fortschritte in der Verdrängung zeitraubender wissenschaf Arbeitsmethoden durch ein schnell und exakt arbeitendes mechan (optisches) Verfahren".

Auf der 68. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in K berg i. Pr.[2]) finden u. a. folgende Vorträge statt: Dir. Claus, Mann „Die Wärmewirtschaft in der Zellstoffindustrie". — Prof. Dr.-Ing. E. Schn Danzig: „Versuche über Wasserumlauf in Dampfkesseln". — Prof. Dr. pert, Charlottenburg: „Neueste Untersuchungen des Werkstoffübergan Schweißlichtbogen". — Dr. Holler, Knapsack: „Die Acetylenschweißun Rohrleitungen für Ferngasversorgung". — Patentanwalt Dr.-Ing. Mel „Eigenschaften und Verwertung von Holzmehl und Holzstaub". — Dr. Tel Düsseldorf: „Die neueren Anschauungen über Staubschädigung und dere hütung". — Prof. Dr. Schwalbe, Eberswalde: „Die chemischen und kalisch-chemischen Eigenschaften des Holzes". Außerdem findet eine schau Holz" statt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 326.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 161. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 261.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Brigl, Prof. Percy. Lehrbuch der anorganischen Chemie für Landwirte und Biologen. 357 S., 33 Abb. In Leinen geb. 11 RM. Eug. Ulmer, Stuttgart 1929.

Grafe, Prof. Dr. Viktor. Handbuch der organischen Warenkunde. Bd. V. 2. Halbband. Borsten. Schwämme. Plastische Massen. Federn. Synthetische Produkte. Heilmittel. Künstliche Gerbmittel. 22 Abb., 416 S. Brosch. 21 RM, in Ganzleinen geb. 24 RM. C. E. Poeschel, Verlag, Stuttgart 1929.

Haas, Prof. Dr. phil. Arthur. Atomtheorie. 258 S. 64 Figuren im Text und auf 4 Tafeln. 2. völlig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Geh. 10 RM, in Leinen geb. 11,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Kahlfeld, F., und A. Wahlich. Bakteriologische Nährboden-Technik. 2. wesentlich verbesserte Auflage. 66 Abb. und 1 Tabelle. Mit Vorwort von Prof. Dr. O. Schliemann. 167 S. Fischers medizin. Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin 1929.

Scheiber, a. o. Prof. Dr. phil. Johannes, und Dr. phil. Kurt Sändig. Die künstlichen Harze. (Chemie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Schmidt. XIV. Band.) 29 Abb., 376 S. Geh. 26 RM, geb. 28 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1929.

Bücherbesprechungen.

Fürth, Prof. Dr. Otto. Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. F. C. W. Vogel, Leipzig 1928.

Dieses feine, kluge und zuverlässige Buch[1]) liegt nunmehr zur Freude aller seiner Benutzer vollständig vor, und wir können abschließend nur unserer Freude Ausdruck geben, zum Lesen und Nachschlagen ein so vortreffliches Werk zu besitzen. Nicht als Kritik, sondern nur als Wunsch für die hoffentlich bald bevorstehende dritte Auflage möchte Ref. darauf hinweisen, daß erstens ein Übermaß von sachlichen Anmerkungen durchaus nicht zur Freude des Lesers beiträgt, sondern daß der Autor sich bemühen sollte, diese Angaben möglichst in den Text zu bringen, was bei den meisten ohne weiteres angängig wäre. Wenn aber Fußnoten nötig sind, so sollten sie grundsätzlich von den Literaturangaben getrennt werden, da sie sonst bei der praktischen Benutzung des Werkes beinahe verlorengehen. Ferner fallen dem Leser in dem an sich so modernen Text an einzelnen Stellen Dinge auf, die wohl noch aus der früheren Bearbeitung stehen geblieben und nicht mehr am Platze sind, wie z. B. auf S. 412 die sozusagen im luftleeren Raum stehende Zitation der Aldehydmutase als Produkt des Lebergewebes, während an anderer Stelle (S. 503) Fürth selbstverständlich der modernen Bedeutung dieser Fermente gerecht wird. Derartig kleine Schönheitsfehler wären, wie gesagt, bei der Neubearbeitung zu beseitigen, um dieses wirklich ungewöhnlich gute Buch von den letzten Schlacken zu befreien. Carl Oppenheimer, Berlin.

Fürth, Dr. A. Die Werkstoffe für den Bau chemischer Apparate. (Chem. Technologie in Einzeldarstellungen. Herausgeber Prof. Dr. A. Binz.) Mit 72 Abb., 220 S. Preis brosch. 18 RM, geb. 20 RM. Verlag von Otto Spamer, Leipzig 1928.

Eines jener Bücher, die wirklich einem Bedürfnis entsprechen. Der chemische Apparatebau steht und fällt mit der Beschaffenheit der für ihn gebrauchten Werkstoffe. Hier handelt es sich nicht nur um physikalische Eigenschaften, sondern zugleich auch um chemische Vorzüge, denen das Baumaterial in der Praxis zu genügen hat. Diesen Voraussetzungen trägt auch das in seinem Aufbau weitgehend Rechnung. Der allgemeine Teil umfaßt di schnitte: physikalische Eigenschaften, Metallographie, Werkstoffprüfun Röntgenstrahlen. Im speziellen Teile werden die einzelnen Werkstoffe ge nach Nichtmetallen und Metallen behandelt, letztere unter besonderer E nahme auf ihre Säure- und Hitzebeständigkeit. Alle wichtigen techni Fortschritte sind selbstverständlich berücksichtigt, wie auch wissenschaf Erkenntnisse der Materialprüfung bis zur Gegenwart Eingang gefunden h Wenn ein Wunsch für die kommende Auflage gestattet sei, so ist es di regung nach tabellarischen Zusammenstellungen über die bestgeeig Werkstoffe für die einzelnen Zweige der chemischen Industrie. So wür z. B. der Kunstseidenfachmann sicher begrüßen, in lapidarer Kürze einen blick zu finden, welche Baustoffe sich in der Viscosefabrikation am beste Rohrleitungen, Mercerisation, Viscosebereitung, Fällbadbehälter, Pu Spritzdüsen, Spinnzentrifugen usw. bewährt oder nicht bewährt haben. bei Neueinrichtung von chemischen Fabriken würden solche nach Bra geordnete, von Spezialisten zu bearbeitende Tabellen von großem Werte Hermann Stadlinger, Charlottenb

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 385; 1927, S. 641.

Rossem, Dr. Jr. A. van. Die amerikanische Gummi-Industrie und ihre w schaftliche Arbeit, ins Deutsche übertragen von Dr. Marianne Pi 72 S. 7 Abb. Kartoniert 4,80 RM. Verlag Union Deutsche Verlags schaft, Zweigniederlassung Berlin SW. 19.

Eine interessante Broschüre, welche in 4 Kapiteln eine äußerst wer gedrängte Übersicht über die Reise gibt, welche van Rossem, der bek Forscher und Direktor des Holländischen Staatlichen Kautschuk-Inst unternahm, um den Rohkautschukkongreß in Philadelphia mitzumache einige der bedeutendsten Gummiwarenfabriken der Ver. Staaten zu besic (B. F. Goodrich Co., Goodyear Tire & Rubber Co., Fires Tire & Rubber Co., Fisk und United States Rubber Die 4 Kapitel enthalten: Der Rohkautschukkongreß in Philadelphia, Am nische Gummifabriken (Allgemeine Bemerkungen, Rohkautschuk als Ro Gummimischungen, Reifenherstellung, Herstellung verschiedener techn Gummiwaren, Übersicht über die amerikanischen Arbeitsmethoden), wandte Wissenschaft im Dienste der amerikanischen Gummiindustrie (meine Bemerkungen, Technische Kontrolle und Prüfung, Forschungs- und wicklungsarbeit). Weitaus die meisten Veröffentlichungen über wissens lich-technische Fragen des Kautschukgebietes kommen aus Amerika (B of Standards in Washington und Mellon Forschungsinstitut in Pittsburg). Kautschuksynthese legen die Amerikaner wenig Bedeutung bei. Good und Firestone fabrizieren täglich außer Schläuchen und Vollreif 30 000—40 000 Autoreifen. Die Amerikaner arbeiten vielfach ganz ande die Europäer. Die Mischungen werden in einem Riesen-Banbury-Mixer (3 in 10 Minuten hergestellt. Weitestgehend werden Beschleuniger, Plastika Antioxydantien und Wasser benutzt. Die United States Rubbe verwendet Latex in ausgiebigster Weise zur Herstellung von Gummiwar ihrer Hartforder Fabrik. Mit Hilfe der Bleimantelvulkanisation steller Amerikaner Schläuche in Längen bis zu 152,5 m her. 50% alles Schuh werden in den Ver. Staaten mit Gummiabsätzen geliefert. Durch die wendung von Beschleunigern erspart die amerikanische Gummiindustrie lich ein Kapital von etwa 80 Mill. Doll. 1925 wurden 1 066 867 kg carbanilid verbraucht. Einen großen Aufschwung nahm das Befestige Kautschuk auf Metallunterlagen durch das neue Vulkalock-Verfahren bindung von Kautschuk mit Sulfonsäuren der Goodrich Co.). Dr. R. Ditm

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sser, Nutzbarmachen von —n. Dtsch. Anm. B. 119 980, Kl. 85c¹). H. ns, Rauxel. 20. 5. 25.

sser, Vorrichtung zur Reinigung von — mit belebtem Schlamm. Dtsch. n. I. 28 517, Kl. 85c¹). K. Imhoff, Essen. 7. 7. 26.

en, Stapeln und Versand von —, insbes. für die Zwecke der autogenen allbearbeitung. Dtsch. Anm. I. 31 880, Kl. 26b¹). I. G. Farbenindustrie ., Frankfurt a. M. 11. 8. 27.

ulatorenplatte. DRP. 476 259, Kl. 21b. Metallgesellschaft A.-G., Frank- a. M. 19. 3. 27.

ulatorenplatten, Herstellung von —. DRP. 476 344, Kl. 21b; Zus. z. Pat. 242. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 6. 27.

ations-Apparat. Engl. Pat. 309 317. J. Mc Dougall. 18. 4. 28.

gaspatrone. Dtsch. Anm. W. 70 779, Kl. 61a¹). A. Werlé, geb. Wahl, Werlé, F. Werlé, E. Werlé und A. Werlé, Stuttgart. 21. 10. 25.

sserung von schlammartigen Massen, Vorrichtung zur — durch Elektro- ose. DRP. 476 144, Kl. 12d. Stettiner Portland-Cement-Fabrik, Züllchow, m. 18. 5. 21.

oder Diaphragma, als — verwendbarer poröser Körper. Dtsch. Anm. 9 308, Kl. 12d¹). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt 4. 27.

sse für Acetylenflaschen. Dtsch. Anm. K. 104 730, Kl. 26b¹). Komet pagnie für Optik, Mechanik und Elektro-Technik G. m. b. H., Berlin- lottenburg. 18. 6. 27.

Reinigung von —n von Schwefelverbindungen. DRP. 476 286, Kl. 26d. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 4. 27.

nische, Verflüssigen und Trennen von —n. Dtsch. Anm. M. 76 747, 17g¹). „Feno" Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin- nde. 18. 2. 22.

llung eines bestimmten Mischungsverhältnisses von Stoffen verschiedener sistenz, selbsttätige und kontinuierliche —. DRP. 476 338, Kl. 12f. -Regler A.-G., Berlin SW. 68. 10. 7. 28.

stoff, Herstellung eines geschichteten —s. Dtsch. Anm. A. 53 858, 21c¹). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 11. 4. 28.

estillationsgase, Aufarbeitung des bei der Behandlung von —n nach direkten Ammoniakverfahren anfallenden Abwassers. Dtsch. Anm. 24 295, Kl. 85c¹). H. Bruns, Rauxel i. W. 24. 2. 26.

säurehaltige Gasgemische, Zerlegung von —n. DRP. 476 269, Kl. 12i. llschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 2. 24.

mühle mit konzentrischen, zylindrischen oder leicht konischen Mahl- ern. Dtsch. Anm. C. 39 783, Kl. 50c¹). Charlotte Chemical Labora- s Inc., New York, V. St. A. 10. 5. 27.

oxydelement. DRP. 476 222, Kl. 21b. Pörscke Elektrizitäts-Gesellschaft . H., Berlin-Charlottenburg. 30. 12. 25.

nigungspatronen von Atmungsgeräten, Einsatz für —. Dtsch. Anm. 4 073, Kl. 61a¹). Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck. 11. 10. 27.

reibmittel, Herstellung eines homogenen —s. Dtsch. Anm. G. 63 381, 23b¹). R. M. Gerlach, Berlin-Halensee. 3. 2. 25.

ämpfe bei Beiz- und Gelbbrennanlagen, Einrichtung zur Ableitung —. Dtsch. Anm. B. 137 085, Kl. 48d¹); Zus. z. Pat. 426 205. F. Bäuml, berg. 21. 4. 28.

ämpfe von Beiz- und Gelbbrennanlagen, mit Neutralisationsanlage zu- menwirkende Einrichtung zur Ableitung der —. Dtsch. Anm. B. 137 086, 48d¹). F. Bäuml, Nürnberg. 21. 4. 28.

len von Brennstoffen, Verfahren zum — und zum Kühlen des erzeugten es. DRP. 476 318, Kl. 10a. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 10. 24.

chutzmaske mit Preßluftzuführung. Dtsch. Anm. D. 52 591, Kl. 61a¹). erwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck. 23. 3. 27.

ngestell für feuchte Stoffe, z. B. Filterpreßkuchen. Dtsch. Anm. Sch. 2, Kl. 82a¹). Firma G. A. Schütz, Wurzen i. Sa. 9. 7. 28.

ung von Kohle unter Erzeugung von Wassergas in senkrechten Ofen- mern. Dtsch. Anm. O. 14 449, Kl. 10a¹). Dr. C. Otto & Comp. G. m. ., Bochum. 9. 9. 24.

Anorganische Großindustrie.

yanide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 108, Kl. 12k¹). I. G. enindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

und Erdalkalicarbonate, Darstellung von —n. DRP. 476 074, Kl. 12l. Schwarzenauer, Hannover. 15. 11. 25.

oder Gasgemische für die synthetische Erzeugung von Ammoniak, knen von —. Dtsch. Anm. S. 73 030, Kl. 12k¹). R. E. Slade, V. E. e und Synthetic Ammonia & Nitrates Limited, Billingham, England. . 26.

lische Bindemittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 74 570, 30b¹). Dr. Alexander Wacker G. m. b. H., München. 21. 12. 26.

ckstoff, Entstäuben von —. Dtsch. Anm. H. 101 523, Kl. 16¹). Harz- ukten-Fabrik Laubenheim F. M. Pelzer A.-G., Laubenheim bei Mainz. . 25.

äure, Herstellung von — bzw. kieselsäurehaltigen Massen. Dtsch. I. 32 245, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 456 406. I. G. Farbenindustrie A.-G., kfurt a. M. 22. 9. 27.

nsulfid, Herstellung von — oder ähnlichen Chemikalien in Körpern von usbestimmbarer Form und Größe. DRP. 476 218, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 93. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 11. 2. 28.

salpeter, Gewinnung von — aus Ammoniumnitrat und Kochsalz. DRP. 45, Kl. 12l. A. E. Moser und I. Libinson, Moskau. 30. 1. 26.

salpeter und reines Ammoniumchlorid, Gewinnung von reinem —. DRP. 254, Kl. 12l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 11. 24.

) nmeldungen vom 25. April 1929.

Organische Großindustrie.

Fette und Öle, Spaltung von —n. Dtsch. Anm. V. 20 464, Kl. 23d¹). Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 29. 7. 25.

Kohlenwasserstoffe, Spaltung von —n mittels Luft oder sauerstoffabgebenden Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. O. 17 304, Kl. 12i¹). J. Sebastian Ohlendieck-Dolge, Dortmund-Eving. 3. 5. 28.

Kohlenwasserstoffe in paraffinhaltigen Mineralölen, Trennung der flüssigen und festen —. Dtsch. Anm. G. 72 593, Kl. 23b¹). Galicyjskie Towarzystwo Naftowe „Galicja" Sp. Akc., K. Bauer, B. Spanier, H. Wischnowitzer und J. Melzis, Drohobycz, Pol. 22. 2. 28.

Leim, Gelatine, Gewinnen von tierischem — oder dergl. in körniger Form. DRP. 476 328, Kl. 22i; Zus. z. Pat. 437 346. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, Berlin NW. 7. 29. 5. 26.

Linoxyn, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 76 464, Kl. 22h¹). V. Scholz, Dresden-A. 21. 12. 25.

Oxydationsprodukte der α-Methylanthrachinone, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 079, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G. 23. 12. 25.

Plastische Masse, Herstellung einer — aus Hefe. DRP. 476 031, Kl. 39b. F. Stein, Saarbrücken 3. 20. 7. 26.

Styrol, Darstellung von —. DRP. 476 270, Kl. 12o. The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Conn., V. St. A. 29. 8. 24.

Sulfosäuren von Butylderivaten aromatischer Kohlenwasserstoffe, Herstellung geruchloser und farbschwacher —. Dtsch. Anm. I. 27 716, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 26.

Tertiäre und sekundäre aromatische Amine, Gewinnung von —n aus ihren Gemischen miteinander und mit primären aromatischen Aminen. Dtsch. Anm. B. 131 144, Kl. 12q¹). British Dyestuffs Corporation Limited, E. H. Rodd und R. W. Everatt, Blackley bei Manchester, Engl. 2. 5. 27.

Triacetondialkohol, Darstellung von symmetrischem —. Dtsch. Anm. F. 58 255, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 3. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arzneimittelkombinationen, welche kolloidale Kieselsäure als Grundlage enthalten, Herstellung nicht ausflockender, haltbarer und wirksamer —. Dtsch. Anm. P. 54 904, Kl. 30h¹). F. Passek, Hamburg. 24. 3. 27.

Chinolincarbonsäuren, Darstellung von halogensubstituierten —. Dtsch. Anm. C. 39 599, Kl. 12p¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 31. 3. 27.

Diphtaloylbenzoine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 078, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Konservieren von Holz. Dtsch. Anm. I. 33 151, Kl. 38h¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 1. 28.

Metallkomplexverbindungen der 3,3'-Diamino-4,4'-dioxyarsenobenzolmono- und -bis-N-methylschwefligen Säure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. L. 69 015, Kl. 12q¹); Zus. z. Anm. L. 60 377. F. Lehnhoff-Wyld, Paris. 7. 8. 26.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von —n. DRP. 476 293, Kl. 45l. H. Bollmann und B. Rewald, Hamburg. 8. 12. 27.

Seifen, Rasiercreme, Desinfektionsmittel und andere medizinische Präparate, Herstellung überfetteter —. DRP. 476 261, Kl. 23e. C. Stiepel, Berlin-Charlottenburg 1. 2. 25.

Trockenwaschmittel, Herstellung eines —s. DRP. 476 151, Kl. 23e. Carrara Chemisch-Pharmazeutische Fabrikation P. Dorff, Berlin-Hermsdorf. 14. 8. 25.

Wasch-, Bleich- und Desinfektionsmittel. DRP. 476 180, Kl. 8i. C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 16. 12. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkalicellulose, Herstellung von — für die Gewinnung von Viscose. DRP. 476 255, Kl. 12o. Neue Glanzstoff-Werke A.-G., Breslau. 14. 2. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 476 079, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 10. 26.

Cellulose, Verfahren, um — zur Veresterung vorzubereiten. Dtsch. Anm. S. 67 643, Kl. 12o¹). Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 10. 11. 24.

Färben mit Küpenfarbstoffen und Rückgewinnung und Aufbewahrung gebrauchter Küpenflotten. DRP. 476 267, Kl. 8m. Obermaier & Cie., Maschinenfabrik, Neustadt, Haardt. 25. 6. 26.

Photographische Kolloidschichten, Schnelltrocknung von nassen — mittels wasserentziehender Mittel, beispielsweise Alkohol. Dtsch. Anm. Sch. 87 540, Kl. 57b¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 21. 8. 28.

Textilstoffe, Mercerisieren von sowohl Viscose- als auch Celluloseacetatseide enthaltenden —n. Engl. Pat. 309 280. Silver Springs Bleaching & Dying Co., Ltd., und A. J. Hale. 2. 3. 28.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 476 080, Kl. 22a; Zus. z. Pat. 450 998. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 26.

Metalle.

Erze, besonders Aluminiumerze, röhrenförmiger Ofen zur Behandlung von —n. Dtsch. Anm. L. 66 494, Kl. 40a¹). M. Lavoye, Huy, Belgien. 10. 8. 26.

Hafnium und Zirkonium, Niederschlagen von duktilem — auf einen glühenden Körper. DRP. 476 099, Kl. 40d. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 27. 10. 25.

Hüttenprodukte aus Erzen, Legierungen, Metallen und anderen Rohstoffen, Vorrichtung zur Verflüchtigung und Kondensierung von —. DRP. 476 098, Kl. 40c. M. Fourment, Paris. 12. 2. 26.

Kupfer und Kupferlegierungen, Färben von —. Dtsch. Anm. D. 53 785, Kl. 48d¹). H. Debach, Geislingen-Steige. 26. 8. 27.

Metalle, unmittelbare Herstellung von —n, insbes. Eisen aus Erzen oder Rückständen. Dtsch. Anm. Y. 514, Kl. 18a¹). B. Young, Frankfurt a. M. 9. 12. 26.

Metalle, Überziehen und Färben von —n. Dtsch. Anm. P. 55 176, Kl. 48d¹). A. Pacz, Cleveland, Ohio, V. St. A. 16. 4. 27.

Zink, Gewinnung von kompaktem —. DRP. 476 153, Kl. 40a. A. Roitzheim und W. Remy, Berlin-Oberschöneweide. 29. 4. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft im Chemikalienhandel lag ziemlich flau, sowohl der Exportmarkt als das Inlandsgeschäft zeigten sich ziemlich lustlos, und die Umsätze bewegten sich in engen Grenzen. Preisbewegungen von Bedeutung waren kaum zu beobachten, jedoch bleibt die Tendenz zu Preiserhöhungen unverkennbar. Die in vergangener Woche eingetretene Erhöhung des Reichsbankdiskonts um 1% dürfte ein weiteres Moment für ein allgemeines Anziehen der Preise sein. Die Debatten über den unglücklichen Ausgang der Pariser Reparationsverhandlungen haben uns ein Bild unserer Wirtschaftslage eröffnet, welches überraschend unerfreulich ist. Er dürfte aber wenigstens den Beweis erbracht haben, daß der Zeitpunkt für die endgültige Festsetzung der Reparationslasten sehr ungünstig gewählt war und die deutsche Wirtschaft durchaus nicht so konsolidiert dasteht, wie es nach außen aussieht. Das alles eröffnet wenig erfreuliche Zukunftsaussichten, und es ist unausbleiblich, daß der allgemeine Geschäftsgang durch so ernste Krisen ungünstig beeinflußt wird.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13,50	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
— Perlform	19	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,80 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	85	33 £ 15 s
Bleimennige	85	33 £ 12 s 6 d
Bleiweiß gar. rein	88	42 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	94	44 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	23	13 £ 10 s
— kryst., ausschließlich Faß	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	48	—
Chlorzinklauge, 50° Bé*	25	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl. b. 15 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., i. Säck., b. 15 000 kg	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken, b. 15 000 kg	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst., b. 15 000 kg	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 000 kg	6,10	100 kg 1,40 Doll
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst., b. 5000 kg	45	21 £
Kieselfluornatrium, 98-100%	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	55	27 £
Lithopone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	11 £ 15 s
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18—20	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	33 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (100
Aceton, techn. rein, 95-100%*	164	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	87,50	43 £
Brechweinstein	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	535	—
Cremor tartari, 98-100%	535	—
— chem. rein, kryst.	235	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	40 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	99—100	100 kg 26 D
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	88	18 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	—
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67,50
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	32	16 £
— in Schuppen	30	15 £ 5 s 6
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10,50—11	—
— Heiz- und Treiböl	10—11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,5
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,5
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,2
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,9
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7,5
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,5
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,5
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,6
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	90

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die „Voran" Apparatebau-Gesellschaft m. b. H. hat die Bezeich
„Chemiebau Hadamovsky Ges. m. b. H., Berlin", Kapital 20 000 RM
genommen; Geschäftsführer ist Ing. Paul Hadamovsky, Berlin-Steglitz

Apparate. Das bisher unter der Firma Carl Canzler, Düren, Rhld., K
und Aluminiumschmiede, Apparate- und Maschinenbau, betriebene
kations- und Handelsgeschäft wird seit dem 1. Januar d. J. in unverän
Weise von der Firma Carl Canzler G. m. b. H., einer reinen Fam
gründung, fortgeführt. Die Gesellschafter der Firma sind: Frau Wwe
Canzler, Dipl.-Ing. Heinrich Canzler sowie die Firma Carl Canzler.
schäftsführer sind Frau Wwe. Carl Canzler und Dipl.-Ing. Heinrich Ca
Den langjährigen Mitarbeitern der alten Firma Oberingenieur Heinrich
und Georg Schmidt wurde Handlungsvollmacht erteilt.

Fässer, Verpackung. (Ende April.) Die Sächsische Emaillier- und Stanz
vorm. Gebr. Gnüchtel in Lautern i. Sachsen erlitt 1928 einen Verlus
180 000 RM gegenüber einem Reingewinn von 7500 RM im Vorjahr.
Ausgleich dieses Verlustes sollen die im Besitz der Gesellschaft befind
Vorratsaktien von 100 000 RM verwertet werden, der Rest wird vorget
— In Berlin wurde die Blechindustrie A.-G. mit einem Kapital von 2
RM gegründet, in die der Blechwarenbetrieb der Fabrik für Blechemb
O. F. Schaefer Nachf. A.-G., Berlin, und der Blechwarenbetrieb der
Hans Adolf Meyer & Co. G. m. b. H. eingebracht werden sollen. Le
steht wiederum in nahen Beziehungen zu der Keim & Co. A.-G. für
industrie in Nürnberg und Hamburg. — Nachfrage und Angebot am
von Fässern und Verpackungsstoffen waren verschieden. Das Ge
leidet unter der Geldknappheit, die Verbraucher unterhalten meist n
ringe Vorräte. In der Kistenindustrie wird über Mangel an Aufträge
über unzulängliche Preise geklagt. Bei dem scharfen Wettbewerb sin
Preise naturgemäß gedrückt. Beim Geschäft mit Fässern werden seite
Verbraucher gebrauchte Fässer neuen tunlichst vorgezogen, so daß au
Faßfabriken und Küfereien über Mangel an Aufträgen klagen. Gut g
waren gebrauchte Packfässer verschiedener Größen, auch frisch vom
entleerte Halbstücke, ferner originalamerikanische Terpentinöl-Barrels,
Ölbarrels und Schmalzfässer. Einiges Interesse bestand auch für Bit
und Carbidtrommeln. Die Nachfrage nach Hell- und Dunkelölbarre
sich hier und da etwas gehoben, die Preise hierfür sind fest. Für ei
Gärbottiche von 30 hl Inhalt lautete die Forderung der Abgeber auf 12
für Lagerfässer von 15 hl Inhalt auf etwa 63—65 RM das Stück ab L
station. Man wird diese Vorräte voraussichtlich auch etwas billige
geben. Der Preis für Weichholzölbarrels in Ladungen belief sich auf
5,75 RM, für Halb- und Viertelstücke, von Brennspiritus entleert, a
bzw. auf 9 RM das Stück ab Lieferstation. Diese Preise können v
sichtlich noch etwas unterboten werden. Neue Fässer aus Eichenspa

ten bei einem Inhalt von 150 l etwa 27 RM, bei 200 l Inhalt 30 RM und 300 l Inhalt 40 RM das Stück ab Lieferstelle. Blaues einmal gebrauchtes llbandeisen in verschiedenen Dimensionen wird in kleinen oder größeren ngen ständig geliefert. Heftweiden sind zum Preise von 5 RM der Ztr. Süddeutschland angeboten, beim Bezuge kleinerer Mengen erhöht sich Preis auf 15—16 Pf das kg.

hinen. Auf Grund gütlicher Auseinandersetzung mit Eduard Haiduk sind llert und Hirschfelder als Mitinhaber aus der Firma Eduard Haiduk Co., Berlin-Lichterfelde, ausgeschieden und haben unter der Firma llert & Hirschfelder, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 14, ein neues ndelsunternehmen gegründet. Sie haben die Vertretungen der Firmen Hesser, Maschinenfabrik A.-G., Cannstatt-Stuttgart, J. S. Petzholdt, schinenfabrik, Dresden, Simon Aktiengesellschaft, Nossen i. Sa., übernommen und führen den An- und Verkauf aller gebrauchten Maschinen im hmen des Geschäftes weiter.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, Ende April.) Das Drogenimport- und Großhandelsschäft, namentlich das letzte nach dem Inlande, bleibt weiter gelähmt; Transitogeschäft zeigt sich wieder neue Stockung, namentlich nach en Richtungen, die in erster Linie an den Pariser Verhandlungen interiert sind. Die letzten ungefähren Preise lauten wie folgt:

nitwurzeln, jap., Ia., cwt	46 s
esgl., Abladung, 1 cwt .	42 s 6 d
tal., 1 kg	6,75 Lire
r-Agar, Kobe I, loko, lb	4 s 1 d
– schwimmend, 1 lb .	4 s ½ d
– Abladung, 1 lb . . .	3 s 11½ d-4 s
Kobe II, loko	3 s 11½ d
– Abladung	3 s 10 d
Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 10 d-3 s 9½ d
– schwimmend, 1 lb	3 s 8 d-3 s 9 d
– Abladung, 1 lb . . .	3 s 7½ d
Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 6 d
– Abladung, 1 lb . . .	3 s 5 d-3 s 4½ d
ricus alb., nat., 100 kg	100-105 RM
lecte Ware, 100 kg .	235 RM
capens., Ia., hart und nk, loko, 1 cwt . . .	38 s-38 s 6 d
bladung, 1 cwt . . .	37 s 6 d
aqu., loko, 1 cwt . .	37 s-36 s 6 d
aqu., Abladung, 1 cwt .	36 s
Curaçao, leberfarbig, cwt	110 s
anzibar Skins, 1 cwt .	115 s
Alicante, loko, 100 kg	128 s
bladung, 100 kg . .	127 s 6 d
alg., loko, 100 kg . . .	105 RM
ass., alte Ware, 100 kg	50 RM
esgl., neue Ware, 1 cwt	27 s 6 d
anüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 s 6 d
esgl., IIa, 1 cwt . .	30 s
aqu., loko 1 cwt . . .	32 s 6 d
aqu., Abladung, 1 cwt	32 s
wroot, St. Vincent, kg	105 RM
enezuela, kurze Liefe ng, 100 kg	70 RM
foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £ 6 s
., 1 cwt	6 £-6 £ 5 s
a., 1 cwt	4 £-4 £ 10 s
rian, japan., loko, kg	130 RM
esgl., Abladung, 100 kg	62 s
hür., conc. elect., 100 kg	280 RM
sgl., tot., loko, 100 kg	160 RM
am: Copaivae Marabo, loko, 1 kg . .	3 s 10 d
Abladung, 1 kg . .	3 s 9 d
op. Para, ganz löslich, o. 1 kg	2 s 10 d
Abladung, 1 kg . .	2 s 8 d
op. Para, 90% löslich, o, 1 kg	2 s 9 d-2 s 8½ d
Abladung, 1 kg . . .	2 s 6 d-2 s 7 d
p. Para, geklärt dünn. g	2,85 RM
mittel, 1 kg	2,50 RM
dickflüssig, 1 kg	2,15 RM
olu, Orig.-Importware, o, 1 kg	2,10 Doll
Abladung, 1 kg . . .	1,95 Doll
geklärt 1 kg	1,60 Doll
eru, Orig.-Importware, o, 1 kg	4,20 Doll
artific., 1 kg . . .	1,40-1,85 Doll
rjun, loko, 1 cwt . .	67 s 6 d
lonnablätter, loko, 1 t	22 £ 10 s
ladung, 1 t	21 £ 15 s
lonnawurzeln, 1 t . .	23 £ 10 s-27 £
ue, Abladg., 1 t . .	26 £
bumin hell, 100 kg .	320 RM
ra hell, 100 kg . . .	410 RM
nkel, 100 kg	110 RM
blätter, loko, 100 kg	80 RM
ladung, 1 cwt . . .	39 s 9 d
blätter rund, 1 lb .	1 s 4 d
al, 1 lb	1 s 3 d
icet, 1 lb	1 s 1 d
arbohnen, loko, 1 lb	5-4¾ d
gl., Abladung, 1 lb .	4½ d
us, deutsch, elect., gesiebt, 100 kg	195 RM
s., tot, nat., 1 kg . .	3½ d
s., mdt., tot, 1 kg . .	3¾ d
s., mdt., konz., 100 kg	45 RM
neröl, rect., leicht, /895, 1 cwt	47 s 6 d
ariden, russ., loko, 1 kg	2 s 10 d
gl., Abladung, 1 kg .	2 s 10 d
nes., loko, 100 kg . .	280 RM
gl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
ra Sagrada, 1928er dung, 100 kg . . .	112 RM
gl., Abladung, 100 kg	109 RM
6er, loko, 100 kg . .	118 RM
gl., Abladung, 100 kg	115 RM

Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	34 RM
— desgl., Abladg., 100 kg .	21 h fl
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	4 s 11 d
— desgl., Abladg., 1 lb . .	4 s 9 d
Castorium I, 1 lb . . .	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	80 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	1 s ½ d-1 s 1 d
Chillies, japan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt . . .	130 s
Chinarinde, cult. Calisaya, Ia., 100 kg	230 s
— desgl., IIa., 100 kg . .	212 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg .	217 s 6 d-220 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	152 s 6 d-155 s
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Huanuco, loko, 100 kg .	172 s 6 d-175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Carthagena, loko 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	190-205 s
— Guayaquil Loxa, Röhren, 100 kg	180-190 s
— Naradjada	130-135 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	250 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	210 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	42,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	40 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cocablätter, Iquitos, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg . .	182 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
Cochenille, schwarz, 1 lb .	4 s 10 d
— grau, 1 lb	4 s 2 d
— silber, 1 lb	4 s 5 d
Cocolus indici, 1 cwt . . .	30 s
Colombowurzeln, nat., loko, 1 cwt	43 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	35 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 4½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 3 d
Condurangorinde, loko, 100 kg	102,50-98,50 RM
— Abladung, 1 lb . . .	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg . .	32½ RM
— — tota, 100 kg . . .	6-5,75 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 cwt	34-50 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt .	175 s
Curcumae Madras, Fing.,	37 s 6 d
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg .	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg . . .	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s-1 s 11½ d
— Abladung, 1 lb . . .	1 s 11 d-1 s 10½ d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	56 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt . . .	48 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	47 s
— weiße, 1 cwt	55 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	56-57 s
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 15 s
— Saigon, 1 cwt . . .	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen Ia. Ia., 100 kg	350 RM
— Ia., 100 kg	240 RM
— Block, 100 kg	170 RM

Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt .	32 £ 10 s
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s-25 £
— Granen, loko, 1 cwt . .	16 £ 15 s
— Sumatra, feinst, 100 kg .	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — gut, 100 kg	265 RM
— — kurant, 100 kg . . .	240-245 RM
— — ordin., 100 kg . . .	210 RM
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt . .	83 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt . . .	77 s
— — extrafein, glasig, kurze Liefg., 1 cwt . .	115 s
Gummi, Elemi, loko, extra, 100 kg	26¾ Doll
— I., 100 kg	26¼ Doll
— II, 100 kg	25¾ Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg .	26,75 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt . .	290 s
— desgl., Ia., 1 cwt . . .	280 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	2 s 6 d-2 s 3 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,15 Doll
— kurant, Orig., 1 kg . .	0,90 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	212 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	165 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	112 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt . .	112 s 6 d-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt .	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt .	60 s-67 s 6 d
— Siftings Ia., 1 cwt . .	52 s 6 d
— — gute, II, 1 cwt . . .	47 s 6 d
— — geringe, 1 cwt . .	43 s
— — kurant, Abldg., 1 cwt	38-36 s
Hausenblasen Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg . . .	26-27 s
— Salianski, IIa., 1 kg .	23 s-23 s 6 d
— Schnitzel, 1 kg	14-18 s
— Beluga, 1 kg	32 s 6 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2 s 5 d
Hydrastiswurzeln, 1 kg . .	3,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg . . .	29 s-28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	27 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko . . .	28 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	27 s
— Bahia, loko, 1 kg . . .	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	27 s
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	25 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt . . .	44 s
Jaborandiblätter, 1 kg . .	7½-7¾ d
Jalappenwurzeln, 15%, Abladg., 100 kg	87 Doll
— Drogistenware, Abladg., 100 kg	45 Doll
Jamboulsaat, kurze Lieferung, 1 lb	4½ d
Kamala, 1 lb	2 s 9 d-2 s 8 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	54 Doll
— desgl., Ia., 100 kg . . .	45 Doll
— kurant, 100 kg	36 Doll
— Samovy, 1 kg	1 s 9 d
— ung., Badeware, 100 kg	26,50 Doll
— römische, 100 kg . . .	650 RM
Kolanüsse, halbe, Ia., 100 kg	82 s 6 d
— ¼, afrik., elect., 100 kg	60-65 s
— ½, Jamaika, 100 kg . .	6½ d
— ½, Madagascar, 100 kg .	92 s 6 d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	90 RM
— fein, hell/nat., 100 kg .	75-78 RM
— hell/nat., 100 kg	56 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., loko, 100 kg	38-37 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d-5 s 7½ d
Maté Thee, konz., verzollt, 100 kg	135-117,50 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55 Doll

Mutterkorn, poln., neu, 100 kg	80 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	78 Doll
— portugies., loko, 100 kg	112½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	25 s 6 d
— Madras, Abladg., 1 cwt	12 s
— Ceylon, Abladg., 1 cwt	12 s
— Kalkutta, Abladg., 1 cwt	11 s 9 d
Orleansaat, Jamaika, Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, 1 Matte (138 kg)	148 RM
— Bänder, süße, 100 kg .	68 RM
Ossa sepia, 100 Stück . . .	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,45 RM
— finn., 1 kg	3,65 RM
— desgl., Abladg., 1 kg .	3,30 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	56 s 6 d-58 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d-49 s
Patchouliöl, 1 lb	26 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	6 s 6 d
— Abladg., 1 lb	6 s 6 d
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	39 £-38 £ 15 s
— konz., 100 kg	89 RM
— konz., Liefg. aus Mai, Abladg., 100 kg	85,50 RM
— tot, 1 t	39 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	8,75 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg .	8,25 Pes
— russ., loko, 1 kg . . .	4 s 9 d
Radix sumboli, alte Ware,	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 t .	28 £ 10 s
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	82 s 6 d
— Knollen mit Knüppel, 100 kg	72 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	76 s
— Abladung, 1 cwt . . .	73 s 6 d
Salep, 1 lb	10 s 9 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	50 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	118 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	120 Doll
— Mexiko, Abladg., nom.,	40 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben, 100 kg	46 s
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Lfg., 1 cwt	78 s
Sem. Psylli, loko, 100 kg .	29,50 RM
Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2⅞-4 d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	178 RM
Sternanis, chines., loko, 50 kg	58 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt .	55 s
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb . .	2 s 6 d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250-255 s
— desgl., Abladung 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	52 RM
— russ., mdt., tot, 1 t . .	34 £ 10 s
— russ., mdt., konz., 100 kg	80 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	67 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	182 RM
— ital., min., konz. bis mdt., 100 kg	115 RM
— ital., bis mdt., pulv. sbt. 100 kg	125 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	21 s 9 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 3 d
Tonkabohnen, Para 1 kg .	4 s 6 d-4 s 3 d
— Angostura, 1 kg . . .	11 s 9 d
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	210 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	76 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	75 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	56 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	55 RM
— poln., loko, alte, zum Mahlen, 100 kg	5 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (New York, Anfang April.) Die Ablieferungen von Schwerchemikalien haben seit Neujahr großen Umfang gehabt, namentlich von Ätznatron und Rohsoda, wofür auch lebhafte Nachfrage seitens des Auslandes andauerte, so daß die Vorräte knapp zu werden beginnen. Auf Chlormagnesium wirkt die ausländische Konkurrenz preisdrückend. Der Markt befindet sich infolge der zwischen den Holzdestillerien getroffenen Vereinbarungen in weit besserer Lage als vor 1 Jahr. Die vorjährige Produktion von rohem Methanol wurde auf 7 490 500 Gall. (gegen 8 032 300 Gall. 1927) beschränkt, diejenige von gereinigtem Methanol erfuhr zwar eine Zunahme auf 5 982 600 Gall. (gegen 5 414 200 Gall.), die indessen durch Ablieferungen von 6 044 600 Gall. (5 724 000 Gall.) teilweise ausgeglichen wurde. Ende Dezember 1928 (1927) betrugen die Lagervorräte von rohem Methanol in den Destillerien und Raffinerien zusammen nur 452 000 (1 520 000) Gall., von gereinigtem 464 100 (420 000) Gall. Der frühere Wettbewerb des synthetischen Artikels hat auch seine Schärfe verloren, bringt es aber mit sich, daß für Geschäftsabschlüsse die Notierungen vielfach nicht maßgebend sind. Von essigsaurem Kalk wurden 1928 (1927) 132,1 (156,6) Mill. Pfd. produziert und 146,4 (156,4) Mill. Pfd. abgeliefert, die Vorräte am Jahresschluß betrugen nur 1 095 000 (16 304 000) Pfd. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich,

soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (45,3 kg), in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25—3,35
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,40
— — Stücke	3,00—3,10
— Kalium-Chrom	4,75—6,00
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik, Waggonmengen	1,95—2,05
— desgl., kleinere Mengen	2,40—3,30
— techn., in Säcken, Fabrik, Waggonmengen	1,40—1,55
— — desgl., kleinere Meng.	1,65—1,80
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	14,00—14,50
Ammoniumcarbonat, techn., ausländ. Fässer	8,00—10,00
— desgl., inländ., Fässer	12,00—13,00
Ammoniumchlorid, grau, Waggonmengen	5,40—5,50
— ausländ.	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Waggonmengen, Kontakte	4,50
— desgl., ausländ.	4,50—4,80
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,35
— desgl., südl. Märkte,	2,40
— desgl., Rückverkäufe	2,40
— f. a. s. New York, Doppelsäcke	2,35
— desgl., einfache Säcke	2,35
— synthet., ausländ., cif nördl. Märkte, 1 t	47,00
— desgl., cif südl. Märkte,	47,60
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häf., 1 t	62,20
— desgl., südl. Häfen, 1 t	62,95
Antimon, metall., lose,	9,25
— Nadeln, gepulv., Fässer	12,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
— ausländ.	14,50
Antimonoxyd, Fässer	12,00—14,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— roter, Fäßchen	9,50—10,00
— metallischen	50,00—55,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	58,00—60,00
— ausländ., 1 t	58,00—60,00
Bariumchlorid, kryst., Säcke, fob Fabrik, 1 t	65,00—70,00
— ausländ., 1 t	72,00—75,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken	2,50
— desgl., in Fäßchen	3,25
— kryst., in Säcken	2,75
— desgl., in Fäßchen, unter Vergütung der Fracht	3,50
Borsäure, 99½%, techn., Waggonmengen, Säcke	5,50
— dsgl., geringere Mengen	5,75—6,00
— U.S.P., Waggonmengen	6,25
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Aethylbromid, rein, Flaschen	85,00—95,00
— technisch, Trommeln	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	48,00—49,00
— desgl., ausländ.	47,00—48,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromkalium, körnig oder kryst., inländ., Fässer	42,00—43,00
— ausländisches	41,50—42,50
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42,00—43,00
— desgl., ausländisches	41,50—42,50
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	4,50
— desgl., geringere Meng.	7,50—8,50
— desgl., in Tanks, fob Fabrik	3,00
Chlorcalcium, 77—80%, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— ausländ., 75%, 1 t	22,00—24,00
— fest, 73-75 %, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20,00
— ausländ. Verschiffungen,	18,00—19,00
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., geringere Meng.	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken inländ., Fässer, Fabrik,	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,125—6,375
— geschmolzen, Fabrik	5,75—6,00
Chlorzinn	15,75
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,50
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	20,00—21,00
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00—14,00
— desgl., in Fässern, 1 t	15,00—16,00
Fluornatrium	8,50—10,00
Jod, resublim. in Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	350,00—355,00
— Rückverkäufe	340,00—345,00
Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	9,00—9,75
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,50—7,00
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen	5,375—5,625
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	5,75—6,25
Chlorat, techn., Waggonmengen, Fabrik	8,50
— ausländ., Waggonmeng.	7,50—7,75
— U. S. P., körnig	16,00—17,00
— desgl. Pulver	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	55,00—57,50
Kali, gelbblausaures	18,50—21,00
— rotblausaures	39,00—41,00
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländisches	7,125—7,375
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, in Säck., 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaur., USP.	16,00—16,50
— desgl., technisches	16,00—16,50
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	6,45
— desgl., kleinere Mengen	6,70—7,15
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	7,00—8,00
— desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,00
— Chlorid, Flocken, Fabrik	36,00—37,00
— ausländ., 1 t	31,75—33,50
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl., ausländ.	1,15—1,20
— desgl., U.S.P., Waggonmengen	2,25
— desgl., geringere Mengen	2,50—3,00
— desgl., ausländ., U. S. P.	1,95—2,00
Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, Waggonmengen, Fässer	2,25
— desgl, fob Fabrik, in Fässern	2,00
— desgl., in Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,50
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	14,00—18,00
— in Fässern, Fabr., 1 t	23,00—25,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,85—4,25
Chlorat, Fabrik, Fäßchen	6,50—6,75
— ausländ., ab Dock	7,00
Cyanid, 96-98%, inländ. Trommeln	18,00
— desgl., ausländ.	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Waggonmeng., Tromm.	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabr.	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Fabr.	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	5,00—5,50
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,50
— ausländ.	11,25—12,00
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,225
— desgl., Lieferungen März-Juni	2,225
Nitrat, synthet., März-Juni, loko Hafen, Säcke	2,175
— desgl., lose	2,075
Nitrit, 96-98%, inländ. Waggonmengen, Fässer	7,25—7,50
— desgl., geringere Meng.	8,25—8,50
— desgl. ausländ.	8,75—9,00
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,25—4,00
— 30%, kryst.	2,35—2,65
— ausländ., 60%	3,25—4,00
— ausländ., 30%	2,25
Soda, calcin., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Fabrik	1,345
— desgl., geringere Meng.	2,04—2,19
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— calcin., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen, Fabrik	1,40
— desgl., geringere Meng.	2,30—2,50
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Säcken, Waggonmengen	1,00
— geringere Mengen	1,15—1,60
— ausländ. Lokoware, Säcke	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ., Fässer	3,00—3,50
— desgl., ausländ., Fässer	2,25—2,75
Sulfit, gepulvert	6,75—9,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	13,00
— einfache	13,00
Phosphor, gelber	35,00—40,00
— roter	55,00—60,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89% (spez. Gew. 1,750)	15,00—16,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd. netto	123,50—124,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik,	5,00
— 42°, Fabrik	6,50
— chem. rein, Ballons	12,00
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Tanks	1,60
Schwefel, roher, Waggonmengen, lose, a. d. Mine, 1 long-t	18,00—21,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 long-t	22,00—25,00
— Lokoware, Waggonmengen, 1 long-t	21,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,40—3,00
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	15,50
Schwefelkohlenstoff	5,50—8,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	39,875—41,875
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7,75—18,50
— Fässer	4,00
Zinkcarbonat, techn.	10,50—11,00
— U.S.P.	28,00—30,00
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,25—8,75
— geringere Mengen	9,75—11,00
Zinksulfat	3,50—3,75
Zinnkrystalle	37,00—37,50
Zinkoxyd	53,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, Trommeln	15,00
— in kleineren Mengen	16,00—17,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	80,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	83,00—85,00
Aether, U. S. P.	22,00—
Albumin, Blut-,	43,00—
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	4
— Aethyl(-Melasse), 190 proof, 100 Gall.	267,00—
Aethyl- (Getreide), 190 proof, 100 Gall.	272,00—
Benzyl-, Flaschen	125,00—
Butyl-, normal., Tromm., Waggonmengen, Fabrik	17,75—
— desgl. kleinere Meng.	18,25—
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	105,00—
— 98%, Tromm., 100 Gall.	130,00—
Methanol (Holzgeist), 95%ig., Tromm., 100 Gall.	5
— 97%ig, 100 Gall.	6
— gereinigt, 100 Gall.	6
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	65,00—
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	6
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	6
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	6
Ameisensäure, 90%	11,00—
— ausländ.	11,00—
Amylacetat, Fabrik, Tanks, 100 Gall.	17
Brechweinstein, techn.	27,25—
— U. S. P., gepulvert	32,50—
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmeng.	1
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	1
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	1
Citronensäure, inländ., kryst.	4
— ausländ.	65,00—
Eisessig, 99%ig, U.S.P., Fässer	13,68—
Essigsäure, 28%ige, Fässer	3,88—
— 56%ige, Fässer	7,35—
— 84%ige, Fässer	10,83—
Essigsaures Blei, braun	13,00—
— weiß, kryst.	14,00—
Essigsaures Kalium	29,00—
Essigsaurer Kalk	4,
Essigsaures Natrium	5,25—
Formaldehyd, 40%ig, Fässer, Waggonmengen, Fabrik	9,
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	9,75—
Gerbsäure, techn.	35,00—
— U.S.P.	87,00—
Milchsäure, 22%, dunkel	4,50—
— 22%, hell, gerein.	5,50—
— 44%, dunkel	9,50—
— 44%, hell, gereinigt	11,00—
— U. S. P. X., Ballons	62,00—
Oxalsäure	11,00—
— ausländ.	11,875—
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,
— kleinere Mengen	6,50—
Vanillin	625,00—
Weinsäure, kryst. und gepulv., U.S.P.	38,50—
— ausländische, kryst.	3
Weinstein, cream, Fässer	27,75—
— ausländ., Fässer	27,00—

Chemische Produkte. In New York wurde die American I. G. Chemical
gegründet, die als Holding- und Finanz-Gesellschaft für Unternehm
der chemischen und verwandter Industrien im Interessenkreis der
Farbenindustrie A.-G. in den Ver. Staaten und anderen Ländern diene
Die Gesellschaft hat ein autorisiertes Kapital von 6 Mill. Stück S
aktien ohne Nennwert. Die Aktivwerte der American I. G. bei der Grü
betragen über 60 Mill. Doll. Die Gesellschaft gibt 30 Mill. Doll. 5½
gegen ihre Stammaktien umwandelbare Teilschuldverschreibungen
20-jähriger Laufzeit aus, die von der I. G. Farbenindustrie A.-G. gar
sind. Der Umtausch in Stammaktien kann jederzeit vor dem 1.
1939 erfolgen. Bisher hat die Gesellschaft wesentliche Beteiligung
worben u. a. an der Agfa Ansco Corp. und an der General Aniline
Inc. (früher Grasselli Dyestuff Corp.). Dem Board gehören u. a. an
C. Teagle, Präsident der Standard Oil Co. of New Jersey, Charles Mi
Chairman of the Board of the National City Bank of New York, P
Warburg, Chairman of the Board of the International Acceptance Ban
Edsel Ford, Geh. Rat Prof. Dr. Bosch, Heidelberg, Geh. Rat Dr. Sc
Berlin.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 27. April.) Der Schellackmarkt verkehrte in d
gelaufenen Berichtswoche auf ziemlich unveränderter Basis. Bei
Tendenz entwickelte sich wieder ein mittleres Bedarfsgeschäft. Bes
bemerkenswert ist, daß die späteren Termine seit einiger Zeit ganz w
lich fester liegen, als die nahen Abladungspositionen. Kalkutta melde
letzt für TN orange zur Verschiffung April-Mai und auch für Ab
Mai-Juni 189 s 6 d, während sich Oktoberverschiffung sogar auf 19
Hamburg stellte. Lemon kam für Abladung April-Mai unverändert mi
cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt verlief ruhig. Man fordert
zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, Mai 185 s (Verk
August 190 s (bezahlt), Oktober 192 s 6 d (bezahlt). Am Hamburger
stellte sich greifbare Ware zuletzt für TN orange auf 192 s 6 d (schwi
187 s 6 d), fein orange 212 s 6 d, Lemon 230 s (schwimmend 225 s),
lack R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklack echt Siam 132 s, AC Rubin 207
Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originalt
Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

iam Küster 1863—1929. Von Prof. Dr. K. H. Bauer 353
hollets Knallsilber und Silberspiegelbildung. I. Von Dr. Fritz Baum 354
ammlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. IV. — Kalkvorträge auf der „Grünen Woche" am 30. Januar 1929. — Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien 355—356
hriften: Vorlesung über chemisches Apparatewesen, Prof. Dr. W. Vaubel. — Die Bestimmung der Feuchtigkeit im rauchlosen Schießpulver, W. Tibell und G. Ahlfeldt. — Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen, Dr. G. Bruhns — Dr. König 356
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 357
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 358—360
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 35/36:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 81
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 82
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 83
Zucker. Stärke. Dextrin . 84

. 36, S. 353—360 Köthen, 4. Mai 1929 53. Jahrgang

William Küster 1863—1929.

Von K. H. Bauer, Leipzig.

William Küster ist am 5. März 1929 5 Minuten vor Beginn Vorlesung in den Armen seiner Assistenten an einem Herzschlag orben[1]). Mit Küster ist ein ernster Forscher und ausgezeichneter akter dahingegangen, dessen bescheidener Natur jede Pose fern- Durchdrungen von dem Bestreben, den Naturvorgängen das letzte eimnis abzulauschen, hat er sich die Erforschung der chemischen ır des für das menschliche und tierische Leben so wichtigen Blutstoffes zur Aufgabe gestellt, an die sich ohne weiteres dann auch Erforschung der Gallenfarbstoffe angereiht hatte. Diesem Arbeitsete ist er mit wenigen Ausnahmen sein ganzes Leben lang treu eben und hat trotz der beschränkten Mittel, die ihm für seine uche zur Verfügung standen, die schönsten Erfolge gehabt.

William Küster ist am 22. September 1863 in Leipzig als ı eines Kaufmanns geboren. 1865 siedelten seine Eltern nach Berlin , und hier besuchte er das Gymnasium und die Oberrealschule, wo stern 1882 die Reifeprüfung bestand. Die Studienzeit führte ihn Tübingen, wo er bei Du Bois-Reymond, L. Mayer, von nstedt, Seubert und Reiff hörte, dann nach Berlin zu herson, Eichler, Gabriel, v. Helmholtz, A. W. v. Hofnn und Tiemann, und dann nach Leipzig zu Behrend, choff, v. Meyer und Wislicenus. Er promovierte 1889 Johannes Wislicenus mit einer Arbeit über die Chinolinlsäure. Hierauf war er kurze Zeit Volontärassistent bei Wisenus und kam dann auf dessen Empfehlung als Assistent zu fner nach Tübingen. Hier hatte er hauptsächlich die Leitung chemischen Praktikums der Mediziner und die Vorbereitung der esung zu besorgen. 1894 erscheint seine erste Experimentalrsuchung in Band 27 der Berichte: „Über salzsaures und bromerstoffsaures Hämatin". 1896 habilitierte er sich dann mit einer rsuchung über das Hämatin. Neben dem Blutfarbstoff wurde auch der Gallenfarbstoff bearbeitet, und so erschienen 1897 bis verschiedene Mitteilungen über die Untersuchung dieser beiden nder chemisch nahestehenden tierischen Farbstoffe. 1903 erging Küster der Ruf auf die durch die Pensionierung von Ottmar mid freigewordene Professur für Chemie, Physik und Pharmaosie an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart. Küster nahm die Lehrtätigkeit für Chemie und Pharmakognosie, während Unterricht in Physik in Form eines Lehrauftrages anderweitig rgt wurde. Neben seiner Tätigkeit als Ordinarius an der Tierichen Hochschule hatte er auch noch in Form eines Lehrauftrages die esungen für die Pharmazeuten an der Technischen Hochschule in tgart zu besorgen, die sein Vorgänger schon gehalten hatte. Hierh und durch die Eigenart des Unterrichts an der Tierärztlichen schule war er mit Vorlesungen und Übungen so überbürdet, daß eine Forschungsarbeiten nur mit großen Schwierigkeiten weiteren konnte. Dies wurde aber auch noch dadurch erschwert, daß ür an der Tierärztlichen Hochschule fast gar nichts vorfand, da sein Vorgänger kaum experimentell beschäftigt hatte. Durch zwei e Anbauten an das Chemische Institut der Tierärztlichen Hochle, das früher als Vogelhaus einem Zoologischen Garten gedient , war eine Arbeitsmöglichkeit in bescheidenster Form geschaffen len. Nur dem ernsten Forscherdrang, der Küster sein ganzes Leben lang beseelte, ist es zu verdanken, daß er in der Zeit von 1903 bis 1914 achtzehn Arbeiten über Hämin, eine über Porphyrin, vier über Gallenfarbstoff, eine über Hämatin und zwei über Pyrrole veröffentlichen konnte.

Als dann nach dem Rücktritt von C. v. Hell der gesamte Chemieunterricht an der Technischen Hochschule neu organisiert wurde, wurde Küster das Ordinariat für organische Chemie und organische Technologie übertragen, wozu er allerdings auch noch die Ausbildung der Pharmazeuten mit übernehmen mußte, bis er dann 1922 erreichen konnte, daß die hierfür nötigen Vorlesungen dem Verfasser in Form eines Lehrauftrages übertragen wurden. Durch den Andrang der Chemiestudierenden nach dem Weltkriege wurden auch an ihn erhöhte Anforderungen gestellt. Die Räume des Laboratoriums für organische Chemie an der Technischen Hochschule wurden zu klein, und Küster war gezwungen, nach weiteren Räumen für den Laboratoriumsunterricht zu suchen, um dort eine besondere Abteilung einzurichten. Solche fand man dann im Erdgeschoß des allerdings ziemlich entfernt gelegenen Chemischen Landesuntersuchungsamtes und belegte sie für den Unterricht der Pharmazeuten unter der Leitung von K. H. Bauer. Dadurch war in bescheidener Weise Platz geschaffen zur Einrichtung der Mikrochemie und zur Aufstellung neuer, für seine Forschungen dringend notwendiger Apparate und Maschinen. Eine wesentliche Erweiterung erfuhr das Laboratorium für organische Chemie, als das im 2. Obergeschoß untergebrachte Institut für Physikalische und Elektrochemie sein eigenes Gebäude bezog. Es konnten auf diese Weise sämtliche Teile des Laboratoriums wieder vereinigt werden, wenn damit auch kein den modernen Anforderungen entsprechendes Institut geschaffen war. Jedenfalls waren die Gefahren, die eine zu enge Placierung der Studenten im organischen Praktikum mit sich bringt, etwas verringert. Die Zunahme der Studierenden brachte es aber auch mit sich, daß sich eine ganze Reihe tüchtiger junger Fachgenossen trotz der nicht einfachen Küsterschen Themata bei ihm zur Ausführung von Diplom- und Doktorarbeiten einfanden, und so war es ihm vergönnt, mit zahlreichen Mitarbeitern die Kenntnisse über den Blut- und den Gallenfarbstoff zu erweitern und seine Ansichten erfolgreich zu vertreten. Er hat sich aber in der letzten Zeit auch noch anderen Gebieten der Naturprodukte zugewandt, und so sind dreizehn Arbeiten veröffentlicht worden, die sich mit Zucker, Eiweiß, Lignin u. a. beschäftigen. Leider war in den letzten Jahren seine Zeit wieder mit viel Vorlesungen belastet, da er die pharmazeutische Chemie und chemische Toxikologie nach der Berufung des Verfassers nach Leipzig wieder übernehmen mußte.

Küster hat 54 Arbeiten über Hämin veröffentlicht, außerdem 20 über Hämatoporphyrin und 19 über Gallenfarbstoff, in 13 Arbeiten behandelte er die Hämatinsäure und das Maleinimid, und in 7 beschäftigte er sich mit der Untersuchung von Pyrrolen.

Bei der Würdigung der Küsterschen Tätigkeit dürfen seine literarischen Arbeiten nicht übersehen werden. Küster hat kein Buch geschrieben, das lag ihm nicht, aber er stellte seine Kraft stets zur Verfügung, wenn er aufgefordert wurde, sein Arbeitsgebiet für das eine oder andere Handbuch zu bearbeiten. Er ist so Mitarbeiter an den Handbüchern von Abderhalden und von Thoms gewesen. Besonders mustergültig waren seine Übersichtsreferate über Biochemie in den Berichten der gesamten Physiologie und Pharmakognosie.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 209.

Berthollets Knallsilber und Silberspiegelbildung. I.

Von Dr. Fritz Baum.

In der „Chemiker-Zeitung" war in der letzten Zeit mehrfach von Explosionen[1]) die Rede gewesen, die bei der Herstellung von ammoniakalischen Silberoxydlösungen und bei ihrem Gebrauch zur Silberspiegelherstellung vorgefallen sind.

Die unmittelbare Veranlassung aller Unfälle, die durch die Entstehung einer stark explosiven Silberoxydammoniakverbindung hervorgerufen wurden, ist das Fehlen bzw. das Invergessenheitgeraten der Bekanntschaft mit dieser Tatsache, die bereits vor 140 Jahren von Berthollet durch die Entdeckung des sogen. „Bertholletschen Knallsilbers" festgestellt worden ist.

Mir selbst war aus einer vor Jahrzehnten gehörten Vorlesung über allgemeine Chemie eine Bemerkung im Gedächtnis geblieben, daß beim Aufarbeiten alter Silberrückstände mitunter sehr heftige Explosionen vorgekommen seien, für die man keine Erklärung wisse[2]). Als aber bei der Behandlung von frischgefälltem Silberoxyd (einige g) mit konz. Ammoniak ganz unerwartet eine heftige Explosion eintrat, wurde mir plötzlich klar, daß bei diesem Vorfall ein Zusammenhang mit bekannten, leider unbeachtet gebliebenen Tatsachen vorliegen müsse. Im Unterricht und in den Lehrbüchern der Chemie für alle Stufen sollte, soweit dies nicht schon geschieht, stets, wenn auch nur kurz, so doch deutlich und nachdrücklich auf die Möglichkeit der Entstehung des Bertholletschen Knallsilbers hingewiesen werden. Bei dem besprochenen Vorfall war die Herstellung einer gebrauchsfertigen, in den passenden Verhältnissen gemischten, konz. Stammlösung aus Silbernitrat, Ammoniak und Kalilauge beabsichtigt[3]), von der nach Bedarf die entsprechende Menge zu der benutzten stark verdünnten Silberlösung zu verdünnen gewesen wäre. Der Spiegelbeleger pflegt nämlich die für die üblichen 10 l Versilberungsstandflüssigkeit erforderlichen Chemikalienmengen jedesmal einzeln abzuwägen und abzumessen, die ammoniakalische Silberlösung und das Kalihydrat zunächst für sich in je der Hälfte der gesamten Wassermenge zu lösen und dann letztere Lösung zur ersteren zuzugeben. Die Benutzung einer stark konz. Stammlösung bietet also eine Vereinfachung. Diese Absicht wurde aber natürlich gleich aufgegeben, sobald die damit verbundene Gefahr der Knallsilberbildung erkannt worden war.

Der von W. Meyer behandelte Betriebsunfall (a. a. O.) betrifft augenscheinlich einen ähnlichen Sachverhalt. War wirklich jeweils nur die Verarbeitung der angegebenen verhältnismäßig geringen Mengen (40 g Silbernitrat in 100 g Wasser und 200 g Ammoniak [Lösung 1] und 80 g Ätzkali in 200 g Wasser [Lösung 2]) erfolgt, so ist es unverständlich, warum diese weit umständlichere und schwierigere Arbeitsweise, wie insbesondere das portionenweise Filtrieren der konz. Kalilauge, angewendet worden ist, die doch zu dem gleichen Endergebnis führt wie die oben beschriebene einfachere. Überdies muß es gerade bei der unter den Spiegelbelegern üblichen sorgfältigen Arbeitsweise verwunderlich erscheinen, daß eine bereits gebrauchsfertig gemachte, stark konz. Lösung, sofern sie sonst gleich weiter für den sofortigen Gebrauch verdünnt wird, unbenutzt bis zum nächsten Arbeitstage (sogar über Sonntag) stehen gelassen wurde. Beides läßt vielmehr vermuten, daß in dem betr. Betrieb die verhängnisvolle Absicht verfolgt wurde, größere Mengen der stark konz. Silberoxydammoniaklösung auf Vorrat herzustellen. In den Belegereien, die regelmäßig nur mit stark verd. Silberlösungen arbeiten, ist eine Explosion wohl noch nicht vorgekommen und steht auch kaum zu befürchten. Solche von verschiedenen Seiten erwähnten Vorkommnisse[4]), deren Aufklärung natürlich dringend erwünscht ist, dürften auf die gleiche Ursache wie bei dem hier ausführlich erörterten Fall zurückzuführen sein. Die hieraus gezogenen Schlußfolgerungen der Sachverständigen werden daher im wesentlichen auf solche Sonderfälle zu beschränken sein.

Ein an sich so harmloser Betrieb wie die ordnungsmäßig geführte Silberspiegelbelegerei darf überhaupt nicht der Gefährdung durch etwaige Bildung einer explosiven Substanz ausgesetzt werden. Der W. Böttcher gemachte Vorschlag, eine Explosion durch Bildung Knallsilber dadurch von vornherein auszuschließen, daß man der berlösung bereits vor Zusatz der Natronlauge das Reduktionsmittel fügt, erscheint an und für sich berechtigt. Er bleibt aber jedenfalls die dort angegebene, von der ursprünglichen Liebigschen Vorschr sich ableitende Arbeitsweise mit einer neutralen, mit einem Ammoni salz versetzten Silbernitratlösung beschränkt und ist auf die hie Rede stehende Benutzung einer ammoniakalischen Silberlösung w der sofort nach Zugabe der Natronlauge eintretenden Reduktion u wendbar. Ein genaues Bild von der Arbeitsweise nach Böttc läßt sich aus Mangel an Einzelheiten über die einzuhaltenden Men verhältnisse nicht gewinnen. Die überraschende Entstehung von Kn silber hat ihren Grund hauptsächlich in der noch nicht genügend du sichtigen, mannigfachen Wechselwirkung zwischen Silberoxyd Ammoniak. In Betracht kommt einerseits die unter vorübergehen Abscheidung von Silberoxyd erfolgende Zugabe steigender Men Ammoniak zu einer Silbersalzlösung (1); anderseits die direkte Ein kung von Ammoniak auf Silberoxyd (2), sowie schließlich der Zu von Alkalilauge zu einer ammoniakalischen Silbersalzlösung (3), die durch Zugabe der erforderlichen Menge Ammoniak bewirkte Wie auflösung des durch überschüssige Lauge aus einer neutralen Sil salzlösung gefällten Silberoxyds (4) bzw. der in bereits ammonia lischer Salzlösung durch die Lauge hervorgerufenen Fällung (5).

Da Silberoxyd durch Kali- und Natronlauge aus seinen Salzlösun ausgefällt wird und im Überschuß des Fällungsmittels unlöslich, gegen in Ammoniak leicht löslich ist, letzteres hinwiederum aus tralen, nicht aus sauren und Ammoniumsalze enthaltenden Lösun bei geringem, vorsichtigem Zusatz auch Silberoxyd fällt, das im Ü schuß des Fällungsmittels löslich ist, so liegt anscheinend für alle gezählten Fälle ein sehr einfacher Sachverhalt vor. Nach Rey ler[6]) enthält jedoch eine Silbernitratlösung, in der mit Ammoniak Niederschlag von Silberoxyd hervorgerufen wurde, im Filtrat die bindung $AgNO_3 . NH_3$. Bringt man, ohne zu filtrieren, den Niedersc durch weiteren Ammoniakzusatz wieder zur Lösung, so liefert d beim Verdunsten die Verbindung $AgNO_3 . 2\,NH_3$, die bis 100° C ständig ist, bei stärkerem Erhitzen unter Bildung von Ammonnitrat eines Silberspiegels jedoch Ammoniak und Stickstoff entbindet.

In trockenem Ammoniak nimmt trockenes Silbernitrat unter sta Erhitzung bis 30% davon auf unter Bildung der Verbindung Ag $. 3\,NH_3$. Ebenso nimmt Chlorsilber etwas über 17% auf unter Bild von $2\,AgCl . 3\,NH_3$, das schon bei 37° C wieder Ammoniak absp und auch aus Lösungen von Chlorsilber in konz. Ammoniak auskrys lisiert.

Soweit sind die oben aufgezählten Wechselbeziehungen exp mentell näher erforscht, ohne daß dabei im übrigen auf die noch u kannte Struktur der aufgefundenen Verbindungen näher eingega ist. Dagegen entbehrt der Vorgang bei der Auflösung von Silberoxy Ammoniak noch jeder Klarlegung. Er erfährt durch die Umsetzu gleichung $Ag_2O + 2\,NH_3 + H_2O = Ag_2(NH_3)_2(OH)_2$ nur eine schematische Formulierung. Ganz in Dunkel gehüllt ersch die Entstehung von Knallsilber (Berthollet-Knallsilber, vielle Stickstoffsilber Ag_3N oder $Ag_2O . NH_3$, von Berthollet 1788 zu dargestellt). Während darüber an einer Stelle[5]) angegeben wird:

> Aus der ammoniakalischen Lösung (von Silbernitrat) fällt, wenn Ammo nicht in großem Überschuß vorhanden, Kali einen weißen Körper, w seiner heftig explodierenden Eigenschaften unter Knallsilber bekannt.

so läßt die an anderer Stelle gegebene Beschreibung der Darstell eine große Unklarheit über seine Bildungsweise erkennen. Es heißt d

1. Man läßt durch Kalkwasser aus salpetersaurer Lösung frisch gefä Silberoxyd mit überschüssigem konz. Ammoniak 20—24 Stunden bei gew licher Temperatur in Berührung, sammelt das entstandene (?) schwarze P und trocknet es vorsichtig an der Luft. 2. Man läßt (nach Faraday) ein k Lösung von Silberoxyd in Ammoniak an der Luft stehen und fällt sie Alkohol oder erwärmt sie auf dem Wasserbad, wobei das Präparat als kry linisches Pulver oder in kleinen Würfeln und Oktaedern entsteht. 3. löst frisch gefälltes, feuchtes Chlorsilber in konz. Ammoniak und versetzt Lösung nach und nach, solange noch ein Aufbrausen erfolgt, mit festem verdünnt die schwarz getrübte Flüssigkeit mit Wasser, filtriert und wä aus (?), worauf das Präparat noch feucht verteilt wird. Die vom Knalls abfiltrierte Flüssigkeit setzt nach einiger Zeit schwarze, sehr heftig ex dierende Krystalle ab.

(Schluß folg

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 804, 935; 1928, S. 12.

[2]) Vergl. Muspratts Technische Chemie 1900, 4. Aufl., Bd. 7, S. 1640.

[3]) Zuvor wären die Schwierigkeiten zu überwinden gewesen, die schon die bekanntlich nach 1—2 Tagen beginnende Abscheidung eines schwarzen Niederschlags aus der in gewöhnlicher Weise bereiteten, verdünnten Silberlösung erwarten ließ. Eine Neigung dieses gelegentlich auch in größeren Mengen angesammelten Niederschlages zur Explosion ist nicht beobachtet worden. Dagegen erfolgte einmal spontan die Explosion einer gut verschlossenen Glasstopfenflasche mit einer konz., zur Beobachtung aufgestellten Mischung, die sich einige Zeit klar erhalten, dann allmählich einen Niederschlag abzuscheiden begonnen hatte. Ein ungefährliches Arbeiten mit konz. Vorratslösungen hatte ich durch Benutzung einer konz. Silbernitratlösung und eines in entsprechendem Verhältnis hergestellten Gemisches von starker Kalilauge mit Ammoniakflüssigkeit erreicht, von denen die zur Verdünnung erforderlichen Mengen für sich abgemessen und nacheinander in das zur Lösung dienende Wasser gegeben wurden. Jedoch ist das Arbeiten mit dem obigen Gemisch unbequemer als mit konz, Ammoniak allein; darum empfiehlt sich die getrennte Benutzung dieser drei konz. Lösungen als das Einfachste.

[4]) Meyer, Chem.-Ztg. 1927, S. 804; Böttcher, Chem.-Ztg. 1927, S. 935.

[5]) Die nachfolgenden Angaben sind aus dem Kapitel „Silber" in M pratts Technischer Chemie 1900, 4. Aufl., Bd. 7, zusammengestellt, v S. 1681, 1682, 1694, 1709, 1725 u. 1726. Ein anderes Hilfsmittel stand zur Zeit nicht zur Verfügung, auch a. a. O. konnte die Originalliteratur eingesehen werden.

[6]) Ber. Dtsch. Chem. Ges. 1883, Bd. 16, S. 990; 1895, Bd. 28, S. 555.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. IV.*)

London, 24. September bis 6. Oktober 1928.

Abteilung K.

Verwertung der Brennstoffe und Elektrizität für Industriezwecke.

Vors.: G. A. Orrok.

n einer vom russischen Nationalkomitee eingereichten Arbeit über die ulische Theorie der Gasbewegung und ihre Anwendung auf die Kon- ion der Öfen behandelt Prof. W. E. Groom-Grjimailo „Die ipien eines gut konstruierten Trockenofens und die Zirkulation der heißen in Trockenöfen", während Prof. M. Kirpitscheff „Die Wärme- te" behandelt. Ein warmer Luftstrom steigt vom Boden des Ofens an Wänden empor und sinkt dann von der Spitze des Ofens wieder zum herab, in dem durch die Aufnahme der Feuchtigkeit aus den zu trock- n Gegenständen die dadurch schwerere Luft herabsinkt und am Boden Ofens wieder erhitzt wird, um abermals in den Kreislauf zu gelangen. Anwendung dieses Luftzirkulationsprinzips sind Tunnelöfen für die nung von Steingut konstruiert worden, die eine Steigerung der Leistungs- eit der Öfen um 30% bewirken, wobei der Brennstoffbedarf um 48% über den ursprünglichen Trockentunnelöfen sich verringert. — Sir ert Hadfield und R. J. Sarjant, England: „Industrielle Heizung esten, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen". Einen Fortschritt be- e die Herstellung der wärmebeständigen Stähle, die ohne Oxydation eraturen bis 1000° C aushalten und dabei genügende Festigkeit behalten. euer Zeit sind solche wärmebeständigen Stähle hergestellt worden, ei den genannten Temperaturen auch gegenüber der Einwirkung von efel eine bestimmte Widerstandsfähigkeit besitzen. Eine sehr wichtige ndung hitzebeständiger Stähle sind die Stahlrohrrekuperatoren. Diese mit großem Erfolg für die Vorerwärmung der Primärluft in mit Kohle ge- n Öfen verwendet worden. — K. Tsujimoto, Japan: „Verwertung ohle für Hausbrand und industrielle Heizung". Als Ersatz für die Holz- die in Japan entweder auf offenem Herd ohne Rost und Schornstein n tragbaren Öfen mit und ohne Rost verfeuert wird, ist eine neue Sorte stoff hergestellt worden, ausgehend von bituminöser Steinkohle. Die Steinkohle wird zuerst einer thermischen Vorbehandlung unterzogen zur g ihrer backenden Eigenschaften, dann wird sie gut gemischt; als Fluß- setzt man Kalk zu und stellt unter Verwendung von Pech als Binde- Briketts her. Diese Rohbriketts kommen in einen Carbonisationsapparat oßer Wärmekapazität und werden dort einer ununterbrochenen raschen ung durch das Destillationsgas aus dem Apparat selbst unterworfen, wo- das Zusammenschmelzen der Briketts zu einer Masse verhindert wird. die ununterbrochene Einwirkung der Hitze wird der bei der Entgasung erdende Schwefel in der Asche fixiert. — Dr. Bansen, Deutschland: irtschaft auf deutschen Hüttenwerken". Man kann bei der Wahl, ob eine neue Koksofenanlage auf der Hütte oder Zeche setzen soll, auf der Gichtgas ohne Sonderanlagekosten für seine Verwertung unterbringen ir das gleiche Anlagekapital die doppelte Koksgasmenge als bei Stark- eizung frei machen. Man hat dafür nur als Mehrbelastung die Über- für Kokskohle gegen Koks, also für 0,4 t, zu tragen. Dadurch stellt sich oks auf der Hütte gegenüber dem Lieferkoks um 20—25% billiger. Selbst man aber das Gichtgas durch Kohlenstaubfeuerung an den Kesseln er- muß, das Gichtgas also mit diesem Kohlenwert einzusetzen ist, bleibt Ersparnis von 10—15%. Der wirtschaftlichste Weg für die Koksgas- ung geht also über die Hüttenkokerei. Es ist wirtschaftlicher, Strom ohle zu erzeugen, oder bei günstigen Bedingungen sogar zum wenigsten itzendeckung von einer Überlandzentrale zu beziehen. Erst wenn man andere Möglichkeit der Gichtgasüberschußverwendung hat, wird man sich ließen, Kapital festzulegen, um Strom im Überschuß zur Abgabe über zu erzeugen. Im allgemeinen wird ein solcher Betrieb nur mit bereits denen reichlich bemessenen Anlagen möglich sein. — Dr. Tsurud und Taizo Kuroda, Japan: „Verwertung minderwertiger Kohlen zeugung von Hochofenkoks". Für die Koksgewinnung muß die japanische erst vorbereitet werden. Die Vorbereitung besteht aus folgenden en: dem Mischen, Waschen, Pulvern und Stampfen. Im allgemeinen die japanischen hochflüchtigen Kohlen minderwertigen, weniger flüch- Kohlen aus China und Anthrazit aus China beigemischt. Bei Zusatz nthrazit verwendet man meist auch eine geringe Menge von Pech. Durch richtung von Nebenproduktengewinnungsöfen konnten die Kosten der rstellung durch Steigerung der Ausbeute an Nebenprodukten herab- werden. — B. Helan, Tschechoslowakei: „Wirtschaftliche Verwer- ler Kohlen in der tschechoslowakischen keramischen Industrie". Die sche Industrie in der Tschechoslowakei nimmt 9,2% der Braunkohlen- ng und 3,4% der Steinkohlenförderung des Landes auf. Es sind ein- e Versuche über die Wärmebilanz in Drehöfen für die Ziegelindustrie eführt worden. Die Versuche zeigen die große Bedeutung der Vermei- on Wärmeverlusten am Boden des Ofens. — O. V. Morch, Dänemark. stoffrage in der Zementindustrie". Der Brennstoffbedarf für die Jahres- tion von 60 Mill. t Zement dürfte 24 Mill. t Brennstoff (Koks, Kohle, ohle, Torf oder Öl) erfordern. Durch richtige Wärmewirtschaft dürfte ichbar sein, von dieser Menge jährlich 5 Mill. t einzusparen. — Dr. ezo Kawasakiya, Japan: „Thermischer Wirkungsgrad elektrischer ieöfen". Der thermische Wirkungsgrad eines elektrischen Ofens ist in anz bestimmte Wirkungsgrade aufzuteilen, nämlich den thermo-dyna- n Wirkungsgrad und den relativen Beitrags-Wirkungsgrad. — zaemon Matsunaga, Japan: „Verwendung der Elektrizität in der chen Porzellanindustrie". Es sind 2 verschiedene Typen von Elektro- ntwickelt worden, die mit Drehstrom betrieben werden. Die bisherigen ungen mit diesen Elektroöfen zeigen ihre Überlegenheit durch die ge- n Brennstoffersparnisse. Während der holzgefeuerte Ofen für eine Be- ung rund 10 Yen für Feuerungsmaterial erfordert, kostet der Strom für e Arbeit im Elektroofen nur 3,8 Yen. Der Elektroofen arbeitet also um illiger, hierzu kommt noch die bessere Qualität des im Elektroofen er- zeugten Porzellans. Die Öfen sind mit Chromel A ausgekleidet und die Lebens- dauer ist sehr groß; nach 640 Beschickungen werden noch keine merklichen Veränderungen beobachtet und nach den bisherigen Erfahrungen können durch- schnittlich 900 Beschickungen ohne größere Reparaturen durchgeführt werden.

*) orts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 120, 139 und 288.

Von der Vereinigung der amerikanischen Gaswerke ist unter Mitarbeit von H. O. Lobell, H. O. Andrew, A. M. Apman, C. W. Berghorn, J. P. Leinroth, F. C. Mackey, J. B. Nealey, H. W. Brooks, G. A. Orrok, G. C. Carnahan und N. T. Sellman eine ausführliche Arbeit über „Die Verwertung von Gas in den Ver. Staaten" vorgelegt worden. Nach den vom Bureau of Mines ermittelten Zahlen ist die Naturgasgewinnung in den Ver. Staaten in den letzten 10 Jahren auf das Doppelte gestiegen und hat 1927 1,4 Milliarden Kubikfuß betragen. Die Verwertung des Gases für einzelne Industriezwecke wird eingehend besprochen. — A. van Hoek, Holländisch-Ostindien: „Holzgeneratorgas für die Aufbereitung von Silbererzen". Die Silbererze von Sumatra sind wegen ihres Braunsteingehalts nicht ohne weiteres zu verarbeiten. Für eine gute Extraktion muß das Erz über 700° C reduziert und dann wieder ohne Zutritt von Luft abgekühlt werden. Dies wird erreicht durch den Gebrauch von Gas, das aus Holz generiert wird (Caron-Verfahren). Das frische Holz ist zum direkten Verbrauch zu feucht und muß erst getrocknet werden. Weil möglichst aller Brennstoff in Gas umgesetzt werden soll, ist der Gasgenerator vom Sauggas-Typus. Hierbei werden Teer und schwere Kohlenwasserstoffe durch ein Bett glühender Kohlen gezogen und in stabile Gase zerlegt. Das Gas wird gekühlt und gereinigt und schließlich in die Leitung gepreßt zum Gebrauch in den Öfen. Zwei Generatoren sind aufgestellt, die je Stunde rund 2500 cbm Gas von 1035 Cal. produzieren. Das Gas wird in rotierende zylindrische Öfen gebracht, um die Erze zu reduzieren und zu erhitzen.

Abteilung L.

Verwertung der Brennstoffe und der Elektrizität für Hausbrand.

Vors.: Sir Richard Threlfall.

E. Dvořak, Tschechoslowakei: „Verwendung von Kohle für Hausbrandzwecke in der Tschechoslowakei". Besonders eingehend besprochen wurde eine neue Ofenkonstruktion vom Vortr. für die Verfeuerung von sehr flüchtiger Braunkohle. Das Institut für Wärmewirtschaft in der Tschechoslowakei hat weiter eingehende Untersuchungen mit wenig flüchtigen Kohlen verschiedener Art in den verschiedensten Feuerstätten durchgeführt. — Dr. Margaret Fishenden England: „Ein Vergleich zwischen Kohle, Gas, Elektrizität und Öl für Hausbrandzwecke". Der thermische Wirkungsgrad der Gaserzeugung aus Kohlen wurde nach einem Abzug für Koks und Teer mit 50%, derjenige der Erzeugung von elektrischem Strom durch Kohle mit 13% angenommen. Die folgenden mittleren Wirkungsgrade wurden in Rechnung gezogen: bei offenen Feuern für Kohle 20%, Koks 25%, Gas 45%, Elektrizität 75% Strahlung. Für geschlossene Öfen mit Rauchabzügen ist der Gesamtwirkungsgrad bei Kohle 50%, bei Koks 55%, Anthrazit 60%, Gas 75%. Bei abzugslosen Öfen beträgt der Gesamtwirkungsgrad für Paraffinöl, Gas und Elektrizität 100%. Bei Zentralheizungen ist der Gesamtwirkungsgrad für Kohle und Koks 50%, für Öl 60% und Gas 75%. Legt man der Wärmeerzeugung diese Vergleichszahlen zugrunde, so kommt in bezug auf Billigkeit des Betriebs kein System an die Zentralheizung mit Kohle und Koks oder Einzelöfen für Kohle und Koks heran. — Zentralheizung mit Ölfeuerung kostet 1,3-mal, mit Gasfeuerung 3,7-mal, bei abzugslosen Gasöfen 2,8-mal und elektrischer Heizung 8-mal soviel. Bei entsprechender Ausstrahlung verhalten sich die Brennstoffkosten für Kohle, Koks, Gas und Elektrizität wie 1 : 0,8 : 2,5 : 4,3. — Axel Härlin, Schweden: „Hausbrand und die Verwertung der Holzabfälle in Schweden". Da das Land reich an Wäldern, aber arm an anderen Brennstoffen ist, besteht der größte Teil, etwa 81%, der Haushaltbrennstoffe aus Holz, etwa 13% aus Kohle, 4% aus Gas, 1% aus Torf, während Elektrizität und Petroleum zusammen höchstens 1% ausmachen. Die ausgedehnte holzverarbeitende und Holzstoffindustrie erzeugt große Mengen Abfallholz. Man schätzt, daß die holzverarbeitende Industrie etwa 4,6 Mill. Festmeter Abfallstoffe erzeugt, wovon eine Million Festmeter als Brennstoff in Sägemühlen und 1,5 Mill. Festmeter in Holzstoffabriken verwendet werden. 0,5 Mill. Festmeter werden zur Herstellung von Holzkohle und 0,6 Mill. Festmeter als Haushaltsbrennstoffe verbraucht. Die verbleibende 1 Mill. Festmeter dient größtenteils als Rohmaterial in Holzzellstoffabriken. In der holzverarbeitenden Industrie wird beim Schälen der Baumstämme etwa 1 Mill. Festmeter Abfallholz erhalten, das hauptsächlich als Brennstoff in Mühlen verwendet wird. — Auf Veranlassung des Bureau of Mines, der Vereinigung der amerikanischen Gaswerke und Elektrizitätswerke ist eine ausführliche Arbeit über „Die Verwertung von Kohle, Öl, Gas und Elektrizität im Haushalt" durchgeführt worden. O. P. Hood beschäftigt sich hierin mit dem Wirkungsgrad der einzelnen Heizmittel auf Grund von 534 Versuchen, um den Wirkungsgrad der Heizungskessel für Zentralheizung festzustellen. Bei Kohle erhält man den besten Wirkungsgrad mit Anthrazit. Im Durchschnitt war der Wirkungsgrad unabhängig vom Feuchtigkeitsgehalt und auch unabhängig vom Heizwert der einzelnen Kohlen. Die Ölheizung ist bei den großen Öfen mit großem Nutzeffekt anwendbar. A. E. King, E. D. Milener und S. E. Segeller behandeln in dieser Arbeit die Wohnraumbeheizung durch Gas.

Abteilung M.

Kohlenstaubfeuerung.

Vors.: A. Page.

Ing. Fr. Wiesner, Tschechoslowakei: „Kohlenstaubfeuerung im Kraftwerk Mydlovary der südböhmischen Elektrizitätswerke in Budejovice". Das Kraftwerk Mydlovary ist ein reines Spitzenkraftwerk. Die zur Verwendung gelangende Kohle wird der Naßaufbereitung nach dem Vorbrechen unterworfen. Nach der Naßaufbereitung wird die Kohle gesiebt und in Dampfröhrentrocknern von 55% Rohkohlenfeuchtigkeit auf etwa 15% Endfeuchtigkeit getrocknet. Der Wirkungsgrad der Kesselanlage betrug bei den amtlichen Feuerungsversuchen 84,6%, auch bei niedriger Teillast der Kessel ist der Wirkungsgrad infolge der guten Ausbrennung ausgezeichnet. — Dr.-Ing. Förderreuther, Deutschland: „Einige ausgewählte Fragen aus dem Gebiet der Kohlenstaubforschung in Deutschland". Von großem Einfluß auf das

richtige Arbeiten von Kohlenstaubanlagen ist der Feuchtigkeitsgehalt der Kohle und des Kohlenstaubs. Vom Kohlenstaubausschuß des Reichskohlenrats ist ein Vergleich der wichtigsten in Frage kommenden Verfahren für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts für Stein- und Braunkohlenstaub durchgeführt worden. Sehr eingehend wird dann die Normung der Siebgewebe und Siebform besprochen, die für die Feinheitsbestimmung des Kohlenstaubs von Wichtigkeit sind. Vom Kohlenstaubausschuß des Reichskohlenrats sind Vorschläge zur Normalisierung des Siebverfahrens ausgearbeitet worden, zunächst nur für die Handsiebung. Zur Frage, wie weit die Kohlensorte und die Mahlweise sich bei der Feinheit des Kohlenstaubs bemerkbar machen, sind umfangreiche Mahlversuche mit 4 verschiedenen Mühlen und 5 verschiedenen Kohlensorten durchgeführt worden. Es zeigte sich, daß ein deutlicher Einfluß der Kohlensorte und der Mahlweise auf den Verlauf der Kennlinien kaum erkennbar ist. Eine Untersuchung der verschiedenen Trockner zeigt, daß eine grundsätzliche Überlegenheit einer der verschiedenen Trockner-Bauarten (Dampf- oder Feuergas, Gegenstrom oder Gleichstrom) nicht besteht, sondern daß von Fall zu Fall entschieden werden muß, welches Verfahren das wirtschaftlichere ist. Für den Transport von Kohlenstaub entwickelten sich im Laufe der Zeit im wesentlichen drei Bauarten von Kohlenstaubeisenbahnsonderwagen, die sogen. Kübelwagen, Langkesselwagen und Stehkesselwagen. Nach einer vom Kohlenstaubausschuß des Reichskohlenrats auf Grund behördlicher Unterlagen zusammengestellten Statistik der Verfeuerung von Kohlenstaub waren 1926 in Deutschland in 216 Werken Kohlenstaubanlagen in Betrieb und in 78 Werken Kohlenstaubanlagen in Bau, darunter 178 bzw. 128 Dampfkessel. Während aber die Heizfläche der 180 in Betrieb befindlichen Kessel nur 45 000 qm betrug, war die Heizfläche der 178 in Bau befindlichen Kessel 87 000 qm. — F. H. Rosencrants, England: „Kohlenstaubfeuerung". Die englischen Anlagen entfallen entweder auf das „direkt gefeuerte" oder auf das „Bin and Feeder"-System. Das gesamte Dampfentwicklungsvermögen für diese beiden Systeme beträgt 3 667 400 bzw. 10 597 000 Pfund je Stunde. Bei den zukünftigen Anlagen dürfte sich die Trocknung mit heißer Luft in den Mahlvorrichtungen einbürgern. Durch Verbesserung in der Anordnung der Luftzirkulation in den Mahlvorrichtungen, bei welchen der Ventilator auf der Seite der zurückkehrenden Luft angebracht ist, können noch Vorteile erzielt werden. Für den Transport des Kohlenstaubs dürfte sich die Schraubenförderung als die geeignetste erweisen. Die Röhren-, Bunker- und Schraubenförderer müssen so konstruiert und isoliert sein, daß sich keine Schwierigkeiten durch Sacken ergeben können. Bei Besprechung der direkt gefeuerten und Bin and Feeder-Systeme ist Vortr. der Ansicht, daß die Anwendung des direkt gefeuerten Systems bei großen Kesseln einen Rückschritt bedeutet. — Dr. W. Lulofs, Holland: „Die Bedeutung der Verbrennungskammer in mit Kohlenstaub gefeuerten Kesselanlagen". Vortr. bespricht die beste Bauart der Verbrennungskammer unter Berücksichtigung der Erfordernisse einer so gearteten Abkühlung, daß das Mauerwerk standhält und ein Verstopfen des Kessels und des Verbrennungsraumes vermieden wird. Nach Ansicht des Vortr. besitzen die wassergekühlten Wände unter normalen Verhältnissen gegenüber den einfachen Backsteinwänden mit oder ohne Luftkühlung große Vorteile. — Prof. Dr. Shuichi Yamaguchi, Japan: „Fortschritte in der Kohlenstaubfeuerung für Dampfkesselanlagen in Japan". Der Gesamtverbrauch an Kohlenstaub einschl. des Verbrauches der Zementindustrie kann auf 1 850 000 t im Jahr geschätzt werden. — W. O. Renkin Ver. Staaten: „Kohlenstaubfeuerung in metallurgischen Betrieben". Wenn die Kohle nicht sorgfältig getrocknet ist, ist eine weitgehende Feinmahlung zwecklos, da die Teilchen bei der Injektion in dem Ofen agglomerieren und wie grobere Kohleteilchen verbrennen. Dieser Umstand ist besonders in der Metallindustrie zu berücksichtigen, so beim Schmelzen von Eisen. Die Kohlenstaubfeuerung ist besonders für Kupferschmelzöfen eingeführt. Bei Kupferraffinieröfen konnte eine Brennstoffersparnis von 20—30% durch Einführung der Staubfeuerung erzielt werden, außerdem stieg die Leis fähigkeit der Öfen, da die Raffinierzeit für die Charge herabgesetzt wi Prof. L. K. Ramzin, Rußland: „Verbrennung von Anthrazit und kohle in Staubform". Die unerläßliche Vorbedingung für die erfolg Kohlenstaubfeuerung von Anthrazit ist die genügende Feinheit des Mahlgu richtige Wahl der Heizbelastung. — H. Kreisinger u. M. Frisch, V. „Staubkohlenfeuerung für Dampferzeugung". Die Mehrzahl der Kraftwerke b die Vertikalfeuerung, bei der die Brenner auf der Feuerungsdecke ange sind. Horizontalfeuerung ist einfacher und billiger als Vertikalfeuerung die Feuerungsdecke fortfällt. In den letzten 2 Jahren sind einige A entstanden mit „Eckenfeuerung" oder tangentialer Feuerungsmethode eine intensive Mischung zu erzielen. Die Feuerungsbelastung ist ab von der Art der Feuerungswände. In der letzten Zeit sind einige Feuer gebaut worden, bei denen die Asche in flüssiger Form entfernt wird geschmolzene Asche wird in Zwischenräumen abgezogen und durch W strahl schnell abgekühlt. Die Asche zerspringt in kleine Stücke und dann nach einem Absitzbecken gespült. In diesen Feuerungen erstreb höchste Temperaturen in der Nähe des Feuerungsbodens, um die Asc flüssig wie möglich zu machen. Die Böden sind aus Schamotteziegeln mit einer schützenden Decke von Dolomitsand. — H. W. Brooks Staaten: „Kohlenstaubfeuerung bei der Marine". Auf Grund der bish Erfahrungen ist der Shipping Board heute von der Wirtschaftlichke Kohlenstaubfeuerung für Schiffskessel so überzeugt, daß weitere Schi ausgerüstet werden sollen. (Fortsetzung fo

Kalkvorträge auf der „Grünen Woche" am 30. Januar 1929.

Landwirtschaftsrat Fr. Hartmann, Koburg: „Die Bedeutung der düngung im Kartoffelbau". Nach Versuchen des Vortr. gedeiht auch die toffel wie andere Kulturpflanzen unseres Ackerbodens bei geregelter K fuhr. Nur muß die Kalkzufuhr in ganz bestimmter Weise vorgenommen den. So wurde von Vortr. bei seinen Versuchen der Kalk auf die etwa 25 cm Staude in der Form feingemahlenen Branntkalkes (15 dz je ha) auf den gegeben. Die Pflanzen wurden gewissermaßen eingepudert. Die Wirkun nicht nur eine Ertragssteigerung, sondern auch eine wesentliche Erhöhur Stärkegehaltes der geernteten Kartoffeln. Wird die Kalkdüngung der Ka als Kopfdüngung vorgenommen, so kann auch die vielfach behauptete G daß die Kartoffeln nach erfolgter Kalkdüngung von der Schorfkrankhe fallen werden, vollständig beseitigt werden, wenn die Kalkdüngung im ric Zeitpunkt durchgeführt wird. — Direktor A. Lochner, Versuchswirt Erbachshof: „Die Luzerne, unsere kalk- und eiweißreichste Futterpfl Infolge seines großen Nährstoffgehaltes ist das Luzerneheu berufen, das Auslandskraftfutter zu ersetzen. Nach Versuchen der Lehr- und Versuch schaft Erbachshof lassen sich durch Verfütterung des Luzerneheues E beim Rindvieh, bei Pferden und beim Kleinvieh erzielen, was neben de weißreichtum auch dem reichen Kalkgehalt der Luzerne zuzuschreibe Insbesondere zeigt sich das bei der Aufzucht des Viehes. Verstärkte Ve dung von Luzerne, besonders Luzerneheu, vermag auch die Wirtschaftli der Schweinezucht und -haltung herzustellen. Nach neueren Erfahrung bei genügender Kalkung und Humuszufuhr ein Anbau der Luzerne au allen Bodenarten möglich.

Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 15. und 19. März 1929.

Prof. Dr. A. Haas: „Quantenmechanische Theorie der chem Valenz". — Prof. Dr. A. Klemenc: „Theoretische und experimentelle G lagen zu einem neuen Harnstoffprozeß". „Aktivierung der Salpetersäur

Zuschriften.

Vorlesung über chemisches Apparatewesen[1]**.**

Bei meinem Eintritt in die Praxis empfand ich außerordentlich peinlich meine mangelhaften Kenntnisse in der chemischen Apparatur. Aus diesem Grunde und der Wichtigkeit der Sache entsprechend habe ich mich während meiner zehnjährigen Fabrikpraxis und auch nachher noch intensiv mit dieser Seite der chemischen Technik beschäftigt. Seit einer längeren Reihe von Jahren halte ich an der hiesigen Technischen Hochschule Vorlesungen über maschinelle Hilfsmittel der chemischen Technik, für die allerdings, da es kein Pflichtfach ist, nur geringes Interesse besteht. **W. Vaubel**, Darmstadt.

Die Bestimmung der Feuchtigkeit im rauchlosen Schießpulver[2]**.**

Die von Dr. Benesch angegebene Methode kann nicht wegen eines mathematischen Spezialfalls für Ätherpulver verwendet werden. Denn wenn wir von den Reaktionsformeln ausgehen:

$$C_2H_5OH + 3\,O_2 = 2\,CO_2 + 3\,H_2O$$
$$6\,O_2 + (C_2H_5)_2O = 4\,CO_2 + 5\,H_2O$$

so sollten wir eigentlich folgende Gleichungen erhalten:

$$x + y + z = a$$
$$x + \frac{3\,H_2O}{C_2H_5OH}\,.\,y + \frac{5\,H_2O}{(C_2H_5)_2O}\,.\,z = b$$
$$\frac{2\,CO_2}{C_2H_5OH}\,.\,y + \frac{4\,CO_2}{(C_2H_5)_2O}\,.\,z = c$$

Falls diese Gleichungen mit Rücksicht auf x, y und z gelöst werden, erhalten wir folgende Werte:

$$x = \frac{2a.\,CO_2.H_2O + 2b.\,CO_2[(C_2H_5)_2O - 2.\,C_2H_5OH] + c.\,H_2O.[5.\,C_2H_5OH - 3.\,(C_2H_5)_2O]}{2.\;CO_2.[H_2O - 2.\;C_2H_5OH + (C_2H_5)_2O]}$$

$$y = \frac{(b-a).\,4.\,CO_2.\,C_2H_5OH + c.\;C_2H_5OH[(C_2H_5)_2O - 5.\;H_2O]}{2\,CO_2.\text{usw.}}$$

$$z = \frac{(C_2H_5)_2O\;[2.\;(a-b).\,CO_2 + c.\;(3.\;H_2O - C_2H_5OH)]}{2\,CO_2.\text{usw.}}$$

Prüfen wir jetzt den Nenner, indem wir den Ausdruck in der Kl auf Atome verteilen, so finden wir, daß er 0 wird und folglich unlösbare für x, y und z ergibt, was wir nachweisen wollten.

W. Tibell und **G. Ahlf**

Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen[1]**.**

Veraschungsschälchen mit Griff — „Henkel" ist ein zum Aufhängen Gerätes geeigneter Ansatz — sind seit mehr als 50 Jahren in stetem Geb z. B. in den Zuckerfabriken. Sie werden aus Platin, Quarz, neuestens aus Porzellan hergestellt. Der Griff ist wagerecht angebracht; nur senkrechten Anordnung des Griffes unterscheidet sich die von Dr. Kön schriebene Form von der allgemein üblichen. Ob die senkrechte Stellu Griffes vorteilhafter als die wagerechte ist, kann bezweifelt werden. senkrechte Griff ist in seiner Höhe, also auch Fläche auf die Höhe des chens beschränkt, der wagerechte dagegen kann viel breiter, also von gr Fläche sein. Abbildungen der üblichen Veraschungsschälchen mit Griff man in den meisten Preisverzeichnissen der Händlerfirmen, der schmelzen usw. **Dr. G. Bru**

* * *

In meiner langjährigen Tätigkeit in Kohlenuntersuchungslaboratorien ich feststellen können, daß nirgendwo Porzellan-Veraschungsschälchen, in der von Dr. Bruhns erwähnten, noch in der von mir angegebenen in Anwendung waren. Die Anbringung des Henkels — über die Berech der Anwendung dieser Bezeichnung zu streiten, halte ich für überflüs geschah also aus einem Bedürfnis heraus, bzw. um einem Mangel abzu Tatsache ist, daß die Schälchen in der von mir beschriebenen Form angewendet wurden, und daß sie sich in dieser Form in der Praxis am bewährt haben. Die angesetzten Zungen können natürlich in beliebiger in ihrer Fläche vergrößert werden, doch ist nicht einzusehen, warum di gestrebt werden soll. Je größer die Zunge, um so größer ist die Bruch und der Platzbedarf des Schälchens. **Dr. Kö**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 889; 1929, S. 44 und 239. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 578.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 130.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Entdeckung eines neuen Zuckers, Difructoseanhydrid, gibt das Bureau andards in Washington, D. C., bekannt. Bei Versuchen, Inulin mittels behandlung in Fructose überzuführen, stellte sich heraus, daß nur 92% Versuchsmenge diese Reaktion lieferten, die übrigen 8% dagegen 2 Mol. in so inniger Verbindung enthielten, daß sie der Säure widerstanden.

Eine neue Kühlflüssigkeit für Flugzeugradiators hat die Flugzeugabteilung Vereinigten Staaten-Armee entwickelt, wie das Kriegsdepartement anigt. Der hohe Siedepunkt (197° C) gestattet, den Motor mit weit größerer windigkeit als bei Wasserkühlung laufen zu lassen. Bei einem 50-stündi- Flugversuch auf dem Wilbur Wright-Flugfeld bei Dayton, Ohio, arbeitete Motor mit solcher Geschwindigkeit, daß die Kühlflüssigkeit auf 155° C ohne den für den Motor stieg, während bisher 82° C die Maximalgrenze bildete. erforderliche Menge der Kühlflüssigkeit beträgt nur ¼ der bisherigen ermenge, was die Benutzung von kleineren, leichteren Radiators ermög- mit entsprechender Verringerung des Widerstandes gegen die Luft. Man tet, Flugzeuge mit einer Geschwindigkeit von 230 Meilen je Stunde bauen nnen.

Personalien.

A. G. Candler, Gründer der weltbekannten Coca Cola Co. in Atlanta, ia, verschied am 12. März in einem dortigen Hospital nach mehrjähriger kheit, 77 Jahre alt.

Prof. Ing. Dr. Karl Ignaz Greisenegger, Sektionsrat im Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Privat- und Honorardozent an der Hochschule Bodenkultur, wurde zum Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenbau- und nprüfung in Wien ernannt.

James H. Haste, Direktor des Werkes Rochester der Eastman Kodak Com-, ist kürzlich im Alter von 61 Jahren verschieden. Er hat ein Vern zur Großfabrikation von Nitrocellulose, das von großer Bedeutung für Herstellung photographischer Filme wurde, geschaffen.

Benjamin A. Hegeman, Präsident der Anglo-American Varnish Company, rk, N. J., ist am 6. März in New York, 68 Jahre alt, gestorben.

Frederick B. Henderson, Vizepräsident der Associated Oil Company, starb kurzem in San Franzisko.

Theodor Lechner, Mitgründer und langjähriger Teilhaber der Firma ner & Crebert, Chemische Fabrik in Mannheim-Rheinau, ist am 14. April inem Ruhesitz Vevey plötzlich verschieden.

Alfred H. Otis, Vizepräsident der Kimble Glass Company in Vineland, , verschied vor einiger Zeit.

Charles E. Pope, Präsident der Impervious Paint & Varnish Company in burgh, verschied kürzlich, 68 Jahre alt.

Wilhelm Posiles, Leitender Verwaltungsrat und Direktor der A.-G. für ische Industrie und der Fattinger & Co. A.-G., wurde von der Sowjetrung für mehrere Jahre als Konsulent für die Reorganisation und Neutung von Betrieben der Leim-, Gelatine- und Blutalbumin-Industrie vertet.

Col. W. Robinson, früher Professor für Chemie und Geologie an der United s Military Academy, starb im Alter von 64 Jahren in Washington.

Dr. Robert L. Slagle, Professor der Chemie am South Dakota State College griculture and Mechanical Arts, ist, 63 Jahre alt, gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Einen Vortragskurs über arbeitspsychologische und arbeitsphysiologische en veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in Gemeinft mit dem Deutschen Arbeitsschutz-Museum vom 27. bis 30. Mai in n. Mit dem Kurs sind Betriebsbesichtigungen verbunden. Auskunft erdie Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Franka. M., Platz der Republik, 49, I (Haus Offenbach).

Staatliche Akademie für Technik heißt die bisherige Chemnitzer Gewerbeemie. Die jetzt fast 100-jährige technische Bildungsanstalt durchlief chst die Stufen der Gewerbeschule und höheren Gewerbeschule, um durch Verleihung der Bezeichnung Gewerbeakademie die äußere Announg ihrer Leistungen und Sonderstellung zu finden. Infolge neuzeitr Weiterentwicklung der Studienpläne und Einrichtungen, insbesondere Laboratorien, verbindet die Akademie heute wertvollen praktischen Eing mit weitgehender wissenschaftlicher und künstlerischer Schulung bei Ausbildung von Architekten, Hochbau-, Maschinen-, Elektro- und Textilnieuren sowie Ingenieuren der chemischen und textilchemischen Technik. neuer Aufbau und Ausbau und ihre Sonderstellung als technische emie zwischen den technischen Mittel- und Hochschulen kommen nun- auch äußerlich im Namen zum Ausdruck.

Eine bildliche Darstellung der Entstehung der hauptsächlichsten Buntn gibt die Firma G. Siegle & Co., G. m. b. H., Farbenfabriken, Stuttgart, 2 großen Kartontafeln. So ist z. B. die Entstehung von Chromgelb in der e veranschaulicht, daß von den beiden Rohmaterialien, Kaliumbichromat, in Wirklichkeit und auf der Tafel orangefarbig aussieht, und essigsaurem in weißer Farbe Pfeile zu dem daraus resultierenden Endprodukt, dem mgelb, gehen. Das Chromgelb selbst wird in 3 verschiedenen Nuancen im - und Leimaufstrich gezeigt. Interessant ist auch die Entstehung von in zeichnerisch dargestellt. Carmin wird bekanntlich aus Cochenilleläusen estellt, die auf der Opuntia, einer Kaktuspflanze, gezüchtet werden. Bei einzelnen Farbe, die auf diese Weise auf den Tafeln gezeigt wird, sind ue Angaben über die Lichtechtheit und Verwendungsmöglichkeit gemacht. rdem tragen die fertigen Produkte die Originalbezeichnungen der Firma iegle & Co. Interessenten werden die Tafeln auf Wunsch gern überlassen.

Die Verwendung von Giftgasen im Kriege als einer in ihren Folgen aneren Waffe als andere Kampfmittel befürwortet Oberst H. L. Gilchrist Sanitätskorps der Ver. Staaten-Armee, Chef der medizinischen Abteilung des Chemischen Kriegsführungsdienstes, in einer Broschüre: „Eine vergleichende Untersuchung der Weltkriegsunfälle infolge Gas und anderer Waffen"[1]. Die Schrift enthält Auszüge aus den vom Verf. in der Chemischen Kriegsführungsschule in Edgewood Arsenal, Md., und der Militärärzteschule in Washington, D. C., gehaltenen Vorlesungen und, während Deutschland und andere Länder kürzlich auf die Gaskriegsführung Verzicht geleistet haben, bemerkt Generalmajor A. A. Fries, Chef des Chemischen Kriegsführungsdienstes, in einem Vorwort, daß die darin niedergelegten Grundsätze und Anschauungen den Vorlesungstext in der Chemischen Kriegsführungsschule bilden werden. Die Angaben von Gilchrist stützen sich auf umfangreiches statistisches Material aus den verschiedenen Kriegsländern, insbesondere Deutschland, England und den Ver. Staaten. Den Nachwirkungen von Giftgasen ist ein besonderes Kapitel gewidmet, in dem die Ergebnisse von darauf bezüglichen Versuchen an Hunden in Edgewood Arsenal vom 1. Dezember 1921 bis 15. Januar 1925 mitgeteilt werden. Seit Anfang 1926 ist eine Kommission, der Dr. A. K. Krause, Prof. der Medizin an der Johns Hopkins-Universität; Oberst Gilchrist und Dr. Ph. B. Matz, Leiter der medizinischen Forschungsabteilung des Ver. Staaten-Veteranenbüros, angehören, mit einer noch nicht abgeschlossenen genaueren Untersuchung der Nachwirkungen beschäftigt, worüber ein vorläufiger Bericht erstattet wird. Die jetzige Stellungnahme der amerikanischen Regierung zu dieser Frage entspricht dem von ihrem Vertreter bei der Haager Konferenz, Admiral Mahan, eingenommenen Standpunkt, der als alleiniger Teilnehmer sich weigerte, den von allen anderen beteiligten Mächten unterzeichneten Verzicht auf die Verwendung von giftigen Chemikalien im Kriege namens des amerikanischen Volkes zu unterschreiben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 19. Hauptversammlung des Vereins deutscher Gießereifachleute am 25. und 26. Mai d. Js. in Berlin werden folgende Vorträge gehalten: Dipl.-Ing. K. v. Kerpeley, Campia Turzü (Rumänien): „Qualitätsfragen im Elektrostahlwerk". — Dipl.-Ing. M. H. Kraemer, Berlin: „Der eisenlose Induktionsofen unter besonderer Berücksichtigung von Sonderausführungen". — Dr.-Ing. K. F. Krau, Magdeburg: „Betriebskennziffern amerikanischer Elektroöfen". — Dr.-Ing. Nathusius, Mannheim: „Die Erzeugung von synthetischem Grauguß im Elektroofen". — Reichsbahnrat Dipl.-Ing. W. Reitmeister, Kirchmöser: „Die Entwicklung eines neuen Desoxydations- und Schmelzverfahrens für Metalle, insbesondere für Kupferlegierungen". — Oberingenieur W. Stern, Frankfurt a. M.: „Die Beanspruchung des Menschen bei den einzelnen Arbeitsvorgängen in der Gießerei". — Oberingenieur Chr. Gilles, Berlin: „Die Entwicklung des Gußeisenschmelzbetriebes und des Gattierungswesens während der letzten 50 Jahre. Alte Schmelz-, Gieß- und Gattierungsweise. — Lehren nach Dürre, Ledebur, Wüst. — Neuere Erkenntnisse und Verfahren. — Niedriggekohltes Gußeisen. — Vorlegierungen. — Patentrechtliche Betrachtungen". — Prof. Dr.-Ing. E. Piwowarsky, Aachen: „Wie ist der basische Stahlschmelzofen gegenüber dem sauer zugestellten metallurgisch zu bewerten?". — Prof. Dr.-Ing. M. Paschke, Clausthal: „Die Ausbildung von Gießereifachleuten a) an den Technischen Hochschulen und Bergakademien"; Prof. Dr.-Ing. Geiger, Obereßlingen: b) „an den Technischen Mittelschulen". — Prof. Dr. phil. nat. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M: „Technik und Wirtschaft". In Verbindung mit der Hauptversammlung finden auch in diesem Jahre wieder vom 28. bis 30. Mai metallgießereitechnische Hochschulvorträge statt, die das Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin in Gemeinschaft mit dem Verein deutscher Gießereifachleute, der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde und dem Gesamtverband deutscher Metallgießereien veranstaltet. Anmeldungen zu dieser Veranstaltung und zur Hauptversammlung des Vereins sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Gießereifachleute, Berlin NW. 7, Friedrichstr. 100.

Auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf[2]) finden folgende Vorträge statt: Direktor Dr.-Ing. Franz Pacher, Düsseldorf, „Das Gießen von Stahlblöcken". Prof. Hubert Hoff, Aachen, „Die Beschickanlagen der Hochöfen und ihr Einfluß auf die Betriebsführung". Betriebsdirektor Dr.-Ing. Ed. Herzog, Hamborn, „Die Entwicklung der Bauart und Betriebsweise der Roheisenmischer in der Nachkriegszeit". Dr.-Ing. G. Bulle, Düsseldorf, „Öfen für Betriebe mit fließender Fertigung (Fließöfen)". Dr.-Ing. Fritz Wesemann, Gleiwitz, „Der Betrieb von Walzwerksöfen mit besonderer Berücksichtigung der Durchweichung des Walzgutes". Dr.-Ing. E. A. Matejka, Witkowitz: „Ursachen von Oberflächenrissen an Blechen und deren Vermeidung". Direktor Karl Raabe, Düsseldorf, „Arbeitszeit und Arbeitslohn". Dr.-Ing. J. Puppe, Düsseldorf, „Entwicklungslinien der Walzenstraßen". Dr.-Ing. K. Daeves, Düsseldorf, „Abnahme und Wahrscheinlichkeitsrechnung". Prof. Dr. V. M. Goldschmidt, Göttingen, „Die Naturgeschichte der Eisenfamilie".

Ein Essener Normenausschuß für Anstrichstoffe, Essen, Schinkelstr. 11, hat sich gebildet.

Der Deutsche Drogisten-Verein in der Tschechoslowakei tagte am 21. April in Aussig. Dieser Verein hat an die Industrie Forderungen bezüglich eines Preisschutzes gestellt. Die Schaffung eines Markenschutzverbandes nach deutschem Muster wird erstrebt.

[1]) Col. Harry L. Gilchrist, „A comparative study of world war casualties from gas and other weapons", Edgewood Arsenal, Maryland, 1928. Zu beziehen von dem Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., gegen Einsendung von 35 cts.

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 110.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2407. Dipl.-Ing. Cordes, Mannheim-Feudenheim. Eingegangen am 29. April 1929.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im März 1929, bzw. Januar-März 1929, der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr März	Einfuhr Jan.-März	Ausfuhr März	Ausfuhr Jan.-März
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	13 485 321	44 790 172	2 761 723	9 276 880
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	74 442	185 642	58 639	144 843
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	24 159 876	71 088 691	36 698 712	95 284 650
A.	Erden und Steine	1 915 437	6 367 906	2 821 907	9 240 013
B.	Erze, Schlacken, Aschen	12 287 126	32 721 194	416 327	1 283 787
C.	Fossile Brennstoffe	8 852 510	24 432 930	33 127 590	83 466 230
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	972 822	7 077 706	75 409	289 975
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	131 981	488 955	257 479	1 004 645
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	18 774	67 588	28 544	95 646
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 524 965	5 023 594	3 904 559	12 530 833
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	415 971	1 146 585	3 393 058	11 159 928
B.	Farben und Farbwaren	35 577	115 713	135 846	401 984
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	986	2 958	9 009	25 559
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	24 962	71 767	29 017	91 008
E.	Künstliche Düngemittel	994 679	3 553 694	299 527	725 960
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	5 785	6 494	9 088	19 172
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	47 005	126 383	29 014	106 422
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	207 995	617 811	254 059	867 666
A.	Seide	14 808	43 720	15 662	54 705
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	41 319	122 351	42 842	141 798
C.	Baumwolle	86 002	256 090	66 123	202 028
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	20 565	73 452	32 770	127 372
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	3 118	8 403	11 994	42 231
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	15 268	56 929	36 096	98 392
A.	Leder	7 419	32 241	13 087	40 988
7.	Kautschukwaren	5 597	21 200	16 666	52 160
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 449	20 828	15 802	49 049
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	148	372	864	3 111
15.	Glas und Glaswaren	28 223	112 958	137 433	432 267
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	11	71	160	447
A.	Gold (Platin und Platinmetalle. Gold- und Platinwaren)	3	14	41	124
B.	Silber (Silberwaren)	8	57	119	323
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	958	2 908	185	831
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 784 367	5 596 420	3 652 146	11 755 957
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 245 553	4 130 342	3 462 619	11 071 626
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	7 745	25 850	13 170	40 580
C.	Blei und Bleilegierungen	150 951	404 946	13 368	51 834
D.	Zink und Zinklegierungen	104 058	313 025	16 565	102 750
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	9 811	34 590	4 802	15 689
F.	Nickel und Nickellegierungen	4 253	11 205	1 681	8 385
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	260 265	671 091	117 909	398 098
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 731	5 371	22 032	66 995

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Bereits vor 2 Jahren kam es bekanntlich zu einer Verständigung zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der Standard Oil Co. of New Jersey, der zufolge beide Gesellschaften auf dem Gebiet der Hydrierung zwecks Herstellung von sog. synthetischen Benzin gemeinsam Versuche durchführten. Als Ergebnis dieser Arbeiten war es in den neuerlichen Verhandlungen möglich, wesentlich weiterzukommen und ein vollständiges Arbeitsprogramm auszuarbeiten, auf Grund dessen die neuen Verfahren nunmehr allgemein eingeführt werden können. Um den endgültigen Abschluß des Vertrages herbeizuführen, sind noch einige rechtliche und sonstige Fragen zu prüfen, die nur in Deutschland geklärt werden können.

Berginisierung. Prof. Ipatiew hat mit seinen Mitarbeitern N. A. Orlow und M. A. Bjelopolski Versuche über das Kracken von Mineralöl, Teeren, Masut usw. unter Wasserstoffdruck durchgeführt. Die Koksbildung wurde eingeschränkt und die Benzinausbeute vermehrt, besonders bei Verwendung rotierender Autoklaven. Anthracen, das sonst völlig verkokt, gab (im unbewegten Druckgefäß) bloß 70 % Koks, die anderen untersuchten Kohlenwasserstoffe verkokten dabei fast überhaupt nicht. Paraffinmasut von Grosny lieferte beim Kracken unter Wasserstoffdruck im rotierenden Autoklaven 40% Benzin, 30% Kerosin und 20% flüssige Heizöle. 10% entfielen auf gasförmige Produkte und Verluste, Koks entstand überhaupt nicht. Der Wasserstoffverbrauch übersteigt nicht 1-2% des des Gewichtes des Ausgangsstoffes. Eine Reinigung des Wasserstoffes ist unnötig. Der Anfangsdruck beträgt 70 at, der maximale Betriebsdruck bei der Höchsttemperatur etwa 200 a. Die entstandenen Benzine und Kerosine sind frei von ungesättigten Kohlenwasserstoffen und schädlichen Beimengungen und bedürfen nicht der üblichen komplizierten Reinigung.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292.

Brennstoffe. (Ende April.) Die Berichte über Nachfrage und Lieferungen au den verschiedenen Steinkohlenbergbaubezirken lauten durchweg befriedigen. Im Ruhrbergbau waren die Zechen im allgemeinen voll beschäftigt. Hau brandkohle war mit Rücksicht auf die zeitweise kältere Witterung gut ge fragt, die geförderten Mengen von Anthrazit- und Magerkohlen wurden bish ziemlich glatt abgesetzt. Die Nachfrage nach Brechkoks für Zentralheizung zwecke ist inzwischen zurückgegangen, wie es um diese Jahreszeit stets de Fall ist. Der arbeitstägliche Absatz des Rheinisch-Westfälischen Kohlen syndikats verminderte sich von 251 000 t im Januar auf 245 000 t im Fe bruar und erhöhte sich auf 288 000 t im März d. J. Trotz der starken Kält konnte indessen der Absatz im ersten Viertel d. J. im Vergleich mit dem Vorjahr nicht erreicht werden. In der ersten Aprilwoche war im Ruhrbergba ein Rückgang der Kohlenförderung von 405 400 t auf 388 500 t und der Koks produktion von 90 700 t auf 85 500 t durchschnittlich arbeitstäglich zu ver zeichnen, während die Brikettherstellung von 9900 t auf 10 700 t zunahm nachdem solche vorher allerdings von 12 500 t auf 9900 t durchschnittlic arbeitstäglich zurückgegangen war. — Die Kohlenförderung der der Ver einigte Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf angeschlossenen Bergwerke stie von 6,029 Mill. t im letzten Viertel 1928 auf 6,838 Mill. t im ersten Vierte 1929, die Koksproduktion von 1,857 Mill. t auf 2,431 Mill. t. — In der Ge neralversammlung der Preußische Bergwerks- und Hütten-A.-G. wurde di Dividende für das verflossene Geschäftsjahr auf 4% festgesetzt und di schon lange in Aussicht genommene Kapitalerhöhung um 40 Mill. RM au 140 Mill. RM beschlossen. Der Absatz an Kohle und Nebenerzeugnissen de Kohle hielt sich zwar im großen und ganzen auf der Höhe des Vorjahres doch war es bei den stark gestiegenen Selbstkosten und den gegebenen Ver kaufspreisen nicht möglich, die Gewinnspanne auf der bisherigen Höhe z halten. — Der Aplerbecker Aktienverein für Bergbau Zeche Margarete i Dortmund, dessen Aktienkapital im Besitz des Stummkonzerns sich befinde schließt wieder mit einem Verlust ab, welcher hauptsächlich durch erhöht Abschreibungen entstanden ist. Einnahmen aus dem Betriebe sind nich erzielt worden, die Zeche liegt seit einigen Jahren still. — Bei der Phöni A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb beträgt der Reingewinn 13,485 Mill. RM gegen 13,505 Mill. RM im Vorjahr. — Der Grubenvorstand der Gewerkschaf König Ludwig hat beschlossen, an die Mitte April eingetragenen Gewerke eine Ausbeute von 200 RM je Kux zu verteilen. Für 1928 wurde eine Ge samtausbeute von 1200 RM je Kux gezahlt. — Die Verwaltung der Braun kohlenwerke Leonhard A.-G. in Zipsendorf bei Zeitz schlägt aus dem Rein gewinn von 654 810 (i. V. 564 748) RM die Verteilung einer von 7 auf 8% erhöhten Dividende vor. Die Genußscheine erhalten 4% (2). — Die Ge werkenversammlung der Braunkohlen-Gewerkschaft Bruckdorf-Nietleben Halle a. S., beschloß auf Antrag der Verwaltung die Einziehung einer Zubuß von 5000 RM auf den Kux. — In der Generalversammlung der Phönix A.-G für Braunkohlenverwertung in Berlin, in welcher die Verteilung einer Divi dende von 6% auf die Stamm- und Vorzugsaktien beschlossen wurde, teilt die Verwaltung u. a. mit, daß die im Bericht erwähnten Schwierigkeiten durch geologische Verhältnisse und durch Wasser verursacht seien. Sei Anfang 1929 sind sämtliche Stapel geräumt.

Erdölprodukte. Die um Neujahr in Betrieb gekommene Petroleumraffineri der A. Johnson & Co., Stockholm, erzeugt in Nynäshamn mit 60 Mann etwa 24 000 t Asphalt und Dieselöl. Leiter ist Ing. C. Almqvist, früher in Amerika im Erdölgewerbe tätig. Vom staatlichen Industriedarlehnsfonds erhielt das Unternehmen 90 000 Kr. Es ist die erste schwedische Anlage ihrer Art Den Verkauf, besonders an die Landwirtschaft, besorgt Nya A.-B. Jord bruksmaskiner in Stockholm mit Provinzzweigstellen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 1. Mai.) Im Exportgeschäft für Chemikalien is namentlich während der letzten Woche wieder eine gewisse Abflauung der Stimmung zu verzeichnen, nachdem sich die politischen Verhältnisse beeinflußt durch den weiteren Verlauf der Pariser Konferenz, namentlich bei uns ungünstiger gestaltet haben. Daß diese Konferenz ihren Resonanz boden immer mehr auf politischem Gebiete findet, die französische Presse hat dafür gesorgt, beweisen die Vorgänge der letzten Tage an allen meh oder weniger beteiligten Börsen. Aus der ganzen Lage ergibt sich di Lustlosigkeit bei uns, auch im Chemikalien-Exportmarkt, und es wäre nach dem ohnehin schweren Winter zu hoffen, daß sich die Verhältnisse schnell stens klären und wieder eine vertrauensvollere Grundlage für die Fort setzung der Geschäfte abgeben. Die Erhöhung des Reichsbankdiskontes wirkt sich natürlich auch für unsere Kalkulationen im Export ungünstig aus, mag sie auch dazu beitragen, daß mehr fremdes Geld hier wieder Anlage sucht. Da aber gerade die Zinsfrage für uns von ausschlaggebender Bedeutung ist, so wird uns mit neuen Krediten zu verteuerten Verhältnissen am wenigsten gedient, denn tatsächlich liegen die Dinge so, daß wir schon seither dem ausländischen Mitbewerb gegenüber dadurch in Nachteile waren, daß wir mit weit teuerem Gelde als jener zu rechnen hatten. — Die letzten ungefähren Notierungen bei den einzelnen für dieser Bericht in Frage kommenden Artikeln stellten sich wie folgt, wobei zu bemerken ist, daß es sich dabei um Exportpreise fob hier strikte Kasse handelt, für angemessene Mengen und entsprechende Großpackungen, soweit einschl. Verpackung:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll	Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll	— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s	Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll	— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
		— Perlform, 1 t	9 £ 7 s 6 d

ntimon, crud., Stücke, 1 t	24 £ 10 s
- ab Gleis, 1 t	25 £ 10 s
- pulv., 1 t	31 £
- Regulus Block, 1 t	35 £
- desgl., pulv., 1 t	43 £
rsenik, weiß, Stücke, fob Antwerpen, 1 t	33 £ 12 s 6 d
- pulv., japan., 1 t	17 £
- pulv., amerik., 1 t	18 £ 10 s-19 £
- rot, Stücke, 1 t	34 £ 15 s
- rot, Stücke, Silesia, 1 t	39-40 £
ariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
ariumchlorid, 100 kg	4,50 Doll
ariumnitrat, 100 kg	4,85 Doll
ittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
lanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,80 Doll
- desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
- II, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
- desgl., pulv., 100 kg	4,35 Doll
- III, pulv., 100 kg	2,80 Doll
leiarsniat, 1 t	56 £
leiglätte, pulv., 1 t	30 £ 15 s-30 £ 17 s 6 d
- große Schuppen, 1 t	33 £
leimennige, 1 t	30 £ 10 s
leiweiß, pulv., 1 t	43 £ 10 s
- in Oel, 1 t	45 £ 10 s
orax, pulv., 1 t	13 £ 10 s-13 £ 15 s
- kryst., 1 t	14 £
- granuliert, fob Antw., 1 t	12 £ 10 s
orsäure, raff., kryst., fob Antw., 1 t	23 £ 15 s
- pulv., fob Antw., 1 t	22 £ 10 s
romammon, 100 kg	81 Doll
romkali, kryst., 100 kg	68 Doll
- troubl., 100 kg	67 Doll
romnatrium, 100 kg	71 Doll
hlorbarium, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,70 Doll
- grobkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,85 Doll
- kryst., Mehl, fob Rotterdam, 100 kg	4,65 Doll
hlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £
- 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
hlorkalk, 35-37, Holzfässer 1 t	5 £ 10 s
hlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
hlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
hlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
hlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
hromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £ 10 s
- grobkryst., 1 t	17 £
hromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
hromnatrium, 100 kg	16 Doll
icalciumphosphat, fob Antwerpen, 1 t	8 £ 15 s
isenvitriol, ab Werk, 1 t	2 £ 17 s 6 d
luorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,25 Doll
luorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
luornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
lußsäure, 100 kg	20 Doll
elbkali, 1 t	61 Doll
- fob Rotterdam, 1 t	61 Doll
laubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
- desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
- dgl., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
- desgl. grob, kryst., 100 kg	1,50 Doll
- desgl. calc., gem., 100 kg	1,40 Doll
lirschhornsalz, Stücke, I,	25 £
- Stücke, II, 1 t	23 £
- pulv., 1 t	20 £
alisalpeter, fob Hamburg	20 £
- fob Rotterdam	19 £ 17 s 6 d
aliummetabisulfit, 1 t	32 £ 15 s
aliumpermanganat, 1 t	45 £
ieselfluornatrium, 98-100, Ia., weiß, fob Danzig, 1 t	62 £
upfersulfat, 1 t	27 £ 15 s
ithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s
- Grünsiegel 1 t	19 £ 10 s
agnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
- usta, 100 kg	136 RM
atriumarseniat, 80%, 1 t	27 £ 10 s
atriumbisulfit, 60-62, 1 t	11 £ 17 s 6 d
atriumsulfit, kryst., 1 t	10 £ 17 s 6 d
atron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
- DAB. 5, 1 t	11 £ 10 s
atron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
atronsalpeter, raff., Fäss., 100 kg	6,50 Doll
- Doppelsäcke, 100 kg	6,10 Doll
atronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
- Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
hosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	85 £
- desgl., 96-98, 1 t	125-130 £
ottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
- calc., gem., 1 t	22 £ 15 s
- Hydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 12 s 6 d
— Sublimat, 1 kg	10 s 9 d
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkvitriol, 1 t	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	31 £ 10 s-32 £
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 10 s-34 £
Zinnober „Wingcat", 1 lb	6 s 10½ d
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	84 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Amylalkohol, 128-132, 1 t	123 £ 15 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,35-4,45 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2-2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,90 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,55 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £-39 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 6½ d-2 s 7½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 5 d
— Tabletten, ¼ oz, Abladg., 1 lb	2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	44 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	45 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	45 £
— argent., techn., loko, gem., 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	58 £
— franz., Ia., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl. Abladung, 1 t	58 £ 10 s
— Neuseeland, Anker, loko 100 kg	68 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	107,50-108,50 Doll
Cremor tartari, 99-100, pulv., 100 kg	42,50 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £-37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 10 s-39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	34 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	45 £
Natriumacetat, 1 t	18 £
Oxalsäure, 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz), 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	35 £ 10 s
Phosphorsäure, 1,500 techn. rein, 1 t	36 £ 17 s 6 d
— fast chem. rein, 1 t	47 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	37 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18 Doll
— schneeweiß, 100 kg	20-21,50 Doll
Wasserglas, 58-60° Bé, fob Antwerpen, 100 kg	6 £ 10 s
Weinsteinsäure, 100 kg	67,50-68 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Benzoesäure, subl., ex Toluol, 1 t	145 £ 10 s
Benzoesaur. Natron, 1 t	140 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	16 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	17 £ 7 s 6 d
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25-1,30 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £
Eucalyptusöl, 80-85, Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Menthol, jap., loko, 1 lb	20 s
— Abladung, 1 lb	19 £ 10 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 5 d
— Abladung, 1 lb	6 s 4½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

emikalien. (Mannheim, 1. Mai.) Im großen und ganzen genommen, ist ie Umsatztätigkeit am Markte immer noch ziemlich eingeengt gewesen. s fehlte nicht nur das Kaufanimo an und für sich, noch mehr das flüssige eld, um unbehindert einkaufen zu können. Deshalb waren die Übergänge ür Inlandsbedarf ziemlich klein und meist auf Deckung des notwendigsten edarfs beschränkt. Am Markte für **Alkalien** war stets etwas Umsatz zu erzeichnen, meist an Verbraucher, die allerdings meist nur kleinere Mengen n sich zogen. Ersthändige Angebote in Ätzkali, 88-92%, bewegten sich on 56,20 RM aufwärts je 100 kg, bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen. Der Exportpreis lag bei etwa 28 £ 12 s 6 d und etwas arüber, fob, je 1000 kg. Was das Ausfuhrgeschäft betrifft, so war es egenüber dem Vorjahr ausgedehnter. Größere Posten wurden nach Amerika, Belgien und nach den Niederlanden verkauft, dann auch mittelgroße Partien nach Dänemark, Großbritannien und Schweden. Was an Ätznatron, 125-128°, jüngst aus dem Markte ging, waren meist bescheidene Quantitäten; man nannte Preise von etwa 28 RM aufwärts für Inlandsbedarf. Im Export konnte der Umsatz nicht auf die vorjährige Höhe gebracht werden; man nannte Exportpreise von etwa 13 £, fob, je 1000 kg, Norwegen, Dänemark und Schweden waren die regelmäßigsten Käufer. In **Pottasche** sind die Abgänge aus dem Markte mittelmäßig bis schwach gewesen, nur stellenweise wurde etwas stärker über dieses Material disponiert. Die Werkspreise stellten sich für Pottasche, 96-98%, von 49,40 RM aufwärts, bahnfrei der Bestimmungsplätze, während man Händlernotierungen von etwa 54½ RM aufwärts sah. Für den Export wurden etwa 22 £ 10 s und darüber, fob, verlangt. Die Hauptmengen, die nach dem Auslande gingen, waren für Amerika bestimmt, das durchschnittlich etwa 50% der gesamten deutschen Ausfuhr aufnahm. Sonst nahmen kleinere Partien ihren Weg nach Schweden, Niederlande, Frankreich usw. Die Nachfrage nach calcinierter **Soda** konnte im großen und ganzen befriedigen. Zwar waren die Einzelposten, die den Markt verließen, nicht erheblich, aber es handelte sich um eine große Anzahl kleinerer Käufe. Die Großhändler forderten von etwa 14,50 RM aufwärts gerichtete Sätze für das Inland und etwa 7 £ 7 s 6 d für die Ausfuhr. Das Exportgeschäft in diesem Material war ziemlich gut entwickelt. Insbesondere konnten namhafte Posten nach Schweden placiert werden; Norwegen, Niederlande und Dänemark waren ebenfalls ständige Abnehmer. Am Markte für **Chlorcalcium** begegnete man ausgesprochener Festigkeit. Die erste Hand ist mit Lieferungen stark in Anspruch genommen und nicht in der Lage, kurzfristig zu liefern. Chlorcalcium, 70-75%, wurde zu etwa 7,50 RM je 100 kg angeboten und gehandelt; der Exportpreis lag bei etwa 3 £, fob. Das Ausfuhrgeschäft erstreckte sich zum großen Teil nach Amerika, das mindestens ein Drittel des Gesamtexports abgenommen haben dürfte; einiges wurde auch nach Großbritannien verkauft. Die Nachfrage nach **Chlorbarium** setzte stellenweise etwas kräftiger ein und ermöglichte zum Teil größeren Umsatz. Für Chlorbarium, 98-100%, kryst., wurde für das Ausland etwa 9 £ 26 s, fob, je 1000 kg verlangt. Das Ausfuhrgeschäft war aber minimal. Über Belgien wurde Ware zu 4,75 Doll. offeriert. Sehr geklagt wurde über das Geschäft in **Kupfervitriol**. Obwohl die Verbrauchszeit sich mehr und mehr nähert, hielt die Landwirtschaft mit Käufen weiter zurück, wobei nicht einmal niedrigere Preise eine Anregung geben konnten. Die zweite Hand unterschritt immer noch die ersthändigen Forderungen bei ihren Offerten. Man nannte Preise von etwa 58 RM je 100 kg für das Inland und solche von etwa 26 £, fob, für den Export. Das Exportgeschäft hat gegenüber dem Vorjahr in Kupfervitriol sichtlich abgenommen; einigermaßen annehmbare Posten waren nach Frankreich abzusetzen, sonst waren aber die Verkäufe nach dem Ausland mäßig. Was von **Bleiweiß** jüngst den Markt verließ, waren nur bescheidene Posten. Die ersthändigen Notierungen lauteten für Bleiweiß bei Abnahme von 10 000 kg auf 82 RM, von 5000 kg auf 83 RM, von 1000 kg auf 85 RM und für kleinere Quantitäten auf 86 RM je 100 kg, bahnfrei der Bestimmungsplätze. Das Exportgeschäft in Bleiweiß erlangte keinen besonders großen Umfang. Als Importland kam eigentlich nur Großbritannien in Betracht, das ungefähr 90% der deutschen Gesamtausfuhr aufnahm. Was den Markt in **Bleimennige** und **Bleiglätte** betrifft, so ist in Reaktion auf die kürzlichen Preissenkungen ein mäßiges Anziehen der Preise erfolgt. Die erste Hand notierte jüngst bei Abnahme von 10 000 kg-Ladungen 78,50 RM, von 5000 kg 79,50 RM, von 1000 kg 80,50 RM und von kleineren Posten 82,50 je 100 kg, franko Bestimmungsplätzen. Die Exportpreise lagen bei etwa 32 £ 10 s bis 32 £ 15 s, fob, je 1000 kg. Die Ausfuhr von Bleimennige hielt sich ungefähr auf dem Niveau des Vorjahres. Das Material ging meist nach den Niederlanden und Großbritannien, dann auch etwas nach Schweden usw.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende April.) Die Lage am holländischen Chemikalienmarkt hat sich während der zwei letzten Wochen etwas gebessert. Zwar bleiben die meisten Preise noch immer gedrückt, die Umsätze dagegen nehmen etwas zu. Die Hausse am Metallmarkt hat zum Teil wieder aufgehört, und hier und da ist sogar ein kleiner Rückschlag zu konstatieren. Teerprodukte sind im allgemeinen ziemlich fest, und die Nachfrage ist befriedigend. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	33,75—34,50
Aetzkalilauge	16,50—17,20
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,75
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,10
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,10—6,70
Antichlor, kryst.	10,50—11,00
— Perlform	12,25—13,00
Arsenik, weiß	19,00—20,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,50—11,00
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,70—2,90
Borax, kryst.	13,00—13,50
— Pulver	13,25—13,75
Borsäure, kryst.	27,00—27,75
— Pulver	27,50—28,25
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,30—3,60
Chlorkalk, 35-37%	6,20—6,80
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	25,00—26,75
Chlorzinklauge, 50° Bé	13,50—14,00
Chromalaun	17,00—17,60
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,20—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,30—2,55
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,25
— grob kryst.	3,40—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,30
Kalialaun, kryst.	9,00—9,50
— in Stücken	9,25—9,75
Kalisalpeter, kryst.	22,25—23,50
Kaliumbichromat	52,00—54,00
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,75—33,00
Lithopone, Rotsiegel	22,00—23,00
Natriumbicarbonat	12,00—12,90
Natriumbichromat	36,00—37,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,50—14,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—94,00
Natriumsulfit	11,50—12,25
Natronsalpeter	12,25—13,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,15
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,90
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,25—4,75
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl., bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,25—13,50
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—15,50
— chem. rein	28,00—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—1,90
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,35
— 20-21° Bé, chem. rein	6,90—7,50
Schwefel	10,00—10,40
Schwefelnatrium, 30-32% kryst	6,50—7,00
— desgl. bei 10—15 t	6,10—6,30
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,75
— desgl. bei 10-15 t	8,50—8,80
— desgl. in Stücken	8,75—9,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,25—8,60

Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,70
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,10
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,60
— chem. rein	11,50—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch . . .	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,20—12,90
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	36,00—38,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung . . .	98,00—100,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung . . .	102,00—106,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,50—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung .	180,00—185,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	147,50—152,50
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—165,00
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	172,50—177,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—48,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	265,00—270,00
Essigsäure, 80 %, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	40,00—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen . .	46,00—48,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	56,00—58,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung .	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	40,00—42,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,90—17,50
β-Naphthol	72,00—74,00
Natriumacetat	21,75—22,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	37,00—38,50
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen . .	29,50—30,75
Schwefelkohlenstoff . . .	25,00—27,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	42,00—44,00
Weinsteinsäure pulv., bleifrei	165,00—170,00

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Nach längeren Verhandlungen ist es gelungen, die bereits zwischen der deutschen und französischen Farbstoffindustrie bestehenden provisorischen Vereinbarungen, die sich auf Produktions- und Absatzverhältnisse bezogen, auszubauen und in ein festes Abkommen zu verwandeln, das insbesondere auch ein intimeres Zusammenarbeiten auf technischem Gebiet vorsieht. Dabei ist die Selbständigkeit und Entwicklungsmöglichkeit beider Teile nach jeder Richtung hin aufrecht erhalten geblieben. Gleichzeitig hiermit ist auch zwischen den Farbstoffindustrien der beiden genannten Länder und der Schweiz ein Abkommen erzielt worden. Dieses Abkommen zielt auf eine durch die heutigen Marktverhältnisse notwendige Zusammenarbeit im Verkauf ab und hält die Selbständigkeit der bestehenden Organisationen aller Teile aufrecht. Im übrigen ist die Unabhängigkeit und Entwicklungsmöglichkeit der beteiligten Firmen unangetastet geblieben. Das Geschäft in den Ver. Staaten von Nordamerika wird durch sämtliche vorstehende Abkommen nicht betroffen.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Anfang April.) Das Geschäft in Kohlenteerfarben hat sich infolge der wesentlich besseren Lage der Textilindustrie gehoben. Die Preise sind fest, auch diejenigen der Roh- und Zwischenerzeugnisse erfuhren keine Veränderung, nur Resorcin wurde um 10 cts je Pfd. ermäßigt. Im Markt von Ver. St. Amer.-Phenol herrscht seit Ende Februar Knappheit, so daß für sofortige Lieferungen bis 15 cts je Pfd. in Waggonmengen bezahlt werden; sie kommt auch in der Festigung der Derivatpreise zum Ausdruck. Von Benzol sind ausreichende Vorräte im Markt infolge der lebhaften Tätigkeit der Eisen- und Stahlwerke, die mit 94% ihrer Kapazität (gegen 89,5% vor 2 Wochen und 82,5% vor 1 Jahr) arbeiten. Connellsville-Koks ist erheblich im Preis gestiegen. Von Kresylsäure trafen aus England erhebliche Zufuhren ein. Rohes Naphthalin ist knapp, und große Mengen lassen sich nur mit Schwierigkeit beschaffen. Man rechnet auf ein umfangreiches Geschäft in den nächsten Wochen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.

Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, 90%, oder rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall. . . .	23
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31
Carbazol, Fässer	45—50
Kohlenteer, 1 Faß	10—10,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	15—16
— Sorte II, Kohlenteerlösg., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
— Sorte III, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall. . .	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall. .	65—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer .	5,50—6,50
— Flocken, Fässer . . .	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke . . .	4,75—5,25
— roh, Säcke	2,25—3,375
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	13,25—15
Pyridin, Trommeln, 100 Gall.	175—200
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen,	30
Toluol, rein, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall	40
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall. . . .	33
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall. . .	30
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	50

(in Tromm. je 5,00 höher)

Kohlenteersäuren.

Anthranilsäure, gereinigt .	98—100
— technisch	80
Benzoesäure, techn., Fäßchen	57—58
— U. S. P., Fäßchen . . .	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm. .	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	97—99
H-Säure	68—72
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen . . .	40—100
Salicylsäure, technische . .	37—42
— USP.	40—45
Sulfanilsäure	15—16
Tobiassäure	85

Zwischenerzeugnisse.

Anilinöl in Trommeln . .	15—16
— in Zisternenwagen . .	14,50—15
— für Rot, Trommeln . .	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachinon, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
— technisch, Trommeln . .	50—55
Benzaldehyd, USP. IX . .	115—120
— USP. X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin, Fässer	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30—35
— desgl., techn.	25
Benzylformat, Blechbüchsen	315—400
Dianisidin, Fässer	300—310
G-Salz, Fässer	50—52
Hexalin, Trommeln . . .	60
α-Naphthol, gereinigt . .	80—85
— technisch	60—65
β-Naphthol, gereinigt . .	55—60
— techn., Waggonmengen .	22
— techn., geringere Mengen	24
β-Naphtholbenzoat	235—250
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— Tromm., Waggonmengen	9,50
— desgl., geringere Mengen	11
— desgl., f. sofortige Liefg.	9,50—11
— halbgereinigt, Zisternenwagen	8,50
— Tromm., Waggonmengen	9
— Tromm., gering. Mengen .	10
Paraphenyldiamin, Fässer .	115-
Paratoluidin	38-
Phthalsäureanhydrid ger. .	20-
— technisch	1
R-Salz	44-
Resorcin, techn.	
Tetralin, Trommeln . . .	115-
Toluidin, gemischt, Tromm.	
Xylidin . . .	37-

Lacke und Farben. Die Ewald Dörken A.-G., Lack- und Farben-Fabrik
Gecke-Ruhr, ist unter der Firma Ewald Dörken Aktiengesellschaft ir
(Familien)-Betriebs-Aktiengesellschaft mit dem Sitz in Herdecke umg
delt worden, während die bisherige offene Handelsgesellschaft ledigli
Grundstückverwaltungs-Gesellschaft verbleibt. Der Aufsichtsrat der
schaft wird gebildet von den Inhabern der Firma Ewald Dörken und D
Dörken, ferner von Frau Ewald Dörken und Frau Dr. Carl Dörken. De
stand der neuen Gesellschaft besteht aus den bisherigen Prokuristen
Dörken jr., Dr. Heinrich Herminghaus und Fritz Kemner.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Rotterdam, 19. April.) Das Geschäft mit Fettstoffen all
hielt sich während des Berichtsmonats im allgemeinen ruhig, ohne d
Preise wesentliche Veränderungen erfahren hätten. Auch die entgege
mende Haltung der Eigner regte die Nachfrage nur wenig an. Die Tran
schwierigkeiten des strengen Winters wirkten in den Nachbarländern
aus welchem Grunde mit der Absatz zu wünschen ließ. Das Angebo
meist größer als die Nachfrage, demzufolge fehlte es auch nicht an
abbröckelungen. Die Preise für Oleo Margarin extra auf Abladung
stellten sich während der Schlußwoche auf 67½—68 fl, auf Abladu
Mai auf 69—69¼ fl, für zweite Sorten auf 66—66½ fl, dritte Sorte
63—63½ fl, für abweichende Ware auf 61½—65 fl, für Oleo Stock ext
Abladung April auf 66—66½ fl, Mai 67½—68 fl, für Premier Jus ext
Abladung 55¼—56 fl, schwimmende Ware extra auf 55—55½ fl, nord
kanisches Oleo Stearin auf 65—65½ fl und südamerikanisches Oleo S
auf 55—56 fl die 100 kg cif Rotterdam. Man würde mit kleineren Unterg
voraussichtlich zum Geschäft kommen. Neutrallard auf Abladung n
etwa 81½—82 fl, greifbare Ware 82—82¾ fl die 100 kg cif Rotterdam
ab Lager. Die Nachfrage nach Talg war zeitweise lebhaft, ging währer
letzten zwei Wochen, auch wohl mit Rücksicht auf die Feiertage,
zurück. England forderte für australischen Hammeltalg für Speisez
auf Abladung April—Mai 43 s 6 d bis 43 s 4½ d, für gutfarbigen Mis
auf Abladung April—Mai 41 s bis 40 s 10½ d, für südamerikanischer
für technische Zwecke 42 s bis 42 s 9 d 1 cwt. Holländische Hartfette
im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen auch sehr ruhig, die Prei
haupteten sich. Abgeber notierten für raffinierten Waltran 40/42°
50½ fl, für unraffinierten Waltran 45—45½ fl, für raffiniertes Sojaöl
53—53½ fl, raffiniertes Kokosöl 36° 54—54½ fl, raffiniertes Erd
30—32° 54—54¼ fl je 100 kg einschließlich Barrels ab Fabrik. Pflan
lagen während der Berichtsperiode überwiegend ruhig, die Preise gabe
einzelt Kleinigkeiten nach. Es notierte raffiniertes Sojaöl sofortiger
rung in Barrels 46—46½ fl frei Waggon, raffiniertes Erdnußöl in B
48—48½ fl, rohes Sesamöl in Barrels 50½—51, raffiniertes Sesamöl in
rels 56½—57 fl, rohes holländisches Kokosöl April—Mai ohne Faß 39
40 fl, weiße Ware 41—41½ fl, extra weiße Ware 42—42½ fl, raffin
holländisches Kokosöl sofortiger Lieferung in Barrels 48—48½ fl,
holländisches Palmkernöl Mai—August ohne Faß 40—40½ fl, weiße
41½—42 fl, extra weiße Ware 43—43½ fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. Paris kam diese Woche: Rohglycerin 80% 25 £ (etwa 50 RM)
vorige Wochen: 26 £ (etwa 52 RM); diese Woche: Saponifikat 88%
(etwa 60 RM) gegen vorige Wochen: 31 £ (etwa 62 RM). Da die Gesc
tätigkeit in letzter Zeit ziemlich rege war, kommt dieser Preissturz
überraschend und dürfte teils auf ein Abflauen der Nachfrage, teils d
daß die im Markte verbleibenden Käufer nur zu einem bestimmten I
noch Interesse haben, zurückzuführen sein. Die Preise für Pharmak
ware wurden Ende voriger Woche auf 100 RM frachtfrei Käufers Static
höht, jedoch wurden teilweise noch 90 RM, allerdings ab Fabrik, notiert.
Lage in Dynamitglycerin blieb unverändert.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Terpentinöl. (Ende April.) Trotz des Druckes auf die Preise im Aus
war die Stimmung am einheimischen Markt ziemlich stetig, weil die
fuhr mit Rücksicht auf die unbedeutenden Vorräte tunlichst auf Prei
halten suchte, und erst am Schluß flau. Der Bedarf ist immerhin
gestiegen, wenn auch nicht so groß als sonst um diese Jahreszeit. Die
braucher ziehen vor, von der Hand in den Mund zu leben, weil be
herrschenden Geldknappheit die Bezahlung Schwierigkeiten bereitet.
Preis für amerikanisches Terpentinöl stellt sich auf etwa 84—85 RM
für französisches Terpentinöl auf 86—87 RM je 100 kg 17% Taraverg
im Faß ab Lager. Auch die Preise von deutschem Balsam-Terpentinöl
mit 65—70 RM gedrückt, mildriechende deutsche Ware bedang etw
bis 55 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Nach der festeren Schlußstim
der ausländischen Märkte zu urteilen, ist vielleicht zunächst mit
ziehenden Preisen zu rechnen, zumal offner Bedarf auch am einheimi
Markt in der nächsten Zeit zu decken bleibt. Der sichtbare Vorra
Londoner Platz verminderte sich weiter von 19040 Faß auf 16740 Fa
Vergleich mit 38000 Faß zur selben Zeit des Vorjahres. Am engli
Markt setzte gegen Ende des Berichtsmonats entschieden festere Stim
ein, nachdem vorher allerdings die Preise fast ununterbrochen zu
gegangen waren. London bedang am Schluß für amerikanisches Te
tinöl vorrätig 44 s 3 d, Mai-Juni 43 s 9 d, Juli-Dezember 43 s 1 cv
Lager. Die Vorräte an den drei Hauptstapelplätzen der Ver. Staaten
Nordamerika verminderten sich um 7000 Faß auf 49200 Faß. New
notierte am Schluß des Berichtsmonats für sofort lieferbares Terpe
als Gebot der Käufer 54—55½ cts, Savannah 49 cts und Jacksonvil
bis 49½ cts die Gallone. Frankreich berichtete während der Schlußw
flaue Stimmung mit weiter fallendem Preise. Bordeaux bedang für
bares Terpentinöl 40 s 9 d 1 cwt fob Bordeaux.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

660.5

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

ktroosmose und Elektrophorese in ihren technischen Anwendungsmöglichkeiten. I. Von Dr. F. Chemnitius 361—362
tersuchung der Bitumenvorkommen im Nahen Osten II. (Schluß.) Von Ing.-Chem. Rudolf Seiden 362—363
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. V. (Forts.) — Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik, 7. Dezember. — Komitee zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter der exakten Wissenschaften in Wien am 11. Dezember. — Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Oslo, Trondhjem und Bergen 364—365
schriften: Eine genaue und rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle, Dr. O. Hackl — Dr. F. Hundeshagen. — Nachweis kleiner Mengen Vanadin, Prof. Dr. Julius Meyer. — Holzkonservierung mit Zinkmetaarsenit, Grubenholzimprägnierung G. m. b. H. 366
Chemisch-Technischer Fragekasten 367
Vom Tage . 367
Literatur: Friedrich Kuntze, Von den neuen Denkmitteln der Philosophie; in 6 Briefen an den Einzelnen und an die philosophischen Arbeitsgemeinschaften. — K. Hack, Das natürliche System der Elemente in Form der entropischen Spirale. — Arnold Berliner, Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung. — Solubilities of Inorganic and Organic Compounds. — W. James Lawrie, Glycerol and the Glycols . 368
Patentliste . 369
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 370
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . 370—372

r. 37, S. 361—372 Köthen, 8. Mai 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Elektroosmose und Elektrophorese in ihren technischen Anwendungsmöglichkeiten. I.

Von F. Chemnitius.

Fast hundert Jahre sind dahingegangen, bis die von Reuß 1809 erst beobachtete Wirkung des elektrischen Stromes auf Kolloide prakch verwendet werden konnte. Daß es dieser langen Zeitspanne zwien erstmaliger Beobachtung und technischer Anwendung bedurfte, nn nicht weiter verwunderlich sein; denn einerseits bot der Fortritt in der Entwicklung der Elektrochemie erst in neuerer Zeit Ausht auf Erfolg; anderseits mußte die Erforschung der Kolloide, die t um die Wende des letzten Jahrhunderts intensiver einsetzte, weit nug vorgedrungen sein, um überhaupt eine elektrochemische Behandg dieses Gebietes zu ermöglichen.

Die Wirkungsweise der Elektrolyse wässeriger Lösungen beruht, wie gemein bekannt, auf einer Überführung des Elektrodenmetalles in n ionisierten Zustand bezw. auf einer Wanderung der Ionen des östen Stoffes durch den Elektrolyten nach den Elektroden zu und Entlung an denselben unter dem Einfluß der Potentialdifferenz. Im gensatz dazu bedeutet die Elektroosmose die durch den elektrischen rom verursachte Verschiebung einer Lösung gegen einen festen Körr, z. B. gegen ein Diaphragma, Elektrophorese eine mit Hilfe der tentialdifferenz hervorgerufene Wanderung fester Teilchen innerhalb r umgebenden Flüssigkeit, also einen inversen Vorgang.

Der klassische Versuch von Reuß bestand darin, daß zwei beiderits offene, in feuchtem Ton angebrachte, mit Wasser gefüllte und mit ektroden versehene Röhren beim Durchgang des elektrischen Stromes Ansteigen des Wassers in dem die Kathode enthaltenden Rohr kennen ließen bei gleichzeitigem Sinken des Wasserspiegels in dem hr mit der Anode. Während damals die Tonschicht das erforderliche aphragma darstellte, kann die Versuchsanordnung wesentlich eincher gestaltet werden, indem man verdünnte Natronlauge in einer rch ein poröses Diaphragma getrennten Glaszelle der Wirkung des ktrischen Stromes aussetzt. Der Wasserspiegel sinkt an der Anodenite und steigt in dem Kathodenraum so lange, bis sich der hydroatische Druck der gehobenen Flüssigkeitssäule und der elektroosmoche Druck im Gleichgewicht befinden. Als ein weiteres Beispiel r die eigenartige Wirkung des Diaphragmas diene die elektrochemische ydation des Ferrocyankaliums zu Ferricyankalium (v. Hayek[1]), rube[2]). Würde man eine Ferrocyankaliumlösung, deren negativ ladene Ionen aus dem vierwertigen $Fe(CN)_6''''$ bestehen, einer gewöhnlichen Elektrolyse ohne Diaphragma unterwerfen, so würden die kathodisch abgeschiedenen $K^{\cdot}$-Ionen sofort nach ihrer Entladung mit dem Wasser des Elektrolyten unter Bildung von Kaliumhydroxyd und Entwicklung von Wasserstoff reagieren. Im Sinne der Formulierung

$$2\,K_3Fe(CN)_6 + 2\,KOH \longrightarrow 2\,K_4Fe(CN)_6 + H_2O + O$$

würde sich dann das gebildete Ferricyankalium in statu nascendi mit dem Kaliumhydroxyd wieder zu Ferrocyankalium umsetzen unter Entwicklung von Sauerstoff. Hält man aber mit Hilfe eines durch ein Diaphragma getrennten Zweizellensystemes das kathodisch abgeschiedene Kaliumhydroxyd im Kathodenraum zurück, so ist die Rückbildung unmöglich. Es ist dann nur nötig, die zu oxydierende Ferrocyankaliumlösung auf die Anodenseite zu bringen und den Kathodenraum mit Wasser zu füllen. Infolge der spezifischen Eigenschaft des Diaphragmas, zwei vollkommen verschiedene Lösungen dauernd voneinander getrennt zu halten, bleibt das gebildete Kaliumhydroxyd isoliert.

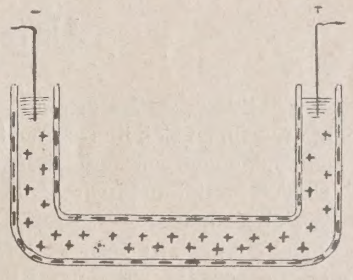


Abb. 1

Die elektroosmotischen und elektrophoretischen Erscheinungen finden ihre Erklärung in der Tatsache, daß an der Grenzfläche zweier sich berührender heterogener Körper eine Potentialdifferenz entsteht. Diese kann zwischen einer festen und einer flüssigen Phase für die feste Oberfläche negativ und für die flüssige positiv werden oder auch umgekehrt. Würde man in ein weites U-förmiges Rohr (Abb. 1) zwei Elektroden einführen, so wird bei geschlossenem Stromkreis das positiv geladene Wasser von der Kathode zwar angezogen, aber ein Niveauunterschied nicht zu bemerken sein, weil das Wasser in der neutralen Mittelzone der Röhre entsprechend der Schwerkraft wieder zurückströmt. Ist jedoch der Querschnitt der Röhre so klein, daß das in der Mitte der Röhre stehende Wasser von der Grenzschicht mitgerissen wird, so läßt sich bald eine Erhöhung des kathodischen Wasserspiegels wahrnehmen. Bringt man anderseits eine feine Aufschlämmung von Ton in Wasser zwischen die Elektroden einer nicht durch ein Diaphragma getrennten Zelle, so wandern die Tonteilchen nach der Anode und scheiden sich dort allmählich ab, wobei sich gleichzeitig die Flüssigkeit um die Kathode herum zu klären beginnt.

[1]) Ztschr. anorg. Chem. 1904, Bd. 39, S. 240.
[2]) Ztschr. Elektrochem. 1914, Bd. 20, S. 334.

Die Elektroosmose und Elektrophorese unterliegen nun bestimmten Gesetzmäßigkeiten, die sich folgendermaßen zusammenfassen lassen: Berühren sich zwei Dielektrika (Nichtleiter), so erhält der Körper mit größerer Dielektrizitätsskonstante (spezifischer induktiver Kapazität) eine positive Ladung gegen den Körper mit kleinerer Dielektrizitätskonstante. Die entstandene Potentialdifferenz ist proportional dem Unterschiede der Dielektrizitätskonstanten der beiden Dielektrika (Coehn und Raydt[3]). Bei Lösungen von Elektrolyten, also bei nicht reinen Flüssigkeiten, macht sich noch die Beeinflussung der Elektroosmose durch die durch den Elektrolyten bedingte Potentialdifferenz zwischen Diaphragma und Flüssigkeit geltend. Nach Untersuchungen von Freundlich und Elisafoff[4]) setzen sämtliche Elektrolyte mit Ausnahme der Alkalien die elektroosmotisch überführten Flüssigkeitsmengen herab, Alkalien in sehr geringen Konzentrationen erhöhen jedoch dieselben. Als Ursache dieses Einflusses gilt die Adsorption. Berührt nämlich ein fester Körper eine Lösung, so findet eine Anreicherung des gelösten Stoffes in der in der Nähe der Oberfläche des festen Körpers befindlichen Lösungszone statt. Die Konzentration des gelösten Stoffes ist also höher als in der übrigen Lösung. Eine Erhöhung der adsorbierenden Wirkung läßt sich dann besonders bei stark ausgeprägter Oberfläche des an die Lösung angrenzenden Körpers, wie bei einem Diaphragma und vor allen Dingen bei einem Kolloid feststellen. Auch die an der Oberfläche adsorbierte Menge ist wieder gesetzmäßig geregelt durch die Natur und Entwicklung der Oberfläche des Diaphragmas, das aus den verschiedenartigsten Stoffen wie Kollodium, Geweben aus vegetabilischen Fasern, besonders hergestellten Ledersorten, Ton, einer Kombination von Asbest und Kaolin, gebranntem Korund, Zement, Braunstein, Bleisuperoxyd u. a. m. bestehen kann, und die Art und Konzentration der gelösten Substanz nach der von Freundlich[5]) aufgestellten Formel

$$1.\ \frac{x}{m} = a \cdot c^{\frac{1}{n}}.$$

Dabei ist x die von der Menge m des adsorbierten Mittels aus der Phase veränderlicher Konzentration adsorbierte Substanzmenge, c die Konzentration dieser Phase, a und n sind Konstanten.

Sofern es sich um Elektrolyte handelt, sind deren Ionen ebenfalls der Adsorption unterworfen[6]). Da ihr Verhalten dem der selbständigen Moleküle entspricht, werden sie auch in verschiedener Menge adsorbiert, es wird also in den Grenzflächen entweder ein Übergewicht von Kationen oder von Anionen vorhanden sein. Ein negativ geladenes Diaphragma kann infolgedessen durch die positiven Ladungen der adsorbierten Kationen entladen, umgekehrt kann aber auch seine Ladu durch die negativen Ladungen der Anionen verstärkt werden. gleiche gilt für die Ladung kolloider Teilchen. Infolge der Abhängigk der Beständigkeit einer kolloiden Lösung von der Größe der Potent differenz zwischen Kolloid und Flüssigkeit kann erstere durch Anw dung der Elektrolyse entweder erhöht oder herabgesetzt werden.

Für die Berechnung der einzelnen der Elektroosmose und der El trophorese zugrunde liegenden Faktoren sind folgende Formeln m gebend: Es gilt nach Wiedemann[7])

$$2.\ H = k\frac{I \cdot s \cdot d}{q}.$$

Mit H ist der Niveauunterschied der beiden Flüssigkeitssäulen bezeichnet, I deutet die Stromstärke, s den spezifischen Widerstand der Lösung, d die Wa stärke des Diaphragmas und q dessen Querschnitt.

Da nun der Ausdruck $\frac{s \cdot d}{q}$ dem Widerstand des mit dem Elek lyten gesättigten Diaphragmas entspricht, so ist $I \frac{s \cdot d}{q} = I \cdot W$, daraus ergibt sich unter Berücksichtigung des Ohmschen Gesetzes

$$3.\ H = k \cdot E.$$

Für das vom Strome in der Zeiteinheit überführte Flüssigkeitsvolun V ergab sich nach Freundlich und Rona[8])

$$4.\ V = \frac{e \cdot I \cdot D}{4\pi \cdot g \cdot l}.$$

I stellt wieder die Stromstärke dar, e die zwischen fester Wand und bewe Lösung vorhandene Potentialdifferenz, D die Dielektrizitätskonstante, g innere Reibung und l die spezifische Leitfähigkeit der Flüssigkeit.

Bezeichnet man weiter den der Überführung der Volumeneinl der Flüssigkeit in der Zelle sich entgegensetzenden Reibungswidersta so muß der zur Bewegung von V erforderliche hydrostatische Dr durch die Beziehung p = W · V gegeben sein. Für diesen, welcher elektroosmotischen Kraft das Gleichgewicht hält, gilt dann

$$5.\ P = \frac{e \cdot I \cdot D \cdot W}{4\pi \cdot g \cdot l}.$$

Die Geschwindigkeit C, mit der suspendierte Teilchen elektrophoreti in einer Flüssigkeit fortbewegt werden, wird ermittelt durch die G chung

$$6.\ C = \frac{e \cdot M \cdot D}{4\pi \cdot g},$$

wobei M die Potentialdifferenz über 1 cm der Strombahn kennzeichnet.

Die auftretende Potentialdifferenz, die man durch Transposition Formeln 4 und 6 zu

$$7.\ e = \frac{4\pi \cdot g \cdot l \cdot v}{I \cdot D} \quad \text{und} \quad 8.\ e = \frac{4\pi \cdot g \cdot C}{M \cdot D}$$

ohne weiteres errechnen kann, ist stets niedrig; sie liegt zwische und 100 Millivolt.

(Schluß folgt

[3]) Ann. Physik 1910, 4. Reihe, Bd. 30, S. 777.
[4]) Ztschr. phys. Chem. 1915, S. 89, 91, 179, 186.
[5]) Capillarchemie 1909, S. 145 ff.
[6]) J. N. van Bemmelen, Journ. prakt. Chem. 1881, Bd. 23, S. 324 u. 379; Ztschr. anorg. Chem. 1900, Bd. 23, S. 111 und 324; 1903, Bd. 36, S. 380; Ztschr. phys. Chem. 1895, Bd. 18, S. 331; C. Kellner, Ann. Phys. 1896, Bd. 3, S. 57, 79; H. Lachs und L. Michaelis, Ztschr. Elektrochem. 1911, Bd. 17, S. 1 und 917.
[7]) Ann. Phys. 1852, Bd. 2, S. 87, 321.
[8]) Ber. Berl. Akad. 1920, S.

Untersuchung der Bitumenvorkommen im Nahen Osten. II.*)

Von Ing.-Chem. Rudolf Seiden, Wien.

Der bituminöse Kalkstein — im Arabischen als Mosesstein bezeichnet — findet sich im Gegensatz zu dem vereinzelt und fast immer nur in kleinen Mengen vorkommenden Asphalt in Syrien und Palästina ziemlich weit verbreitet und in großen Mengen (in der obersten Senonformation). Es handelt sich hier — soweit die Fundstätten bisher untersucht sind — um ein minderwertiges Material; an einen Export desselben kann keinesfalls gedacht werden; an den Fundstätten selbst ist es in der naturgegebenen Zusammensetzung nur für untergeordnete Zwecke, nicht aber beim Straßenbau zu verwenden; gerade diese Verwendungsmöglichkeit ist aber im allgemeinen für bituminöse Kalksteine die wichtigste. So bleiben nur zwei Wege zur Verwertung dieses Materials: entweder Anreicherung durch hochbituminöse Stoffe, falls man es im Straßenbau ausnutzen will, oder aber die Suche nach neuen Verfahren, die eine Umwandlung der reichlich enthaltenen organischen Stoffe in brennbares Gas und andere technisch brauchbare Produkte gestatten.

Ein hochbituminöser Stein, der meist als Asphalt bezeichnet wurde, findet sich — neben Erdöl — am Ostabhange des Dschebel ed Dahr und einige km südlich davon bei Hasbeja; diese Vorkommen, die von 1895—1909 bis zu 20 m Tiefe abgebaut wurden, ergaben eine Jahresproduktion von 300—600 t „Asphalt"; der Betrieb wurde dann als unlohnend aufgelassen, obwohl hier noch große Vorräte vorhanden sein dürften. Bituminösen Kalkstein besitzt Syrien auch noch am Antilibanon; in Palästina findet er sich an mehreren Plätzen: im Quellgebiet des Jordans, bei El-Makarin im Jarmuktale, in Galiläa, z. B. in der Nähe von Safed, in der Wüste Juda bis östlich von Beer Seba (Bir es Seba), vor allem aber nächst dem Kloster zu Nebi Musa (Prophet Moses), das 8 km östlich von jener Stelle liegt, an welcher die Straße von Jerusalem — über Jericho führend — das Nordufer des To Meeres erreicht. Hierher zählen auch noch die meisten östlic Nebentäler des Jordans und die Berge, die den südlichen Teil des To Meer-Beckens umgrenzen. Schließlich wären auch Orte in Tra jordanien aufzuzählen, wo bituminöse Kalksteine oder gar rei Asphalt (Ziza, Daba) vorkommen.

Die Untersuchungen bei El Makarin wurden von deutschen G logen während des Krieges unter Leitung des Baurates Schumach ausgeführt, der übrigens dort auch Erdöl bohren wollte, aber den hofften Erfolg nicht erzielen konnte. Bei El Makarin finden sich gr Lager eines grauen, feinkörnigen Bitumen-Kalksteines in den obe Horizonten der Kreide, angeblich mit einem Bitumengehalt von 9% Durchschnitt. Eine Überprüfung dieser Ziffer wäre sehr wichtig, da m. E. schon nach der Farbe des Steines und nach meinen Erfahrun mit den palästinensischen Bitumen-Kalksteinen unwahrscheinlich h ist. Jedenfalls haben die Deutschen im Kriege diesen Stein auch ei Destillation unterworfen und auf diese Weise aus ihm ein öliges I dukt erhalten, das als Schmiermittel für Lokomotiven und Waggons Hedschas-Bahn benutzt wurde. Die Ausbeute betrug etwa 3% Öl („ teer"), ber. auf das Gewicht des verwendeten Steines. Auf Veranlass der Deutschen wurde dieser bituminöse Kalkstein übrigens von Bahnverwaltung auch als Heizmaterial — unter Zusatz von Holz gebraucht.

Die am längsten bekannten Fundstätten um Nebi Musa bil schwarze Linsen von einigen m Durchmesser. die in weiße Kreide gebettet sind. Einzigartig ist die Verwendung, welche der hier brochene Stein findet: man schafft ihn über Jerusalem nach Bethleh wo er zunächst zur Erhöhung des Glanzes und zur Vertiefung

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 341.

›e in Olivenöl gelegt und dann auf Andenken, Kreuze, Heiligen-er, Vasen und Schmuckgegenstände verarbeitet wird. Bisher galt bituminöse Kalkstein von Nebi Musa als der wertvollste; sein mengehalt wird in der Literatur fast immer mit 20—25%, seltener 10—15% angegeben. Daß diese Angaben trotz der weiten Grenzen, lenen sie gehalten sind, viel zu hoch und falsch sind, erweisen ende Analysen:

In einer mir vom Chefgeologen der Palästinaregierung zugestellten größeren e bituminöser Kalksteine von Nebi Musa fand ich an Bitumen:

I. 4,85% II. 5,09% III. 5,00% IV. 5,12%.

Diese Ziffern stehen in Widerspruch mit den obenerwähnten; so hat ı. Prof. Blanckenhorn[11]) einige dieser Steine von seinen ülern untersuchen lassen und diese Untersuchungsergebnisse ver-ntilcht: es wurden 13,55—25% Bitumen gefunden! Hervorheben hte ich ein an mich gerichtetes offizielles Schreiben des Referenten Palästinensisch-englischen Regierung aus dem Jahre 1925, worin eißt, „daß der Bitumengehalt des Kalksteines 20—23% beträgt, von chen sich 11% oder mehr als rohes Erdöl im zersetzten Zustande eisen". Wenn auch diese Angaben trotz ihrer Dehnbarkeit noch t den von mir gefundenen niedrigen Bitumengehalt vermuten en, so geben sie doch schon einen Fingerzeig zur Aufklärung der lerholt erwähnten Widersprüche in den Bitumen-Analysen. Die lerquelle in den Bestimmungen der Schüler Blanckenhorns der anderen Analytiker findet ihre Aufklärung dadurch, daß sie verbrennbare organische Substanz — und nicht bloß die durch oroform extrahierbaren Verbindungen — als Bitumen bezeichneten. allgemeinen sind in den bituminösen Kalksteinen Europas und erikas keine oder nur sehr wenig nichtbituminöse organische Stoffe ıalten. Die palästinensischen Vorkommen sind aber dadurch akterisiert, daß in ihnen der Gehalt an nichtbituminösen organi-en Stoffen den der Bitumina bei weitem übertrifft. Eine vollständige lyse des bituminösen Kalksteines aus Nebi Musa, von Ing. Bra-rmann[12]) ausgeführt, ergab:

Bitumen	5,07%	SiO_2	4,51
$CaCO_3$	70,20	$Al_2O_3+Fe_2O_3$	6,56
$MgCO_3$	Spur (0,002)	Organische Substanz . . .	12,52
$CaSO_4$	1,20		100,06%

se Zahlen stimmen bei 4 Analysen, die mit Proben von bituminösen nen von Nebi Musa, Bethlehem, Transjordanien — Alchami — und f gemacht wurden, ziemlich gut überein: der Bitumengehalt vankte zwischen 4 und 5,7%.

Für Vergleichszwecke seien einige Analysen solcher bituminöser ksteine[13]) hierhergesetzt, die in Europa gut bekannt sind:

	Lobsann	Limmer	Vorwohle	Ragusa	Val de Travers	Seyssel	Cri
umen	12,32	14,3	8,50	8,92	10,15	8,15	7,15
O_3	71.43	67,0	80,04	88,21	88,40	91,30	73,76
O_3	0,31	}	0,55	0,96	0,30	0,10	14,24
O_4	—	}	—	1,00	—	—	4,72
.	3,15	}17,52	4,77	0,60	—	0,10	0,10
$_3+Fe_2O_3$	5,91	}	4,03	0,91	0,25	0,15	3,07
Säure Unlösliches (nicht SiO_2) . . .	1,70	1,18	2,11	0,40	0,45	0,20	—
.	5,18	—	—	—	—	—	—

Alle diese bituminösen Kalksteine finden eine technische Verwen-g, vor allem beim Straßenbau; sie alle sind aber viel bitumen-her als die Steine Palästinas, Syriens und Transjordaniens. ırend bei den Steinen des Nahen Ostens der höchste Bitumen-ılt 5,7% ausmacht, enthält der schlechteste europäische Stein über Bitumen. Proben des bituminösen Kalksteines von Nebi Musa, die führenden Unternehmungen der Asphaltbranche in Deutschland Österreich zur Ausführung technischer Versuche übergab, er-sen sich nach den mir zugegangenen Berichten als minderwertig[14]).

Man kann die untersuchten Kalksteine bestenfalls auf eine Stufe en mit jenen minderwertigen, die sich in deutschen Lagerstätten en; in Deutschland wird dieses Material mit reinem Bitumen oder bitumenreichen Kalksteinen so weit aufgewertet, daß es als Stampf-Gußasphalt verwendbar wird. Will man den syrischen und stinensischen Stein benutzen, muß man denselben Weg gehen: wird Trinidadasphalt oder Mastix importieren müssen, um den it verbesserten Kalkstein im Straßenbau des Nahen Ostens ge-ıchen zu können. Dadurch wird sich eine Verbilligung des Straßen-baues für diese Länder ergeben, wenn man die Verhältnisse in anderen Staaten, die überhaupt keine bituminösen Rohstoffe besitzen, zum Vergleich heranzieht; von diesem Gesichtspunkte aus sind die minderwertigen Kalksteine für Syrien und Palästina selbst von einer gewissen Bedeutung. Wenn man die verschiedenen Asphaltstraßen unter Berücksichtigung der Rohstoffverhältnisse des Nahen Ostens betrachtet, so erweist sich hier **Stampfasphalt** als am günstigsten. Allerdings ist die Beschaffung des Betonuntergrundes teuer, doch besitzt Palästina einen hervorragenden Zement, den es verhältnismäßig billig beistellen könnte. Die Anreicherung des Bitumengehaltes auf 9 bis höchstens 12% erfordert keinen allzu großen, wohl aber einen vorsichtig begrenzten Bitumenzusatz.

Gußasphalt ist besonders für Fußsteige geeignet. Man muß auch hierfür das heimische Asphaltsteinmehl durch Zusatz hochbituminöser Stoffe, die zu importieren sind, auf 13 bis höchstens 18% Bitumen bringen, infolge der tropischen Hitze eher auf weniger als auf mehr. Das Arbeiten mit Gußasphalt, der natürlich bedeutend billiger ist als Stampfasphalt, erfordert keine besondere Vorsicht und keine teuren Maschinen.

Walzasphalt, und zwar als Asphaltmakadam, wäre vielleicht das billigste und beste Straßenmaterial, auch für Palästina und Syrien. Ich habe schon vor Jahren in Palästina kurze Strecken in Makadamausführung gesehen, die probeweise an den von Automobilen besonders stark benutzten Stellen angelegt worden waren und sich bestens bewährt haben. Der bei diesen Straßen notwendige Unterbau wird mit den heimischen, reichlich vorhandenen guten Steinen errichtet; bei der besonders im Sommer sehr hohen Lufttemperatur kann man über die leicht eingewalzten Steine flüssiges Bitumen unmittelbar ausgießen und so das Ganze zu einer sehr guten, billigen Straße verkitten. Da für diese Bindung nur 5—8% Bitumina gebraucht werden — die allerdings importiert werden müssen —, hat die Makadamstraße die besten Aussichten, sich als die für den Nahen Osten geeignetste durchzusetzen. Damit ist es klar, daß man bei Straßenbauten für alle Fälle nach Palästina und Syrien Bitumina — Trinidadasphalt, Goudron oder Mastix — wird einführen müssen, da ja der Tote Meer-Asphalt als das einzige heimische bitumenreiche Material in zu geringer Menge vorkommt; überdies ist er für diese Zwecke viel zu wertvoll.

Durch trockene Destillation wird es vielleicht gelingen, ein Heiz- und Leuchtgas[15]) aus diesem bituminösen Stein zu gewinnen; gerade im Nahen Osten, wo es keine größeren Fundstätten für Erdöl, Kohle und auch kein Holz gibt, wo die vollständige Elektrifizierung der Städte und Betriebe vielleicht noch Jahrzehnte dauern wird, kann ein Verfahren zur Gaserzeugung, das auf der Zersetzungsdestillation bituminöser Kalksteine beruht, auch dann noch Aussicht auf Erfolg haben, wenn es in Europa unwirtschaftlich wäre. Jedenfalls muß berücksichtigt werden, daß nicht daran zu denken ist, teures Brennmaterial im Betrieb zu benutzen. Bituminöser Kalkstein selbst müßte als Heizstoff dienen. Auch die Möglichkeit der Verwertung der im Kalkstein enthaltenen organischen Verbindungen durch eine Art Schwelerei wird verschiedentlich erwogen. Erwähnenswert ist auch, daß der technische Berater der palästinensischen Regierung vorschlägt, den bituminösen Kalkstein des Landes zu Kalk zu brennen; der hohe Tongehalt dürfte aber m. E. das Material für Luftkalk unbrauchbar machen. Eher könnte man daran denken, den bituminösen Kalkstein beim Brennen anderer Kalksteine als Heizmaterial zu verwenden oder mitzubenutzen und den gleichzeitig aus ersteren erhaltenen gebrannten Kalk durch einen Teil des letzteren zu verbessern.

Der bituminöse Kalkstein in Syrien und in Palästina wird durch Tagbau gewonnen. Er ist minderwertig. Es ist aber denkbar, daß man bei Anwendung von Schacht- und Stollenbauten in tieferen Schichten auf einen bitumenreicheren und damit hochwertigeren Stein stoßen wird. Der geologische Bau der beiden Länder spricht für eine derartige Anschauung, und es wäre lohnend, bei künftigen Bohrungen ganz besonders nach dieser Richtung hin Untersuchungen anzustellen. Auch die Frage, ob sich in tieferen Schichten jemals größere Asphaltmengen fanden, von denen sich ein großer Teil infolge der dort herrschenden großen Hitze und des hohen Druckes verflüssigte und so, von dem porösen Kalkstein aufgesaugt, diesen in bituminösen Kalkstein umwandelte, wird dann aufgeklärt werden können.

Wenn man bei weiteren Untersuchungen, die sich — es sei dies wiederholt — insbesondere auf tieferliegende Schichten erstrecken müßten, einen nur um wenige % bituminöseren Stein als die bisher bekannten finden wird — und diese Möglichkeit ist durchaus gegeben —, dann wird dieses Material in der Handelsbilanz Palästinas und Syriens eine bedeutende Rolle spielen.

„Naturwissenschaftliche Studien am Toten Meere und im Jordan-', 1907.
Im „Bulletin der Ingenieur- und Architektenvereinigung in Palästina", , Heft 3 (hebräisch). [13]) Nach W. Friese.
U. a. Teerag A.-G. in Wien, Chemische Fabrik Buckau, Westdeutsche ebaugesellschaft m. b. H., Düsseldorf.

[15]) Ing. Bravermann erhielt bei einem Versuch nebenbei noch 8% eines öligen Gaswassers.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz. V.*)

London, 24. September bis 6. Oktober 1928.

Abteilung N.
Verbrennungskraftmaschinen.

Vors.: Sir Robert Waley Cohen.

Dr. E. Rackwitz und A. von Philippovich, Deutschland: „Beurteilung von Flugmotorenkraftstoffen in Deutschland". Die Anforderungen, die der normale Flugbetrieb an die Kraftstoffe stellt, sind: 1. Kompressionsfestigkeit bis 1 : 6,3 (in BMW-Motoren). 2. Leichtes Anspringen auch bei kalter Witterung. 3. Geringe Schmierölverdünnung. 4. Kältebeständigkeit bis —30° C. 5. Keine Vergaserstörungen, Ventilverpichungen, Ölkohlebildung. 6. Keine korrodierenden Eigenschaften. 7. Größte Leistung bei geringstem Verbrauch und Gewicht. Für den Betrieb von Flugmotoren werden in Deutschland zur Zeit Erdölnaturbenzine, in geringem Maße Braunkohlenbenzin, Benzol oder Gemische dieser verwendet. Benzin mit Zusatz von Gegenklopfmitteln, wie z. B. Eisencarbonyl oder Bleitetraäthyl, ist, abgesehen von wenigen Versuchen, im Flugbetrieb nicht verwendet worden. Die Kompressionsverhältnisse deutscher Flugmotoren liegen zwischen 1 : 5,5 und 1 : 6,3. Die Kraftstoffe müssen deshalb bis zu Kompressionen von 1 : 6,3 verwendbar sein. Die chemische Analyse der Benzine kann die Untersuchung der Kompressionsfestigkeit im Motor nicht ersetzen. Im deutschen Flugbetrieb sind Mischungen von Benzol mit Braunkohlenbenzin von beträchtlichem Schwefelgehalt (0,5% Schwefel im Gemisch) anstandslos verwendet worden. — H. R. Ricardo und O. Thornycroft, England: „Verbrennungskraftmaschinen und ihre Brennstoffe". — Prof. E. Hubendick, Schweden: „Verwendung von Äthylalkohol als Motorkraftstoff". 2% des verarbeiteten Holzgewichts können als reiner Zucker gewonnen werden. Vortr. glaubt, daß durch Verbesserung der Verfahren noch größere Zuckermengen auf diese Weise gewonnen werden können und daß außerdem der gesamte Bedarf Schwedens an flüssigen Brennstoffen durch Aufarbeitung einer nur verhältnismäßig geringen Menge des Holzbestandes gedeckt werden könne. — Um die Verwendung des Spiritus als Genußmittel zu verhindern, wird er mit Crotonaldehyd denaturiert. Dieses neue Denaturierungsmittel braucht nur in der sehr geringen Menge von 0,19% zugesetzt zu werden, um den Alkohol ungenießbar zu machen. Die Praxis ergab, daß bis zu 23% Spiritus enthaltende Mischungen in Benzinmotoren ausgezeichnete Ergebnisse liefern und daß nichts im Vergasungssystem geändert zu werden braucht. — Prof. E. Hubendick, Schweden: „Verwendung von Schwerölen in Verbrennungskraftmaschinen". Öl zweiter Qualität kann noch mit Vorteil zum Betrieb entsprechend gebauter Kraftmaschinen mit direkter Einspritzung verwendet werden. — Dr.-Ing. W. Riehm, Deutschland: „Verwendung von Schwerölen in schnellaufenden ortsbeweglichen Motoren". Schweröle erfordern die Verarbeitung nach dem Dieselverfahren, also Einspritzen des Brennstoffes in hochverdichtete Luft und Selbstentzündung an dieser. Die Schweröle, die für den Betrieb in schnellaufenden Fahrzeugmotoren besonders geeignet erscheinen, sind im wesentlichen durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet: spez. Gewicht bei 20° C unter 0,910 (über 0,835 mit Rücksicht auf Zollvorschriften und Gütertarif in Deutschland), Verhalten in der Kälte: noch fließend bei 0° C, Viscosität nach Engler bei 20° C unter 2,5, Flammpunkt im offenen Tiegel über 65° C (mit Rücksicht auf feuerpolizeiliche Vorschriften), Verdampfbarkeit: bis 350° C sollen überdestillieren mindestens 90%, Gehalt an Wasser höchstens 1%, Gehalt an Schwefel höchstens 2%, Gehalt an Wasserstoff mindestens 12%, Gehalt an Asche höchstens 0,02%, unterer Heizwert von 1 kg mindestens 9900 Cal. Vergleichsfahrten von Eisenbahntriebwagen gleicher Größe mit Benzin- bzw. Dieselmotoren ergaben einen Verbrauch an Benzin von rund 0,44 l je km gegenüber einem Verbrauch an Gasöl von rund 0,34 l je km bei einer stündlichen Geschwindigkeit von 45 bzw. 48 km.

Abteilung O. Kraftfernleitung.

Vors.: An Stelle des verhinderten Generaldirektors Dr. Köttgen Prof. Matschoss.

Dipl.-Ing. Traenckner, Deutschland: „Probleme der Gasfernversorgung". — Dr. E. W. Smith, England: „Transport von Energie in den verschiedenen Formen als Kohle, Koks, Öl, Gas und Elektrizität auf verschiedene Entfernungen hin". Bei der Kohlengaserzeugung, so wird gezeigt, besteht eine untere Entfernungsgrenze, unter der der Transport der Kohle von der Grube zum Gaswerk größere Kosten mit sich bringt, als wenn Gas und Koks an der Grube selbst erzeugt und mit der Bahn zum Verbrauchsort geführt werden. Diese Entfernungsgrenze schwankt von etwa 5 Meilen bis über 100 Meilen, je nach der Menge des beförderten Gases. Bei Koksöfen, wo das Gas als Nebenerzeugnis auftritt, und wo für gewöhnlich für Zechenkoks ein bessrer Preis erzielt wird als für Gaskoks, sollte das Gas zu einem Preise zu haben sein, der einschl. Fortleitungskosten eine Versorgung mit Gas zu einem wirtschaftlichen Preise, unter Umständen über größere Entfernungen, möglich machen sollte. Bei der Erzeugung der elektrischen Energie gibt der Belastungsfaktor den Ausschlag, welche Methode der Stromerzeugung in bezug auf die Übertragungskosten die vorteilhafteste ist, d. h. ob der Strom an der Grube oder ob an Ort und Stelle im Versorgungsgebiet erzeugt werden soll. Bei einem Belastungsfaktor von 60—70% bleiben sich die Kosten der Übertragung elektrischer Energie und der Beförderung der erforderlichen Kohlenmenge gleich.

Abteilung P. Abhitzeverwertung.

Vors.: Prof. Matschoss.

F. J. Baily, W. Gregson und J. W. Reber, England: „Abwärmewiedergewinnung". Die Methoden der Abwärmeverwertung lassen sich bequem in zwei Gruppen scheiden: erstens in solche, bei denen die wiedergewonnene Wärme dem gleichen Vorgang erneut zugeführt wird, und zweitens in solche, bei denen sie in anderen Vorgängen mit einer tieferen Temperatur als beim ersten Vorgang Verwendung findet. Die verschiedenen Anforderungen an die Rekuperatoren und Regeneratoren werden eingehend besprochen und dann die Verwertung in den verschiedenen Industrien behandelt. — Dr. S. K… Japan: „Abhitzeverwertung in der japanischen Zementindustrie". Die… landzementindustrie Japans hat gegenwärtig eine jährliche Leistungsfäh… von rund 4 Mill. t oder 23,6 Mill. Faß. Der Kraftverbrauch für 1 Faß Z… beträgt 18,8—20,4 kW-Stunden, in Fabriken, die Qualitätswaren herst… bis zu 25 kW-Stunden je Faß oder 150 kW-Stunden je t. Von den 3… Verein japanischer Portlandzementfabriken angeschlossenen Werken be… Ende 1927 18 Werke Abhitzekraftanlagen, und zwar insgesamt 43 Kesse… 32 544 qm Heizfläche und 29 Turbogeneratoren mit 54 410 kW Normallei… Da eine weitere Zahl von Abhitzeanlagen im Bau ist, werden in allernä… Zeit in der japanischen Zementindustrie 53 Kessel mit 40 841 qm Heiz… und 34 Turbogeneratoren mit 72 110 kW Normalleistung für Abhitzeverwe… in Betrieb sein. Nach den Berichten des Bureau of Mines waren Ende… in den Ver. Staaten nur in 42 Zementwerken (etwa 30% der bestehe… Abhitzeanlagen mit insgesamt 110 000 qm vorhanden. Vergleicht man… Zahlen mit den Angaben der japanischen und amerikanischen Zementind… und berücksichtigt zugleich, daß die Jahresproduktion beider Länder etw… Verhältnis 8 : 1 steht, so sieht man, daß die Zementindustrie Japans a… Abhitzeverwertung großen Wert gelegt hat.

Abteilung Q. Tieftemperaturbehandlung.

Vors.: Prof. M. Guillaume.

Dr.-Ing. P. Rosin, Deutschland: „Kupplungsmöglichkeiten zwi… Kohlenveredlung und Elektrizitätserzeugung". Unter dem Begriff der… nischen Kupplung ist nicht ein Nebeneinanderbetreiben verschiedener Pr… am selben Ort und zur selben Zeit zu verstehen, sondern ihre gegens… konstruktive, betriebliche und wirtschaftliche Verflechtung. Die Kupplur… einem Kohlenveredlungsvorgang wird dem Elektrizitätswerk um so wert… sein, je mehr hierdurch die Spitzendeckung erleichtert und die Gru… erhöht wird. Unter Kohlenveredlung soll man daher alle Verfahren beg… die aus dem Rohstoff Kohle irgendwelche veredelten Erzeugnisse in… flüssiger und Gasform neben Zwischen- und Abfallstoffen gewinnen… heute allein wirtschaftliche Kupplungsgattung besteht zwischen Schw… und Elektrizitätserzeugung, wobei wieder die Unterschiede der Braun-… Steinkohlenschwelerei eine Rolle spielen. Heute ist die Verbindung… Schwelung mit Elektrizitätserzeugung in erster Linie ein Feld der Braun… und hat zu einer Kupplung geführt, die den Namen Schwelkraftwerk… Die einfachste Form einer Schwelkraftkupplung ist die Vorschaltun… Dampfkessel, bei der die Kohlen in einem vorgebauten Schwelschacht r… abgesaugter heißer Kesselgase entgast werden. Das eigentliche Braunk… schwelkraftwerk ist erst in den letzten 2 Jahren in Deutschland entw… worden, macht aber schnelle Fortschritte. Außer der Kupplung zw… Kohlenveredlung und Elektrizitätserzeugung gibt es noch eine ganze… anderer Kupplungsgattungen, die wirtschaftlich aussichtsreich sind. H… vor allem die Dreifachkupplung zwischen Schwelung, Kokerei oder Gasa… und Elektrizitätswerk zu nennen. — Dr. H. C. Lander und Dr. … Sinnatt, England: „Tieftemperaturbehandlung der Kohle". In… britannien gibt es vier Anwendungsmöglichkeiten der Tieftemperaturverg… der Steinkohle, nämlich: 1. Hilfsanlagen in Gaswerken, in Verbindun… Hochtemperaturvergasungsanlagen; 2. Anlagen auf Zechen, besonders do… Steinkohle von guter Qualität zu günstigen Preisen vorhanden ist; 3. … hängige Anlagen; 4. Anlagen in Verbindung mit Kesselanlagen in Ele… tätswerken oder sonstigen Industriewerken, die gewöhnlich minderw… Feinkohle als Rohmaterial verwenden. Es wird das Schwelverhalten ge… typischer Kohlen betrachtet, und Beschaffenheit und Wert der bei den… schiedenen Verfahren gewonnenen Produkte (Koks, Teer, Gas) sowie… Rückwirkung auf die Aussichten ihres wirtschaftlichen Erfolges bespr… — Dr. R. Heinze, Deutschland: „Gegenwärtiger Stand der Kohlenschw… in Deutschland". Für eine Schwelindustrie kommt in Deutschland vor… die mitteldeutsche bitumenreiche Rohbraunkohle in Frage. Bei dieser Art W… zufuhr für Schwelzwecke handelt es sich um 2 Richtungen, die in den l… Jahren zu verfolgen sind, um das Retorte-Verfahren und um das Sp… Verfahren, das mißverständlich auch als Innenbeheizungsverfahren beze… wird. In Deutschland ist die bitumenreiche Braunkohle leider in… wiegendem Maße stark mulmig und bietet daher infolge der undurch… lichen Lagerung der Gasdurchspülung unter Erhöhung des Spülgasd… nicht geringe Schwierigkeiten, die aber jetzt, über den Umweg der… gebung der Kohle, als überwunden gelten können. Unter der geformten… ist das Brikett oder der Formling (Preßling) zu verstehen. Es werden… die Verfahren für die Verschwelung der Steinkohle erörtert, die eng m… Frage des Sortenproblems verknüpft sind. Für die Verschwelung… backender feinkörniger Steinkohle sind in der Hauptsache die gleicher… fahren wie für Braunkohle anwendbar. Die Verschwelung anderer bit… haltiger Stoffe, wie z. B. Schieferkohle und Ölschiefer, hat sich nur… scheidenem Maße entwickelt. Als einziges Großunternehmen besteht n… Schieferölgewinnungsanlage der Grube Messel bei Darmstadt. Ölkreide… nach dem Verfahren der Spülgasverschwelung in Holstein verarbeitet, di… arbeiten für eine wirtschaftliche Verschwelung für einen Durchsatz vo… bis 1000 t Ölkreide je Tag sind wohl abgeschlossen, doch ist das Werk i… Schlagwetterschadens zur Zeit vorübergehend stillgelegt. Es ist dann… die Verschwelung von Holz und Torf zu nennen, die in Meilern die… Form eines Veredlungsprozesses bitumenhaltiger Stoffe darstellt. Zum S… werden einige noch der Lösung harrende Aufgaben der Kohlenschwelu… örtert.

Abteilung R. Torf.

Vors.: Dr. C. H. Lander.

Prof. Dr. G. Keppeler, Deutschland: „Torfveredlung". Die dringe… Aufgaben der Torfveredlung sind: Herabsetzung des Wassergehalts, H… genisierung und Verdichtung. Die Herabsetzung des Wassergehalts au… frisch gewonnenen Torf geschieht am einfachsten durch die Trocknung a… Luft, die Homogenisierung und Verdichtung wird auf die einfachste… durch innige Verarbeitung der rohen moorfeuchten Masse vollzogen. Wi… Torfkolloid durch geeignete Instrumente weitgehend zerkleinert und mi… kolloiden Torfhumus innig vermischt, so entsteht eine homogene und…

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 120, 139, 288 und 355.

knen sich weitgehend verdichtende Masse. Torf, der innig verarbeitet trocknet zu harten hornartigen Stücken zusammen, die, dem Regen aus-tzt, nur wenig Wasser aufnehmen. Da die Lufttrocknung nur in der guten eszeit durchgeführt werden kann, ist man bestrebt, die Trocknung auf stlichem Wege zu vollziehen. Diese ist mit großen Schwierigkeiten ver-den, und nur ein Verfahren bietet zur Zeit Erfolg, das Verfahren von ıne und Horst, das als Madruck-Verfahren bezeichnet wird. Es ist ı möglich, die übliche Torfgewinnung mit Lufttrocknung mit der Briket-ıng zu verknüpfen. Eine besondere Beachtung verdient die Torfverkoh-. Der zur Verkohlung dienende Torf sollte nicht über 30% Wasser ent-en. Die Entgasungstemperatur liegt verhältnismäßig niedrig. Bei C erhält man eine Torfkohle, die nahezu vollkommen ausgegart ist. Die ltene Torfkohle ist ausgezeichnet durch einen sehr niedrigen Aschen-lt (2½—4%). Auch der Schwefelgehalt ist sehr gering (0,2 bis 0,33%), on aber der größte Teil in der Asche zurückbleibt und nur ganz kleine ile (0,06—0,12%) flüchtig sind. Auch der Zündpunkt liegt außerordent-niedrig (etwa 220° C). Wirtschaftlich ist die Herstellung der Torfkohle chert, wenn Torf zu einem Preise, der unter 10 RM je t liegt, zur Verfügung t. — Nils Testrup und Th. Gram, England: „Torftrocknung". Das pressen von Torf in dünnen Schichten zwischen endlosen, durch 2 Rollen ebenen und zusammengedrückten Stahlbändern wurde mit Rohtorf, mit den kolloidalen Bestandteilen befreitem Torf und mit Torf, worin diese naß verkohlt waren, versucht. Die Versuche ergaben kein einfaches ahren. Für die Trocknung von in dieser Weise gepreßtem Torf wurde ein kner erfunden, in welchem das Torfpulver mit Luft durch dampfgeheizte ren geblasen wird. Da eine gute Wärmeüberführung erzielt wird, können ne Temperaturunterschiede mit Vorteil ausgenutzt werden. Es wurde ein ahren ausgearbeitet, bei dem mit Hilfe eines Wärmeaustauschers die me mehrmals zum Trocknen angewendet werden kann. Durch unmittel-Berührung der Brüden der Trockner mit Wasser auf großer Oberfläche dasselbe erwärmt und kann zum Heizen eines anderen Trockners benutzt len. Man fand, daß die Wärme auf diese Weise viermal zur Trocknung, stufenweise abnehmenden Temperaturen, verwendet werden kann. — ssenschaftliches Institut für Torfforschung, Rußland: Praxis der Torfverfeuerung in Rußland". Erst nachdem der russische essor T. F. Makarjeff 1920 seine Schachtkettenfeuerung erfunden hatte, ng es, die Aufgabe der zweckmäßigen Torfverbrennung praktisch zu lösen. e Feuerungen, welche ein Verbrennen von Torf mit einem Wassergehalt zu 45% in großen Anlagen ermöglichen und eine Dampferzeugung bis g/qm/std gewährleisten, mechanisieren die Torfverbrennung unter größeren eln fast gänzlich, erlauben, die Belastung der Kesselaggregate ohne vierigkeiten zu verändern, und sind hinsichtlich des Brennstoffverbrauchs wirtschaftlich. Die weitere Vervollkommnung der Makarjeff-Feue-führte zur Einrichtung einer neuen Art von Schachtfeuerung mit mecha-nem Scheibenrost, welche das Einblasen von bis auf 300—350° C vor-rmter Luft ermöglicht, und zwar unter Ausnutzung des Temperaturfalles Abgasen. — Wissenschaftliches Torfforschungs-In-tut, Rußland: „Künstliche Torftrocknung und Überführung von Torf in pulver und Briketts". Die Arbeiten wurden teilweise im Fabrikmaßstab stellt und haben eine Methode ergeben, die sich als rentabel erwiesen hat. er Methode wurde zugrunde gelegt: das Befördern der flüssigen Torfmasse h Rohrleitungen zum Werke, die Koagulation mit einer wässerigen Lösung Eisenhydroxyd und nachherige Verminderung des Wassergehalts von % auf 95,5% durch einfaches Filtrieren, weiterhin auf 85,5% durch umfilter, auf 63% (netto) in hydraulischen Hochdruckpressen und schließ-auf 18% in Dampftrocknungsanlagen. Das anzuwendende Koagulat wird h Auflösung von Eisen mit Rauchgasen oder mit Salzsäure gewonnen.

(Schluß des Berichtes folgt.)

iner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik, 7. Dezember.

Georg Lockemann: „Zum 100-jährigen Gedenken der Harnstoff-hese Wöhlers, zum 150sten Geburtstage Gay-Lussacs und zum 200sten rtstage Blacks". Friedrich Wöhler hatte bereits während seines nthaltes bei Berzelius in Stockholm 1823—1824 durch Einwirkung von ıgas auf wässeriges Ammoniak neben Ammoniumcyanid das Ammonium-der Oxalsäure und eine andere krystallisierte Verbindung unbekannter Zu-mensetzung erhalten, die auch beim Zusammenbringen von Cyansäure und moniak entstand[1]). Nach einigen weiteren Bemerkungen über Wöhlers n und Persönlichkeit ging Vortr. kurz auf Joseph Gay-Lussac 8—1850) und dessen Verdienste um die Chemie ein. In diesem Zusammen-erschien es besonders erwähnenswert, daß er zum ersten Male das freie dargestellt hat. Uns steht Gay-Lussac durch seine Freundschaft Alexander v. Humboldt näher. 1805 fanden sie zusammen das ngesetz der Gase, machten dann eine gemeinsame Reise nach Italien und nten den anschließenden Winter in Berlin zu. Durch Humboldt wurde er auch der junge Justus Liebig bei Gay-Lussac eingeführt, in en Laboratorium er die erste wirkliche chemische Arbeitsstätte fand. ießlich gedachte Vortr. noch des 200sten Geburtstages von Joseph ck[2]) (1728—1799). — Dr. Hans Schimank, Hamburg: „Otto von icke, sein Wesen und Werk". (Die Welt in der Spiegelung eines deutschen nieurs der Barockzeit.) Vortr. schilderte Leben, Persönlichkeit und Werk o von Guerickes an Hand der Quellen, als deren wichtigste die ntation von 1636, die in Hoffmanns Guerickebiographie abgedruckten ımente und Briefe, der Briefwechsel zwischen Guericke und Leib-und die Berichte Schotts in seiner Technica curiosa gelten können. n gesellt sich als wesentlichstes Zeugnis Guerickes Hauptwerk, die erimenta nova, ut vocantur Magdeburgica", hinzu. Entsprechend dem e der Zeit war Guerickes Ausbildung und Durchbildung noch eine erselle, auf dem Boden humanistischer Bildung ruhend. Auch als seine keit eine vorwiegend diplomatische ist, bleibt ihm die Lust zu prakt-er Betätigung, und es besteht kaum ein Zweifel, daß er auch während der Zeit seiner großen diplomatischen Sendungen mit seinen Versuchen beschäftigt war. Nicht übersehen werden darf ein starker Zug von Eigenliebe und persönlichem Ehrgeiz, der lebenslänglich bemerkbar bleibt. Guerickes entscheidende Leistungen sind, wie schon Leibniz in einem seiner Briefe hervorhebt, die Erfindung der Luftpumpe und seine elektrischen Versuche. So wichtig Guericke die eigene Zusammenfassung seiner Experimente auch ist, was er wesentlich geben will, ist eine großangelegte und durch beweiskräftige Versuche gestützte Kosmologie. Im Gegensatz zur ptolemäisch gerichteten Kosmologie, wie sie von der katholischen Kirche sanktioniert wurde, will er eine Apologie des kopernikanischen Systems schreiben. So werden seine Darlegungen zugleich ein bedeutsames Beispiel der Gedankengänge, in denen sich während des 17. Jahrhunderts der Kampf um das kopernikanische Weltsystem bewegt, und der Ausdruck eines höchst persönlichen Weltbildes. Der besondere Reiz dieses Weltbildes für uns Nachlebende besteht darin, daß man erkennt, wie durch die Hülle eines stark mechanisch empfundenen Kosmos schon Züge durchschimmern, die von einer Umbildung der scholastischen qualitates occultae im Sinne Keplerisch-Newtonscher Betrachtungsweise Zeugnis ablegen.

[1]) Vergl. auch Chem.-Techn. Übers. 1927, S. 49; Chem.-Ztg. 1928, S. 292, 745, 1006.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 913.

Komitee zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter der exakten Wissenschaften in Wien am 11. Dezember.

Prof. Dr. Peter Debye von der Universität Leipzig: „Molekulare Konstitution und elektrische Eigenschaften von Isolatoren". Der chemische Charakter eines Atoms wird durch seine elektrischen Eigenschaften bestimmt, und das muß darum auch für die Moleküle gelten. In dieser Hinsicht kann man die Moleküle in zwei große Gruppen einteilen: die einen sind chemisch und elektrisch symmetrisch gebaut, die anderen unsymmetrisch. Wenn nunmehr auf einen Isolator ein elektrisches Feld einwirkt, erfolgt bei beiden Molekülarten eine Deformation. Doch die unsymmetrisch gebauten Moleküle, die auf einer Seite positiv, auf der anderen negativ elektrisch sind, versuchen gleichzeitig, sich in die Richtung des elektrischen Feldes einzustellen. Dieses Feld selbst wechselt aber bei hochfrequenten Wechselströmen seine Richtung sehr rasch, weshalb die Dipolmoleküle hin und her schwanken — und das erfordert Energieaufwand: er verursacht die elektrischen Verluste, auch beim vollkommensten Isolator. Da Wärmezufuhr eine beschleunigte Molekularbewegung veranlaßt, besteht ein innerer Zusammenhang auch zwischen den Erscheinungen bei Temperaturänderung und Hochfrequenz. Es zeigt sich, daß man berechtigt ist, die an flüssigen Isolatoren gefundenen Ergebnisse auf die festen Isolatoren zu übertragen.

Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Oslo.

Sitzung vom 4. Februar 1929. — Vors.: Prof. S. Torup.

Otto Jervell: „Die Milchsäure im Organismus und deren Verhältnis zu der Muskelarbeit". Vortr. bestimmte die Milchsäure im Blute, das in kleiner Menge einer Vene entnommen war, nachdem erst alle Eiweißkörper durch Natriumwolframat und Schwefelsäure ausgefällt und aus dem Filtrate hiervon etwaige Mengen von Glucose, Harnsäure und andere reduzierende Substanzen durch etwas Kupfersulfat und Calciumhydroxyd entfernt waren. In der so vorbereiteten Flüssigkeit wurde die Milchsäure durch Zusatz eines Überschusses von Bichromat in schwefelsaurer Lösung vollständig zu Essigsäure und Kohlendioxyd oxydiert, und der Überschuß von Bichromat jodometrisch zurücktitriert, und hieraus die Milchsäure berechnet. Im Harn wurde die Milchsäure, nach vorherigem Zusatz von Ammoniumsulfat, durch Äther ausgeschüttelt und dann wie oben bestimmt. Unter normalen Verhältnissen findet man im Blute durchschnittlich 20—30 mg/% Milchsäure. Die in der Leber abgelagerte Glykogenmenge wird bei der Muskelarbeit zuerst in einer hydrolytischen Phase bei Gegenwart von Phosphorsäure durch Lactacidogen ohne Sauerstoffverbrauch in Milchsäure übergeführt. In einer darauffolgenden Oxydationsphase wird etwa ¼ der gebildeten Milchsäure zu Kohlendioxyd und Wasser oxydiert, während das übrige wieder zu Glykogen regeneriert wird. Die Sauerstoffaufnahme des Menschen ist indessen begrenzt und kann schwerlich 3—4 l je Minute übersteigen, was zur Oxydation der normal entstehenden Milchsäure genügt. Die Versuchspersonen des Vortr. arbeiteten in einem von Torup konstruierten Ergometer, und es zeigte sich nun, daß bei einer Arbeitsleistung von 1100—1140—1300 kg/m je Minute im Blute 60—80—100 mg/% Milchsäure angehäuft wurden. Wenn die hohe Arbeitsleistung nach einiger Zeit wieder abnimmt, sinkt auch die gesteigerte Milchsäureanhäufung im Blute. Personen, die an Herzfehler leiden, zeigen selbst bei ganz schwacher Körperarbeit eine mit dem Mangel an hinreichender Sauerstoffzufuhr parallel gehende starke Anhäufung von Milchsäure. Die im menschlichen Körper nach starker Körperanstrengung angehäufte Milchsäuremenge kann alles in allem bis zu 20-30 g betragen. Man war bisher geneigt, die Symptome der Gebirgskrankheit mit einer durch den verminderten Sauerstoffdruck in der Einatmungsluft verursachten Milchsäureanhäufung in Verbindung zu setzen. Doch zeigten die Versuche, daß, selbst wenn der Partialdruck des Sauerstoffs von der normalen Größe (etwa 20-21%) auf etwa 10% hinunterging, dies auf die Milchsäuremenge einer übrigens ruhenden Versuchsperson keinen Einfluß hat. Erst bei 7½% Sauerstoff trat eine merkbare Steigerung der Milchsäuremenge ein. Im Harn lassen sich bei ruhenden oder nur schwach arbeitenden Personen nur unbedeutende Mengen von Milchsäure nachweisen. Bei starker Körperanstrengung kann dieselbe zwar bedeutend gesteigert werden; doch ist es stets nur ein geringer Bruchteil der im ganzen gebildeten Milchsäuremenge, die durch den Harn ausgeschieden wird. — Ing. O. Röer: „Bestimmung von Calcium und dessen Trennung von Magnesium".

Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Trondhjem.

Sitzung vom 11. Februar 1929. — Vors.: Dr. E. Solberg.

Karl Sandved: „Eine neue Erweiterung der Debye-Hückelschen Theorie der Lösungen starker Elektrolyte".

Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Bergen.

Dr. T. Gaarder: „Über die Wasserstoffionenkonzentration und deren Bestimmung".

Zuschriften.

Eine genaue und rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle[1]).

In einer Besprechung meines Verfahrens der Sinteroxydation hält F. Hundeshagen seine Abänderung der Eschka-Methode[2]) aufrecht[3]). Er meint, ich hätte bei Ausführung seines Verfahrens die Sache in einer „falschen Weise angefaßt", weil ich den Glührückstand nach Behandlung mit Bromwasser ausgewaschen habe, während Hundeshagen das Auflösen des Glührückstandes in Bromwasser und Salzsäure vorschrieb[2]), wobei ein Rückhalt von Sulfat im Rückstand ausgeschlossen ist. Darauf habe ich zu antworten, daß ich vor allem die Eschka-Methode in ihrer gewöhnlichen Ausführung nachprüfen wollte und bei dieser Gelegenheit auch die von Hundeshagen empfohlene Mischung (mit Kaliumcarbonat statt Natriumcarbonat) versuchte. Um einen richtigen Vergleich in dieser Beziehung und eine Kontrolle über die von Hundeshagen behauptete bessere Wirkung des Kaliumcarbonats zu erhalten, mußte ich dann unter sonst gleichen Bedingungen wie bei der gewöhnlichen Eschka-Vorschrift weiterarbeiten, also ohne den Glührückstand mit Säure zu lösen. Hundeshagen legte ja in der Veröffentlichung seines Verfahrens[2]) selbst den Hauptwert auf die Verwendung des Kaliumcarbonats statt des Natriumcarbonats, und nicht auf das Lösen in Säure. Er schrieb: „Die mangelhafte Wirkung des Eschka schen Gemisches ist in erster Linie auf die Eigenschaft des Natriumcarbonats zurückzuführen", betonte aber nicht das Fehlen des Ansäuerns bei der gewöhnlichen Eschka-Vorschrift als eine Verlustquelle. Hundeshagen hat aber auch bei seinen Bestimmungen mit dem Eschka-Gemisch schon vor der Filtration angesäuert, also betreffen seine Resultate und Vergleiche nicht die normale Ausführung der Eschka-Methode. Freilich ist bei der Behandlung des Rückstandes mit Bromwasser und Salzsäure eine Verlustmöglichkeit im Rückstand nicht gegeben, wohl aber ist eine solche Fehlerquelle vorher vorhanden, während der Veraschung, und Hundeshagen fand selbst[1]) bei einem Versuch nach seinem eigenen Verfahren in den abziehenden Gasen noch Schwefelwasserstoff nachweisbar, was bei der Sinteroxydation mit Permanganat nicht der Fall ist. Dabei gehört die von Hundeshagen verwendete Kohle (mit rund 3% Schwefel) noch lange nicht zu den schwefelreichsten, welche 6—10% enthalten. Bei meiner Nachprüfung der Eschka-Methode habe ich diese in der gewöhnlich gebräuchlichen Ausführungsform angewandt. Diese besteht aber nach der weit überwiegenden Zahl der Vorschriften in der Extraktion des Glühprodukts nur mit Bromwasser ohne Säure. Und zwar wird diese Ausführung empfohlen von F. Fischer (in Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden der IV. und VI. Auflage)[4]), Langbein (in Post, Chemisch-technische Analyse, 3. Auflage), Low (Technical methods of ore analysis, 9. Auflage), Vita-Massenez (Chem. Untersuchungsmethoden für Eisenhütten, 2. Auflage), Kalecsinszky (Die Mineralkohlen Ungarns), Schwackhöfer (Die Kohlen Österreich-Ungarns, 1. Auflage, 3. und 4. Auflage von Cluss, Schmidt und Kluger). Die alte Eschka-Vorschrift, schließlich mit Ammonnitrat zu erhitzen und dann mit reinem Wasser zu extrahieren (wobei also auch ein Rückstand bleibt) empfehlen Crookes (Select methods) und Ledebur (Leitfaden für Eisenhüttenlaboratorien, 11. Auflage). In Muspratt (IV. Auflage) findet sich die Bromwasser-Extraktion, mit dem Zusatz „man kann auch vor der Filtration alles in Bromsalzsäure lösen". Bromwasser und Salzsäure anzuwenden, fand ich von Aufhäuser angeraten (Lunge-Berl, VII. Auflage) und von Hinrichsen-Taczak (Die Chemie der Kohle). Fresenius scheint der erste gewesen zu sein, welcher das Lösen in Säure einführte. Er empfiehlt in der VI. Auflage seiner „Quantitativen Analyse" das Extrahieren mit Wasser, wenn unter Zusatz von Ammonnitrat geglüht wurde, und gibt an, daß, statt Ammonnitrat anzuwenden, das Glühprodukt in Bromsalzsäure gelöst werden kann. Hundeshagen schreibt (a. a. O.), er habe nach Muck mit Bromwasser und Salzsäure behandelt. Fresenius gibt aber (in seiner „Quantitativen Analyse") an, daß Muck empfiehlt, mit Bromwasser zu extrahieren. Und Muck selbst (in Posts Chemisch-technische Analyse, 1881) beschreibt die Eschka-Methode unter nachträglichem Erhitzen mit Ammonnitrat und Wasser-Extraktion. Er gibt ferner an, daß nach Fresenius das Auflösen in Bromsalzsäure vorzuziehen sei; noch zweckmäßiger aber werde das Glühprodukt mit Bromwasser extrahiert. Und in seiner „Steinkohlen-Chemie" (1881) empfiehlt Muck nur die Extraktion mit Bromwasser. Die Anwendung von Bromwasser und Salzsäure kann also nicht als das Wesentliche von Hundeshagens Methode angesehen werden, da dies schon vor seiner ersten Veröffentlichung darüber empfohlen worden war. Es bleibt demnach als charakteristisch die Verwendung des Kalium- statt Natriumcarbonats, worauf auch Hundeshagen damals selbst den Hauptwert legte. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß ich Mitteilungen erhielt, wonach bei der Sinteroxydation mit Permanganat häufig ein starkes Verpuffen eintritt, das die Probe verdirbt. Das kann ich auf Grund meiner ersten Versuche bestätigen. Doch rührt dies nur her von schneller Erhitzung und läßt sich bei sehr allmählicher Temperatursteigerung völlig vermeiden. Das gelingt gut, wenn man den Tiegel zuerst hoch über eine kleine Flamme gibt, dann nicht die Flamme vergrößert, sondern in Pausen von mehreren Minuten den Tiegel immer nur um einen bis wenige cm allmählich ganz nähert und erst zum Schluß die Flamme nach und nach bis zum Glühen vergrößert. Dieser ganze Vorgang, einschl. des Glühens, dauert 1½ bis höchstens 2 Stunden.

O. Hackl.

* * *

Wenn ich in meiner Mitteilung[3]) mich auf den Standpunkt stellte, Hackl habe bei seiner vergleichenden Prüfung meines Verfahrens, d. h. der durch Ersatz von Soda durch Pottasche und Auflösen des Glührückstandes in Bromwasser und Salzsäure abgeänderten Eschka-Methode, die Sache „in einer falschen Weise angefaßt" und deshalb für den Vergleich nicht maßgebende Ergebnisse erhalten, so muß ich auch dies „aufrechterha[lten], denn es ist nicht angängig, ein Verfahren, wenn man ein Urteil über s[einen] Wert gewinnen will, grundsätzlich anders auszuführen, als es vom Auto[r] geschrieben ist, und das hat Hackl getan. Hierauf brauche ich mich nicht näher einzulassen, denn die Tatsache ist für jeden Leser ohne we[iteres] einleuchtend. Im übrigen ist es dankbar zu begrüßen, daß O. Hackl der Aufgabe unterzogen hat, das Schrifttum betr. verschiedene Ausführ[ungen] der Eschka-Methode, insbesondere die Anwendung des Bromwa[ssers] zusammenzustellen.

F. Hundeshag[en]

Nachweis kleiner Mengen Vanadin[1]).

In einer kurzen Bemerkung unter der gleichen Überschrift äußert Anton Fölsner dahin, daß der bekannte Vanadinnachweis mit Wasse[rstoff]peroxyd in schwefelsaurer Lösung bei geringen Mengen von Vanadin ve[rsage]. „Handelt es sich jedoch um kleine Mengen Vanadin, besonders bei grö[ßerem] Volumen, wie letztere bei der Analyse meistens vorkommen, so versag[t das] erwähnte Nachweismittel; es ist nicht der geringste Farbenton zu erken[nen]." Fölsner schreibt allerdings dann zum Schluß, daß er natürlich nich[t be]haupten wolle, „daß Wasserstoffsuperoxyd für die Identifizierung ge[ringer] Vanadinmengen völlig ungeeignet ist; mit viel Versuchen und Geduld kann [man] ja auch hier zum Ziele kommen". Er schlägt deshalb Bleiacetat als Nach[weis]reagens vor, da ganz geringe Mengen Vanadinsäure durch eine sofort er[schei]nende deutliche Trübung angezeigt werden. Fölsner weist mit Hilfe [seines] Reagenzes Vanadin in einer Konzentration von 0,02 % und 0,003 % nach, [d. h.] in einer Verdünnung von 1:5000 und 1:33 000. Es ist indessen schon bekannt, daß man Vanadinsäure mit Hilfe von Wasserstoffperoxyd in sch[wefel]saurer Lösung in weit größeren Verdünnungen mit Sicherheit erkenne[n und] nachweisen kann. Schon G. Werther[2]) hatte die Empfindlichkei[t des] Vanadinnachweises mittels H_2O_2 auf 1 Teil V_2O_5 in 84 000 Tln. Wass[er ge]schätzt, da er noch in dieser Verdünnung eine gelinde Rotfärbung erk[ennen] konnte. Wie indessen später A. Weller[3]) gefunden hat, muß man b[ei] Ausführung dieses Vanadinnachweises mit dem Zusatz von Wasserstoffs[uper]oxyd sehr vorsichtig sein, weil durch einen Überschuß von H_2O_2 wieder E[ntfär]bung hervorgerufen wird. Im Verein mit A. Pawletta habe ich[4]) dan[n vor] einigen Jahren feststellen können, daß die Intensität der Rotbraunfärbung [wesent]lich von dem Mengenverhältnis zwischen fünfwertigem Vanadin, Wasse[rstoff]peroxyd und Schwefelsäure abhängt. Auf colorimetrischem Wege habe[n wir] die Mischungsverhältnisse zwischen V, H_2O_2 und H_2SO_4 für die maximale [Rot]färbung zu bestimmen versucht. Wenn bei gleichbleibendem Flüssig[keits]volumen und bei gleichbleibender Vanadinsäuremenge die maximale R[otfär]bung eintreten soll, dann muß die Schwefelsäuremenge etwa in folgendem [Ver]hältnis zunehmen:

$V : H_2O_2$	1 : 1	1 : 2	1 : 4	1 : 8	1 : 16
$V : H_2SO_4$	1 : 9	1 : 18	1 : 30	1 : 50	1 : 83

Es ist also stets ein erheblicher Schwefelsäureüberschuß notwendig, und um so größer, je mehr Wasserstoffperoxyd vorhanden ist. Daraus ergibt si[ch in] Übereinstimmung mit dem alten Befunde von Weller die Vorschrift, mit [mög]lichst wenig Wasserstoffperoxyd zu arbeiten, wenn irgend möglich nicht das Verhältnis 1:1 hinauszugehen und einen großen Überschuß an Säure [anzu]wenden. Wir haben daher vorgeschlagen, die zu prüfende, durch oxydier[endes] Schmelzen usw. hergestellte Vanadinsäureprobe in 15—20%iger Schwefel[säure] zu lösen und nach einigen Minuten Wartezeit mit einem Tropfen gewöhn[licher] 3%iger Wasserstoffperoxydlösung zu versetzen, gegebenenfalls gibt man [noch] einige Tropfen der H_2O_2-Lösung nach. Stärkere, vor allem konzent[rierte] Schwefelsäure zu verwenden, ist unzweckmäßig, da eine Lösung von Van[adin]säure in hochprozentiger Schwefelsäure durch Peroxyd merkwürdiger[weise] unter Blaufärbung und Sauerstoffentwicklung zu Vanadylsulfat reduziert [wird]. Ein Überschuß von H_2O_2 wiederum läßt die Rotbraunfärbung auch in dünnter Schwefelsäure infolge der Bildung der hellgelben Orthoperoxovana[din]säure[5]) verblassen. Wenn man in dieser Weise arbeitet, kann man die Em[pfind]lichkeit der Vanadinsäure-Wasserstoffperoxydreaktion weit über das Werther angegebene Maß 1 : 84 000 steigern. Wir haben Vanadinsäure [in] diesen Verhältnissen noch in Verdünnungen von 1 : 160 000 mit Sich[erheit] nachweisen können. Das sind aber Konzentrationen, die weit unter den Fölsner angegebenen Werten liegen. Ob sich die Bleiacetatprobe F[ölsne]rs noch weiter verfeinern läßt, steht noch dahin. Bisher reicht sie a[n die] empfindliche Wasserstoffperoxydprobe nicht heran. Ob bei der Peroxyd[probe] andere Stoffe, wie z. B. Eisenverbindungen, störend wirken, vor allem bei[m] wenig Vanadin, ist kaum anzunehmen.

Julius Mey[er.]

Holzkonservierung mit Zinkmetaarsenit[6]).

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß die beim Zinkmetaarseni[t-Ver]fahren in das Holz eingelagerten Schutzstoffe keineswegs unausla[ugbar] sind. Aus Kiefernhölzern, die von der Curtin-Howe-Corp. imprä[gniert] worden waren, haben wir bereits durch kaltes Wasser bei unserer Vers[uchs]anstellung über 50 % der eingeführten Schutzstoffe wieder auslaugen kö[nnen]. Dabei sei noch darauf hingewiesen, daß es sich bei unserer Versuchsa[nord]nung durchaus nicht um eine erschöpfende Auslaugung des Holzes gehal[ten] hat. Ferner haben die Versuche keinerlei Anhaltspunkte dafür ergeben [, daß] Zinkmetaarsenit ungefähr 30mal so giftig ist wie Kreosot (Steinkohlenteeö[l]). Die unter Verwendung von Reinkulturen einer Reihe der wichtigsten hol[z]störenden Pilze angesetzten Versuche haben im Gegenteil gezeigt, daß nen[nens]werte Unterschiede zwischen der pilzwidrigen Kraft beider Stoffe nicht zu [ver]zeichnen waren, bzw. daß zum mindesten das nachgewiesene Verhältni[s für] Steinkohlenteeröl bedeutend günstiger war, als von den Amerikanern [an]gegeben.

Grubenholzimprägnierung G. m. b. H., Berlin-Charlottenbu[rg].

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 933 und 1018.
[2]) Chem.-Ztg. 1892, S. 1070.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 1018.
[4]) F. Fischer will übrigens in seiner Arbeit „Über den Schwefelgehalt der Arsa-Kohle" (Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle, 1918, Bd. 3, S. 98) die Eschka-Methode nicht als wissenschaftlich gelten lassen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 259.
[2]) Journ. prakt. Chem. 1861, Bd. 83, S. [...]
[3]) Ber. d. chem. Ges. 1882, Bd. 15, S. 2593.
[4]) Zeitschr. analyt. Chem. 1926, Bd. 69, S. 15.
[5]) Julius Meyer u. A. Pawletta, Zeitschr. physikal. Chem. Bd. 125, S. 49.
[6]) Chem.-Ztg. 1929, S. 301.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

ur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle nderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefrto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten streckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2234. Wie groß ist der Verbrauch an **Borsäure** bei Herstellung von je kg **Guignet-Grün?**

Nr. 2235. Wie kann auf Baumwollstückware das Vorhandensein von **danthrenfärbung** einwandfrei festgestellt werden?

Nr. 2236. Mit welchen geruchlosen, nicht hygroskopischen und ungiftigen **emikalien** läßt sich nach Zugabe von Wasser ein **Temperaturabfall** von etwa ° C erzielen? Chemikalienkosten höchstens 35 RM je 100 kg.

Nr. 2237. Wie imprägniert man am besten und billigsten **Grubenholz gen Feuer?**

Nr. 2238. Wie wird **Diacetin** im Großbetrieb hergestellt? Apparaturen?

Antworten.

Nr. 2151. Die Möglichkeit, **verschlammte Leitungswasserröhren** durch rwendung von Salzsäure unter gleichzeitiger Zugabe eines Schutzstoffes **zu nigen**, ist bereits angedeutet worden[1]). Tatsächlich wird diese Reinigung on technisch durchgeführt, wenn man auch allerdings eine ganze Reihe chtiger Momente dabei beobachten muß. Es kann deshalb nur dringendst pfohlen werden, für diesen Zweck einen Fachmann zu befragen.

Dr. Keller und Bohacek jun., Halle-Trotha.

Nr. 2207. Bleisuperoxyd findet nach DRP. 19218 (Semper & Fahlrg) zur Enteisenung von Aluminiumsulfatlösung Verwendung. Ausführheres darüber im Bull. Soc. Chim., Bd. 38, (2), S. 154.

Dipl.-Ing. Scheurlen.

Nr. 2210. Die **Gelbfärbung** von **Formalin** bzw. **Formaldehyd** entsteht durch ndensation mit alkalischen Mitteln (CaO, MgO) oder basischem, vielleicht khaltigem Wasser. Abhilfe: Ansäuern des Wassers ($p_H = 4$ verhindert bereits tlos die Gelbfärbung bei Abwesenheit von Ca-, Mg-Salzen!) oder durch ge-ge Säuredämpfezufuhr zum Formaldehyddampf. Dadurch wird auch die malinlösung beständig gegen Kondensation. Säuren wirken hier als sogen. ative Katalysatoren wie beim H_2O_2. Diese Erfahrungen habe ich aus Konisationsversuchen gewonnen.

F. S., Graz.

Nr. 2217. Für **Abzüge**, deren Exhaustoren mit Salzsäure, Salpetersäure, wefelwasserstoff u. ähnl. stark belastet sind, eignen sich elektrisch betriebene ntilatoren zur Entlüftung weit besser als die üblichen Schornsteine mit ürlichem Zug einer Lockflamme. Abgesehen von der viel kräftigeren Zugkung des elektrischen Ventilators, hat man den Vorteil der vollständigen Unabhängigkeit von Witterungsverhältnissen. Nicht jeder Schornstein läßt sich ohne weiteres so ausführen, daß gelegentliches Zurückdrücken der Gase bei heftigen böigen Winden ausgeschlossen ist. Bedingung ist natürlich, daß der Motor außerhalb des Kanals liegt und mit einer verlängerten Welle den nochmals gelagerten Flügel antreibt. Blechflügel aus 1 mm Messingblech halten mehrere Jahre und sind leicht zu erneuern. Ein Einphasenmotor von $^1/_{10}$ PS genügt vollkommen. Material des Schrankes: Holz, evtl. mit heißem Paraffinanstrich, wenn oft größere Mengen freies Chlor abgetrieben werden. Mit einem solchen Abzug arbeitet man unter allen Umständen angenehm und — was oft sehr wichtig ist — gefahrlos.

Chemiker Werner Liehr, Steinhude 39.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 309.

Nr. 2221. Das Material, aus welchem die **Aufgußmaschinen** hergestellt sind, spielt in bezug auf Geschmack und Aroma des **Kaffeeaufgusses** eine sehr große Rolle. Es sind hierzu bei der „Kaffee-Hag", Bremen, sehr sorgsame Versuche durch Geschmacksprüfungen angestellt worden: Dünne Bleche der verschiedensten Metalle wurden zunächst mechanisch gereinigt, hierauf gerollt und nunmehr durch Behandeln mit verschiedenen Flüssigkeiten noch chemisch gereinigt. In numerierte Porzellankannen wurde dann je ein Blechzylinder gebracht und jede Kanne mit dem gleichen Kaffeeaufguß gefüllt. Nach zehn Minuten wurde der Kaffeeaufguß in mit den Kannen gleich numerierte Tassen gegossen und von vier Herren, die in der Prüfung und Beurteilung des Kaffees über sehr große Erfahrungen verfügen, geschmacklich geprüft. Die Prüfung erfolgte selbstverständlich „verdeckt". Das Ergebnis dieser Versuche war: am besten schmeckte der Kaffee, der nur mit Porzellan in Berührung gekommen war, dann folgte Nickel, Zinn bzw. verzinntes Kupfer, Emaille, Silber, Kupfer. Einen unangenehmen Einfluß auf den Geschmack hatte bereits Aluminium und Messing, einen sehr unangenehmen Eisen. Auch Filtrierpapier ist für Kaffeeaufgüsse nicht zu empfehlen; ganz abzulehnen ist die Verwendung von Beuteln aus Leinen, Flanell oder dergl.

K. Wimmer, Bremen.

Nr. 2224. Zur **Vermahlung von Tonerdehydrat getrocknet** zu unfühlbarem Pulver eignet sich der „R. M.-Pulverisator", mit welchem stündlich 50 kg und mehr von einer Feinheit 0,1—0,2% Rückstand auf dem 10000-Maschensieb je qcm erhalten werden. Soll eine Leistung von über 150—500 kg bei gleicher Mahlfeinheit erzielt werden, dann kommt die „R. M.-Mühle" in Betracht, mit der je nach Größe auch weit größere Mengen durchgesetzt werden können.

Dr. Steinau, Nürnberg.

Nr. 2230. Als **Apparatewerkstoff** zum Eindampfen und Krystallisieren von **Bichromaten** ist Gußeisen wie Schmiedeeisen gleich gut geeignet. Freilich spielt hierbei auch die Konstruktion der Apparatur eine wichtige Rolle, und es empfiehlt sich, Spezialfirmen, wie z. B. Zahn & Co., Berlin W. 15, zu Rate zu ziehen, die hierin besondere Erfahrungen besitzen.

—hs—

Vom Tage.

Personalien.

Donat Agache, Präsident des Verwaltungsrats der Etablissements Kuhlmn, ein hervorragender Führer der französischen chemischen Industrie, ist kurzem im Alter von 47 Jahren gestorben.

Prof. Rudolf Biedermann, Mitglied des Reichspatentamts und Dozent für hnische Chemie an der Berliner Universität, ist im 85. Lebensjahre in Berlin torben. Er gab lange das Technisch-Chemische Jahrbuch sowie den emiker-Kalender heraus.

Die Chemiker **Dr. A. Bogisch** in Feuerbach und **Dr. M. Kleinstück** in sden-Pirna sind kürzlich gestorben.

Regierungsrat Mag. pharm. Bertram Hiemesch, Vorstand der staatlichen allneinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien, erhielt vom Bundessidenten das goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik.

Dr. James Irvine, Prof. für Chemie an der Universität St. Andrews (Schottd), erhält die goldene Elliott-Cresson-Medaille des Franklin-Instituts für e Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie der Kohlenhydrate.

Chemiker-Koloríst Dr. W. Kielbasinski, technischer Direktor der Firma ob Petters & Co. in Lodz, ist, wie wir erst jetzt erfahren, am 14. November 8, 55 Jahre alt, einem schweren Herzleiden erlegen.

Justizrat Dr.-Ing. e. h. Wilhelm Meyer, Vorsitzender des Aufsichtsrates der der Hütte und Vorsitzender des Verein deutscher Eisen- und Stahlinduеller, ist nach kurzer Krankheit im 63. Lebensjahre in Hannover gestorben.

Prof. Dr. phil. Georg Schroeter, Ordinarius für Chemie und Direktor des mischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule Berlin, beging am 10. Mai nen 60. Geburtstag. Schroeter, der aus der Schule Kekulés hervorgegangen und 1909 einem Rufe als Nachfolger Pinners an die Berliner Hochschule olgt war, ist durch seine Erfindung der katalytischen Hydrierung polylischer Kohlenwasserstoffe bekannt geworden. Seit 20 Jahren ist er Mitd der Technischen Deputation für Gewerbe im preußischen Ministerium für ndel und Gewerbe. Er hat in Gemeinschaft mit R. Anschütz V. v. Richters mie der Kohlenstoffverbindungen von der 7. bis zur 11. (bzw. 10.) Aufl. ausgegeben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Leipziger Herbstmesse 1929 (Mustermesse, Technische Messe und Bause) findet vom 25. bis 31. August statt.

Eine Sonderschau „Technik im Handwerk" soll gelegentlich der Kölner hjahrsmesse 1930 veranstaltet werden.

Eine internationale chemisch-pharmazeutische und kosmetische Musterse wird gelegentlich des Landeskongresses der Apothekenbesitzer Ruiens vom 31. Mai bis 5. Juni in Timisoara (Temesvar) stattfinden.

Auf der Meierei-Landesausstellung in Kopenhagen stellten 1307 Genossenschafts- und 75 Privatmeiereien aus. Eine kollektive Käseschau veranstaltete u. a. die Staatliche Versuchsmeierei in Hilleröd. Kondensmilch zeigten u. a. Den danske Mälkekondenseringsfabrik A.-S., Nakskov; Trockenmilch, Säure- und Labcasein Dansk Mejeri-Industri & Export Co. A.-S., Kopenhagen. Im Betrieb führte der junge Verein „Dansk Flöde-Is", dem 52 Hersteller angehören, eine Eiscrêmefabrik vor. Mit Käselab, Kaliumdichromat- und Methylenblau-Tabletten war Chr. Hansens Laboratorium, mit Butter- und Käsefarbe Blauenfeldt & Tvede und andere Kopenhagener Fabriken vertreten. Milchsteinlösendes Pulver, das Verzinnung und Aluminium nicht angreift, boten A.-S. Kaalunds Säbefabriker, Kolding (Marke „Perfect") und die zum Konzern Danske Oliemöller og Säbefabriker gehörende C. Loehrs Fabriker, Fredericia („Mejra"). Diese und andere Fabriken zeigten auch Reinigungsmittel für Metallwaren. Salz für Meiereien stellten die Kopenhagener Großhandlungen A.-S. Christianholms Fabriker und P. Bröste aus; Meiereilaboratoriumsapparate u. a. H. Struers chem. Laboratorium (speziell Dr. N. Gerbers Apparate). In einem Stück gepreßte Transport-Milchkannen („Almin") und einen neuen Kühleimer mit Deckel, dessen erhöhte, durchlöcherte Mitte als Handgriff und Auslüftungsventil dient, alles aus Aluminium, stellte Frederiksberg Metalvarefabrik A.-S., Kopenhagen, aus; Meiereimaschinen aller Art ihre Tochterfirma Buaas in Aalborg und die Spezialfabrik Silkeborg Maskinfabrik (Silkeborg), von deren Neuheiten ein „Platten-Pasteur" und ein (in Dänemark noch nicht zugelassener, darum nur für die Ausfuhr hergestellter) Stassanisierungsapparat auffielen. Beachtung fand ferner der neue Aluminiumkapselverschluß für Milchflaschen, an Stelle von Pappscheiben. Mundgeblasene Milchflaschen stellt das seit 1825 bestehende Holmegaards Glasvärk pr. Olstrup St. her; deutsche Flaschen („Hut-Marke") zeigte die Vertreterfirma Höpfner & Co. A.-S., Kopenhagen, ebenso eine neue deutsche Kühl- und Eismaschine, die Chloräthyl und nur ½ at Druck anwendet; Enteisenungsfilter die Ingenieurfirma I. Krüger A.-S., Kopenhagen. Höybergs schnelle Fettbestimmungsmethode demonstrierte Dansk Mälketeknisk Laboratorium, Kopenhagen. Neuartige Emballage jeder beliebigen Form aus gegossener Pappe nach einem DRP. zeigte die Fabrik L. Jacobsen, Kopenhagen-Valby.

Die nächste Teilkonferenz der Weltkraftkonferenz in Barcelona wird am 15. Mai eröffnet. Demnach fällt der Beginn der Veranstaltung nicht mehr mit dem der großen Weltausstellung zusammen, deren Eröffnung auf den 19. Mai verschoben ist.

Das 7. Kolloidsymposion wird in der Johns Hopkins-Universität in Baltimore vom 20. bis 22. Juni abgehalten.

Das American Institute of Chemical Engineers hält seine Sommerversammlung vom 19. bis 21. Juni in Philadelphia ab.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bericht über die Tätigkeit der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. während des Jahres 1928. Von Prof. Dr. Paeßler. 29 S. Druck von Ernst Mauckisch, Freiberg i. S. 1929.

Haselhoff, Prof. Dr. E., u. Prof. Dr. E. Blanck. Lehrbuch der Agrikulturchemie. IV. Teil (Schluß des Lehrbuches). Futtermittellehre von Dr. E. Haselhoff. 216 S. Subskriptions-Preis 12,60 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1929.

Hössle, F. von, Dr. Korn, Friedrich Mosel, Dr. E. Opfermann und Direktor **Ludwig E. Walter. Die Geschichte des Papiers.** Die Roh- und Halbstoffe der Papierfabrikation mit Ausnahme des Holzzellstoffes. 276 S. Otto Elsner, Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin 1929.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1928. 74. Jahrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. B. Rassow und Dr. A. Loesche. 1. Abteilung: Unorganischer Teil. 152 Abb. 514 S. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1929.

König, Joseph, Münster i. W. Sein Leben und seine Arbeit. Zur Erinnerung an seinen 85. Geburtstag am 15. November 1928. In Gemeinschaft mit den Söhnen Dr. jur. Friedrich König und Reg.- und Landeskulturrat Maximilian König bearbeitet von Dr. phil. Johann Großfeld. 292 S. 15 Abb. Geh. 14 RM. Paul Parey, Berlin 1929.

Sprecher von Bernegg, Prof. Dr. Andreas. Tropische und suptropische Weltwirtschaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur und volkswirtschaftliche Bedeutung. I. Teil: Stärke- und Zuckerpflanzen. 438 S. 3 Tafeln und 130 Abb. Geh. 32 RM, geb. 35 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Bücherbesprechungen.

Kuntze, Friedrich. Von den neuen Denkmitteln der Philosophie; in 6 Briefen an den Einzelnen und an die philosophischen Arbeitsgemeinschaften. 262 S. 8 RM, geb. 10,50 RM. C. Winter's Univers.-Buchhdlg., Heidelberg.

Das vorliegende Buch entspringt zwar vornehmlich pädagogischen Absichten, wendet sich aber ausdrücklich an die Gebildeten aus allen Zweigen der Wissenschaft (Chemie, Physik, ...), und bezweckt „die philosophische Abrundung der einzelnen Fächer und die Konvergenz des Ganzen auf die Philosophie". Zu einer eingehenden Besprechung an dieser Stelle fehlt der Raum, zumal sie in keiner Weise zustimmend ausfallen könnte, und es muß daher genügen, auf einige Hauptpunkte hinzuweisen. Der H. Verf. hat sich, obwohl von Beruf Vertreter der Philosophie (zu Berlin), in eingehender Weise mit der Mathematik, den einzelnen Naturwissenschaften, und deren „neuesten Wandlungen" bekannt gemacht. Betreff der letzteren ist sein Standpunkt aber, wie bei so manchen auch der hervorragendsten Fachgelehrten, ein völlig einseitiger. Auch bei ihm begegnen wir der gewohnten Überschätzung der sog. „mathematischen Logik", der rein mathematischen Beziehungen, der Relativitätstheorie, der Nicht-Euklidischen Geometrie, der sog. „impliziten Definitionen", u. s. f.; ihr entfließen dann Folgerungen, wie die, daß es in Wirklichkeit „gekrümmte Räume" gebe; daß die Welt vierdimensional ist und wir sie so gewahren; daß Kausalität durch bloße Funktion ersetzt werden könne; daß die Kausalität überhaupt „erschüttert" sei, da sich z. B. „kein Grund angeben lasse, warum ein Elektron plötzlich seine Bahn verläßt"; daß die implizite Definition auch in der Chemie „das merklich gleichgültig gewordene Substrat der Erfahrung ersetze, . . . das als gleichgültig überhaupt weggelassen werden könne", u. s. f. Den Sinn mancher solcher Behauptungen wird der Leser überhaupt nicht zu enträtseln vermögen, und wenn (bald hundert Jahre nach Robert Mayer!) eine Theorie ihm nahelegen sollte, zu glauben, daß z. B. Wirkungen ohne zureichende Ursachen möglich sind, also etwa Bewegungen ohne Aufwendung von Energie, so wird er wohl eher annehmen, daß die Theorie Lücken aufweist, als das Kausalitätsgesetz! Diese Andeutungen mögen hinreichen, soweit die „philosophische Abrundung der Einzelfächer" in Frage kommt; aber auch mit der „Konvergenz des Ganzen auf die Philosophie" steht es nicht besser: ist doch in theoretischer Hinsicht u. a. der Weisheit letzter Schluß, daß die Lehren der „Naturphilosophie" von Schelling und Hegel „durchaus begründet" seien, während sich in praktischer ein unerwartet haltloses Schwanken zwischen den älteren (klassischen) Anschauungen und denen des Positivismus, Pragmatismus und Behaviorismus bemerklich macht. — Sehr unerfreulich ist ferner, namentlich da pädagogische Ziele vorliegen, die vielfach nicht nur sehr gewöhnliche, sondern unscharfe, nachlässige, und sprachlich inkorrekte Ausdrucksweise, die das Verständnis oft erheblich erschwert; auch Vergleiche wie der „unseres Aufnahmevermögens der Außenwelt mit einer Art transzendentaler Darmwand" wären besser wohl weggeblieben. Zu loben sind an dem Buche die vielen Nachweisungen und Kennzeichnungen wichtiger Probleme, das Eintreten für die Unentbehrlichkeit der Metaphysik, und die Anerkennung, daß in zahlreichen Hauptpunkten Kant im Rechte ist; der Fortbildung und Ergänzung seiner Erkenntnislehre durch Schopenhauer ist aber leider mit keinem Worte gedacht. — Bei der in Aussicht gestellten 2. Auflage wird der H. Verf. den erwähnten Mängeln hoffentlich durchgreifend abhelfen. — Druck und Ausstattung sind ganz vortrefflich.

Edmund O. von Lippmann.

Hack, K. Das natürliche System der Elemente in Form der entropischen Spirale. Tabelle auf Karton mit Erläuterungen. 0,50 RM. Physikochem. Verlag, Würzburg.

Die Elemente werden auf einer modifizierten (entropischen) Spirale angeordnet, wobei Regelmäßigkeiten des Periodischen Systems deutlich zutage treten. In theoretischen Betrachtungen, die weniger in der „Tabelle" als in anderen Abhandlungen des Verf. ausgeführt sind, wird der Standpunkt vertreten, daß die periodischen Eigenschaftsänderungen der Elemente mit den Spannungserscheinungen einer einem steigenden Druck ausgesetzten elastischen Substanz übereinstimmen, was für die Genese der Elemente aus einer Ursubstanz spricht. Interessenten seien auf diese Ausführungen ausdrücklich verwiesen.

W. Herz.

Berliner, Arnold. Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung. 4. A 658 S. 802 Abb. Geb. 19,80 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1

Die neue Auflage des wohlbekannten Werkes ist im Vergleich mit dritten vom Jahre 1924 wesentlich umgearbeitet und erweitert worden. Än rungen dieser Art erfuhren vor allem die Abschnitte über Mechanik, die Le von der Krystallstruktur, die Darstellung der Atomphysik, der Astrophysik der Geophysik. Auch in der neuen Form eignet sich das Buch wegen Klarheit und Prägnanz seiner Abfassung bestens als Lehrbuch für alle welche Physik als Hilfswissenschaft brauchen. Druck und Ausstattung s vorzüglich.

A. Miche

Solubilities of Inorganic and Organic Compounds. A Compilation of Qu titative Solubility. Data from the Periodical Literature. Athert Seidell, Ph. D., Hygienic Laboratory, U. S. Publ. Health Serv Washington, D. C. — Supplement of the Second Edition, containing D Published During the Years 1917—1926 Inclusive. — S. I—VI und S. 1 bis 1671. D. van Nostrand Comp. Inc., New York; Gauthier-Villars Cie., Paris 1928.

In neuerer Zeit wird unverkennbar, besonders auf dem Gebiet der orga schen Chemie, in wachsendem Maße der exakten Bestimmung der wichtigs physikalischen Konstanten der einzelnen chemischen Verbindungen, z. ihrer Schmelz- und Siedepunkte, spez. Gewichte, Brechungsexponenten, o schen Drehungsvermögen, quantitativen Löslichkeitsverhältnisse usw., erhö Aufmerksamkeit geschenkt. Mit Recht. Denn die Kenntnis dieser Na konstanten erleichtert einerseits dem Chemiker das Zurechtfinden auf immer uferloser werdenden Ozean der organischen Verbindungen, indem sichere Mittel an die Hand gibt, im Gange analytischer Arbeiten die einzel Bestandteile eines Gemisches in einfachster Weise zu identifizieren, anders bildet sie die Grundlage für die Auffindung gesetzmäßiger Beziehungen zwisc chemischer Konstitution und physikalischen Eigenschaften der Stoffe. diesem Sinne wird auch die vorliegende Zusammenstellung der in der Fa literatur weit zerstreut mitgeteilten quantitativen Löslichkeitsverhältn anorganischer und organischer Verbindungen als ein nützliches Hilfsmittel das Arbeiten im chemischen Laboratorium vielen Chemikern willkommen s Sie bildet eine wertvolle Ergänzung zu dem Handbuch von Lando Börnstein-Roth, sowie zu den kürzlich erschienenen „Schmelzpun tabellen zur organischen Molekular-Analyse" von Kempf-Kutter. Buch umfaßt die Literaturjahre 1917—1926 und stellt eine moderne Er zung des früher, in 2. Auflage erschienenen Hauptteils dar. Es bringt dieser die Verbindungen (anorganische und organische ungesondert) in al betischer Reihenfolge, beginnend mit Acenaphthen und schließend mit anorganischen Zirkoniumsalzen. Die benutzte Literatur ist am Schluß einem alphabetischen Autorenregister sorgfältig angegeben; ferner sind aufgeführten Verbindungen in einem ausführlichen Sachregister nochr übersichtlich zusammengestellt. Beide Register umfassen gleichzeitig a das Hauptwerk, dessen Paginierung der Supplementband fortführt. Druckanordnung ist zweckmäßig und übersichtlich, die Ausstattung gut.

Richard Kemp

Lawrie, James W. Glycerol and the Glycols, Production, Properties and A lyses. 447 S. Geb. 9,50 Doll. New York, V. St. A., The Chemical Cat Company, Inc. 1928.

Ein vortreffliches Buch, das einen guten Zuwachs zu unserer bisher Literatur über Glycerin bedeutet, mag es auch an manchen Stellen an das kannte Werk Deite-Kellner „Das Glycerin" angelehnt sein. Ein Ha teil befaßt sich mit der chemischen Technologie der Glyceringewinnung, besondere den Reinigungs- und Destillationsmethoden. Dem Ursprunge Buches entsprechend sind natürlich amerikanische Firmen in erster Linie wähnt, während deutsche Apparatebauer von Weltruf, wie z. B. Friedr Heckmann, Berlin, bei Beschreibung ihres Systems nur ganz beiläufig Worte kommen. Die von Lawrie beschriebenen Methoden entsprechen allgemeinen den in Deutschland üblichen. Die Hauptstärke des Buches auf dem Gebiete des Gärungsglycerins. Zum ersten Male gewinnt hier Leser eine klare Übersicht über alle einschlägigen Arbeiten und Patente. über sein eigenes, von anderen viel gerühmtes Raffinationspatent (V. St. A Pat. 1 627 040 vom 3. Mai 1927) schweigt sich Lawrie in diesem 1928 schienenen Buche völlig aus[1]). Sehr interessant ist die Feststellung, daß E bereits im Jahre 1917 Gärungsglycerin gewonnen hat und wie in ganz Ame an diesem Problem fleißig und erfolgreich gearbeitet worden ist. Refe möchte aber aus Prioritätsgründen vorsorglich auf die bahnbrechenden dienste der Deutschen Neuberg, Connstein und Lüdecke hinwei Lawrie kommt übrigens zu der Überzeugung, daß Gärungsglycerin nur d mit wirtschaftlichem Erfolg gewonnen werden kann, wenn bei ligstem Rohmaterial eine geeignete Destillationsapparatur gefunden wird. Auffassung (S. 45), daß Soda bei der Gärung besser arbeite als Sulfit, ist lich ein Irrtum Lawries. Ein weiterer Hauptteil beschreibt an Hand ü sichtlicher Tabellen die analytischen Methoden der Glycerinuntersuch Schließlich ist als bemerkenswerter Abschnitt das Kapitel „Glykol" zu wähnen. Zum ersten Male begegnet man hier einer Zusammenstellung Herstellungsmethoden des Glykols. Dagegen vermißt man Auskunft über technischen Anwendungsmöglichkeiten desselben, sowie darüber, wie weit Glykol dem Glycerin in den V. St. A. Konkurrenz bereitet, Fragen, die für glycerinherstellende Industrie doch von allergrößter Bedeutung sind. Ge hierin wäre das Urteil eines solchen hervorragenden Fachmannes und Bera führender amerikanischer Unternehmungen, wie z. B. von Du Pont Nemours & Co., von Wert gewesen. Man kann sich hier nicht des druckes erwehren, daß der Verfasser hier aus wirtschaftspolitischen Grün zur Sphinx geworden ist. Dies hindert uns aber nicht, sein Werk als klassig zu bezeichnen und sein nicht ganz billiges Buch den Glycerinche kern zur Beschaffung zu empfehlen.

Hermann Stadlinger, Charlottenbur

[1]) Siehe Stadlinger, Chem.-Ztg. 1928, S. 700—701.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

rehrohrofen zur Behandlung von Zement, Erz o. dergl., bei dem der Kühler mit dem Drehrohrofen ein einheitliches, ihn verlängerndes Rohr bildet. Dtsch. Anm. P. 53 759, Kl. 80c[1]); Zus. z. Anm. P. 50 237. G. Polysius A.-G., Dessau. 4. 10. 26.

intauch-Refraktometer nach Wollaston. DRP. 476 360, Kl. 42h. Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 24. 6. 27.

lektrolyt für elektrolytische Gleichrichter. DRP. 476 610, Kl. 21g. Ambros Galetzka, Dresden. 21. 1. 26.

ormlinge für Diffusions-, Filter- u. dergl. Zwecke, Herstellung poröser elektrizitätnichtleitender —. Dtsch. Anm. M. 89 890, Kl. 80b[1]). Schumacher'sche Fabrik G. m. b. H., Stuttgart. 27. 5. 25.

ewinnen von gasförmigen anorganischen und organischen Stoffen aus ihren Gemischen mit anderen Gasen mittels Adsorptionskohle. Dtsch. Anm. F. 49 710, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 21.

eizwert von Leucht- und Heizgas, Steigerung des — durch Zerlegung des Rohgases in zwei Teilströme. Dtsch. Anm. D. 53 004, Kl. 26d[1]). Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 11. 5. 27.

ammeröfen zur Erzeugung von Gas und Koks, Betrieb von —. DRP. 476 512, Kl. 10a. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 3. 8. 27.

eaktionsgefäß aus Metall. Dtsch. Anm. F. 66 057, Kl. 12f[1]). Feld & Vorstman G. m. b. H., Bendorf a. Rh. 14. 5. 28.

ühr- und Mischvorrichtung. Dtsch. Anm. M. 101 813, Kl. 12e[1]). F. Meyer, Dresden-Blasewitz. 13. 10. 27.

chwelanlage mit Innenheizung, Betrieb von —. DRP. 476 580, Kl. 10a. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 25. 10. 25.

orrichtung zur Durchführung von physikalischen und chemischen Reaktionen. Dtsch. Anm. K. 102 301, Kl. 12g[1]). A. Kämpf, Dessau-Ziebigk. 3. 1. 27.

assergas und andere brennbare Gase, Herstellen von —n in einer Schicht von feinkörnigem Brennstoff. Dtsch. Anm. I. 30 075, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 27.

Anorganische Großindustrie.

mmoniak, für die Hyperdrucksynthese des —s geeignete Kontaktmasse. DRP. 476 380, Kl. 12k. Société l'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 14. 10. 20.

mmoniak und Schwefelwasserstoff, Absorption von — aus Gasen. DRP. 476 382, Kl. 26d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 1. 27.

ustragrost für Schachtöfen zum Brennen von Kalk, Dolomit u. dergl., mechanisch hin- und herbewegter —. Dtsch. Anm. W. 77 905, Kl. 80c[1]). W. Witschel, Kauffung a. d. Katzbach. 13. 12. 27.

yanamide der Erdalkalimetalle und des Magnesiums, Herstellung von —. Dtsch. Anm. St. 41 721, Kl. 12k[1]). Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 28. 10. 26.

yanamidlösung aus rohem Kalkstickstoff, Herstellung einer —. DRP. 476 516, Kl. 12k. Compagnie de l'Azote et des Fertilisants S. A., Genf. 8. 11. 24.

yanwasserstoff, Darstellung von —. DRP. 476 662, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 12. 24.

lußsäure-Behälter. DRP. 476 596, Kl. 12f. F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 8. 4. 27.

ydraulische Bindemittel, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 39 342, Kl. 80b[1]). „Kolloidchemie" Studiengesellschaft m. b. H., Hamburg, und Joh. B. Carpzow, Börnsen bei Bergedorf. 9. 2. 27.

örtelbildner aus Dolomit oder dolomitischem Kalk, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. Sch. 80 160, Kl. 80b[1]). Johann Schaefer, Kalkwerke G. m. b. H., Diez, Lahn, und Hubalek & Cie. G. m. b. H., Koblenz. 22. 9. 26.

alzsäure, Herstellung reiner —. DRP. 476 597, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Elbe. 7. 2. 26.

chwefelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 476 598, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 27.

alkerde, fetter Ton, Behandlung von — und dergl. DRP. 476 398, Kl. 12i. R. R. Rosenbaum, Chikago, V. St. A. 17. 12. 27.

Organische Großindustrie.

senobenzolverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 440, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 26.

eleanverfahren, Neuerung in der Ausführung des —s. DRP. 476 464, Kl. 23b. Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 24. 12. 25.

latine, Herstellung von — aus entmineralisierter Knochensubstanz. DRP. 476 611, Kl. 22i. A. H. Tod, Glasgow, Schottl. 19. 8. 25.

ydratisierungsprodukte der Olefine, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 61 872, Kl. 12o[1]). Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke A.-G., Völklingen, Saar. 23. 8. 24.

hle und Teere, Veredelung von —n. Dtsch. Anm. B. 121 592, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 25.

ndensationsprodukte aus Harnstoff bzw. seinen Derivaten und Formaldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 63 201 und Zus.-Anm. G. 71 999, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 19. 1. 25 bzw. 12. 11. 25.

trile, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 376, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 6. 26.

e aus Ricinusöl, Herstellung von in Mineralkohlenwasserstoffen löslichen —. Dtsch. Anm. C. 36 742, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger Akt.-Ges., Flörsheim a. M. 28. 5. 25.

rschwelen von bituminösen Stoffen, Verfahren und Vorrichtung zum —. DRP. 476 660, Kl. 10a. J. Schulte, Esssen a. d. Ruhr. 17. 12. 26.

cker, Gewinnung des —s aus dem abgesüßten Filterpreßschlamm der Zuckerfabriken. DRP. 476 715, Kl. 89c. H. Claaßen, Dormagen. 11. 9. 27.

[1]) Anmeldungen vom 2. Mai 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

β-Aminoäthylharnstoff, Darstellung von —. DRP. 476 533, Kl. 12o. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 16. 8. 25.

2-Aminopyridin, Darstellung von —. DRP. 476 458, Kl. 12p. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 17. 12. 25.

Desinfektionsmittel, Herstellung von —n. DRP. 476 467, Kl. 30i. C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 21. 6. 25.

Halogencalciumstärke-Präparate, Herstellung trockener —. Dtsch. Anm. H. 99 734, Kl. 89k[1]). Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf-Holzhausen. 16. 12. 24.

Jodhaltige Hormonpräparate, Herstellung —. DRP. 476 717, Kl. 12p. Georg Eichelbaum, Berlin W. 50. 1. 12. 22.

Kondensationsprodukte der Cycloalkanone, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 331, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 27.

Konservierung von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln. DRP. 476 434, Kl. 53c. Studien-Gesellschaft für Wirtschaft u. Industrie m. b. H., München. 25. 1. 25.

1-Monosulfosäuren der 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäurearylide, Darstellung von einheitlichen —. Dtsch. Anm. F. 59 930, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 25.

N-methylschwefligsaure und N-methansulfinsaure Salze sekundärer aromatisch-aliphatischer Amine, Darstellung von —. DRP. 476 643, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 421 505. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 21.

N-methylschwefligsaure Salze sekundärer aromatisch-aliphatischer Amine, Darstellung von —. DRP. 476 663, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 421 505. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 7. 22.

Phenylpropanolmethylamin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 330, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 5. 27.

Polymethylen-NN'-dialkyl- (bzw. NN'-diaryl-) diguanidine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 104 271, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 463 576. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 14. 5. 27.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung eines insbes. zur — geeigneten Gemisches von Blausäure und einem Reizstoff. DRP. 476 427, Kl. 45l. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 23. 5. 26.

Vitamin D aus Ergosterin, Gewinnung von —, insbes. Ergosterinlösungen auf photochemischem Wege. Dtsch. Anm. I. 32 045, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 27.

Vorbehandlung ganzer Rohkaffeebohnen zum Zwecke der Coffeinentziehung. Dtsch. Anm. C. 39 631, Kl. 53d[1]). Ed. Ad. Closmann, Berlin SW. 68. 5. 4. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 120, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 26.

Effekte in stückfarbigen Geweben, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 450, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 11. 26.

Färben von Leder. DRP. 476 457, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 27.

Indigoide Farbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 60 455, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 25.

Kondensationsprodukte der Naphthostyrilreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 648, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 30. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 691, Kl. 22c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 12. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 536, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 26.

Küpenfarbstoffe der 2-Thionaphthen-2-indolindigoreihe, Darstellung von violetten —. Dtsch. Anm. I. 27 476, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 2. 26.

Kupferoxydammoniakcelluloselösungen, Verspinnen von —. Dtsch. Anm. F. 59 894, Kl. 29b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 9. 25.

Kupferseide, Spinnen von —. Dtsch. Anm. I. 28 296, Kl. 29b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 26.

Säurefarbstoffe der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung alkaliechter —. Dtsch. Anm. G. 71 736, Kl. 22c[1]); Zus. z. Anm. G. 66 539. I. R. Geigy A.-G., Basel. 14. 11. 27.

Stickstoffhaltige Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 626, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 27.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 923, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 27.

Wollfarbstoffe der Naphthostyrilreihe, Darstellung von sauren —. Dtsch. Anm. I. 29 647, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 30. 11. 26.

Metalle.

Aluminium-Silicium-Gußlegierungen. DRP. 476 384, Kl. 40b. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 21.

Antimon, elektrolytische Raffination von —. DRP. 476 619, Kl. 40c. Norddeutsche Affinerie, Hamburg. 19. 7. 27.

Chromeisenstein, Aufschließen von —. DRP. 476 397, Kl. 12i. K. Helmholz, Essen. 26. 11. 26.

Kupferaluminiumlegierung zum Schweißen von Aluminiumbronze. DRP. 476 481, Kl. 49h. Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerk, Osnabrück. 1. 1. 27.

Kupfer-Magnesiumlegierungen, Vergütung von —. Dtsch. Anm. S. 80 802, Kl. 40d[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 14. 7. 27.

Metalle und Metallegierungen, Wärmebehandlung von —, insbes. von Eisen und Stahl in Form von Platinen, Blechen, Bandeisen, Drähten und dergl. in einer Wasserstoffatmosphäre. DRP. 476 513, Kl. 18c. S. Westberg, Oslo. 30. 4. 26.

Roheisen, Erzeugung eines —s von den Eigenschaften des Holzkohlenroheisens im Kokshochofen. Dtsch. Anm. N. 25 103 und Zus.-Anm. N. 26 719, Kl. 18a[1]). M. Neumark, Herrenwyk bei Lübeck. 9. 10. 25 bzw. 14. 12. 26.

Stoffe, die verflüchtigungsfähige Metalle enthalten, Verarbeitung von — durch Einblasen in einen erhitzten Ofenraum. Dtsch. Anm. K. 98 922, Kl. 40a[1]). Friedr. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 26. 4. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Eine Besserung der allgemeinen Lage ist auf dem Chemikalienmarkt nicht eingetreten, es wird bei der äußerst kritischen Wirtschaftslage sehr vorsichtig disponiert. Die innerpolitischen Krisen strahlen auch von der Reichshauptstadt ausgehend in das Reich aus und stören die Wirtschaftsbetriebe durch Streikbewegungen und Unruhen, die sich gegen Wochenende zwar wieder etwas beruhigten, aber viel Schaden angerichtet haben. Durch Kündigung des Tarifs seitens der Arbeitnehmer stehen der chemischen Industrie auch Lohnkämpfe bevor, die sich möglicherweise zu empfindlichen Störungen des Chemikalienhandels auswachsen können. Mit Ausnahme weniger Stapel-Artikel, die für Export lebhaft gefragt waren, bewegte sich das Geschäft in engen Grenzen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
— Perlform	19	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	33 £ 17 s 6 d
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
— kryst., 98-100%	17,75	100 kg 4,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte	82,50	32 £ 15 s
Bleimennige	82,50	32 £ 12 s 6 d
Bleiweiß gar. rein	86	43 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	92	45 £ 10 s
Borax, pulv.*	23	13 £ 15 s
— kryst., ausschließlich Faß	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	18	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	100 kg 1,40 Doll
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	44	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100%	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	56	26 £
Lithopone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18—20	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	164	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	87,50	39 £ 10 s
Brechweinstein	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	535	100 kg 107 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,50 Do
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	95-105	100 kg 26 Dol
Menthol, rekryst.	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68 Dol
— bleifrei, pulv.	310	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	33	16 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10,50—11	—
— Heiz- und Treiböl	10—11	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	8,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. Geschäftsführer der Kohlenstaubfeuerung Gesellschaft m. b. Berlin, Kapital 200 000 RM, sind Diplomingenieur Heinrich Treitel, C lottenburg, und Kaufmann Fritz Froese, Berlin-Wilmersdorf.

Erdöl und Erdölprodukte. (Anfang Mai.) Der Beschluß der Produzenten, Rohölproduktion in Nordamerika tunlichst einzuschränken, hat kein wesentliche Veränderungen der Marktlage bisher verursacht. Die R rung der Ver. Staaten stemmt sich dem Beschluß zunächst entgegen, er gegen die Antitrustgesetze verstoßen soll. Auf den Ausgang des fliktes darf man gewiß gespannt sein. Um die Mitte April war ein R gang der Rohölgewinnung Nordamerikas von 2,658 Mill. Faß auf 2,615 Faß durchschnittlich arbeitstäglich zu verzeichnen. Das Geschäft mit und Heizöl in den Ver. Staaten ließ bisher noch zu wünschen, der A von Benzin und Schmieröl war meist unverändert. New York bedang pennsylvanische Rohöle wie zuletzt 3,85—4,10 Doll. das Faß zu 42 für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts und für Petroleum in T 14,25 cts für die Gallone. Rumänien berichtete im Laufe des Beri monats steigende Nachfrage nach Leichtbenzin bei festen Preisen. englischen Markt bewahrten Petroleum und Benzin feste und unverän Haltung. Liverpool forderte für raffiniertes amerikanisches Petroleun Barrels 1 s 1 d bis 1 s 2 die Gallone. Am deutschen Markt war die N frage nach Petroleum mit Rücksicht auf die Jahreszeit geringer, sc nach Motorbetriebsstoffen hat sich jedoch weiter belebt, die Preise hi sind unverändert. Es ist aber möglich, daß aus der Lohnerhöhung Ruhrbergbau Preiserhöhungen für Benzol sich ergeben und diese in gleic Sinne Benzin beeinflussen werden. Im Tankgeschäft kostet z. B. in B Benzol 45 RM, Aral 37 RM, Motalin 35 RM, Monopolin 32 RM, Benzin 32 je 100 kg ab Tankstelle. Ohne wesentliche Änderungen belaufen sich Preise für Leuchtpetroleum auf etwa 29,50 RM, Putzpetroleum auf 22 22,50 RM, ohne Verpackung, für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 36—52,50 RM, russische Schmieröl-Raffinate auf 37—50 RM, Autoöle jede Jahreszeit auf 45—80 RM, weißes Vaselinöl auf 47—70 RM, Bohröl 41—42 RM, gelbe Vaseline auf 50—52 RM, verzollt einschl. Verpack ab Lager. — Paraffin war in Nordamerika im allgemeinen wenig ge und daher gedrückt. New York notierte für weißes Rohparaffin in Ta je nach dem Schmelzpunkt 3¾—4 cts, für gelbes Rohparaffin in Ta 3⅝—3⅞ cts das Pfund in Säcken ab Lager. — Bei der Deutsch-Am kanische Petroleum-Gesellschaft erhöhte sich der Reingewinn von Mill. RM aus dem vorjährigen Geschäftsjahr auf 6,3 Mill. RM im let Jahr, die Dividende von 9% auf 15%, — In einer Reihe elsässischer meinden sind seitens der französischen Regierung Konzessionen Bohrungen nach Petroleum und brennbare Gase erteilt worden.

Gase. Die Großgaserei Mitteldeutschland Aktiengesellschaft ist in Magde mit 5 Mill. RM gegründet worden. Vorstandsmitglieder sind Oberingen Robert Reister, Dessau, und Direktor Walter Schweder, Magdeburg.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Genua, Ende April.) Die Preise verstehen sich, wo nichts nderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

ceton	830
etzkali, 88-92%	295
etznatron, 70-72%	122
- 76-78%	135
laun, kryst.	90
- mehlig	87
meisensäure, techn., 90%	395
mmoniak, flüssig, wasserfrei	660
- kohlensaures, Stücke	290
- kohlensaures, mehlig	270
- salpetersaures, 15-16%	89
mmoniakalaun	127
mmoniumbiphosphat	470
mmoniumperchlorat	700
mmoniumpyrophosphat	620
mmoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	97
rsenige Säure, 99%, mehlig	230
rsenmetall, 98-100%	940
aryt, kohlensaurer, gefällt	117
enzin	280
lanc fixe, teigig	112
- trocken	136
leiglätte	350
leiweiß	370
lei, arsensaures, 30% As_2O_5	690
orax, 99%, kryst.	190
- 99%, mehlig	200
- 99%, staubfein	230
orsäure, roh, 82%	240
- rein, große Schuppen	375
- rein, mehlig	345
- rein, körnig	355
- chemisch rein	440
rechweinstein, 98-99%	880
rom, flüssig	1700
romkali, rein	1550
romnatrium, rein	1650
admium, 1 kg	42
alciumarseniat	280
alciumcarbid	78
alciumcitrat	600
alciumsuperphosphat, 14-16%	17
- 16-18%	36
- 18-20%	41
alciumtetraphosphat, 16-18%	46
ampher, raff., 1 kg	26
arbolsäure, weiß, kryst.	670
- flüssig, 95%	360
hlorbarium, kryst.	105
hlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	60
- 90-95%	160
hlorkalk, 100-105°	78
- 110-115°	88
hlormagnesium, geschmolzen	61
hlormangan, kryst.	270
hromalaun, 15%	270
hromoxyd, 99-100%, dunkel	1070
- 96-98%, hell	1000
itronensäure, bleifrei	2200
extrin, gelb	210
- weiß	245
isenmennige, inländische	90
- ausländische	140
isenoxyd, rot, inländisches	85
- rot, spanisches	130
- schwarz	60
isessig, 99%	1280
ssigsäure, techn., 40%	240
lußsäure, 50%	410
ormaldehyd, 40%	525
elbkali	650
elbnatron	560
laubersalz, techn., kryst.	36
techn., entwässert	48
lycerin, techn., 28° Bé	335
rein, 30° Bé	445
für Heilzwecke	500
aliumbichromat, kryst.	515
aliumchlorat, techn.	250
rein	280
aliummetabisulfit	370
aliumnitrat, 99%, rein	225
aliumpermanganat, techn.	510
rein	520
alkstickstoff, 15-16%	73
artoffelmehl, Ia.	197
IIa.	180
ieselfluornatrium	165
nochenkohle, Ia.	440
IIa.	187
nochenmehl	30
obalt, Metall, 1 kg	103
essigsaures, 1 kg	41
harzsaures, 1 kg	7
schwefelsaures, 1 kg	27
obaltchlorid, 1 kg	32
obaltoxyd, schwarz, 1 kg	78
grau, 1 kg	89
obaltoxydulhydrat, 1 kg	68
ryolith, künstlicher	460
upfer, kohlensaures, grün	990
arsensaures	710
salpetersaures	770
essigsaures	980
schwefelsaures, 98-99%, inländisches	260
schwefelsaures, ausländ.	270
upferoxyd	950
Kupferoxydul	1120
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	985
— kohlensaures, techn., 1 kg	62
— kohlensaures, rein, 1 kg	70
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	50
— geschmolzen, 1 kg	59
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	102
Lithopone, 30%, inländisches	255
— 30%, ausländisches	265
Magnesia, citronensaure	1410
— kohlensaure, leicht	235
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein, nadelförmig	64
Magnesit, gebrannt	87
Mangan, borsaures, techn. rein	720
— borsaures, Handelsware	410
— schwefelsaures, 95%	280
— schwefelsaures, 90%	260
Manganoxydhydrat, 50% Mn	420
— 65% Mn	560
Manna Geraci, 1 kg	17
Manna, Castelbuono, 1 kg	15
— Bruch, 1 kg	19
Mannit, 1 kg	43
Mennige	350
Milchsäure, techn., 50%	260
Milchzucker, kryst.	750
— mehlig	620
Naphthalin, techn., Schuppen	130
Naphthalin zu Heilzwecken	365
Natriumarseniat, 60-62%	360
Natriumbicarbonat	119
Natriumbichromat	400
Natriumbisulfat	41
Natriumbisulfit, 60-62%	178
— flüssig, 36° Bé	37
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	102
— rein, 99,9%	149
Natriumnitrit, 96-98%	233
Natriumperborat, 10 %	900
Natriumpyrophosphat, neutral	365
Natriumphosphat, techn.	117
Natron, unterschwefligsaures	111
— wolframsaures, 1 kg	18
Nickel, schwefelsaures	380
Nickelammon, schwefelsaures	380
Nickelchlorid, kryst.	1020
— entwässert	1490
Olein aus Verseifung	385
— aus Destillation	355
Oxalsäure, kryst.	360
Paraffin, 123-125° F	260
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	17
— desgl. für Streichhölzer	14
— rot, amorph, 98-100%	21
— desgl. für Streichhölzer	18
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	260
Ruß, inländischer	120
—, ausländischer	490
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	193
— 98-100, Stücke	390
Salmiakgeist, 28° Bé	147
Salpetersäure, 42° Bé	178
Salzsäure, 20-21° Bé	22
Schwefelantimon	260
Schwefelcadmium, 1 kg	41
Schwefelkohlenstoff	182
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	122
— 60-62%, ausländisches	127
Schwefelphosphor, 1 kg	21
— für Streichhölzer, 1 kg	18
Schwefelsäure, 66%	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	47
— gemahlen, IIa.	29
Selenium, 1 kg	85
Stearin aus Verseifung	465
— aus Destillation	450
Sumach, sizil., männlich	90
— sizil., weiblich	71
— sizil., neutral	80
— albanisch	76
Tonerde, schwefelsaure, 18%	73
— schwefelsaure, 14-15%	62
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	59
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	140
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	472
— — 75% Bitartrat	425
— — 70% Bitartrat	392
— raff.	980
Weinsäure, kryst., bleifrei	1400
Wismut, 1 kg	84
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9%, 1 kg	118
Zink, schwefelsaures, kryst.	118
Zinkstaub	390
Zinkweiß, inländisches	355
— ausländisches	375
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	21

nikalien. (Wien, Anfang Mai.) Das Geschäft ist nach wie vor stagnierend. e Preise sind bis auf wenige Ausnahmen unverändert. Kupfervitriol ndiert schwächer, und ebenso haben Bleiprodukte fast ihre ganzen vancen abgegeben. Sehr fest liegt Gummi cordofan, greifbare Ware ist fast cht zu haben. In inländischem prompten Terpentinöl ist gleichfalls arenmangel, der Konsum ist aber so klein, daß auch dieses Moment keine nwirkung auf die Preise ausübt. Schellack ist schwächer, ebenso die versen Wachse, bis auf Japanwachs, wo höhere ausländische Notierungen vorliegen. Die Notierungen prompt ab Wien oder ab sonstigem inländischen Erfüllungsort verstehen sich inklusive Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exklusive Zoll- und Warenumsatzsteuer.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	60,50³)
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31³)
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.	127³)
Bleiweiß, rein, BBU.	137³)
Borax, kryst., ½ t	70
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	18,50³)
Chlorkalk, 110-115	27³)
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron, 1 t	135
Eisenvitriol	15³)
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	300
Kupfervitriol, 88-99	102³)
Lithopone Grünsiegel, 30%, 1 t	72
Minium	127³)
Natrium bic. B., 1 t	45
— MBB., 1 t	54
— kryst.	15,50³)
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	65³)
— 96-98, 5 t²)	63,50 s. Fr.
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50³)
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t,	19

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270³)
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	273
Gummi cord., 1 t	220
Harz, inl. F, 1 t¹)	84¹)
— inl. J, 1 t¹)	87¹)
— inl. WW, 1 t¹)	95¹)
— franz. WW, 1 t¹)	92³)
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin, Schuppen, weiß, exkl. Emballage	72³)
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	125³)
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.²)	12 Doll³)
Schellack, TN. orange, ½ t	830
Terpentinöl, inländ., ½ kg¹), exkl. Faß	200
— weiß, russ., exkl. Faß	105³)
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs, 100 kg	475
Japanwachs, 100 kg	120
Montanwachs, Riebeck, 1 t	320

¹) ab n. ö. Fabrik. ²) transit Wien. ³) Mindestabnahme von 1 Waggon.

Chemikalien. (Paris, Ende April.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder ab London für 1 t in £.

Anorganische Chemikalien.

Alaun (Chrom-)	220
— (Ammoniak-)	150
Aluminiumsulfat	60 u. 100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv., pharm., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	450
Ammoniumsulfat	10 £ 13 s
Antimonsulfid, kryst., i. St.	440
Arsen, weiß, pulv., ab Fabrik	220—240
Arsensäure, ab Fabrik	220—240
Arsensulfid (Orpin), 75-80, rot	500
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	11 £ 5 s-11 £ 10 s
Bariumsulfat, pulv.	36—225
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	620
Borax, kryst., raff.	165—175
— pulv., raff.	165—175
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	510
Eisensulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
Epsomsalz, techn.	4 £
Flußsäure	525
Jod, 1 Unze	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	350—360
— 90-92%	24 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat, engl.	20 £ 10 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 kg	9
— B. P., 1 lb	5½ d
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	70 u. 75
Magnesia in Stücken	110
Mangansulfat, trocken	450—465
Natriumarseniat, 50-60,% ab Fabrik	355 u. 415
Natriumbicarbonat, Solvay, ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	465—475
Natriumbromid, B. P., 1 kg	22 u. 24
Natriumcarbonat, Solvay, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140 u. 146
— Perlform, kryst.	9 £ 10 s
— rein, kryst., engl.	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat, gew.	195
Natriumsulfat, nadelf.	38
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— kryst., ab Nordfrankr.	125
Natriumbisulfit, ab Station	50
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	95
Natriumsulfid, konz., 30 bis 32 %, ab Nordfrankreich	100
— gebrochen, 60-62 %, je nach Gegend	151—181 £
— kryst., ab Bruniquel,	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, arsenfrei	450
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen	145
Schwefel in Stangen, in Säcken	130 / 26.25
Schwefelsäure 53°	29
— 60°	42
— 66°	340—390
Zinkchlorid, 45°, trocken, weiß	105—120
— 48°, eisenfrei	425—710
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	120—125
Zinnchlorid, 58-60%	1215

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%, rein	1300
Alkohol, denat., 1 hl	286
Ameisensäure, 90%	530
— 85%	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	36
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600—660
— braun	650
Calciumacetat grau, 80% H. P.	220
— grau, 82%, H. P.	250
Formaldehyd, 40%	610
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	4 s 8 d-4 s 10 d
Methylalkohol, rein (Methylen), 99°	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Natriumacetat, engl.	21 £ 5 s
Oxalsäure	535—580
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—90
Vanillin (250 Fr. je kg Steuer inbegriffen), 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,50
Anilinsalz, 1 kg	10,50
Anthracen, 40%, lose Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol für Auto	195—215
— 90°	240—265
Betanaphthol, franz., 1 kg	12,50
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	4½-4¾ d
Solventnaphtha, franz.	340
— engl., 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P.	185
— Kugeln	202,50
— pulv., raff., 1 t	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26.50
Pyridin, 1 Gall.	4—5 s
Resorcin, 1 kg	2 s 9 d-2 s 11 d
Teer, roh	1 £ 16 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33

Adrenalin, rein, kryst., Kodex, 1 g	14—17	Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 6 d-2 s 7 d
Agar-Agar, 1 kg	54, 52, 59	Opium, pulv., 10%, Kodex, 1 kg	420
Campher, japan., 1 lb	2 s 4½ d	Phenacetin, 1 lb	2 s 6 d-3 s
Chinin (Sulfat), 1 kg	437	Piperazin, 1 kg	427
Chlorhydrat, Kodex, 1 kg	529	Quecksilber, Calomel, 1 kg	90
Chloroform, rein, 1 kg	18	— Sublimat, 1 kg	75
Citronensäure, kryst., 1 kg	32	Safran, rein, 1 kg	550
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	90—100	Theobromin, 1 kg	125
Eiweiß, 1 kg	32—45	Thymol, weiß, kryst., Kodex, 1 kg	135—175
Glucose, kryst.	340	Tolubalsam, 1 kg	58
Hexamethylentetramin, 1 kg	23,50—27	Weinsteinsäure, Ia., weiß, kryst. od. pulv., 1 kg	19
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d	Weinstein, rot, roh, 74 bis 75%, 1°, ab Bordeaux	7,60
Lebertran, 100 kg, cif Dünkirchen	95 norw. Kr.	— weiß, roh, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,80
Lycopodium, 1 kg	42—65		
Menthol, japan., 1 lb	21 s 3 d		
— synth., 1 kg	175—200		
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d		

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Anfang Mai.) Der Wettlauf um die Herstellung von Stickstoffdünger im Auslande wie im Inlande hat keineswegs aufgehört, obwohl maßgebende Kreise seit langer Zeit auf die Gefahr erheblicher Überproduktion hinweisen. In der Aufsichtsratssitzung der Bergwerksgesellschaft A.-G. in Recklinghausen (Fiskus) wurde dem Antrag auf Erbauung einer Stickstoffgewinnungsanlage auf der Zeche Scholven zugestimmt. — Der Verein der Thomasmehlerzeuger gewährt bei Abrufen auf je 15 t für sofortige Lieferungen, welche bis zum 15. Mai eingehen, eine Lagerprämie von 67,50 RM, und für solche, welche in der Zeit vom 16. Mai bis 10. Juni eingehen, eine solche von 45 RM. Der Grundpreis von 32 Pf das kg citronensäurelösliche Phosphorsäure einschl. Jutesack von 100 kg bleibt unverändert. Die Vorräte sind knapp, die Annahme der eingehenden Aufträge bleibt aus diesem Grunde vorbehalten. — Die Abrufe der Landwirtschaft auf Düngekalk haben sich im Laufe des Berichtsmonats wegen der geringen Zeit, welche für die Feldbestellung infolge des langen Winters nur zur Verfügung stand, stark gehäuft. Der Absatz an die Kalkstickstoff-Fabriken hat sich bisher befriedigend entwickelt. — In der Generalversammlung der Guano-Werke A.-G. (vormals Ohlendorffsche und Mercksche Werke), Hamburg, wurde die Dividende auf 4% wie im Vorjahr festgesetzt. — Gemäß dem Bericht der Akt.-Ges. der Chemischen Produkten-Fabriken Pommerensdorf-Milch in Stettin hat sich die Rationalisierung günstig ausgewirkt. Die Nachfrage nach Superphosphat hat zugenommen, die Auslandskonkurrenz drückt aber weiter auf den Markt. Das Chemikaliengeschäft war normal. Die Verwaltung schlägt eine Erhöhung der Dividende von 4 auf 5% vor. — Der Vorrat von Chilesalpeter in Hamburg verminderte sich von 104 800 t zu Anfang März auf 91 100 t zu Anfang April d. J. In der chilenischen Salpeterindustrie vollzieht sich eine Umgruppierung derart, daß ein großer nordamerikanischer Konzern durch Erwerb von Aktien etwa 40—50% der gesamten Gewinnung beherrscht. — Die Stimmung für künstliche Düngemittel war am Weltmarkt im allgemeinen fest, die Preise blieben unverändert. England berichtete Knappheit an Knochenmehl. Liverpool erhöhte den Preis für Knochenmehl sofortiger Lieferung von 8 £ 7 s 6 d auf 8 £ 15 s die t ab Lager, für indisches Knochenmehl auf 7 £ 15 s bis 8 £ cif Liverpool die t.

Kalisalze. (Ende April.) Die elsässische Kaliproduktion hatte im Januar Höchstleistungen mit 271 500 t Rohsylvinit und 42 400 t Reinkali aufzuweisen, während das Ergebnis von Reinkali im Februar d. J. auf 37 400 t zurückging. Die vorher erreichten Höchstziffern waren im Oktober 1928 mit 356 000 t Rohsylvinit und 40 000 t Reinkali zu verzeichnen. Der Absatz soll bis jetzt ständig gestiegen sein und um 29% über den aus der gleichen Zeit des Vorjahres hinausgehen. Die derzeitigen Preise gelten nur noch bis Ende April. Die Gruben konnten den Rückstand von Rohsylvinit aufholen und beliefern nunmehr innerhalb 48 Stunden. Nur bei Bestellungen auf Lieferung von Chlorkalium werden noch gewisse Lieferfristen beansprucht. Es sind in diesem Jahr neue Anlagen vorgesehen, um die Jahreserzeugung von 3,6 Mill. t auf 8 Mill. t Rohsalze zu erhöhen. Die fünfte Chlorkaliumfabrik wird im Laufe des Jahres in Betrieb genommen, der Bau einer weiteren Fabrik ist geplant. — Ein Teil des Verwaltungsrates der A.-G. Kali Sainte Thérèse schlägt bei der günstigen Lage der elsässischen Kaliindustrie vor, ein über das andere Jahr Gratisaktien zu verteilen und im folgenden Jahr eine Bardividende zu gewähren. — Der gute Geschäftsgang in der deutschen Kaliindustrie seit Anfang März d. J. hat bis heute angehalten. Nach dem lange andauernden Winter haben die Landwirtschaft sowohl wie die inländischen Düngemittelfabriken ihre Abrufe verstärkt, auch die ausländischen Abnehmer stellen erhöhte Anforderungen, doch ist die Lage nicht einheitlich. — Bei der Kali-Industrie A.-G., Berlin und Kassel, wird mit der Verteilung einer Dividende von 12% auf das auf 200 Mill. RM erhöhte Aktienkapital gerechnet. Die Mischdüngerfabriken in Rauxel bei Dortmund (Klöckner-Werke A.-G.) und Sondershausen haben nach Überwindung gewisser Kinderkrankheiten und anfänglicher Schwierigkeiten ihre Erzeugung mit günstigem Erfolg aufgenommen. Der bis jetzt zum Verkauf gelangte Kalisalpeter, der in Sondershausen hergestellt worden ist, hat als Mischdünger vollen Beifall gefunden. — Die Gewerkschaft Hansa-Silberberg (Konzern Westeregeln) bleibt auch für 1928 ohne Ausbeute. Im Vorjahr wurde der Überschuß von 255 240 RM zu Abschreibungen verwandt. Der weitere Ausbau des Werkes, namentlich des Schachtes II, erforderte erhebliche Mittel. — Die vor einiger Zeit abgebrochenen Verhandlungen der Preussag mit den Anhaltischen Salzwerken wegen Übernahme der Quoten der letzteren durch die erstere sind inzwischen wieder aufgenommen worden. — Die Mansfelder Kaliwerke A.-G. in Eisleben verwendet ihren Gesamtertrag von 102 473 RM mit 22 417 RM zur Bestreitung der allgemeinen Unkosten und mit 80 056 RM zu Abschreibungen. — Die Verwaltung der Alkaliwerke Siegmundshall A.-G. in Freden bei Hannover schlägt die Verteilung einer Dividende von 8% gegen 6% im Vorjahr vor. — Von der Hallesche Kaliwerke A.-G. in Schlettau verlautet, daß außer einer Dividende von 15% ein Bonus verteilt werden soll. Es sollen auch Verhandlungen wegen Zusammenschlusses schweben. — Bei der Burbach-Kaliwerke A.-G. wird mit der Erhöhung der Dividende von 10 auf 12% gerechnet. In der Angelegenheit der Anfechtungsklagen gegen die Generalversammlungsbeschlüsse 12. Dezember v. J. sind wegen Nichterscheinens der Kläger Versäumnisu ergangen. Die Kläger haben jedoch rechtzeitig Berufung eingelegt, s sämtliche Prozesse nach wie vor schweben.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdünger war nach den Mitteil des Stickstoff-Syndikat G. m. b. H. im Inland im April infolge des s Frühjahres immer noch rege. Der Abrufseingang war wesentlich stärk im gleichen Monat des Vorjahres. Die Erzeugung war normal. Mit nahme von Kalkstickstoff, dessen Ablieferung teilweise noch durch d zeugungsausfälle der Wintermonate verzögert war, konnten dank der errichteten Hilfsläger die Lieferungen jeweils prompt erfolgen. Der Pre 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF monsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), ammonsalpeter IG, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF im April 0,95 RM, im Kalkstickstoff und salzsauren Ammoniak 0,8 im Kalkammon DAVV 0,93 RM. Diese für April gültigen Preise er im Mai keine Änderung. Im Natronsalpeter kostet das kg Stickstoff 1,2 im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich ei neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrop IG III 26 RM. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen W ladungen. Für Lieferungen kleinerer Mengen zur Deckung des l Bedarfs der Landwirtschaft gewährt das Stickstoff-Syndikat für den des Düngejahres gewisse Erleichterungen durch Übernahme der bzw. eines Frachtanteiles. Leunakalk IG wird künftig auch von Opp der neuen konzentrierten Form geliefert. Im Ausland war der Absat friedigend.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende April.) Die sichtbaren Vorräte in Savannah, Jacksonvill Pensacola beliefen sich auf 107 500 Barrels. Nordamerika hat die während des Berichtsmonats wiederholt ermäßigt. Savannah notier Schluß und vor Jahresfrist für Harz F 7,22½ bzw. 7,50 Doll., K 7,30 7,87½ Doll. und WW 8,90 bzw. 8,82½ Doll. je 200 lbs. Am französi Markt vermochten die Preise sich zum Schluß ein wenig zu befestige Bordeaux bedangen Abgeber für Harz F/G 17 s 7½ d, N 17 s 9 d, 17 s 10½ d, WW 18 s, AAAAA 20 s 6 d 1 cwt fob Bordeaux. Englar richtete stetigere Stimmung ohne nennenswerte Preiserhöhungen. L notierte für amerikanisches Harz B 17 s 6 d, D 17 s 9 d, E 18 s F/G 19 s 3 d, H/J 19 s 6 d, N 21 s 9 d, WG 22 s 6 d, WW 24 s französisches Harz F/G 18 s 9 d, WW 20 s 1 cwt.

Schellack. (Hamburg, 4. Mai.) Gegenüber der Vorwoche machte si dieser Berichtswoche eine leichte Abschwächung des Schellackmarkte merkbar. Die Umsätze hielten sich in engen Grenzen. Es waren die Sc kungen während des Monats April in den engen Grenzen von 185— für TN orange auf nahe Abladungstermine. Kalkutta kam zulet TN orange Verschiffung April-Mai und auch für Abladung Mai-Jun 182 s 6 d, während sich Oktober-Abladung auf 192 s 6 d cif Ha stellte. Lemon kam für Verschiffung Mai-Juni etwas fester mit 225 Hamburg. Der Londoner Terminmarkt verfolgte stetige Tendenz. forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Mai (Verkäufer), August 188 s (bezahlt), Oktober 192 s (bezahlt). Am burger Markt stellte sich greifbare Ware für TN orange auf 190 s (sc mend 185 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon 235 s (schwimmend 2 Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 132 s, AC 207 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalk Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärkemehl, Dextrin, Glucose. Der Frostschaden an Kartoffeln seitens der Preisberichtsstelle des Deutschen Landwirtschaftsrats auf 13 % geschätzt. Der Abzug von Fabrikaten, namentlich von Kartoffe und Glucose, war ziemlich beträchtlich. Auch fanden neue Absc statt; im großen und ganzen ist das Geschäft aber immer noch schleppend. Die Preise sind folgende: **Kartoffelstärkemehl:** Superio Stettin oder Frachtparität waggonfrei Berlin, Magdeburg und B 34,75 RM, für Hochfein Aufschlag 0,75 RM, für Prima Abschlag 1 RM Preise verstehen sich je 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 **Dextrin:** Superior 53 RM, Prima 52 RM, lösliche Stärke 50 RM. Die verstehen sich je 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 t) fra Berlin, bei Lieferung nach anderen Bestimmungsorten entsprechende stellung. — **Glucose:** Bonbonsirup, spez. Gew. 1,44 (45°) 45 RM, Ca sirup, spez. Gew. 1,41 (43°) 43,50 RM, Traubenzucker in Säcken und von 50 kg, je 100 kg 44,75 RM. Die Preise verstehen sich je 100 kg frachtfrei deutscher Vollbahnstation ausschl. Faß und Zuckersteue Mindestabnahme von 15 000 kg, Lieferung bis Ende Juni 1929; ab 0,50 RM Terminzuschlag. Bei Ciflieferungen nach bekannten W stationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag.

Zucker. Nach dem amtlichen finnländischen Zolltarif für 1929 werde der Einfuhr in Finnland folgende Zölle erhoben: Krystallzucker, flüssiger Zucker sowie Zuckersirup je kg 2,50 f. M., Stückenzucker, zucker und Kandiszucker je kg 2,75 f. M., gepulverter Zucker je kg 2,75 Melasse, nicht gemengt, je kg 2,50 f. M., Traubenzucker, Stärkesirup, S zucker, Zuckercouleur, auch in fester Form ohne Weingeistgehalt: S sirup je kg 2,50 f. M., Zuckercouleur je kg 2,50 f. M., anderer je kg 2,50 Anmerkung: Enthält Zuckercouleur Weingeist, so wird diese wie Likö zollt, je kg 60 f. M. An Tara dürfen bei der Einfuhr berechnet w bei Krystallzucker für einfache Säcke oder Ballen 1,5%, für Doppe oder -ballen 2,5%, für Holzfässer 10%, für Körbe 8%, für Kisten 13% Stückenzucker für Kisten 14%; bei Kandiszucker für Kisten 10%; bei zucker für Papier 3%, für Fässer ohne Papier 12%, mit Papier 15% gepulvertem Zucker für einfache Säcke 1%, Doppelsäcke 2%, für 8%; bei flüssigem Zucker, Zuckersirup, für Fässer 16%; bei Trauben Stärkezucker für Kisten 10%.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh.)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Gewinnung hochwertiger Asphalte aus Bitumenrückständen der Mineralölraffination. Von Werner Daitz 373
thollets Knallsilber und Silberspiegelbildung. II. (Schluß.) Von Dr. Fritz Baum . 374
n Tage . 375
entliste . 375
siegelte Schreiben . 375
idelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 376
Berg- und Hüttenprodukte 376

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 37/38:
Organische Chemie . 85
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 86
Glas. Keramik. Baustoffe 87
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 88
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 89
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 90
Metalle . 91
Photochemie und Photographie 92

r. 38, S. 373—376 Köthen, 11. Mai 1929 53. Jahrgang

Zur Gewinnung hochwertiger Asphalte aus Bitumenrückständen der Mineralölraffination.

Von Werner Daitz, Lübeck.

Vor kurzem wurde in der „Chemiker-Zeitung" von Wilhelm Dyes[1]) in dankenswerter Weise darauf aufmerksam gemacht, i im deutschen volkswirtschaftlichen Interesse und mit Rücksicht auf deutsche Handelsbilanz der Tatsache größte Beachtung geschenkt :den muß, daß in den nächsten Jahren der Straßenbau voraussicht- ı die Einfuhr sehr großer Mengen ausländischer Asphalt- und Erdöldukte verlangt; es sei auf das gewissenhafteste zu prüfen, ob es nicht glich wäre, mehr als bisher deutsche Teere und Teerprodukte an Stelle ausländischen Rohstoffe zu verwenden und nötigenfalls die inlän- :he Produktion von Stein- und Braunkohlenteer und Stein- und Braun- lenpechen zu steigern.

Dieser Hinweis ist unzweifelhaft richtig, wenn die Entwickelung im tschen Straßenbau wie bisher weitergeht. Es ist jedoch heute noch ht sicher, ob nicht vielleicht doch noch in den nächsten Jahren eine ßere Bevorzugung des Betonstraßenbaues gegenüber den bisherigen r- und Asphaltstraßen eintritt. Jedenfalls entfällt bei der Betonstraße Rohstoffimport gänzlich. Ein sehr wichtiges volkswirtschaftliches ment, das man neben der im allgemeinen größeren Haltbarkeit der onstraße viel zu wenig beachtet. Es soll hier nun in keiner Weise den schwebenden Streit „Beton- oder Asphaltstraße" eingegriffen :den, da man billigerweise erklären muß, daß bis heute keineswegs steht, welches Verfahren, im ganzen genommen, unter Berücksichti- g aller deutschen Verhältnisse das wirtschaftlichste ist. Aber ich :hte doch im Hinblick auf die Ausführungen von Dr. W. A. Dyes be- en, daß auch von dieser Seite, d. h. durch einen stärkeren Beton- ßenbau, eine weitgehende Entlastung der Handelsbilanz an aus- dischen bituminösen Straßenbaustoffen erfolgen kann.

Aber selbst, wenn die Verhältnisse in der bisherigen Weise sich terentwickeln sollten, gibt es noch eine andere Quelle, aus der halt und Erdölprodukte gewonnen werden können, die noch nicht wünschenswerter Weise ausgeschöpft ist, und die man mit Fug und :ht als eine binnenländische Quelle ansprechen kann, da sie in keiner ise die Handelsbilanz belastet. Ich meine hier die Nutzbarmachung l Veredelung der bei der Mineralölraffinierung, besonders bei der mieröl reinigung und -destillation anfallenden sog. Säureharze und idrone. Wenn auch heute nicht mehr das bis vor wenigen Jahren schließlich geübte unwirtschaftliche Verfahren bestehen dürfte, große ıgen dieser Stoffe, besonders aber der Säureharze, entweder zu ver- ern oder aber einfach auf die Halden zu stürzen, so steckt die wirk- ie „Veredelung" dieser Abfallstoffe doch noch in den Anfängen. Es nämlich technisch leicht möglich, die neutralisierten und gewaschenen ıreharze und Goudrone in hochelastische Asphalte von hohem Rein- tsgrad, beliebigem Schmelzpunkt, guter Duktilität und passendem wefel- und Paraffingehalt zu verwandeln, die den besten natürlichen lasphalten und Petrolasphalten, wie sie als letztes Produkt der roleumdestillation gewonnen oder aus natürlichen Lagerstätten und halt seen abgebaut werden, in nichts nachstehen. Durch restlose wertung und Veredelung dieser Rückstände der binnenländischen Schmierölreinigung ist zweifellos auch eine Verbesserung der deutschen Handelsbilanz möglich.

Es muß aber bemerkt werden, daß für die Gewinnung solch hochwertiger Kunstasphalte vorzugsweise Säureharze und Goudrone mit Asphalt-Basis in Frage kommen. Nur diese lassen sich im Anschluß an die Entsäuerung bzw. Abscheidung schnell und leicht polymerisieren und oxydieren, d. h. künstlich altern. Denn die natürlichen hochwertigen, d. h. hochschmelzenden und elastischen Asphalte sind durch allmähliche Polymerisation und teilweise Oxydation der schwersiedenden und harzigen Anteile der natürlichen Erdöllagerstätten entstanden, und zwar unter Druck und Wärme der überlagernden Erdschichten, die eine Destillation der schwersiedenden Anteile behinderten. Diesen im Laufe von Jahrmillionen vorsichgehenden natürlichen Alterungs- und Polymerisationsprozeß kann man nun mit gutem wirtschaftlichen Erfolg künstlich und unter großer Beschleunigung in der Destillationsblase nach Beendigung sowohl der ursprünglichen Petroleum- wie der Schmieröldestillation nachahmen. Während der Kriegs- und Nachkriegszeit wurden so von mir viele tausend Tonnen Säureharze aus den Abfallgruben bekannter deutscher Mineralölraffinerien gezogen und in hochwertige Kunstasphalte verwandelt, die z. B. unter dem Namen „Isopon" während des Krieges als Grund- und Hauptbestandteil von Kabelmassen für Feldkabel, zur Isolierung der Zündschnüre usw. dienten. Auch für die Gummiindustrie, für Vergußmassen, Straßenbau und andere Zwecke wurden geeignete Asphalte erzeugt. Das Fabrikationsverfahren ist z. B. beschrieben im DRP. 336 603 von Werner Daitz und Harburger Chemische Werke Schön & Co., Verfahren zur Herstellung von Kunstasphalt und dergl.[2]). Da dieses Patent inzwischen verfallen ist, werden gegenwärtig auch von anderen Seiten nach demselben Verfahren oder mit geringer Abänderung im In- und Ausland Asphalt- bzw. Erdölprodukte hergestellt und in den Handel gebracht. Z. B. sind die bekannten Elaston-Asphalte der Firma Fritz Fenchel, Hamburg, solche von ganz vorzüglichen Eigenschaften.

Die Säureharze und Goudrone mit Paraffinbasis setzen dagegen der Veredelung durch Polymerisation erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Eine gegenwärtig noch im Prüfungsverfahren befindliche Patentanmeldung von mir erschließt jedoch auch für diese Abfallharze und Goudrone einen Weg zur Veredelung, über den zur gegebenen Zeit nähere Ausführungen folgen werden.

Es sei zum Schluß kurz noch auf die DRP. 330 650[3]) und 333 169[4]) von Werner Daitz und Harburger Chemische Werke Schön & Co. verwiesen, die genauen Aufschluß über die Konstitution des sog. Trinidadasphalt-Epurée und seine künstliche Herstellung aus Säureharzen und Goudronen geben, sowie ein Verfahren zur Gewinnung von Mineralöl aus dem Säureharz der Mineralölraffination beschreiben. Das letztere Patent ist zwar verfallen, doch werden nach dem darin beschriebenen Verfahren z. T. unter gewissen kleineren Abänderungen gegenwärtig erhebliche Mengen Mineralöle besonders aus paraffinhaltigen Säureharzen gewonnen.

Pech und Teer, ein wichtiges chemisch-wirtschaftliches Problem, Chem.- 1929, S. 158—159.

[2]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 355.
[3]) Chem.-Techn. Übers. 1921, S. 293.
[4]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 173.

Berthollets Knallsilber und Silberspiegelbildung. II.*)

Von Dr. Fritz Baum.

Die angegebenen Darstellungsweisen, namentlich die zuletzt (S. 354) gegebene erscheinen von verwirrender Unklarheit. Das Knallsilber explodiert, wie angeführt, beim leisesten Druck selbst im feuchten Zustande, im trockenen Zustande bei Berührung mit einer Federfahne. Es ist nach verschiedenen Ansichten Stickstoffsilber Ag_3N, Silberoxydammoniak $Ag_2O \cdot 2\,NH_3$ oder Imidsilber $AgNH_2$. Neuerdings hat Raschig[7]) die Zusammensetzung entsprechend Ag_3N festgestellt und eine Zerlegung nach der Gleichung $2\,Ag_3N + 4\,H_2SO_4 = 3\,Ag_2SO_4 + (NH_4)_2SO_4$. Nach Curtius[8]) löst sich Stickstoffsilber in Ammoniak und schießt beim Verdunsten der Lösung in fast farblosen Krystallen an.

Im Vergleich mit dem Knallsilber $C = NOAg$, von analoger Zusammensetzung wie das von Howard 1789 zuerst durch Einwirkung von Salpetersäure und Alkohol auf Quecksilber dargestellte Knallquecksilber, dessen Konstitution als Salz des Carbyloxims $C = NOH$ heute genau erforscht ist[9]), sind unsere diesbezüglichen Kenntnisse vom Berthollet schen Knallsilber noch nicht viel weiter gediehen als zur Zeit seiner Entdeckung. Es bildet allerdings den für sich vereinzelt dastehenden Fall eines einwertigen, keinen Valenzwechsel zeigenden Edelmetalls. Es besteht auch keine direkte Beziehung zu dem bekannten Knallgold, aus dem Goldoxydhydrat oder der Goldsäure mit Ammoniak, und dem Knallplatin, aus Platinoxydhydrat oder Platinsäure und Ammoniak entstehend.

Die nähere Erforschung des Berthollet schen Knallsilbers kann nur in engem Zusammenhang mit der des Silberoxydammoniakkomplexes, aus dem es sich bildet, erfolgen. Dieser könnte sehr wohl dadurch gegeben sein, daß bei der ursprünglichen Bildung des letzteren ein Gemisch entsteht, von dem die eigentliche Stammsubstanz des Knallsilbers den einen Bestandteil bildet. Während nur diese, vielleicht durch Wasserabspaltung, in das Knallsilber übergehen kann, verhält sich der andere u. U. weit überwiegend oder fast ausschließlich entstehende Anteil der Mischung in bekannter normaler Weise. Die Entstehung einer solchen Mischung findet in Analogie mit einer Reihe bekannter Fälle eine einfache Erklärung durch die Annahme der Bildung von tautomeren oder desmotropen Verbindungen. Man muß also zuerst die Zusammensetzung und feinere Struktur der verschiedenen, kurz angeführten Silberoxydammoniakverbindungen feststellen, um entscheiden zu können, ob und wie die Bildung des Knallsilbers durch den Nachweis einer Tautomerie erklärt werden kann.

Von Isomerie- und Tautomeriefällen, die zum Vergleich herangezogen werden können, seien erwähnt die fumaroide und maleinoide Isomerie, die Keto-Enoltautomerie, die Bildung von Pseudosäuren und -basen im Sinne von Hantzsch, die Umwandlung der Diazotate und Isodiazotate ineinander, die Syn- und Antiisomerie der Oxime, und insbesondere auch die Desmotropie der Blausäure. L. Wöhler und T. F. Roth[10]) weisen in einer vor kurzem erschienenen Arbeit über die explosiven Eigenschaften der Blausäure auf den Zusammenhang der Explodierbarkeit mit dem Mengenverhältnis des in ihr (nach Enklaar) vorliegenden Gemenges der labilen Isoblausäure C : NH und der stabilen Form H . C ⋮ N (Ameisensäurenitril) hin. Nach Ansicht von Wöhler und Roth verursacht gerade die instabile Modifikation der Blausäure die Explosionsgefahr wegen ihrer weit größeren Neigung zur Polymerisation, die wiederum die Explosion einleiten kann.

Es würde sich hier eine weitgehende Parallele mit dem Vorgang bei der Bildung des Knallsilbers zeigen, nur scheint die Instabilität seiner Stammsubstanz nicht so groß zu sein, daß es nicht verhältnismäßig leicht zu seiner Bildung beim Arbeiten in konz. Lösungen kommen könnte. Ob in verdünnteren Lösungen eine Verschiebung des Gleichgewichtes beider Isomeren zugunsten der stabileren Form erfolgt, oder ob unter diesen Bedingungen die Umwandlung der Stammsubstanz in das Knallsilber gehemmt wird, bedarf erst weiterer Klarstellung. Der angenommene Sachverhalt erscheint aber wohl geeignet, in die noch ganz unübersichtliche Bildungsweise des Knallsilbers Klarheit zu bringen. Vielleicht gelingt es dann auch, ähnlich wie es Wöhler und Roth für die technische Herstellung einer nicht explosiblen Blausäure ins Auge faßten, konz. Silberoxydammoniaklösungen zu bereiten, bei denen die Entstehung von Knallsilber durch die ausschließliche Bildung des stabilen Isomeren ausgeschlossen ist.

Die ersten Beobachtungen, welche mich das mögliche Vorliegen von Tautomeren in solchen Lösungen vermuten ließen, machte ich dadurch, daß beim Zusatz von Ammoniak und Kalilauge zu einer Silbernitratlösung es nicht gleichgültig zu sein schien, ob man die ges Menge derselben auf einmal oder in mehreren Portionen abwechs bis zur jedesmaligen Auflösung des durch Lauge wieder hervorgeruf Niederschlags zufügte. Die Mischung zeigte nach allerdings nur fl tigen Beobachtungen auffallende Unterschiede in der Beständigkeit zur Abscheidung eines Niederschlags. Wegen der oben erwäh Explosion wurde jedoch mit dem Abbruch der Versuche diese Ers nung nicht weiter verfolgt. Es sprechen auch zwei in der Mittei Walter Meyers (a. a. O.) enthaltene Beobachtungen viell dafür, daß eine aus einer konz. Stammlösung erst durch nachträgl starke Verdünnung bereitete Versilberungsflüssigkeit eine andere sammensetzung aufweist als die unmittelbar in der gleichen Verdünn hergestellte, was so ausgelegt werden könnte, daß in jener Lösung z. T. noch das als Stammsubstanz des Knallsilbers betrachtete T mere auch nach der Verdünnung erhalten bleibt. Im Widerspruch eigenen Erfahrungen bei den in üblicher Weise hergestellten Ve berungslösungen wird angegeben, daß die in ersterer Art bereiteten als sehr unbeständig erwiesen, und W. Meyer fand ferner bei Nacharbeitung des Verfahrens, daß auch der aus der bereits verdün Lösung sich abscheidende Niederschlag stark explosibel war.

Eine durch die Frage der Knallsilberbildung angeregte Erforsch der Silberoxydammoniaklösungen ist auch für die Silberspiegelher lung von weitgehendem Belang. Bildet doch die Reduktion sol Lösungen ihre wesentliche Grundlage. In der Praxis kann häufig g keine vollständige Reibfestigkeit und völlige Porenfreiheit des Spi belags erreicht werden. Ist auch in solchem Falle sein Aussehen t los und entspricht seine Dauerhaftigkeit nach richtiger Fertigstel voll den normalen Ansprüchen, so verlangt doch letztere, beson „das Abledern"[11]), sowie selbst die Herstellung des schützenden L lacküberzuges, dessen gutes Funktionieren hier besondere Wichti besitzt, ein sehr vorsichtiges Arbeiten. Schwarze Flecken und Str im Spiegelbelag sind häufig, wie ein Durchblick von der Rückseite leicht lehrt, nur durch zurückgebliebene Lücken bei der Spiegelbil verursacht. Zur Vermeidung dieses Fehlers und zur Erzielung e gut haftenden Spiegelbelags bedient sich der Spiegelbeleger eines einfachen Hilfsmittels. Die sorgfältig gereinigte Spiegelglasoberfl wird in horizontaler Lage mit einer ganz verdünnten, frisch bereit wässerigen Zinnchlorürlösung vollständig übergossen und ganz k Zeit damit in Berührung gelassen. Erst nachdem die Zinnchlorürlö wieder abgegossen und der Spiegel sorgfältig mit dest. Wasser gespült worden ist, erfolgt die Herstellung des Silberspiegels.

Diese „Verzinnung" der Spiegelglasoberfläche ist wohl eines interessantesten Probleme bei der Silberspiegelherstellung. Viell werden dabei (vermutlich durch Basenaustausch) vom Glase ge Spuren Stannoionen festgehalten und leiten dann katalytisch Silberspiegelbildung auf der Oberfläche des Glases ein, die durch K wirkung für den sich weiter entwickelnden Silberspiegel ein festes haften desselben veranlassen. Bemerkenswert ist weiter noch, daß Silberbelag schon durch stark verdünnte Säure (im Gegensatz zur wirkung von Lauge) ziemlich rasch zum Abblättern gebracht Darum wirken auch geringe Säurespuren in der Luft des Belegrau sehr schädlich und geben mitunter Anlaß zu Störungen. Merkwürd weise kann selbst das Waschen und Abspülen des fertigen Spiegels gewöhnlichem Leitungs- statt mit destilliertem Wasser beim da folgenden Trocknen Streifen- oder Fleckenbildung veranlassen. D sind die bei der Silberspiegelbildung auftauchenden Rätsel wohl lange nicht vollzählig angeführt. Angesichts der bisher sich fast schließlich in rein empirischen Bahnen bewegenden Arbeitsweise Spiegelbelegung eröffnet sich der planmäßigen Bearbeitung noch weites Arbeitsfeld. So pflegt man bisher nicht einmal eine Umrech der empirisch gefundenen Mengenverhältnisse bei der Bereitung des silberungsbades auf Äquivalentverhältnisse vorzunehmen, durch die ein Einblick in den Reaktionsverlauf erlangt werden kann.

Zum Schluß sei noch auf die bisherige vollständige Vernachl gung der Silberspiegelbildung durch die wissenschaftliche Forsc hingewiesen. Während sich diese schon seit langer Zeit zweier verwandter Gebiete mit größtem Eifer und schönem Erfolg bemäc hat — so die Photochemie der Entwicklung des Silberbildes in photographischen Platte[12]), die Kolloidchemie der Erforschung koll Edelmetallösungen (Gold, Silber, Platin) — fehlt bei der Silberspi bildung noch jeder Ansatz zu einer solchen Forschung.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 354.

[7]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 233, S. 93.

[8]) Ber. d. Dtsch. Chem. Ges. 1891, Bd. 24, S. 3341.

[9]) Vergl. Muspratt, Bd. 7, S. 628/29. Die Knallsäure ist klassisch als erstes, von Liebig und Gay-Lussac aufgefundenes Beispiel einer Isomerie (mit Cyansäure NC · OH).

[10]) Chem.-Ztg. 1926, S. 761 und 781.

[11]) Der Spiegelbeleger zieht nach dem Abgießen der erschöpften Silberl den auf der Silberfläche abgelagerten feinen Schlamm mit einem we Wildledertuch ab. Harte Körnchen können dabei ein Schrammen des Fl verursachen.

[12]) Vergl. L. Hock, Chem.-Ztg. 1927, S. 464; F. Stintzing, S. 46

Vom Tage.

Personalien.

Luigi Alessandri, Professor für pharmazeutische Chemie an der Universität rugia, ist kürzlich im Alter von 44 Jahren in Florenz gestorben.

O. P. Boggs, hervorragender Vertreter der pennsylvanischen Petroleum-lustrie, verschied im Alter von 81 Jahren in Bartlesville, Okla.

Dr. Paul Dvorkowitz, der bekannte Erdölfachmann, ist Mitte März in ris gestorben.

Angelo Gabbiani, Gründer des bekannten „Laboratorio di chimica applicata" die Herstellung chemischer und pharmazeutischer Präparate, ist am 4. März, Jahre alt, in Mailand gestorben.

Martin F. Quinn, ein Bahnbrecher auf dem Gebiete der Holzdestillation, vor einiger Zeit im Alter von 75 Jahren in Olean, N. Y., gestorben. Er war r Erfinder des modernen Verfahrens zur Destillation des Holzes und Vor-nd der Keystone Wood Chemical and Lumber Corp. in Olean, wohl des ßten Holzdestillations-Unternehmens der Welt.

Geh. Rat Prof. Dr. Alfred Stavenhagen, der über 30 Jahre an der Tech-chen Hochschule Berlin-Charlottenburg wirkte, beging am 29. April seinen Geburtstag.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der nächste Gerberlehrgang an der Deutschen Versuchsanstalt für Leder-lustrie in Freiberg i. Sa. soll vom 11. bis 30. November d. J. abgehalten rden. Die Anstalt versendet auf Wunsch den Lehrplan und gibt auch sonst e gewünschte Auskunft.

Die Praxis des neuzeitlichen Asphaltstraßenbaues behandelt eine Samm-g, die von Dr.-Ing. H. Bösenberg herausgegeben wird, und deren 1. Band ntersuchung und Auswahl des Bitumens" erschienen ist. Es werden die für Beurteilung des Bitumens notwendigen Untersuchungsmethoden ausführlich chrieben und die für die Praxis sich ergebenden Forderungen dargelegt. Hier d auch die Untersuchungsbestimmungen der American Society for Testing terials zusammenhängend in genauem Wortlaut veröffentlicht worden. Ab-dungen im Text und einige Tabellen am Schluß ergänzen die Ausführungen Heftes.

Die Frica-Tür kann als ideale Tür, besonders für Fabriken, Lagerhäuser, gesprochen werden. Sie besteht aus horizontal angeordneten Türfüllungen, durch eigens konstruierte Scharniere miteinander verbunden und so an-racht sind, daß zwischen den einzelnen Türfüllungen kein Spalt entstehen kann. Sie wird durch Hochschieben geöffnet und nimmt im geöffneten Zustand keinen Platz weg.

Einen neuen russischen Patentgesetzentwurf hat das Präsidium des Obersten Volkswirtschaftsrates dem Rat der Volkskommissäre vorgelegt. Unter Beibehaltung des gegenwärtig in Geltung stehenden Systems, dem wirklichen Erfinder Patentschutz zu verleihen, werden die Erfinderrechte der Arbeiter und Angestellten wesentlich erweitert. Auch Diensterfindungen sind Eigentum der Erfinder, doch besteht diesbezüglich eine Beschränkung durch Verträge, die gegen Erfüllung gewisser Verpflichtungen den Übergang der Patentrechte auf das Unternehmen regeln sollen. Gleichzeitig will der Entwurf die materiellen Erfinder-Interessen schützen, indem er das Recht auf ein Entgelt sichert. Hinsichtlich der Mitarbeiter an wissenschaftlichen Forschungsinstituten, Fabrikslaboratorien und Konstruktionsbüros bestimmt der Entwurf, daß ihre Erfindungen einen Teil der ihnen anvertrauten Arbeit bilden und ohne besondere Vereinbarung Eigentum der Institution sind, an der sie arbeiten. Doch soll die Arbeit derjenigen Mitarbeiter, die patentfähige Erfindungen vorlegen, Aufmunterung finden. Die Auslegung wird durch Nachforschungen bezüglich der Ausübung und der Priorität der Anmeldung ersetzt. Die Untersuchung aller die Autorschaft betreffenden Streitigkeiten wird dem Gericht übergeben. Dem Erfinder wird durch 6 Monate nach Anmeldung beim Komitee für Erfindungswesen die Patentierbarkeit seiner Erfindung gesichert, wenn deren öffentliche Anwendung zu Versuchszwecken geschieht.

Das Patentgesetz der Vereinigten Staaten wurde dahin abgeändert, daß bei Entscheidungen des Patentamtes an das Zollappellationsgericht appelliert werden kann.

Eine Glühlampe von 50 000 Watt hat die General Electric Comp. zu Versuchszwecken hergestellt. Diese große, mit Stickstoff gefüllte Glühlampe hat eine Höhe von 0,85 m bei einem Kolbendurchmesser von 0,27 m. Die Temperatur in den Wolframdrähten beträgt rund 3000° C, liegt also nahe dem Schmelzpunkt. Deshalb war eine Wärmeableitung oben auf der Lampe notwendig. Diese neuartige Glühlampe wurde durch ein oben geschlossenes mit Kühlrippen versehenes Kupferrohr belegt. Das erhitzte Gas wird durch das Trichterrohr aufgefangen, steigt hier bis zum oberen Ende des Kupferrohrs und geht wieder stark gekühlt in den Kolben zurück. Die Kühlvorrichtung hat außerdem den Vorteil, daß die beim Brennen entstehenden Wolframdämpfe (die bekanntlich die Schwärzung der Lampenglocken verursachen) hier im Kühler niedergeschlagen werden, also sich nicht an den Glaswänden festsetzen.

Eine Kesselanlage für einen Betriebsdruck von über 120 at baut die Combustion Engineering Corporation in New York für die Philip Carey Manufacturing Company.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

glomerierung staubförmigen Materials. Österr. Anm. A 4431. Th. Kittl, Vien. 12. 7. 27.

ktrolytischer Apparat. V. St. Amer. Pat. 1 706 951. R. C. Benner, Bayside, I. Y. 26. 3. 29.

ktrolytische Zelle. V. St. Amer. Pat. 1 706 950. G. D. Bagley, Great Neck, nd Fr. T. Bowditch, Elmhurst, N. Y. 26. 3. 29.

se, Vorrichtung zum Aufspeichern und Befördern von stark komprimierten —n. DRP. 476 459, Kl. 17g. Société Anonyme Union Générale Coopérative, aris 18. 5. 26.

gemische, verbesserte Apparate zur Trennung von —n. Franz. Pat. 659 890. ociété l'Air Liquide, S. A. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. 23. 12. 27.

vinnung flüchtiger Stoffe aus wässerigen Lösungen. Österr. Pat. 112 980. I. Suida, Mödling b. Wien. 15. 12. 28.

zebeständiges Material. V. St. Amer. Pat. 1 706 130. W. E. Ruder, Schenectady, I. Y. 19. 3. 29.

rosionsschutzmittel. V. St. Amer. Pat. 1 706 333. M. Toch, New York, I. Y. 19. 3. 29.

tralisierungs- und Entkälkungsbad für enthaarte Häute. DRP. 476 678, l. 28a. Société Industrielle des Applications Chimiques, Société Anonyme N. D. A. C., Brüssel. 26. 6. 26.

Anorganische Großindustrie.

moniak, Synthese von —. V. St. Amer. Pat. 1 707 417. R. S. Richardson, eaneck, N. Y. 2. 4. 29.

moniumnitrat, Herstellung von —. Franz. Pat. 661 890. S. A. Appareils t Evaporateurs Kestner. 31. 1. 28.

gemittel, Herstellung körniger —. Engl. Pat. 309 299. C. C. Smith und mperial Chemical Industries, Ltd. 31. 3. 28.

gemittel, Herstellung eines körnigen —s, bestehend aus Ammoniumnitrat nd Calciumcarbonat. Norweg. Pat. 46 524. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelofaktieselskab. 23. 5. 28.

gemittel, Herstellung eines —s, enthaltend Phosphor, Stickstoff und Kali. ranz. Pat. 661 886. Société L'Air Liquide, S. A. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude und E. Urbain. 31. 1. 28.

kofen mit Pyrometereinbau. V. St. Amer. Pat. 1 706 423. A. E. Truesdell, ittsfield, Mass. 26. 3. 29.

wefelsäure und Zement, Gewinnung von —. Engl. Pat. 309 298. K. Gordon nd Imperial Chemical Industries, Ltd. 31. 3. 28.

Organische Großindustrie.

oxyester mehrbasischer organischer Säuren. V. St. Amer. Pat. 1 706 639. H. van Schaack, Jr., Evanston, und R. Calvert, Wilmette, Ill. 26. 3. 29.

edrin, Synthese von —. Franz. Pat. 659 882. E. Fourneau. 23. 12. 27.

tschuk, Vulkanisieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 948. M. L. Weiss, ewark, N. J. 19. 3. 29.

Kohlenstoffhaltige Materialien, Einrichtung zur Destillation —. V. St. Amer. Pat. 1 706 421. W. E. Trent, Washington, D. C. 26. 3. 29.

Kohlenwasserstoffe, verbesserte Einrichtungen zur Depolymerisation von —n. Franz. Pat. 659 878. J. Mercier. 22. 12. 27.

Kohlenwasserstofföl, Verfahren und Einrichtung zur Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 706 614. L. M. Johnston und J. L. Farrell, Paco, Wyo. 26. 3. 29.

Kohlenwasserstofföle, Entfernung von Wachs aus —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 120. R. S. Lane, Wood River, Ill. 19. 3. 29.

Motorenbrennstoff und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 707 019. L. Kirschbraun, Evanston, Ill. 26. 3. 29.

Motorenbrennstoffe und dergl., Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 686. D. J. Young, Tacoma, Wash. 26. 3. 29.

Öle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 706 629. J. R. Mardick, New York, N. Y. 26. 3. 29.

Vaseline, Fabrikation weißer —. V. St. Amer. Pat. 1 707 187. E. B. Cobb, Jersey City, und A. Holmes, Newark, N. J. 26. 3. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseester, Darstellung von —n. Engl. Pat. 282 789. Ruth-Aldo Co., Inc. 28. 12. 26.

Färben von Garnsträhnen, insbes. mit Küpen-, Schwefel- oder Oxydationsfarben durch Aufspritzen auf die Garnsträhne ohne Eintauchen. DRP. 476 659, Kl. 8a. P. Missy, Krefeld. 14. 9. 24.

Holzzellstoff, Bleichen von —. V. St. Amer. Pat. 1 705 897. L. Bradley, Montclair, N. J., und E. P. McKeefe, New York, N. Y. 19. 3. 29.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. DRP. 476 411, Kl. 22b. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 27. 9. 27.

Kunstseide, Herstellung von —. Franz. Pat. 659 923. Société du Pont Rayon Cy. 3. 9. 28.

Papier, fett- und wasserdichtes — und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 706 841. A. L. Clapp, Danvers, Mass. 26. 3. 29.

Papier, wasserdichtes — und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 706 840. A. L. Clapp, Danvers, Mass. 26. 3. 29.

Schneckenpresse zum Entwässern von Zellstoff und ähnlicher Fasermasse. DRP. 476 435, Kl. 55d. O. Qviller und K. Holter, Oslo. 23. 2. 26.

Veredeln vegetabilischer Textilfaserstoffe. DRP. 476 595, Kl. 8k. L. Lilienfeld, Wien. 20. 5. 24.

Zellstoff, Gewinnung von — aus gleichzeitig chemisch und mechanisch behandeltem Faserstoff. DRP. 476 583, Kl. 55b. H. Mühlenbein, Dresden. 24. 12. 21.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2408. „H. E. und H. M.". Eingegangen am 6. Mai 1929.
Nr. 2409. „E. F. 1899". Eingegangen am 6. Mai 1929.
Nr. 2410. Jacob Haege, Oggersheim (Pfalz). Eingegangen am 7. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 8. Mai.) Das Drogen-Import- und Großhandelsgeschäft hat auch während der letzten 14 Tage keine besondere Hebung erfahren; die seitherigen Hemmungen bestehen ungemildert fort. Die preislichen Veränderungen bei einer Anzahl der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte sind in den meisten Fällen unerheblich, eigentliche Konjunkturen sind nirgends zu verspüren, und man kann auch kaum von einem der vielseitigen Artikel sagen, daß er mit besonderem Interesse gesucht sei. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln jap., 1 cwt	44 s
— ital., 1 cwt	42 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 1½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
— — Abladung, 1 lb	4 s
— Kobe II, loko	3 s 11 d
— — Abladung	3 s 10 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 9½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 8 d-3 s 8½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 6 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4½ d-3 s 5 d
Agaricus alb., electe Ware, 1 kg	2,40 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	36 s 9 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	110 s
— Sanzibar Skins, 1 cwt	113 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	130 RM
— Abladung, 100 kg	128,50 RM
— bulg., loko, 100 kg	105 RM
— russ., alte Ware, 100 kg	50 RM
— desgl., neue Ware, 1 cwt	28 s
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 s
— desgl., IIa, 1 cwt	29 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	32 s 6 d
— faqu., Abladung, nominell, 1 cwt	32 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	5-6 £
— IIa., 1 cwt	4 £-4 £ 10 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	130 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	280 RM
— desgl., tot, 100 kg	160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 11 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 10 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 11 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 9 d-2 s 9½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	285 RM
— — mittel, 100 kg	250 RM
— — dickflüssig, 100 kg	215 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10-2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95-1,90 Doll
— — geklärt 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	4,35 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,85 Doll
— Gurjun, loko, 1 cwt	67 s 6 d
Belladonnablätter, loko, 1 t	22 £
— Abladung, 1 t	21 £ 10 s
Belladonnawurzeln, loko, 1 t	23 £ 10-27 £
— Abladung, 1 t	26 £
Blutalbumin hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, kurze Liefg., 100 kg	90 RM
— Abladung, 1 cwt	42 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2½ d
— lancet. 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	4¾ d
Calmus, deutsch, elect., gebleicht, 100 kg	200 RM
— russ., tot, nat., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., tot, 1 kg	3¾ d
— russ., mdt., konz., 100 kg	45 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— chines., loko, 100 kg	280 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1928er, Abladung, 100 kg	112 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	109 RM
— 1926er, loko, 100 kg	118 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	114 RM
Cassia fistula, Röhren, loko	24-30 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	19-20 h fl
— in Säcken, 100 kg	48 RM
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	4 s 11 d
— desgl., Abladg., 1 lb	4 s 9 d

Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	82 s 6 d
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, japan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., loko, 1 cwt	127 s 6 d
Chinarinde cult. Calisaya, loko, nom., 100 kg	230 s
— desgl., Abladg., 100 kg	225 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	205 s
— Guayaquil Loxa, Röhren, 100 kg	175-185 s
— Naradjada, 100 kg	130-135 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	270 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	230 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	45 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	42 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cocablätter, Iquitos, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	182 s
— Truxillo, loko, 2. Hand, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 RM
— Cusco, Abladung, 100 kg	180 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 9 d
— grau, 1 lb	4 s 1 d
— silber, 1 lb	4 s 4 d
Cocolus indici, 1 cwt	30 s
Colombowurzeln, nat., loko, 1 cwt	43 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	35 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 4½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 3 d
Condruangorinde, loko	97,50 RM
— Abladung, 1 lb	4¼-4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-50 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Curcumae Madras, Fing.,	37 s 6 d
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damiana-Blätter, 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., loko, 80-85%, dopp. dest.	1 s 10 d
— 85-90%, dopp. dest.	2 s
— Formosa, min. 80-85% Zineol, dopp. dest., Abladung Mai-Juni, 1 lb	1 s 9 d
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 11 d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 9 d
— grüne, loko, 1 cwt	48 s 6 d-50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
— weiße, 1 cwt	55 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	53 s
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	25 £
— Saigon, 1 cwt	23 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen Ia. Ia., 100 kg	350 RM
— Ia., 100 kg	240 RM
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	33 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 15 s
— kleine, Abladung, 1 cwt	25 £
— Granen, loko, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst, 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	265 RM
— — ordin., 100 kg	215 RM

Gummi Benzoe, Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	83 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt	77 s
— — extrafein, glasig, 1 cwt	115 s
Gummi, Elemi, loko, extra, 100 kg	27 Doll
— I., 100 kg	26½ Doll
— II, 100 kg	26 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	26,75 Doll
Gummi Mastix, feinst helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Ia., 1 cwt	280 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	262 s 6 d
— select., 1 cwt	287 s 6 d
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	4 s 1½ d
— desgl., IIIa, 1 kg	2 s 3 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,25 Doll
— kurant, Orig., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	212 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	167 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt	110 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	60-67 s
— Siftings Ia., 1 cwt	52 s 6 d
— — IIa, 1 cwt	47 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	42 s 6 d
— — kurant, Abldg., 1 cwt	38 s
Hausenblasen, Beluga, 1 cwt	32 s 6 d
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	26-27 s
— Salianski, IIa., 1 kg	23 s-23 s 6 d
— Schnitzel, 1 kg	14-18 s
— russ., Samovy, 1 kg	1 s 9 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	29 s
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 3 d
— Minas, 1 kg, loko	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s
— Bahia, loko, 1 kg	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	25 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt	44 s
Jaborandiblätter, 1 kg	7½-7¾ d
Jalappenwurzeln, 15%, Abladg., nom. 100 kg	87 Doll
— Drogistenware, Abladg., nom., 100 kg	45 Doll
Jamboulsaat, kurze Liefg., 1 lb	4½ Doll
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, ung., superf., loko, 100 kg	52½ Doll
— desgl., Ia., 100 kg	45 Doll
— kurant, 100 kg	36 Doll
— ung., Badeware, 100 kg	26,50 Doll
— römische Ia., Ia., 100 kg	650 s
Kolanüsse, halbe, Ia., 100 kg	84 s
— desgl., IIa., 100 kg	60 s-67 s 6 d
— ¼ afrik., elect., 1 lb	6 d
— ½, Madagascar, 100 kg	92 s 6 d
Lemongrasöl, loko, 1 lb	2 s 11½ d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	90 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	75-80 RM
— hell/nat., 100 kg	54 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
— Dalmat., Silberl., 100 kg	32 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 7½ d
Maté Thee, konz., verzollt, 100 kg	135-117,50 RM
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	55 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	55 Doll
— poln., Abladung, 100 kg	80 Doll
— portugies., loko, 100 kg	112½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110 Doll

Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	25 s 6
— Madras, 1 cwt	11 s 9
— Ceylon, 1 cwt	12 s
— Kalkuta, 1 cwt	11 s 10
Orleansaat, Jamaika, Abladung, 1 cwt	37 s 6
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, p. Matte	150 RM
— Bänder, süße, 100 kg	68-70 R
Ossa sepia, 100 kg	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,40 R
— finn., 1 kg	3,65 RM
— desgl., Abladg., 1 kg	3,35 R
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	56 s 6 d-
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d-49
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 7½
— Abladg., 1 lb	6 s 6½
Pyrethrum-Blüten, jap., faqu., Abladung, 1 lb	1 s 3
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	38 £
— conc., loko, 100 kg	87 RM
— desgl. Lieferung, 100 kg	84,75 R
— tot, Abladg., 1 t	37 £ 10
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	5 s 6
— desgl., Abladung, 1 kg	5 s 6
Rad. Rhei Pelschili, loko, Kisten, 1 lb	9⅞
— desgl., Säcke, 1 lb	9⅛
— Tientsin, 1 lb	8⅝
— high dried, flat, 1 lb	2 s 1
— common round, 1 lb	1 s 8
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 5½
Radix sumboli, alte Ware,	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 t	27 £ 10
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	84 s
— Knollen, mit etw. Peit- 100 kg	70 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	75-79
— Abladung, 1 cwt	72 s 6 d-
Salep, 1 lb	10 s 9
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	45 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	125 Do
— desgl., Abladung, 100 kg	122 D
— Mexiko, Abladg., nom.,	40 Dol
Seifenwurzeln, Scheiben,	45 s-42 s
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Lfg., 1 cwt	78 s
Sem. Psylli, loko, 1 cwt	14 s 6
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 D
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4¾
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-4¼
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3¼-3½
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175 R
Sternanis, chines., loko, 50 kg	58 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt	55 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	49 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 6½
— Abladung, 1 lb	2 s 6
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £ 10
— russ., nat., konz., 100 kg	50 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	35 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	185 R
— ital., bis mdt., pulv. sbt.	125 R
— ital., pulv. sbt., 100 kg	125 R
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s-20 s
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s 9 d-19
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s 6 d-4
— — IIa., 1 kg	3 s 3
— Angostura, Ia., 1 kg	11 s 9
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verz., 100 kg	83 RM
— desgl., Abldg., cif, 100 kg	80-78
— ital., gesiebt, loko, verz.,	53 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	49-50
— polnische, loko, alte, z. Mahlen, cif, 100 kg	4,75 D

Berg- und Hüttenprodukte.

Blei und Zink. Die italienische Bleierzgewinnung stieg von 45 158 t und die Zinkerzgewinnung von 158 278 t 1913 auf 55 445 bzw. 225 334 t 1927. In Sardinien wird der Hauptteil gewonnen, daneben bei Triest, Mailand, Turin, Padua, Florenz und Carrara. Die bedeutendste Zinkschmelze liegt im Ligure-Bezirk bei Genua und die größte Bleischmelze in Pertusola, bei Spezia im nördlichen Italien.

Chrom. Chromitlager sind am Obanga-See in Kanada gefunden und untersucht worden. Das Erz enthält 39,23% Chromoxyd. Das Lager befindet sich 30 Meilen von Armstrong, Station an der Linie der Canadian National Railway.

Molybdänglanz. Die neue Gursli Molybdän Co. A.-S. erwarb eine Fünf Mutungsrechte für die Gruben von Gursli und die älteren von Hommen in Knaben, bei Netlandsneset, Kreis Fjotland, Norwegen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5 C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:
Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

rocellulose und ihre Bedeutung für die Lack- und Acetylcellulose-Industrie . . . 377—378
ktroosmose und Elektrophorese in ihren technischen Anwendungsmöglichkeiten. II. (Schluß.) Von Dr. F. Chemnitius . . 378—380
itsche Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin vom 19. April bis 21. Juli 1929. II. (Forts.) Von Dr. Hermann Stadlinger 380—382
mischt-Technischer Fragekasten . . . 382—383
ı Tage . . . 383
Patentliste . . . 384
Versiegelte Schreiben . . . 384
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 385
Berg- und Hüttenprodukte . . . 385—386
Chemikalien Feinpräparate . . . 386—387
Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte . . . 387—388
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 388
Harze. Lacke. Kautschuk . . . 388

r. 39, S. 377—388 Köthen, 15. Mai 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Nitrocellulose und ihre Bedeutung für die Lack- und Acetylcellulose-Industrie.

Darlegungen des amerikanischen Fachmannes J. B. Weisel der rcules Powder Co. sind aus zwei Gründen von besonderem Inter-, einmal wegen der steigenden Verwendung von Celluloselacken, in den Ver. Staaten z. T. eine Folge der vermehrten und verbilligten stellung von Butylacetat, dem für Nitrocellulose besonders geeig-n Lösungsmittel, ist, und dann wegen vieler technischer Angaben, che auf ähnliche Schwierigkeiten und Prüfungen hinweisen, wie sie Celluloseacetat in Frage kommen. Die ausführlichen Mitteilungen Dyes[1]) über die wachsende Bedeutung von Acetylcellulose und n schwer durchführbare homogene Herstellung laut den Angaben Eichengrün, Mullin und verschiedenen Patenten regen zu m Vergleich mit untenstehenden Angaben von Weisel im „Her-s Mixer" vom Oktober 1928 an. Denn während Nitrocellulose für Herstellung von Kunstseide immer weniger in Betracht kommt, tritt anntlich Acetylcellulose für diesen Zweck ständig mehr in den Vor-grund.

Früher verwandte man Nitrocellulose von hoher Viscosität, d. h. n dem Lösen sollte sich eine schwere, langsam fließende Lösung ben. Nitrocellulose von niedriger Viscosität, die dünn und deren ing leichtflüssig ist, kann als ein Produkt von niedrigen molekularen plexverbindungen angesprochen werden. Um Überzüge, d. h. Filme Lösungen hochviscoser Nitrocellulose zu erhalten, also einen dicken rzug, mußte man übermäßig verdünnen, also mehrere Male streichen, nur eine kleine Menge derartiger Nitrocellulose in einer bestimmten ge des Lösungsmittels löslich war und der Lack genügend beweglich mußte, um mit der Bürste oder durch Sprühen aufgetragen zu len. Die Viscosität der Nitrocellulose ist von großer Bedeutung bei praktischen Verwendung für solche Zwecke; früher war es nicht lich, mehr als 5 % in irgendeinem Lösungsmittel zu lösen. Die neue ocellulose wird in den Ver. Staaten als „one half second" Produkt ichnet und kann in Lösungen mit 22 % Nitrocellulose verwandt len. Dadurch wird der Verbraucher in den Stand gesetzt, mit einer ngen Anzahl Auftragungen irgendein gewünschtes Maximum fester se, also eine beliebige Filmstärke zu erzeugen. Infolgedessen ist ıfrage und Verbrauch in den verschiedenen Industrien (Automobile, el usw.) so stark gestiegen.

Ausgangsmaterial für Nitrocellulose bester Qualität für Filme und e sind z. Zt. Linters, aus denen pflanzliche Öle und andere die ılose verunreinigende Substanzen durch Kochen mit kaustischer unter Druck entfernt werden. Holzcellulose und Papier, das aber Lacke zu teuer ist, werden auch benutzt. Nach der üblichen Nitrie-mit Salpeter- und Schwefelsäure hängt die Qualität vorzugsweise den Wasch- und anderen Operationen ab.

Stabilität und Viscosität der Nitrocellulose (wie auch der Acetylcellulose) sind von maßgebender Bedeutung bei der Beurteilung dieser Produkte. Die Entfernung der unstabilen und leicht zersetzbaren Bestandteile durch Auswaschen mit säurehaltigem Wasser genügt nicht, weil Nitrocellulose (ebenso wie das meiste Cellulosehydroacetat, das bisher meist zu erzeugen möglich war) „ein Produkt von stark unterschiedlicher Qualität und nicht eine definierbare Verbindung mit konstanten Eigenschaften" ist. Denn meistens enthält das Ausgangsmaterial nicht nur reine Cellulose, sondern auch Oxy- und Hydrocellulose. Deren Nitrate sind ebenso wie die anderen Stickoxyd-Verbindungen der Cellulose und die bei der Nitrierung gebildeten Cellulosesulfate unstabil. Da nun die Wirkungen von Hitze und Sonnenlicht bei Lacken sehr in Betracht gezogen werden müssen, kann für diese und andere Zwecke nur eine Nitrocellulose verwandt werden, der die unstabilen Bestandteile möglichst restlos entzogen sind. Die Parallele mit Acetylcellulose ergibt, daß dort bei der Acetylierung Di-, Tri- und vielleicht auch Tetra-Acetate und deren Hydroverbindungen bei der Hydrolyse entstehen, also bei nicht mit langjährigen Erfahrungen arbeitenden Betrieben Gemische, die für Cellit und Lacke usw. genügen mögen, aber für teure Standardacetatseide nicht vollkommen genug sind. Bei der Reinigung der Nitrocellulose handelt es sich um die Entfernung bestimmter Bestandteile und weniger um das Vorkommen von Produkten verschiedener Nitrierungsstufen (kein Di-, Tri-, Tetra-). Man kann dank den jahrzehntelangen Erfahrungen mit Nitrocellulose mittels sorgsamer Prüfungen zu Resultaten gelangen, welche eine Stabilität der Nitrocellulose im Film und natürlich auch im Lack gewährleisten. Vielfach prüft man das trockene Endprodukt durch Erhitzung und Feststellung der Temperatur, bei welcher sich zuerst nitrose Gase bilden. Die gereinigte Nitrocellulose wird in hydraulischen Pressen entwässert, wobei z. T. Alkohol an Stelle von Wasser tritt. Beim Versand in offenen Stahlfässern enthält das Produkt meistens 30 % Alkohol; es löst sich leicht in Butyl- und Isopropylalkohol. Daß aber auch bei Nitrocellulose kein einheitliches Produkt erhalten wird, ergibt sich aus der Stickstoffanalyse, die nach Weisel meist 10,7 bis 13,5 % N-Gehalt ergibt, also eine etwa 30 % betragende Differenz, die noch höher ist als bei guter Acetylcellulose, wo nach Eichengrün und Ost der Essigsäuregehalt zwischen etwa 50 bis 54 bis 57 % schwankt. Dies Resultat soll jetzt nach den neuesten Fabrikationsmethoden bedeutend verbessert worden sein, z. B. nach dem Verfahren des Vereins für Chemische Industrie in Frankfurt a. M. Die Lösungsfähigkeit der Nitrocellulose hängt vom Grad der Nitrierung ab. Man kann unterscheiden:

1. einen N-Gehalt von 10,7—11,2 % für alkohollösliche Nitrocellulose, die unter Zusatz von Campher, Triphenylphosphat, Trikresylphosphat usw. für Celluloid und ähnliche plastische Mittel benutzt wird.
2. einen N-Gehalt von 11,2—11,7 % für Nitrocellulose, die in Mischungen

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 590.

von Alkohol und Äther, Methylalkohol, Äthylacetat, Aceton usw. löslich und für photographische Films, Kunstseide und bessere Lacke verwendbar ist und

3. einen N-Gehalt von 11,8—12,3 % für Pyroxylin oder sogen. lösliche Baumwolle, die in den verschiedensten Estern, wie Äthyl-, Butyl-, Amylacetat, Methylalkohol, Aceton, Alkohol-Äthermischungen, aber nicht oder kaum in Alkohol löslich ist; eine der Hauptverwendungen ist Kunstleder.

4. einen N-Gehalt von ungefähr 13 %, wobei Aceton, aber nicht die meisten anderen Lösungsmittel in Frage kommen. Dieses Produkt ist das Ausgangsmaterial für rauchloses Pulver und Sprengstoffe.

Bei Nitro- wie Acetylcellulose gibt der Grad der Lösungsfähigkeit und die Viscosität den Maßstab und die Grundlage der Verwendungsmöglichkeit ab. N- bzw. Essigsäuregehalt, Lösungsfähigkeit und Viscosität bieten bei Nitro- wie Acetylcellulose für den Käufer und Verbraucher in allen den Fällen Prüfungsmöglichkeiten, wo die Erzeuger noch nicht in der Lage sind, ein völlig homogenes Produkt zu gewährleisten, sondern nur ein Erzeugnis, das man in vielen Fällen bloß als ein Gemisch von nitrierten bzw. acetylierten Cellulosederivaten bezeichnen darf.

Die Analyse allein ist nicht maßgebend, wie W e i s e l auch für Nitrocellulose betont, denn Stickstoffgehalt, Lösungsfähigkeit und die wichtige Viscosität sind voneinander unabhängig. Abänderungen der Viscosität bei der Herstellung obengenannter Qualitäten von Nitrocellulose können in einem weiteren Umfange erfolgen; hingegen ist dieser technische Fortschritt bei Acetylcellulose nur in Ausnahmefällen gelungen. In der Lackindustrie und bei der Verwendung von Spritzmethoden für Nitrocelluloselacke kommen sehr niedrige Viscosität und hoher Nitrocellulosegehalt in Frage. Hochgrädige Silber- oder andere Metallacke erfordern hingegen einen geringeren Nitrocellulosegehalt, da ja das Metall nur gegen Lufteinwirkung geschützt werden soll; dabei kann ein Produkt mit höherer Viscosität angewandt werden. Kunstleder wiederum erfordert Lacke mit anderer Viscosität.

Niedrige „einhalb oder einviertel Sekunden" Viscosität. Die Herstellung erfolgt entweder während der Nitrocellulosefabrikation oder nach derselben. Wenn man nach der Nitrierung kocht und Druck anwendet, wird die Viscosität verringert. Der Vorteil liegt darin, daß man hinterher waschen und alle unerwünschten Verunreinigungen entfernen kann. Dabei wird ein Produkt von großer Stabilität und ein haltbarer, kräftiger Film erhalten. Das Auswaschen der Verunreinigungen ist von großer Bedeutung, da selbst geringe Teile eine Zersetzung herbeiführen können. Die Reduktion der Viscosität der Nitrocellulose nach deren vollständiger Herstellung und Lösung durch Hitze oder mittels Chemikalien in Autoklaven hat erstens den Nachteil, daß leichtentzündliche Lösungsmittel unter Druckbehandlung Feuergefahr bedeuten; außerdem müssen die bei der Reduktion der Viscosität entstehenden Produkte natürlich in den Lösungen verbleiben und können nicht entfernt werden, so daß die Klarheit und Reinheit der gelösten Filme darunter leidet. Es wird mithin eine gewisse Färbung der Filme nicht immer zu vermeiden sein. Die Verhinderung einer solchen hängt natürlich auch eng von der Qualität des Ausgangsmaterials ab, dessen Reinheit und gute Bleichung für die Herstellung von farblosen Filmen von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Bei der Herstellung wie bei dem Bezuge von Nitrocellulose ist eine Mischung von Produkten, die bei der Nitrierung nicht eine gleichmäßige gute Qualität ergeben haben, durchaus nicht von Vorteil, sondern es sollte nur Nitrocellulose verwandt werden, bei deren Herstellung gutes Durchschnittsprodukt von erprobter Qualität erzielt worden Sonst treten bei der Weiterverarbeitung Mißstände auf, die u. U. ni wieder gut zu machen sind. Ebenso sollte man darauf achten, daß stabilisierte Nitrocellulose zur Anwendung kommt, da die Entzündl keit und Brennbarkeit sich erhöht, wenn das Produkt nicht die rich Reinheit und Zusammensetzung hat. Anderseits ist darauf zu achten, Nitrocellulose in kühlen Räumen ohne Sonneneinwirkung aufgeho wird, weil sonst der Alkohol verdunstet und trockene Nitrocellu natürlich gefährlicher ist als feuchte, deren Gefahrenrisiko kaum grö ist als dasjenige, welches z. B. jedes niedrig siedende, flüchtige und zündbare Lösungsmittel bietet.

Die Analogie mit Acetylcellulose und Acetatseide liegt auf der Ha Diejenigen Fabriken, welche es nicht wagen können, größere Mengen 50—100—200 kg auf einmal zu acetylieren, laufen Gefahr, ein mehr weniger unterschiedliches Produkt bei jeder Charge zu erhalten, beim Verspinnen natürlich keine gleichmäßige Acetatseide im Du schnitt ergibt. Der Gehalt an Essigsäure, selbst wenn er einigerma gleichbleibend ist, beweist noch nicht die richtige Viscosität, wie zum Verspinnen nötig ist. Da hierbei feinere und stärkere Fäden langt werden, muß mithin die Möglichkeit und Erfahrung vorliegen, die Acetylcellulose-Fabrikation verschieden einstellbar ist, d. h. es ein für verschiedene Viscositätsansprüche geeignetes Cellulosehy acetat hergestellt werden können. Ferner darf man wohl behau daß Acetylcellulose oder Acetatseide, die nicht in befriedigender W ausfällt, für Fabrikanten von Qualitätsseide nur einen sehr beschrän Wert hat; wandert sie in den Prozeß zurück oder wird sie mit and gut ausgefallenen Produkten gemischt, so ist in jedem Falle die F daß eine nicht erstklassige, gleichmäßige Acetatseide erhalten wird. her wagen die meisten Produzenten, mit Ausnahme des Frankfu Vereins, vorläufig nicht die Massenfabrikation (je 500—1000 kg), da nicht erfolgreicher Fabrikation einer einzigen großen Charge bedeut Verluste entstehen (man kann die Selbstkosten mit 5½—6—8 RM je annehmen). Umgekehrt kostet Acetylcellulose bei der Herstellun kleinen Chargen natürlich erheblich mehr, und das ist auch einer Gründe, warum zur Zeit Acetatseide teuer zu stehen kommt.

Folgende Parallele ist ebenfalls von Interesse: Nitrocellulose bekanntlich in Amerika in Massen hergestellt und den Verbrauchern liefert. Diese tragen also nicht das Risiko der Fabrikation des Ausga materials, sondern nur das der Verarbeitung. In gleicher Weise die Verantwortung für die Lieferung der Acetylcellulose von bester cosität in Deutschland an die A c e t a in Berlin und andere Ac seidenfabriken von den E l b e r f e l d e r F a r b e n f a b r i k e n anderen Lieferanten, wie vor allem von dem V e r e i n f ü r C m i s c h e I n d u s t r i e, Frankfurt a. M., übernommen werden mü ferner soll die D e u t s c h e R h o d i a s e t a A.-G. in Freiburg i vorläufig von den U s i n e s d u R h ô n e in Frankreich beliefert we und einige Jahre hat die B r i t i s h C e l a n e s e L t d. in England T u b i z e C o. in Belgien Acetylcellulose geliefert. So scheint es unmöglich, daß später vielleicht einmal Kanada oder Skandinavien ihren Wasserkräften zur Erzeugung von Calciumcarbid und syn tischer Essigsäure sowie mit ihren Erfahrungen in der Herstellung r Cellulose andere Länder mit Acetylcellulose beliefern werden. Dr.

Elektroosmose und Elektrophorese in ihren technischen Anwendungsmöglichkeiten. II.*)

Von F. Chemnitius.

Bei den meisten elektrolytischen Diaphragmenverfahren soll ein Anstieg des Wasserspiegels im Kathodenraum vermieden werden, und deshalb wird man nur solche Diaphragmen verwenden, die ohne Beeinträchtigung der erforderlichen Eigenschaften wie möglichst geringen elektrischen Widerstand, Durchlässigkeit für Ionen und Undurchlässigkeit für Elektrodenprodukte einen geringen elektroendosmotischen Wirkungsgrad zeigen, in jeder Größe ohne allzu großen Kostenaufwand herstellbar sind und eine gute mechanische Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit aufweisen. Es handelt sich also bei den meisten elektroosmotischen Methoden der Technik nicht um eine Überführung von Flüssigkeiten durch Diaphragmen, sondern um eine Wanderung von Kolloiden durch letztere hindurch oder um eine Abtrennung von störenden Verunreinigungen aus kolloid gelösten Stoffen. Eine Stromerzeugung mittels dieser Strömungsströme ist jedenfalls technisch nicht diskutabel; denn der innere Widerstand eines solchen Strömungselementes, das aus Wasser oder nur sehr verdünnten, gerade noch Strömungsströme bildenden Lösungen besteht, ist zu hoch, als daß sich eine Abnahme praktisch verwertbarer Energien verwirklichen ließe.

Benutzt man nun eine Zelle mit zwei von Fall zu Fall aus besonderem Material gewählten Diaphragmen derart, daß jedem Diaphragma eine Elektrode zugeordnet wird (Abb. 2), so hat man in dieser Anordnung eine Apparatur, welche die weitestgehenden Verwendungsmög keiten bietet. Besonders hervorzuheben ist die Lösung eines blems, das ein sehr weit verbreitetes Interesse hat, nämlich die Fi gung von Wasser, in dem die verschiedensten Salze und nebenher auch Kolloide enthalten sein können. Dieses zu reinigende Wasser wird in den Mittelraum der Zelle geleitet, während der Anoden- und Kathodenraum ebenfalls mit Wasser gefüllt werden, das zur Aufnahme der zu entfernenden Ionenprodukte dient. Unter dem Einflusse der Potentialdifferenz wandern dann die Kationen der Salze durch das der Kathode vorgeschaltete Diaphragma nach dieser, werden dort ent und bilden, falls Alkalien in Frage kommen, unter Wasserstoffent lung die entsprechenden Alkalilaugen, oder wenn es sich um Erdalk handelt, mit der Kohlensäure des Wassers Carbonate, die als N

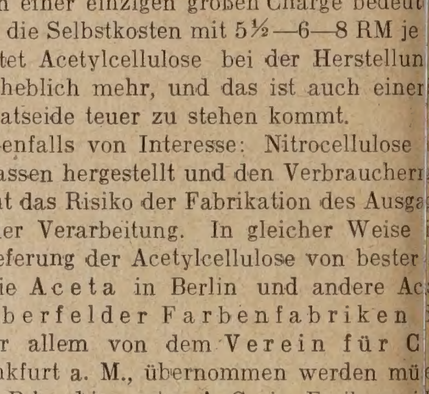
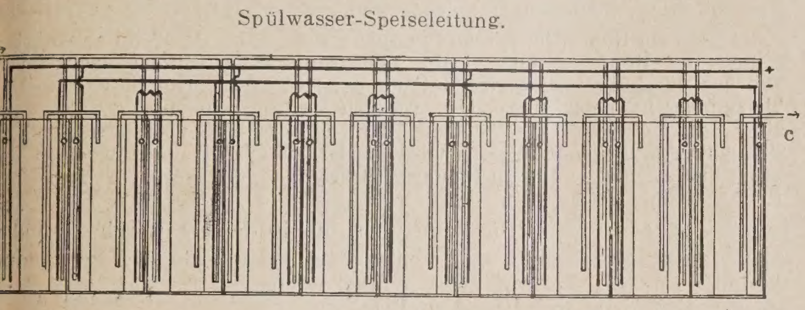


Abb. 2

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 361.

lläge ausfallen, während Schwermetallionen kathodisch niedergeschla- n werden. Die Anionen wandern durch das andere Diaphragma nach Anode und entweichen nach ihrer Entladung dort gasförmig oder den Säuren. Infolge des auf diese Weise immer mehr abnehmenden lzgehaltes des zwischen den Diaphragmen befindlichen Wassers chst dessen elektrischer Widerstand so, daß eine Fortsetzung des Pro- sses nur mit Hilfe verhältnismäßig stark gesteigerter Spannungen glich wird. Da die in Lösung befindlichen, aus vielen Einzelmole- len zusammengesetzten Kolloide, die aus Kieselsäure, kolloiden Eisen- er Mangansalzen bestehen können, ebenso wie die festen Körper nen adsorbieren und vermöge dieser Adsorption unter der Wirkung Potentialdifferenz zu wandern beginnen, so wird diese Wanderung t dann einsetzen, nachdem der größte Teil der gleichzeitig anwesen- n Elektrolyte ausgeschieden ist. Ohne weiteres ist klar, daß bei An- senheit größerer Elektrolytmengen eine gute Leitfähigkeit vorhanden , und erst dann bei normaler Stromdichte höhere, die Wanderung von lloiden verursachende Spannungen erreicht werden, wenn erstere hezu vollständig aus der Lösung entfert sind. Sobald die Elektrolyt- nzentration auf das für die Adsorption seitens der Kolloide hinrei- ende Ionenminimum gesunken ist, beginnt die eigentliche Elektro- nose. Von der Firma S i e m e n s & H a l s k e A.-G. wurden in grö- ren Versuchsreihen die für eine elektroosmotische Wasserreinigung forderlichen Bedingungen so ausgearbeitet, daß diese Ergebnisse die undlage zu einer praktischen Verwertung bilden konnten. Abb. 3 zeigt



b. 3. a Rohwasserzuleitung. b Überlauf für Anoden- und Kathodenwasser. c Entsalztes Wasser.

n Schema eines solchen aus 10 Dreizellenaggregaten zusammengesetz- n Apparates zur Entsalzung von den verschiedensten Rohwässern[8a]).

Diese werden in den Mittelraum der Zelle 1 geleitet, laufen von da mit lfe eines Hebersystems durch sämtliche Mittelräume der 10 Einheiten hin- rch und fließen aus der letzten Zelle entsalzt wieder heraus. Gleichzeitig rden die Anoden- und Kathodenräume von einer besonderen Speiseleitung t Rohwasser durchspült, um die darin sich ansammelnden Ionenprodukte hin- gzuführen. Die ersten 4—5 derartigen Zellen sind in Reihe geschaltet, in- gedessen wird von der angeschlossenen 110 oder 220 Volt betragenden Span- ng in jeder dieser Zellen nur $^1/_4$ oder $^1/_5$ vorhanden sein, während in den schließenden Einheiten die Spannung dadurch stufenweise gesteigert wird, ß man immer weniger Zellen in Reihe schaltet.

Es wird also dadurch erreicht, daß bei Beginn der Entsalzung eine ver- ltnismäßig geringe Potentialdifferenz, gegen Ende des Prozesses die lle Netzspannung in Wirksamkeit tritt. Entsprechend einer größeren er kleineren Strömungsgeschwindigkeit kann man das Rohwasser ent- der bis auf einen geringen Salzgehalt oder auf den Reinheitsgrad s destillierten Wassers bringen. Eine nicht zu unterschätzende Neben- rkung ist die gleichzeitige bakterizide Kraft des elektrischen Stromes, e mit der Entsalzung des Wassers Schritt hält. Die Physiologie dieses ozesses steht noch nicht fest; einstweilen muß die Tatsache genügen, ß das entsalzte Wasser aus der letzten Zelle keimfrei abfließt. Nicht ne Bedeutung ist für verschiedene Industriezweige, daß es mit Hilfe wisser Abänderungen des Verfahrens, besonders durch Verwendung n Diaphragmen mit spezifisch anodischen oder mit ausgeprägten thodischen Eigenschaften gelungen ist, eine stärkere oder schwächere anderung der einen oder anderen Ionenart zu erzielen. So besitzt kathodisches Diaphragma für Kationen eine größere Durchlässig- t als für Anionen, ja es bestehen sogar Unterschiede für die glei- en Ionenarten untereinander, während ein anodisches Diaphragma entgegengesetzten Eigenschaften aufweist. Nachweislich läßt erste- NH_4-Ionen viel leichter hindurchwandern als Ca- und Mg-Ionen; zteres gestattet Cl-, NO_3- oder HCO_3-Ionen eine größere Wanderungs- chwindigkeit als SO_4-Ionen[9]). Beispielsweise dürfte dies für Braue- en nicht unwesentlich sein, wo häufig nur ein stark magnesiumsul- haltiges Wasser benutzt werden muß, aus dem keine hopfenreichen re wie Pilsener hergestellt werden können. Unter gewissen Bedin- ngen lassen sich mittels Elektroosmose die Magnesiumsalze stärker die andern Elektrolyte abtrennen, und man gewinnt dann ein gnesiumsulfatarmes Wasser, das jedoch noch die anderen zum Brauen nötigen Salze enthält. In analoger Weise können auch alkalische in neutrale oder schwach saure Wässer verwandelt werden. Bei der Wasserreinigung ausnahmslos kathodische Diaphragmen, die meist aus präparierten Pflanzenfasern bestehen, zu benutzen, ist nicht ratsam, weil die Basen als Kationen schneller aus dem Mittelraum austreten als die Anionen, so daß das zu reinigende Wasser bald eine saure Re- aktion zeigen würde. Als anodische Diaphragmen kommen hauptsäch- lich tierische Membranen und Ledersorten, die auf eine besondere Weise hergestellt werden, in Frage. Wasser mit geringer permanenter Härte kann auch mit beiderseits kathodischen Diaphragmen behandelt werden, jedoch bei höherem Sulfat- oder Chloridgehalt ist der Einbau von verschiedenartigen Diaphragmenarten nicht zu umgehen, wobei die Kombination derselben von Fall zu Fall zu entscheiden ist.

Als Kathoden finden Eisen- oder Zinkbleche Verwendung, als Anodenmaterial haben sich Graphit und Magnesit bewährt. Der Strom- bedarf beziffert sich auf 10—30 Kilowattstunden für 1 cbm Wasser mit einem Trockenrückstand von 200—600 mg im l.

Einen weiteren technischen Fortschritt bringt die Elektroosmose durch ihre von G r a f S c h w e r i n aufgefundene Anwendung auf die Ledergerbung. Der Gerbprozeß geht, wie allgemein bekannt, in Gruben vor sich und beansprucht eine Zeitdauer bis zu 9 Monaten, die eine ziemlich hohe Investation für die Häute bedingt, ganz abgesehen von den Konjunkturschwankungen des fertigen Leders. Diese lange Zeit- spanne kann man wesentlich abkürzen, indem man die Gerbbottiche entsprechend der Wasserreinigungsapparatur durch zwei Diaphragmen mit den zugehörenden Elektroden in 3 Räume teilt und im Mittelraum die zu gerbenden Häute aufhängt. Unter dem Einfluß der Potential- differenz wandern die mit Ionen beladenen Gerbstoffteilchen, die sonst bei direkter Elektrolyse an den Elektroden eine Zerstörung erleiden wür- den, dann in der den Ladungen entsprechenden Stromrichtung auf die Häute zu und werden in diese hineingetrieben, wo sie wahrscheinlich unter Bildung von Schutzkolloiden haften bleiben. Nach 6—7 Tagen würden bei diesem Prozeß die Häute vollkommen mit Gerbstoff imprä- niert sein, doch hat es sich als zweckmäßig erwiesen, sie nicht ganz so lange der Wirkung des Stromes auszusetzen, da es noch einer 8—10tägi- gen Nachbehandlung im gewöhnlichen Gerbbottich bedarf, um die den einzelnen Ledersorten spezifischen Eigenschaften entsprechend hervor- treten zu lassen. Der Energieverbrauch beträgt 2—5 Kilowattstunden für die einzelne Haut.

Auf ähnliche Weise können weiterhin aus nicht zu eiweißhaltigen Zuckersäften, wie sie bei der Rübenzuckerfabrikation anfallen, durch Elektroosmose die verschiedenen anorganischen und organischen Salze abgetrennt werden, desgleichen sei hier kurz auf die elektroosmotische Färberei verwiesen, deren Durchbildung jedoch zur Zeit noch im Ent- stehen begriffen ist. Auch die Reinigung von tierischem Leim und die Gewinnung von reiner Kieselsäure aus Natriumsilicatlauge sowie reiner Tonerde aus Aluminatlösungen und nicht zuletzt die bekannten elektro- chemischen Diaphragmenverfahren zur Verarbeitung von Alkalichlorid- lösungen seien nicht unerwähnt gelassen.

Ferner hat sich die Elektroosmose bei elektrochemischen Oxyda- tionsprozessen, wie z. B. bei der anfangs erwähnten Darstellung des Ferricyankaliums und des Kaliumpermanganates sowie der Chromsäure, praktisch bewährt. Die rein chemische Erzeugung dieser Präparate hat den Nachteil, daß dabei entweder Nebenprodukte entstehen, die erst wieder entfernt werden müssen, oder die Durchführung eines Prozesses, bei dem letztere fortfallen, infolge seiner Eigenart zu kostspielig ver- läuft. Bei Anwendung der Elektroosmose erhält man in einfacher Weise reine Lösungen des gewünschten Stoffes, die dann nur konzentriert und der Krystallisation überlassen zu werden brauchen. Zur Darstellung von Ferricyankalium leitet man in den durch ein Diaphragma abgetrenn- ten Anodenraum eine konzentrierte Ferrocyankaliumlösung sowie in den Kathodenraum eine verdünnte Alkalilösung und setzt diese so ge- füllte Zelle bei einer Temperatur von 40—50° C unter dauerndem Rühren der Anodenflüssigkeit und unter Verwendung von Nickelelektroden bei einer Spannung von 2,5 Volt und einer Stromdichte von 50—200 Am- père/qm der Wirkung des Stromes aus. Die Reaktion vollzieht sich dann im Sinne der Formulierung.

$$2\,K_4Fe(CN)_6 + 2\,H^{\cdot} + 2\,OH' + 2\,\oplus + 2\,\ominus \longrightarrow 2\,K_3Fe(CN)_6 + 2\,KOH + H_2.$$

Wie durch Versuche festgestellt worden ist, verbleiben allerdings 60% des gebildeten Kaliumhydroxyds im Anodenraum, jedoch setzt die ano- dische Sauerstoffentwicklung erst ein, nachdem die Hauptmenge des Ferrocyankaliums oxydiert ist. Wesentlich ist noch, die Anodenlösung dauernd mit Ferrocyankalium zu sättigen, weil sich in diesem Falle das erhaltene Ferricyankalium gleich im Anodenraum in reinen Krystallen abscheidet, während eine Anreicherung der Flüssigkeit an Alkalilauge stattfindet. Ist die Konzentration des Kaliumhydroxyds zu hoch gewor- den, so wird die Lösung abgezogen und rein chemisch auf Ferrocyan- kalium aufgearbeitet. Zur Gewinnung von 100 kg Ferricyankalium ver- braucht man im allgemeinen 20 Kilowattstunden, wobei zu beachten

[8a]) Eine solche Anlage ist zur Zeit in der Berliner Ausstellung „Gas und sser" im Betrieb zu sehen; vergl. auch Chem.-Ztg. 1929, S. 52.
) K. I l l i g, Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 1085. [Die Schriftleitung.

ist, daß die Stromausbeute etwa umgekehrt proportional der angewandten Stromdichte ist.

Die elektroosmotische Gewinnung von Kaliumpermanganat[10]), die sich ganz analog der des Ferricyankaliums aus einer Lösung des durch Schmelzen von Braunstein und Ätzkali gebildeten Kaliummanganates bei der Verwendung von Eisenelektroden vollzieht, sei hier nur gestreift, weil der Prozeß infolge der allmählichen Verstopfung der Zementdiaphragmen durch Braunstein auch ohne dieselben durchgeführt werden kann. Zur Erzeugung von 100 kg Kaliumpermanganat sind 50 Kilowattstunden erforderlich.

Während diese beiden Verfahren lediglich eine Oxydation der Anionen darstellen, beruht die elektrochemische Herstellung von Chromsäure auf der Überführung eines Kations von niederer in ein Säureanion von höherer Wertigkeit. Den Verlauf der Reaktion könnte man am einfachsten formulieren:

$$2Cr^{\cdot\cdot\cdot}+3O+5H_2O \longrightarrow 2CrO_4''+10H^{\cdot}.$$

Da nun die bei den verschiedenen technischen Prozessen verbrauchte Chromsäure meist in Form des Chromisulfates zurückgewonnen wird, so bildet dieses das Ausgangsmaterial zur Gewinnung der ersteren. Nachdem die Herstellung genügend säurefester Diaphragmen gelungen war, hatte Le Blanc[11]) ein brauchbares Verfahren durchgebildet, das gegenüber den rein chemischen Methoden wesentlich einfacher und ökonomischer arbeitete. Dabei wird unter Benutzung von Bleielektroden bei einer Temperatur von 50° C, einer Spannung von 3,5 Volt und einer Stromdichte von 300 Ampère/qm gearbeitet. In Anbetracht gewisser Schwierigkeiten bei der Verwendung von Diaphragmen ist man dann bestrebt gewesen, diese fortzulassen, und bringt die Elektroden wie beim Glockenverfahren der Alkalichloridelektrolyse zu beiden Seiten einer nicht leitenden und nicht bis zum Boden der Zelle führenden Scheidewand an.

Ein wichtiges Anwendungsgebiet der Elektrophorese bildet die ebenfalls von Graf Schwerin ausgearbeitete Entwässerung breiartiger Mischungen, denen das Wasser nicht durch Filtration entzogen werden kann. Dabei muß aber das Rohmaterial mit bestimmten, die Ladungen der einzelnen Teilchen verstärkenden und die Beständigkeit der Kolloide erhöhenden Elektrolyten in den richtigen Konzentrationsverhältnissen versetzt werden, um die Potentialdifferenz an den Grenzflächen der Phasen recht hoch und die elektrophoretische Wirksaml möglichst groß zu gestalten. Wie schon angedeutet, kann die Wirk bei negativ geladenen Diaphragmen oder negativen Kolloiden du einen kleinen Zusatz von Alkali in geringer Konzentration herv gerufen werden. Dieser Alkalizusatz darf aber nicht zu weit gestei werden, weil sonst die Elektrolyse eintritt, deren Beginn einen Str verlust für die gewünschte Elektrophorese darstellt.

Recht gute Erfolge sind bei der elektrophoretischen Reinigung natürlichem Ton und Kaolin erzielt worden, die auf eine Entwässer des Materials bei gleichzeitiger Entfernung der störenden Bestandteile (Eisenverbindungen, Sand usw.) hinausführen. Nach erfolgter Zerkleinerung erfährt der Ton entsprechend seiner Eigenschaft als negatives Kolloid durch Zugabe eines alkalischen Elektrolyten wie einer 10%-igen Wasserglaslösung und Zusatz von Wasser eine so starke Aufladung, daß er in Wasser suspendiert bleibt, während die Fremdkörper sich dabei zu Boden setzen. In einer besonderen Apparatur (Abb. 4) w die kolloide Tonsuspension elektrophoretisch folgendermaßen raffini

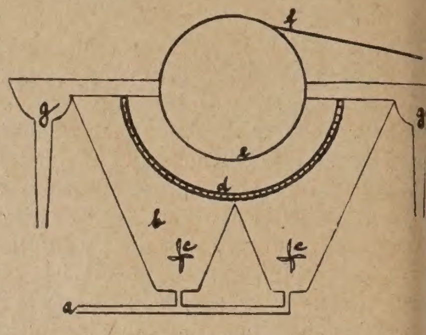


Abb. 4

Durch ein Rohr a leitet man die Suspension in das Gefäß b und wirbelt mittels der Rührer c auf. Unter dem Einfluß des Stromes wandern Teilchen durch die siebförmige Kathode d zu der aus einem rotierenden H bleizylinder bestehenden Anode e, wo sich der Ton rein mit 15—20% Wa abscheidet und mittels des Schabers f laufend abgekratzt wird. Das durch Überlauf g abfließende Wasser wird wieder zur Verarbeitung weiteren F materials benutzt. Die Spannung beträgt 75—100 Volt, die Stromdi 100 Amp./qm.

Der so gewonnene Ton kann nicht nur in der keramischen, sond auch in der chemischen und pharmazeutischen Industrie Verwend finden. Für 1 t des auf diese Weise erzeugten Materials beträgt Energieverbrauch 40 Kilowattstunden.

Die um die Jahrhundertwende versuchte elektrophoretische E wässerung des natürlich vorkommenden Torfes mit einem Gehalt 90% Wasser hat sich in der Technik nicht eingebürgert, weil der nach der Elektrophorese noch einer Nachtrocknung unterzogen wer muß, welche die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens in Frage stellt.

[10]) Ztschr. Elektrochem. 1910, Bd. 16, S. 104; Ber. d. chem. Ges. 1910, Bd. 43, S. 321; Ztschr. anorg. Chem. 1911, Bd. 73, S. 101; Journ. prakt. Chem. 1910, Bd. 82, S. 336.

[11]) Ztschr. Elektrochem. 1900, Bd. 7, S. 290.

Deutsche Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin vom 19. April bis 21. Juli 1929. II.*)

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Gasabteilung.

Gaserzeugungsöfen. Die führenden Firmen geben hier teils durch Öfen in natürlicher Größe mit Bauausschnitt, teils durch maßstäbliche Modelle oder instruktive Zeichnungen Proben ihres Könnens. Da wäre zunächst die Firma Aug. Klönne, Dortmund, mit einem in natürlicher Größe gemauerten Vertikalkammerofenmodell zu erwähnen, das den Aufbau der Kammern in Binderbauweise mit räumlichem Verband, außerdem einen sinnreichen unteren Kammerverschluß zeigt. Pintsch & Dr. Otto G. m. b. H., Bochum, führen die wichtigsten, heute gebräuchlichen Ofenarten, sowie das Stück einer Vertikal-Ofenkammer vor. Die Heinrich Koppers A.-G., Essen, legt durch Wiedergabe von Großkokereien und Ofenanlagen aus Gaswerken Zeugnis ihrer Leistungsfähigkeit ab. Erwähnenswert ist unter den Modellen dasjenige einer stetig betriebenen Vertikalkammerofenanlage, sowie die Benzolgewinnungsanlage nach dem Vakuumverfahren Raschig. Auf den großen Stand des Didier-Konzerns wurde bereits S. 346 kurz verwiesen. Nachzuholen bleibt der Bauausschnitt eines diskontinuierlich betriebenen Vertikalofens in natürlicher Größe. Die eine Seite des Ofens ist ausgebildet, um von einem eingebauten Generator unmittelbar beheizt zu werden, während die entgegengesetzte Wand eine Beheizungsart darstellt, bei der das Heizgas einer getrennt errichteten Zentral-Generatoranlage entnommen wird. Ein Großkammerofen mit liegenden Kammern, ebenfalls als Bauausschnitt in natürlicher Größe, ragt an einer Seite des Standes empor mit verschiedenen Heizungssystemen eingerichtet, und zwar eine Wand nach System Hinselmann, die andere nach System Kogag. Diese Firma zeigt ebenfalls in natürlicher Größe erbaut einen Kleinkammerofen mit wagerechten Retortenkammern, sowie ein großes vollständiges Modell eines Schrägkammerofens, eines kontinuierlich betriebenen Vertikalkammerofens und andere Modelle von Retortenöfen und Horizontalkammeröfen. Gewaltig in seinen Ausmaßen ist der Wassergas-Drehrostgenerator von 60 000 cbm Tagesleistung der Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. Auch hier zeigen Schnittzeichnungen den inneren Aufbau dieser wärmetechnisch geradezu genial durchdachten Konstrukt Ein Dampfmantel erzeugt automatisch einen großen Teil des zum triebe notwendigen Dampfes. Die Betätigung der zugehörigen Ver erfolgt durch hydraulische Zylinder, die von einem Zentral-Steuerb aus in bestimmten Zeitabschnitten unter Druck gesetzt werden. Austragen der Schlacke geschieht durch einen elektrisch angetriebe Drehrost, aus welchem die Schlacke selbsttätig entleert wird. Als sondere Spezialität führt die Vergasungs-Industrie A.- Wien IV, ihr „Doppelgasverfahren" vor (Wiener Gaswerk mit 72 000 Tagesleistung an Doppelgas). In geschmackvollem Aufbau weisen Francke-Werke A.-G., Bremen, auf ihre weitbekannten Anla hin. Erwähnenswert ist noch der Schwelgasgenerator System Kol A. V. G. der Allgemeinen Vergasungs-Gesellsch m. b. H., Berlin-Halensee.

Ofenbaustoffe. Verschiedene Ofenbauer sind gleichzeitig mit Pro selbsthergestellten Ofenbaumateriales vertreten, so der Didi Konzern mit feuer- und säurefesten Ofensteinen, die Heinri Koppers A.-G., Essen, mit einem „feuerfesten Monument" Schamotte, Silicia und dem besonders in der Glasindustrie viel gewandten Sillimanit. Die Schamottewerke Klönne G. b. H., Volmarstein a. d. Ruhr, zeigen ihren „Sikalit" (Siliciumcarbid enthaltend rund 69—70% Si, 29% C und 1—2% Fe, Al, Mg), des hervorragendes Wärmeleitvermögen und große Beständigkeit ge schroffen Temperaturwechsel in Verbindung mit hohem Schmelzpu (über 2000° C) solches Material für Ofenbau besonders geeignet scheinen lassen. Ein ähnlich hochwertiges Siliciumcarbid, die „ sialsteine", stellt die Scheidhauer & Giessing A.-G., Bonn, Die gleiche Firma zeigt noch eine Reihe anderer Baustoffe, so u „Epikrosal" für Säuretürme, Botiche u. dergl., „Vitral" als Wann stein für die Glas- und Wasserglasindustrie. Erwähnenswert außerdem die Schamotte-Füllringe und Tunnel-Füllkörper der gleic Firma.

Gasbehälter. Aug. Klönne, Dortmund, führt das System e Trockengasbehälters vor, der ohne Pumpen und Dichtungsflüssig

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 346.

rbeitet. Das Wesen dieser Bauart liegt in der Hauptsache in einem lechring, der in sinnreicher Weise dehnbar gemacht ist. Der Ring ist it einer elastischen Packung versehen, die gemeinsam mit diesem urch Gegengewichte an die Behälteraußenwand gedrückt wird. Das leiten des Ringes an der Behälterwand wird durch einfache Schmieung erleichtert. Der Blechring taucht unten in eine an der Scheibe efestigte Öltasse, die den Durchtritt des Gases verhindert. Der wasserse Klönne-Gasbehälter erfordert weder Wasserbecken, noch umpen und Heizung, bietet daher zu allen Jahreszeiten hohe Betriebscherheit.

Gasreinigung. Die Theisen G. m. b. H., München O. 27, zeigt ren Desintegrator-Gaswascher, der bei geringstem Kraftaufwand einen einheitsgrad von 0,01—0,02 g/cbm bei Maschinengas und 0,1 bis 2 g/cbm bei Heizgas gewährleistet. Gleich beachtenswert sind die ellergaswascher, Patent Theisen der Allgemeinen Verasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee, zur Staubnd Teerausscheidung bestimmt. Hervorzuheben ist ferner der u. a. Amerika an Stelle der Turmwäscher bevorzugte Schleuderwäscher on Walther Feld & Co., G. m. b. H., Essen. Bedeutsame Forthritte auf dem Gebiete der Gasreinigung sind weiterhin bei den Konruktionen der Firma M. Hempel, Charlottenburg 9, sowie der artin & Hüneke G. m. b. H.-Cheminova festzustellen. etztere zeigt u. a. auch einen Naphthalinabscheider, der vorhandene aphthalinkrusten nach einer gewissen Einwirkungsdauer auflöst und ne Neubildung zuverlässig verhütet. In diesem Zusammenhange ist och auf den Stand „Lautamasse" der Ver. Aluminium-Werke -G., Lautawerk, Lausitz, hinzuweisen. Genannte Gasreinigungsasse besitzt eine hohe Aufnahmefähigkeit für Schwefel und Blau.

Ferngasversorgung. Es versteht sich von selbst, daß dieses aktuelle oblem in Modellen, Zeichnungen und Tabellen weitgehende Berückchtigung gefunden hat, und zwar sowohl nach der technischen, wie rtschaftlichen Seite. In letzterer Hinsicht dürfte die kluge Tariflitik der Ruhrgas A.-G., Essen, besonders vorbildlich sein, die es n industriellen Abnehmern ermöglicht, ohne wirtschaftliche Bergnis mit stabilen Preisen zur Gasfeuerung überzugehen. Vorauschtlich wird der Gastransport schon im ersten vollen Betriebsjahre hezu 1 Milliarde cbm Gas erreichen, wovon rund 90% auf Industries entfallen. Die Gesamtlänge des Netzes nach dem ersten Ausbauogramm beträgt 960 km, von denen bereits 650 km fertiggestellt sind. ne der gastechnischen Großtaten wird im Herbst d. J. die 300 km nge Hochdruckleitung von Aachen im Westen bis Hannover im Osten n.

Druckregler. Vorrichtungen, die dazu dienen, ein Gas, das im sbehälter unter 150—400 mm Druck steht, auf 60—100 mm heruntersetzen, finden auch beim Chemiker lebhaftes Interesse, namentlich, nn es sich um Regler handelt, die ihm ohne Schwankung einen nstanten Druck von z. B. 50—55 mm im Laboratorium gewährsten. Diesen Bedingungen genügen in vollkommener Weise die ch im Schnitt gezeigten, sinnreich konstruierten Hausdruckregler Ehrich & Graetz A.-G., Berlin SO. 36, sowie der Askaniaerke A.-G., Bambergwerk, Berlin-Friedenau. Als zuversiger Druckregler ist auch der „Progas"-Regler der Deutschen sgeräte G. m. b. H., Berlin SO. 36, zu erwähnen. Solche Regler vähren überdies den Vorteil, daß man durch höhere Druckgebung einem überlasteten Rohrnetz bedeutend mehr Gas liefern und dieses dann beim Konsumenten auf Normaldruck reduzieren kann. Die erwähnte Firma zeigt Kochautomaten, ausgestattet mit Druckreglern, en Konstruktion eine Überhitzung des Kochgutes ausschließt und chzeitig die Gaszufuhr selbsttätig ausschaltet, sobald die Kochperatur erreicht ist. Diese Automaten stellen durch ihre ausgehnete Isolierung gegen Wärmeverlust geradezu eine Kombination Gaskocher mit „Kochkiste" dar. Schließlich sei noch auf die Gasckregeler der Arca-Regler A.-G., Berlin SW. 68, sowie von hirmer, Richter & Co., Leipzig S. 3, hingewiesen. Modernste ler für Straßenbeleuchtung zeigt die Bamag-Meguin A.-G., lin, sowie die Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft b. H., Berlin-Halensee.

Rohre. Interessante Schaustücke erläutern die Bedeutung eines hwertigen Rohrmateriales, namentlich für die Gasfernversorgung. ei handelt es sich nicht nur um die Widerstandsfähigkeit gegen ck und andere physikalische Wirkungen, sondern auch um höchste ändigkeit gegen die mannigfachen korrodierenden Agenzien, wobei beachten ist, daß der Isolierschutz beim Transport der Rohre bis Graben auch bei unvorsichtiger Behandlung nicht Schaden leiden Besonderes Interesse verdienen in genannter Hinsicht die geschützten, wassergas-überlappt-geschweißten Stahlrohre des weißrohr-Verbandes G. m. b. H., Mülheim a. R. Diese re (Durchmesser bis 3 m) werden nach entsprechender mechanischer Reinigung von Rost und Zunder gut angewärmt, alsdann durch Eintauchen in heiße bituminöse Anstrichmasse innen und außen sorgfältig überstrichen. Der Grundanstrich muß elastisch und deckfähig zugleich sein, um allen Dehnungen und Schrumpfungen des Rohres ohne Rißbildung zu folgen. Werden solche Rohre in aggressiven, feuchten oder durch vagabundierende Ströme gefährdeten Boden verlegt, so ist eine weitere Isolierung mit imprägnierter Wollfilzpappe nötig, die man vorsorglich nochmals mit Bitumen überzieht und zuletzt mit Talkum oder Kalk abstreut. Bemerkenswert ist auch der Stand des Deutschen Gußrohr-Verbandes G. m. b. H., Köln-Berlin, mit gußeisernen Druckmuffenrohren von 40—1500 mm l. W. Es ist hier nicht der Platz, um zu entscheiden, ob das schmiedeeiserne oder das Flußstahlrohr oder das gußeiserne Rohr für die Dauer die größere Widerstandsfähigkeit gegen chemische und elektrolytische Einflüsse besitzt. Zweifellos darf bei einer vergleichenden Beurteilung nicht übersehen werden, daß dem Gußrohr durch seine graphitische „Gußhaut" eine gewisse Resistenz gegen chemische Einflüsse vor den Stahlrohren innewohnt. Das Gußstahlwerk Wittmann A.-G., Haspe i. W., zeigt hervorragend druckfeste Rohrverbindungsstücke aus Temperguß vom Rohmaterial bis zum Fertigfabrikat. Bei Rostgefahr finden feuerverzinkte Stücke Verwendung. Im Zusammenhang mit der Korrosionsfrage ist auf die hochinteressante Sonderschau „Korrosion im Gaswerkbetrieb" hinzuweisen, die von Prof. Dr. Maaß, Ing. Besig und Prof. Dr. Kröhnke nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten geordnet wurde. Unter Hinweis auf die schon im ersten Bericht erwähnten Schutzmaßnahmen, wie „Schade"-Schutzbinde der Chemieprodukte G. m. b. H., Berlin W. 62, sei noch auf den Stand von Paul Lechler, Stuttgart, verwiesen. Genannte Firma stellt neben ihrem Behälter- und Röhrenschutzmittel „Inertol" u. a. auch das „Immunol", ein sich selbsttätig erneuerndes, nichttrocknendes Rostschutzmittel für die senkrechten, in das Sperrwasser eintauchenden Außenflächen und Innenflächen der Gasbehälterglocke aus.

Nebenprodukte der Gaserzeugung. Hierüber wurde bereits berichtet. Nachzuholen bleibt aus der bemerkenswerten Abteilung der Rütgerswerke A.-G., Charlottenburg, eine Zusammenstellung prächtiger Reinchemikalien, aus Teer gewonnen und kiloweise gezeigt, so Dihydroanthracen, Isochinolin, β-Methylnaphthalin, Fluoren, α-Pikolin, Diphenyl, Pyren usw. Das Auge des Wissenschaftlers und Künstlers zugleich erfreuen die Holzanstriche mit Rütgers farbigem Carbolineum „Lasolineum". Sein Grundstoff ist Anthracenöl, das, mit lichtechten Farben gefärbt, dem Holzbau von Blockhäusern und Landhäusern nicht nur allein Schutz gegen pflanzliche und tierische Schädlinge, sondern zugleich auch durch leuchtenden Farbton eine lebendige Wirkung verleiht. Erwähnenswert ist als wichtiges Absatzgebiet für Phenole die Ausstellung der Bakelite G. m. b. H. mit zahlreichen Gegenständen aus Kunstharz, der sich die Säureschutz G. m. b. H., Berlin, mit einem Kessel aus ihrer bekannten „Havegmasse" angeschlossen hat. Leider fehlt der Raum, um im einzelnen der mannigfachen Aufbauten zu gedenken, die der Verwertung von Steinkohlenteerpech, Teeröl und ähnlichem gewidmet sind. Erwähnt seien neben den Rütgerswerken wenigstens ein paar Firmen, wie die Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, die Ver. Dachpappen-Fabriken A.-G., Charlottenburg 2 („Vedag").

Industrieöfen. Die Verwendung von Gas zur Beheizung industrieller Feuerstätten steht zweifellos noch nicht am Ende ihrer Entwicklung und wird durch die Ferngasversorgung einen weiteren Antrieb erhalten. Was die Gastechnik hierin zu leisten vermag, zeigt besonders sinnfällig das „Selasverfahren" der Selas A.-G., Berlin, dessen sich heute die größten Unternehmungen bedienen. Bei diesem werden bekanntlich die hochwertigen Gase (Koksofengas, Leuchtgas, Ölgas, Erdgas) mit einer entsprechenden Menge Luft gemischt, bevor sie in die eigentliche Verbrauchsleitung gelangen. Dieses Gemisch — „Selasgas" — fließt dann den Feuerstellen unter konstantem Druck, je nach Bedarf 500 oder 1400 mm W. S., zu. Der „Selasbrenner" saugt sich dann die für den vollkommenen Verbrennungsvorgang nötige Luft selbsttätig an. Der Stand der Selas A.-G., Berlin N. 65, zeigt eine ganze Reihe Öfen und Brenner für industrielle Zwecke. Neben Öfen für die Behandlung von Stahl und Eisen ist besonders erwähnenswert ein Bolzenwärmofen für hohe Leistungen, der imstande ist, stündlich etwa 1300 Bolzen auf etwa 1400° C zu erhitzen. Den Textilfachmann interessiert eine im Betrieb befindliche Gassengmaschine, die die Aufgabe hat, von Zwirnen und Garnen die feinen Härchen abzusengen. Beachtung verdienen auch Neukonstruktionen von Preßgasbrennern, die bei restloser Verbrennung höchste Temperaturen ermöglichen. Als altem Bekannten begegnen wir der Benno Schilde A.-G., Hersfeld H.-N., die die verschiedenartigsten Industrieöfen für flammenlose Verbrennung des Gases vorführt. Die Gemischbildung von Gas und Luft erfolgt selbst-

tätig; die Temperaturregelung wird lediglich mit einem Ventil vorgenommen. Technisch neu für die ausgestellten Glüh- und Härteöfen ist die zu jeder Ofengröße gehörige Charakteristik, aus der für jede Leistung des Ofens unmittelbar der Gasverbrauch abgelesen werden kann, und die auch gleichzeitig die Leerlaufsverbrauchszahlen des Ofens zeigt. Die Einventilregelung hat den Vorteil einfachster Bedienung und trotzdem bester Ausnutzung des Brennstoffes. Unter den gezeigten Ofentypen befinden sich Glüh- und Härteöfen, solche für Schnellstahlhärtung, ein Tiegelofen für Rotguß und Bronze, ein Weichmetallschmelzofen, ein Doppelsalzofen und verschiedene Kleinöfen. An einem Schnittmodell wird die Art der flammenlosen Verbrennung, der Ausmauerung und der hochwertigen Isolierung in den Härteöfen erläutert. Weiterhin seien genannt die Glüh-, Härte- und Schmelzöfen der Warsteiner Eisenwerke A.-G., Warstein, Bez. Dortmund, die Gasbrenner von P. F. Dujardin & Cie., Düsseldorf. Bemerkenswert sind neben anderen Industrieöfen die Standölkochapparate der Firma Heinrich Schmuck („Intensiva"), Hamburg, zur Herstellung wasserheller Standöle. Die Beheizung erfolgt durch einen rotierenden Brenner, der nach einem neuen Preßluftgassystem arbeitet und volle Sicherheit gegen eine lokale Überhitzung der Kesselböden bietet. Das zweckmäßig gruppierte Brennersystem befindet sich in ständig rotierender Bewegung; auf diese Weise erfolgt eine völlig gleichmäßige Erwärmung der Kesselböden. Leider verbietet es der Raum, auf die Neukonstruktionen von gasbeheizten Kochkesseln einzugehen, die von führenden Firmen, wie z. B. Senkingwerk A.-G., Hildesheim, Junkers & Co., Dessau, für gewerbliche Zwecke gezeigt werden. Daß man übrigens mit Gasheizung ohne Motor und Kompressor auch Kälte erzeugen kann, beweisen die gasbeheizten Kühlschränke der Elektrolux G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.

Gewerbliche Anwendung von Gas. Der Gasverbrauch für diese Zwecke ist trotz der Konkurrenz der Elektrizität im ständigen Steigen begriffen. Eine Reihe von Werkstattbetrieben gibt dem Beschauer ein lebendiges Bild davon, wie sich das Gas die verschiedenartigsten Gebiete zu erobern vermochte. Den Chemiker interessiert besonders die Glashütte mit ihrem kleinen Wannenofen von etwa 800 kg nutzbarer Glasausbeutung. Sodann eine Glasbläserei von Hilmar Sengelaub, Berlin-Oberschöneweide, die die Herstellung mit Quecksilber gefüllter Kippschalter und dreifacher Dewargefäße vorführt. Die bekannte Firma Schilder-Fischer, Berlin W. 30, macht den Besucher mit der Herstellung von Emailleschildern, die Steingutfabrik Velten-Vordamm G. m. b. H., Velten bei Berlin, mit jener von keramischen Gegenständen bekannt. Viel Interesse findet auch der Stand „Verchromung" der Langbein-Pfanhauser Werke A.-G., Berlin. Die platinweißen Verchromungen besitzen bekanntlich gegenüber Vernickelungen den Vorteil, daß sie auch in saurer oder alkalischer Atmosphäre dauernd ihren Hochglanz bewahren. Das Gas findet hierbei zur konstanten Beheizung der Verchromungsbäder und Trockentrommeln Verwendung. Endlich sei noch der im Betrieb befindlichen Musterwäscherei des Deutschen Wäscherei-Verbandes, Ortsgruppe Charlottenburg, gedacht, die mit Maschinen von Rumsch und Hammer, Forst i. L., die vielseitige Verwendungsmöglichkeit des Gases vorführt. Das dortige Betriebswasser wird mit einer kleinen Permutitanlage von 12° auf 0° enthärtet. Auf die Verwendung des Gases beim Metallspritzen (Metallisator A.-G., Berlin-Neukölln) und beim Schweißen (Griesheimer Autogen Verkaufs G. m. b. H., Frankfurt a. M.) sei nur kurz verwiesen. Im Zusammenhang mit letzterem darf noch erwähnt werden, daß die Firma Wegner & Co., Berlin SO. 36, mit einem Stand vertreten ist, wo sie auf ihr technisch neues gefahrloses Verfahren der elektrischen Schweißung von Gasbehältern während des Betriebes hinweist. Früher konnten Reparaturen nur vorgenommen werden, wenn die Gaserzeugung stillgelegt wurde und somit eine Unterbrechung in der Versorgung des Konsumenten eintreten mußte. Ähnliche Vorzüge kommen auch der Firma Schweiss-Technik G. m. b. H., Frankfurt a. M., mit ihrem neuzeitlichen Lichtbogenschweißverfahren zu.

Gasbeleuchtung. Wohl die größte Umwälzung auf dem Beleuchtungsgebiet hat die Erfindung des Gasglühlichtes durch Dr. Auer von Welsbach nach sich gezogen. Der bisher wertlose Monazitsand Brasiliens — die Quelle für Thorium und Cerium — ist dadurch Ausgang der Glühstrumpfindustrie und anderer seltener Erden gew den. Aber auch die Kunstseidenindustrie fand hier im erfolgreic Wettbewerb mit der Ramiefaser ein gutes Absatzfeld; denn gerade unter Verwendung von Kunstseide hergestellten Glühkörper zeich sich durch hervorragende Stoßfestigkeit aus, so daß solche Glühkö zur Beleuchtung von Eisenbahnwagen, Sturmlaternen, Druckli lampen, ja sogar von Leuchtbojen Verwendung finden können. aller Berliner, 74% aller deutschen Straßen sind heute mit Gasg körpern beleuchtet. Ein interessantes Bild über die Entwicklung Glühstrumpfes seit 1888 bis zur Gegenwart gewährt die historis Schau der Fa. Dr. Alfred Oppenheim, Berlin SW. 29, beginn mit dem ältesten Ringbügel-Aufhänge-Ramiestrumpf, endigend mit modernen Hängekörper, der der „Graetzin"-Starklicht- und 4000 Hef kerzenlampe zum Siegeszug verholfen hat. Dem Besucher seien be ders die geschmackvoll aufgebauten Stände der Deutschen G glühlicht-Auer G. m. b. H., Berlin O. 17, der Rich Goetschke A.-G., Berlin O. 27, und Richard Feuer & Berlin O. 17, zum Studium empfohlen. Man hat hier auch Gelegen die „Konkurrenz" der Kunstseide, lebende Ramiepflanzen sowie A rate zur Stoßfestigkeitsprüfung im Betriebe zu sehen.

Meßinstrumente. Eine überaus große Zahl von Präzisionsw stätten führt hier Proben ihrer Leistungsfähigkeit vor. So sei zunä der Stand der I. C. Eckardt A.-G., Stuttgart-Cannstatt, genannt, dem Besucher ein vorzügliches Bild der Vielseitigkeit dieser Firma Bau von Manometern, Thermometern, Pyrometern, Zug- und Dr messern, Druckreglern, Rauchgasprüfern gibt. An zahlreichen spielen wird auch die neue Eckardt-Paul-Fernübertragung, w tig für Angaben von Druck, Niveauhöhe, Ventilstellung usw., gez Für Gasmesser seien genannt die Stände J. Braun & Cie., Stutt (trockene Gasmesser), Elsterwerk G. m. b. H., Berlin NO. 34 lastbarkeitsprüfer, die jeweils anzeigen, mit welchem Druck das R netz belastet werden kann; Gasmesser), Dietrich & Co., Zwic i. Sa. (Gasmesser mit Rollenzählwerk), Max Bessin & Co., K Mülheim (Hochleistungs-Gasmesser), E. Kiesewetter & Co., Be N. 4 (Trockengasmesser), G. Kromschröder A.-G., Osnab (Gasmesser, automatische Temperaturregler für Gasheizung), und L & Gimple, Stuttgart (Hochleistungs-Gasmesser und Patent-Ansch platten für Normal-Gasmesser). Viel Beachtung findet der Stand Askania-Werke A.-G., Bambergwerk, Berlin-Friedenau, der ei neuzeitlichen Überblick über die Wärmewirtschaft in den verschie sten Industriegebieten vermittelt. An wärmewirtschaftlichen M geräten werden u. a. gezeigt: Betriebs- und Überwachungsinstrume Zug-, Druck-, Mengen- und Temperatur-Meßinstrumente, ferner sammenstellungen, wie sie für die Überwachung von Ferngasne und Gasgeneratoren verwandt werden. Von Interesse sind auch Dar und Preßluftmesser, die auf dem bekannten, vom „Reichskohlen prämiierten Meßprinzip des Strömungsteilers beruhen. Eine wei Gruppe umfaßt die zahlreichen Möglichkeiten der selbsttätigen R lung von Betriebsvorgängen. Zu allen Regelvorgängen wird als gr legendes Element das sogen. „Strahlrohr", eine um eine senkre Achse drehbare Düse verwendet. Durch die senkrechte hohle A wird Drucköl von mehreren atü Druck zugeführt; dieses durchstr die Düse und tritt an der Spitze mit voller Energie aus. Auch auf wärmetechnischen Meßgeräte von Siemens & Halske A.-G., Be muß hier kurz verwiesen werden. Die gleiche Firma zeigt noch ei elektrischen Temperaturregler zum Konstanthalten der Temperatur beheizter Öfen. Erwähnenswert ist ferner der Stand von Dr. Mar Boehme, Berlin W. 50, mit seinen neuen elektrischen Rauch prüfern. Besonders interessiert der tragbare Gasprüfer, der auch Bord des Luftschiffes „Graf Zeppelin" zur Überwachung der Dich der Gastragzellen dient, gleichzeitig aber auch hohen Wert für die anstalten bei Prüfung der Gasrohrnetze hat. Schließlich sei noch Junkersschen Calorimeters (Junkers & Co., Dessau) gedacht, das 30 Jahren in vollkommener Weise zur Heizwertbestimmung brennb Gase (und auch flüssiger Brennstoffe) dient. Neben einem Handca meter wird auch als ein kleines Wunderwerk ein automatisches Cal meter für selbsttätige Anzeige und Registrierung gezeigt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 2239. Wie werden **Wäscheblaukugeln** hergestellt?

Nr. 2240. Worin besteht der Unterschied in der Wirkungsweise von **Neo-Permutit** gegenüber dem bisher gebräuchlichen **Natriumpermutit?**

Nr. 2241. Was versteht man unter **Lappharz?**

Nr. 2242. Kann man mit der Drakorubinprobe **Benzol** in **Terpentinöl** nachweisen? Literatur?

Antworten.

Nr. 2179. Zum **Löslichmachen von ätherischen Ölen** wären Versuche Saponin der Firma Dr. Richard Sthamer, Billbrook bei Hamburg, sam. Bekanntlich besitzen Saponine die Eigenschaft, Emulsionen und Sus sionen in der Schwebe zu halten. —hs-

Nr. 2206. Zur **Beseitigung übelriechender Abgase** hat sich aktive K vorzüglich bewährt, zumal diese nach oftmaligem Gebrauch sehr gut reg riert werden kann. Sollte es sich um vorwiegend nebelförmige Abgase hand

äme vielleicht auch das elektrische Gasreinigungsverfahren der Lurgi paratebau G. m. b. H., Frankfurt a. M., mit Erfolg in Frage[1]). —hs—

Nr. 2208. Das sogen. **Himmelsschrift-Verfahren,** wie es die Firma Henkel i.e. A.-G., Düsseldorf, bei ihrer „Persil"-Reklame anwendet, wird streng geheimgehalten. Die bisher bekanntgewordenen Nachrichten sind sehr widersprechend und dürften mehr oder weniger auf Vermutungen beruhen. —hs—

Nr. 2208. Die **„Himmelsschrift" der Persil-Reklame** wird so hergestellt, von dem Flugzeug entgegengesetzt zu seiner Fahrtrichtung, aber mit ..her Geschwindigkeit, nebel- oder rauchbildende Substanzen versprüht werden. Zu diesem Zweck findet rauchende Schwefelsäure, Chlorsulfonsäure oder ... Silicium- oder Titantetrachlorid Verwendung; die letzten beiden Stoffe ..ig zugleich mit Ammoniakgas. Nähere Angaben sind zu finden z. B. bei ..ius Meyer, Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe, S. 222. Das .. ist durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen.

Dr. G. Stampe, Lübeck.

Nr. 2208. **Beim Henkelschen sogen. Himmelschrift-Verfahren** zur Erzeu.. eines schweren, dichten Rauches wird vermutlich eine Öl-Wasseremulsion ..wendet. Das Gemisch wird mittels Druck durch eine Düse in ein fast ..end heißes Rohr geleitet bzw. zerstäubt und tritt dann als dichter Rauch der Röhre ins Freie. Die genaue Mischung selbst ist mir noch unbekannt, ..ch dürften einige Versuche bald zu einem Resultat führen.

..gust Brandt, chem.-pyrotechn. Vers.- u. Lehranstalt, Ballenstedt-Harz.

Nr. 2214. Kieselfluorwasserstoffdämpfe sind von ähnlicher, wenn auch ..s schwächerer gesundheitsschädlicher Wirkung, wie Fluorwasserstoff. Beim technischen Aufschlußverfahren von fluorhaltigen Phosphaten mit Schwe..ure entsteht Fluorsilicium bzw. Kieselfluorwasserstoffsäure. Bei unge..nder Ableitung der Dämpfe sollen die Arbeiter häufig an Magen- und ..nkatarrh erkrankt sein; auch wurde öfter Blutauswurf beobachtet. Beide ..earten wirken stark reizend auf die Schleimhäute der Atmungsorgane und die Augenbindehaut. Sehr schmerzhafte Geschwüre und Nagelbettentzün..gen sind vorgekommen. Daß Gefahren vorliegen, zeigt auch die Bekannt..hung des Reichskanzlers vom 9. März 1913, wonach die Beschäftigung von ..iterinnen und Jugendlichen unter 16 Jahren in Räumen, in denen mit ..igem Fluorwasserstoff gearbeitet wird, verboten ist. Die Dämpfe müssen sorgfältig abgeführt, Körperoberflächen durch Gummihandschuhe, Säure..ge und dergl. geschützt werden. Dr. Berger, Hamburg.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 346.

Nr. 2223. In dem Hornfasergerüst der **Schwämme** finden sich häufig natürliche rote Farbstoffe, wie Spongioporphyrin u. a. Es empfiehlt sich, die Schwämme vor dem Bleichen in salzsäurehaltigem Wasser nach Bedarf wiederholt zu behandeln, um so bereits möglichst viel Farbstoff abzuziehen. Beim Bleichen in alkalischen Medien (Superoxydbleiche) ist unbedingt Sorge dafür zu tragen, die Alkalität so niedrig als möglich zu halten. Gute Bleicheffekte lassen sich in der Regel durch wiederholte Behandlung in verdünnten Chlorkalklösungen mit nachfolgender Anwendung von schwefliger Säure erzielen. Sollte sich ein rötlicher Untergrund hartnäckig erhalten, so empfiehlt sich, bisweilen an die Stelle eines noch weiter getriebenen Bleichprozesses ein Übertönen mit einem gelben Anilinfarbstoff treten zu lassen. Chinolingelb eignet sich dazu vorzüglich, und als Nuancierfarbstoff nach Eigelb hin das rotstichige Citromin G. Dr. A. Gebhardt, Elberfeld.

Nr. 2224. Um **Tonerdehydrat** bis zur **unfühlbaren Feinheit** zu **zerkleinern,** dürfte sich Vermahlung auf einer kontinuierlich arbeitenden konischen Rohrmühle empfehlen, die für diesen Zweck mit Silexfutter und Flintsteinfüllung auszustatten ist. Zur Erzielung höchster Feinheiten arbeitet die Mühle am besten in geschlossenem Kreislauf mit einem Windsichter. Die Mühle war früher nur aus Amerika zu beziehen; sie wird aber seit mehreren Jahren auch von einer deutschen Spezialfabrik gebaut. Dipl.-Ing. Linde, Düsseldorf.

Nr. 2225. Die rationelle Gewinnung von **Salzsäuregas** erfolgt in der Technik nach folgenden Großprozessen, sofern dasselbe nicht als Nebenprodukt bei einer Reihe Verfahren entsteht: 1. Für Großproduktion auf direktem Wege aus Kochsalz und Schwefelsäure zweckmäßig im mechanischen „Schuch"-Ofen. 2. Für kleinere Produktionen über den Bisulfatkessel nach Meyer, wobei die Darstellung in 2 Phasen erfolgt, nach den Gleichungen $NaCl + H_2SO_4 = HCl + NaHSO_4$ und $NaCl + NaHSO_4 = HCl + Na_2SO_4$. 3. Nach dem Hargreaves-Verfahren aus Kochsalz und schwefliger Säure: $2NaCl + SO_2 + O + H_2O = Na_2SO_4 + 2HCl$. 4. Nach der Synthese über Wasserstoff und Chlor. — Komprimiertes Salzsäuregas wird bereits in der Technik hergestellt. Über weitere Einzelheiten der notwendigen Spezial-Apparaturen gebe ich gerne Auskunft.

Ing. Friedrich Schuch, Hannover.

Nr. 2227. Aus **Chlorzinklauge** werden **Eisen** und **Mangan** am einfachsten dadurch entfernt, daß man die Zinklösung bei saurer Reaktion mit chlorsaurem Natron behandelt und hierauf das Eisen mit frisch bereitetem Zinkhydrat ausfällt. Da die Lauge durch die Zinkhydrat-Behandlung neutral ist, beseitigt man das Mangan mit Kaliumpermanganat. Durch Filtrieren trennt man dann die klare Zinkchloridlösung von dem Niederschlage. Dr. Steinau, Nürnberg.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Herstellung von festem Helium bei hohen Temperaturen und ..m Druck stellten F. Simon und seine Mitarbeiter[1]) Versuche an. Auf ..d dieser Versuche, die indessen noch nicht abgeschlossen sind, hofft .., bei 80° abs. durch einen Druck von 15000 und bei Zimmertemperatur ..h einen Druck von etwa 100000 kg/qcm das Helium in den festen Zu..d überführen zu können.

Über den Einfluß von Radiumbromid-Strahlen auf Nickel- und Kobalt-..ngen (während einer Versuchsperiode von 9 bzw. 5 Jahren) berichtet „Ind. Chem. (News Edition)" 1929, Bd. 7, Nr. 7, S. 10. Es soll die Umwand..eines Teiles des ursprünglichen Kobalt- in das entsprechende Nickelsalz ..estellt worden sein.

Personalien.

Dr. R. Capobus, Erster Assistent am Chemischen Institut der Universität ..ock, habilitierte sich für das Fach der Chemie.

Dr. G. Engi, Vizepräsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Ge..chaft für Chemische Industrie in Basel, ist von der Eidgenössischen Tech..en Hochschule die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ..halber verliehen worden in Anerkennung seiner großen Verdienste um ..chweizerische Chemie und die schweizerische chemische Technik.

Paul Franck, Seniorchef der Firma Dr. Cahn & Franck, Berlin NO. 43, ..t am 20. Mai in körperlicher und geistiger Rüstigkeit seinen 75. Geburtstag.

Chemiker Dr. August Gompf wurde zum Oberregierungschemiker an der ..tlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel, und ..iker **Dr. Wilhelm Jürgens** zum Oberregierungschemiker der Landwirt..tlichen Kreisversuchsstation in Speyer ernannt.

Apothekendirektor Dr.-Ing. Hans Kaiser erhielt einen Lehrauftrag für ..rmazeutische Chemie" und „Übungen im Laboratorium für organische ..ie für Pharmazeuten und Nahrungsmittelchemiker" an der Technischen ..schule Stuttgart.

Bergrat Plattner, früherer Direktor des Staatlichen Blaufarbenwerks Ober..ma i. Sa., ist am 2. April, 62 Jahre alt, in Dresden gestorben.

Prof. Dr. Gustav Tammann erhielt auf der Hauptversammlung des Vereins ..cher Eisenhüttenleute die Carl-Lueg-Denkmünze.

Privatdozent Dr. K. Winterfeld in Freiburg i. Br. erhielt einen Ruf als ..teter ao. Professor für pharmazeutische Chemie und Lebensmittelchemie ..er Universität Gießen als Nachfolger von Prof. K. Brand[2]).

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

..m Berliner Rundfunk spricht am 16. Mai, nachm. 6,35 Uhr, Dr. Curt ..son über „Farbiges Röhrenlicht", und am 22. Mai, nachm. 6,30 Uhr, ..ng. Joachim Boehmer wieder seine „Technische Wochenplauderei".

Das Literaphon. Rudolf Fornis, dem technischen Leiter des Stutt..Rundfunksenders, ist es gelungen, den langen Zwischenweg, der bis jetzt ..er Erzeugung einer Schallplatte eingeschaltet werden mußte, zu verkürzen. ..ufnahme braucht nicht mehr in eine Ur-Wachsmatrize eingegraben zu ..n, von der ein Negativ hergestellt wird, von dem wieder die zur allgemeinen ..endung bestimmten Platten abgegossen werden, sondern die besprochene ..gelangt zur Vorführung. Fornis' Material besteht aus einer Art Celluloid, und ist dadurch schon billiger als der bisher benutzte Kautschuk. Auf die Platte werden durch eine Diamantnadel, die mit einem elektromagnetischen kleinen Hammerwerk verbunden ist, die Tonstöße eingeritzt, und die Platte ist fertig. Sofort kann sie auf einen anderen Apparat, der zu diesem Zwecke ausschließlich konstruiert ist, zur Vorführung gebracht werden. Die Methode erinnert an die ersten Anfänge der Grammophontechnik, wo auch das auf eine Wachsrolle Gesprochene sofort wieder abgehört wurde, aber mit dem großen Unterschied, daß die Celluloidplatte sich nicht abnutzt. Die Tatsache, daß nur die direkt besprochene Platte gebraucht werden kann, schränkt einerseits die Verwendbarkeit des Systems ein, anderseits aber eröffnet sie weite Ausblicke. Sobald der „Literaphon" genannte Apparat fabrikmäßig und preiswert hergestellt ist, kann er z. B. für dokumentarische Zwecke dienen. Bei geschäftlichen Verhandlungen könnte ein Aufnahmeapparat im Zimmer stehen und die ganze Arbeit des Mitschreibens ausführen. An Stelle von Geschäftsbriefen könnten besprochene Literaphonplatten versandt werden usw.

[1]) Naturwiss. 1929, S. 256. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 843.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Fachtagung Schmelzen und Gießen der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde am 27. Mai 1929 in Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 171-172, finden folgende Vorträge statt: Geh. Rat Prof. Dr. G. Tammann, Göttingen: „Die Entstehung der Gußstruktur". — Dr. G. Masing, Berlin: „Technische Probleme bei der Erstarrung der Metalle". — Dr. E. Schmid, Berlin-Dahlem: „Gußtexturen von Metallen und Legierungen". — Prof. Dr. F. Sauerwald, Breslau: „Einiges über die Schwindung der Metalle". — Oberingenieur G. Schreiber, Bitterfeld: „Einfluß des Gießvorganges auf die Festigkeitseigenschaften verschiedener Metalle". — Betriebsleiter A. Simon, Köln: „Das Schleuderverfahren in der Metallindustrie". — Reichsbahnrat Müller, Göttingen: „Einiges über Lagermetalle auf Blei-, Antimon-, Zinn-Basis". — Dr. G. Masing, Berlin: „Zur umgekehrten Blockseigerung beim Duraluminium". (Bericht über eine Arbeit von S. M. Woronoff, Moskau.) Eintrittskarten kosten für Mitglieder der Gesellschaft 8 RM, für Gäste 10 RM. Anmeldungen sind bis 23. Mai zu richten an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Straße 27 (Ingenieurhaus). An die Fachtagung schließen sich vom 28. bis 30. Mai die Metallgießereitechnischen Hochschulvorträge (Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg) an.

Die Deutsche Technische Hochschule in Prag veranstaltet vom 18. bis 20. Mai 1929 einen Vortragszyklus über die Entstehung, Veredlung und Verwertung der Kohle. Es werden sprechen: Prof. Dr. W. Petrascheck, Leoben: „Über die Beziehungen zwischen den Eigenschaften der Kohlen und ihrer geologischen Geschichte". — Direktor Dr. H. Apfelbeck, Falkenau: „Über die Darstellung der Inkohlung im Dreistoffdiagramm und die daraus abzuleitende Nutzanwendung für die Kohlenveredlung". — Generaldirektor Dr. h. c. Ing. A. Czermak: „Über die Aufbereitung und Veredlung der Kohle". — Geh. Reg.-Rat Dr. F. Fischer, Mühlheim-Ruhr: „Über neuere Synthesen, ausgehend von den mit Hilfe der Kohle gewinnbaren Gasen". — Generaldirektor Dr. F. Bergius, Heidelberg: „Über die Grundlagen des Kohlenverflüssigungsverfahrens". — Dr. E. Kothny, Prag: „Über die Kohle als Wirtschaftsfaktor". — Dr. H. Löffler, Wien: „Über die Verbrennung fester Brennstoffe". — Dir. Ing. A. Rozinek, Budapest: „Über die Szikla- und Rozinek-Staubfeuerung", und Prof. Dr. J. C. Breinl, Prag: „Über mechanische Feuerregelung". Die Vorträge sind unentgeltlich. Anmeldungen an Prof. Dr. K. A. Redlich, Prag I., Husova 5, Deutsche Technische Hochschule.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Ableitung der Destillationsgase aus Gaserzeugungsöfen, Einrichtung zur —. Dtsch. Anm. O. 15 305, Kl. 26a[1]). Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum. 11. 11. 25.

Ausscheiden von Staub, Wasser, Öl und dergl. aus Luft, Gasen oder Dämpfen, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. H. 113 825, Kl. 12e[1]). Hundt & Weber G. m. b. H., Geisweid, Kr. Siegen. 10. 11. 27.

Bindemittel aus pflanzlichen Stoffen, Erzeugen eines — durch Behandeln mit Alkalien. DRP. 476 971, Kl. 10b. St. W. Carpenter, Cornwall und G. N. White, London. 16. 8. 25.

Drehrohrofen zur Durchführung exothermer Reaktionen. Dtsch. Anm. L. 67 876, Kl. 40a[1]). Th. Lang, Frankfurt a. M. 5. 2. 27.

Einbringen von Substanzen, insbes. in fester Form, in unter Druck stehende Räume. Dtsch. Anm. I. 28 530, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 26.

Einrichtung zum gleichzeitigen Austragen von gasförmigen, flüssigen und festen Stoffen aus Hochdruckgefäßen. DRP. 477 038, Kl. 12g. Braunkohlen-Produkte-Akt.-Ges., Berlin W. 8. 23. 5. 24.

Erzeugung farbloser und bunter Überzüge. Dtsch. Anm. I. 33 933, Kl. 15k; Zus. z. Anm. I. 29 328. I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh. 24. 3. 28.

Herabmindern hoher Gastemperaturen auf eine stabile Größe, Verfahren und Einrichtung zum —, insbes. für die Zwecke der elektrischen Gasreinigung. Dtsch. Anm. M. 101 086, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 25. 8. 27.

Herstellung von als Schutzkolloide geeigneten festen Körpern aus Zellpechlauge. Dtsch. Anm. C. 37 375, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Flörsheim a. M. 31. 10. 25.

Isoliermassen aus Ruß, Herstellung von —. DRP. 476 946, Kl. 80b. Rußfabrik Kahl, Kahl a. M. 30. 1. 27.

Kokereigas, Vorbehandlung von — für dessen Zerlegung durch Tiefkühlung. DRP. 476 844, Kl. 26d. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 3. 5. 27.

Lacküberzug auf Holz und Metall, Herstellung eines polierfähigen —. Dtsch. Anm. I. 27 453, Kl. 75c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 26.

Mittel zur Verhinderung des Kesselsteinansatzes in Dampfkesseln. Dtsch. Anm. B. 132 620, Kl. 85b[1]). H. Bardt, Berlin-Schöneberg. 29. 7. 27.

Verfahren, die Carbonathärte eines Wassers zu entfernen. DRP. 476 893, Kl. 85b. Oskar Ritschel, Duisburg. 26. 1. 26.

Wiedergewinnung durch Schwefel vergifteter metallischer Katalysatoren. Dtsch. Anm. S. 74 554, Kl. 12o[1]). Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 23. 5. 24.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumoxyd aus Aluminiumsulfid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 93 587, Kl. 12m[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 4. 3. 26.

Bortrifluorid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 34 738, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 6. 28.

Düngemittel. Dtsch. Anm. C. 38 233, Kl. 16[1]). Salzbergwerk Neu-Staßfurt, Staßfurt. 10. 5. 26.

Fluor, elektrolytische Herstellung von —. DRP. 476 732, Kl. 12i. P. M. A. Lebeau, Massy, und A. A. L. J. Damiens, Sèvres, Frankr. 7. 12. 26.

Hochkonzentrierte Stickstoff-Sauerstoffverbindungen, Herstellung von — bei der katalytischen Oxydation von Ammonsalzen. DRP. 476 855, Kl. 21i. L. Berl, Berlin-Charlottenburg. 25. 2. 28.

Kieselsäure, Herstellung einer stark adsorbierenden —. DRP. 477 101, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 25.

Martinofenschlacke als Düngemittel, Nutzbarmachung der — durch einen Zuschlag von Phosphaten zur Beschickung. Dtsch. Anm. H. 109 942, Kl. 18b[1]). H. Hilbert, Neuß a. Rh. 1. 2. 27.

Mörtel, Herstellung von bituminösem —. Dtsch. Anm. W. 76 093, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 454 743. L. Schade van Westrum, London. 30. 5. 27.

Salmiakkrystalle, Herstellung großer —. Dtsch. Anm. C. 39 033, Kl. 12k[1]); Zus. z. Pat. 467 184. Chemische Fabrik Groß-Weißand G. m. b. H. und P. Seidler, Weißand i. Anhalt. 25. 11. 26.

Stickstoffdünger, Gewinnung eines —s und eines organischen Düngers aus Latrinen. Dtsch. Anm. R. 67 993, Kl. 16[1]). W. von Radowitz, Berlin W. 9. 23. 6. 26.

Tunnelofen zum Brennen von feuerfesten Erzeugnissen, Regenerativ beheizter —. Dtsch. Anm. O. 16 707, Kl. 80c[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 19. 8. 27.

Zement, Brennen von —. Dtsch. Anm. A. 52 640, Kl. 80b[1]); A. Andreas, Münster i. Westf. 30. 11. 27.

Zement, Brennen von — mit Einführung des Rohgutes in Form eines Sprühregens. Dtsch. Anm. P. 55 548, Kl. 80c[1]). H. Peikert, Kalkberge i. Mark. 22. 6. 27.

Organische Großindustrie.

Aromatische Sulfosäuren, Darstellung von —. DRP. 476 906, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 25.

Crotonaldehyd, Herstellung von — aus Aldol. Dtsch. Anm. C. 36 479, Kl. 12o[1]). Carbide and Carbon Chemicals Corporation, New York. 1. 4. 25.

Emulsion, insbes. für Gerbereizwecke. Dtsch. Anm. R. 69 344, Kl. 28a[1]). Röhm & Haas Akt.-Ges., Darmstadt. 13. 11. 26.

Entgerbung von chromgaren Ledern und Lederabfällen. Dtsch. Anm. G. 72 351, Kl. 22i[1]). O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 31. 1. 28.

Füll- und Ausstoßpresse für Ölpreßanlagen, stehende —. Dtsch. Anm. H. 113 753, Kl. 58a[1]). Harburger Eisen- und Bronzewerke Akt.-Ges., Harburg bei Hamburg. 4. 11. 27.

Gerbextrakt, Herstellung von —. Dtsch. Anm. J. 33 698, Kl. 28a[1]). P. A. Jackimoff, Leningrad, U. S. S. R. 1. 3. 28.

Hexamethylentetramin, Darstellung von —. DRP. 477 051, Kl. 12p. S. Karpen & Bros, Chikago, V. St. A. 1. 7. 24.

[1]) Anmeldungen vom 8. Mai 1929.

Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd, Herstellung von lichen, harzartigen —. Dtsch. Anm. B. 126 206, Kl. 12q[1]). K. Bickl Berlin SO. 26. 29. 6. 26.

Kunstharzmischungen, Herstellung schwer brennbarer —. Dtsch. Anm 125 236, Kl. 39b[1]). Bakelite G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 29. 4.

Säureharze, Aufarbeitung der sich bei der Raffination der Mineralölder ergebenden — in neutrale Bitumina. DRP. 476 742, Kl. 22h; Zus. z. 433 854. C. Sautermeister, Wiesbaden, und F. Wilhelm, Ploesti, mänien. 19. 10. 26.

Salze des Pyridins und seiner Homologen, Darstellung nicht hygroskopis leicht spaltbarer —. Dtsch. Anm. G. 66 080, Kl. 12p[1]). E. Gebauer-Fü und F. Riesenfeld, Wien. 23. 12. 25.

Wässerige bituminöse Emulsion, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. A. 4 Kl. 80b[1]). Asphalt Cold Mix Limited, London. 22. 8. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Bz-2-Methylbenzanthrone, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 122 431 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 10. 25.

Desinfektionmittel, Herstellung von —n. DRP. 476 992, Kl. 30i. O. groß, Berlin-Grunewald, und K. Rülke, Berlin-Charlottenburg. 28. 6. 2

Doppelverbindung aus 4-Dimethylamino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon Butylchloralhydrat, Haltbarmachen der molekularen —. Dtsch. Anr 78 338, Kl. 12p[1]). Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 8.

Hydrocyclische ω-Aminoalkylverbindungen, Darstellung von —. DRP. 47 Kl. 12o. H. Rupe, Basel. 29. 9. 25.

Kolloidale Lösungen von Verbindungen von Metallen und Metalloide Ölen, Fetten, Wachsarten, Lanolin, Vaseline, Paraffinen und Gemi dieser Substanzen, Herstellung von —. DRP. 476 926, Kl. 30h; Zus. z. 432 717. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul bei Dre 23. 12. 22.

Mittel zur Unkrautvertilgung. DRP. 476 753, Kl. 45l. Ring Gesells chemischer Unternehmungen m. b. H., Seelze bei Hannover, und E. V kind, Hann.-Münden. 19. 12. 26.

Natriumborat-Pufferlösung, Herstellung einer völlig schwermetallfreie DRP. 476 956, Kl. 12i. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 9.

Ungeziefervertilgungsmittel. Dtsch. Anm. A. 45 136, Kl. 45l[1]). I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Arylaminoanthrachinone, Herstellung von unsulfonierten —n. Dtsch. An 127 896, Kl. 12q[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester A. Shepherdson, Blackley b. Manchester, Engl. 22. 10. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. Dtsch. Anm. I. 2 Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 12. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 341 und I. 30 12 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 26 bzw. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 476 809, Kl. 22a. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 26.

Einfärben von Textilgut, örtliches —, insbes. von Garnwickeln. Dtsch. N. 22 363, Kl. 8a[1]). H. E. van Nehs, Elmira, N. Y., V. St. A. 14. 8. 23.

Färbende Umwandlungsprodukte von Azofarbstoffen, Herstellung. Dtsch. G. 72 610, Kl. 22a[1]). I. R. Geigy A.-G., Basel. 20. 2. 28.

Farbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 2 Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 456 114. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 20. 12. 26.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Darstellung von —. DRP. 476 811, Kl. Zus. z. Pat. 470 809. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25.

Kondensationsprodukte der Pyrenchinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. I. 30 607, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Dibenzanthronreihe. Dtsch. I. 28 134, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18.

Saure Wollfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 840, Kl. 2 Zus. z. Pat. 469 565. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3.

Viscose-Zahnradpumpe zur Herstellung von Kunstseide. Dtsch. Anm 47 439, Kl. 59e[1]). Ateliers de Mécanique de Précision d'Alsace, Sté à. Soultz, Haut Rhin. 1. 4. 26.

Wasserdichtmachen von Textilstoffen. Dtsch. Anm. D. 51 696, Kl. Deutsches Forschungs-Institut für Textilindustrie, Dresden-A. 1. 13. 1

Metalle.

Aluminiumlot. DRP. 476 965, Kl. 49h. E. Stirnemann, Gränichen, Kt. A und A. Perret, Zürich. 20. 11. 25.

Eisen, unmittelbare Gewinnung von — durch Reduktion von Eisenerzen Schmelzen des erhaltenen Eisenschwamms. Dtsch. Anm. S. 82 194, Kl. 1 H. Siewers, Kellinghusen i. Holstein. 17. 10. 27.

Entfernung von Schwefel aus Nickel- oder Nickel-Kupferrohstein. DRP. 476 Kl. 40a. The International Nickel Company, New York. 21. 7. 26.

Messinglegierung. DRP. 476 962, Kl. 40b. Metallgesellschaft A.-G., Fr furt a. M. 20. 8. 24.

Niederschläge in der Hauptsache aus Zink bestehend, elektrolytische stellung rostsicherer und glänzender —. Dtsch. Anm. St. 40 362, Kl. 4 Studien-Gesellschaft für Wirtschaft u. Industrie m. b. H., München. 4. 1

Zinkaschenraffinierofen. Dtsch. Anm. Sch. 80 482, Kl. 40a[1]). F. Schre Düren, Rhld. 16. 10. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2411. „Dr. W. C. 229". Eingegangen am 8. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Vochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auch während der vergangenen Woche war das Geschäft schleppend und e eine ziemlich lustlose Haltung, die leider nun schon einige Wochen ılt. Infolgedessen traten auch Preisbewegungen von Bedeutung kaum in heinung. Antichlor war bei reichlichem Angebot etwas schwächer und bei Ladungsbezug auch schon unter 17 RM je kg gehandelt. Glycerin ıte seine Aufwärtsbewegung nicht fortsetzen, man hat eher den Eindruck, die Lage wieder etwas schwächer ist. Chlorcalcium ist für Export lebhaft cht und war für prompte Lieferung sogar zeitweise knapp. Chlorbarium gleichfalls wieder für Export guten Absatz, auch Zink- und Bleifarben n gute Nachfrage aufzuweisen. In Ätzalkalien bestanden gute Umsätze den nordischen Ländern, auch das Geschäft in Pottasche nahm einen ıalen Verlauf. Im allgemeinen aber blieb der Geschäftsgang unbefriedigend.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
kali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
kalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
ıatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
ıatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
miniumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
17-18%	13	4 £ 17 s 6 d
ichlor, grob kryst., handelsüblich, b. 10 000 kg	16,50	7 £ 9 s
Perlform	19	9 £ 7 s 6 d
enik, weiß in Stücken	70	33 £ 12 s 6 d
veiß, pulv., Japan	36	17 £
iumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
iumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,50 Doll
kryst., 98-100%	17,75	100 kg 4,75 Doll
ersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
glätte	82,50	32 £ 15 s
imennige	82,50	32 £ 12 s 6 d
iweiß, gar. rein	87	43 £ 10 s
gar. rein, in Öl	91	45 £ 10 s
ax, pulv.*	23	13 £ 15 s
kryst.	24,30	14 £
säure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
ulv.	45	22 £ 10 s
m, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
nammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
nkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
rubl.	265	100 kg 67 Doll
nnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
alc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 110-115%	18	5 £ 10 s
rmagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg nschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
rzink, techn. rein, 96-100%	40	18 £
rzinklauge, 50° Bé*	20	—
omalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
omkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
omnatrium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
nnatrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
ıbersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,95 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
rob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	6,10	100 kg 1,40 Doll
chhornsalz in Stücken	52	25 £
emahlen	46	20 £
alaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
ı Stücken	16,75	7 £ 15 s
, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
elbblausaures	135	61 £
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
salpeter, raff., kryst	44	21 £
elfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
altoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
fervitriol, kryst., 98-100%	55	25 £ 10 s
opone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
iumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
AB. 5	25	11 £ 10 s
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
iumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
iumperborat, 10,4%	180	—
iumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
onsalpeter	33	—
onwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
ı Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
kelammonsulfat	62	—
kelsulfat, kryst.	63	—
phorsäure, 88%*	140	—
phorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s 6 d
asche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
ıiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
ryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
ubl. in Stücken	75	35 £ 10 s
ıiakgeist, techn. rein, 0,910, franko exkl. Ball.	18—20	17 £
etersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
echn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
vefel in Stangen	24	—
einst gemahlen, vent.	26	—
vefelkohlenstoff*	38	—
vefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
vefelsäure techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
serstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
0% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
vitriol	22	11 £
weiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
on, techn. rein, 95-100%*	164	84 £ 10 s
isensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	87,50	—
Brechweinstein	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	530	100 kg 106 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,50 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	95-105	100 kg 26 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	37 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	33	16 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10,50—11	—
— Heiz- und Treiböl	10—11	—

¹) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydroch.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720²)
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	8,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525²)	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550²)	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,50
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. Die ungarische Roheisenerzeugung erreichte 1928 nur 284 000 t gegen 300 000 t 1927.

Eisen und Stahl. (7. Mai.) Das Geschäft mit Halbzeug hielt sich im Berichtsmonat ungefähr auf gleicher Höhe wie im Vormonat. Die Abrufe auf Formeisen gingen im allgemeinen besser ein. Das Gesamtgeschäft bleibt hinter dem der Vorjahre jedoch zurück. Die für das Ausland zur Verfügung stehenden Mengen konnten ohne größere Preisveränderungen untergebracht werden. Beim Stabeisenverband nahm die Verkaufstätigkeit im Berichtsmonat etwas zu, auch im Eingang der Abrufe ist geringe Besserung eingetreten. Wie in den Vormonaten blieb das Auslandsgeschäft jedoch ruhig. Die Preise erfuhren geringe Abschwächung. Bei der Bandeisenvereinigung hat die leichte Belebung des Geschäftes aus dem Vormonat auch in diesem Monat angehalten. Das Auslandsgeschäft ist ruhig verlaufen. Der Grobblechverband konnte Aufträge aus dem Inlande während des Berichtsmonats in nur geringem Umfange buchen. Dagegen hat sich der Eingang von Aufträgen aus dem Ausland gebessert. Um der Abschwächung auf dem Eisenausfuhrmarkt Rechnung zu tragen, hat der Stahlwerksverband den Preis für Stabeisen auf 6 £ 1 s bis 6 £ 2 s frei Seehafen festgesetzt. Die belgischen Werke hatten schon vorher den Preis auf 6 £ die t frei Seehafen ermäßigt. Der deutsche Stabeisenpreis steht also noch immer über dem Preis, der allgemein auf dem Ausfuhrmarkt gegenwärtig gültig ist. Die Verbandsgrundpreise betragen für Rohblöcke 104 RM, Vorblöcke 111,50 RM, Knüppel 119 RM, Platinen 124 RM, Formeisen 138 RM, Stabeisen 141 RM, Grobbleche 162,50 RM, Thomaswalzdraht 172 RM, S.-M.-Walzdraht 180 RM, blanken Draht 230 RM, Drahtstifte 242,50 RM die t. — Die Verkaufspreise wie die Zahlungsbedingungen des Roheisenverbandes sind für den Monat Mai unverändert geblieben. Die Abrufe der Gießereien und Maschinenfabriken auf Roheisen haben sich während des Berichtsmonats etwas gebessert, obwohl die Verbraucher noch immer über schlechte Beschäftigung klagen. Auf die Bautätigkeit werden große Hoffnungen gesetzt, die Belebung am Baumarkt ließ bisher jedoch noch zu wünschen. — Der Edelstahlverband hat in seiner letzten Sitzung einstimmig beschlossen, die Preise für legierte Werkzeugstähle und für Schnellarbeitsstähle zu erhöhen, um wenigstens teilweise den Verhältnissen auf dem Ferrolegierungsmarkt Rechnung zu tragen, wo Steigerungen bis zu 100% eingetreten sind. — Der Internationale Walzdrahtverband ist nach längeren Verhandlungen grundsätzlich bis Ende 1931 verlängert worden. Der Verkauf nach dem Auslande für das 3. Vierteljahr 1929 wurde zu im allgemeinen unveränderten Preisen freigegeben. — Die Generalversammlung der Stahlwerk Rheinau A.-G., Mannheim (Konzern Adler jun.), erklärte sich mit der für 1928 vorgeschlagenen Dividende von 6% einverstanden. — Durch die Rationalisierung der Betriebe der Westdeutsche Draht- und Kabelwerke A.-G. in Duisburg ist es gelungen, den Umsatz zahlenmäßig zwar um 30% zu steigern, doch war der Wettbewerb der Werke untereinander so stark, und die Er-

löse fielen so gering aus, daß nach Vornahme angemessener Abschreibungen ein Verlust von 73 637 RM zu verzeichnen ist. Gemäß dem Beschluß der Generalversammlung wird der Verlust vorgetragen. — Der Aufsichtsrat der Mannesmannröhren-Werke A.-G. in Düsseldorf schlägt aus einem Reingewinn von 13 723 Mill. RM (i. V. 15 768 Mill. RM) die Verteilung einer Dividende von 6% auf die Vorzugsaktien und von 7% (i. V. 8%) auf die Stammaktien vor. — Der Röchling-Konzern, welcher über die Aktienmehrheit der Eisenwerksgesellschaft Maximilianshütte A.-G. in Rosenberg (Oberpfalz) verfügt, führt seit einiger Zeit Verhandlungen wegen des Verkaufes der Mehrheit an eine andere Gruppe.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende April.) Das Geschäft ist im großen und ganzen gut gewesen, und die Tendenz des Marktes ist beständig. Der Umsatz in Alaun ist mäßig bei beständigem Preise. Aluminiumsulfat ist normal. Die Nachfrage nach wasserfreiem Ammoniak ist normal, die Preise sind billiger. Ammoniumchlorid hat recht lebhaften Markt; die Preise sind fest. Auch in Salmiak zeigt sich starke Belebung bei beständigen Preisen. In Ammoniumsulfat für Inlandsbedarf hat sich ein gutes Geschäft entwickelt. Kaliumbichromat geht ziemlich regelmäßig; die Nachfrage nach Kaliumsalzen hat sich gebessert. Die Lage von Kaliumcarbonat ist beständig. Die Nachfrage für Kaliumhydrat ist nur beschränkt. Beide Sorten von Kaliumpermanganat, technisch sowohl als pharmazeutisch, liegen sehr ruhig. Gelbblausaures Kalium ist ein sehr gut gehendes Produkt; der Preis ist dementsprechend sehr fest. Das Geschäft in Natriumbichromat ist recht zufriedenstellend. Natriumcarbonat liegt fest. Natriumchlorat ist vernachlässigt. Natriumhydrat wird in recht beträchtlichen Mengen abgesetzt. Zur Zeit zeigt sich kein großes Interesse für Natriumhyposulfit. Das Geschäft in Natriumnitrat hat nur mäßigen Umfang. Natriumnitrit scheint etwas nachgeben zu wollen. Natriumsulfat ist behauptet. Für krystallisierte Soda herrschte ständig Nachfrage. Glaubersalz ist nur mäßig gefragt. Die Preise von Natriumblutlaugensalz sind fest, die Nachfrage ist recht befriedigend. Bariumcarbonat ist fest. Der Preis von Bariumchlorid hält sich. Die für Borax und Borsäure angegebenen Listenpreise sind nur nominal. Das Geschäft in Chlorkalk bewegt sich in ruhigen Bahnen. In Magnesiumsulfat ist das Geschäft recht lebhaft. Die Preisschwankungen für Kupfersulfat haben die Folge gehabt, daß die Käufer sich scheuen, Kontrakte einzugehen; deshalb ist die Nachfrage für Export im Augenblicke nicht befriedigend. Die Nachfrage nach Nickelsalzen hat sich weiter gebessert und der Preis sich entsprechend befestigt. Wegen des hohen Preises von Quecksilber betrifft die Nachfrage nur unmittelbaren Bedarf. Die Nachfrage für Arsenik ist schwach, trotzdem haben sich die Preise gehalten. In den Preisen von Bromsalzen ist eine Verbilligung eingetreten. Das Geschäft in allen Sorten Schwefel hat sich gut entwickelt. Das Säuregeschäft ist im großen und ganzen recht befriedigend. Für Lithopone zeigt sich reges Interesse, besonders ist importierte Ware begehrt. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 5 s
— forw. f. größere Mengen	8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t, frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Frachtk.	9½-11¾ d
— bei Abschluß auf große Mengen	9¼-11¼ d
— spez. Gew. 0,880, exkl., 1 t	18 £
— spez. Gew. 0,920, exkl., 1 t	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10 d-1 s 10¾ d
— brit., je n. Menge,	1 s 11½ d-2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	26 £ 15 s
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	37 £ 12 s 6 d
— sublimiert, 1 lb	11½ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	21 £ 5 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t. in Fässern, loko	31 £ 15 s
— bei Kontrakt	31 £ 12 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £ 15 s
— bei Kontrakt	28 £ 12 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 15 s
— bei Kontrakt	17 £ 12 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	23 £
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38 £ 10 s-38 £ 15 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 5-t-Posten	10 £ 13 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 17 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 17 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4½ d-1 s 5 d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6¼-6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	15 £ 10 s
— bestes mexikanisches, cif Liverpool	16 £ 17 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £-39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £
— 92—94%, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	$3\,^{7}/_{8}$ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £-11 £ 5 s
— bei Kontrakt	10 £ 15 s-10 £ 17 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7-7½ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, je nach Menge	49-60 £
— für 2 t und mehr 5 s Rabatt für 1 t, mit 5%	extra
— in Öl, 1 t, echt englisch, je nach Menge (5—15 t), frei geliefert weniger 5%,	63 £ 10 s-59 £ 10 s
für gering. Meng. teurer	
Bleiglätte, 1 t, imprägniert	30 £ 15 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 15 s-34 £ 10 s
	Listenpreis
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s [1]
— — Händlers Preis	11 £ [1]
— — kryst., 1 t	20 £ [1]
— — pulv., 1 t	21 £ [1]
— — Händlers Preis	12 £ 10 s [1]
— — extrafein, 1 t	22 £ [1]
— B. B., kryst., 1 t	24 £ [1]
— — pulv., 1 t	25 £ [1]
— — extrafein, 1 t	26 £ [1]
— glasig, Stücke, 1 t	60 £ [2]
— — pulv., 1 t	61 £ [2]
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £ [3]
— — Händlers Preis	19 £ [3]
— — pulv., 1 t	32 £ [3]
— — Händlers Preis	21 £ [3]
— — extrafein, 1 t	35 £ [3]
— — große Schuppen, 1 t	43 £ [3]
— B. P., kryst., 1 t	36 £ [3]
— — pulv., 1 t	40 £ [3]
— — extrafein, 1 t	42 £ [3]
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 7 d-2 s 8 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 10 s-4 £
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, für Mengen von 4 t	6 £ 10 s-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 7 s 6 d-4 £ 10 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	5 £ 15 s-6 £
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-18 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 15 s 6 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	6 £

[1] Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten.
[2] Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3] Inkl. 1-cwt-Säcken und Frachtkosten.

Jod, 1 oz	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, prompte Lieferung, netto (b. Kontrakt 2½% Rabatt)	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größeren Mengen, kryst. und gekörnt	1 s 6½ d
— brit., je nach Menge	1 s 8 d-1 s 9½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s-25 £ 15 s
— bei Kontrakt	25 £ 7 s 6 d-25 £ 12 s 6 d
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 5 s
— bei Kontrakt	24 £ 2 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	$3\text{-}3\,^{3}/_{8}$ d
— forw. für größere Mengen	$2\,^{7}/_{8}$ d
— pulv., 1 lb	3-3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 5 s-8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, Konventionspreis je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger	32 £ 15 s-36 £ 15 s
— flüssig, 50^0 Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	2 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb	16 s 3 d-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	$5¾\text{-}5\,^{7}/_{8}$ d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t	19 £ 10 s-20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in größ. Mengen in 2-cwt-Trommeln	$5\,^{1}/_{8}$ d
— in kleineren Mengen	$5\,^{5}/_{8}$ d
— B. P., 1 lb, in größeren Posten, in 1-cwt-Tromm.	$5\,^{3}/_{8}$ d
— in kleineren Mengen	$5\,^{7}/_{8}$ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s-1 s ¼ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 10 s
Kalium, gelbblausaures, 1 t frei geliefert in Posten von 2 t	6¾ d
— desgl. in 1-t-Posten	7 d
— desgl. in kleineren Meng.	7¼ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	29 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 10 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	64-66 £
— desgl. schwer	20-21 £
— rein, schwer, 1 lb	2 s-2 s 2½ d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £ 5 s
— B. P., 1 t	5 £ 5 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	8 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 t	1 £ 12 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für prompte Liefg. bei Kontrakt 2½% Rabatt	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 8¾ d-1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 10¼ d-1 s 11¾ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	5 £ 2 s 6 d-5 £ 5 s [4]
Natriumchlorat, 1 lb, loko	$3\text{-}3\,^{3}/_{8}$ d
— in größ. Mengen, forw.	$3\,^{5}/_{8}\text{-}3¾$ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	$6¾\text{-}6\,^{7}/_{8}$ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., b. 4 t-Kontr.	14 £
— loko	14 £ 10 s [4]
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12 s 6 d
— loko	14 £ 2 s 6 d [4]
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., frei gelief., b. 4 t-Kontr.	12 £ 15 s
— loko	13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 10½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in 1-cwt-Fäßch.	8 £ 10 s-9 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei geliefert Käufers Station in 6-t-Posten f. April-Juni-Liefg.	10 £ 1
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge (für 1 cwt)	18 £ 17 s 6
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch	11
— desgl. dreibasisch	19 £ 5 s-19
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 10 s-2 £ 12
— Glaubersalz, kryst., 1 t	2 £ 5 s 6 d-2 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-28
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 1
— Krystalle	8 £ 1
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	12 £-12 £ 2
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	$4\,^{5}/_{8}$
— in Posten von 1 t	$4\,^{7}/_{8}$
— kleinere Mengen	5-5¼
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 1
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf, ausschl.	8 £ 1
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £
— bei Kontrakt	12 £ 18
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	9 £
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 1
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge	10 d-
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 11
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 2
Quecksilber, Flasche, loko, je n. Menge, weniger 3%	22 £ 2 s 6 d-22
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw. cif	5 £ 12 s 6 d-5
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 6
— praecipit., B. P., 1 t	54-55
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 13
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	$5\,^{5}/_{8}\text{-}5¾$
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £-24
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt	3 s 5 d-3
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	5 £ 17
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen-	3 £ 1
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 1
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 17
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	93-95
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., ausschl.	1 s 6½ d-1 s
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8-9
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 1
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 1
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 1
— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief.	41
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 5
— Grünsiegel, 31-32%	21 £
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £-34
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	9 £ 15 s-9 £ 17
Zinksulfid, 1 lb, je nach Menge	7-9¼
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7 d-1
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5½ d-1 s

[4] Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemische Industrie. (7. Mai.) Die Generalversammlung der A.-G. Egestorffs Salzwerke und Chemische Fabriken in Hannover beschloß einem Reingewinn von 574 075 RM die Verteilung einer Dividende 8% wie im Vorjahr. — In der Generalversammlung der Chemische I Budenheim A.-G., Mainz, wurde u. a. die Erhöhung des Aktienkapita 1 Mill. RM auf 4 Mill. RM beschlossen. Im Geschäftsjahr 1928 wurd Reingewinn von 527 380 RM erzielt gegen 582 168 RM im Vorjahr, w wieder 15% Dividende verteilt werden. Nach dem Geschäftsbericht h Absatz für 1928 um 20% zugenommen, die Fabrik sei voll beschäfti wesen, die Herstellung jedoch durch eine 9%ige Lohnerhöhung, durch 1 Steigerung der Frachten und durch die Preiserhöhung der Rohstoffe

euert worden. — Bei der Deutsche Solvay-Werke A.-G. in Bernburg, welche um Konzern der Brüsseler Solvay-Compagnie gehört und mit einem Kapital on 75 Mill. RM arbeitet, wird für 1928 mit der Wiederaufnahme der)ividendenzahlung von 8% gerechnet, nachdem die Gesellschaft im Jahr orher ohne Gewinn und Verlust abgeschlossen hatte. — In der General-ersammlung der Vereinigte Lack- und Farbenfabriken A.-G. in Brockwitz, 3ez. Dresden, wurde der Verteilung einer Dividende von 10% gegen 8% im 'orjahr zugestimmt. Direktor Heuschkel von der Sächsischen Bank in)resden und Direktor Herbert Müller von der Sächsischen Staatsbank in)resden wurden in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Bemühungen auf Be-ebung der Zahlungsschwierigkeiten bei der Chemische Fabrik Weitmar .-G. in Bochum haben keinen Erfolg gehabt; unter den Gläubigern konnte :stlose Einigung über das Vergleichsverfahren nicht erzielt werden, so daß unmehr das Konkursverfahren über das Vermögen der Gesellschaft er-ffnet worden ist. — Die Generalversammlung der Textil-chemische Werke .-G. in Hilden bei Düsseldorf faßte den Beschluß, das Aktienkapital von 00 000 RM auf 800 000 RM zu erhöhen. — Die Lipsia Chemische Fabrik ı Mügeln, Bez. Leipzig, ermäßigte die Dividende von 20% in 1927 auf 5% in 1928. — Bei dem Verein für chemische Industrie in Frankfurt a. M. rird mit der Verteilung einer Dividende von voraussichtlich wieder 7% ge-echnet. — Der Reingewinn der Chemische Fabrik Buckau A.-G. in Ammen-orf (Saalkreis) beträgt 591 275 RM; es ist die Verteilung einer Dividende on 6% gegen 5% im Vorjahr in Aussicht genommen. — Die Th. Gold-chmidt A.-G. in Essen schlägt die Verteilung einer Dividende von 5% vor.

mische Produkte. Der in den Vorjahren sorgfältig und planmäßig durch-eführte Aufbau der Werke der Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. ugen Dietrich kommt dadurch zum Ausdruck, daß sämtliche Betriebe nun-nehr lukrativ arbeiten und in stetiger Aufwärtsentwicklung sind. Die msätze haben sich erfreulicherweise erhöht. Die beiden Tochter-esellschaften, die Tapetenfabrik Coswig G. m. b. H. und die Tapeten-ıbrik zu Porz vor Köln G. m. b. H., waren laufend gut beschäftigt. Die arben des Tochterunternehmens, der Chemischen Gesellschaft Rhenania ı. b. H., haben bei der Tapeten- und Buntpapierindustrie, lebhaften Anklang efunden. Das Gesamtergebnis ermöglicht, eine Erhöhung der Dividende von % auf 8%. Der sich aus der Bilanz nach Abzug der Tantiemen ergebende ewinn stellt sich nach Berücksichtigung der Abschreibungen auf 262 219,81 M, aus dem 8% Dividende auf die dividendenberechtigten Stammaktien in öhe von 2 935 400 RM, 7½% Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt und 62 219,81 RM vorgetragen werden.

mische Produkte. Auf Grund des Gemeinschaftsvertrages mit „Sachtleben" ktiengesellschaft für Bergbau und chemische Industrie, Köln, erhalten die ktionäre der Aktien-Gesellschaft für Chemische Industrie, Gelsenkirchen-chalke, für das abgelaufene Geschäftsjahr eine Dividende von 5%. Der von Sachtleben" an die Gesellschaft für Dividende zu überweisende Betrag be-ägt 92 800 RM. Der Reservefonds erhält eine Zuweisung von 4 884,21 RM. ie Abschreibungen sind gemäß Gemeinschaftsvertrag erfolgt. Das Nach-ssen der Konjunktur hat sich in einzelnen Betriebszweigen fühlbar gemacht. rhebliche Störungen brachte die Frostperiode zu Beginn des laufenden ahres. Auch die Aussperrung in der nordwestlichen Eisenindustrie hat nach-eilig gewirkt. Durch das Mißverhältnis zwischen Kapitalbedarf und zur Ver-igung stehender Kapitalmenge ergeben sich wachsende Schwierigkeiten bei er Erfüllung der Zahlungsverpflichtungen innerhalb des Abnehmerkreises.

ungsmittel. The Carbide and Carbon Chemicals Corporation, 30 East 2. Street, New York, hat die Preise für ihre organischen Lösungsmittel in Vagenladungen fob South Charleston, West Virginia, je kg, wie folgt, rmäßigt (Preise in RM): Cellosolve 1,57, Cellosolve Acetat 1,85, Butyl Cello-olve 2,22, Methyl Cellosolve 1,85, Butyl Carbitol 2,59, Carbitol 1,57, Äthylen-lykol 2,31, Diäthylenglykol 0,92, Äthylendichlorid 0,46, Äthylendichlorid emisch 0,55, Dichloräthylenäther 0,46. Triäthanolamin 5,08. Beim Bezug in esselwagen ermäßigt sich der Preis für die vier ersten Verbindungen noch m etwa RM 0,10 je kg.

ren. Einem erst kürzlich veröffentlichten Zensusbericht zufolge wurden ı den Ver. Staaten von Amerika 1927 (1925) Säuren hergestellt und ver-auft im Gesamtwert (in 1000 Doll. angegeben) von 87 120 (80 151) Doll. aran waren beteiligt (Mengen in 1000 Einheiten): Borsäure von 6 (4) Fa-riken 21 010 (15 604) Pfd. i. W. von 1583 (1202) Doll.; Chromsäure, 6 Fab., 98 Pfd. = 242 Doll.; Essigsäure, 17 (16) Fab., 76 432 (65 592) Pfd. = 5524 438) Doll., verdünnte 46 228 (28 722) Pfd. = 2327 (776) Doll.; Eisessig und nhydrid 30 204 (36 869) Pfd. = 3197 (3662) Doll.; außerdem für eigenen erbrauch 19 562 (1342), verd. 10 762 (1103), Eisessig und Anhydrid 8740 240) Pfd.; Flußsäure, 5 (8) Fab., 6675 (5688) Pfd. = 614 (527) Doll.; Gerb-iure, 3 (6) Fab., 1297 (1440) Pfd. = 593 (585) Doll.; Blausäure, 6 (7) Fab., 283 (2289) Pfd. = 1079 (888) Doll.; Kohlensäure, 48 (44) Fab., 70 467 59 721 Pfd. = 6001 (5128) Doll.; Rotöl, 14 (15) Fab., 74 450 (65 036) Pfd. = 5532 (6958) Doll.; Phosphorsäure, 8 (7) Fab., 22 397 (21 330) Pfd. = 1682 489) Doll, daneben für eigenen Verbrauch 50 956 (33 242) Pfd.; Salzsäure, 7 (37) Fab., 20°, 133 (131) t = 2492 (2483) Doll, 18°, 23 (23) t = 224 (322) oll., andere 3 (1) t = 238 (171) Doll., daneben für eigenen Verbrauch ins-esamt 62 (73) t; Salpetersäure, 50 (53) Fab., 29 (27) t = 3559 (3560) Doll., ir eigenen Verbrauch 95 (93) t, Gesamtproduktion, auf 100% berechnet, 92 30) t; Mischsäure (Salpeter-Schwefelsäure), 40 (39) Fab., 61 (61) t = 3821 3767) Doll., für eigenen Verbrauch 115 (99) t; Schwefelsäure, 50°, 185 (177) ab., 4852 (4700) t = 41 966 (38 230) Doll., für eigenen Verbrauch 2070 2304) t; wiedergewonnene, 63 (66) Fab., 193 (209) t = 1089 (1479) Doll., ir eigenen Verbrauch 541 (559) t; Stearinsäure, 10 (9) Fab., 29 503 (19 761) fd. = 3047 (2470) Doll.; Weinsäure, 4 (4) Fab., 5781 (5499) Pfd. = 1811 542) Doll.; Citronensäure, 4 (6) Fab., 7058 (7598) Pfd. = 3151 (3470) Doll.; ndere Säuren 2882 (1442) Doll.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

erstoffe. Die Brotexpflanze hat der Engländer Leonhard Browning im üdwesten Englands gezüchtet. Sie erreicht innerhalb eines Jahres eine öhe von etwa 3 m bei 25 cm Umfang, gibt eine sehr gute Faser, ähnlich aumwolle, einen geeigneten Papierzellstoff und eignet sich auch zum iehfutter. Soll nur die Textilfaser ausgenutzt werden, so können 1000 flanzen auf 1 ha angebaut werden, und der Wert wird auf 600—800 RM je 1 t veranschlagt. Mit einem Kapital von 1 Mill. £ wurde die Brotex Cellulose Fibres, Ltd., gegründet, deren Aufsichtsrat aus Ministern und ersten Bankiers Englands besteht.

Filme. Nach dem „Internationalen Übereinkommen zum Güterverkehr" wer-den Filmstoffe und Filme aus Celluloid und Filmabfälle daraus auf der Eisenbahn als Stückgut nur in folgender Verpackung befördert: Filmstoffe und Filme sind in feste Holzkisten oder starke Pappschachteln zu verpacken. Filmabfälle sind in feste dichte Kisten, Kübel, Fässer oder in feste dichte Säcke aus starkem Rohleinen oder aus Jutegewebe nach Art der Säcke für Kap-wolle zu verpacken. Für Frachtstücke über 40 kg sind doppelte Jutesäcke zu verwenden. Die Rohleinensäcke sind an beiden Enden mit Handhaben zu versehen. Alle Nähte sind haltbar und dicht herzustellen. In einfachen Säcken sind nur bis 40 kg in doppelten Jutesäcken bis 80 kg zulässig. Kisten mit ordnungsmäßig verpackten Filmstoffen oder Filmen aus Celluloid dürfen kleine Mengen von technischen Hilfsmitteln für den Filmbetrieb wie: Klebemittel, Filmfarben, beigepackt werden, wenn diese Stoffe für sich ord-nungsmäßig verpackt und in der festen Holzkiste oder in der starken Papp-schachtel für den Filmstoff und die Filme sicher gegen Beschädigungen untergebracht sind. Diese Güter werden als Wagenladungen nur in be-deckten Waggons befördert. Die Luftklappen dieser Wagen sind zu schließen. Güter dieser Art dürfen nicht in die Nähe von Heizröhren oder Heizleitungen oder brennenden Öfen gebracht werden. — Vor Erlaß der neuen Vorschriften waren Versuche gemacht worden. Das dazu benutzte Filmcelluloid, zu 70—90% aus Kollodiumwolle bestehend, enthielt bis zu 12% Stickstoff und hatte einen Aschengehalt von 0,1—2,5%; auf 90,9 bis 92,7 Tle. Kollodiumwolle kamen etwa 7,3—9,1 Tle. Campher. Das Material erwies sich durchweg als stabil und beständig. Selbstzersetzungen traten nur unter ungewöhnlichen Temperaturverhältnissen ein. Allerdings gelten diese Feststellungen für deutsches Material; im internationalen Handel kommt Material vor, das keineswegs so gesichert ist. Die Frage nach der Be-ständigkeit des Celluloids ist nicht so besorgniserregend, wie eine andere Eigenschaft des Filmmaterials, nämlich bei etwaiger Entzündung heftig ab-zubrennen und dadurch gefährlich zu werden. Feuergefahr entsteht erst, wenn mit einem brennbaren Körper unvorsichtig umgegangen wird. Es lassen sich sogar explosible Körper ohne Schaden handhaben und befördern, wenn man die nötige Vorsicht walten läßt. — Zur Ermittlung der Reibungs- und Stoßempfindlichkeit wurden über eine Scheibe von hartem Holz, die mit 400 Umdrehungen in der Minute kreiste, Streifen von Rohcelluloid er-probt. Das Material zerrieb sich, ohne daß Entzündung eintrat. Erst als man die rotierende Scheibe mit Schmirgel überzog und den der Rundung angepaßten Klotz, der das Celluloid gegen die Scheibe preßte, mit einem 5 kg schweren Gewicht belastete, konnte einiges Material entzündet werden. Rüttelversuche wurden teils mit Filmpacken, die mit Bandeisenstreifen um-nagelt waren, teils mit Celluloidfilmabfällen, die zusammen mit Stücken von Bandsägen, Feilen und anderen zackigen Eisen- und Stahlsplittern in Kisten verpackt waren, gemacht. Das Material wurde auf der Stoßmaschine 24 Stunden lang Erschütterungen von 57—114 Stößen in der Minute ausge-setzt, ohne daß es sich entzündete. Die Empfindlichkeit gegen Reibung ist daher gering. — Schläge mit einem schweren Schmiedehammer konnten weder gewöhnliches noch Filmcelluloid zur Verpuffung, Entzündung oder Detonation bringen. Erst bei einer so starken und konzentrierten Bean-spruchung, wie mit dem Fallhammer, der mit 10 kg Gewicht auf quadratische Plättchen Rohcelluloid von 1 cm Seitenlänge schlug, konnten bei 30 cm Fallhöhe die ersten Zersetzungen unter deutlichem Knall erzielt werden. Hierbei zeigte sich Filmmaterial durchaus nicht empfindlicher gegen Schlag als Celluloid. Aber eine derartige Beanspruchung kommt praktisch beim Transport nicht in Frage. Schließlich wurde eine 100 kg schwere zackige Eisenplatte aus 3 m Höhe auf Kisten mit Celluloid und Filmmaterial ge-stürzt. Die Platte durchschlug den Deckel und drang in die Filmrollen und das Celluloid ein. Entzündung oder Zersetzung trat aber dabei nicht ein. Die Filmrollen und das Celluloid hatten vielmehr so gut gefedert, daß die Eisenplatte nicht tief eindringen konnte, obwohl doch dabei der Deckel der Filmkiste zertrümmert worden war. — Selbstverständlich bilden wegge-worfene brennende Rauchwaren eine Gefahr für offenliegendes Celluloid. Versuche zeigten aber, daß eine brennende Zigarre auf Celluloid oder Film-streifen bei ruhiger Lagerung keine Entzündung hervorruft; diese tritt erst bei Luftzug ein. Fälle dieser Art entstehen durch den Funkenflug der Loko-motiven beim Transport. Selbst wenn brennende Zigaretten auf Säcke fallen, ist die Gefahr des Feuerfangens gering. Guten Schutz gegen Funken bilden Umhüllungen aus glattem, festem Papier, Pappe und besonders Holz. Inter-essant ist, daß Celluloid und Filme gegen Metallfunken (vom Feuerzeug) unempfindlich sind, und daß sie durch elektrische Funken nur unter beson-ders ungünstigen Umständen entzündet werden können. Gegen Wärme-strahlung wurde das Material so geprüft, daß es beiderseits von einem elek-trischen Ofen bestrahlt wurde. Am schnellsten kam hierbei ein Päckchen nicht eingewickelter Celluloidplatten zur Entzündung; sie verbrannten nach 26 Minuten. In Papier eingewickeltes Material verschwelte erst ohne Flammenbildung nach 1 Stunde. Bei Kartonpackung trat die Verschwelung erst nach über 2 Stunden ein. Die Hülle wurde hierbei aufgerissen, und die eindringende Luft entzündete den Inhalt so, daß die Verbrennung heftig und lebhaft vor sich ging. Material, das in Holzkisten etwa 10 cm vom Heizkörper aufgestellt war, wurde erst nach 13 Stunden unter lebhafter Dampf- und Schwadenbildung zersetzt. Die Dämpfe entwichen durch die Fugen. Die Bretter wurden hierbei nicht auseinandergetrieben. Nach der Verschwelung des Inhalts war die Kiste vollständig erhalten. Eine Kiste mit gelötetem Zinkeinsatz erwies sich als beträchtlicher Schutz. Während im Kasten ohne Zinkeinsatz nach 6½ Stunden 100° Wärme erreicht wurden, waren es im Zinkkasten erst 85° C. Aus diesen Versuchen erklärt sich die Vorschrift gegen die Lagerung des Materials auf Heizungen. Liegt Celluloid oder Film ganz auf, so brennt das Material nur schwer und langsam; ragt es zum Teil frei in die Luft, so brennt es bis an den Rand der Unterlage und verlischt nun. Filmstreifen (ohne Emulsion) und Celluloidstreifen von gleicher Breite und Dicke brennen gleich schnell ab. Entzündungen von Celluloid im Innern einer Packung kommen nicht vor, wohl aber tritt flammenlose Zersetzung infolge der Überhitzung von außen her ein. Die sich entwickelnden dicken Schwaden von gelblichweißer bis braungelber Fär-bung enthalten außer den unerträglichen Campherdämpfen auch Stickoxyde,

Kohlenoxyd, Blausäure, Cyan. Diese Dämpfe sind nicht nur giftig und brennbar, sondern bei Mischung mit der erforderlichen Menge Luft und bei Einschluß auch explosiv. Film ohne Schicht brennt wie dünnes Celluloid; unentwickelter unbelichteter Film etwas weniger lebhaft. Ein Jutesack, mit Celluloid und Film gefüllt, konnte mehrmals durch ein hochaufloderndes Feuer gezogen werden, ohne daß er Flammen fing. Das gilt aber nur bei tadellos glatten Säcken, welche nicht durch ausgesprungene Fasern Gelegenheit zum Aufglimmen bieten. Leinensäcke, die an sich glatter sind, gelten als gleich günstig. Hängen aber aus kleinen Löchern nur winzige Teilchen von Celluloid heraus, so ging der Sack schon beim ersten Durchziehen durch das Feuer in hellen Flammen auf. Für die Filmverpackung haben sich die üblichen Einhüllungen bewährt. Nicht belichtete Kinofilme werden in Papier oder Stanniol gewickelt, in flache Blechdosen verpackt, diese nochmals in Schachteln aus dicker zäher Pappe gebracht und dann in dichten starken Holzkisten transportiert. Belichtete und entwickelte Filme werden aktweise in flache Schachteln aus dicker zäher Pappe und — zu ganzen Filmen zusammengestellt — in Sperrholzkisten so verpackt, daß die Pappschachteln immer festliegen. Auch bei der Verpackung in Gefäße aus fester Hartpappe oder aus Vulkanfiber, festgenietet, ist gute Feuersicherheit erreicht worden. Abfälle müssen unbedingt so verpackt werden, daß sie gegen Funkenflug usw. geschützt sind. Daher müssen die Säcke hierzu so dicht sein, daß weder Celluloid noch Film heraustreten kann, und so fest, daß sie durch den Inhalt nicht zerrissen oder zerschnitten werden können. Das Verpackungsmaterial der Säcke muß aber so fest sein, daß es nicht leicht von den Kistenhaken der Packer und Lastträger aufgerissen werden kann. Jutesäcke widerstehen derartigen Verletzungen besser; sie reißen schwerer und stellen sich daher wegen des wiederholten Gebrauchs billiger als Leinensäcke. Da aber starkes Rohleinen wie Jutesäcke sich bei den Versuchen als verkehrssicher erwiesen haben, so sind beide Materialien für Filmabfälle zugelassen worden.

Kunstseide. Nach Versuchen in Lambrecht bei Neustadt, Pfalz, an denen besonders die Zellstoffabrik Waldhof beteiligt ist, wurde die Wollseiden G. m. b. H., Mannheim, mit 250 000 RM gegründet. Geschäftsführer sind Direktor Wilh. Mischke, Waldhof, und Kommerzienrat Dr. Helm von den Vereinigte Tuchfabriken Botzong-Wattzinger A.-G., Lambrecht.

Zellstoff. Das Kartell der deutschen Zellstoffindustrie, die Sulfit-Zellstoff G. m. b. H., hat alle Qualitäten gleichmäßig um 50 Pf je 100 kg im Preise erhöht. Die neuen Preise lauten: Prima gebleicht 35,00, Sekunda gebleicht 33,50, Prima bleichfähig 29,50, Prima angebleicht 27,25, IB angebleicht 26,25 und Sekunda angebleicht 24,75. Gleichzeitig sind die Rabatte etwas ermäßigt worden; zwar gelten die alten Sätze von 1 bis 5 %, jedoch nicht mehr der höchste in Betracht kommende Satz für das ganze Quantum, sondern für die ersten 249 t in allen Fällen nur 1%, für die nächsten 250 t 2% usw., der Höchstsatz von 5 % also nur noch für die über 999 t hinausgehende Menge.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Anfang Mai.) Der Reingewinn der Stettiner Ölwerke A.-G. in Züllchow bei Stettin stieg von 405 835 RM im vorverflossenen auf 469 847 RM im letzten Geschäftsjahr. Die Gesellschaft hat sich entschließen müssen, die Fabrikation bei der Lübecker Ölmühle A.-G. in Lübeck einzustellen, bei welcher Firma die Stettiner Ölwerke A.-G. maßgebend beteiligt ist. Der Verlust der Lübecker Ölmühle A.-G. in Lübeck beläuft sich auf 224 654 RM. Es ist die Auflösung der Gesellschaft beabsichtigt. — Das Geschäft mit Pflanzenöl im Inlande hielt sich während des Berichtsmonats im großen und ganzen ruhig, die Preise waren nur geringen Veränderungen ausgesetzt, meist aber gedrückt. Aus erster Hand notierte für sofortige Lieferung rohes Leinöl 61—62 RM, rohes Rüböl 87—88 RM, rohes Erdnußöl 66,50—67,50 RM, rohes Sojabohnenöl 62—62,50 RM je 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Größere Mengen werden vielleicht etwas billiger abgegeben, spätere Lieferung bedingt geringen Preisaufschlag. Am holländischen Markt haben besonders die Preise von Rüböl angezogen, solche von Leinöl neigten zeitweise nach unten. Die Amsterdamer Börse bedang für rohes Leinöl etwa 35½ fl und für rohes Rüböl 54½ fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Das Festland bot Leinöl zeitweise in größeren Posten nach England an, wodurch die Preise dort gedrückt waren. Am Schluß des Berichtsmonats forderte z. B. Hull für Leinöl 28 s 4½ d, Mai-August 28 s 7½ d, Rüböl 41 s, raffiniert 43 s 6 d, Sojabohnenöl 30 s, geruchfrei 32 s 6 d, Cottonöl rohes Bombay 26 s, rohes ägyptisches 26 s 3 d, Ricinusöl pharmazeutisches 51 s 6 d 1 cwt. In den Preisbewegungen am nordamerikanischen Markt fällt der erhebliche Rückgang von Baumwollsaatöl aller Sorten auf. Leinöl Platz und Lieferung kostete in Chikago unverändert 10,3 cts 1 lb. Die Verhältnisse von Leinsaat am La Plata, wodurch die Preisbildung für Ölsaaten im allgemeinen maßgebend beeinflußt wird, haben sich ziemlich günstig gestaltet. Trotz der übermäßig großen Verschiffungen von argentinischer Leinsaat seit Anfang des Jahres wird der in Südamerika bis Ende des Jahres zur Verfügung stehende Ausfuhrüberschuß auf voraussichtlich 1 470 000 t geschätzt, im selben Zeitraum des Vorjahres wurden in Wirklichkeit jedoch nur 1 353 000 t verschifft. Die nach Europa unterwegs befindlichen Vorräte von Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat stiegen zuletzt um etwa 16 500 t auf 180 900 t im Vergleich mit 245 900 t vor einem Jahr. Am Londoner Markt forderten Abgeber am Schluß für Leinsaat Plata 15 £ 18 s 9 d bis 16 £, Bold Bombay 18 £ 17 s 6 d, Kalkutta 18 £ 7 s 6 d, Rübsaat Toria 18 £ 11 s 3 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 7 s 6 d, schwarze ägyptische 9 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 2 s 6 d bis 11 £ 5 s die t.

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang Mai.) Die Lage ist am einheimischen Markt im großen und ganzen unverändert, die Preise sind gedrückt. Es wird nur ganz vorsichtig seitens der Käufer disponiert. Die verbrauchenden Industriezweige sind nur mäßig stark beschäftigt, die Einfuhr ist im allgemeinen zurückhaltend, weil Großhandel und Kleinhandel ihren Bedarf in nur kurzen Zwischenräumen decken. Im Durchschnitt notierte am deutschen Markt südamerikanischer Talg je nach Lieferfrist und Beschaffenheit 85 bis 88,50 RM, gutfarbiger australischer Talg 86—88 RM, technischer Hammeltalg 87—91,50 RM, säurefreier technischer Talg 91—92 RM, brauner Gerbertran 48—50 RM, extra heller Dorschlebertran 68—70 RM, Dorschlebertran 65—67,50 RM, heller Robbentran 67,50—68,50 R 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Bei der keineswegs drängenden frage finden kleinere Untergebote schon Berücksichtigung. Das Geschä Schmalz hielt sich während des Berichtsmonats meist sehr ruhig, die bröckelten im allgemeinen weiter ab, da das Ausland frei anbot. Am burger Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches Stea 28,75—29 Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,25—30,50 Dol verzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34—34,25 Doll. v ab Lager die 100 kg. In Westdeutschland drückten auch die bill Preise von Naturbutter mit auf die Forderungen für Schmalz. A forderten im großen und ganzen etwa 140—141 RM die 100 kg reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von je 25 kg ab Lage englische Markt war während des Berichtsmonats mancherlei Schwank unterworfen, die Stimmung für Trane erst am Schluß stetiger, für Ta dessen gedrückt. Die üblichen Talgauktionen in London fielen wied aus. Am Schluß des Berichtsmonats notierte London für vorrätiger lischen Lebertran 31 s 3 d, japanisches Fischöl in Drums für Ap 28 s, Rindertalg je nach der Herkunft und der Beschaffenheit 41— Mischtalg 39—41 s, Hammeltalg 41 s bis 43 s 6 d, englischen Schm ab Schmelze 36—43 s 1 cwt. In Nordamerika war der Markt von Sc dem starken Angebot nicht gewachsen. Chikago z. B. ermäßigte den für Schmalz Mai von 12,25 Doll. auf 11,60 Doll., Juli von 12,62½ Do 12 Doll. und September von 12,95 Doll. auf 12,35 Doll. die 100 lbs. die Preise von Talg gaben weiter nach, in New York für vorrätiger extra auf 8¼ cts ohne Verpackung, und auf 8⅝ cts in Tierces 1 New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Rohgummi. Das Zusammentreffen einer Reihe ungünstiger Momente einer merklichen Abschwächung der Rohgummipreise geführt. Smoked greifbar notiert gegenwärtig an der Londoner Börse 9⅞—10 d je 1 lb, dem vor einigen Wochen vorübergehend bereits die Schillinggrenze schritten worden. Dieser Preisrückgang trat ein, obwohl der Weltrohg verbrauch als gut bezeichnet werden muß. Es herrscht allerdings noch vollkommene Unklarheit darüber, wie groß die Erzeugung der fr Restriktionsgebiete sein wird. Die Erzeugung einer Reihe von G pflanzungen in Malaya liegt um mehr als 100% über der Ausbeute de flossenen Jahres, in dem bekanntlich 60% der Standarderzeugung geführt werden durften. Diese hohen Produktionsziffern sind darauf z zuführen, daß die Baumbestände in der Restriktionszeit stark ge worden sind. Nach Berichten aus den Erzeugungsgebieten liefern die etwa ein Jahr lang gezapft worden sind, 5—6 Monate lang Erträ bis zu 50% über der normalen Ausbeute liegen. Nach dieser Zeit die Erträge dann wieder auf den normalen Stand, teilweise sogar darunter. Gegenwärtig wird natürlich durch diese Mehrerzeugun Überangebot an greifbarer Ware hervorgerufen, das noch durch stellungen der Spekulation vergrößert worden ist. Einen weiteren auf die Preise übten Meldungen aus, die besagten, daß der amerika Rubberpool in der Auflösung begriffen sei, weil von Regierungsseite Gesetzmäßigkeit untersucht werden sollte. Praktisch würde diese lösung zur Folge haben, daß die einzelnen Mitglieder ihren Anteil a Vorräten des Pools übernehmen müßten und infolgedessen vorläufig Käufe für ihre eigene Versorgung vorzunehmen brauchten. Alles in ist die augenblickliche Lage an den Rohgummimärkten sehr undurchs Aus dieser Gesamtlage heraus erklärt sich die allgemeine Verschlech der statistischen Lage. Die Rohgummiverschiffungen Malayas er im ersten Vierteljahr eine Nettoausfuhr von 119 900 t gegen nur 54 80 der gleichen Zeit 1928. Niederländisch-Indien führte im ersten Vier 73 170 t Rohgummi aus gegen 64 600 t 1928. Ceylon konnte in den ersten Monaten dieses Jahres 15 312 t Rohgummi zur Verschiffung b was gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres eine Zunahme von weniger als 6550 t bedeutet. Zurückgegangen ist die Rohgummia Indochinas. An Wildgummi kamen aus Brasilien in den ersten zwei M 4240 t gegen 3890 t im Vorjahre. Diese großen Rohgummiverschiff haben zu einer Zunahme der greifbaren Rohgummivorräte in den tigsten Verbraucherländern geführt, wohingegen allerdings in Mala Rückgang der verfügbaren Bestände festzustellen ist. In London be die Vorräte zur Zeit etwa 32 000 t gegen 22 000 t zu Jahresbeginn haben somit die Höhe vom Oktober v. J. wiederum erreicht, nachde zwischenzeitlich bereits bis auf 16 500 t gefallen waren. In Liv stiegen die Stocks von 2950 t Anfang Januar auf 4800 t. Die Ver. S verfügten Ende März über Vorräte in Höhe von 100 500 t gegen 76 34 Beginn des Jahres und 114 000 t zur gleichen Zeit des Vorjahres. I laya beliefen sich die verfügbaren Vorräte auf insgesamt 75 550 t 99 500 t zu Jahresbeginn und 86 100 t Ende Februar. Ungewöhnlic war der Rohgummiverbrauch der Ver. Staaten. Diese führten im flossenen Vierteljahr 171 000 t Rohgummi ein gegen 117 000 t im gl Zeitraum 1928 und verbrauchten 130 000 t (1928 104 000 t).

Schellack. (Hamburg, 11. Mai.) In der abgelaufenen Berichtswoche h vollständiger Tendenzumschwung am Schellackmarkt Platz gegriffen. dem die Preise in den letzten Monaten außerordentlich schwach lage größtenteils rückgängige Tendenz verfolgten, ist jetzt eine ganz weser Versteifung des Marktes eingetreten. Kalkutta meldete zuletzt für TN zur Verschiffung Mai-Juni und auch für Juni-Juli 195 s und für Ok abladung 200 s cif Hamburg. Lemon lag dagegen eher etwas schwäch 220 s für Abladung Mai-Juni cif Hamburg. Der Londoner Termin schloß sich der festen Haltung des Abladungsmarktes an und notierte für TN orange, Lieferung ab Lager London, Mai 193 s 6 d (Käufer), 200 s (bezahlt und Verkäufer), Oktober 201 s 6 d (bezahlt). Am Ham Markt stellte sich greifbare Ware für TN orange auf 200 s (schwim 195 s), fein orange 212 s 6 d, Lemon 225 s (schwimmend 220 s), Kno R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 135 s, AC Rubin 207 Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originalta Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie zu Berlin vom 9. bis 12. Mai 1929. I. Vier Bemerkungen über heterogene Katalyse, Prof. Dr. Haber. — Die Rolle der Gefäßwand bei Gasreaktionen, Prof. M. Bodenstein. — Molekulare Orientierung in der Adsorptionsschicht und heterogene Katalyse, Dr. H. R. Kruyt. — Über aktive Stellen an Katalysatoren, Dr. H. S. Taylor. — Über den Katalysator der Verbrennungen in der lebendigen Substanz, Prof. Dr. O. Warburg. — Betrachtung über den Aktivierungsvorgang an Grenzflächen, Prof. Dr. M. Polanyi. — Neue Untersuchungen über die Metastabilität der Materie und unsere physikalischen Konstanten, Prof. E. Cohen. — Thermodynamisches Verhalten konzentrierter Lösungen, Prof. Dr. R. Fricke. — Krystallbaufehler und Aktivzentren heterogener Katalyse, Dr. A. Smekal. — Lokalisierung der Katalysatorwirkung vom Standpunkt des Experiments, Dr. G. M. Schwab. — Neuere Messungen über katalytischen Ammoniakzerfall, Dr. G. M. Schwab. — Die Anlagerung von gasförmigem Halogenwasserstoff an ungesättigten Kohlenwasserstoffen unter Einfluß von Kontaktsubstanzen, Dr. J. P. Wibaut. — Kinetik der Zellgärung vom Standpunkt einer Reaktion im geschlossenen Raum, Dr. F. F. Nord und J. Weichherz. — Thermolyse fester Stoffe (Ludwig Soret-Phänomen), Dr. H. Reinhold. — Die Temperaturabhängigkeit der Elektrocapillarkurven des Quecksilbers, Dr. E. Lange und O. Koenig. — Zusammenhänge der Potentiale der Halogenionen und ihrer Ultraviolettabsorption in wässeriger Lösung, Prof. Dr. G. Scheibe 389—394

Vom Tage . 394

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 395

Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 396

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 39/40:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 93
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 94
Zucker. Stärke. Dextrin 95
Farbstoffe und Körperfarben 96

r. 40, S. 389—396 Köthen, 18. Mai 1929 53. Jahrgang

I. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie zu Berlin vom 9. bis 12. Mai 1929. I.

Die Tagung war mit fast 800 Teilnehmern eine der bestbesuchten d glänzendsten der Bunsen-Gesellschaft. Ihre Hauptversammlungen ken ja schon seit Jahren die Augen der ganzen chemischen Welt auf h, da auf ihnen in zusammenfassenden Vorträgen Gebiete behandelt rden, die im Vordergrund des Interesses und der Forschung stehen. ie heterogene Katalyse" war das diesjährige Verhandlungsthema, s, von Prof. Polanyi vorbereitet und von Prof. Haber eingeleitet, gehend erörtert wurde. Außerdem wurden 37 Einzelvorträge gelten, mit denen bereits am Himmelfahrtstage nachmittags begonnen rde. Die Versammlung selbst wurde am 10. Mai, früh, im großen rsaal des Langenbeck-Virchow-Hauses durch den 1. Vorzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Bodenstein, Berlin, eröffnet. wies darauf hin, daß die Bunsengesellschaft in schwerer Zeit, 1916 d 1918, in Berlin bereits Versammlungen abgehalten habe, die aber r der Arbeit gewidmet waren, während in diesem Jahre auch die holung und Geselligkeit (Empfang im Rathaus, Ausflug nach den velseen und nach Potsdam, Theatervorstellung) zu ihrem Rechte mmen sollen. Die Gesellschaft, 1894 als Deutsche Elektrochemische sellschaft gegründet, habe 1902 den heutigen Namen angenommen d die Entwicklung der physikalischen Chemie gefördert. Leider aber terstütze die Unterrichtsverwaltung trotz aller Anerkennung der ysikalischen Chemie die Unterrichts- und Forschungsinstitute nicht nügend, obwohl die für Physik und Chemie aufgewandten Ausgaben gut angelegte Kapitalien bezeichnet werden müßten. Prof. Bodenein wies darauf hin, daß z. B. die katalytische Bindung des Stickffs zu Ammoniak und die Weiterverarbeitung desselben zur Zeit ndestens 30 000 Menschen Brot gibt, die Erträgnisse unseres Bodens gewaltigen Ausmaß steigert und überdies eine jährliche Einfuhr von ilesalpeter im Werte von 700 Mill. RM erspart. Nach Ansprachen n Staatsminister Sämisch für die Regierung, von Bürgermeister holz für die Stadt, von Dr. Schmidt-Ott für die Notgemeinhaft der Deutschen Wissenschaft, und von Prof. Walden für Berden und chemische Vereine, verkündete Prof. Bodenstein die rleihung der Bunsen-Denkmünze an Dr. Mittasch, Ludwigshafen, d an Prof. Dr. N. Caro, Berlin. Die Denkmünze wird auf der nächsten uptversammlung überreicht werden, auf der dann statutengemäß die npfänger der Münze über ihre Arbeiten berichten werden. Dr. Mittsch und Prof. Caro dankten für die ihnen erwiesene Ehrung, bei Caro die Mitteilung machte, daß er 2 in seinem Besitz befindhe Briefe von Bunsen an Roscoe über die Auffindung von bidium und Caesium der Gesellschaft schenken werde.

In der Geschäftlichen Sitzung teilte Prof. Bodenein mit, daß die Gesellschaft gegenwärtig 951 Mitglieder zähle und rch Tod u. a. Dr. C. Krauss, Köln, C. L. R. Menges, Schevengen, Dr. M. F. Perkin, London, O. Birger Carlson, Stockolm, Prof. Dr. Th. Paul, München, Prof. Dr. G. Preuner, Kiel, of. Dr. E. Hoppe, Göttingen, und Dr. G. A. Stephan, Dahlusen, verloren habe. Dr. Buchner legte den Geschäftsbericht vor. Für 1931 ist Wien als Tagungsort vorgesehen, für 1930 ist noch keine Entscheidung gefallen. Prof. Bodenstein verkündete die Ernennung von Dr. Bosch, Prof. Dr. Haber, Dr. von Miller, Prof. Dr. Planck und Prof. Dr. Tammann zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft.

1. Zusammenfassende Vorträge über

Die heterogene Katalyse.

Vier Bemerkungen über heterogene Katalyse.

Prof. Dr. Haber.

Der innere Grund zur Erörterung dieses Themas liegt nach Redner in dem außerordentlichen Zuwachs, den die Verwendung der heterogenen Katalyse in der chemischen Technik in dem letzten Jahrzehnt gewonnen hat. Wenn wir die Milchprodukte und die alkoholischen Getränke und ihre Bereitung mit zu der chemischen Industrie zählen, dann war die heterogene Katalyse immer das meist verwendete Hilfsmittel unseres Faches. Bleiben wir im engeren Rahmen unserer gewohnten Fachdefinition, so erinnert sich die ältere Generation, daß es in unseren jungen Tagen von heterogenen Katalysen in der Technik die Darstellung des Formaldehyds aus Methylalkohol, den Deaconschen Chlorprozeß (Chlorwasserstoff, Sauerstoff, Chlor, Wasserdampf) und vor allem die Umsetzung des Schwefeldioxyds mit Sauerstoff zu Schwefelsäureanhydrid gab. Der Deacon-Prozeß ist außer Gebrauch gekommen. Das Kontakt-Schwefelsäureverfahren liefert nach einer rohen Schätzung rund 3 Mill. t Säure etwa im Werte von 180 Mill. RM. Zu diesen älteren technischen Arbeitsformen ist die Fetthärtung getreten, der heute an 300 000 t Fette jährlich unterworfen werden, deren wirtschaftlicher Wert über den der Kontaktschwefelsäure hinausgeht. Dazugekommen ist dann eine Fülle kleinerer Prozesse, so die Verarbeitung von Alkohol auf Äthylen mit Tonerdekontakten, die Reduktion des Naphthalins zu Tetralin, die Reduktion des Nitrobenzols mit Wasserstoff zu Anilin, des Phenols zu Cyclohexanol, die Oxydation des Anthracens zu Anthrachinon. Alle diese katalytischen Oxydationen und Reduktionen der Technik — sowohl die älteren wie die neueren — treten an wirtschaftlicher Bedeutung zurück gegenüber der Darstellung von Ammoniak aus den Elementen, durch die heute in Deutschland rund 700 000 t Stickstoff und im Ausland rund 190 000 t jährlich in gebundene Form überführt werden. Berücksichtigen wir auch noch die daran anschließenden heterogenen katalytischen Prozesse, wie die Oxydation des Ammoniaks zur Salpetersäure und die Harnstoffdarstellung, so kommen wir aus diesem Reaktionskomplex des Stickstoffs zu wirtschaftlichen Werten von nahezu 1 Milliarde RM im Jahre. So ergibt sich insgesamt ein aus der heterogenen Katalyse herstammender Wirtschaftswert chemischer Erzeugnisse im engeren Bereich der chemischen Industrie (ohne Berücksichtigung der Nahrungs- und Genußmittelindustrie) zwischen 1 und 2 Milliarden RM im Jahre, von dem wir voraussehen, daß er in einer kurzen Spanne Zeit durch die Hydrierung von Brennstoffen, insbesondere wohl durch die Benzindarstellung

aus höhermolekularen flüssigen Kohlenwasserstoffen, einen großen weiten Zuwachs erfahren wird. Das gibt den Hintergrund praktischer Interessen, von dem unser wissenschaftliches Thema sich abhebt. Der kurze Blick auf die technische wirtschaftliche Entwicklung legt nahe, zu zweit in ähnlicher Weise ein schnelles Streiflicht über die Entwicklung unserer theoretischen Vorstellungen gleiten zu lassen. Wir fühlen auf diesem Gebiete besonders stark, daß die Theorie hinter der praktischen Anwendung zurückgeblieben ist. Die Lücke, die hier besteht, war naturgemäß vor 25 Jahren noch viel größer. Aber wir, die Vertreter der älteren Generation, haben sie damals weniger stark empfunden, weil der Anspruch an das, was die Theorie uns leisten sollte, unvergleichlich geringer war. Denn damals genügten uns die stöchiometrischen Verhältnisse beim Umsatz, die Thermodynamik der Reaktion und ihre Geschwindigkeitskonstanten. Die Mechanik der Atomvorgänge war kein Thema und darum keine Schwierigkeit, und wenn wir bei Schoenbein lasen, daß die chemische Reaktion ein Theater sei, von dem wir nur das wußten, was vor dem Fallen des Vorhanges lag, und nichts vom Stück selbst, so trösteten wir uns mit dem Goetheschen Wort vom Glück des denkenden Menschen, der das Erforschbare erforscht und das Unerforschbare in Ruhe verehrt. Die katalytische Reaktion im besonderen war ein Vorgang, der auf dem Umweg über ein Zwischenprodukt schneller verlief als auf direktem Wege, das Zwischenprodukt war selten genau bekannt, manchmal konnte es mit erheblicher Wahrscheinlichkeit gekennzeichnet werden, und in zahlreichen Fällen blieb es unbestimmt oder wurde phantasievoll konstruiert. War die Katalyse eine heterogene, so galten Verbindungen der Kontaktsubstanz mit dem einen, manchmal auch mit beiden Ausgangsstoffen als vorgezeichnete Zwischenprodukte. Die damals maßgebliche thermodynamische Betrachtungsweise der chemischen Reaktionen brachte der heterogenen Katalyse kaum einen anderen Gewinn als die Einsicht in den Einfluß, den eine verschiedene Oberflächenaktivität der entstehenden und verschwindenden Stoffe üben mußte. Die Verfeinerung der energetischen Überlegungen und die Durchbildung der Vorstellung von der Rolle der Adsorption als Zwischenvorgang im katalytischen Geschehen gehören bereits dem letzten Jahrzehnt an. Dies führt uns zu dem dritten Punkte, zu der Frage nach dem augenblicklichen Stande, der seine stärksten Impulse aus der neuen Einsicht in die Lage der Moleküle in der Phasengrenze sowohl im Kontakt wie in der adsorbierten Schicht gezogen hat und heute aus den neuen wellenmechanischen Überlegungen sich weitere Fortschritte erhofft. Für den Fortschritt der chemischen Reaktion ist im letzten Jahrzehnt viel dadurch gewonnen worden, daß man sich vom Schicksal der Reaktionsenergie eine andere Vorstellung als früher machte. Vordem galt es für selbstverständlich, daß die beim Umsatz zweier Moleküle zu neuen Gebilden in Freiheit gesetzte Energie sich in der Umgebung ausbreitete und der reagierenden Masse als gleich verteilte Wärme zugute kam. Wir haben in den letzten Jahren besonderen Gewinn aus der Überlegung gezogen, daß diese Gleichverteilung unmöglich ohne Zeitverlust sich vollziehen kann. Ehe sie abgelaufen ist, sind die Reaktionsprodukte, die nach der früheren Vorstellung nur für die Gegenreaktion mit ihrer Massenwirkung in Betracht kamen, aktive Zentren, die ihren aus dem chemischen Umsatz stammenden Reichtum an Energie an andere Massenteilchen weitergeben und diese dadurch aktivieren können. Aber wie geben sie diesen ihren Besitz an Energie weiter? — Hier waren bis in die jüngste Zeit lediglich zwei Wege, nämlich der anscheinend nur selten bedeutsame Weg durch Ausstrahlung und die viel häufigere Übertragung durch das, was man, ohne nähere Kenntnis des Mechanismus, Stoß auf andere Moleküle nennt. An dieser Stelle setzt eine quantenmechanische Überlegung ein, welche sagt, daß es zwischen einem reagierenden molekularen System und einem zweiten, welches der Zuführung von Anregungsenergie bedarf, um in Reaktion zu treten, eine besondere Art des Energieüberganges gibt, und zwar dieselbe Art, durch die wir die Energie von einem schwingenden Pendel auf ein ruhendes übergehen lassen können, indem wir eine schwache Feder zwischen beide spannen. Diese Feder wird gebildet durch die elektrostatischen Kräfte, welche das ein und das andere Molekularsystem besitzen, wenn sie den Charakter von Dipolen oder Multipolen haben. Dabei kommt alles darauf an, wie schnell der Übergang erfolgt, und dieses Tempo des Überganges wiederum wird in erster Linie durch den Abstand der Systeme bestimmt. Die Übergangsgeschwindigkeit fällt bei 10^{-6} cm Distanz unter die Grenze der Beachtlichkeit und wird anderseits bei $5{,}10^{-8}$ cm und kleineren Werten ganz außerordentlich groß. Der Ablauf der heterogenen Katalyse in einer Adsorptionsschicht verwirklicht den Fall außerordentlich großer Dichten und besonders kleiner Abstände der Moleküle. Es liegt nahe, zu vermuten, daß der schnelle Umsatz in die Grenzschicht, der insbesondere für den Fall der heterogenen Katalyse gasförmiger Systeme wichtig ist, auf dem geschilderten wellenmechanischen Wege vor sich geht. Redner weiß nicht, wie weit dieser Gesichtspunkt führen kann, und ob er zur Aufklärung der aufreizendsten Undeutlichkeit beiträgt, die Redner in der oft bevorzugten Wirksamkeit gemischter Katalysatoren erblickt. Es g auch bei der homogenen Katalyse einige Fälle bevorzugter Wirksa und gemischter Katalysatoren, und es gab solche Fälle schon vor zehnten. Aber sie waren immer so wenig zahlreich, daß man s unserem Raritätenkasten undeutlicher Erscheinungen unterbr konnte. Bei der heterogenen Katalyse sind sie etwas fundamental W tiges geworden. Die wellenmechanische Reaktionsfortpflanzung langt die elektrischen Momente der reagierenden Moleküle, un Mischkontakte lassen durch die Nebeneinanderlagerung chemisch schiedener Kontaktsubstanz molekulare Felder in der Kontaktoberf erwarten, die besonders geeignet sein mögen, solche Momente im A bat zu induzieren. — Redner weist zu viert und letzt darauf hin, da dem Aufblühen der technisch heterogenen Katalyse sich zugleic Mißstand gesteigert hat, der jede große technische Entwicklung i Chemie begleitet, aber noch niemals so außerordentlich stark he getreten ist wie jetzt, den Mißstand der Geheimhaltung. Immer w in unserer Industrie so, daß sie um ihres wirtschaftlichen Sch willen einen oder den anderen bei einem Prozesse bedeutsamen stand bestrebt war, der Öffentlichkeit und insbesondere den bewerbenden industriellen Stellen vorzuenthalten. Aber bei der h genen Katalyse bleibt praktisch alles wenigstens der Öffentlichkeit enthalten; denn auch die freigebigste Stelle verschweigt ihre Ka satoren. Redner fürchtet, daß diese Schweigsamkeit weniger wir ist gegenüber den wettbewerbenden Stellen der Industrie, die ihr sonderen Wege haben, als gegenüber der Wissenschaft, deren Forts auf diesem Felde wohl nichts stärker aufhält als der Mangel eines s matisch geordneten Materials über die Eigenschaften der Kontakt der heterogenen Katalysen. Unsere wissenschaftliche Arbeit würd Technik schneller Nutzen bringen, wenn diese uns mit ihren Tatsa freigebiger zu Hilfe käme.

Die Rolle der Gefäßwand bei Gasreaktionen.

M. Bodenstein, Berlin.

Das heute vorliegende Material zeigt, daß jede Gasreaktion Einfluß der Gefäßwände in ihrer Geschwindigkeit unterworfen manche so weit, daß es trotz aller Bemühungen nicht gelungen is frei von ihm zu untersuchen, manche nur insofern, als man ihn besonders günstigen Bedingungen zur Geltung bringen kann. Der fluß besteht in Erhöhung der Geschwindigkeit des Umsatzes: die re renden Stoffe werden adsorbiert, der Vorgang der Adsorption akti die Molekeln und macht sie leichter reagieren. Hierüber liegt eine g Menge Material vor. Aber in den letzten Jahren hat man mehrfac an sich geschwind verlaufenden Reaktionen beobachtet, daß die schwindigkeit durch die Gefäßwände herabgesetzt wird. Diese Beob tungen sind zwanglos so zu deuten, daß diese Reaktionen „Kettenr tionen" sind, bei denen in dem ersten Akt des Umsatzes der Ausga stoffe instabile Zwischenprodukte entstehen, die bei weiterem Um neben dem Endprodukt immer wieder solche instabilen, reakti fähigen Zwischenstoffe entstehen lassen. Wenn diese Zwischens nun an die Gefäßwand gelangen, so werden sie dort adsorbiert un reaktionsträge Stoffe verwandelt: die Kette wird abgebrochen und Gesamtreaktion gehemmt. Besonders interessant ist dabei, daß viel die gleichen Reaktionen — z. B. Verbrennung von Wasserstoff, Koh oxyd, Kohlenwasserstoffen — so unter gewissen Umständen durch Gefäßwände befördert, unter anderen Verhältnissen verzögert wer

Molekulare Orientierung in der Adsorptionsschicht und heterogene Katalyse

H. R. Kruyt, Utrecht.

Zusammenfassend kommt Vortr. zu folgendem Schlusse: Eine sorption der reagierenden Stoffe bildet an sich keinen Grund für pos Katalyse. Im Gegenteil: die Adsorption nimmt den reagierenden Sto ihre Beweglichkeit und übt somit in erster Linie eine die Reaktion langsamende Tendenz. Letztere wird noch größer, falls eine der rea renden Substanzen in einer Lage adsorbiert wird, welche der Reak den reagierenden Teil der Molekel entzieht. Nur bei günstiger Orien rung ist eine positive Katalyse möglich. Die Orientierungstheorie br ein spezifisches Moment in die Adsorptionstheorie; dies erhöht de Wert als Erklärungsprinzip für die heterogene Katalyse (speziell Enzymkatalyse), bei welcher ja gerade eine so ausgesprochene Spe tät, sowohl was die adsorbierende Oberfläche als die reagierenden St betrifft, charakteristisch ist.

Über aktive Stellen an Katalysatoren.

Hugh S. Taylor, Princeton.

Obgleich die grundlegenden Arbeiten von Bodenstein, Hal und Langmuir unsere Kenntnisse von den Eigenschaften der het genen katalytischen Reaktionen sehr bereicherten, blieb das Zent problem, nämlich warum nur bestimmte Substanzen als Katalysato nur bestimmte Reaktionen beschleunigen, doch ungelöst. Der Lös

·ses Problems war eine Reihe systematischer Arbeiten in Princeton ·vidmet. Metallkatalysatoren waren zunächst zur Untersuchung ge-.hlt, da man eine gewisse Einfachheit der Verhältnisse durch die genwart von nur einer Atomart an der Oberfläche erhoffte. Messungen · Adsorption der reagierenden Gase und der Reaktionsgeschwindig-t zeigten Parallelität, aber keine einfache Proportionalität zwischen ı beiden. Die Wirkung der hohen Temperaturen und der kataly-:hen Gifte vermindert die Reaktionsgeschwindigkeit mehr als die Ad-·ptionskapazität. Das deutete auf eine Struktur der katalytischen erfläche hin, die nicht homogen ist, sondern Stellen von variierender tivität hat. Die veränderliche Adsorptionskapazität einer Oberfläche · dasselbe Gas bei verschiedenen Temperaturen sowie für verschie-ıe Gase bei derselben Temperatur unterstützen auch die Theorie der gleichmäßigen Oberfläche. Die Verschiedenheit der Verhältnisse der ngen, in denen zwei Gase an verschiedenen Proben desselben Kataly-ors adsorbiert werden, sowie die Veränderungen dieses Verhältnisses :h einer Überhitzung oder Vergiftung sind auch zugunsten der Theo-. Quantitative Messungen der Adsorption und der Reaktionsgeschwin-keit vor und nach einer Vergiftung des Katalysators sind ein Beweis ür, daß, wenigstens in einigen katalytischen Reaktionen, sicherlich denen, die gegen die Vergiftung sehr empfndlich sind, nur ein kleiner l der Totaladsorption durch katalytische Aktivierung begleitet wird. ; Tatsache der fortschreitenden Vergiftung einer Oberfläche für ver-ıiedene Reaktionen deutet auch auf verschiedentlich aktive Stellen · Oberfläche hin. Auch die Aktivatorenwirkung muß in einigen llen eher einer qualitativen Verbesserung der Oberfläche als einer antitativen Vergrößerung derselben zugeschrieben werden.

Zu der Frage der Wirkung der Oxydkatalysatoren ist die Theorie .wickelt worden, daß diese Katalysatoren doppelte Katalysatoren sind, aus nebeneinander wirkenden Oxydionen und Metallionen be-hen. An den negativen Ionen ist die verlaufende Reaktion aus-ließlich Dehydratation, wogegen an den Metallionen Dehydrierung stande gebracht wird. Das Verhältnis der Geschwindigkeiten der den Prozesse ist durch die Verteilung und relativen Aktivitäten der den Ionenarten bedingt. Diese beiden Oberflächenarten können so rch Salzgifte in ihren Eigenschaften modifiziert werden, daß der talysator aus einem dehydrierenden zu einem verwandelt wird, der l mehr Dehydratationen herbeiführt, und umgekehrt. Wasser und dere flüchtige Substanzen beeinträchtigen auch die beiden Arten der erfläche in verschiedenem Maße, und dementsprechend verändern sie ; Verhältnis der beiden Reaktionsgeschwindigkeiten. In neuerer Zeit rden hauptsächlich die Eigenschaften der aktiven Oberflächenstellen diert. Eine wichtige Phase dieser Arbeiten sind die Messungen der sorptionswärmen der reagierenden Gase und der Reaktionsprodukte wesen. Man konnte zeigen, daß die Adsorptionswärmen auf den ak-en Stellen der Oberfläche von einer ganz anderen, höheren Ordnung id als die Kondensationswärmen. Sie sind eher von derselben Größen-lnung wie etwa die Energien, die die chemischen Reaktionen charak-isieren. In mehreren Fällen ist es gelungen, ein Minimum im Anfang r Adsorptionswärme — adsorbierte Mengenkurve — nachzuweisen. se Erscheinung war ursprünglich mit einer endothermen Aktivierung : primär adsorbierten Moleküle verknüpft, so im Falle des Wasser-ffs mit einer wahrscheinlichen Dissoziation in Atome. Diese Auf-sung ist aber mit bedeutenden theoretischen Schwierigkeiten verbun-ı. Weiterhin ist es gelungen, zum ersten Male direkte Messungen : Reaktionswärme auf den Oberflächen auszuführen. In dieser Weise rden die Reaktionen von Wasserstoff und Sauerstoff, Kohlenmonoxyd d Sauerstoff, Schwefeldioxyd und Sauerstoff auf Platin bei 0° C tersucht. Die erstgenannte Reaktion wurde entweder mit adsorbier-ı Wasserstoff oder mit adsorbiertem Sauerstoff ausgeführt, was eine ›pelte Möglichkeit gibt, die Adsorptionswärme des Wassers zu be-mmen. Diese letzte Größe wurde dann auch direkt bestimmt, und so nnte man eine vollständige thermochemische Beschreibung aller ıfen dieser Reaktion erhalten. Ähnliche Daten sind jetzt auch für ıylen, Wasserstoff und Äthan am Kupfer erhalten worden. Obgleich che Messungen auf andere Reaktionen ausgedehnt sein müssen, ehe gemeingültige Folgerungen gezogen werden können, so ist doch eine eressante Tatsache offenbar geworden. Es existiert nämlich kein ger Zusammenhang zwischen den Adsorptionswärmen und der Haft-tigkeit verschiedener Gase an derselben Oberfläche. Die Deutung ser höchst merkwürdigen Experimentaltatsache sollte das Interesse : Thermodynamiker erwecken.

er den Katalysator der Verbrennungen in der lebendigen Substanz.

Prof. Dr. O. W a r b u r g, Berlin-Dahlem.

Für den früher gezogenen Schluß, daß der Katalysator der Ver-ennungen in der lebenden Substanz nichts anderes ist als eine an sen gebundene Stickstoffsubstanz, konnte jetzt der Beweis erbracht rden. Es ist dieser Katalysator ein Eisen-Porphyrein (Tetrapyrrol-eisenverbindung). Das Wesentliche ist die angewandte Methode, um die chemische Konstitution einer Substanz, die man nicht sehen und auch nicht isolieren kann, festzustellen. Würde man versuchen, den Eisen-katalysator zu gewinnen, so brauchte man, um 1 g zu bekommen, 100 000 kg Substanz, und da außerdem bei der Extraktion der Eisen-katalysator zugrunde gehen würde, so sind die Methoden der ana-lytischen Chemie hier nicht anwendbar. Vortr. hat gemeinsam mit seinem Mitarbeiter N ä g e l e i n eine photochemische Methode aus-gearbeitet, die zum Ziele führte, und durch die nachgewiesen werden konnte, daß der Katalysator der Verbrennungen in der lebenden Sub-stanz eine Eisen-Hämin-Verbindung ist. Die Untersuchungen zeigten, daß das Spektrum des Atmungsferments sehr ähnlich ist dem aller Kohlenoxydverbindungen der Hämine.

Betrachtung über den Aktivierungsvorgang an Grenzflächen.

M. P o l a n y i, Berlin-Dahlem.

Kontaktsubstanzen wirken der chemischen Trägheit entgegen. Nicht durch Verdichtung der Substratmoleküle, sondern indem sie der Reaktion neue Wege bahnen, die unter Aufwand einer geringeren Akti-vierungswärme gangbar sind, als die im Gasraum zugänglichen. Was ist die Aktivierungswärme? Wie kann sie verringert werden? Be-trachtet man eine Reaktion in der exothermen Richtung, so ist die Akti-vierungswärme diejenige Energie, die den Reaktionsteilnehmern zuge-führt werden muß, damit die Reaktion eintrete. In der endothermen Richtung ergibt sich die (gleiche) Aktivierungswärme aus der zum Re-aktionseintritt nötigen Energiemenge nach Abzug der Wärmetönung. Die Aktivierungswärme wird aufgefaßt als die Wärmetönung, die zur Schaffung eines Zwischenzustandes (aktivierten Zustandes) nötig ist, über den die Reaktion abläuft. Es gibt Reaktionen, die ohne oder nur mit geringer Aktivierungswärme ablaufen.

1. Eine solche Reaktion ist die Spaltung einer Bindung. Zum Bei-spiel reagiert ein Molekül (aus dem Radikal R und dem Atom A be-stehend) ohne Aktivierungswärme in dem Sinne

$$(1) \qquad RA \rightarrow R + A.$$

2. Auch Spaltung einer Bindung unter gleichzeitigem Abschluß einer neuen Bindung, z. B.

$$(2) \qquad RA + B \rightarrow R + AB$$

scheint ohne erhebliche Aktivierungswärme abzulaufen. — 3. Auf Grund von 2 ist anzunehmen, daß auch Spaltung zweier Bindungen unter gleichzeitigem Abschluß einer Bindung, z. B.

$$(3) \qquad R_1A + BR_2 \rightarrow R_1 + AB + R_2$$

nur geringer Aktivierungswärme bedarf (ebenso die Rückreaktion). Warum hier keine oder nur geringe Aktivierungswärme benötigt wird, ist zumindest im Falle 2 und 3 noch nicht geklärt. Es genügt, wenn wir erklären können, warum bei allen Reaktionen anderer Art, nament-lich schon bei solchen, die auf der nächstfolgenden Komplikationsstufe stehen, sich stets die Notwendigkeit einer Aktivierungswärme zeigt. Diese nächste Komplikationsstufe besteht in der Spaltung von zwei Bin-dungen unter gleichzeitigem Abschluß von zwei neuen Bindungen im Sinne

$$(4) \qquad AB + CD \rightarrow AC + BD.$$

Das Wesen der Aktivierungsarbeit bei einer solchen Reaktion (die uns in der Folge als Repräsentant der gehemmten Reaktionen überhaupt dienen soll) tritt in reinster Form zutage, wenn man die chemische Ver-schiedenheit der Atome A, B, C, D zunächst ausscheidet und die Aus-wechslung der Atome von zwei gleichen Molekülen (z. B. von zwei O_2-Molekülen) betrachtet (die Atome des einen Moleküls seien mit I, die des anderen mit II bezeichnet). Daß zur Herbeiführung der Umsetzung

$$(4a) \qquad O_I O_I + O_{II} O_{II} \rightarrow 2\, O_{I\,II}$$

ein Arbeitsaufwand nötig ist, erkennt man, indem man die Gleichge-wichtslagen der Atome in zwei nebeneinander ruhenden O_2-Molekülen ins Auge faßt. Die dem gleichen Molekül angehörenden Atome sind auf etwa 1 Å. E. voneinander entfernt, die verschiedenen Molekülen ange-hörenden dagegen auf etwa 3 Å. E. Die Umsetzung im Sinne von (4a) kann nur vollzogen werden durch eine Verzerrung der Gleichgewichts-lage, die diesen Distanzunterschied vorübergehend aufhebt (um sie in ihr Gegenstück, die Endlage, zu überführen). Als Aktivierungswärme erscheint hiermit die Arbeit, die man durch Aneinanderpressen oder Dehnen der Moleküle leisten muß, damit die Ungleichheit der Atomab-stände aufgehoben wird.

Eine Kontaktkatalyse besteht darin, daß diese Aktivierungsarbeit ganz oder zum Teil durch die Kräfte geleistet wird, die von einem festen Körper ausgehen. Ein Beispiel für einen solchen Fall wäre die Bindung von Sauerstoff an Kupfer zu Kupferoxyd. In diesem Zustande sind die Abstände benachbarter O-Atome exakt gleich. Ein Gemisch von Cu und CuO wäre also ein idealer Katalysator der Reaktion (4a), freilich müssen dabei auch die Nebenbedingungen erfüllt sein, daß 1. die Oxydation rasch vor sich geht, 2. das Oxyd einen merklichen Zersetzungsdruck hat und sich glatt zersetzt.

Es soll die Ansicht begründet werden, daß dieses Modell verallgemeinerungsfähig ist, indem die Rolle, die in ihm die phasenartig abgeschiedene Verbindung CuO spielt, von einer Oberflächenverbindung übernommen werden kann und es dann auch die Katalyse echter stofflicher Umwandlungen vom Typus 4 zu veranschaulichen vermag. Auch das Erfülltsein der vorhin in spezieller Form erwähnten „Nebenbedingungen" (glatte Vereinigung des Substrates mit dem Kontakt und glatte Ablösung des Produktes) scheint im allgemeinen gewährleistet zu sein durch die weitverbreitete Erscheinung, daß molekulare Gase sich ohne Reaktionsträgheit an der Oberfläche fester Körper binden lassen (in Analogie zu (3)). — Auf einen Sonderfall sei noch hingewiesen: Es sprechen Erfahrungen (Atom-Kettenreaktionen, induzierte Reaktionen) dafür, daß der aktivierte Zwischenzustand oft im Sinne der Reaktion

(5) $$AB + CD \rightarrow A + BC + D$$

(also gemäß einer Reaktion vom Typus (3)) erreicht wird. Die Aktivierungswärme ist dann die Wärmetönung dieser aktivierenden Reaktion. Wir wollen zeigen, daß eine solche Wärmetönung durch Hinzutreten des Katalysators erheblich herabgesetzt werden kann. Unser Beispiel lautet diesmal:

(5a) $$A_2 + BC \rightarrow A + AB + C + W_I$$

und nachdem A_2 eine Verbindung mit der Kontaktsubstanz K eingegangen ist,

(5b) $$KA_2 + BC = KA + AB + C + W_{II}.$$

Hier ist

$$W_{II} = W - \frac{W_{(A+A)} - W_{(K+A_2)}}{2}$$

($W_{(A+A)}$ und $W_{(K+A_2)}$ sind die Wärmen, die bei Zusammentritt von A mit A zu A_2 bzw. von K mit A_2 zu KA_2 frei werden). Nimmt man als Beispiel $A_2 = O_2$ und $K = Cu$, so ist

$$W_{II} = W_I - 65000 \text{ cal.}$$

Für eine Oxydation durch Kupferoxyd wäre demnach die Aktivierungswärme um 65 000 cal geringer als für eine Oxydation durch molekularen Sauerstoff.

M. Volmer, Berlin: „Keimbildung und Keimwirkung als Spezialfälle der heterogenen Katalyse". — F. London, Berlin: „Quantenmechanische Deutung des Vorganges der Aktivierung".

Einzelvorträge.

Neue Untersuchungen über die Metastabilität der Materie und unsere physikalischen Konstanten.

Ernst Cohen, Utrecht.

Die neueren Untersuchungen im van 't Hoff-Laboratorium über die spezifischen Wärmen des Zinns (Douwes Dekker), diejenigen über die Volumänderung bei der polymorphen Umwandlung des Silberjodids (van Dobbenburgh und Bredée), die über die Lösungswärmen des KNO_3, K_2SO_4, Tl_2SO_4 (Kooy), aber auch die über den Rohrzucker (Helderman, Amé Pictet und Hans Vogel), die von W. A. Roth über das KNO_3, von A. J. Bradley über das Mangan im W. L. Braggschen Laboratorium, über das nämliche Metall von Westgren und Phragmén, Stockholm, von Th. W. Richards und Saerens über Rubidiumbromid und Rubidiumjodid sowie über Caesiumbromid, haben den Beweis erbracht, daß man bisher die physikalische Reinheit fester Stoffe nicht genügend berücksichtigte. Infolgedessen beziehen sich die physikalischen Konstanten solcher Stoffe auf Gemische, in welchen mehrere Modifikationen in unbekanntem Verhältnis vorkommen. Diesen sogen. physikalischen Konstanten kann deshalb eine bestimmte Bedeutung nicht beigelegt werden. Fehler von 5, 10 200 und mehr Prozenten ließen sich bereits nachweisen. Es ist demnach als unumgänglich zu betrachten, die physikalisch-chemischen Konstanten fester Stoffe aufs neue zu bestimmen, und zwar an den chemisch und physikalisch reinen Modifikationen. Vortr. erörtert ferner die Bedeutung der Röntgenanalyse für die Feststellung physikalischer Reinheit und die von Moesveld an Hand der erworbenen Erkenntnisse gegebene Erklärung des Majoranaschen Wärmephänomens.

Thermodynamisches Verhalten konzentrierter Lösungen.

(Nach Versuchen mit J. Lüke.)

R. Fricke, Münster i. W.

Bereits früher[1]) wurden die Dampfdrucke wässeriger Lösungen bei je zwei nahe beinander liegenden Temperaturen bis in die Gebiete sehr hoher Konzentrationen auf rund 0,01 mm Hg genau gemessen. Aus den erhaltenen Werten wurden nach $A = RT \ln \frac{p_0}{p}$ die differentialen Verdünnungsarbeiten und nach der Gleichung von Kirchhoff $U = -RT^2 \frac{\partial \ln \frac{p_0}{p}}{\partial T}$ die differentialen Verdünnungswärmen berechnet. [Hier]bei zeigte sich, daß bei fast allen untersuchten Lösungen mit stark posi[tiven] Verdünnungswärmen die A- und die U-Kurve sich schneiden, so da[ß im] konzentrierten Gebiet U > A wird. Es wurden nun die Verdünn[ungs]wärmen der Lösungen direkt calorimetrisch gemessen. Hierbe[i be]stätigten sich die früheren Befunde des Verhältnisses von A und U auf. Die Übereinstimmung zwischen den berechneten und de[n ge]messenen U-Werten war im allgemeinen um so besser, je höher di[e be]treffenden Wärmetönungen sind. Dies entspricht ganz dem nac[h der] Kirchhoffschen Gleichung zu erwartenden, weil mit anwac[hsen]der Wärmetönung auch die Änderung des relativen Dampfdrucke[s mit] der Temperatur größer wird und so weiter von dem Bereich der Fe[hler]grenze abrückt. Hat man es mit großen Verdünnungswärmen zu [tun,] so ist also bei einer heute leicht erreichbaren Genauigkeit der Da[mpf]druckmessungen eine für manche Zwecke befriedigende Berech[nung] der Verdünnungswärmen nach Kirchhoff durchaus möglich. Dampfdruckreihen, die früher als weniger genau bezeichnet w[orden] waren, wurden neu gemessen. Mit entsprechenden Untersuchu[ngen] quellender Gele wurde begonnen.

Krystallbaufehler und Aktivzentren heterogener Katalyse.

Adolf Smekal, Halle a. S.

Die genauere Untersuchung von struktur„empfindlichen" Kry[stall]eigenschaften, die Vortr. seit 1925 systematisch vorgenommen [hat,] zeigte, daß die Existenz von Krystallbaufehlern („Lockerstellen" [in] allen wirklichen Krystallen („Realkrystallen") für das Verstä[ndnis] jener Eigenschaften erforderlich ist und auch auf vielfältige W[eise] experimentell direkt erwiesen werden kann. Die im gleichen Zeit[raum] unabhängig entstandene Theorie der bevorzugten Wirksamkeit b[eson]derer aktiver Zentren an Festkörperoberflächen bei der heterog[enen] Katalyse betrifft einen ganz verwandten Gegenstand; sie forder[t das] Bestehen besonderer „Oberflächenlockerstellen", deren Vorhande[nsein] aus dem Lockerbau der Realkrystalle unmittelbar gefolgert und b[...] werden kann. Chemische und physikalische Erfahrungen scheinen hier in erfreulichster Weise zur Ableitung derselben allgeme[inen] Schlußfolgerung zu vereinigen. Soweit eine „Lockerstelle" als win[ziger] amikroskopischer Hohlraum aufgefaßt werden darf, können Ec[k-,] Kanten- und Oberflächenbausteine des Festkörpers an ihr teilh[aben.] Diese drei Hauptarten von Lockerbausteinen werden von den vers[chie]denen physikalischen Methoden zum Nachweis der Lockerstelle[n in] ganz verschiedenartiger Weise erfaßt. Es wird versucht, hie[rüber] näheren Aufschluß zu gewinnen, um die daraus gefolgerten E[igen]schaften von Aktivzentren an Krystallspaltebenen mit dem empiris[chen] Befund vergleichbar zu machen.

Lokalisierung der Katalysatorwirkung vom Standpunkt des Experim[ents.]

Georg-Maria Schwab (gemeinsam mit Erich Pietsch).

Die von H. S. Taylor[1]) postulierten „aktiven Zentren" [an] Katalysator-Oberflächen sind von Schwab und Pietsch[2]) a[ls] sich homogene lineare Diskontinuitäten der Oberfläche gedeutet wo[rden.] Es wurde seinerzeit ausführlich nachgewiesen, daß diese Annahme den reaktionskinetischen Befunden nicht in Widerspruch steht. Natur der aktiven Linien wird nunmehr näher betrachtet. Zu i[hnen] sollen im einzelnen Krystallkanten, Korngrenzen und Störungsst[ellen] gerechnet werden. Aus den experimentellen Befunden der Literatur [und] einigen eigenen Versuchen werden Hinweise dafür erbracht, daß d[iesen] Gebilden die von Taylor geforderten Eigenschaften aktiver Zen[tren,] nämlich lockere Bindung und starke Feldbetätigung, tatsächlich [zu]kommen. So wirken Krystallkanten nicht nur als Keime für [...] Gitterebenen des eigenen Krystalls, sondern ebenso für die Abschei[dung] neuer Krystallindividuen eigenen und isomorphen Materials. Sie [sind] darüber hinaus, wie eine große Zahl von bereits bekannten Versu[chen] und besonders die von Pietsch mitgeteilten Beobachtungen le[hren,] der Sitz erhöhter Reaktionsfähigkeit des Krystalls hinsichtlich [Aus]tauschadsorption, Auflösung, Entwässerung, Umwandlung, dopp[elter] Umsetzung. Den Krystallkanten in ihrem Wesen und ihrer Wirk[sam]keit analog sind Korngrenzen in Oberflächen, und zwar sowohl [bei] Ein- als bei Mehrstoffsystemen. Insbesondere das umfangreiche [Ma]terial über Autokatalyse in festen Reaktionssystemen liefert Einb[lick] in dieses Verhalten der Korngrenzen. Auch Störungsstellen wirke[n im] gleichen Sinne. Aus all diesen Tatsachen wird eine gesteigerte [kata]lytische Wirkung der genannten Gebilde gefolgert und an einer F[olge] von Beispielen, auch eigenen Versuchen, bestätigt gefunden. Fü[r] Krystallkanten wird ein bestimmter Zusammenhang zwischen K[orn]größe einer Kontaktmasse und Reaktionsgeschwindigkeit aufgewi[esen.]

[1]) R. Fricke u. L. Havestadt, Ztschr. Elektrochem. 1927, Bd. 33, S. 441.

[1]) Proc. Roy. Soc. Academ. 1925, Bd. 108, S. 105.
[2]) Ztschr. physikal. Chem. 1928, Bd. 1, S. 385; 1929, Bd. 2, S. 262; Z[tschr.] Elektrochem. 1929, Bd. 35, S. 135; Chem.-Ztg. 1928, S. 1004.

Neuere Messungen über katalytischen Ammoniakzerfall

(nach Versuchen von Hildegard Schmidt).

Georg-Maria Schwab.

Nach früheren Versuchen von Schwab[1]) verläuft der Ammoniak-fall an Platin bei Drucken unterhalb 0,1 mm Hg nach der Gleichung:

$$-dx/dt = \frac{k(NH_3)}{\delta(N_2)+\varepsilon(H_2)} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (A)$$

ı normalen Drucken fanden Hinshelwood und Burk[2]) die ›ichung:

$$-dx/dt = \frac{k(NH_3)}{(H_2)}.$$

sollte nun untersucht werden, in welchem Druckintervall die bei ge-gsten Drucken gefundene Stickstoffhemmung verschwindet, ferner lten gewisse Anomalien im Gebiet der hohen Drucke verfolgt werden.

Statische Messungen der Reaktion ergaben nun, daß die Gleichung

$$-dx/dt = \frac{k(NH_3)}{(H_2)} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (B)$$

r zwischen 0,25 mm und etwa 10 mm Hg gilt. In diesem Gebiet hat Aktivierungswärme einen Wert, der den an anderen Metallen gefun-ıen vergleichbar ist (44 000 cal). Die Reaktion verläuft hier als nor-le Oberflächenkatalyse. Die Stickstoffhemmung ist demnach zwischen und 0,25 mm verschwunden. Oberhalb 10 mm Hg gilt eine sehr ver-:kelte Gleichung, die näherungsweise wiedergegeben wird durch die ziehung:

$$-dx/dt = \frac{k(NH_3)^{1,4}}{(H_2)^2}, \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (C)$$

Eine anschauliche Deutung dieses Mechanismus ist noch nicht mög-ı, er ist als anomal anzusprechen. Ebenso anomal ist in diesem uckgebiet die Aktivierungswärme, die einen viel höheren Wert auf-ist (140 000 cal.), als an anderen Metallen und als im Gebiet der ›ichung (B). Die Exaltation der Aktivierungswärme darf also nicht hr, wie bisher angenommen, durch die Wasserstoffhemmung ge-ıtet werden, sondern steht mit der Abweichung im Reaktionsmecha-mus in Zusammenhang.

: Anlagerung von gasförmigem Halogenwasserstoff an ungesättigten Kohlenwasserstoffen unter Einfluß von Kontaktsubstanzen.

J. P. Wibaut, Amsterdam.

Äthylen und Chlorwasserstoff reagieren bei Abwesenheit spezifi-ıer Katalysatoren auch bei erhöhter Temperatur nicht oder sehr lang-n, obwohl die Bildung von Äthylchlorid aus den Komponenten stark otherm ist. In Wismutchlorid ist ein guter Katalysator für diese aktion gefunden worden. In Gegenwart von Wismutchlorid auf best oder Bimsstein wird schon bei gewöhnlicher Temperatur Äthyl-lorid gebildet; bei 100—200° C verläuft die Reaktion rasch und ohne dung von Nebenprodukten. Der Einfluß von Katalysatoren auf diese aktion ist auch von Berl und Bitter untersucht worden und det den Gegenstand verschiedener Patente. Außer Wismutchlorid gen auch Ferrichlorid, Aluminiumchlorid, Vanadiumtrichlorid kata-ische Wirkung. Eigentümlich ist, daß Antimontrichlorid bei der aktion zwischen Chlorwasserstoff und Äthylen ganz ohne Wirkung, obschon die Reaktion zwischen Chlorwasserstoff und Propylen so-ohl von Wismutchlorid wie von Antimonchlorid stark beschleunigt rd. Man hat dabei mit einer heterogen-katalytischen Reaktion zu ı: wenn eine Mischung von Propylen und Chlorwasserstoffgas bei ıer Temperatur von etwa 80° C durch eine Lösung von Wismutchlorid Salzsäure oder in Benzol geleitet wird, findet keine Bildung von lorpropan statt. Auch für die Reaktion zwischen Bromwasserstoffgas d Äthylen ist Wismutbromid ein guter Katalysator. Die Spaltung n Alkylchloriden in Chlorwasserstoff und Olefin wird nach Saba-er und Mailhe von verschiedenen Chloriden der zweiwertigen etalle, vor allem von Bariumchlorid, beschleunigt. Bariumchlorid ist i den Temperaturen unterhalb 200° C, wo die Bildung von Chlor-ıyl stattfinden kann, ganz ohne katalytische Wirkung. Aus den erten des Dissoziationsgrades bei zwei Temperaturen wurde die ssoziationswärme zu 29,9 Cal. berechnet, während Berthelot s Messungen der Verbrennungswärmen 31,9 Cal. fand.

Aus Vinylbromid und Bromwasserstoff-Gas entsteht in Gegenwart n Glaswolle bei 100° C reines 1,2-Dibromäthan. Bei Benutzung von ercuribromid, Wismutbromid, Antimonbromid, Aluminium- oder Ferri-omid auf Asbest als Kontaktsubstanzen entstehen Gemische der bei-n Dibromäthane, worin das 1,1-Dibromäthan überwiegt. Aus Ace-len und Bromwasserstoffgas wurde dagegen bei Benutzung von Bims-›in, der mit Ferribromid oder Asbest, der mit Mercuribromid impräg-ert war, überwiegend 1,2-Dibromäthan erhalten. Das Verhältnis der iden Dibromäthane im Reaktionsprodukt ist in hohem Maße von der t der benutzten Kontaktsubstanz abhängig.

[1]) Ztschr. physikal. Chem. 1927, Bd. 128, S. 161.
[2]) Journ. Chem. Soc. 1925, Bd. 127, S. 2896.

Kinetik der Zellgärung vom Standpunkt einer Reaktion im geschlossenen Raum.

F. F. Nord und J. Weichherz, Berlin.

Im Rahmen ausgedehnter Untersuchungen über den Mechanismus der Enzymwirkung ergab sich die Notwendigkeit, auch die Kinetik der durch lebende Hefenzellen bewirkten Gärung zu untersuchen.

Die bisherigen Ergebnisse fußten auf der Voraussetzung, daß es sich hierbei um einen Reaktionsverlauf handelt, dessen Geschwindigkeit der Hefenmenge proportional ist und durch die Gleichung einer monomolekularen Reaktion wiedergegeben werden kann. Demgegenüber stellten frühere Untersucher fest, daß die Gärgeschwindigkeit innerhalb der Grenzen von 0,5—10,0% von der Glucosekonzentration annähernd unabhängig ist. Dieser Gegensatz wurde bisher anscheinend nicht gebührend beachtet. Es handelt sich hierbei nämlich nicht um den Verlauf einer Reaktion, die durch die Oberfläche freiliegender Zymasen allein beeinflußt wird, sondern der Abbau des Zuckermoleküls spielt sich in einem geschlossenen Raum ab, in welchen der Zucker durch eine Membran permeiert. Durch diese Erkenntnis wird der obige Gegensatz ausgeglichen. Sie wurde in einer Weise geprüft, daß Vortr. den Einfluß verschiedener Rührgeschwindigkeiten auf den Reaktionsverlauf untersuchten. Es hat sich bei dieser grundsätzlich wichtigen Beeinflussung des Gäraktes herausgestellt, daß unter den gegebenen Versuchsbedingungen die für die Diffusionshemmungen im Außenmedium bisher verantwortlich gemachte Sedimentation der Zellen bereits bei einer Rührgeschwindigkeit von 20 Touren/Minute aufgehoben wird. Bei einer bis zu 150/Minute steigenden Tourenzahl zeigte sich ein gleichmäßiger Anstieg der Gärgeschwindigkeit. Diese weitere Beschleunigung der Reaktion ist — da die Diffusionsunterschiede bereits bei einer Tourenzahl 20/Minute ausgeglichen waren — lediglich auf die relative Membranbewegung gegenüber der Substratlösung bzw. auf die hierdurch bedingte Membranoberflächenvergrößerung zurückzuführen, wodurch mehr Zucker in die Zelle zu permeieren vermag. Die bei wechselnder Anfangszuckerkonzentration abgelaufenen Gärungen lassen den Schluß zu, daß der Reaktionsverlauf bei einer Konzentration von 4% im Gegensatz zu den Befunden von Slator keine Höchstgeschwindigkeit zeigt, sondern daß sie weiter ansteigt. Bei hohen Konzentrationen wird die Membranpermeabilität herabgesetzt. Die Kurve, die den Reaktionsverlauf (Zeit: Geschwindigkeit) selbst wiedergibt, entspricht der exponentiellen Funktion $-\frac{d\sigma}{dt} = \frac{\mu k}{k-\mu} S_0 \left(e^{-kt} - e^{-\mu t}\right)$ im Gegensatz zur bisherigen Betrachtung, welche einer geraden Linie entsprach.

Thermolyse fester Stoffe (Ludwig Soret-Phänomen).

H. Reinhold, Halle a. S.

Ausgehend von thermoelektrischen Untersuchungen fester Salze werden die Konzentrationsänderungen untersucht, die homogene Mischkrystalle (CuJ-AgJ, $CuBr$-$AgBr$, Cu_2S-Ag_2S) unter dem Einfluß eines Temperaturgefälles erfahren. Die thermolytischen Effekte sind gering (Konzentrationsänderung etwa 1—3 Mol.-% bei einer Temperaturdifferenz von etwa 100° C), wenn das ganze System sich im Bereich der Hochtemperaturmodifikation befindet. Befindet sich dagegen der kältere Teil unterhalb der Umwandlungslinie, im Umwandlungsgebiet oder im Bereich der β-(Sulfidmischkrystalle) bzw. γ-Mischkrystalle (Jodidmischkrystalle), dann finden Konzentrationsänderungen bis zu 30 Mol.-% statt. Auch in diesem Falle haben die oberhalb der Umwandlungstemperatur befindlichen Systemteile nur wenig voneinander verschiedene Konzentrationen. Durch Vergleich mit den Überführungszahlen der Mischkrystalle verschiedener Konzentration und Temperatur (Tubandt und Rindtorff) wird folgende Gleichgewichtsbedingung für das thermolytische Gleichgewicht abgeleitet: Ein heterotherm erhitztes Mischkrystallsystem befindet sich im thermolytischen Gleichgewicht, wenn die durch ein elektrisches Feld bewirkte Ionenwanderung nach beliebiger Richtung, wie bei isotherm erhitzten homogenen Mischkrystallen, keine Konzentrationsänderung hervorrufen würde. Die Konzentrations-Temperatur-Kurve eines im thermolytischen Gleichgewicht befindlichen Mischkrystallsystems ist also zugleich eine Kurve gleicher Überführungszahlen. Die Richtung der thermolytischen Ionenwanderung kann, wie am Beispiel der ($CuBr$-, $AgBr$-)Mischkrystalle gezeigt wird, aus den thermoelektrischen Daten der beiden reinen Salze vorausgesagt werden. Zur Konzentrationsbestimmung der Mischkrystalle wird das Wägungsverfahren nach Tubandt benutzt, das aus der Gewichtsänderung der in Form gepreßter Zylinder angewandten Mischkrystalle die thermolytische Ionenwanderung bestimmt.

Die Temperaturabhängigkeit der Elektrocapillarkurven des Quecksilbers.

E. Lange und O. Koenig, München.

Die Erlangung von Einzelwerten von Hydratationswärmen der Ionen auf Grund der Formel U = —(F. e — F. T. de/dT.) stützt sich

auf die heute noch nicht sicher bekannten Einzelpotentiale $e_{Me/Lösung}$ und deren Temperaturkoeffizient. Die experimentellen Bestimmungsmethoden der letzteren lassen sich im wesentlichen in eine elektrokinetische und eine capillarelektrische Gruppe einteilen. Die letztere als die wahrscheinlichere stützt sich auf die Anwendung des Gibbsschen Adsorptionssatzes auf die Elektrocapillarkurve (die σ-Ψ-Kurve). Diese Methode hängt wesentlich von der hypothetischen Annahme $\Psi = 0$ bei $\Gamma = 0$ ab. Die praktische Ausnutzung dieser Grundlage erfolgt durch Aufstellung von σ-Φ-Kurven mittels konstanter Bezugselektroden, bei denen Kontakt- und Flüssigkeitspotentiale praktisch eliminiert sind. ($\Phi = e - \Psi$, $d\Phi = -d\Psi$.) Die notwendige Hg_2^{++}-Konzentrationsverminderung ist durch direkte Verdünnung nur bis zu einer gewissen Grenze durchführbar. Mittels Konzentrationspolarisation im Capillarelektrometer lassen sich dagegen σ-Φ^P-Kurven bis zu noch negativeren Ψ-Werten bedingungsweise aufnehmen, wie an Hand von Arbeiten von Eucken und Herzfeld diskutiert wird. Der Unterschied zwischen σ-Φ^P-Kurven bei Gegenwart von überschüssigen Fremdelektrolyt und in reinen Hg_2^{++}-Salzlösungen ohne Fremdelektrolyt wird an Hand eines experimentellen Vergleiches veranschaulicht. Auf dieser Grundlage ergeben sich einige Kontrollmethoden für die Identität von σ-Φ^P- und σ-φ-Kurven. Dem eingangs erwähnten Ziel entsprechend, wurden σ-Φ^P-Kurven bei verschiedenen Konzentrationen und Temperaturen aufgenommen. Die wesentlichen Ergebnisse sind u. a. ein unter gewissen Bedingungen erlangter Wert für de/dT, woraus sich für die untersuchten Lösungen die konzentrationsabhängige latente Wärme $-Q_{lat}$ für die Abscheidung des Hg_2^{++}-Ions in metallischem Hg zu $4{,}1 \pm 2{,}7$ kcal ergibt. Der auf unendliche Verdünnungen umgerechnete Wert der Bildungswärme des Hg_2^{++}-Ions — für den Übergang aus neutralem Metall in neutrale Lösung — beträgt hiernach $-45{,}7 \pm 3{,}7$ kcal/Mol. Ferner läßt sich die konzentrationsabhängige differentielle (ebenfalls latente) Adsorptionswärme Fd des Hg_2^{++}-Ions für dieselbe Lösung zu $+3{,}0$ kcal berechnen. Beide latente Wärmetönungen — Q_{lat} und Fd — die sich auf denselben Vorgang beziehen dürften — stimmen innerhalb der Fehlergrenzen überein. Hiernach scheint es möglich, durch Fortführung dieser Prüfungsmethode zu einem Kriterium für die Gültigkeit der Annahme $\Psi = 0$ bei $\Gamma = 0$ zu gelangen. Zum Schluß wird auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Kontaktpotentialen $e_{Mn/Me}$ bei der gegenseitigen Umrechnung von Einzelpotentialen hingewiesen. Diese Kontaktpotentiale sind heute allerdings noch in fast keinem Falle genau bekannt.

Zusammenhänge der Potentiale der Halogenionen und ihrer Ultraviolettabsorption in wässeriger Lö

G. Scheibe, Erlangen.

Man kann die Absorptionsspektren der Halogenionen in w riger Lösung als Elektronenaffinitätsspektren deuten. Gegenüber Elektronenaffinitätsspektrum in Gasform besteht ein Unterschied durch die Solvatationsarbeit des Ions und einige andere Korrek bedingt ist. Diese Zerlegung in Atom und Elektron durch das kann nun in Parallele gesetzt werden zu der Zerlegung, die ein Hal ion im elektrischen Feld bei der Elektrolyse erfährt. Bei der El lyse wird das Jodion bei Erreichen der Abscheidungsspannung J_2 gelöst verwandelt, ebenso Bromion und Chlorion. Der bei der legung durch das Licht nötige Energieaufwand E wird, wie ein Formel I angedeuteter Kreisprozeß zeigt, bei der Elektrolyse vermi um die Hälfte der Dissoziationsarbeit D/2 des Jodmoleküls und Betrag gleich der Differenz zwischen Lösungswärme L des Jod und halber Lösungswärme des Jodmoleküls $L_M/2$. Das gleiche gi Brom und Chlor. Ferner müßte noch die Elektronenaustrittsarb berücksichtigt werden, die aber für die verschiedenen Halogene g ist. Zu P ist noch der Abstand vom absoluten Potential a h zuzählen.

$$\text{I.} \quad E + L_A - D/2 - L_M/2 + A = P + a.$$

Die Größenordnung von $L_M/2$ ist für die Halogenmoleküle 2—5 Eine Abschätzung der Lösungswärmen der Atome ist nur sc durchzuführen. Es ist möglich, daß sie mehr als doppelt so gro als die Lösungswärme der Moleküle. Wegen der in obiger Gleic unbekannten Größe A und a ist eine Berechnung der absoluten (ohnedies nicht möglich. Bei der Bildung der Differenzen für 2 gene fallen diese unbekannten Größen heraus, und es treten die renzen der halben Molekullösungswärmen und der Atomlösungswä auf. Für diese beiden Differenzen kann gezeigt werden, daß sie ander nahezu gleich sind und entgegengesetzte Vorzeichen haben. folgedessen vereinfacht sich die obige Gleichung I zu II:

$$\overbrace{E_{Cl} - D_{Cl}/2 - E_{Br} + D_{Br}/2}^{\Delta_1} = \overbrace{P_{Cl} - P_{Br}}^{\Delta_2}$$

Diese Gleichung bestätigt sich in der Erfahrung. Außerdem zeigt auch, daß die Temperaturabhängigkeit des Potentials mit der Te raturabhängigkeit der Absorption in Sinn und Größenordnung einstimmt.

(Schluß des Berichts fol

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Dichloräthyläther $CH_2Cl \cdot CH_2 \cdot O \cdot CH_2CH_2Cl$ ist ein neues, dem Äthylendichlorid etwas ähnliches Lösungsmittel der Carbide and Carbon Chemicals Corporation, 30 East 42nd Street, New York. Es siedet bei 178° C, ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Äther und Benzin. Seine lösenden Eigenschaften für Fett und Schmutz sind ausgezeichnet, und es kann auch als Fleckwasser für Celanese-Seide (Celluloseacetat) benutzt werden. Im Haushalt ist für den Zweck Äthylendichlorid wegen seines niedrigen Siedepunktes von 83° C besser geeignet. Der Äther kann auch mit Vorteil flüssigen Textilseifen zugesetzt und als Reinigungsmittel für Metallteile benutzt werden.

Ein neues Verfahren für die Herstellung von Schmiedeeisen wendet die A. M. Byers Co. in Pittsburg an. Es ist von Dr. James Ashton vom Carnegie Institute of Technology entwickelt worden. Im wesentlichen besteht es darin, daß Roheisen in einem Kupolofen geschmolzen, in einem Konverter gereinigt und sodann in ein Schlackenbad gestürzt wird, wodurch das Metall durch die entwickelten Gase in Teilchen von Erbsengröße getrennt wird. Nach Abstich der überschüssigen Schlacke wird der verbliebene Metallschwamm durch eine blooming mill geführt. Die weitere Arbeit verläuft in der üblichen Weise. Das als „Byers New Process" bezeichnete Verfahren ermöglicht angeblich, in 20 Min. die gleiche Menge von Schmiedeeisen herzustellen als mit 2 Puddelöfen in 10 Stunden. In Cambridge, Penns., soll ein neues Werk dafür gebaut werden.

Personalien.

Dr. Theod. Breyer, Leiter des Laboratoriums der Corn Products Refining Co. in Chikago, verschied am 12. April, 59 Jahre alt.

Dipl.-Ing. Alfred Dyckerhoff, Geschäftsführer bei der Portland-Cement-Fabrik Dyckerhoff & Söhne G. m. b. H. in Amöneburg bei Wiesbaden, gab seine Tätigkeit aus Gesundheitsrücksichten auf. Zu seinem Nachfolger wurde **Alexander von Engelberg** ernannt.

Dr.-Ing. H. Esser, Oberassistent beim Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule Aachen, erhielt einen Lehrauftrag für das Gebiet „Werkstoffprüfung" ab Wintersemester 1929/30 und **Dr.-Ing. E. Houdremont,** Abteilungsleiter bei der Friedrich Krupp A.-G. in Essen, einen Lehrauftrag für das Gebiet „Spezialstähle" an derselben Hochschule.

Dr. Ernst Haagn, langjähriger Mitarbeiter der Firma W. C. Heraeus in Hanau a. M., ist am 7. Mai gestorben.

Zivilingenieur Dr. Hans Löffler, Leiter der Versuchsanstalt für Raumbeheizungs- und Kochvorrichtungen, Wien, wurde zum Sachverständigen für Heizungs- und Lüftungsanlagen vom Handelsgericht in Wien bestellt.

Geh. Rat Oskar von Miller in München wurde zum Ehrenmitglied Preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Charles E. Munroe, der bekannte amerikanische Sprengstoffchem vollendet am 24. Mai sein 80. Lebensjahr.

Dr. G. Scheibe, ao. Professor für physikalische Chemie an der Unive Erlangen, wurde für das Sommersemester 1929 zur Ausführung von Forsch arbeiten im II. Physikalischen Institut der Universität Göttingen beurlaul

Prof. Dr. Arnold Sommerfeld in München wurde zum Mitglied der a kanischen National academy of science gewählt.

Hofrat Prof. Dr. Rudolf Wegscheider, Ordinarius für physikalische Cl an der Universität Wien, begeht am 8. Oktober 1929 seinen 70. Gebur Aus diesem Anlaß ist die Schaffung eines Wegscheider-Fonds und die He gabe einer Festschrift geplant. Spenden werden erbeten auf das Post kassenkonto Prof. E. Späth, Wien, Nr. 11 220.

Prof. Hermann Wieland, Ordinarius der Pharmakologie an der Unive Heidelberg, ist am 7. Mai, 44 Jahre alt, gestorben. Wieland, ein Brude Münchener Chemikers Heinrich Wieland, ist u. a. der Entdecker des Lol und des Narcylens.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Vela, Vereinigung der leitenden Angestellten, hielt unter dem V von Dr. Meyer-Busche, Köln, aus Anlaß ihres 10-jährigen Bestehens eine läumstagung in Nürnberg ab. Es sprachen Dr. Otto Everling, Berlin-Nikol und der Hauptgeschäftsführer der Vela, Dr. Müffelmann, Berlin, der be daß die „Vela" eine politisch und konfessionell völlig neutrale Organisatio

Die Achema VI, Ausstellung für chemisches Apparatewesen, wird 10. bis 15. Juni 1930 in Frankfurt a. M. stattfinden. Auskunft erteilt di schäftsstelle der Dechema in Seelze bei Hannover.

In Verbindung mit der 68. Hauptversammlung des Vereins Deut Ingenieure[1]) finden am 21. Juni in Danzig, Technische Hochschule, eine sitzung „Schweißtechnik" und eine „Verkehrstagung", am 22. in König Stadthalle, eine Fachsitzung „Vertriebstechnik" und am 24. Juni in König Tragheimer Gemeindehaus, eine Fachsitzung „Industrielles Rechnungsw statt.

Das 3. Symposion über allgemeine organische Chemie der American mical Society findet Ende Dezember in der Princeton-Universität Sekretär des Exekutivausschusses ist Prof. F. C. Whitmore, State Co Penns.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 261 und 348.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

›mische Reaktionen unter Druck, Verfahren und Einrichtung zur Durchihrung —. Engl. Pat. 309 258. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und .. Rule. 1. 2. 28.

itillations-Apparat. Engl. Pat. 308 956. J. Stone & Co., Ltd., und R. C. B. windale. 30. 12. 27.

richtung zum Rückgewinnen der Wärme und des Wasserdampfes aus Gas-›aktionen. DRP. 476 840, Kl. 12i. G. L. E. Patart, Paris. 22. 1. 25.

erpressenelement. Franz. Pat. 661 990. Société Filtres Philippe, S. A. 0. 10. 28.

leudertrommel zum Klären und Reinigen von Flüssigkeiten, geschlossene —. DRP. 476 731, Kl. 12d. Ramesohl & Schmidt Akt.-Ges., Oelde i. W., F. Meyer, Berlin NW. 40, und H. Lücker, Stade. 27. 5. 25.

richtung zur elektrischen Gasreinigung. DRP. 476 794, Kl. 12e; Zus. z. at. 446 008. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 27.

sserenthärtung, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 707 302. H. M. Godsey, Shreveport, La. 2. 4. 29.

Anorganische Großindustrie.

moniak, synthetische Herstellung von —. Engl. Pat. 287 072. Nitrogen ngineering Corporation. 12. 3. 27.

terung flüssigen Glases, Verfahren und Einrichtung zur — in dem Läuteıngsraum eines Glasschmelzofens. DRP. 476 744, Kl. 32a. Société Anonyme es Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, hauny & Cirey, Paris. 29. 5. 25.

eralsäuren, Reinigung von —. DRP. 477 100, Kl. 12i. Kali-Chemie, Akt.-es., Berlin NW. 7. 7. 9. 21.

riumstannat, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 708 392. H. R. cIlhenney, Rahway, N. J. 9. 4. 29.

tlandzement, Herstellung eines farbigen —es. DRP. 476 849, Kl. 80b. mme-Luther Werke Braunschweig der „Miag" Mühlenbau- und Industriekt.-Ges., Braunschweig. 28. 1. 27.

wefelsäure und Zement, Herstellung von —. Engl. Pat. 309 661. G. J. arris und Imperial Chemical Industries, Ltd. 6. 2. 28.

nhaltige Verbindungen, Herstellung. Engl. Pat. 309 051. F. G. C. Stephens, . J. Anderson und W. A. Cash. 1. 10. 27.

ntetrachlorid, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 707 257. Ch. de ohden, Baltimore, Md. 2. 4. 29.

rzugsmasse, Herstellung einer farbigen —, ähnlich den keramischen maillen. Franz. Pat. 662 073. S. A. des Usines de la Basse-Meuse und . Ruppel. 12. 10. 28.

Organische Großindustrie.

›hyde, Veresterung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 708 902. J. Schalch und W. Olson, Chikago, Ill. 9. 4. 29.

uminöse Materialien, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung —. V. St. mer. Pat. 1 707 759. W. H. Hampton, Portland, Oreg. 2. 4. 29.

tersäure, Gewinnung von — und Säuren der Fettreihe durch direkte Verirung von Mehlen und Stärken ohne vorhergehende Verzuckerung. Franz. at. 662 321. S. A. Le Kétol. 10. 2. 28.

ciumbenzoat oder andere Erdalkalibenzoate und Benzoesäure, Darstellung on —. Engl. Pat. 309 202. D. A. W. Fairweather, E. G. Beckett, J. Thomas nd Scottish Dyes, Ltd. 29. 9. 27.

ciumsalze organischer Säuren, pyrogene Umwandlung von —n. Franz. Pat. 62 320. S. A. Le Kétol. 10. 2. 28.

ulgierbares Öl, Ölemulsion und deren Herstellung. V. St. Amer. Pat. 707 469. H. Knight, Riverside, Kalif. 2. 4. 29.

z-Kompositionen, verbesserte. Franz. Pat. 661 518. Compagnie Française our l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 5. 10. 28.

tschuk, Vulkanisation von —. Engl. Pat. 302 176. Naugatuck Chemical o. 1. 11. 26.

le, Teer, Mineralöle und andere kohlenstoffhaltige Materialien, Hydrierung n —. Engl. Pat. 309 095 und 309 239. Imperial Chemical Industries, td., und K. Gordon. 2. 12. 27 bzw. 14. 1. 28.

lenstoffhaltige Materialien, destruktive Hydrierung —. Engl. Pat. 308 995. . A. Humphrey und Imperial Chemical Industries, Ltd. 30. 11. 27.

lenwasserstoffe, Behandlung flüssiger —. V. St. Amer. Pat. 1 707 606. Fr. Fretter, Cleveland, Ohio. 2. 4. 29.

densationsprodukte aus Acetylen und Ammoniak, Herstellung von stickoffhaltigen —. DRP. 477 049, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankrt a. M. 9. 8. 27.

hanol, Verfahren und Katalysator zur Synthese von —. V. St. Amer. Pat. 707 331. H. H. Storch, New York, N. Y. 2. 4. 29.

eralöl, Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 707 448. A. E. Pew, Jr., yn Mawr, Pa. 2. 4. 29.

) Raffination gebrauchter —e. V. St. Amer. Pat. 1 707 671. R. V. Aycock nd W. D. Harris, Kansas City, Mo. 2. 4. 29.

) Einrichtung zur Reinigung gebrauchten —s. V. St. Amer. Pat. 1 707 673. . O. Krieger, Kansas City, Mo. 2. 4. 29.

) Verbesserungen bei der Destillation oder beim Kracken von —n. Franz. at. 661 994. J. F. Monnot. 10. 1. 28.

›oleumöle, Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von —n. V. St. mer. Pat. 1 707 348/9. G. Egloff, Chikago, Ill. 2. 4. 29.

nol-Acetylen-Harz. V. St. Amer. Pat. 1 707 940. H. W. Matheson, Moneal, Quebec, Kanada. 2. 4. 29.

nolharze und ihre Herstellung. Engl. Pat. 304 659. Bakelite Corpoation. 11. 11. 26.

nol-Kondensationsprodukte und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 707 941. A. Nieuwland, Notre Dame, Ind. 2. 4. 29.

din, Hydrierung von — und/oder seiner Homologen. Engl. Pat. 309 300. echnical Research Works, Ltd., und E. J. Lush. 31. 3. 28.

Salze der Fettsäuren, Verwendung von Apparaten aus Zuckersiedereien und Brennereien zur Fabrikation der — und Abänderungen jener Einrichtungen zur Durchführung dieses Verfahrens. Franz. Pat. 662 322. S. A. Le Kétol. 10. 2. 28.

Schmiermittel, Rückgewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 707 633. E. N. Hilbert, Spokane, Wash. 2. 4. 29.

Sulfonate, Darstellung öllöslicher —. V. St. Amer. Pat. 1 707 506. H. E. Buc, Roselle, N. J. 2. 4. 29.

Teer, Destillation von —. Engl. Pat. 282 367. Barrett Co. 14. 12. 26.

Tieftemperaturverkokung von Kohle. Engl. Pat. 309 231. W. M. Cranston. 13. 8. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antiseptische, anaesthetische Salze. V. St. Amer. Pat. 1 708 712. E. H. Volwiler, Highland Park, und D. L. Tabern, Lake Bluff, Ill. 9. 4. 29.

Calciumverbindung eines Phosphor enthaltenden Eiweißspaltproduktes, Darstellung einer —. Schweiz. Pat. 132 234; Zus. z. Schweiz. Pat. 125 830. S. Posternak und Th. Posternak, Chênes-Bougeries, Genf. 31. 3. 26.

Dibenzylphthalat, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 708 404. A. Zimmerli, New Brunswick, N. J. 9. 4. 29.

Fungizides Mittel. V. St. Amer. Pat. 1 707 467. W. H. Volck, Watsonville, Kalif. 2. 4. 29.

3-Hydroxy-4-amino-phenylarsinsäure, Darstellung von —. Engl. Pat. 309 249. I. E. Balaban und May & Baker, Ltd. 24. 1. 28.

Insektenvertilgungsmittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 707 465/6. W. H. Volck, Watsonville, Kalif. 2. 4. 29.

Isobutyl-n-propylbarbitursäure, Darstellung der —. Schweiz. Pat. 132 149. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 29. 11. 27.

Parasitenwidriges Öl. V. St. Amer. Pat. 1 707 468. W. H. Volck, Watsonville, Kalif. 2. 4. 29.

Parasitenwidriges Öl. V. St. Amer. Pat. 1 707 470 H. Knight, Riverside, Kalif. 2. 4. 29.

Räucherungsmittel, toxisches. V. St. Amer. Pat. 1 707 727. E. P. Kampa und Ph. N. Hyman, Minneapolis, Minn. 2. 4. 29.

Wasserdichtmachungsmittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 708 927. L. Kirschbraun, Chikago, Ill. 9. 4. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Beizenziehende Trisazofarbstoffe, Herstellung —. DRP. 477 061, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 26.

Celluloseester, Herstellung von —n. Engl. Pat. 309 201. H. Dreyfus. 28. 9. 27.

Celluloseester und -äther, Fabrikation künstlicher Fäden, Bänder, Filme und dergl. aus Lösungen von —n. Engl. Pat. 282 787 und 308 271/3. Ruth Aldo Co., Inc. 28. 12. 26.

Gasruß, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 707 775. R. H. Uhlinger, Pittsburgh, Pa. 2. 4. 29.

Gebilde aus Acidylcellulosen, Herstellung von —. DRP. 477 066, Kl. 29b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 10. 24.

Kunstfäden aus Viscose, Herstellung von —. Engl. Pat. 309 053. W. Harrison. 1. 11. 27.

Kunstseide, Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von — und anderen Gebilden aus Celluloselösungen nach dem Trockenspinnverfahren. DRP. 476 786, Kl. 29a. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holl. 31. 12. 26.

Kunstseidenfäden, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung sehr widerstandsfähiger — nach dem Streckspinnverfahren. Franz. Pat. 661 794. S. A. Cuprum. 5. 10. 28.

Lacke. Engl. Pat. 289 373. Carbide & Carbon Chemicals Corporation. 25. 4. 27.

Pyrazolonfarbstoffe, ihre Metallderivate und ihre Darstellung. Franz. Pat. 661 224. Compagnie Nouvelle de Matières Colorantes & Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann. 19. 1. 28.

Schwefelhaltige Küpenfarbstoffe, Darstellung —. DRP. 477 062, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 26.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 476 810, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 10. 26.

Metalle.

Bleilegierungen und ihre Gewinnung. Engl. Pat. 309 399. J. Stone & Co., Ltd., und W. Lambert. 9. 1. 28.

Metalle, Beizen von —n. Engl. Pat. 309 314. Imperial Chemical Industries, Ltd., E. Chapman und A. Hill. 14. 4. 28.

Metallerze, Reduktion von —n und Gewinnung von Metallen und Legierungen. Engl. Pat. 309 458. W. A. Loke. 28. 12. 27.

Metalloxyde, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung flüchtige—enthaltender Massen. Franz. Pat. 662 234. J. A. Semonsu, Marseille. 2. 2. 28.

Quecksilber, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 707 471. J. G. de Remer, Greenwich, Conn. 2. 4. 29.

Stahl, hochphosphorhaltiger —. V. St. Amer. Pat. 1 707 364. Fr. R. Palmer, Reading, Pa. 2. 4. 29.

Zink, Rückgewinnung von —. Engl. Pat. 309 288. L. F. W. Leese. 19. 3. 28.

Zinn, Rückgewinnung von — aus Verzinnungsabfällen. Franz. Pat. 661 818. Société Les Petits-Fils de François de Wendel & Cie. 23. 1. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2412. Ing. Friedrich Ryba, Zilina (Slovensko). Eingegangen am 14. Mai 1929.
Nr. 2413. Dipl.-Ing. Hans Meyer, Bremen. Eingegangen am 15. Mai 1929.
Nr. 2414. Dipl.-Ing. J. P. Koettnitz, Pirna-Neundorf. Eingeg. am 15. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkohol. Die Firma „Solvent Products, Ltd.“, in Dagenham bei London wird eine Anlage nach dem Verfahren von E. Merck, Darmstadt, errichten[1]).

Ameisensäure. Deutschland importierte in cwt nach England: 1923 10 338, 1924 7713, 1925 11 169, 1926 9865 und 1927 10 508; nach Holland 1923 7376, 1924 13 148, 1925 5110, 1926 4460 und 1927 4020. Der Wert für 1 cwt Ameisensäure war im Durchschnitt 1927 33 s.

Chemikalien. (Hamburg, 14. Mai.) Die Schwierigkeiten im Exportgeschäft im allgemeinen vermehren sich in jüngster Zeit wieder erheblich, und auch der Chemikalienexport hat in mancher Hinsicht darunter zu leiden, wenn für ihn auch verschiedene Produkte in Frage kommen, bei welchen wir nicht nur berücksichtigt, sondern bevorzugt werden müssen. Die allgemeine Lage wird einmal dadurch verschärft, daß die endlosen Pariser Verhandlungen noch immer keinen befriedigenden Ausgang voraussehen lassen, anderseits folgen der jüngsten Diskontoerhöhung jetzt Krediteinschränkungen nicht nur seitens der deutschen, sondern auch der ausländischen Bankwelt. Gerade infolge des letzteren Umstandes kriselt es auch im Hamburger Markt wieder stärker. Das Chemikaliengeschäft lag im allgemeinen ruhig, so daß sich auch preisliche Veränderungen nur vereinzelt und von unwesentlichem Umfange ergeben konnten. Die immer noch anschwellende Konkurrenz sorgt dafür, daß in dieser Hinsicht eine Gesundung noch lange auf sich warten lassen wird. Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 1 t	28 £ 10 s-28 £ 12 s 6 d
Aetzkalilauge, 1 t	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s-12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 7 s 6 d- 9 £ 6 s
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	26 £ 10 s
— Abladung, 1 t	25 £ 10 s
— pulv., loko, 1 t	31 £
— Begulus Block, loko, 1 t	35 £
— desgl., pulv., 1 t	44 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	34 £
— pulv., japan., 1 t	17 £
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	40 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,30 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	4,60 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4.85 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3.80 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	5 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3.20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4.30 Doll
— III, pulv., 100 kg	2,85 Doll
Bleiarsenat, 1 t	56 £
Bleiglätte, pulv., 1 t	30 £ 17 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	33 £
Bleimennige, 1 t	30 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	30 £ 10 s-31 £
— in Oel, 1 t	43 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	13 £ 12 s 6 d-12 £ 10 s
— kryst., 1 t	14-13 £
— granuliert, fob Antw., 1 t	12 £ 7 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., fob Antw., 1 t	23 £ 15 s
— raff., pulv., fob Antw., 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	85 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,45 Doll
— grobkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,55 Doll
— kryst., Mehl, fob Rotterdam, 100 kg	4,40 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,40 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	17 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Dicalciumphosphat, fob Antwerpen, 1 t	8 £ 15 s
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,15 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— dgl., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
— desgl. grob, kryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	22 £ 17 s 6 d
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, fob Hbg., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— fob Rotterd., 1 t	20 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 15 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	26 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	19 £ 10 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47.50 RM
— usta, 100 kg	136 RM
Natriumarseniat, 80%, 1 t	27 £ 10 s
Natriumbisulfit, 60-62, 1 t	11 £ 17 s 6 d
Natriumsulfit	10 £ 17 s 6 d
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5, 1 t	11 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter, raff., Fäss., 100 kg	6.50 Doll
— Doppelsäcke, 100 kg	6.15 Doll
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	85 £
— desgl., 96-98, 1 t	125 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	22 £ 7 s 6 d
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 15 s
— Sublimat, 1 kg	10 s 9 d-11 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7.50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 8 s 3 d
— 17-18, 1 t	4 £ 18 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £
— Grünsiegel, 1 t	34 £
Zinnober „Wingcat“, 1 lb	6 s 10½ d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,40 Doll
— — artif., 1 kg	1,50-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2-2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 11 d-3 s
— — Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 9½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3-3,10 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,70 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,40 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 8 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s-3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	46 £ 10 s
— gemahlen	48 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	46 £ 10 s
Casein, Säure, argent., loko, 1 t	58 £-58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	58 £-58 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	57 £ 10 s-58 £ 10 s
— Neuseeland, loko, 1 t	70 £
— desgl., Abladg. Lond., 1 t	68 £
Citronensäure, 1. Hand, 100 kg	111,50 Doll
— desgl., 2. Hand, 100 kg	107 Doll
Cremor tart., pulv., 99-100, 100 kg	42¾ Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £-44 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21½-22½ Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	31 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	46 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s-19 £
Oxalsäure, 1 t	31 £-31 £ 10 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz), 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	37 £ 10 s-38 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10,6
— techn., grün, 100 kg	9-9,25
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,
— weiß, 100 kg	16,50-1
— schneeweiß, 100 kg	19,50-2
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68,50
— pulv., 100 kg	68 I

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £
Benzoesäure, ex Toluol, 1 t	145
Benzoesaur. Natron, 1 t	140 £
Naphthalinschuppen, 1 t	16 £
— Kugeln, 1 t	17 £ 12 s 6 d-

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,30
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £ 15 s-
— Huanuco, 1 kg	16 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s 9
— Abladung, 1 lb	19 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d-
— Abladung, 1 lb	6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70
— volum., 1 kg	0,75

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 163 und 979.

Chemische Produkte. In der am 15. Mai in Ludwigshafen abgehaltene[n Auf-] sichtsratssitzung der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wur[de der] Abschluß für das Jahr 1928 vorgelegt. Danach soll der auf den 22. Ju[ni] nach Frankfurt a. M. einzuberufenden Generalversammlung eine Div[idende] von 12% (im Vorjahre 12%) vorgeschlagen werden. Nach 71 776 5[…] (i. V. 74 741 809 RM) Abschreibungen beträgt der Reingewinn 118 458 1[…] (i. V. 100 812 133 RM). Aus dem Mehrgewinn gegenüber dem V[orjahre] werden 11 708 644 RM der Reserve, die damit auf 200 000 000 RM an[…] und 6 600 000 RM einem Unterstützungsfonds für pensionierte Ang[…] zugewiesen. Einschl. des aus dem Vorjahre übernommenen Vortrag[…] 4 426 777 RM werden 5 463 375 RM auf neue Rechnung vorgetragen[…] Geschäftsjahr 1929 hat bisher eine befriedigende Entwicklung genom[…]

Chemische Produkte. Aus der Firma Chemische Fabrik Ahlten H. & R[…]der, Hannover, ist Rudolf Sander, bisher persönlich haftender Gesellsc[…] am 1. April ausgeschieden. Unter Beibehaltung der bisherigen Gesells[…] form zeichnet künftig allein als persönlich haftender Gesellschaft[…] bisherige Kommanditistin, Frau Gertrud Sander. Gleichzeitig hat dies[…] Chemiker Dr. Felix Hebler Einzelprokura und Kurt Arnold Hand[…] macht erteilt.

Chemische Produkte. Der technische Leiter der Chemischen Fabrik Osn[…] Möllering & Co. Komm.-Ges., Osnabrück, Apoth.-Chem. Karl-Hans La[…] als persönlich haftender Gesellschafter in die Firma eingetreten. Die P[…] von Beimesche ist erloschen.

Chemische Produkte. Die palästinensische Regierung hat in der Ende 1[…] schienenen Zollverordnung folgende Zollerhöhungen bekanntgegeben: […] 0,85 Pfd. (bisher 0,60 Pfd.), Seife 10 Pfd. (gegen 7 Pfd.), Motorbetrieb[…] 10 Pfd. (früher 8,80 Pfd.) je 1 t.

Chemische Produkte. Die Anlagen der British Dyestuffs Corporation […] werden in Dalton bei Huddersfield für einen Betrag von 300 000 £ er[…]

Helium. Die Kentucky Oxygen-Hydrogen Co. in Louisville, Ky., un[d …] Zweiggesellschaft, die Helium Co. in Dexter, Kansas, berechnen für […] die Bundesmarine gelieferte Helium von 99% Reinheit 34,77 Doll. j[…] Kubikfuß, während für das von dem Bureau of Mines an die Bunde[…] gelieferte Gas ein höherer Preis bezahlt werden muß, wie E. H. Cou[…] als Vertreter der Gesellschaften vor einem Kongreßausschuß erklärt[…] wandte sich auch gegen die beantragte Bewilligung von 2 Mill. D[…] eine Heliumgasfabrik der Regierung in Amarillo, Texas, da der ganze […] billiger durch Privatlieferungen gedeckt werden könne.

Jod. Die „Iodine Producers Association“ hat 27 000 £ zur Verfügu[ng ge-]stellt, um neue Anwendungsmöglichkeiten für Jod zu finden.

Radium. Die bekannten Untersuchungen der Lager von Gordonia, […] Eigentum der South African Radium Company sind, seitens Dr. Be[…] werden weitergeführt. Sendungen von Allanit, Gadolinit und Pech[…] sind nach Europa abgegangen. Dr. Behrend schätzt den Wert für 1 t […]blende auf 2500 £ ausschl. Nebenprodukte, das heißt auf der Basi[s …] Radium allein.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit[tel.]

Glycerin. (12. Mai.) Die Notierungen für Rohglycerine blieben unver[…] Dynamitglycerin kann mit 20 Doll. (84 RM) einschl. neuer Standard[…] fob Seehäfen, bewertet werden, ein Preis, zu welchem auch einige Ge[…] getätigt worden sein sollen. Die Preise für Pharmakopöeware wurd[…] uns teilweise um 5 RM herabgesetzt; es wird teils 95 RM frachtfrei […] Station, teils 90 RM ab Werk notiert. Wie verlautet, sind die […] hierfür weniger in einer veränderten Lage dieses Marktes, sondern […] der überaus schwachen Haltung des Fettmarktes und der Tatsache zu s[…] daß der vorherige Preis die Preisbasis des Weltmarktes überschritt, […] es wohl trotz der bei uns viel ungünstigeren Fabrikationsbedingung[…] gebracht erschien, ihn dieser etwas mehr anzupassen, um allen M[…]keiten vorzubeugen. Der Markt ist der Jahreszeit und der Wirtscha[…] entsprechend ruhig, doch scheinen die Verbraucher auch keine größere[…]räte zu haben.

Margarine. Die Aktienmehrheit der finnischen Margarinegesellschaft „F[…] Hangö ging in den Besitz der Margarine Unie über.

Öl. Aus Palästina wurde 1928 Öl, das vornehmlich aus den in jüd[ischem] Besitz befindlichen Fabriken kam, im Werte von 10 928 Pfd. (gegen 46[…] im Vorjahre) ausgeführt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh[alt).]

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

galvanische Drahtverzinkung. Von Karl Schuch 397—398
Analysen-Quarzlampe, Original Hanau, im Laboratorium der Öl-[fa]briken. Von Dipl.-Ing.-Chem. A. Wagner 398—399
[Bes]timmung des Reinheitsgehaltes von Gelbkali und Gelbnatron durch Titration mit Zinksulfatlösung. Von der Farbsalz-Gesellschaft m. b. H. 399
Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie zu Berlin vom 9. bis 12. Mai 1929. II. (Schluß.) — Über die Stabilität des Submikrons. Krystallösung und Krystallbildung, Prof. Dr. I. Traube. — Feuchtigkeit als Wärmeschutz bei Gasexplosionen und Messung der spezifischen Wärme des Wasserdampfes, Dr. K. Wohl und Günther v. Elbe. — Studien über atomar verteiltes Eisen, Dr. W. Frankenburger und K. Mayrhofer. — Die Katalyse des Wasserstoffperoxyds durch Wolfram, Prof. Dr. A. Lottermoser. — Über die Reaktion zwischen Brom und Ozon, Dr. B. Lewis und H. J. Schumacher. — Das Nitrylchlorid. Darstellung und thermischer Zerfall, Prof. Dr. H. J. Schumacher und G. Sprenger. — Kinetik der Passivitätserscheinungen, Prof. Dr. W. J. Müller. — Die elektrolytische Gewinnung des Fluors aus Kaliumbifluoridschmelzen, Prof. K. Fredenhagen und O. Krafft. — Einfluß der Säureanionen auf die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums, Prof. Dr. M. Centnerszwer. — Über das elektrochemische Verhalten von Gold und Platin in salzsaurer Lösung, Prof. G. Grube. — Neue Versuche über die Elektrolyse von Salzen organischer Säuren, Prof. Dr. Fr. Fichter. — Die Zersetzungsreaktionen des festen Bariumazids, Dr. P. Günther, A. Ringbom und K. Andreew. — Das Gleichgewicht zwischen Stickstoffmonoxyd, -dioxyd und -trioxyd, Prof. Dr. E. Abel und J. Proisl. — Das System H_2O—CO_2—NH_3, Prof. E. Jänecke. — Das Wachstum des kolloiden Silbers in Gelatineschichten, Dr. H. Arens und Prof. J. Eggert. — Über den aktiven Stickstoff, Dr. Z. Bay und W. Steiner. — Die Bromierung von Benzol unter Einwirkung von Licht als Katalysator, Dr. W. Meidinger . . . 399—403
Zuschriften: Zur Vermeidung des „Übertitrierens", E. Steinitz — Dr. G. Bruhns. — Prüfung von Benzin und Benzol, Dr. R. Weller. — Bariumsulfat als Indicator der Wirksamkeit von Schwefelsäure in Trockenapparaten, G. Boehm 403
Chemisch-Technischer Fragekasten 404
Vom Tage . 404
Patentliste . 405
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte 406
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 406—407
Chemikalien. Feinpräparate 407—408
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 408

[N]r. 41, S. 397—408 Köthen, 22. Mai 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die galvanische Drahtverzinkung.

Von Karl Schuch.

Die galvanische Drahtverzinkung hat in den letzten Jahren eine [gro]ße Bedeutung erlangt. Sie bietet gegenüber der Feuerverzinkung den [Vor]teil, daß der Zinküberzug besonders rein und daher widerstands[fäh]iger gegen Korrosion ist. Ferner ist auch die galvanische Verzin[ku]ng billiger als die Feuerzinkung. Der Draht läuft automatisch gleich[mä]ßig durch die Beiz-, Entfettungs-, Scheuer-, Zinkbad-, Spül- und [Tro]ckenbottiche. Die Fortbewegung der Drähte erfolgt durch eine An[zah]l Rollen, die abwechselnd oben und unten angebracht sind. Die [obe]ren Rollen bestehen aus Metall, übertragen den galvanischen Strom [auf] die Drähte und werden durch Schraubengetriebe in Bewegung ge[setz]t. Die unteren Rollen sind aus Porzellan, Glas oder sonstiger Iso[lati]onsmasse und erhalten ihren Antrieb von den oberen. Die Drähte [lauf]en sich der Reihe nach von den Haspeln ab, gelangen durch die [Bei]ze oder ein elektrolytisches Reinigungsbad in eine Spülvorrichtung [und] u. U. noch in eine Scheuervorrichtung. Alsdann kommen die nun [vorb]ereiteten Drähte nochmals durch eine Waschvorrichtung und ge[lan]gen in das 8—15 m lange Zinkbad. Von hier aus kommen die Drähte [nac]h vollendeter Plattierung durch eine Spül- und Trockenvorrich[tun]g, rollen sich auf die Haspelvorrichtung auf, und die verzinkten [Dra]htbunde sind jetzt versandbereit.

Neuzeitliche Verzinkungsanlagen erlauben einen gleichzeitigen [Dur]chzug von 50—60 Drähten. Die Länge solcher kompletter Anlagen [betr]ägt 35—40 m. Für das Beizen und Entzundern von Eisen- und [Stah]ldrähten werden nach der heutigen Arbeitsweise in besonderen [Glüh]höfen sehr dünne Oxydschichten erzielt, die das Beizen erleichtern. [Die]se Durchziehöfen erhalten meist eine Länge von 10—15 m und [wer]den direkt neben der Plattieranlage gebaut. Sie werden mit Gene[rato]rgas geheizt und die durchziehenden Drähte hierin bis auf Rotglut [erhi]tzt. Etwa 1—3 m vom Ofen entfernt steht die Beizvorrichtung von [...]3 m Länge. Die Beizwanne besteht aus Steinzeug, Holz mit mit [...]4 mm starkem Bleiblech ausgeschlagenen Innenwänden oder säure[best]ändigem Mauerwerk. Als Beizmittel verwendet man verdünnte, angewärmte Schwefelsäure oder Salzsäure im Verhältnis 1 : 5. Die Erwärmung der Beize erfolgt durch Einleiten von Dampf durch Hartbleischlangen, so daß die Temperatur 40—50° C beträgt. Die Drähte laufen über Rollen aus Porzellan oder aus anderem säurebeständigen Material durch die Beize. Dieser automatische Durchzug durch die Beizvorrichtung kann nur zur Entfernung dünner Oxydschichten angewandt werden; bei stärkeren Oxydationen muß die Beizdauer entsprechend verlängert werden. Dies wird am besten in einer besonderen Abteilung ausgeführt. Hartgezogene Drähte und solche unter 1,5 mm Durchmesser passieren nicht erst den Glühofen, sondern werden von Ziehschmieren durch Abkochen in Ätznatronlauge befreit, in einem besonderen Beizraum gebeizt und getrocknet. Dagegen werden dünne Drähte unter 1,5 mm Durchmesser in Retorten oder Glühtöpfen in gelockerten Bunden geglüht, gebeizt und getrocknet. Die vorgebeizten oder geglühten Drähte können, statt mit einer gewöhnlichen Beize, durch die elektrolytische Reinigung dekapiert werden. Es kommt eine Auflösung von verd. Schwefelsäure, Glaubersalz und Natriumchlorid zur Anwendung, und zwar in 30—40%ig. Lösung. Die Stromrollen werden in diesem Falle mit dem —Pol verbunden; als Anoden verwendet man Stahl- oder Bleistreifen, welche zu je zwei Anodenreihen zwischen 5 bis 8 Drähten angeordnet werden. Man arbeitet mit 5 Volt bei 4—6 Amp. je qdm. Durch die intensive Wasserstoffentwicklung werden nach kurzer Zeit selbst starke Zunderschichten abgelöst, ohne das Grundmaterial wesentlich anzugreifen. Das kathodische Beizen von Eisen- und Stahldraht ist gefährlich, weil durch die starke Wasserstoffentwicklung das Material spröde und brüchig wird. Es sind deshalb neutrale Elektrolyten oder die anodische Stromwirkung anzuwenden. Aus dem Dekapier- oder Beizbad gelangen die Drähte in das Entfettungsbad, bestehend aus einer Auflösung von Ätznatron, welche in kochendem Zustand energisch auf die letzten Fettspuren einwirkt.

Die Drähte müssen dann durch eine Spannvorrichtung, durchwandern eine Spülwanne mit Wasser und kommen als fettfreie Drähte in

das Zinkbad. Dieses hat durchschnittlich eine Länge von 10—15 m. Der Durchzug der Drähte erfolgt durch doppelte Rollenführung, welche durchweg außerhalb des Bades angebracht wird. Die Stromrollen sind kleine Metallrollen und führen die Drähte auf die Führungsrollen, die ebenfalls außerhalb gelagert sind und einen solchen Durchmesser besitzen, daß die zu verzinkenden Drähte so weit in das Zinkbad tauchen, daß sie allseitig vom Elektrolyten benetzt werden. Die Führungsrollen bestehen aus nichtleitendem Material. Die Drähte sollen sich mindestens 5—8 cm unter der Oberfläche des Zinkbades bewegen. Als Anoden verwendet man Zinkstreifen, so daß zwischen je zwei Anodenreihen 5—10 Drähte laufen. Ein besonders wirtschaftliches Arbeiten wird durch die Anbringung von Schutzgittern zwischen den Anoden und den laufenden Drähten ermöglicht. Bei einem etwaigen Zerreißen von Drähten wird durch diese Schutzgitter ein Kurzschluß vermieden. Ferner wird hierdurch die Elektrodenentfernung aufs äußerste verkleinert, was eine Erhöhung der Stromausbeute und ein schnelleres Niederschlagen zuläßt. Man arbeitet mit 5 Volt und 5 bis 15 Amp. je qdm bei mittleren Drahtstärken. Die Durchzugsgeschwindigkeit der einzelnen Drähte richtet sich nach dem Durchmesser, der Beschaffenheit des Materials und der verlangten Zinkauflage und liegt zwischen 5—15 m in der Minute. Ein Zinküberzug von 50—70 g Zink auf 1 qm Drahtfläche hat sich als genügender Rostschutz bewährt.

Folgendes Zinkbad sei für die Drahtverzinkung empfohlen:

100 l Wasser, 32 kg Zinksulfat, 9 kg Ammonsulfat, 5 kg Natriumsulf 3,5 kg Borsäure.

Die beste Badtemperatur ist 45—50° C. Der bei dieser Tempe erzeugte Niederschlag ist äußerst weich und haftet fest auf dem G metall. Besonderer Wert wird auf die Qualität des Zinkniedersc gelegt. Durch gewisse Kolloidzusätze werden glänzende Niedersc erzielt. Man gibt dem Zinkbad auf 100 l Badlösung 80—120 g Tra zucker, Gelatine, Albumin oder Leim zu. Ein Quecksilberzusat sich nicht bewährt, da nach diesem Zusatz der Niederschlag brüchig und grobkrystallinisch wird. Der Zinkniederschlag muß Weiterverarbeitung durch Ziehen, Pressen oder Biegen ohne we aushalten. Es ist deshalb vor stark sauren Bädern und zu hohen S dichten zu warnen, denn hierdurch werden harte und pulverige N schläge erzielt.

Die monatliche Produktion einer Anlage für 50—60 Drähte, D lauf von 1,5—4 mm Durchmesser bei einer Zinkauflage von 65 g je qm ist etwa 700 t. Die galvanische Verzinkung von Drähten is der verwickeltsten Arbeiten der Galvanotechnik und setzt gute Schulung und Praxis voraus; denn eine Anlage für eine besti Jahresproduktion zu bauen, kann nur auf Grund langjähriger E rungen und Versuche durchgeführt werden.

Die Analysen-Quarzlampe, Original Hanau, im Laboratorium der Ölfabriken.

Von Dipl.-Ing.-Chem. A. Wagner.

Die nachfolgenden Ausführungen bezwecken nicht, eine erschöpfende Darstellung des Anwendungsgebietes der Analysen-Quarzlampe, Original Hanau, im Laboratorium einer Ölfabrik zu geben; sie sollen vielmehr nur zu weiteren Untersuchungen veranlassen und den Anstoß dazu bieten, daß dieses moderne, einfache und zuverlässige Hilfsmittel in weitesten Kreisen der Fachkollegen die verdiente Beachtung findet. In der unten folgenden Tabelle ist eine größere Anzahl von Untersuchungen der verschiedensten Stoffe zusammengestellt. Diese Tabelle erhebt natürlich auch nicht im entferntesten den Anspruch auf Vollständigkeit; sie soll nur zeigen, nach welcher Richtung hi Untersuchung unter der Quarzlampe ausgedehnt werden kann. I selbstverständlich, daß die Quarzlampe niemals die Analyse ers wird, aber in vielen Fällen ist sie in der Hand des geübten und a Beobachtung mit der Lampe eingearbeiteten Fachmannes ein wert Hilfsmittel, um namentlich in dringenden Fällen wichtige und ri Schlüsse bei der Beurteilung der Öle und Fette sowie auch der vers densten Zwischenprodukte und Hilfsmaterialien ziehen zu können.

Substanz	Luminescenz unter der Quarzlampe	Bemerkung
a) Rohöle.		
1. Leinöl	hellgelb, milchig	
2. Erdnußöl	hellbläulich	
3. Rüböl	bräunlichgelb	
4. Sojaöl (extrahiert) .	blaß-olivgrün	
5. Sojaöl (gepreßt) . .	blaßlila	Mandschurisches Oel
6. Sonnenblumenöl . .	bläulichgrün	
b) Raffinierte Öle.		
7. Leinöl	hellblau	Die Raffination erfolgte m. NaOH. Eine Unterscheidung der raff. Oele unter der Lampe war unmöglich
8. Erdnußöl	himmelblau	
9. Rüböl	hellblau	
10. Sojaöl	hellblau	
c) Fettsäuren (gespaltener Raffinations-Soapstock).		
11. Leinölfettsäure . .	schmutziggelb	
12. Erdnußölfettsäure .	blaßblau	
13. Sojaölfettsäure . .	olivgrün	
d) Ölgemische.		
14. Rohes Leinöl, mit 10 bis 90% rohem Erdnußöl verschnitten	hellgelb-milchig bis hellbläulich	Deutliche Abstufung des Farbwertes bei zunehmend. Vermischung
15 Rohes Sojaöl, mit 10 bis 90% rohem Erdnußöl verschnitten	blaßolivgrün bis hellbläulich	Deutliche Abstufung des Farbwertes bei zunehmend. Vermischung
16. Rohes Rüböl, mit 30% Rohleinöl 30% Roherdnußöl 30% Rohsojaöl verschnitten	bräunlichgelb	Keine deutliche Farbänderung
e) Extraktionsmittel.		
17. Benzin	graublau	
18. Benzol	schmutziggrau	
19. Methylenchlorid . .	gelbgrün	
20. Dichloräthylen . .	hellgrün	
f) Extraktionsrückstände (Schrot).		
21. Sojaschrot (benzinextrahiert)	grünlich schillernd	Absolut scharfe Unterscheidung zwischen benzinextrahiertem und mit chlorierten Extraktionsmitteln erhaltenem Sojaschrot
22. Sojaschrot (mit Methylenchlorid extrahiert)	bläulich schillernd	
23. Sojaschrot mit Dichloräthylen extrah.	bläulich schillernd	
24. Sojaschrot (mit Trichloräthylen extrahiert)	bläulich schillernd	
g) Firnis.		
25. Resinatfirnis . . .	bläulich	Deutliche Trennun Resinat- und harz Firnis
26. Harzfreier Firnis .	schmutziggrünlich	
h) Mineralöle.		
27. Spindelöle	strahlend blau	
28. Maschinenöle (verschied. Viscosität) .	milchig-blau bis hellblau	
29. Heißdampfzylinderöl	dunkel olivgrün	
i) Holzöl.		
30. Holzöl von Hankow	gelblich	
31. Holzöl von Honkong	schmutzigbläulich	
k) Harz.		
32. Brillant-Harz . . .	grünlichblau	
33. Harzester	hellila irisierend	
l) Glycerin.		
34. Saponifikat-Rohglycerin	grünlichblau	
35. Unterlaugen-Rohglycerin	schmutzigblau	
36. Dynamitglycerin . .	blaßblau	
37. Glycerin, chem. rein	schwarzblau	
m) Weiße Anstrichfarben.		
38. Lithopone (Rotsiegel)	bläulichgrün	
39. Sachtolith	dunkelgelbbraun	
40. Titanweiß	schwarzblau	

Ich habe das Verhalten verschiedener Rohöle unter der Anal Quarzlampe untersucht, habe dann Gemische dieser Rohöle herge und versucht, an Hand von Typenmustern der zur Mischung benu Rohöle, diese Beimischungen unter der Lampe festzustellen. Die achtung erfolgte in Glasröhrchen von 10 mm Durchmesser und 11 Länge. Aus der Tabelle ist zu entnehmen, daß eine solche Festste durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt. Die zur Untersuchun nommenen Öle: Leinöl, Erdnußöl, Sojaöl, Rüböl und Sonnenblu zeigen im Rohzustand im Dunkel-Ultraviolett-Licht der Lampe vers dene Fluorescenz, und dadurch ist es möglich, die Öle zu identifiz und durch Vergleich mit den Standardmustern etwaige Beimischu festzustellen, ja sogar bei längerer Beschäftigung und Vertrauthei der Quarzlampe auch den annähernden Prozentsatz der Beimisc anzugeben. Die Untersuchung erstreckte sich dann weiter auf die nierten Öle. Es wurde festgestellt, daß durch die Vorraffination m Alkalien eine Veränderung in der Luminescenz nicht eintritt, wohl

der Weiterbehandlung der vorraffinierten Öle mit Bleicherden eine ·chgreifende Farbenveränderung der Fluorescenz stattfindet, und zwar art, daß alle früher beobachteten, verschiedenen Farben nach einem hr oder weniger hellen Blau umschlagen. Sonderbar ist es, daß ser Farbenumschlag unter der Lampe nicht eintritt, wenn man mit icherde behandelte Rohöle, d. h. also ohne Vorraffination, untersucht. ist vielleicht möglich, daß diese Farbenveränderung auf die Anwesen- t allerfeinster Spuren von Seifenteilchen im Verein mit unendlich ıen Bleicherdepartikelchen, die trotz intensivster Waschung der finierten Öle und sorgfältigster Filtration in kolloidaler Form im Öle pendiert bleiben, zurückzuführen ist.

Ferner erfolgte die Betrachtung der bei der Raffination gewonnenen tsäuren; hierbei wurde festgestellt, daß die Fettsäuren eine Fluor- enz, die dem Farbwert der entsprechenden Rohöle eigen ist, zeigen. Anschluß daran erfolgte die Beobachtung gleicher Öle, die einmal dem Wege der Pressung, ein andermal auf dem Wege der Extraktion ronnen waren. Vor allem bei Sojaöl wurden hierbei bemerkenswerte terschiede in der Fluorescenz festgestellt. Interessant war auch die bachtung, daß das bei der Extraktion gewonnene Schrot, je nach der des Extraktionsmittels, unter der Lampe verschieden reagierte. So konnte z. B. bei Sojabohnenschrot unzweifelhaft festgestellt werden, ob ein Benzinschrot oder ein mittels eines chlorierten Lösungsmittels gewonnenes Schrot vorlag. Weiter wurden untersucht: Leinölfirnis, und zwar sowohl harzfreier, wie auch Resinatfirnis, die unter der Lampe beide sofort zu unterscheiden sind; ferner Lackleinöle, deren verschiedenartige Fluorescenz Aufschluß über die bei der Herstellung angewandte Methode gibt; Rohstoffe für die Lackfabrikation; Mineralöle, die vor allem infolge ihrer strahlendblauen Fluorescenz schon in Spuren zu erkennen sind; schließlich Glycerine und weiße Anstrichfarben.

Das Anwendungsgebiet der Analysen-Quarzlampe, Original Hanau, im Laboratorium einer Ölfabrik ist ein überaus ausgedehntes. Die Untersuchungen mit der Lampe, die ohne jeden besonderen Zeitverlust und ohne Mühe jederzeit ausgeführt werden können, haben einen ganz entschiedenen Wert namentlich in Fällen, wo Fragen nach der Reinheit, Herkunft und der Bearbeitung von Ölen und Fetten und von bei der Ölfabrikation entfallenden Rückständen rasch beantwortet werden sollen. Der relativ geringe Anschaffungswert der Lampe macht sich rasch bezahlt, zumal sich die Verwendungsmöglichkeit der Quarzlampe über die Zwecke des Laboratoriums hinaus für eine Unzahl weiterer Untersuchungen ausdehnen läßt.

Bestimmung des Reinheitsgehaltes von Gelbkali und Gelbnatron durch Titration mit Zinksulfatlösung.

Von der **Farbsalz-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin NW 7.

In letzter Zeit sind in dem Handel mit Ferrocyaniden — Gelbkali l Gelbnatron — mehrfach Unstimmigkeiten bei der Ermittlung des ıalts an Ferrocyanid zwischen den verschiedenen Parteien ent- ıden. Diese Unstimmigkeiten sind darauf zurückgeführt worden, verschiedene Bestimmungsmethoden zugrunde gelegt waren, und verschiedene dieser Methoden bei der Nachprüfung ergaben, daß nicht genau genug arbeiten. Es hat sich daher in der letzten Zeit ır und mehr die sog. Zinksulfatmethode eingebürgert, die wohl von meisten Firmen, welche sich mit der Frage der Ferrocyanid- timmung beschäftigt haben, angewandt wird, da sie verhältnismäßig ht zu handhaben ist und zuverlässige Werte ergibt, unabhängig den in dem Produkt anwesenden Verunreinigungen, die, je nach Herkunft der Ware, verschieden sein können. Im folgenden geben eine ausführliche Beschreibung dieser Methode. Nach dieser wird Reingehalt von Gelbkali und Gelbnatron durch Titrieren des Gehalts ferrocyansauren Salzen mit einer n/5-Zinksulfatlösung, die 28,755 g $SO_4) . 7 H_2O$ im l enthält, bestimmt, und zwar in der Weise, daß das rocyanid des zu untersuchenden Salzes mit Zinksulfat ausgefällt d, wobei ein Niederschlag entsteht, der auf 3 Atome Zink zwei $FeCy_6$-ıppen enthält. Die Ausfällung des gesamten Ferrocyanids, d. h. Endpunkt der Titration, wird mittels der Tüpfelmethode ermittelt, em man einen Tropfen der titrierten Flüssigkeit mit einem Tropfen riammonsulfatlösung auf einem eisen- und aschenfreien Filter- ɔier zusammenbringt. Bei beendeter Titration darf beim Zusammen- Ben der beiden Flüssigkeiten keine Blaufärbung mehr entstehen.

Einstellung der Zinksulfatlösung. Man löst 28,755 g chemisch reines Zink- at in Wasser und füllt im Meßkolben auf 1 l auf; 10 g chemisch reines ·ocyankali werden im Meßkolben gelöst und auf 500 ccm aufgefüllt. Von er Lösung werden 50 ccm, entsprechend 1 g eingewogenem Gelbkali, mit ccm Wasser verdünnt und mit 10 ccm n/10-reiner, eisenfreier Schwefel- e versetzt. Hierauf wird mit der Zinksulfatlösung bei 15—20° C titriert. Endpunkt der Titration wird in folgender Weise bestimmt: Man bringt Tropfen der titrierten Flüssigkeit mittels eines dünnen Glasstabes auf dieselbe Stelle eines Streifens eisen- und möglichst aschenfreien Filterpapiers, z. B. Schleicher & Schüll Nr. 589, und wartet 20—30 Sekunden, bis sich die Flüssigkeit gut ausgebreitet hat. Dann bringt man neben diese Tropfen einen solchen der 15%igen chemisch reinen Ferriammonsulfatlösung. Bildet sich an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten selbst in 2 bis 3 Minuten keine Blaufärbung, so ist der Endpunkt der Titration erreicht.

Um diese Tüpfelprobe richtig auszuführen, ist es zweckmäßig, zuerst mit dem Glasstab kleine Vertiefungen in das Filterpapier einzudrücken und die Tropfen beider Reagenzien in 1—1½ cm Entfernung voneinander in diese Vertiefungen einfließen zu lassen. Es ist wichtig, daß die auf das Filterpapier gebrachte titrierte Flüssigkeit langsam auseinanderfließen kann, ohne daß ausgefälltes Zinkferrocyanid zu der Ferriammonsulfatlösung gelangt, weil in dem letzteren Falle stets eine Blaufärbung auftreten würde. Bei der ersten Tüpfelung wird im allgemeinen durch die öftere Probenahme aus der titrierten Flüssigkeit ein erheblicher Substanzverlust entstehen, wodurch die Titration an Genauigkeit einbüßt. Es ist daher nötig, zuerst eine vorläufige Probe vorzunehmen und dann auf Grund dieser Vorprobe bis nahe an den Endpunkt der Titration die Zinksulfatlösung auf einmal zuzusetzen, so daß nachher ein Minimum von Flüssigkeit zum Tüpfeln genügt.

Ist auf diese Weise die für das Fällen des chemisch reinen Gelbkalis nötige Zinksulfatmenge bestimmt, so wird der Titerwert der Zinksulfatlösung für die weiteren Untersuchungen berechnet.

Die Bestimmung des Reinheitsgrades der Handelsware geschieht in der Weise, daß man eine Lösung derselben mit der eingestellten Zinksulfatlösung nach der oben angegebenen Methode titriert, wobei ebenfalls erst durch eine Vorprobe die ungefähre Menge der Zinksulfatlösung, die für die Titration nötig ist, ermittelt wird. Es hat sich gezeigt, daß die mit Gelbkali eingestellte Zinksulfatlösung nur bei der Bestimmung des Gelbkalis richtige Werte gibt, während man bei der Bestimmung von Natriumferrocyanid eine Zinksulfatlösung verwenden muß, die vorher mit Natriumferrocyanid eingestellt worden ist.

Wasserbestimmung in Ferrocyansalzen. Man trocknet die Ferrocyansalze bei 125° C im Trockenschrank bis zur Gewichtskonstanz. Der Gewichtsverlust ergibt die Summe von Krystallwasser + anhaftender Feuchtigkeit. Das Krystallwasser wird aus der Analyse des Ferrocyansalzes errechnet; die Differenz ist anhaftende Feuchtigkeit.

. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie zu Berlin vom 9. bis 12. Mai 1929. II.*)

Über die Stabilität des Submikrons. Krystallösung und Krystallbildung.

I. Traube, Charlottenburg.

Als Fortsetzung früherer Arbeiten[1]) wurden zahlreiche weitere tographische Aufnahmen ultramikroskopischer Bilder sowie auch ein 1 hergestellt, welche die verschiedenen Stadien der Krystallauflösung Krystallbildung veranschaulichen und zeigen, daß die Theorie von ekal voll bestätigt wird. Die von Smekal angenommenen :terblöcke" sind ultramikroskopisch sichtbar.

Feuchtigkeit als Wärmeschutz bei Gasexplosionen und Messung der spezifischen Wärme des Wasserdampfes.

K. Wohl und Günther v. Elbe, Berlin.

Nach der von Nernst angegebenen Explosionsmethode wurden losionen trockener H_2O_2-Gemische mit verschiedenen Anfangs- :ken und Mischungsverhältnissen ausgeführt. Es ließ sich zeigen, daß bei diesen Explosionen erhebliche Wärmeverluste auftreten, während bei vorherigem Zusatz von Wasserdampf der Wärmeverlust praktisch vollkommen verschwindet. Die spezifische Wärme des Wasserdampfes läßt sich also aus Explosionen trockener Gemische nicht berechnen; sie wurde hergeleitet aus „feuchten" Explosionen früherer Autoren und eigenen, unter Berücksichtigung der nach der Explosionsmethode ermittelten spezifischen Wärme und Dissoziation des H_2, in guter Übereinstimmung mit Präzisionsmessungen bei mittleren Temperaturen.

Studien über atomar verteiltes Eisen.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Oberflächenkatalyse.

W. Frankenburger und K. Mayrhofer, Oppau.

Neben dem rein kinetischen Studium heterogener Katalysen kann die Isolierung der einzelnen, zwischen Reaktionspartnern und Katalysator erfolgenden Teilprozesse zur Klärung ihres Mechanismus beitragen. Da offenbar in vielen Fällen nur ein sehr kleiner Bruchteil der Katalysatoroberflächen, die „aktiven Stellen" sich bei diesen Stufenvor-

Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 389.

Ztschr. phys. Chem. 1928, Bd. 138, S. 85; Kolloid-Ztschr. 1929, Bd. 47, S. 45.

gängen betätigt, so scheint es wenig aussichtsreich, letztere gesondert studieren und quantitativ verfolgen zu können, solange es nicht gelingt, die katalysierende Substanz völlig in einer, dem Zustand jener „aktiven Stellen" an Reaktionsfähigkeit gleichwertigen Beschaffenheit zu erhalten. Einen Ansatz in dieser Richtung — und zwar für die Erforschung der Ammoniaksynthese mit Eisen als Katalysator — bildet die Untersuchung der Eigenschaften von Eisenschichten, die sich aus dem Dampf des Metalls auf tiefgekühlten Flächen abscheiden. Versuche mit in verdünnter H_2- und N_2-Atmosphäre ($1 \cdot 10^{-1}$ bis $1 \cdot 10^{-5}$ mm Hg) verdampfendem Eisen erweisen, daß im Gasraum das atomare Metall weder mit H_2 noch mit N_2 zusammentritt. Hingegen besitzen die auf gekühlten Flächen (—180° C) sich abscheidenden Fe-Atome die Eigenschaft, molekularen Wasserstoff im stöchiometrischen Verhältnis $1\,H_2 : 1\,Fe$ zu binden. Am klarsten tritt dies zutage, wenn mittels gleichzeitiger Kondensation einer zweiten Substanz auf der Auffangfläche das Zusammentreten der Metallatome zu größeren Teilchen bzw. zu einer zusammenhängenden Schicht verhindert wird. Als eine derartige, allerdings nur in einem beschränkten Temperaturbereich wirksame „Störsubstanz" wurde Wasserdampf niedrigen Druckes (Dampfspannung etwa —30° C) auf der Kühlfläche gleichzeitig mit den auftreffenden Metallatomen festgefroren. Die Geschwindigkeit der Wasserstoffaufnahme durch Eisenatome, die derart vor Sammelkrystallisation bewahrt werden, ist im Bereich von $1 \cdot 10^{-1}$ bis $1 \cdot 10^{-5}$ mm Hg unabhängig vom Wasserstoffdruck und nur von der Zahl der je Zeiteinheit auf die Wand treffenden Eisenatome abhängig. In Abwesenheit der Störsubstanz tritt eine, je nach der Temperatur der Auffangfläche mehr oder minder weitgehende Bildung mehratomiger Metallteilchen ein; aus dem Minderbetrag des dabei aufgenommenen Wasserstoffs lassen sich gewisse Rückschlüsse auf die durchschnittliche Größe dieser Teilchen ziehen. Erwärmung der wasserstoffhaltigen Eisenschichten bewirkt eine, durch Temperatursenkung nicht mehr rückgängig zu machende Wasserstoffabgabe, was auf die Bildung erheblich größerer Metallteilchen schließen läßt. Im Hochvakuum, auch bei tiefer Temperatur gebildete Eisenschichten nehmen nachträglich zugelassenen Wasserstoff nur in geringem Betrage auf, was ebenfalls auf weitergehende Sammelkrystallisation der gasfreien Schichten hindeutet. Über die Aufnahme von Stickstoff liegen noch keine eindeutigen Ergebnisse vor, jedenfalls scheint seine Affinität zum atomaren Metall unter gleichen Bedingungen geringer zu sein als die des Wasserstoffs; es ist zu vermuten, daß seine wirksame Betätigung bei der Ammoniaksynthese an den Besitz eines gewissen Betrags von Aktivierungsenergie, also an das Gebiet nicht allzu niedriger Temperaturen geknüpft ist. Zum Studium dieser Erscheinungen muß daher eine temperaturbeständigere Störsubstanz als die bisher verwendete zur Konservierung des Eisens in der atomaren Form benutzt werden.

Die Katalyse des Wasserstoffperoxyds durch Wolfram.

(Nach Versuchen von Wolfgang Eichler.)

A. Lottermoser, Dresden.

Den Ausgangspunkt der Arbeit bildete eine Veröffentlichung van Liempts, der mit Hilfe der Wasserstoffperoxydkatalyse die Korngröße von Wolframpräparaten bestimmte. Bei der vorliegenden Untersuchung kam es im wesentlichen darauf an, die Kinetik der Reaktion zu studieren. Vorversuche ergaben, daß die Reaktion autokatalytisch verläuft. Als Autokatalysator wurde die Verbindung $WO_3 \cdot H_2O_2$ erkannt, die sowohl durch Einwirkung von H_2O_2 auf Wolfram als auch von H_2O_2 auf WO_3 dargestellt werden kann. Diese Persäure ist für sich beständig, und wirkt nur bei Gegenwart von Wolfram katalytisch auf den H_2O_2-Zerfall. Als Grundlage der Kinetik der Reaktion wurde die Gleichung

$$\frac{dx}{dt} = Kz(a-x) \qquad 1)$$

aufgestellt, wo x die zersetzte, a die angewendete Konzentration an H_2O_2, z die Konzentration der Persäure bedeutet. Die Annahme, daß

$$\frac{dz}{dt} = K'(a-x) \qquad 2a)$$

ist, führte zu keiner Konstanten. Dagegen wurde eine genügende Konstanz erreicht unter der Annahme, daß

$$z = K'x \text{ ist.} \qquad 2b)$$

Durch Integration von Gleichung 1 und Auswertung der Integrationskonstanten ergibt sich dann die Gleichung:

$$K = \frac{1}{a(t_1-t)} \ln \frac{x_1(a-x)}{x(a-x_1)}. \qquad 3)$$

Salzsäure wirkt in allen Konzentrationen verzögernd, weniger verzögernd wirken Salze, die sich nach der lyotropen Reihe ordnen. Natronlauge scheint in sehr kleiner Konzentration beschleunigend zu wirken, in höherer hemmt sie. Gelatine verhindert die Katalyse. Bei gleicher Korngröße ist die katalytische Wirkung des Wolframs propor seiner Menge. Innerhalb gewisser Grenzen läßt sich aus der Wir keit des Wolframs auf seine Korngröße schließen, doch muß dieses kommen rein, d. h. frei von einem Überzug an WO_3 sein. Ist dies der Fall, so wirkt ein gröberes Pulver, welches oberflächlich ox ist, stärker katalytisch als ein reineres, aber feineres Wolframp

Über die Reaktion zwischen Brom und Ozon.

B. Lewis und H. J. Schumacher, Berlin.

a) Der durch Brom sensibilisierte Ozonzerfall.

b) Darstellung und Eigenschaften eines Bromoxydes.

Es wird der Zerfall von Ozon in Gegenwart von Brom zwische und 20° C gemessen und der Reaktionsverlauf durch zahlreiche Ver mit verschiedenen Konzentrationen der Reaktionsteilnehmer fest Die Deutung der kinetischen Ergebnisse ließ auf die Existenz Zwischenproduktes schließen. Es ist gelungen, dies als ein Bron zu identifizieren. Das Bromoxyd wurde präparativ dargestellt und seiner Eigenschaften bestimmt.

Das Nitrylchlorid. Darstellung und thermischer Zerfall.

H. J. Schumacher und G. Sprenger, Berlin.

Nitrylchlorid (NO_2Cl) wird durch Einwirkung von Ozon au förmiges Nitrosylchlorid (NOCl) dargestellt. Es wurde die Dampfd kurve des NO_2Cl aufgenommen und einige seiner Eigenschaften best Der thermische Zerfall des gasförmigen NO_2Cl geht oberhalb 120° meßbarer Geschwindigkeit vonstatten. Es wird die Kinetik des Ze der vorwiegend monomolekular und stark druckabhängig verläuft, sucht. Des weiteren werden Messungen über den Einfluß der Wan von zugesetzten Gasen ausgeführt und die Ergebnisse erörtert.

Kinetik der Passivitätserscheinungen.

W. J. Müller, Wien.

Vom Vortr. wurde der Nachweis erbracht, daß die anodische vierung des Eisens ein Zeitphänomen darstellt, wodurch die Aufkl der Zeiterscheinungen bei der Passivierung, mit andern Worten di arbeitung der Kinetik der Passivierungserscheinungen notw wurde. In einer Reihe von Arbeiten wurde gezeigt, daß diese erscheinung auch bei der Passivierung von Nickel, Chrom und d. h. bei den verschiedensten Typen von Passivität zeigenden Me vorhanden ist. Eine quantitative Theorie des Bedeckungsvorga welcher nach diesen Feststellungen bei jeder anodischen Passivi eine Rolle spielt, wurde auf Grund einfacher elektrochemische trachtungen gegeben. Bei Untersuchungen der Strom-Zeitkurve ko zwei Typen aufgestellt werden. Bei denjenigen Metallen, welche erfolgter Passivierung noch mit der normalen Wertigkeit in L gehen, verläuft die Stromdichte-Spannungskurve kontinuierlich b einem größeren oder kleineren Reststrombetrag, während bei Met bei welchen die Passivierung mit einer Änderung des Anodenvorg verknüpft ist, wie beim Eisen, die Kurve bei genügender Spannun bricht und annähernd parallel zur Abszissenachse weiterläuft. In Fällen, wo keine Änderung des Vorganges eintritt, also Bedeck passivität vorliegt, steigen die Konstanten der obengenannten S Zeitgleichung zum Schlusse stark an. Der Grund dafür wurde in Arbeit von W. J. Müller und K. Konopicky[1]) festgestellt. die Bedeckung bis zu einem gewissen Grade etwa über 99% v schritten ist, wächst die Schicht nicht mehr in der Fläche, sonde findet durch Wirkung in die Tiefe eine Verdickung der Schicht Setzt man die obigen Gleichungen der abgeschiedenen Menge Ohmschens Gesetz als veränderlich mit δ an, so erhält man ein ziehung, wo $t - t_0 = B\left(\frac{1}{i^2} - \frac{1}{i_0^2}\right)$ sein muß, wo $B = \frac{\varkappa \varepsilon F_0^2}{k(1-\mu)}$ ist. Beziehung erwies sich als gültig für Kupfer, Zink, Aluminium und ferner merkwürdigerweise auch für Eisen und Chrom bei nied Stromdichten, woraus erfolgt, daß bei niedrigen Stromdichten welchen die zur chemischen Passivierung des Metalles notwe effektive Stromdichte nicht erreicht wird, ebenfalls Bedeckungspa tät stattfindet. Eingehend untersucht wurde der Fall des Blei Akkumulatorenschwefelsäure. Hier erhält man bei steigender S dichte steigende auf einer Geraden liegende Werte der Konstant oberhalb 1,9 Volt erhält man ebenfalls einen Verlauf nach der stanten B, jedoch ist hier der Charakter des Vorganges vollständi ändert. Während aus den Konstanten von der ersten Phas 1,9 Volt für den Elektrolyten in der Schicht sich die Leitfähigkeit gesättigten Bleisulfatlösung ergibt und das Metallpotential —0,3 ist, ergeben sich oberhalb 1,9 Volt ungefähr hundertmal höhere fähigkeiten und als Potential des unterliegenden Metalls der 1,95. Die effektive Stromdichte, bei der dieser Vorgang eintrit

[1]) Monatshefte f. Chem. 1927, Bd. 48, S. 711.

hnet sich zu ungefähr 200 Amp. je qcm und bleibt auch bei höheren elegten Spannungen konstant. Die Erklärung dieser Erscheinung ist , daß bei einem angelegten Potential oberhalb 1,9 Volt bei einer effek- en Stromdichte von ungefähr 200 Amp. je qcm chemische ssivierung des Bleies eintritt und dieses passive Blei nicht mehr ertig, sondern 4-wertig in Lösung geht. Es tritt sofort Hydrolyse der ertigen Blei-Ionen zu Bleisuperoxyd und Wasserstoff-Ionen ein, wo- rch der ungeheure Anstieg der Leitfähigkeit in den Poren erklärt ist. Umwandlung der Bleisulfatschicht in eine Bleisuperoxydschicht cht sich ebenfalls durch einen Anstieg des Stromes in der Strom- tkurve geltend, welcher ebenfalls quantitativ erfaßbar ist. Damit die Frage, ob die Oxydation des Bleisulfats bei der Formierung der i-Akkumulatorenplatte einfach durch eine Potentialerhöhung und teigerte Stromdichte erfolgt, oder ob dieser Umwandlung der Vor- g eines höherwertigen Inlösunggehens des Bleis (Elbs) vorausgeht, Sinne der letzten Anschauung gelöst. Die Tatsache, daß dieser neue rgang erst bei einer vom angelegten Potential unabhängigen Größe effektiven Stromdichte erfolgt, erscheint als eine Stütze der An- auung, daß durch diese Stromdichte eine Umwandlung der Ober- chenschicht des Metalls in das passive, 4-wertige, in Lösung gehende i erfolgt.

Wichtige Resultate zeigte die kinetische Untersuchung des anodi- en und kathodischen Verhaltens einer formierten Aluminiumanode. r Zeitverlauf der Stromänderung bei kathodischer und anodischer adung einer derartigen Elektrode konnte quantitativ unter Zugrunde- ung folgender Hypothese dargestellt werden. Die Aluminium- lroxydschicht stellt ein negativ beladenes Gelgerüst dar, aus chem bei anodischer Beladung der Elektrolyt ausgepreßt, bei katho- cher Beladung der Elektrolyt eingepreßt wird. Für diesen Fall lert sich der Elektrolytgehalt der Gelschicht und damit ihre Leit- igkeit. Diese ist gleichwertig mit einer Vergrößerung der freien erfläche. Setzt man also in die Beziehung $E = i\left(W_0 + \frac{\delta}{\varkappa F_0}\right)$ die aphoretisch transportierte Menge $\delta dF = vidt$ ein, so erhält man e Differentialgleichung für den Strom-Zeitverlauf bei kathodischer l anodischer Beladung der formierten Aluminiumanode, welche den Tatsachen völlig im Einklang steht.

Betrachtet man das System Metall-Elektrolyt in den Poren der kschicht-Deckschicht als kurzgeschlossenes Element (Lokalelement), wird in diesem Element die Deckschicht entsprechend den bekannten suchen von Haber und seiner Schule ein Eigenpotential zeigen, ches durch die Ionen-Konzentration und auch Sauerstoff-Konzen- ion in der Lösung bestimmt ist. Die Größe des Lokalstroms ergibt ı nach dem Ohmschen Gesetz zu $i = \frac{e}{w_1 + w_2}$, wo e die elektro- orische Kraft des Elements, Metall-Elektrolyt-Deckschicht bedeutet, den Widerstand der Deckschicht und w_2 den Widerstand des Elek- yten in den Poren bedeutet. Durch Einführung der Flächen und ken in das Ohmsche Gesetz kommt man zu der Beziehung $e_m - \frac{(e_m - e_s)\varkappa' F}{\varkappa' F + \varkappa(F_0 - F)}$, wonach das gemessene Potential vermindert heint um die elektromotorische Kraft des Lokalelements multi- iert mit dem Korrektionskoeffizienten, welcher nur Flächengrößen die Leitfähigkeit des Elektrolyten und der Deckschicht enthält. nach muß durch die Deckschicht eine Verschiebung des Potentials reten; verbindet man diese Beziehung mit einem Flächenwachsen Schicht nach dem Faradayschen Gesetz, so erhält man eine chung für den Abfall der elektromotorischen Kraft mit der Zeit, cher in einer Reihe von Fällen gefunden wurde. Interessant ist, auch die von Tammann und Sotter[2]) publizierten Kurven er Beziehung gehorchen, so daß die Passivierung von Chrom und om-Eisenlegierungen bei niedrigen Stromdichten ein reines Deck- chten-Phänomen darstellt. Hiermit in allen Fällen übereinstimmend lie Tatsache, daß der Abfall der Stromstärke der Passivierung von om bei niedrigen Stromdichten nach dem kombinierten Flächen- Dickenwachstum-Gesetz vor sich geht, was ebenfalls beweist, daß ich hier um ein Deckschichten-Phänomen handelt. Die kinetische andlung der Passivitäts-Phänomene hat bisher folgende Resultate acht: 1. Aus der Strom-Zeitkurve oder Spannungs-Zeitkurve bei stpassivierung läßt sich mit Bestimmtheit aussagen, ob die Passi- ung auf Deckschichtenbildung beruht, oder ob chemische Passi- ung (Eintreten des neuen Vorganges) eintritt. 2. Im Falle chemi- r Passivität ist das Auftreten dieser an die Erreichung einer be- mten effektiven Stromdichte gebunden; der chemischen Passivie- geht immer eine Deckschichtenpassivierung voraus. Damit sind ere experimentelle Kriterien dafür gewonnen worden, wie das ive Verhalten eines Metalles in jedem Falle erklärt werden kann.

Ztschr. f. allg. Chem. 1923, Bd. 27, S. 264.

Die elektrolytische Gewinnung des Fluors aus Kaliumbifluoridschmelzen.

K. Fredenhagen und O. Krafft, Greifswald.

Bei der Zerstörung von Graphitelektroden in HF-reichen Kaliumfluoridschmelzen und Flußsäurelösungen handelt es sich um eine mechanische Zerstörung der Elektroden, die mit der Benetzbarkeit zusammenhängt. Da aber Schmelzen bis zu einem Gehalt von etwa 1,8 Mol KF auf ein Mol HF Graphit und Kohle nicht benetzen, können Elektroden aus diesem Material für die Fluorelektrolyse benutzt werden. Bei den bisher angegebenen Apparaten zur elektrolytischen Gewinnung des Fluors aus Kaliumbifluoridschmelzen treten starke Spannungsschwankungen auf, wobei gleichzeitig mit zunehmender Spannung die Stromstärke stark abnimmt. Diese Schwankungen stehen im Zusammenhang mit dem Wassergehalt der Schmelzen. Nur in ganz trockenen Schmelzen erhält man eine völlig störungsfreie Entwicklung von Fluor, dabei liegt die Spannung erheblich höher als die Zersetzungsspannung von 2,8 Volt. Die Überspannung von etwa 4 Volt hat ihre Ursache in der Nichtbenetzbarkeit der Elektroden, wie Vergleichsversuche mit Platinelektroden ergaben. Mit dieser Deutung steht im Einklang, daß man nach der Elektrolyse mit Graphitelektroden beim Abschalten eine Polarisationsspannung von 2,8 Volt erhält (theoretische Zersetzungsspannung). Der Fluorentwicklungsapparat, der auf Grund dieser Erfahrungen konstruiert wurde, besteht aus einem elektrisch geheizten, kupfernen oder silbernen Tiegel (Inhalt 3000 g KHF_2). Der Tiegel dient als Kathode. Das Innere des Apparats ist gegen die freie Atmosphäre dicht abgeschlossen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Zu diesem Zweck ist der Tiegel oben mit einem weiten Schliff verschlossen, durch den das Fluorableitungsrohr isoliert durchgeführt wird. Zwischen Graphitanode und Silberwand des Tiegels ist ein durchlöchertes Kupferrohr als Diaphragma angebracht. Die Graphitelektrode ist an einem Nickelstab befestigt, der isoliert durch das Fluorableitungsrohr hindurchgeführt ist. Während des Betriebes bedeckt sich das Kupferdiaphragma mit schlecht leitendem Fluorid und schaltet sich dadurch aus dem Stromkreis aus. Bei scharf getrockneter Schmelze erhält man eine Stromausbeute von 92—94%. Bei 20 Amp. Stromstärke liefert der Apparat bei einer Spannung von 8,5—9,0 Volt einen gleichmäßigen Fluorstrom von etwa 7,6 l in der Stunde.

Einfluß der Säureanionen auf die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums.

M. Centnerszwer (nach Versuchen von W. Wittand).

Nach der klassischen Theorie von Nernst besteht die Auflösung der Metalle in Säuren in einer Verdrängung der positiven Wasserstoffionen der Säure aus der Lösung durch neutrale Metallatome: $Me + H^{\cdot} = Me^{\cdot} + H$. Nach dieser Auffassung muß die Lösungsgeschwindigkeit nur von der Konzentration der H-Ionen in der Lösung abhängig sein. Eine krasse Ausnahme von der Theorie bildet das Aluminium, dessen Lösungsgeschwindigkeit in hohem Maße von der Art der Anionen abhängt. Es ist bekannt, daß Aluminium sich verschiedenen Säuren gegenüber durchaus verschieden verhält. Während die Auflösung des Aluminiums in Flußsäure und Salzsäure rasch erfolgt, lösen Bromwasserstoff und Schwefelsäure das Metall nur sehr langsam auf. In Jodwasserstoff und Salpetersäure findet die Lösung des Aluminiums in meßbarem Grade überhaupt nicht statt. Um die Wirkung der Anionen kennenzulernen, haben die Verff. zur Salzsäure bestimmter Konzentration (meist ½-n) verschiedene Salze zugesetzt und deren Einfluß auf die Geschwindigkeit der Lösung des Aluminiums untersucht. Die quantitative Untersuchung der Wirkung der Anionen in verschiedenen Konzentrationen führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Die stärkste positive Wirkung üben die Chlorionen aus. Ihre Wirkung äußert sich jedoch nur in saurer Lösung. Die Wirkungsgrenze liegt bei einer 0,02-n Lösung der H-Ionen. Die Wirkung ist von der Natur des Kations des zugesetzten Salzes unabhängig und in erster Annäherung der Konzentration der Chlorionen proportional. Jedoch wird bei einer 4-fach normalen Konzentration die Grenze erreicht, und bei weiterer Steigerung der Konzentration der Chlorionen bleibt die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums unverändert. 2. Bromionen üben eine viel schwächere positive Wirkung aus. Die Gegenwart der Jod- und der SO_4-Ionen wirkt hemmend auf die Lösung des Aluminiums in Salzsäure. 3. Die stärkste negative Wirkung üben die NO_3-Ionen aus. Das äußert sich darin, daß schon ein Zusatz von ¼ Äquivalent eines Nitrats zu 1 Äquivalent Salzsäure im l die Reaktion zum Stillstand bringt. Dieselbe Wirkung bringt auch freie Salpetersäure hervor. 4. F-Ionen zur 1-n HCl zugesetzt, hemmen die Reaktion, wobei die Oberfläche des Aluminiums mit einem glasklaren, schleimigen, festhaftenden Niederschlag bedeckt erscheint. In 2-n Salzsäure wirken Fluor-Ionen stark beschleunigend. Freie Flußsäure löst Aluminium rasch ohne Bildung eines Niederschlags (Lösungskonstante = 382 in 1-n HF-Lösung). 5. Zusatz von ClO_3-Ionen zur Salzsäure verlang-

samt die Reaktion, obwohl freie $HClO_3$ lösend wirkt. (Ein Teil der $HClO_3$ wird hierbei zu HCl reduziert.) Zusatz der ClO_4-Ionen zur HCl beschleunigt die Reaktion in hohem Maße, obwohl freie $HClO_4$ auf Aluminium gar keine Wirkung ausübt. Reduktion der $HClO_4$ findet hierbei nicht statt. Parallel damit wurde das elektromotorische Verhalten des Aluminiums in verschiedenen Elektrolyten untersucht. Es ergab sich, daß dieselben Anionen, welche die Auflösung des Aluminiums hemmen, das Metall auch elektromotorisch passivieren, woraus zu ersehen ist, daß zwischen dem elektromotorischen Verhalten des Aluminiums und seiner Lösungsfähigkeit in einem bestimmten Medium ein innerer Zusammenhang besteht.

Über das elektrochemische Verhalten von Gold und Platin in salzsaurer Lösung.

G. Grube. (Nach Versuchen von J. Helfer und G. Luz.)

Es ist bekannt, daß bei der elektrolytischen Goldraffination in salzsaurer Lösung das Gleichgewicht zwischen Gold-, Auri- und Aurosalz eine große Rolle spielt. Um die hier vorliegenden Verhältnisse aufzuklären, wurden die Gleichgewichtspotentiale der an einer Goldanode möglichen Vorgänge gemessen. Die Messung ergab für die Normalpotentiale in salzsaurer Lösung folgendes:

$$Au + 2Cl' \longrightarrow AuCl_2' + \ominus,\ \varepsilon_{o_1} = +1{,}13 \pm 0{,}02 \text{ Volt } (1{,}04 \pm 0{,}03 \text{ Volt})$$

$$Au + 4Cl' \longrightarrow AuCl_4' + 3\ominus,\ \varepsilon_{o_2} = +1{,}01 \pm 0{,}01 \text{ Volt } (0{,}99 \pm 0{,}01 \text{ Volt})$$

$$AuCl_2' + 2Cl' \longrightarrow AuCl_4' + 2\ominus,\ \varepsilon_{o_3} = +0{,}95 \pm 0{,}01 \text{ Volt } (0{,}96 \pm 0{,}02 \text{ Volt})$$

Die jeweils ersten Werte gelten für 40°, die eingeklammerten Werte für 60°. Wie man sieht, rücken mit steigender Temperatur die Normalpotentiale zusammen. Da anderseits die Aufnahme der Stromdichtepotentialkurven lehrte, daß die anodische Auflösung mit starker Polarisation verläuft, so erscheint es verständlich, daß der an und für sich schwerere Vorgang der Aurobildung neben der Auribildung in reichlichem Maße an einer Goldanode in salzsaurer Lösung stattfindet. Sehr bemerkenswert ist, daß auch eine blanke Platinelektrode, wenn sie in geeigneter Weise aktiviert wird, in heißer konzentrierter Salzsäure anodisch aktiv bleibt und bis zu hohen Stromdichten quantitativ vierwertig in Lösung geht.

Neue Versuche über die Elektrolyse von Salzen organischer Säuren.

Fr. Fichter, Basel.

Das Kaliumsalz der sonst sehr beständigen Cyclopropan-1,2-dicarbonsäure gibt an der Platinanode an Stelle des zu erwartenden Cyclopropens das isomere Allen $CH_2 : C : CH_2$, unter Aufsprengung des Ringes. Versuche aus dem Kaliumsalz der Cyclopropan-1,2-dicarbonestersäure durch Elektrosynthese eine Säure mit zwei Cyclopropanringen aufzubauen, führten ebenfalls zur Ringsprengung, indem eine ungesättigte zweibasische Säure, vermutlich α,α'-Dimethylen-adipinsäure, entstand. — Das Peroxyd der Cyclopropan-1,2-dicarbonsäure gibt bei thermischer Zersetzung unter Explosion Spaltprodukte des Allens, weil die Explosionstemperatur zu hoch steigt. Das Peroxyd der β-Isoamyl-oxypropionsäure dagegen zersetzt sich viel regelmäßiger und liefert den Butandiol-1,4-diisoamyläther, der auch bei der Elektrolyse aus den Salzen der β-Isoamyl-oxypropionsäure entsteht. — Die von Hofer und Moest entdeckte elektrochemische Alkoholsynthese kann rein chemisch nachgeahmt werden durch Behandlung von Kaliumacetat und seinen Homologen mit wirksamen Oxydationsmitteln bei Gegenwart von Alkalicarbonat: als Oxydationsmittel werden einerseits Fluor, anderseits Persulfat mit Erfolg angewandt. Das Alkalicarbonat hat die Aufgabe, das primär entstehende Diacidylperoxyd zu spalten unter Bildung der entsprechenden Persäure, die ihrerseits in Kohlendioxyd und den Alkohol zerfällt.

Die Zersetzungsreaktionen des festen Bariumazids.

P. Günther, A. Ringbom und K. Andreew, Berlin.

Die bekannte Zersetzung des Bariumazids in Metall und Stickstoff ist, im Gegensatz zu der anderer Azide, endotherm und erklärt deswegen nicht die Schlagempfindlichkeit und Verpuffungsfähigkeit dieses Stoffes. Die Ursache hierfür liegt in der Bildung des exothermen Bariumnitrids, die aber nicht neben der genannten Reaktion verläuft, sondern in der Hauptsache durch eine Reaktion zwischen dem primär gebildeten Metall und dem Azid erfolgt. Auch scheint im einzelnen aktiver Stickstoff eine Rolle zu spielen. Durch Röntgenstrahlen wird Bariumazid auch zersetzt. Die Versuche lassen gewisse vergleichende Schlüsse über das Wesen der thermischen Zündung und der Schlagzündung zu.

Das Gleichgewicht zwischen Stickstoffmonoxyd, -dioxyd und -trioxyd.

E. Abel und J. Proisl.

Das Gleichgewicht zwischen Stickstofftrioxyd, -dioxyd und -monoxyd wurde untersucht. Auf möglichst exakte Bestimmung der Gleichgewichtslage, auch in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur, wurde besonderes Gewicht gelegt. Das eingeschlagene Verfahren bestand grundsätzlich in der Ermittlung des Gleichgewichtsdruckes Gasmischung, hergestellt durch Vereinigung bekannter Volumina stofftetroxyd und Stickstoffmonoxyd bekannter Einzeldrucke, behufs Kenntnis der Dissoziationsverhältnisse der Tetroxydkompo die von M. Bodenstein gemessenen Dissoziationskonstanten grunde gelegt wurden. Die Druckmessung erfolgte an einem Q manometer nach Bodenstein als Nullinstrument. Zur Si stellung der Ergebnisse war eine Reihe von Kontrollmaßnahmen forderlich. Die Kontrolle der gesamten Versuchsanordnung gesch Hand des Zusammenhalts der berechneten und der gefundenen peraturabhängigkeit des Gesamtdruckes vorgegebener Mengen Tet konstanten Volumens. Im Hinblick auf die aus der N_2O_3-Lite bekanntgewordene Möglichkeit verzögerter Gleichgewichtseinste im Falle weitgehender Trocknung gewährleistete die strenge R duzierbarkeit der Messungen an Ausgangsstoffen verschiedener kunft die Ausschaltung derartiger Erscheinungen. Zur Abschä des — wie sich herausstellte, geringfügigen — Betrages, mit wel die Abweichungen von den Gasgesetzen an den gemess auf Rechnung der N_2O_3-Bildung gesetzten Effekten beteiligt dienten Vergleichsmessungen unter Ersatz des Stickoxyds durch S stoff. Die Gleichgewichtskonstante $\frac{p_{N_2O_3}}{p_{NO}\,p_{NO_2}}$ zeigt mit abnehm Tetroxydkonzentration schwach ansteigenden Gang, aus dem die stante für unendliche Verdünnung leicht extrapoliert werden k Aus ihr ergibt sich in bezug auf das Existenzgebiet von gasförm N_2O_3 in einem stöchiometrischen Gasgemisch von 1 at, daß der G an Trioxyd bei 25° C rund 10%, bei 50° C rund 6%, bei 100° C immer über 1% beträgt. Das Existenzgebiet von Stickstofftriox ist also erheblich umfänglicher, als wohl bisher angenommen w Aus der Temperaturabhängigkeit der Gleichgewichtskonstante sich für die mittlere Wärmetönung zwischen 8° C und 3 $NO + NO_2 = N_2O_3 + 9600$ cal.

Das System $H_2O—CO_2—NH_3$.

Prof. E. Jänecke.

Das System $H_2O—CO_2—NH_3$ enthält Verbindungen der Ele C, H, O, N. Alle Gemische und Verbindungen, die aus diesen aufg sind, lassen sich durch Punkte eines Tetraeders wiedergeben, in d Ecken die 4 Elemente liegen. Bei Anwendung von Atomprozenten die Verbindungen H_2O, CO_2 und NH_3 in leicht zu findenden Pu der betreffenden Kanten. Die Ebene, die alle Gemische dieser dre faßt, durchschneidet das Tetraeder in einem unregelmäßigen Vi in dem auch Verbindungen wie Harnstoff oder Gemische, aufgebau Kohlensäure + Ammoniak—Wasser, liegen. Die experimentelle U suchung erstreckte sich auf das System $H_2O—NH_3—NH_4C$ $—NH_4HCO_3$. Von den zugehörenden vier Grenzsystemen ist H_2O– bekannt. Über $H_2O—NH_4HCO_3$ wurde kürzlich berichtet. Die U suchungsmethode des gesamten Systems ist die gleiche. Das G system Carbamat-Bicarbonat zeigt ein Eutektikum. Das System A niak-Carbamat zeigt die interessante Bildung zweier miteinand Gleichgewicht befindlichen Flüssigkeiten. Durch Untersuchung über 300 Gemischen wurde das gesamte Gebiet festgelegt. Die tretenden Verbindungen sind außer Carbamat und Bicarbonat Sesquicarbonat $(NH_4)_2CO_3 . 2\,NH_4HCO_3$ und Carbonat $(NH_4)_2CO_3$. Die Temperaturen der invarianten Gleichgewichte wurden durc kühlungskurven noch näher festgelegt, die Verbindungen mikrosko untersucht. Die Untersuchung wurde an mehreren Figuren erlä insbesondere wurde das vollständige Sättigungsbild durch ei sammenfassendes Bild wiedergegeben. Auch die Siedeerschein wurden kurz untersucht.

Das Wachstum des kolloiden Silbers in Gelatineschichten.

H. Arens, Dessau, und J. Eggert, Leipzig.

Zweck der Versuche war, die Gesetzmäßigkeiten zu studieren, denen kolloide, in Gelatine eingebettete Silberteilchen wachsen, sie der Einwirkung silberabscheidender Lösungen (physikalischer wickler) ausgesetzt werden. Hierbei wurden die Silberteilchen Größe und Konzentration, sowie die Zusammensetzung der Lösu die Dauer der Einwirkung usw. systematisch variiert. Die Untersuc dieser im Sinne einer heterogenen Katalyse verlaufenden Reaktio schien deshalb wichtig, weil sie Vergleiche mit solchen Silbertei gestattet, die auf photochemischem Wege entstanden sind.

Über den aktiven Stickstoff.

Z. Bay und W. Steiner, Berlin.

Unter Verwendung einer hochfrequenten, schwachen und stanten Schwingungsentladung mit Außenelektroden wird in akt Stickstoff außerhalb der erzeugenden Entladung das rote und vi Bogenspektrum des Stickstoffatoms nachgewiesen. Dadurch erfäh

…deutung des aktiven Stickstoffs erheblich an Wahrscheinlichkeit. …wird der Zusammenhang zwischen dem Charakter der erzeugenden …ladung, dem Nachleuchten und dem Auftreten der Bogenlinien in der …sentladung im einzelnen verfolgt.

…Bromierung von Benzol unter Einwirkung von Licht als Katalysator.

W. Meidinger, Berlin*).

Es wird die Photobromierung des Benzols bei kleinen Brom…zentrationen (1—2 mg Br_2/ccm) in Abhängigkeit von

1. der Benzolkonzentration (Verdünnungsmittel CCl_4),
2. der Bromkonzentration,
3. der HBr-Konzentration,
4. der Lichtintensität,
5. der Wellenlänge des absorbierten Lichtes (436 $\mu\mu$, 577 $\mu\mu$),

…ersucht, indem die umgesetzte Brommenge in Abhängigkeit von der …orbierten Lichtmenge ($h\nu$) gemessen wird. Die absorbierte Licht…nge wird mit Galvanometer und Thermosäule gemessen. Als Gal…ometer bewährte sich für diese Zwecke sehr das Zeisssche …leifengalvanometer. Der Bromumsatz wurde durch photometrische …timmung der Bromkonzentration mit Hilfe eines Polarisationsphoto…ters nach Martens bestimmt. Aus den Messungen wird das …antenäquivalent berechnet. Als Reaktionsgeschwindigkeit wird der …druck Quantenäquivalent × absorbierte Hefner-Kerzen defi…rt. Die Lichtreaktion ist abhängig von

a) der Konzentration des Benzols,
b) der Konzentration des HBr,
c) der Lichtintensität.

ist unabhängig von

d) der Wellenlänge des absorbierten Lichtes,
e) der Bromkonzentration (im untersuchten Gebiet 0,5—1,5 mg Br_2/ccm).

…er der experimentell begründeten Annahme, daß das aktivierte Brom …erseits substituierend in den Benzolkern unter HBr-Bildung treten …n, anderseits die Doppelbindungen des Benzols aufzuspalten und …lohexanderivate zu bilden vermag, wird ein Reaktionsschema auf…ellt, das dem von Bodenstein bei der von ihm untersuchten …tochemischen HBr-Bildung entspricht. Es wird angenommen, daß …s absorbierte Quant ($h\nu$) ein Brommolekül in Bromatome aufspaltet. Bromatome reagieren mit dem Benzol unter Bildung von Radikalen den Reaktionsprodukten (C_6H_5Br, $C_6H_6Br_6$ und HBr). Die Radi… und Bromatome sind untereinander im Gleichgewicht, welches …h HBr beeinflußt werden kann. Es ergibt sich folgendes Schema:

$$Br_2 + h\nu = Br + Br$$

K_1 $C_6H_6 + Br = C_6H_5' + HBr$ — K_4 $C_6H_6 + 2Br = C_6H_6Br_2''''$

K_2 $C_6H_5 + Br_2 = C_6H_5Br + Br$ — $C_6H_6Br_2'''' + 2Br = C_6H_6Br_6$

K_3 $C_6H_5 + HBr = C_6H_6 + Br$ — oder $C_6H_6Br_2'''' + 2HBr = C_6H_8Br_4$

$$K_5 \quad Br + Br = Br_2$$

*) Mitteilung aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt

K_1, K_2 usw. sind die Reaktionskonstanten der einzelnen Teilreaktionen. Es wird vereinfachend angenommen, daß jede Aufspaltung des Benzolringes (Gleichung mit K_4) mit der Bildung eines gesättigten Körpers, sei es $C_6H_6Br_6$ oder $C_6H_8Br_4$, endigt. Die rechnerische Auswertung des Schemas führt zu folgender Gleichung für die Reaktionsgeschwindigkeit:

$$-\frac{dBr_2}{dt} = \frac{K_1 \cdot K_2[C_6H_6][Br_2]}{K_2[Br_2]+K_3[HBr]} \sqrt{\frac{J}{K_4[C_6H_6]+K_5}} + \frac{3K_4[C_6H_6].J}{K_4[C_6H_6]+K_5} \cdot \frac{[Br_2]}{[Br_2]+[HBr]}$$

Für HBr = O, d. h. für den Anfang der Reaktion, geht diese Gleichung über in:

$$\lim HBr = O \quad -\frac{dBr_2}{dt} = K_1[C_6H_6] \sqrt{\frac{J}{K_4[C_6H_6]+K_5}} + \frac{3K_4[C_6H_6].J}{K_4[C_6H_6]+K_5}$$

Mit Hilfe dieser Gleichungen lassen sich die gefundenen Versuchsresultate in großen Zügen befriedigend wiedergeben. Die Reaktionskonstanten werden aus der Benzolkonzentrationskurve (K_1, K_4, K_5) und aus der HBr-Hemmung (K_3, K_2) berechnet. Die Reaktion ist temperaturabhängig. Untersucht wurde zwischen 20—65° C. Für reines Benzol ergibt sich ein Temperaturkoeffizient (je 10° C) von 1,6. Bemerkenswert ist der Befund, daß der Temperaturkoeffizient abhängig ist von der Benzolkonzentration, und zwar, daß er mit fallender Benzolkonzentration abnimmt. Diese Tatsache kann am einfachsten durch die Annahme einer Temperaturabhängigkeit auch der Rekombinationsreaktion $Br + Br = Br_2$ erklärt werden. Die Annahme einer Temperaturabhängigkeit dieser stark exothermen Reaktion steht in Übereinstimmung mit dem Befund Bodensteins, daß nur ein geringer Bruchteil der Stöße Br + Br zur Bildung von Br_2 führt. Somit ist gezeigt worden, daß die Vorstellungen eines photochemischen Gleichgewichts und der Kettenreaktion, wie sie bisher mit Erfolg nur in gasförmiger Phase bei der photochemischen HBr-Bildung angewandt worden sind, auch für die Deutung des Reaktionsmechanismus von Reaktionen in flüssiger Phase von Nutzen sein können.

F. Simon, Berlin: „Untersuchungen über die Schmelzkurve des Heliums". — P. Harteck: „Die Eigenschaften von Para- und Orthowasserstoff"[1]). — H. Beutler und E. Rabinowitsch, Berlin: „Drehimpuls und Wirkungsquerschnitt bei chemischen Elementarprozessen". — C. Drucker, Leipzig: „Adsorption und Gasreibung". — E. Rupp, Berlin: „Über den Nachweis von adsorbierten Schichten mit Elektronenwellen". — H. Kälberer, H. Mark und C. Schuster, Ludwigshafen: „Beiträge zur Kenntnis des Absorptionsvorganges". — K. Fischbeck, Tübingen: „Über die Aktivierungswärmen einiger Schwermetalloxyde". — A. Coehn, Göttingen: „Nachweis von Protonen in Metallen". — R. Suhrmann, Breslau: „Die Erleichterung des Elektronenaustritts an Metalloberflächen durch Bombardement mit H^+-Ionen".

[1]) Vergl. K. F. Bonhoeffer und P. Harteck, Chem.-Ztg. 1929, S. 289.

Zuschriften.

Vermeidung des „Übertitrierens"[1]).

Wenn Dr. Bruhns ein besonderes Gefäß zur Vermeidung des „Über…erens" für überflüssig hält, so kann man ihm darin nur recht geben. Trotz…glaube ich, daß das Titrieren mit der Porzellanschale eine gewisse Unhand…keit hat, und den Vorteil der „sichtbaren Zone" hat man bei der Benutzung …s Erlenmeyers ebenfalls. Ich möchte aber hier auf eine höchst einfache …ode hinweisen, die sich im Chemischen Institut der Universität Berlin seit …en großer Beliebtheit erfreut. Und ich habe noch keinen Kollegen gesehen, …sie nicht dankbar aufgegriffen hat: Man steckt in den Erlenmeyer mit der …titrierenden Flüssigkeit ein dünnes Röhrchen, das aus dem Kolben …usragt. Die Flüssigkeit, die in dem Röhrchen etwas hochsteigt, wird von …übrigen abgeschlossen und kommt mit der hinzufließenden nicht in Be…ung. Man kann jetzt ruhig „übertitrieren"; denn die Flüssigkeit, die beim …usziehen und Abspülen des Röhrchens zu der übrigen tritt, wird stets ge…n, um den Zeitpunkt kurz vor dem Umschlag wiederherzustellen. Ein wei… Vorteil dabei ist, daß man stets untitrierte Flüssigkeit neben titrierter …achten kann. Das Verfahren ist besonders bei Lösungen, über deren Kon…ration man völlig im dunkeln ist, außerordentlich praktisch.

E. Steinitz, Coswig (Anhalt).

* * *

Das in den Erlenmeyerkölben gesteckte Röhrchen ist meines Wissens das …te Mittel, um Übertitrieren zu vermeiden. Wenn es allgemein als aus…end angesehen würde, so wären die immer wiederholten Versuche, andere …l zu finden, schwer erklärlich. Das Röhrchen hat folgende Nachteile: …in seinem Innern befindliche Menge Flüssigkeit ist häufig viel zu klein, …als Abhilfe gegen übereilten Zusatz wirken zu können. Man denke z. B. …die Messung von 150—200 ccm Kjeldahl-Destillat mit Natronlauge. Was …t dabei ein derartiges Röhrchen? Ferner hindert sein Herausragen aus der …dung des Kölbchens bei dem Hineintröpfeln der Meßflüssigkeit; einzelne …fen bleiben leicht an dem Röhrchen hängen. Drittens stößt es bei einer …schickten Bewegung leicht den Boden des Erlenmeyerkolbens entzwei. Die …achtung der Zonen ist allerdings beim Titrieren im Kolben nicht unmöglich, …doch sicherlich nicht so leicht wie in der Porzellanschale. Die „Unhand…eit" der Schale liegt nur darin, daß man sie ziemlich dicht unter dem …der Bürette genügend gesichert (wegen des Rührens) aufstellen muß, während man das Kölbchen einfach in die Hand nimmt und dem in beliebiger Höhe befindlichen Hahn nähern kann. Dazu kommt dann noch, daß manche Chemiker mit der linken Hand weder einen „geraden" Glashahn zu drehen noch den Glasstab zum Rühren zu bewegen verstehen. Damit sind dann bei solchen Fachgenossen Schale und Glasstab erledigt. Derartige „Hindernisse" gibt es im Laboratorium heute so viele, daß manche zweckmäßige ältere Anordnung deswegen verlassen worden ist. Auf Handgeschicklichkeit scheint eben kein besonderer Wert mehr gelegt zu werden.

Dr. G. Bruhns.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 248.

Prüfung von Benzin und Benzol.

Im Chemisch-Technischen Fragekasten[1]) wird das Motol-Prüfgerät als ein brauchbares Hilfsmittel für den Nichtchemiker zur Prüfung von Benzin und Benzol auf Tauglichkeit als Kraftstoff empfohlen. Demgegenüber möchte ich betonen, daß bei den heutigen Kraftstoffen, die sich erheblich von den Vorkriegskraftstoffen unterscheiden, das Motolgerät besonders in der Hand des Nichtfachmannes versagen dürfte. Insbesondere sind die Benzine durch die Einführung des Krackverfahrens gegenüber den früheren „straight distillate-Benzinen" in ihrem ganzen Verhalten so verändert, daß die primitiven Prüfungen, die früher zur Beurteilung eines Motorenbenzins ausreichten, jetzt ganz unzulänglich sind, so daß man heute mit ganz anderen Mitteln die Untersuchung durchzuführen hat. Dazu kommt der stetig wachsende Verbrauch an Gemischkraftstoffen, die auch mit dem Motolgerät nicht richtig erfaßt werden können, um so mehr, als auch die Krackbenzine sich gegen Drakorubinpapier nicht immer einwandfrei zu verhalten brauchen. Es dürfte heute aussichtslos erscheinen, daß ein Nichtchemiker, wenn er sich nicht vorher in einem längeren Übungskurs über die Anwendung der heutigen Hilfsmittel unterrichtet hat, Kraftstoffe auf ihre Brauchbarkeit wird prüfen können. **Dr. R. Weller**, Bochum.

Bariumsulfat als Indicator der Wirksamkeit von Schwefelsäure in Trockenapparaten[2]).

In Absatz 2 und 6 muß die Formel des Dihydrates der Schwefelsäure mit 84,48 Gew.-% H_2SO_4 lauten: $H_2SO_4 . H_2O$ statt $H_2SO_4 . 2H_2O$; ebenso muß in Absatz 2 die Formel des Trihydrates heißen: $H_2SO_4 . 2H_2O$ statt $H_2SO_4 . 3H_2O$.

G. Boehm, Freiburg i. Br.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 230. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 323.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frage erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2243. Wie hoch darf der Restgehalt an aktivem **Chlor** in einem mit Chlorgas **entkeimten Trinkwasser** sein?

Nr. 2244. Bei welcher Fabrikation wird **Trimethylenglykol** (1,3-Propandiol) als Abfallprodukt erhalten?

Nr. 2245. Zu welchen Zwecken findet **Thiocarbanilid** Verwendung?

Nr. 2246. Welcher Trockenapparat hat sich bei Herstellung von technischem **Casein** am besten bewährt?

Nr. 2247. Zu welchen technischen Zwecken dient metallisches **Barium** und **Strontium?**

Nr. 2248. Auf welche Weise kann man wirksam den schnellen **Verschleiß** von **Filtertüchern** verringern, der durch das Ankleben und Verrosten der Tücher an den eisernen Rahmen und Kammern hervorgerufen wird?

Nr. 2249. Wie kann man zuverlässig **Obstwein** in **Traubenwein** nachweisen?

Antworten.

Nr. 2214. Die geringen Mengen von **Kieselfluorwasserstoffsäuredämpfen**, die im vorliegenden Falle aus dem Abzuge, hauptsächlich wohl beim Öffnen desselben, in den Arbeitsraum dringen und sich mit der Luft vermischen, dürften kaum nennenswert gesundheitsschädlich sein. Ich habe selbst jahrelang mit diesen Stoffen gearbeitet, aber nie gesundheitliche Störungen bemerkt. A l.

Nr. 2223. Um **Badeschwämme** zu **bleichen,** werden diese zunächst einer milden, aber gründlichen Reinigung unterworfen, so z. B. mit „Spezial TV" von Dr. S e i d e l & C o., G. m. b. H., Großenhain i. Sa. Je nach dem gewünschten Bleicheffekt arbeitet man mit oder ohne Katalysatoren (wie z. B. Ferrosulfat) in Verbindung mit einer Wasserstoffsuperoxydbehandlung. Aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen können dem Bad Stabilisatoren zugesetzt werden. Schließlich wird mit Blankit nachbehandelt. Es ist wichtig, nach den einzelnen Arbeitsgängen das Bleichgut sauber zu spülen.

Dr. K. F i s c h e r, Leipzig S. 3.

Nr. 2224. Zum Mahlen von **Tonerdehydrat** empfehlen sich Por Kugelmühlen; anschließend ist das Mahlgut durch feinste Müller-Seid zu sieben. Bei größeren Mengen kommt auch Windsichtung in Frage

A l b r e c

Nr. 2227. Das einfachste wäre, aus den auch freie Salzsäure enth den **eisenhaltigen Chlorzinklaugen** durch Auflösen von metallischem (Drehspäne oder sonstige Abfälle der Maschinenfabriken) das Zink met abzuscheiden und dieses in beliebiger Weise zu verwerten. P o m e

Nr. 2237. Zum **Unverbrennbarmachen** von **Grubenholz** wird u. a. „C Feuerschutz" der C e l l o n w e r k e, Charlottenburg 1, mit Erfolg verw Dieser hat vor den bekannten, die Entflammung herabsetzenden oder gar hindernden, wohlfeileren Salzen (Phosphate, Sulfate und Chloride des A niums; Kupfersulfat; Zinkchlorid) den Vorteil, daß er nicht hygroskopis wodurch Schädigungen des Grubenholzes durch Aufnahme von Feuch (Schwammbildung, Abspaltung korrosiver Säureionen) ausgeschlossen w Die Grubenhölzer werden am besten einige Tage in die Cellon-Feuers Lösung eingelegt; man kann indessen schon durch etwa 4-maliges Bes mit 15—20%igen Lösungen eine gute, wenigstens oberflächliche Schutzw erzielen. — h

Nr. 2240. Das **Neo-Permutit,** das seit 2 Jahren das alte Natrium-Pe immer mehr verdrängt, besitzt infolge seiner kleinkörnigeren Struktu schnellere Austauschfähigkeit als das grobkörnigere Natrium-Permutit, die Leistung eines Filters von denselben Ausmaßen bedeutend größer früher. Außerdem ist das Neo-Permutit weniger empfindlich gegen Vers mung durch Flußschlamm oder Eisen. Seine Unempfindlichkeit gegen K säure macht eine Entkohlensäurung durch Vorschalten eines Marmorfilt Anwendung von Neo-Permutit unnötig. Das grünschwarze, sehr hart Permutit hat beinahe ein doppelt so hohes spezifisches Gewicht wie d Natrium-Permutit (1,5 gegen 0,9), und spült sich daher nicht so leicht au Filter heraus. Die feinere Körnung ermöglicht eine schnellere Regen mit der Kochsalzlösung, und durch die potenzierte Wirkungsweise br auch beim Neo-Permutit die Apparate nicht so groß zu sein wie früher. auch K e h r e n und S t o m m e l, Chem.-Ztg. 1927, S. 934.

Dr. H. G. B o d e n b e n d e r, Berlin-Steg

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über das Markieren von Glasgeräten mittels Bleioxyd berichtet „Chemist Analyst" 1929, S. 18. Das von Fettschicht befreite Glas wird mit einem Gummistempel abgestempelt (Stempelfarbe), ein wenig über der Flamme getrocknetes PbO oder Pb_3O_4 darübergestreut und der Überschuß sorgfältig durch einen Pinsel entfernt. Dann wird erhitzt, bis die Buchstaben eine glänzend schwarze Färbung annehmen, und erkalten gelassen.

Über das Verhalten von Kupfersalzlösungen in Glycerin beim Erhitzen auf etwa 150—200° C berichtet die Zeitschrift „Nature" 1929, Bd. 123, S. 414. Mit Ausnahme von Cuprichlorid, welches zu Cuprochlorid reduziert wird, werden die Kupfersalze hierbei in fein verteiltes Kupfer zerlegt (das sich für katalytische Zwecke eignet) sowie in die entsprechenden Säuren oder deren Zersetzungsprodukte. Außerdem entstehen Alkohol, Acrolein, Kohlendioxyd und in geringer Menge Kohlenmonoxyd und Wasserstoff.

Personalien.

Dr. Felix A. Boericke, Vorstand der Firma Boericke & Tafel, Fabrik für medizinische Präparate in Philadelphia, ist vor kurzem in Bryn Athyn, Pa., 72 Jahre alt, gestorben.

Gustaf Elmér, bis 1926 Direktor der Bolzenfabrik Eskilstuna Fabriks A.-B. in Eskilstuna, starb Ende April. 1896—1905 im Dienste der Brüder Nobel und der Brüder Mirsojeff in Baku erfand er für die Bohrtürme einen feuerfesten Baustoff „Gipsolith".

Chemiker Dr. Richard Greulich, Werksdirektor der Gesellschaft für Elektro-Metallurgie in Nürnberg, früheres Vorstandsmitglied der Erftwerk A.-G., Köln-Grevenbroich, ist vor kurzem im Alter von 49 Jahren in Nürnberg gestorben.

Ing.-Chem. Albert Löb, Direktor der Mineral- und Bleicherde-Werke in Pfirsching, Niederbayern, ist kürzlich in Kitzingen a. Main gestorben.

Prof. Carl Neuberg, Vorsteher des biochemischen Laboratoriums am Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem, **Dr. P. Boysen-Jensen,** Prof. der Pflanzenphysiologie, und **Dr. phil. Knud Jessen,** Abteilungsgeologe und Botaniker bei Danmarks Geologiske Undersøgelse in Kopenhagen, wurden zu Mitgliedern der Videnskabernes Selskab in Kopenhagen gewählt.

Chemiker Martin Nilsson aus Schweden starb in New York, 55 Jahre alt. Nach Anstellung an einer Hefefabrik in Stockholm und Studienreisen in Europa ging er nach Amerika, erfand ein Verfahren für Hefegewinnung aus Melasse, baute und leitete jahrelang eine große Hefe- und Whiskyfabrik in Baltimore und wurde, als diese in den nordamerikanischen Trust aufging, dessen technischer Inspektor.

Emil Sieurin, seit 1909 Oberingenieur der Steinkohlen- und Tongrubenfirma Höganäs-Billesholms A.-B. in Südschweden, tritt zum Herbst in den Ruhestand.

Hofrat Prof. Dr. Rudolf Wegscheider[1]) wurde vom Verein Österreichischer Chemiker in Wien, dessen Präsident er seit dem Jahre 1903 ist, zum lebenslänglichen Ehrenpräsidenten gewählt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 394.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk spricht am 24. Mai, nachm. 6,35 Uhr, u 31. Mai, nachm. 7,00 Uhr, Prof. Dr. W e i d e r t über „Streifzüge dur Optik", am 27. Mai, abends 7,30 Uhr, Prof. O. M e n t e über „Wie ent man Platten und Filme", und am 29. Mai, nachm. 4 Uhr, gibt Ing. J o a B o e h m e r wieder eine „Technische Wochenplauderei".

Die Versicherungspflicht von Laboratorien ist nach einer Erkläru Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie (Reichsunfallversich jetzt gegeben ohne Rücksicht auf die Anzahl der beschäftigten Persone den Umstand, ob in ihnen motorische oder Dampfkraft zur Verwendung oder nicht. Auch die Gewerbsmäßigkeit ist nicht mehr Voraussetzu Versicherungspflicht. Die berufsgenossenschaftliche Zuteilung der L torien erfolgt in der Weise, daß Laboratorien, die medizinische Untersuc oder naturwissenschaftliche Untersuchungen für Zwecke des Gesun dienstes ausführen, der neu zu errichtenden Berufsgenossenschaft fü sundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, die anderen Laboratorien der I genossenschaft der chemischen Industrie zugeteilt werden.

Das Deutsche Forschungsinstitut für Textilindustrie in Dresden ha in gleicher Weise weitergearbeitet wie im Vorjahr. Die Veröffentlichung der Gründung bis Ende 1928 wurden in einem gedruckten Katalog zusa gefaßt, der 172 Nummern enthält. Neben den wissenschaftlichen A wurden rund 1200 Einzeluntersuchungen, Analysen, Gutachten und Bera für die Industrie ausgeführt, von denen etwa ⅓ auf Wolle, je ¼ auf wolle und Kunstseide, der Rest auf Seide, Flachs, Jute, Zellstoff entfiel.

Die Neuen Allgemeinen Verkaufsbedingungen der österreichischen Sp stelle sowie die Bestimmungen über den Handel mit Spiritus sind im B gesetzblatt Nr. 361/28 veröffentlicht.

An den ersten dänischen Milchentrahmer, eine dänische „Zentrifug nunmehr 50 Jahren erinnern die dänischen Zeitschriften. Das erste befindet sich in der historischen Sammlung der Kgl. Landbohöjskole, K hagen. Der heute achtzigjährige L. C. N i e l s e n erhielt im Dienste der lekilde Maskinfabrik in Roskilde die Aufgabe, eine deutsche, 1878 in K hagen ausgestellt gewesene Zentrifuge, die nur 200 Pfd. Milch stündlich l nachzumachen. Er konstruierte eine verbesserte kontinuierliche Zent 1881 übernahm die große Maschinenfabrik Burmeister & Wain, Kopen das Patent, übertrug aber vor einer Reihe von Jahren alle ihre Rechte diesem Artikel weltbeherrschenden A.-B. Separator Alfa-Laval in Stoc

Die von der International Harvester Co. und anderen Firmen unterh Internationale Untersuchung zur Bekämpfung des „corn borer", einer S terlingsraupe, die in Kanada den Maisbau beinahe vernichtet und in de Staaten über 30 Mill. ha angegriffen hat, verlegte den Hauptsitz ihrer L toriumsarbeit nach dem Pasteur-Institut in Paris. Leiter bleibt der bis Amerika tätig gewesene Däne Dr. Tage Ellinger. Die Bekämpfung im erfolgt in Jugoslawien, Rumänien, Rußland und Ungarn. Man hat mit gepulverten Kryolith versucht, der über die Pflanzen gestreut oder, in W geschlämmt, ausgespritzt wird. Öresunds chemiske Fabriker, Kopen und die Verwaltung von Grönland stellten eine Kryolithladung zu Vers im großen zur Verfügung.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

orptionskohle, Herstellung einer hochaktiven, nahezu aschefreien —. DRP. 77 372, Kl. 12i. Kali-Chemie, Akt.-Ges., Berlin NW. 7, und F. Rüsberg, erlin-Niederschöneweide. 8. 2. 22.

orptionsmittel, Trocknen und Kühlen heißer —. Dtsch. Anm. M. 102 108, l. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 10. 11. 27.

arat zur Trennung von Material nach dem spez. Gewicht. Dtsch. Anm. M. 6808, Kl. 42l[1]). F. Muntenbeck, Gelsenkirchen. 28. 10. 26.

hrohrofen zur Durchführung exothermer bzw. kombinierter exothermer-dothermer Reaktionen. Dstch. Anm. L. 68 076, Kl. 40a[1]); Zus. z. Anm. . 67 876. Th. Lang, Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

wascher. Dtsch. Anm. H. 112 584, Kl. 12e[1]). W. C. Holmes & Company, imited, Huddersfield, York, Engl. 6. 8. 27.

loide, Gewinnung von gelatinierenden —n in Form von Stäbchen, Plättnen, Würfeln. DRP. 477 188, Kl. 22i. Aktiengesellschaft für chemische rodukte vormals H. Scheidemandel, Berlin NW. 7. 1. 10. 25.

loide in Perlenform, Einrichtung zum kontinuierlichen oder periodischen ewegen und Abführen des Produktes unter Schonung seiner Form an einer orrichtung zum Überführen gelatinierender —. DRP. 477 122, Kl. 22i; us. z. Pat. 439 357. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals . Scheidemandel, Berlin NW. 7. 18. 12. 27.

treinigung unter Verwendung von Ammoniak. Dtsch. Anm. E. 38 776, l. 30i[1]). Excelsior Feuerlöschgeräte Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 22. 2. 26.

alloxyde, die zur Entschwefelung von Gasen und Dämpfen gedient haben, egenerierung von —. Dtsch. Anm. G. 73 151, Kl. 26d[1]); Zus. z. Pat. 464 834. ewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 21. 4. 28.

chen von Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen, Verfahren und Vorrichtung um innigen — oder von Flüssigkeiten mit Gasen oder Dämpfen, insbes. ur Erzeugung von Schaum für Feuerlöschzwecke. DRP. 477 204, Kl. 61a. inimax Act.-Ges., Berlin NW. 7. 25. 10. 25.

chen von Gasen mit Flüssigkeiten oder Suspensionen, Vorrichtung zum —. RP. 477 176, Kl. 12e. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., H. Oehme und Herrmuth, Köln-Kalk. 8. 5. 28.

el- und Kobaltoxydelektroden für alkalische Sammler, Herstellung von —. tsch. Anm. B. 132 705, Kl. 21b[1]). J. Bacsa, Preßbaum, Niederösterr. 1. 8. 27.

lerschlagselektrode für elektrische Gasreiniger, mit querverlaufenden Aufngschlitzen für das Abscheidegut versehene —. DRP. 477 177, Kl. 12e. etallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 4. 28.

zum Sintern, Brennen, Rösten, Schwelen von Stoffen. DRP. 477 211, l. 80c. E. C. Loesche, Berlin-Lankwitz. 15. 10. 27.

wefelsäure aus der Abfallsäure der Benzolreinigung, Wiedergewinnung der -. DRP. 477 267, Kl. 12i. Firma Carl Still, Recklinghausen. 21. 9. 26.

erheitsmasse für Acetylenbehälter. Dtsch. Anm. R. 72 627 und R. 73 089, l. 26b[1]). Autogen Gasaccumulator Akt.-Ges., Berlin SW. 61. 26. 10. 27 zw. 16. 12. 27.

sewasserreiniger mit Klärbehälter für den Zusatz von Chemikalien und orgeschaltetem Mischvorwärmer für das Rohwasser. Dtsch. Anm. St. 071, Kl. 13b[1]). L. & C. Steinmüller, Gummersbach, Rhld. 7. 1. 27.

für die Elektrolyse von Wasser. Dtsch. Anm. St. 40 973, Kl. 12i[1]). A. T. uart, Toronto, Kr. York, Kanada. 7. 5. 26.

täuber zur Herbeiführung einer innigen Berührung zwischen Flüssigkeiten d Gasen. DRP. 477 175, Kl. 12e. Kirkham, Hulett & Chandler Limited, ondon. 30. 4. 26.

Anorganische Großindustrie.

licyanide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 691, Kl. 12k[1]) I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 27.

nonimalaun. V. St. Amer. Pat. 1 709 166. Ch. Mc Combie Brown, oronto, Kanada. 16. 4. 29.

mon- und Zinnsäurehydrate, Gewinnung von —n aus Metallsalzlösungen. sch. Anm. B. 134 610, Kl. 40a[1]). H. Bardt, Berlin-Schöneberg. 28. 11. 27.

iumhypochlorit, Erzeugung von —. DRP. 477 386, Kl. 12i. The Mathieson kali Works, New York, V. St. A. 24. 5. 27

rohrofen zum Brennen von Zement mit Einblasung von Brennstoff und t in die Brenntrommel. Dtsch. Anm. M. 104 159, Kl. 80c[1]). C. Müller, remend, Ung. 30. 3. 28.

msalz, Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 709 398. Sh. B. Heath, dland, Mich. 16. 4. 29.

stickstoffabrikation, Vorrichtung zur Führung des Gasstromes bei der —. P. 477 225, Kl. 12k. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 14. 8. 25.

endioxyd, Entfernung des —s aus Gasgemischen. DRP. 477 159, Kl. 26d. erschen-Weißenfelser Braunkohlen-Akt.-Ges., Halle a. S. 17. 2. 27.

andzement, Herstellung von geschmolzenem — aus Hochofenschlacke d Kalkstein. Dtsch. Anm. K. 103 125, Kl. 80b[1]). O. Keune, Magdeburg-S. 2. 27.

chtofen zum Rösten oder Brennen von kalkartigen, tonartigen oder ähnhen Rohstoffen in pulverförmigem Zustand. DRP. 477 261, Kl. 80c. E. P. Girouard, Kent, Engl. 31. 7. 26.

efeldioxyd, Verfahren und Einrichtung zur katalytischen Oxydation n —. Dtsch. Anm. S. 81 740, Kl. 12i[1]). The Selden Company, Pittsrgh, V. St. A. 21. 9. 27.

efelsäure, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung hochkonzentrierter mittels Stickoxyden. DRP. 477 266, Kl. 12i H. Petersen, Berlin-Steglitz. 5. 25.

ungsmittel für Email, hergestellt aus Zirkonsilicat. Dtsch. Anm. K. 104 701, 48c[1]). I. Kreidl, Wien. 10. 6. 27.

nt, Herstellung von tonerde- bzw. eisenoxydreichem — oder Barytzement en schwefliger Säure. DRP. 477 270, Kl. 80b. O. F. Honus, Marienberg Mährisch-Ostrau. 1. 4. 26.

nt, Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von —. DRP. 477 212, 80c. E. Meier, Bochum. 11. 12. 27.

[1]) Anmeldungen vom 16. Mai 1929.

Organische Großindustrie.

Harze, Lösen fossiler —. Dtsch. Anm. K. 101 930, Kl. 22h[1]). E. Krause, Berlin-Steglitz. 8. 12. 26.

Kohlenwasserstoffe, Darstellung mehrkerniger — und ihrer Substitutionsprodukte durch Ringschluß. Dtsch. Anm. F. 58 699, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 4. 25.

Kohlenwasserstoffe, Oxydation von —n. Engl. Pat. 309 382. A. H. Marks und P. Russell. 6. 10. 27.

Kohlenwasserstoffgase, Wärmebehandlung von —n. Engl. Pat. 309 455. Anglo-Persian Oil Co., Ltd., A. E. Dunstan und R. V. Wheeler. 8. 10. 27.

Kohlenwasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 708 180. E. W. Isom, Scarsdale, N. Y. 9. 4. 29.

Kohlenwasserstofföle, Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 708 247. J. B. Weaver, Chikago, Ill. 9. 4. 29.

Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 122 405, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., 26. 10. 25.

Kunstharze, Darstellung von —n. DRP. 477 226, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 25.

Leitfähigkeit eines Stoffes, insbes. einer Zuckerlösung, Vorrichtung zum Messen der elektrischen —. Dtsch. Anm. Z. 16 992, Kl. 21e[1]). Zentralverein der tschechoslowakischen Zuckerindustrie und K. Sandera, Prag. 26. 8. 27.

Methanol, Rückgewinnung von —. Engl. Pat. 309 708. W. J. V. Ward und Imperial Chemical Industries, Ltd. 21. 3. 28.

Motorbenzin, Herstellung eines fast klopffreien —s. Dtsch. Anm. A. 50 810, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 3. 5. 27.

Öle, Raffination gebrauchter —. V. St. Amer. Pat. 1 708 488. R. R. Rosenbaum, Chikago, Ill. 9. 4. 29.

Petroleum-Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 708 303. Ch. R. Downs, New Haven, Conn. 9. 4. 29.

Schellack, künstlicher — und seine Herstellung. Engl. Pat. 309 384. A. H. Marks und P. Russell. 6. 10. 27.

Schmiermittel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 708 058. Pr. C. Goss, Muncie, Ind. 9. 4. 29.

Spiritus und Hefe, Verfahren, bei der Erzeugung von —, insbes. bei Verarbeitung von Melasse, möglichst unschädliche Abwässer entstehen zu lassen. Dtsch. Anm. L. 67 767, Kl. 6b[1]). Aktieselskabet Dansk Gaerings Industri, Kopenhagen. 24. 1. 27.

Tieftemperaturverkokung bituminöser Kohle. V. St. Amer. Pat. 1 708 740. G. E. Rohmer, New York, N. Y. 9. 4. 29.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Allylisobutylacetylharnstoff, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 132 529; Zus. z. Schweiz. Pat. 119 327. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel. 10. 11. 28.

Metallalkoholate, Darstellung komplexer —. Dtsch. Anm. C. 37 438, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 12. 11. 25.

Wasch- und Emulgierungsmittel. Dtsch. Anm. A. 45 220, Kl. 8i[1]). C. A. Agthe, Zürich. 13. 6. 25.

Yohimbinderivat, Darstellung eines —es. Schweiz. Pat. 132 448. F. Hoffmann-La Roche & Co., Aktiengesellschaft, Basel. 8. 2. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Äther der Cellulose, Darstellung von —. DRP. 477 154, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 22. 5. 12.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. G. 69 977, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 12. 3. 26.

N-Dihydro-1·2·2'·1'-anthrachinonazindisulfosäure und N-Dihydro-1·2·2'·1'-anthrachinonazin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 130 385, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, A. Shepherdson und A. J. Hailwood, Blackley bei Manchester. 18. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 356, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 10. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 477 284 und 477 394, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 26 bzw. 31. 3. 27.

Kupferseide, Spinnen von —. Dtsch. Anm. I. 29 143, Kl. 29b[1]); Zus. z. Anm. I. 28 296. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 26.

Seidengewebe, Beschweren von —n. Dtsch. Anm. C. 40 698, Kl. 8m[1]). R. Clavel, Augst bei Basel. 19. 11. 27.

Viscose, Verspinnen von — in sauren Bädern. DRP. 477 312, Kl. 29b. J. Coenraad Hartogs, Arnhem, Holl. 27. 5. 24.

Metalle.

Aluminium-Zink-Legierungen, Veredelung v. —. Dtsch. Anm. T. 28 573, Kl. 40d[1]). O. Tiedemann, Berlin N. 65. 4. 3. 24.

Galvanische Veredelung, Vorbereitung von Gegenständen für die —. Dtsch. Anm. L. 69 804, Kl. 48a[1]). Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig O. 28. 1. 10. 27.

Kobalt und Eisen, Trennung von — aus stark eisenhaltigen Extraktionslaugen von chlorierend gerösteten Kiesabbränden. Dtsch. Anm. O. 15 849, Kl. 40a[1]). Orkla-Grube-Aktiebolag, Lökken Verk, Norwegen. 26. 7. 26.

Kupfer oder Blei, Gewinnung von — aus ihren oxydischen, oxydierten oder gerösteten Erzen. Dtsch. Anm. D. 54 178, Kl. 40a[1]). F. Dietzsch, Kingston-on-Thames, Surrey, Engl. 27. 10. 27.

Mischzinn, Gewinnung von — aus Legierungen von Blei und Zinn. DRP. 477 379, Kl. 40a. Hüttenwerke Tempelhof A. Meyer, Berlin-Tempelhof. 12. 10. 24.

Nickel, technische Entfernung von — aus Zinksulfatlösungen. DRP. 477 290, Kl. 40a. The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London. 9. 9. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte Mai.) Die Bewegung an den internationalen Metallmärkten stand während der Berichtszeit im Zeichen zunehmender Unsicherheit und nachlassenden Geschäfts, wofür verschiedene Momente wirtschaftlicher und spekulativer Art maßgebend sind. Von sehr großem Einfluß war natürlich die grundlegende Veränderung, die während der letzten Monate an den internationalen Geldmärkten eingetreten ist, und die Erhöhung der Zinssätze in Amerika, in Europa (Erhöhung des Reichsbankdiskontes) haben ganz entschieden die Stimmung von Industrie und Handel auch innerhalb der Metallwirtschaft ungünstig beeinflußt. Neben dieser Erscheinung aber kommt doch noch eine gewisse Übersättigung vor allem der Verbraucher in Frage; denn man konnte fast gleichmäßig bei allen Hauptmetallen schon von Anfang April an die Beobachtung machen, daß die Umsatztätigkeit zwischen Handel und Handel bzw. zwischen Handel und Produktion lebhafter war, während die Aufnahmefähigkeit der Konsumenten selbst ganz entschieden einen Rückgang erfahren hat. In Deutschland, das ja im Rahmen der internationalen Metallwirtschaft als Abnehmer von Kupfer, Blei, Zink und Zinn und verschiedenen Nebenmetallen eine große Rolle spielt, hat natürlich die nachlassende Konjunktur, die zunehmende Wirtschaftskrise und die ungeklärte politische Lage einen starken Einfluß auf das ganze Metallgeschäft ausgeübt. An den **Kupfer**märkten muß man, um ein richtiges Bild von der ganzen Lage zu haben, einen Unterschied zwischen Elektro- und Rohkupfer machen. Bekanntlich steht der ganze Elektromarkt völlig unter dem Einfluß des internationalen Kartells, während das Standard-Geschäft mehr oder weniger frei ausgeübt werden kann. Die statistische Lage zeigt eine bemerkenswerte Veränderung. Die Welterzeugung betrug im Januar etwa 178 000, im Februar 164 200 und im März fast 192 800 amerikanische Tonnen (1 t etwa 908 kg), und aus der Zunahme der Gewinnung ersieht man, daß die Kupferhütten eine Vergrößerung ihrer Kapazität vorgenommen haben und jetzt die Produktion mehr dem Verbrauch anpassen, ja vielleicht sogar darüber hinausgehen. Das bedeutet natürlich eine wesentliche Erleichterung der ganzen Lage in der Kupferwirtschaft. Bedenklicher dagegen stimmt der erneute Rückgang der Vorräte in England, die Ende März etwa 7000 t, dagegen Ende April nur etwa über 3700 t betragen haben. Hier scheint das Kartell wieder interveniert zu haben, um den schweren Gegner an der Londoner Börse zu schwächen. Der Preis des internationalen Kupferkartells für Europa wurde innerhalb der Berichtszeit bis auf 18,30 cts ermäßigt und hat sich bis zum Schluß auf diesem Niveau außerordentlich stabil gehalten; ebenso blieb die New Yorker Elektronotierung mit 18 cts und die deutsche mit 171,50 RM außerordentlich beständig. Für den Rohkupfermarkt allerdings kommt der Begriff der Stabilität nicht in Frage. Hier waren die Schwankungen sehr groß. Berlin notierte Ende April 146 zu 143,75 RM, am 7. Mai 149 zu 150,75 und am 10. Mai wieder außerordentlich schwach mit 147 RM. In England sind die Preise vorübergehend bis auf 80 zu 76⅜ £ gestiegen, um sich dann in schnellem Tempo erneut bis auf 74⅞ zu 75⅛ £ bis einschl. 10. Mai abzuschwächen. Der **Blei**markt zeigte sich während der Berichtszeit verhältnismäßig widerstandsfähig, doch muß man berücksichtigen, daß er auch während der Haussezeit nur an 1 oder 2 Tagen mit der sprunghaften Aufwärtsbewegung mitgegangen war. Das Geschäft in Amerika war bis Anfang Mai außerordentlich günstig, und die Vorräte in den Ver. Staaten und in Mexiko hatten einen gewissen Rückgang gegenüber dem Stande von Ende Dezember und Januar aufzuweisen. Auch die Produktion wurde bekanntlich vorübergehend von dem amerikanischen Trust eingeschränkt, doch ist diese Maßnahme bereits im März wieder unterbrochen worden, und die Bleihütten haben eine viel höhere Ausbeute aufzuweisen. Die Weltproduktion betrug im Januar 156 700, im Februar ungefähr 139 500 und im März 152 150 t. In Amerika war der Preis während der ganzen Berichtszeit mit 7 cts gleichmäßig. Berlin notierte am 15. April 48,50 zu 47,50 RM, am 30. April 48 zu 47,75 RM und am 10. Mai 48 RM. Im Gegensatz zu der starken Steigerung der Berliner Umsätze für Kupfer ist bei Blei eher von einem ruhigen Geschäft die Rede. In London notierte man für Prompt und Termin am 15. April 24⅜ zu 23$^{13}/_{16}$, am 30. April 24½ zu 24 und am 10. Mai 24¼ zu 24$^{1}/_{16}$ £. Am **Zink**markt hat sich die Lage gebessert, doch kann man auch hier noch in Anbetracht der unsicheren Verhältnisse wieder mit Verschlechterungen rechnen. Das europäische Syndikat hat auf der kürzlich in Brüssel stattgefundenen Sitzung beschlossen, die Einschränkungsquote für die Produktion, die im April 7% betrug, für Mai und Juni auf 5% festzusetzen. Diese Maßnahme erfolgte mit Rücksicht auf die Besserung der statistischen Lage und die zur Zeit nicht schlechte Aufnahmefähigkeit der Konsumenten. Ob es auf die Dauer bei dieser Lockerung bleiben wird, ist besonders unter Berücksichtigung der inzwischen wieder gesteigerten Produktion fraglich. Die Welterzeugung betrug im Januar etwa 131 100, im Februar 122 000 und im März 137 900 t. Günstiger dagegen ist die amerikanische Statistik, die von Ende Januar bis Ende März einen Rückgang der Vorräte von über 7000 t ausweist, trotzdem in derselben Zeit die Produktion in den Ver. Staaten gesteigert wurde. In New York stellte sich der Preis am 15. April auf 6,65 cts, am 30. April auf 6,57 und am 10. Mai auf 6,52 cts. Auch an den europäischen Märkten waren unter dem Einfluß des Tendenzumschwunges von Kupfer und Blei Preisrückgänge zu beobachten. In Berlin ging Feinzink von ungefähr 57,50 auf 57 RM zurück und Hüttenzink vorübergehend bis auf 52,50 RM, um sich später aber wieder zu erholen und zu einem Preise von 53,50 zu 53,75 RM zu kommen. In London hatte man Mitte April eine Notierung von 26⅝ zu 26$^{7}/_{16}$ £, Ende April 26¾ und am 10. Mai 26$^{13}/_{16}$ £. Die leichte Steigerung, die während der letzten Tage eingetreten ist, ist auf die bessere Stimmung der Londoner Börse zurückzuführen. Die weitaus stärkste Bewegung hatte aber während der letzten Wochen **Zinn** aufzuweisen, das zunächst außerordentliche Kursverluste zeigte, um sich später zu erholen auf Grund einer neuen Operation der Haussepartei. Standard notierte in London am 15. April 203½ zu 204¼ £ je engl. t mit etwa 1016 kg, am 2. Mai 196⅜ zu 199¼ und am 10. Mai 201¾ zu 203⅜. Der Preis in Amerika für loko betrug am 15. April 45,20 cts,
am 29. April 44 cts, am 2. Mai 43,87 cts und am 10. Mai 44,62 c
Hamburg schwächte sich der Preis vorübergehend bis auf 406 zu 412 I
um sich bis zum 10. Mai wieder bis auf 418 zu 420 RM zu erholen.
den Berechnungen von Strauss & Co. ist ein Rückgang der sichtbare
räte eingetreten. Sie betrugen am 28. Februar 25 771, am 31. März
und am 30. April 25 395 t. Der Weltverbrauch stellte sich in den M
Februar, März und April auf 9781, 12 209 und 12 461 t. Bei den Bes
aber ist zu berücksichtigen, daß gewisse Mengen bei den monatliche
weisen nicht erscheinen, weil sie der Handel von Anfang Januar an
fortgesetzte Hausse-Operationen aus dem Verkehr gezogen hat. Al
miniummarkt ist das Geschäft auch weiterhin lebhaft. Eine Erhöhu
Preises ist vom Kartell trotz der englischen Wünsche nicht besch
worden, dagegen will man jetzt mehr als bisher Propaganda für eine s
Verwendung dieses Metalles treiben. Das **Quecksilber**geschäft blieb
Die deutsche Einfuhr zeigte zwar im März mit 28,3 t gegenüber dem F
eine Erhöhung, doch liegt sie noch weit unter dem Import vom Mä
Jahres 1928 und 1927. Der Verkaufspreis des Kartells beträgt unver
21¾ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. An den **Altmetall**märkten sind
gemäß unter dem Einfluß des Tendenzumschwunges der Neumetalle
abschwächungen eingetreten, die sich nicht nur in Europa, sondern a
Amerika auswirkten. Trotz der verhältnismäßig flauen Tendenz aber I
die Kurse in den Ver. Staaten noch so hoch, daß eine Einfuhr aus A
nach Deutschland zur Zeit immer noch unmöglich ist. Die unge
Durchschnittspreise der Händler waren Anfang Mai folgende: Schwer
118—125 RM, altes Elektrolytkupfer 125—135 RM, Schwermessing
82 RM, Maschinenrotguß 101—107 RM, Altzink 34—36 RM, altes We
35—37 RM, neue Aluminiumblechabfälle 135—142 RM, neue Zink
38—42 RM, Messingblechabfälle 88—92 RM, alles je 100 kg. An den
metallmärkten war das Geschäft verhältnismäßig ruhig, was durcha
Konjunktur innerhalb der edelmetallverarbeitenden Industrie und des
werks entspricht. An den Platinmärkten war speziell im Auslan
ziemlich drückendes Angebot zu beobachten, was man auf neue Zu
aus Rußland zurückführt. Es steht fest, daß in absehbarer Zeit sch
einer akuten Überproduktion zu rechnen ist. Jedenfalls hat sich der K
nicht in dem Maße entwickelt, wie es mit Rücksicht auf die Preiss
von den meisten Produzenten erwartet wurde. Am Silbermarkt sin
Preisabschwächungen eingetreten, hauptsächlich als Folge der gering
tätigung der Spekulation. Der Goldmarkt hat sich nicht verändert.
kann lediglich einen Rückgang der Produktion in Südafrika feststeller
Großhandelspreise für Feinmetalle zeigten innerhalb der Berichtszeit fo
Bewegung: New York: Silber am 16. April 55,87, am 30. April 54,75 u
11. Mai 54,37 cts. Platin ungefähr 65—68 Doll. — London: Silb
16. April 25$^{13}/_{16}$ d, am 30. 25$^{3}/_{16}$ und am 9. Mai 25$^{5}/_{16}$ d. Gold am 16
und 10. Mai 84 s 11½ d. Platin 13¼ zu 13⅞ £, Palladium 7—7¾
früher 8—8½ £. Iridium ist von 57 zu 60 auf 42 zu 45 £ zurückgeg
Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inh
Berlin: Platin 8—10 RM je 1 g, Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g, Silb
17. April 76,75 zu 78,50 RM, am 3. Mai 75 zu 76,75 RM und am 10. Ma
zu 77 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Minerall

Alkohol. Die bekannte Distillers Co., Ltd., in England gründete die „A
lian National Power Alcohol Company" mit einem Kapital von 250
das zur Hälfte von der Distillers Company und zur anderen Hälft
australischen Interessenten übernommen werden wird. Eine Fabrik
in Sarina bei Mackay in Nord-Queensland errichtet und andere Fa
später in Townsville und Cairns; die erste Fabrik soll 750 000 Gallone
stellen und die weiteren Werke diese Produktion auf 2 Mill. Ga
steigern. Der Alkohol wird aus Melasse hergestellt und nach eine
sonderen Verfahren wasserfrei gemacht werden, so daß er sich leic
Benzin mischt, nämlich im Verhältnis 15% Alkohol und 85% Benzin
so hergestellte neue Brennstoff soll unter dem Namen „Shellkol' au
Markt gebracht werden; das nötige Benzin wird laut einem Vertra
der Shell Company geliefert werden, welche auch die Verkaufsorgan
einrichten wird.

Brennstoffe. (Mitte Mai.) Die Nachfrage nach einzelnen Kohlensorten
folge der Witterung zwar nachgelassen, die Absatzverhältnisse waren
im Ruhrbergbau befriedigend. Wenn von einzelnen Sorten mäßig groß
räte sich gebildet haben, so entspricht dies der veränderten Jahreszei
am 1. Mai eingeführten Sommerpreise haben sich naturgemäß noch
richtig auswirken können. Die Sommerrabatte des Rheinisch-Westfä
Kohlensyndikats betragen für den Monat Mai bei Brechkoks I 4 RM,
koks II 40-60 und 30-50 4,50 RM, Brechkoks III 3 RM, gesiebtem Kr
und Abfallkoks 3,50 RM, gesiebtem Kleinkoks 40-60 und 30-50 3,50 R
siebtem Kleinkoks 20-40 3 RM, für die Monate Juni, Juli und August erm
sich die Rabatte bis auf 2 RM bzw. 1,50 RM die t. Gute Nachfrage b
während des Berichtsmonats nach Feinkohlen, die Förderung reichte
noch aus, den Anforderungen zu genügen. Der Absatz von Brechkol
zu wünschen, Anregung der Nachfrage wird von der Einräumur
Sommerrabatte erwartet. In der ersten Maiwoche betrug die Kohlenför
im Ruhrgebiet 381 900 t, in der Woche vorher 403 700 t, die Koksgew
86 700 t bzw. 86 200 t, die Brikettherstellung 11 300 t bzw. 11 100 t
schnittlich arbeitstäglich. — Der Reingewinn des Mülheimer Berge
vereins in Mülheim-Ruhr für 1928 betrug einschließlich Anteil aus der
essengemeinschaft mit der Gewerkschaft Mathias Stinnes 1,515 Mil
gegen 1,527 Mill. RM im Vorjahr. Die Dividende ist wieder auf 7%
gesetzt. — Die Einnahmen der Gewerkschaft Gottessegen, Dortmun
trugen 1928 4,37 Mill. RM. Die Bilanz schließt mit einem Verlu
0,1 Mill. RM, welcher vorgetragen werden soll. — Bei der zum selben K
wie Gottessegen (Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen) gehörende
werkschaft Caroline in Dortmund war bei einer Einnahme von 4,23 M

n Verlust von 1270 RM festzustellen, der ebenfalls vorgetragen wird. — In er Generalversammlung der Bergbau-A.-G. Lothringen, Hannover, deren Beiebsstätten hauptsächlich in Gerthe bei Bochum liegen, wurde der divindenlose Abschluß genehmigt und die Zusammenlegung des Aktienkapitals on 80 Mill. auf 50 Mill. RM beschlossen. In der Generalversammlung der ergwerksgesellschaft Dahlbusch in Gelsenkirchen, welche ausschließlich urch belgisches Kapital kontrolliert wird, wurde die Dividende mit 6% für ie Stamm- und mit 7% für die Vorzugsaktien festgesetzt. — Die Gewerkhaft Langenbrahm in Essen schließt mit einem Betriebsüberschuß von 865 Mill. RM gegen 1,858 Mill. RM im Vorjahr. — Gerüchte von der Anliederung der Rheinische A.-G. für Braunkohlen- und Brikettfabrikation in öln an die I. G. Farbenindustrie wurden als unzutreffend erklärt.

öl. Die Wiener Erdöl A.-G. verfügt über ein Aktienkapital von vorläufig 50 000 Schilling. Sie hat bereits begonnen, im Wiener Becken nach abbauürdigem Erdöl und Erdgas zu bohren. Technischer Leiter des Unternehmens t Prof. Dr. Petraschek von der Montanistischen Hochschule in Leoben. um Präsidenten der Gesellschaft wurde Dr.-Ing. Philipp Kraft gewählt.

öl. Die Union A.-G. für Petroleumindustrie, Wien, tritt in Liquidation.

söfen. Die neuen Koksofenbatterien der „Consett Iron Company" in erwenthaugh bei Newcastle sind in Betrieb gekommen. Sie wurden von er „Silica Coke Oven Machinery Company" nach dem Otto-System gebaut. as hergestellte Gas soll an die Gasfabriken in Newcastle und Gateshead bgegeben werden. Der Grundstein zu einer weiteren Koksofenbatterie urde in Bedwas gelegt, die Anlage wird von der British Benzol and Coal istillation Co., Ltd., und der Bedwas Navigation Colliery Co., Ltd., errichtet. - Etwa 10 oder 12 Meilen von Glasgow soll eine große Batterie Koksöfen ufgestellt und das Gas nach Glasgow und den benachbarten Städten geleitet erden. Die Anlage soll in Verbindung mit Hochöfen arbeiten.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien, organische. (London, Ende April.) Die allgemeine Lage dieses arktes steht noch im Zeichen der vor einiger Zeit erfolgten Preiserhöhungen, elche sich fast durchgängig gehalten haben. Aceton liegt sehr fest. Der reis für Ameisensäure ist gefallen. Der Bedarf für Benzoesäure hält an. ie Nachfrage nach Essigsäure ist sehr zufriedenstellend. Bleiacetat ist reisschwankungen unterworfen gewesen und zeigt immer noch sinkende endenz. Die Nachfrage nach beiden Sorten Calciumacetat ist besser georden. Die Loko-Nachfrage für Natriumacetat in London ist schleppend, ährend im Norden die Tendenz fester ist. Die Lage von Formaldehyd ist cht unbeständig. Gerbsäure ist beständig. Guajacolcarbonat liegt fest. ydrochinon ist in guter Nachfrage. Kreosotcarbonat ist ruhig. Die Lage on Methylalkohol ist immer noch unbeständig. Rohe Milchsäure ist unerändert; die pharmazeutische Ware zeigt festere Tendenz. Milchsaures alcium ist beständig und ruhig. Für Oxalsäure hat sich letzthin ein verehrtes Interesse gezeigt. Paraldehyd ist sehr ruhig. Die Konventionsreise von Phenolphthalein sind unverändert. Terpinhydrat geht sehr chleppend.

ceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, in 10-t-Posten	76 £
in 5-t-Posten	78 £ 10 s
in Posten von 1—5 t	81 £
weniger als 1 t	85 £
kohol, spez. Gew. 0,8215 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 5 d-1 s 11 d
desgl., mit Mineralöl	2 s 3 d-2 s 9 d
meisensäure, 90%, 1 t, in Ballons	46 £ 12 s 6 d-46 £ 17 s 6 d
85%, 1 t, in Ballons	45 £ 15 s-46 £ 2 s 6 d
nzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 6 d
gewöhnlich, loko	1 s 7 d-1 s 9 d
nzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, ab Fabrik	2 s ½ d
loko	2 s 2 d-2 s 2½ d
chlorfrei, 1 lb	3 s 1 d
aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
nzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 5 d
aus Harz	17 s 6 d
nzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Posten, in 2-cwt-Fässern	1 s 8¼ d
in 1-cwt-Fässern	1 s 8¾ d
kleinere Mengen	1 s 9 d-1 s 10½ d
nzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d
aminophenol, 1 lb, import.	7 s-7 s 9 d
brit.	8 s
sigsäure, 80%, techn., 1 t, n Fässern	36 £ 15 s
rein, 1 t, in Fässern	87 £
essig, 1 t, in Fässern	56 £
pharmazeut., 1 t, in Demijohns	66 £
eiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	41 £
braun, 1 t, in Fäss., loko	40 £
lciumacetat, braun, 1 t	8 £ 12 s 6 d-8 £ 17 s 6 d
grau, 80%, 1 t	16 £ 17 s 6 d
flüssig, spez. Gew. 1,160. Gall.	8½ d
triumacetat, 1 t, loko, in Fässern	21 £-21 £ 5 s
rmaldehyd, 40 Vol.-%, t, in Fässern, loko	34 £ 15 s-35 £ 10 s
raformaldehyd, pulv., 00%, 1 lb, in größeren Mengen in Fäßchen	1 s 7 d
in kleinen Mengen	1 s 8 d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 1½ d-1 s 2 d
— B. P., leviss., 1 lb, für größere Mengen	2 s 9½ d
— für kleinere Mengen	2 s 11 d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob, in Ladungen	70-75 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief.	55 £
— importiertes	51 £
— technisch	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	4 s 6 d-4 s 11 d
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	3 s 7 d-3 s 10½ d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko je nach Menge	5 s 6 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t in Eisenfässern, loko	43 £-43 £ 15 s
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 6 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	40 £
— B. P., 1 lb, Konventionspreis in Mengen von 5 t	1 s 6½ d
— kleinere Mengen	1 s 7 d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 1 d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 t, in größeren Posten	29 £ 5 s-29 £ 10 s
— in kleineren Mengen, loko	31 £-31 £ 10 s
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, in größeren Mengen billiger	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, exkl.	23 £
Terpinhydrat, 1 lb, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 4 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, cif, exkl.	37 £
Vanillin, 100% aus Nelken,	16 s 6 d
— aus Guajacol	13 s 6 d-14 s 3 d

nikalien. (Amsterdam, Mai.) Die Verbesserung der Lage am holländihen Chemikalienmarkt hat wieder aufgehört, die Stimmung ist wieder etwas günstiger. Die Umsätze sind hier und da noch ziemlich befriedigend, wohl meistens nur der notwendigste Bedarf gedeckt wird, die Preise sind gegen wieder gedrückt. Wir kennen kaum ein Produkt, das noch einen nügenden Gewinn für den Großhandel übrigläßt. Nur sehr große Konkte ermöglichen es noch, derartig billig einzukaufen, daß man etwas verdient. Diese großen Kontrakte sind jedoch oft sehr spekulativ, um so mehr, da man manchmal wieder mit seinem eigenen Lieferanten konkurrieren muß. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	34,00—34,75
Ätzkalilauge	16,75—17,25
Ätznatron, 125-128°	15,25—15,75
Ätznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,50
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,75—10,50
— Perlform	11,25—11,95
Arsenik, weiß	20,00—21,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,70—11,10
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,70—2,90
Borax, kryst.	13,50—14,00
— Pulver	13,75—14,25
Borsäure, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	27,50—28,50
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,50—3,90
Chlorkalk, 35-37%	6,30—6,75
Chlormagnesium, geschm.	5,75—6,25
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	22,00—23,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	13,00—14,00
Chromalaun	17,50—18,00
Eisenvitriol	3,80—4,10
— bei 15 t	3,35—3,60
Glaubersalz, calc.	3,50—3,75
— fein kryst.	2,30—2,50
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,20
— grob kryst.	3,45—3,70
— grob kryst. bei 15 t	3,25—3,35
Kalialaun, kryst.	8,75—9,25
— in Stücken	9,00—9,50
Kalisalpeter, kryst.	22,00—22,90
Kaliumbichromat	52,50—53,25
Kaliumpermanganat	53,00—54,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	32,00—33,50
Lithopone, Rotsiegel	22,00—23,00
Natriumbicarbonat	11,90—12,40
Natriumbichromat	36,00—37,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,75—14,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—94,00
Natriumsulfit	12,00—13,00
Natronsalpeter	13,00—14,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,50—13,75
— techn., 40° Bé	15,75—16,75
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,10—15,35
— chem. rein	23,00—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—1,85
— desgl. Kesselwagen	0,95—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,25
Schwefel	10,00—10,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,70—7,00
— desgl. bei 10—15 t	6,25—6,50
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,40
— desgl. bei 10—15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,65
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,15—4,60
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,75
— chem. rein	11,50—13,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,50—13,25
Zinkweiß, Rotsiegel	36,50—37,75

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	95,00—97,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	98,00—101,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,75—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—185,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—165,00
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	172,50—177,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	47,00—48,50
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	265,00—270,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	39,00—40,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	41,00—42,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—48,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	55,00—57,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	40,00—42,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,50—18,75
β-Naphthol	71,00—73,00
Natriumacetat	21,50—22,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,75—37,50
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	29,00—30,00
Schwefelkohlenstoff	26,00—28,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	42,00—44,00
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	162,00—167,50

Chemische Produkte. Die Nachfrage nach Kupfervitriol in Jugoslavien beginnt lebhafter zu werden. Der Rückschlag auf dem Kupfermarkt kommt darum nicht mehr zur unmittelbaren Geltung, weil die zweite Hand schon bisher tief unter den Fabrikspreisen war und weil das Kupfer noch immer höher steht als zu jener Zeit, wo sich die Grossisten eingedeckt haben. Auf der Basis der jetzigen Kupferpreise wäre der Preis 30 £, doch sind die heutigen Preise noch erheblich unter diesem Niveau. Auch Schwefel wird stärker gefragt. Die Preise sind etwas höher als früher, weil nur Ware besserer Qualität eingeführt werden darf. Dies beruht auf der strengeren Handhabung der seit dem vorigen Jahre bestehenden Kontrollvorschriften, die zur Folge hat, daß jeder Sack analysiert wird. Preis 380—400 Dinar franko Sušak.

Chemisch-technische Produkte. Die Jodmineralsalz Gesellschaft m. b. H. ist mit 20 000 RM Kapital gegründet worden. Geschäftsführer sind Chemiker Dr. Martin Lobeck und Kaufmann Heinrich Coppermann, beide in Charlottenburg. — Die Fabrik chemischer Produkte Oberhausen Ges. m. b. H., Oberhausen, Rhld., bezweckt Fabrikation von Ölen, Fetten, Chemikalien usw. mit 20 000 RM Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Artur Stursberg, Mülheim, Ruhr. — Inhaber der Chemischen Fabrik Christian Bäker, Bremen, Sebaldsbrücker Heerstr. 127/129, ist Kaufmann Christian Anton Bäker, Bremen. — Die Cellochemische Werke Ges. m. b. H., Karlsruhe, Moltkestr. 81, bezwecken mit 200 000 RM Kapital die Verwertung der von Dr. Nadai angemeldeten Patente, Geschäftsführer sind Dr. Nadai und Ing. Goldberger, Karlsruhe.

Lösungsmittel. Abgesehen von der saisonmäßig bedingten Belebung des Geschäfts konnte keine merkliche Besserung der Umsätze verzeichnet werden. Die Lackindustrie hat im Berichtsmonat, soviel zu erfahren war, ganz lebhaft abgerufen. Für diese Branche ist ja auch bei der qualitativen Verbesserung der Nitrolacke eine wesentliche Ausdehnung des Geschäfts zu erwarten, wovon die Lösungsmittelindustrie entsprechend profitiert. Die spiritusverarbeitende Industrie ist sich noch immer im unklaren darüber, ob eine Erhöhung des Spirituspreises zu erwarten steht oder nicht. Berücksichtigt man, daß z. B. Polen die Aufrechterhaltung seiner Kollodiumseidenindustrie durch eine entsprechende Preispolitik in Spiritus ermöglicht, so erhellt hieraus, daß nicht allein fiskalische Momente ausschlaggebend sein dürfen, sondern daß es des sorgfältigsten Studiums der internationalen Wettbewerbslage bedarf. Mitte dieses Monats findet die entscheidende Beiratssitzung statt, wo hoffentlich die Bedenken der gewerb-

lichen Verbraucher Beachtung finden. Ob die Kontingentierung des Branntweinkonsums, wie sie heute in der kritischen Zeit vorgenommen wird, eine glückliche Maßnahme darstellt, bleibe unerörtert. Die Preise für Schwefeläther sind unverändert geblieben. Äther sulf. 0,722 notierte bei Einzelballons 117,50 RM, je 100 kg, bei 200 kg 115,50 RM je 100 kg, bei 400 kg 113,50 RM je 100 kg, Qualität 0,720 10 Pf das kg höher. Die Preisentwicklung für Amylacetat und Amylalkohol verläuft jetzt unabhängig von den Substitutionsprodukten, nachdem die Amylpräparate eine gewisse Preishöhe erlangt haben. Für gewisse Industrien spielen die Amylprodukte immer noch eine bedeutende Rolle. Die Eigenart der Kundschaft hat hier noch einen Einfluß. Amylacetat techn. notierte bei Mengen bis 100 kg 2,65 RM je kg, bei Mengen von 100—499 kg 2,55 RM je kg, bei 500—999 kg 2,50 RM je kg netto, bei 1000—4999 kg 2,45 RM je kg. Die Preise für die gereinigte Ware stellten sich durchschnittlich um 45 Pf je kg höher. Amylalkohol hat immer noch einen guten Markt. Bei Mengen bis 100 kg lautet der Preis für eine 128/32-grädige Ware 3,30 RM je kg, bei Mengen bis 999 kg 3,10 RM je kg, bei Mengen bis 4999 kg 3 RM je kg. Die furfurolfreie Ware notierte 10 Pf je kg höher. Die Nachfrage nach Normalpropylalkohol war wieder rege. Sie konnte nur bei steigenden Preisen gedeckt werden. Der Preis für Isobutylalkohol lautet unverändert 2,20 RM je kg. Für Butylacetat 85% hörte man folgende Preise: bei Mengen bis 1000 kg 1,90 RM je kg, bei Mengen von 1000—4999 kg 1,85 RM je kg, bei 5 t 1,80 RM je kg. Butylacetat 100% bei Mengen bis 1000 kg 2,15 RM, bei 1000 kg 2,10 RM je kg, bei 5 t 2,05 RM je kg. Butanol verkehrte bei Mengen bis 1000 kg mit 1,85 RM je kg, bei Mengen von 1000 kg 1,80 RM je kg, bei 5 t 1,70 RM je kg. Für die europäische Wettbewerbslage ist beachtlich, daß z. B. in Italien nach einem amerikanischen Verfahren Butylprodukte hergestellt werden. Man geht von Reisschalen und auch gelegentlich von Getreide aus. Der einzige Großproduzent ist in Savona ansässig. Auch die Veresterung wird in Italien vorgenommen. Ist auch die Kapazität der Anlage nicht sonderlich groß, so ist immerhin zu berücksichtigen, daß der autarke Charakter mancher Konsumländer wächst, eine Entwicklung, der man nur durch internationale Bindungen begegnen kann. Aceton techn. rein wurde bei 2 t mit 147 RM je 100 kg, bei 500 kg mit 152 RM je 100 kg genannt. Aceton chem. rein bei 2 t 150 RM je 100 kg, bei 500 kg 155 RM je 100 kg. Milchsäureäthylester wurde bei Mengen bis 100 kg zu 2,85 RM je kg genannt, bei größeren Mengen entsprechend billiger. Methanol hörte man bei 2 t mit 73,50 RM je 100 kg nennen, während 500 kg 76 RM je 100 kg bedangen. Methylacetat lautet bei 2 t 100 RM je 100 kg, bei 500 kg 107 RM je 100 kg. Das Geschäft in chlorierten Kohlenwasserstoffen war ganz angeregt. Äthylenchlorid wurde unverändert zu 1 RM je kg bei 500 kg notiert, bei Mengen von 1000 kg 0,90 RM, je kg, bei größeren Mengen entsprechend billiger. Die physiologischen Wirkungen der chlorierten Kohlenwasserstoffe verdienen eine wachsende Beachtung, so daß der Preis allein nicht ausschlaggebend sein sollte. Tetrachloräthan kostet bei Mengen bis 250 kg 51,75 RM je 100 kg, bei größeren Mengen 49,25 RM je 100 kg. Nachstehend einige Preise, die das Preisniveau auf den verschiedensten Plätzen kennzeichnen: Spanien: Aceton 4.40 Pes. je kg, Amylacetat 7 Pes. je kg, Amylalkohol 5 Pes. je kg, Amylalkohol extra rein 5,50 Pes. je kg, Methanol 3,25 Pes. je kg. England: Aceton 86 £ je t, Amylacetat techn. 120 £ je t, Amylalkohol techn. 130 £ je t, Amylalkohol rein 1 s 10½ d je lb, Amylformiat 8 £ je cwt, Amylphthalat 1 s 9 d je lb, Benzylacetat 1 s 8 d je lb, Butylacetat 120 £ je t, Butylalkohol 114 £ je t, Butylpropionat 10 £ je cwt, Diacetonalkohol 7 £ je cwt, Äthylacetat 78 £ je t, Äthyllaktat 170 £ je t, Isopropylalkohol 12 s 6 d je Gall., Isopropylacetat 2 s 9 d je lb, Methylacetat 100 £ je t, Triacetin 1 s 4 d, je lb, Schwefelkohlenstoff 24 £ je t, Tetrachlorkohlenstoff 38 £ je t. Frankreich: Schwefelkohlenstoff 265 Fr. je 100 kg, Aceton 1300 Fr. je 100 kg, Amylacetat 18—18,50 Fr. je kg, Amylalkohol 17,50—18 Fr. je kg, Äther 7,70—10 Fr. je kg, Äthylacetat 9—9,25 Fr. je kg, Butylalkohol 12 Fr. je kg, Methylacetat 9,50 Fr. je kg, Methanol 700 Fr. je 100 kg, Propylalkohol 17,50 Fr. je kg. Tetrachloräthan 370 bis 380 Fr. je 100 kg, Tetrachlorkohlenstoff 525 Fr. je 100 kg, Trichloräthylen 370—400 Fr. je 100 kg. Holland: Aceton chem. rein 97—99 h fl je 100 kg, Schwefelkohlenstoff 25—27 h fl je 100 kg. Ver. Staaten: Tetrachlorkohlenstoff 0,06¼ Doll. je lb, Aceton 0,15 Doll. je lb, Amylacetat 1,70 Doll. je Gall., Äthylacetat 1 Doll. je Gall., Äthylalkohol 2,72 Doll. je Gall., Butylalkohol 0,17¼—0,18¼ Doll. je lb, Methanol (97%) 0,57 Doll. je Gall., Methanol (gereinigt) 0,60 Doll. je Gall., Schwefelkohlenstoff 0,05½—0,08 Doll. je lb, Toluol 0,40 Doll. je Gall., Xylol 0,30 Doll. je Gall. Kanada: Aceton 0,20 Doll. je lb, Amylacetat techn. 3,75 Doll. je Imp.-Gall., Amylacetat rein 4 Doll. je Imp.-Gall., Äthylacetat 1,15 Doll. je Imp.-Gall., Äthyläther 0,20 Doll. je lb, Äthylenglykol 0,25—0,30 Doll. je lb, Butylalkohol 0,21½ Doll. je lb, Methanol 0,65 Doll. je Imp.-Gall., Schwefelkohlenstoff 0,07 bis 0,08 Doll. je lb. Italien: Aceton 835 Lire je 100 kg, Schwefelkohlenstoff 182 Lire je 100 kg. Japan: Amylacetat 2,30 Yen je 500 g, Äthyläther 0,45 Yen je 500 g.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (Mitte Mai.) Die Verhandlungen wegen Wiederherstellung des Kartells in der rheinisch-westfälischen Dachpappenindustrie sind als endgültig gescheitert zu betrachten, weil keine Möglichkeit vorhanden war, die unter den einzelnen Gruppen bestehenden Interessengegensätze auszugleichen. — In der Generalversammlung der A.-G. Johannes Jeserich in Berlin wurde der Verteilung einer Dividende von wieder 10% zugestimmt. Über das Asphalt- und Straßenbaugeschäft wurde mitgeteilt, daß bei den meisten Verwaltungen gesteigertes Bedürfnis zum Neubau und zur Ausbesserung von Straßen vorhanden war, die Verwaltungen infolge der geringen Mittel sich jedoch Beschränkungen auferlegen mußten. — Die Bitumuls Kaltasphalt-A.-G. in Berlin hat in Erlangen unter der Firma Süddeutsche Bitumuls Kaltasphalt A.-G. ein Tochterunternehmen gegründet. Letzteres arbeitet mit einem Aktienkapital von 300 000 RM, die Chemische Industrie A.-G. in Erlangen ist daran beteiligt. Die Bitumuls Kaltasphalt-A.-G. in Berlin hat kürzlich die Kaltasphaltfabrik Max Bünger in Neuß erworben, welche als Zweigniederlassung der Berliner Firma weitergeführt werden soll. — Der Absatz von Teer und Teererzeugnissen hat sich im Laufe des Berichtsmonats weiter gebessert, infolge der schwierigen wirtschaft Lage im allgemeinen den Erwartungen indessen nicht voll entsprochen Preise sind überwiegend fest, nach der Lohnerhöhung im Ruhrbergbau s die Hersteller namentlich für Teer auf höhere Preise zu halten. Die für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit belaufen sic Durchschnitt auf 5,25—5,50 RM, für Straßenbauteer auf 7—8 RM die 1 in Ladungen ausschließlich Verpackungskosten. Braunkohlenteer de schiedenen Qualitäten ist nach wie vor frei angeboten, die Preise sin schieden. Die besten Sorten, technisch wasserfrei und stark paraffin werden mit 5—7 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk bewertet, mittlerer Beschaffenheit kostet 3—4,50 RM, minderwertige War größerem Wassergehalt etwa 1—2,25 RM die 100 kg netto in Ladungen Verpackung ab Werk. Untergebote können nach wie vor angebracht w Die Herstellung von Briketts hält sich auf ansehnlicher Höhe, der Bed Bindemitteln ist verhältnismäßig befriedigend, anderseits aber auch no ansehnlichen Vorräten zu rechnen. Bei Pech machen sich auch d drückten Preise des Auslandes bemerkbar. In England z. B. kostet noch immer 31 s bis 32 s 1 t fob englischer Ost- oder Westküste. Die für Steinkohlenteerpech werden im Ruhrgebiet mit 4,25—4,50 RM die netto in Ladungen ohne Verpackungskosten ab Werk angegeben. Un auf gleicher Höhe bewegen sich auch die Preise von Braunkohlentee Die Abrufe auf Teeröle haben sich mittlerweile auch gebessert, die Stin ist überwiegend fest. Von Steinkohlenteeröl kostet Imprägnieröl etw bis 10 RM, Heizöl 10—10,50 RM in Käufers Kesselwagen die 100 kg ab Lieferungen in Käufers Fässern bedingen in der Regel einen Aufschla 10% auf die obigen Preise. Von Braunkohlenteeröl stellt sich dunkles finöl auf 14,25—14,50 RM, Heizöl bester Beschaffenheit auf 12—12,2 zweiter Sorte auf 13—13,25 RM, Solaröl auf 15,50—15,75 RM, Braunk benzin auf 25—25,50 RM die 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Werk weiterer Befestigung des Ölmarktes dürfte vielleicht zu rechnen sein. Naphthalin bestand zu unveränderten Preisen gute Nachfrage, das Ge mit Anthracen war im großen und ganzen ruhig.

Teerprodukte. (London, Ende April.) Die schweren Teerprodukte zeiger wie vor schleppende Tendenz; leichte Teerprodukte gehen besser. A und Anilinsalz liegen recht fest. Anthracen ist normal. Anthracenö zu niedrigeren Preisen verkauft. Die Nachfrage nach Benzol ist gan züglich und deshalb der Preis äußerst fest. Betanaphthol kann jet größere Mengen zu einem niedrigeren Preise gekauft werden. C scheint, soweit es sich um prompte Lieferungen handelt, etwas kna sein, der Preis hält sich deshalb sehr gut, der Preis für zukünftige rung ist überall niedriger. Carbolsäure in Krystallen ist immer noc gut gefragt. Kreosotöl hat äußerst stark nachgegeben. Im Zusamme hiermit sind die Preise der anderen Teeröle, wie Standard Spezifika und Schweröl, ebenfalls ganz bedeutend gefallen. Seit unserem Bericht haben die Preise von Solventnaphtha recht erheblich ange die Tendenz dieses Produktes ist sehr fest. Die Nachfrage nach Naphthalin ist immer ruhiger geworden und die Tendenz jetzt schle Im Gegensatze dazu hat sich der Umsatz in raffiniertem Naphthal hoben, und auch die importierte Ware zeigt wieder mehr Belebung. I ist nominal geblieben. Resorcin ist beständig und die Nachfrage sehr befriedigend. Die Tendenz für Rohteer ist recht flau, auch für nierte Sorten. Der Preis für Toluol ist gestiegen, da sich die Nac ganz bedeutend gebessert hat; die Tendenz ist fest. Eine ähnliche rung hat sich in Xylol vollzogen, das ganz plötzlich Interessenten ge hat; auch hier ist eine Preissteigerung die natürliche Folge gewesen.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	$7^7/_8$-8 d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	$7^7/_8$-8 d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge . . .	2-2¼ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall. .	7-7½ d
— unfiltriert, 1 Gall. . .	6½-$6^7/_8$ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 9¾ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 1¾ d-1 s 2¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 8 d-1 s 10 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 10½ d-2 s 1½ d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 8¼ d-1 s 10½ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen	9½-9¾ d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis loko	1 s 10 d-1 s 11 d
— forw.	1 s 9¾ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¼-6¾ d
— für Inlandsbedarf . . .	7½ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	2 s 11 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt	3¼-$3^5/_8$ d
— in Südwales	4¼-4½ d
— in großen Posten fob in London	6¼ d
— in Südwales	6¼-6½ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall. .	7-7¼ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt .	3½-4¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	6-$6^3/_8$ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 2½ d-2 s 3½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 9 d-1 s 10 d
Kresylsäure, dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-1
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall. .	3 s
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl. . . .	3 s
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	11½-1
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s
— im Norden	1 s
— in Südwales	1 s 1¼
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s
— im Norden	1
— in Südwales	11¾ d-1
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t . .	4 £ 5 s oder
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	15 £
— desgl., brit.	14 £ 10 s-
— Kryst., 1 t, brit., je nach Menge	12-1
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £
— desgl., brit.	14 £ 10 s-
— 76—78, 1 t	5
— 74—76, 1 t	4 £ 2
— Kreosotsalz, 1 t . . .	4 £ 5 s-
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7 d-
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	30 s
— in Südwales	32-3
— in Manchester	30 s 6 d
— für nächste Saison . .	35
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	3 s 6 d
— schwer, 1 Gall., fob . .	1 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	30-3
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	12-1
Toluol, techn., 1 Gall. . .	1 s 8 d-
— rein, 1 Gall.	1 s
Xylol, techn., 1 Gall. . . .	1 s
— rein, 1 Gall. . .	1 s 11 d-1

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

g Kaßner †. 4. Februar 1858 — 30. März 1929. Von Chefchemiker Dr. F. Sierp 409—410
· den Nachweis von Isopropylalkohol neben Aceton Von Walter Meyer 410—411
Bestimmung der hygroskopischen Feuchtigkeit in Kohlen. Von Dr. Hans Löffler 411
gungen aus dem Auslande 411—413
Tage 413
itliste 414
Versiegelte Schreiben 414
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 415—416
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 41/42:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 97
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 98
Firnisse. Harze. Kautschuk 99
Eisen 100

.42, S. 409—416 Köthen, 25. Mai 1929 53. Jahrgang

Georg Kaßner †.

4. Februar 1858 — 30. März 1929.

Von Chefchemiker Dr. F. Sierp, Essen.

Am 30. März 1929 ist in Münster der o. Professor für pharma-sche Chemie und chemische Technologie Geh. Reg.-Rat Dr. Georg ıner nach langer, mit größter Geduld ertragener Krankheit im · von 71 Jahren verschieden. Das ganz Dienste der Wissenschaft und dem l der ihm anvertrauten Seinen ge-ıete Leben war erfüllt von Schaffens-g, Arbeitsfreudigkeit, von hoher Pflicht-ıssung und selbstloser Pflichterfüllung. Georg Kaßner wurde am 4. Fe-r 1858 zu Lüben, Schlesien, als Sohn Amtsgerichtsrats Kaßner geboren. bei so vielen Wissenschaftlern seiner ging auch sein Weg zum Forscher Hochschullehrer über den Apotheker-f. Er studierte in Basel, Zürich und lau. Nachdem er seiner Militärdienst-ht in Posen genügt hatte, kehrte er nach Breslau zurück und wurde tent bei Geh. Rat Poleck. Er habi-te sich 1889 in Breslau mit einer it „Über ein neues Verfahren zur Nutz-achung des Sauerstoffes der Luft und demselben zugrunde liegenden Ver-ingen". 1891 erfolgte seine Berufung ı. o. Professor für pharmazeutische ie und chemische Technologie an die ersität Münster, als Nachfolger von ıur Meyer. In 35-jähriger Lehr-Forschungstätigkeit hat Kaßner bei Erforschung, Urbarmachung, Neu-ınung wissenschaftlicher Forschungs-e und durch aufopfernde Sorge um hm anvertrauten Schüler Hervor-des geleistet. In der Provinz West-war die damalige Akademie und e Universität Münster die Zentral-für die Pharmazie. Eine außergewöhnlich große Anzahl er verdankten Georg Kaßner ihre Ausbildung. Außer guten allgemeinen Ausbildung in sämtlichen Fächern der pharma-ıchen Chemie legte Kaßner großen Wert auf eine eingehende nalytische Ausbildung, weil er erkannte, daß die Maßanalyse das ollste Rüstzeug für den Apotheker und Chemiker darstellt. In ı Laboratorien sind Kaßners Arbeitsmethoden der Maßanalyse führt. Der Ausbau des Deutschen Arzneibuches hat in seiner ten 6. Auflage diese Ansicht Kaßners voll bestätigt. Auch dem Verlassen der Universität fanden seine Schüler bei ihm stets rößte Interesse. Um ihnen die Liebe und den Kontakt zur Wissen-zu erhalten, richtete Kaßner schon lange vor dem Kriege ildungskurse ein, die von sehr vielen ehemaligen Schülern besucht ın. Als 1926 infolge Erreichens der Altersgrenze seine Emeritie-erfolgte, versammelte er noch einmal eine große Anzahl Freunde und Schüler zu seiner Abschiedsvorlesung um sich. Die im Anschluß an diese Vorlesung gehaltenen Ansprachen gipfelten in dem Wunsche, daß dem hochverdienten Lehrer ein langer ruhiger Lebensabend vergönnt sein möge. Das Geschick hat es anders gewollt. Von einer Erkältung, die er sich im Herbst 1928 zugezogen hatte, konnte er sich nicht wieder erholen. Eine hinzugetretene Lungenentzündung machte dann am 30. März 1929 seinem Leben zu früh ein Ende.



Im Jahre 1886 heiratete G. Kaßner Fräulein Maria Heintze, mit der er bis zu seinem Tod in einer äußerst glücklichen Ehe zusammenlebte. 4 Söhne und 3 Töchter trauern mit der tiefgebeugten Gattin um den stets treu besorgten Vater, der neben seiner Forschungsarbeit und seinen Berufspflichten nur den Seinen lebte.

Die bei der Mitarbeit mit Poleck in Breslau empfangenen Eindrücke sollten das Lebenswerk Georg Kaßners sehr stark beeinflussen. Die Erforschung der Bleioxydverbindungen geht wie ein roter Faden durch seine wissenschaftliche Forschungsarbeit. Schon in Breslau beschäftigte er sich intensiv mit der Erforschung der Plumbate. Als Erster stellte er das Calciumplumbat her, das bei der Erforschung seiner besonderen Eigenschaften dann 1889 zu der Erfindung des Verfahrens zur Herstellung von Sauerstoff aus der Luft mit Hilfe von Calciumplumbat führte. Calciumplumbat spaltet sich mit reiner Kohlensäure in Calciumcarbonat und Bleioxyd, wobei gleichzeitig Sauerstoff abgespalten wird. Aus dieser Mischung von Calciumcarbonat und Bleioxyd bildet sich dann beim Erhitzen mit Luft wieder Calciumplumbat zurück.

$$Ca_2PbO_4 + 2\,CO_2 = (2\,CaCO_3 + PbO) + O.$$
$$2\,CaCO_3 + PbO + \text{Luft}\ (4\,N + O) = 2\,CO_2 + 4\,N + Ca_2PbO_4.$$

Der bei 700° C sich abspielende Prozeß hat den Nachteil, daß zum Austrieb des Sauerstoffes reine Kohlensäure erforderlich ist. Er ist daher an Orte gebunden, an denen reine Kohlensäure in genügenden Mengen zur Verfügung steht. Er ist einige Jahre lang in Herste i. Westf. an einer Kohlensäurequelle in Betrieb gewesen. Kurze Zeit darauf kam aber Linde mit der Entdeckung der flüssigen Luft. Das Lindesche Verfahren erzeugt ebenfalls reinen Sauerstoff, verursacht aber bedeutend geringere Kosten. Für die Entwicklung des Linde-Verfahrens kam auch zu gleicher Zeit der günstige Umstand hinzu, daß der bis dahin noch sehr geringe Absatz an Sauerstoff sich durch die zu gleicher Zeit erfundene Methode der Metallverarbeitung mit Sauer-

stoff-Wasserstoff- oder mit Acetylen-Sauerstofflamme ganz erheblich besserte. Das Kaßnersche Verfahren konnte sich in der bisherigen Ausbildung dem physikalischen Verfahren von Linde gegenüber nicht mehr behaupten. Dieser Rückschlag hatte jedoch auf die Forschungstätigkeit Kaßners nicht den geringsten Einfluß. Kaßner schloß sich der Lindeschen Ansicht, daß der Luftsauerstoff der billigste sei, vollinhaltlich an. Er erkannte aber sogleich, daß die Möglichkeit weiterer Fortschritte zur wirtschaftlichen Gewinnung des Luftsauerstoffes auf dem Gebiete der Chemie liegen müsse. Auf diesem als richtig erkannten Wege forschte er unermüdlich weiter, bis es ihm nach vielen Versuchen im Jahre 1911 gelang, in einer Doppelverbindung von Natriumplumbit und Natriummanganat, die er „Plumboxan" nannte, das Mittel zu finden, das die chemische Gewinnung des Sauerstoffes aus der Luft mit den wirtschaftlich billigsten Mitteln sicherte. Bei diesem neuen Verfahren mit Plumboxan erfolgt die Spaltung der Luft in ihre beiden Komponenten Stickstoff und Sauerstoff ebenfalls in 2 Phasen, und zwar im Sinne der beiden nachfolgenden Gleichungen:

Gleichung 1: Gewinnung des Sauerstoffes:

$$(Na_2PbO_3 . Na_2MnO_4) + 4\,H_2O = O + Na_4PbO_4 . MnO_2 + H_2O.$$

Gleichung 2: Gewinnung des Stickstoffes und gleichzeitige Regenerierung:

$$Na_4PbO_4 . MnO_2 + \text{Luft}\ (4\,H + O) = Na_2PbO_3 + Na_2MnO_4 + 4\,N.$$

Das Plumboxanverfahren hat gegenüber dem früheren Kaßnerschen Verfahren mit Calciumplumbat den großen Vorzug, daß es mit bedeutend geringerer Temperatur arbeitet und gleichzeitig unabhängig von einer Kohlensäurequelle ist. Dabei erhält man reinen Sauerstoff und nahezu reinen Stickstoff. Die Höhe der erforderlichen Temperatur von etwa 400° C läßt es zu, daß dieses Verfahren in eisernen Apparaten, die nicht angegriffen werden, durchgeführt werden kann. Im Jahre 1912 führte Kaßner dieses Verfahren auf der Naturforscherversammlung in Münster einem größeren Kreise von Fachleuten und Wissenschaftlern vor und hatte damit vollen Erfolg.

Für alle Tagesfragen und Bedürfnisse der Technik hatte Kaßner stets das größte Interesse, und so wußte er sein Forschungsgebiet immer mit den großen Tagesfragen in Einklang zu bringen. Als schon während des Krieges der Ruf nach Salpetersäureverbindungen auftrat, um uns unabhängig vom Chilesalpeter zu machen, dehnte Kaßner sein Forschungsgebiet auch hierauf aus. Die Folge davon war, daß er 1922 in der Doppelverbindung von Barium-Metaplumbat und Barium-Manganat einen Katalysator für die Oxydierbarkeit des Ammoniak Dieser Katalysator ermöglicht die Übertragung des Sauerstoffs d auf das Ammoniakmolekül bei einer Temperatur von 500° C Bildung von Salpetersäure und nitrosen Gasen.

Außer für pharmazeutische Chemie hatte Georg Kaßne Lehrauftrag für technologische Chemie und forensische Chemie. Mannigfaltigkeit seines Lehrauftrages brachte es mit sich, daß mit verschiedenen Aufgaben aus diesen Gebieten beschäftigte. schien bereits 1901 eine Abhandlung „Über die Tierversuc giftigen Gasen, insbesondere mit Kohlenoxyd", in denen er, a ßend an die Gréhantschen Versuche, zeigt, daß die Behandlu durch Kohlenoxyd vergifteten Hämoglobins durch Sauerstoff wir ist als durch Luft.

Eine ganze Reihe anderer Arbeiten, wie beispielsweise „I schreibung eines Verfahrens zur Gewinnung und Trennung vo zucker und anderen Zuckerarten aus unreinen, fremde Stof haltenden Zuckerlösungen, wie z. B. aus Melasse, Pflanzensäfte dergl.", aus dem Jahre 1895, „Ein neuer Fall von Krystall-Chl und Leprarin-Chloroform", aus dem Jahre 1900, „Über das fette Quittensamens", 1899, „Beitrag zur Kenntnis des Äthers", 191 dung von Mennige durch Licht und Luft", 1903, und viele Arbeiten bestätigen das oben Gesagte. Als 1903 das Gesetz ü Herstellung und den Verkauf von Phosphorzündwaren in Tätigk gab Kaßner wertvolle Anregungen zur Verwendung der Pl bei der Herstellung von feuerungefährlichen Zündhölzern. Di regungen fielen auf fruchtbaren Boden, und so enthalten seh Sicherheitszündhölzer das von Kaßner erfundene Calciumpl

An dem öffentlichen Leben der Stadt Münster nahm K großen Anteil. Das Vertrauen, das seine Mitbürger in ihn setzt kundet sich darin, daß Kaßner über 15 Jahre lang Stadtvero der Stadt Münster war.

Der unerbittliche Tod hat diesem an Arbeit, aber auch an schaftlichen Erfolgen reichen Leben ein Ziel gesetzt. Mit d gebeugten Familie trauern sehr viele Freunde und seine zahl Schüler um ihren unvergeßlichen Lehrer. Durch seine stets bleibende Fürsorge für die ihm Anvertrauten hat er sich beson den Herzen aller seiner dankbaren Schüler ein ewiges Denkmal das ihm ein treues Gedenken über den Tod hinaus sichern wird.

Über den Nachweis von Isopropylalkohol neben Aceton.

Von **Walter Meyer**, Leipzig W. 31.

Die Änderung des Branntweinmonopolgesetzes, der Fortfall des preisbegünstigten Alkoholes zum besonderen ermäßigten Verkaufspreise zur Herstellung vieler Arznei- und Heilmittel sowie die Erhöhung des regelmäßigen Branntweinverkaufspreises werden ohne Zweifel dazu führen, daß gewisse Industrien für ihre Produkte zu billigeren spirituösen Liquores als Grundlage greifen. Diese Befürchtung und Vermutung hat erst kürzlich Julius Jacobsohn[1]) ausgesprochen und näher begründet. Es wird also in Zukunft an den Chemiker öfters die Aufgabe gestellt werden, sich über den zu einem Fabrikate verwendeten Alkohol gutachtlich zu äußern. Da man an preisbegünstigtem Äthylalkohol für die kosmetische Industrie und für gewisse gewerbliche, technische Zwecke festzuhalten beabsichtigt, kämen, wie auch Jacobsohn in seiner Abhandlung „Hat der Apotheker Interesse an einem Weiterbestehen der Preisvergünstigung für Arzneimittelsprit?" (a. a. O.) voraussieht, bei vielen Präparaten Untersuchungen auf die diesbezüglichen Vergällungsmittel in Betracht. Der kosmetische Spiritus wird in der Hauptsache mit Phthalsäurediäthylester vergällt. Über dessen Nachweis finden sich Angaben im Fragekasten der „Chemiker-Zeitung"[2]), sowie in anderen Fachblättern[3]). Die Prüfung auf Reste von Vergällungsmitteln in entgälltem gewerblichen Branntwein ist ebenfalls öfters und ausführlich[4]) beschrieben worden. Da aber ohne Zweifel auch die Monopolverwaltung nach der Verschärfung der Bestimmungen die in Frage kommenden Betriebe besonders scharf beobachten wird, kann angenommen werden, daß die Verwendung von Alkohol für Parfümeriezwecke oder von vergälltem technischen Äthylalkohol nach Abscheidung oder Verdeckung der Zusatz- bzw. Vergällungsstoffe nicht allzu häufig sein wird, jedenfalls nicht häufiger als jetzt.

Bedeutend wahrscheinlicher und mehr zu fürchten ist die Verwendung von Alkoholersatzprodukten, und zwar besonders des bereits jetzt oft uns begegnenden Isopropylalkohols, auch „Persprit" genannt. Bekanntlich unterliegt der Isopropylalkohol keinerlei Verkehrsbeschränkungen, und er kann durch neuere Herstellungsverfahren billig gewonnen werden. Im Gestehungspreis zwar etwas höher als der Äthyl kann er trotzdem mit diesem in Wettbewerb treten, weil er we Steuerfreiheit bedeutend billiger verkauft werden kann als der zum regelmäßigen Verkaufspreis und auch der bisherige He sprit. Das Reichsgesundheitsamt und der preußische Minis Volkswohlfahrt haben sich, ebenso wie die Wissenschaftler und wandfreien Industrien, gegen eine Verwendung von diesem Pers Herstellung von Arzneimitteln ausgesprochen. Die Rechtsfra Verwendung von Spiritusersatzprodukten, insbesondere bei Iso alkohol, sind nach den bisherigen amtlichen Verfügungen und Erl der „Pharmazeutischen Zeitung" 1929, S. 86, eingehend dargelegt. erhellt die Wichtigkeit einwandfreier Nachweise für das Vorhan von Isopropylalkohol. Ist lediglich der Isopropylalkohol zu identif so wird man ihn nach dem Verfahren von Willy Peyer[5]) Oxydation des Destillates der zu untersuchenden Flüssigkeit mit I bichromat und Schwefelsäure am Rückflußkühler auf dem Wass nachfolgende erneute Destillation und Nachweis des gebildeten nach einer der drei bekanntesten Methoden (Legal, Den Ellram) feststellen. Schwierigkeiten treten erst dann auf, we Produkt bereits an sich Aceton enthält. Dies wird sogar ziemlich der Fall sein; ich habe z. B. bisher in allen Handelswaren neben Iso alkohol gleichzeitig Aceton — bis zu 3 % — gefunden. Acetonfr nur die besonders reinen, für wissenschaftliche Untersuchung stimmten Propylalkohole. In den „Vorschlägen für den Nachtr Deutschen Arzneibuch"[6]) heißt es auch:

„Es sei hier eingeschaltet, daß die Prüfung auf Isopropylalkohol, d seine Überführung in Aceton und dessen Nachweis vorzunehmen wä zweckmäßig ist, wenn schon Aceton selbst nachgewiesen wurde."

Das Reichsmonopolamt äußert sich in einem Gutachten, daß pylalkohol bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aceton durch dies fahren überhaupt nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden Jedoch auch der Nachweis mit Denigès' Reagens ist kein f propylalkohol charakteristischer; bei Anwesenheit von Aceton er überhaupt, wie H. Matthes und P. Schütz gezeigt haben

[1]) Pharm. Ztg. 1929, S. 312. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 986.
[3]) Zeitschr. Unters. Lebensm. 1926, S. 56; Apoth.-Ztg. 1924, Nr. 95, und 1928, Nr. 18; Pharm. Ztg. 1928, S. 980 und 993.
[4]) Süddeutsche Apoth.-Ztg. 1928, S. 148; Pharm. Ztg. 1928, S. 980, 993, 1301, 1600; Apoth.-Ztg. 1928, S. 265.
[5]) Apoth.-Ztg. 1926, Nr. 22 und 23.
[6]) Pharm. Ztg. 1927, S. 1553. [7]) Pharm. Ztg. 1929, S. 44.

Seit längerer Zeit bereits habe ich mit dem nachstehend beschrie-
ien, von mir etwas abgeänderten Verfahren von W. Peyer Iso-
pylalkohol bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aceton nachweisen
inen. Die Methode gründet sich auf den Umstand, daß Aceton
schen 56 und 58° C, Methylalkohol zwischen 65 und 67° C und Iso-
pylalkohol bei 82° C siedet. Bei einer vorsichtig geführten Destilla-
werden sich also Aceton und etwa vorhandener Methylalkohol in den
rst übergehenden Anteilen finden. Die Arbeitsvorschrift ist folgende

50 g der zu untersuchenden Probe werden vorsichtig und unter vorzüg-
er Kühlung der Destillation unterworfen. Bei den mit Spiritus dilutus von
ı 65 % hergestellten Zubereitungen entspricht dies ungefähr 30 g Alkohol.
ersten 5 ccm werden aufgefangen und nach den bekannten Methoden auf
on und Methylalkohol geprüft. Für jede dieser Untersuchungen stehen also
-3 ccm zur Verfügung, eine völlig ausreichende Menge. Sodann werden
einem gut gekühlt gehaltenen Erlenmeyer die folgenden 20 ccm Destillat
efangen. Den Kolbenrückstand kann man nach Abkühlung und Ansäuerung
Schwefelsäure zwecks Nachweis von Pyridin weiter abdestillieren. Einen
ezusatz gleich am Anfange der Destillation kann ich nicht empfehlen, weil
etwaiger Anwesenheit reduzierbarer Stoffe vorher bereits teilweise Oxy-
onen erfolgen und das Endresultat beeinflussen können. Die als zweite
ktion erhaltenen 20 ccm werden gut gemischt und halbiert. Die eine
te, 10 ccm, wird am Rückflußkühler vorsichtig mit Kaliumbichromat und
wefelsäure behandelt und dann das Oxydationsprodukt in der üblichen
se der erneuten Destillation unterworfen. Nachdem 10 ccm übergegangen
, wird die Destillation unterbrochen bzw. die Vorlage gewechselt.

Mit gleichen Teilen der beiden Hälften (der oxydierten und der
ückgestellten) wird nunmehr nach den üblichen Verfahren der
tonnachweis durchgeführt. Ist die zurückgestellte, unbehandelte
lte farblos oder schwach gefärbt, die oxydierte hingegen mehr oder
der stark gefärbt oder sehr stark, so ist neben dem aus der ersten
ktion nachgewiesenen und in Spuren noch in die zweite übergegan-
en Aceton noch gleichzeitig Isopropylalkohol in dem untersuchten
parat anwesend. Sind beide Proben farblos oder gleich stark gefärbt,
n ist Isopropylalkohol nicht anwesend; im letzteren Falle lediglich
ie Mengen von Aceton. Der Unterschied in der Stärke der Färbungen
. in der Stärke der Trübung oder des Niederschlages bei Verwendung
Mercurisulfatlösung kann bei einiger Übung und bei Vornahme von
gleichsreaktionen mit Lösungen von bekanntem Aceton-Isopropyl-
holverhältnis Anhaltspunkte zur groben Beurteilung der vorhan-
en Mengen geben.

Interessant ist auch noch die Tatsache, daß in derartig verfälschten Spirituszubereitungen sich der Alkoholgehalt nur annähernd bestimmen läßt. Bekanntlich ermitteln die Alkoholbestimmungsvorschriften den Alkoholgehalt nach mehr oder weniger abweichenden Verfahren prinzipiell durch Feststellung der Dichte oder des spezifischen Gewichtes des letzten Destillates nach Auffüllung mit Wasser auf ein bestimmtes Gewicht oder Volumen und durch Ablesung des zugehörenden Prozentgehaltes in den verschiedenen Alkoholtabellen, meist der von C. Windisch. Alle diese Tabellen sind nach den spezifischen Gewichten von Äthylalkohol-Wasser-Mischungen ausgearbeitet. Enthält nun die Tinktur und mit ihr das Destillat noch andere Alkohole, wie Methyl-, Propyl-, Isopropylalkohol und Aceton, so werden die beobachteten Dichten stets beeinflußt, und die als Äthylalkoholwerte abgelesenen Zahlen treffen weder den Gehalt an Äthylalkohol, noch die Gesamtsumme aller vorhandenen Alkohole, so daß man trotz peinlichsten und mühsamsten Arbeitens lediglich „scheinbare" Werte erhält. Es empfiehlt sich also, wenn sich ein äthylalkoholhaltiges Präparat als mit Methylalkohol, Aceton oder Isopropylalkohol verfälscht oder sehr stark verunreinigt erweist, die Angabe, daß es sich bei dem ermittelten Alkoholgehalt um einen „scheinbaren" Wert handelt.

Zusammenfassung. Es wurde dargelegt, daß die Verschärfung des Branntweinmonopolgesetzes und die Erhöhung der Spritpreise gewissenlose Fabrikanten dazu veranlassen wird, vergällten oder entgällten Äthylalkohol oder Isopropylalkohol oder Mischungen von Äthylalkohol mit Isopropylalkohol zur Herstellung von alkoholhaltigen Zubereitungen, insbesondere Heilmitteln, zu verwenden. Hinsichtlich der Nachweise von entgälltem Äthylalkohol und der Erkennung von Resten von Vergällungsmitteln wurde auf die reichliche Literatur verwiesen, desgleichen wegen des Nachweises von Isopropylalkohol für sich. Für den Nachweis von Isopropylalkohol bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aceton, der nach der bisherigen Auffassung nicht mit Sicherheit durchführbar war, wurde ein einfaches Verfahren ausgearbeitet, beruhend auf der fraktionierten Destillation und der Oxydation der Hälfte der gut vermischten zweiten Fraktion. Ferner wurde dargelegt, daß die Ermittlung des Alkoholgehaltes in Präparaten, die mit Spritersatzprodukten stark, d. h. in gewinnsüchtiger Absicht, verfälscht worden sind, auch bei bestem Arbeiten nur „scheinbare Werte" ergibt.

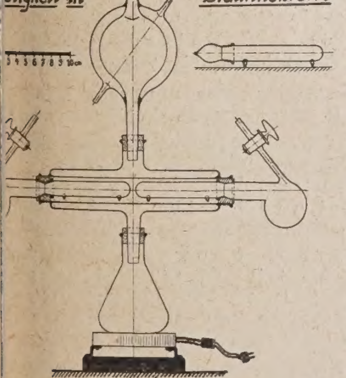
Die Bestimmung der hygroskopischen Feuchtigkeit in Kohlen.

Von Dr. Hans Löffler.*)

Die Literatur, welche sich mit der Bestimmung der hygroskopi-
en Feuchtigkeit in Kohlen, vor allem in Braunkohlen, befaßt, ist
ilich umfangreich. Derzeit sind als einwandfrei und verläßlich
ende Methoden empfohlen und auch von den meisten Unter-
uungsanstalten in Verwendung genommen:

Die Xylolmethode, bei welcher in einem graduierten, u. U. auswechsel-
ı Meßrohr das der Kohle entzogene Wasser direkt abgelesen werden kann; an Stelle des Xylols sind auch andere nicht brennbare Flüssigkeiten, z. B. das Tetrachloräthan, in Gebrauch, wodurch aber apparative Unterschiede gegenüber der für Xylol geeigneten Destillationsvorrichtung nötig sind. Die Methode ist beschrieben durch Gräfe, Schläpfer, Holloway und Coste, Michel, Hoffmann, Schaefer. Ohne die Genauigkeit dieser Methode anzuzweifeln, welche freilich nur bei der der jeweiligen zu erwartenden Wassermenge angepaßten Meßröhre erreicht wird, ist es entschieden ein Nachteil, daß eine Doppelbestimmung entweder 2 gleiche Apparaturen voraussetzt oder die doppelte Zeit in Anspruch nimmt. Sind Analysenreihen durchzuführen, so wird dies empfindlich bemerkbar. — Die Methode der Trocknung im indifferenten Gas-
ı bei 105° C, beschrieben durch Shaper, Ferd. Fischer, Tweed,
gbein, Groeppel, Fritsche, Brender & Brandis, wird unter Verwendung von sauerstoffrei gemachtem Stickstoff oder auch durch Kohlensäure vorgenommen. Das ausgetriebene Wasser wird durch Chlorcalcium aufgefangen und direkt ausgewogen.

aratur zur Bestimmung der hygroskop.
chtigkeit in Braunkohlen.



Ein Verfahren, welches an Genauigkeit den beiden genannten Methoden nicht nachsteht, ist das der Trocknung der Kohle im Vakuum bei Temperaturen von etwa 60—70° C. Diese Methode ist von Abderhalden und Blacher beschrieben, wobei letzterer auf die Apparatur von Ihlow hinweist. Da aber die Art der Erwärmung von großem Einfluß auf die Dauer der Bestimmung ist, und um gleich auf einmal Doppelbestimmungen ausführen zu können, wurde gemäß obenstehender Abbildung der in der organischen Chemie wohlbekannte Vakuumexsikkator für die Wasserbestimmung in Kohle umkonstruiert.

Die Ausführung der Analyse geht folgendermaßen vor sich: In das Erlenmeyerkölbchen, das auf einer elektrischen Heizplatte aufsteht, wird eine Flüssigkeit von bekanntem Siedepunkt, brennbar oder nichtbrennbar, durch den Kugelkühler eingegossen. In die beiden Enten werden die Proben eingewogen (Menge etwa 1—2 g), in die Retorten Chlorcalcium (Pfefferkorngröße) eingefüllt und mittels gutziehender Wasserstrahlpumpe und Rückschlagventil ein Vakuum von ungefähr 10 mm erzielt. Nach längstens einer Stunde können die beiden Enten mittels aufgeschliffener Kappen verschlossen, herausgenommen und nach dem Auskühlen gewogen werden. Die Differenz der Wägungen ergibt den Wassergehalt. Eine Übereinstimmung auf $^1/_{10}$% ist leicht erreichbar. — Die beschriebene Apparatur ist geschützt und durch die Firma Otto und Ferd. Woytacek, Wien IV, Starhemberggasse, beziehbar.

Mitteilung aus dem Laboratorium für Brennstoffuntersuchungen, Wien XVIII.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Gewinnung, Reinigung und Anwendung von Neon, Argon und Helium in Glasbuchstaben für Reklamezwecke[1]).

Die Luft enthält bekanntlich nur 0,001% Neon, 0,93% Argon und
)5% Helium. Die Gewinnung dieser Gase beruht auf dem Unter-
d in den Siedepunkten und Dampfdrucken des von dem Gasgemisch zu entfernenden Komponenten. So wird z. B. das Gemisch von Neon, Helium und Stickstoff entfernt, wenn es sich im Zustand der höchsten Konzentration befindet. Es wird dann weiter abgekühlt, wodurch ein Teil des Stickstoffs verdichtet und der in der Gasphase vorhandene Prozentsatz von Neon und Helium vergrößert wird. Das Gemisch wird schließlich der Adsorption mit Holzkohle unterworfen, welche die getrennte Gewinnung der beiden seltenen Gase erlaubt. Die Grundlage für die Gewinnung von Argon ist dieselbe mit der Ausnahme,

Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248 und 324.
Nach Joseph Henry O'Neil von den Claude Neon Lights, Inc.,
York, Chem. Met. Eng. 1929, Märzheft.

daß dies Gas nahe dem Punkt in dem Apparat gefunden wird, der durch den reinen Sauerstoff eingenommen wird. Das zu raffinierende Material ist daher in diesem Falle ein Gemisch von Argon und Sauerstoff mit einer geringen Spur Stickstoff. Durch weitere Abkühlung werden weitere Sauerstoffmengen kondensiert, und Argon und Stickstoff werden in der Gasphase allmählich angereichert. Für die Reinigung des Argons wird der Sauerstoff durch Überleiten des Gasgemisches über heißes Kupfer entfernt und der Stickstoff durch Überleiten des entstehenden Sauerstoff-Stickstoff-Gemisches über Calciumcarbid. — Für den Gebrauch bei Reklameschildern werden die Gase in Glasröhren mit einer Elektrode an jedem Ende eingeschlossen, wobei das Gas als Leiter dient. Die zylindrischen Elektroden bestehen aus Kupfer, die Röhren aus Bleiglas. Nachdem die Röhre in die gewünschte Form gebogen ist und die Elektroden darin luftdicht eingeschmolzen sind, wird sie möglichst vollständig mit Langmeir- und Eisler-Pumpen evakuiert. Um alle Luft aus den Elektroden und den Wänden der Glasröhre auszutreiben, werden die Elektroden mittels eines elektrischen Stromes von 16 000 Volt bombardiert, was dreimal wiederholt wird. In die auf Zimmertemperatur abgekühlten Glasröhren werden dann die Gase eingeführt, wofür die Röhren in eine Leitung eingeschmolzen werden, an die auch die Vorratsbehälter von Neon, Helium oder Argon und ein Manometer angeschlossen sind. Das Gas oder die Gase strömen dann in die Röhren ein bis zu einem gewünschten Druck von über 7,5 mm bei Neon und 15 mm bei anderen Gasen. Die Röhren werden dann durch „Altern" weiter gereinigt. Das Verfahren, das aus der Anwendung von niedriggespannten Strömen besteht, dauert von 5 Minuten bis zu 24 Stunden. Es ist beendet, wenn die Farbe in den Röhren gleichmäßig ist. Hierbei wird auch Quecksilber in die Röhren eingeführt, falls dies erwünscht ist. Schließlich wird die Röhre auf den metallischen Rahmen montiert. Durch verschiedene Gase und verschieden gefärbte Glasröhren kann fast jeder Farbton erzielt werden. Die Glasröhre ist gewöhnlich gelb, die am meisten benutzte Farbe ist orangerot von Neon in einer weißen Glasröhre. Helium im gelben Glase gibt gelb, Neon und Quecksilber in gelber Röhre geben grün. Blau wird durch Quecksilber mit Neon oder Argon erhalten. In der britischen Luftschiffahrt werden Neonglasröhren zur Kenntlichmachung der Landungsplätze bei Nebel mit Erfolg benutzt. Das Licht durchdringt Nebelschichten von über 450 m Höhe. Auch beim Fernsehen, Fernphotographieren und beim Tonbild werden Neonröhren verwandt.

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1929, Nr. 3 vom März und Nr. 4 vom April: H. N. Brocklesby, Vitamin als ein Bestandteil des Haifischlebertrans, S. 74—77. — J. Silberstein, Die Herstellung von Ferro-Silicium im elektrischen Ofen, S. 91—94. — C. Moran, Was die Regierung der Ver. Staaten von Nordamerika mit Helium macht, S. 95—96. — T. Ingvaldsen, Fischmehle, S. 97—99. — Die Chemie in ihren Beziehungen zur Pflanzenpathologie, S. 102—103. — Theorien über die Katalyse, S. 104. — Vanadin und seine Verwendung, S. 105.

Chemical Trade Journal, London 1929, Nr. 2183—2190 vom 22., 29. März, 5., 12., 19., 26. April, 3., 10. Mai: Th. Andrews, Die Herstellung gehärteter Fette, S. 277-278, 302-303, 351-352, 369-370. — Kreide-Leinsaatöl-Mischungen, S. 278. — Ammoniumphosphate, S. 282—283. — Pottasche aus dem Toten Meer, S. 288. — Vakuumreinigung, S. 304. — S. Wernick, Cadmium-Plattierung, S. 324. — Anthracen-Reinigung, S. 325—326. — Gaserzeugung, S. 328. — Wasserenthärtung, S. 328. — Kohledestillation, S. 329. — Der Rostschutz von Stahl, S. 345—346. — Textilfasern, S. 346. — Steinkohlenteer und Pech, S. 348 bis 349. — Cellulose für Viscoseseide, S. 357—358. — Abwasseranalyse, S. 358. — Das Wiederfärben von Textilwaren, S. 374. — Kunstseide, S. 400. — Aciditäts-Prüfer, S. 421. — Radium-Mineralien, S. 421—422. — Toilettenseifenfabrikation, S. 441—442.

Chemistry and Industry, London 1929, Nr. 9—16 vom 1., 8., 15., 22., 29. März, 5., 12., 19., 26. April, 3. und 10. Mai: T. P. Hilditch, Neuere Fortschritte in unseren Kenntnissen über die Struktur der gebräuchlicheren Fette, S. 212—216. — E. S. Hedges, Periodische Strukturen in Gelen, S. 233 bis 234. — H. P. Stevens und W. H. Stevens, Die Natur der Vulkanisation, S. 55—62T. — Th. J. Drakeley und H. Nicol, Die Absorption von Sauerstoff durch verdünnte alkalische Pyrogallollösungen, S. 62—64T. — J. F. Thorpe, Zusammenarbeit in Wissenschaft und Industrie, S. 281—288. — W. E. S. Turner, Einige interessante physikalisch-chemische Erscheinungen, hervorgerufen durch mengenmäßig kleine Bestandteile im Glase, S. 65—67T. — S. Krishna und T. P. Ghose, Indische Ephedras; ihre Extraktion und Prüfung, S. 67—70T. — J. F. Norris und H. S. Davis, Die Darstellung von Alkoholen aus Butenen und Pentenen, S. 70—71T. — J. Böeseken, Die Zusammensetzung der α-Eläostearinsäure, des wichtigsten Bestandteils im chinesischen Holzöl, S. 71—72T. — G. P. Thomson, Die Wellentheorie des Elektrons, S. 311—315. — Fortschritte in der Verwendung des Molybdäns, S. 315. — W. Bannard, Die Lithoponeindustrie, S. 335—338. — Chemische Forschung in den Ver. Staaten von Amerika, S. 338—339. — E. G. R. Ardagh und C. M. Furber, Die Entfernung von Thiophen aus Benzol und ein neues Verfahren zur Herstellung von thiophenfreiem Benzol im Laboratorium, S. 73 bis 76T. — Y. Tomoda, Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung von Acetaldehyd, S. 76—77T. — Bestimmung von Alkohol bei Gegenwart von Acetaldehyd, S. 77—79T. — H. I. Waterman und S. H. Bertram, Zur Kenntnis der Hydrierung von Ölen, S. 79—80T. — K. Hickman, Destillationsapparat für hochsiedende Flüssigkeiten, S. 365—366. — Destillationsapparat für die Reinigung von Quecksilber, S. 366—369. — E. Hatschek, Einige Eigenschaften von Gelen und einige Theorien über Gele, S. 389—399.
— Die neue Becker-Koksofenanlage in Sheffield, S. 401—403. — Wär
Licht für Laboratorium, S. 403—404. — D. W. Parkes, Die Verwertu
Ammoniaklaugen, S. 81—86T. — E. B. R. Prideaux, Die potentiom
Titration von Ammoniak, S. 87—88T. — Fr. H. Carr, Synthetische
S. 421—423. — S. M., Erwerb und Einrichtung einer chemischen B
S. 443—444. — G. T. Morgan, D. D. Pratt und A. E. J. Pettet, I
wasserhaltige Produkte aus der Tieftemperaturverkokung von Steinkohl
bis 93T. — J. R. Campbell, Die Aktivität verschiedener Katalysat
die Oxydation von Methan mit Hilfe von Sauerstoff, S. 93—97T. —
Chapman und F. A. Hatch, Die höhersiedenden Bestandteile ein
slawischen Fuselöls, S. 97—100T. — H. Nicol, Bemerkung über die c
Wasserstoffionenkonzentration des kolloiden Goldes beim Lange-Test, S
— Moderne Verwendungsarten von säurebeständigem Eisen, S. 483—48

Comptes Rendus, Bd. 188, Paris 1929, Nr. 12—19 vom 18., 25. Mär
15., 22., 29. April und 6. Mai: A. Segay, Über die Entzündung schl
Wetter durch Sprengstoffe, S. 867—868. — H. Caron und L.
bockstael, Eine neue Reihe isomorpher fluorhaltiger Verbindungen,
bis 871. — A. Michel und P. Benazet, Das Anlassen austen
Stähle, S. 912—915. — L. Lortie, Über die Verbindungen der Salze d
wertigen Cers und der Salze des Thoriums mit Natriumcarbonat, S. 91
— L. Jacqué, Über die Schmelzbarkeit von Calciumoxyd-Eis
Gemischen, S. 917—919. — R. Cornubert und Ch. Borrel, An
bei der Kondensation und Ringschließung, S. 919—921. — J. Bougau
Bl. Leroy, Über das Phenyloxymaleinsäureanhydrid, S. 921—923.
Voisenet, Neue Untersuchungen über die Natur der Substanz, die
Bitterkrankheit der Weine den bitteren Geschmack hervorbringt, S. 94
— G. Mignonac und R. Vanier de Saint-Aunay, Über di
merisation des Acetylens durch stille Entladung; Synthese des Dipr
und seiner Isomeren, S. 959—961. — P. Bedos und A. Ruyer,
hydratation des Cyclohexenoxyds und der Übergang des Kohlenstoffse
in den Kohlenstoffünfring, S. 962—964. — P. Villard, Über die Ent
des Glases, S. 969—973. — A. Willemart, Die Absorptionsspekt
Rubrene, S. 988—990. — H. Damianovich und J.-J. Trillat,
suchungen über die Einwirkung des Heliums auf Platin, S. 991—992
Cournot, Der Einfluß der Eprouvettendimension bei Versuchen ü
Viscosität metallurgischer Erzeugnisse, S. 995—997. — Lespiea
Wiemann, Die Darstellung von Acetylenkohlenwasserstoffen mi
von Epidibromhydrinen, S. 998—1000. — A. Chrétien, Das ternäre
Wasser-Natriumsulfat-Natriumnitrat, S. 1047—1050. — R. Fosse
Brunel, Über das Allontoinsäure durch Hydratation von Allontoin
gende Fermente, S. 1067—1069. — J.-B. Senderens, Darstellung de
der aromatischen Alkohole durch Katalyse von Alkalibisulfaten, S. 1
1076. — F. Joliot, Eine neue Methode zum Studium des elektroche
Verhaltens der Körper in stark verdünnter Lösung, S. 1106—1108. — E. F
Das Gleichgewicht zwischen Kalium, Natrium und ihren Bromiden im f
Zustande, S. 1108—1109. — F. Bourion und Ch. Tuttle, Die
skopische Bestimmung der molekularen Gleichgewichte des Resor
wässerigen Lösungen von Kaliumchlorid, S. 1110—1111. — J. Calv
Korrosion des Aluminiums, S. 1111—1114. — J. Timon-David, D
wirkung des Broms auf die Insektenöle, S. 1122—1124. — H. Wüns
dorff und Ch. Killian, Neue Beobachtungen über den Metabolism
Ustulina vulgaris L., S. 1124—1126. — Marinesco, Die Struktur de
tinelösungen, S. 1163—1165. — R. Delaplace und G. Rebière, D
wirkung ultravioletter Quarzlampenstrahlen und weicher Röntgenstrah
Ergosterin, S. 1169—1172. — A. Willemart, Über die Isomerisation
Acetylencarbinole in Äthylenketone, S. 1172—1174. — Huan, Die Ein
von Äthylmagnesiumbromid auf Succinyltetraäthyldiamid, S. 1174—1
G. Bertrand, Das Titan in den Phanerogamen, S. 1199—1202. — E
nec, H. Krombach und A. Spack, Gleichgewichte zwischen Was
den Nitraten und Sulfaten von Kalium und Natrium, S. 1250—1253
Lebeau und A. Damiens, Über ein neues Verfahren zur Dar
von Fluoroxyd, S. 1253—1255. — Ch. Bedel, Über die Löslichk
Siliciums in Flußsäure, S. 1255—1257. — M. Cabanac, Die Hydrieru
Acetalen, S. 1257—1259. — D. Ivanoff, Die thermische Zersetzu
Organomagnesiumalkoholate, S. 1259—1260. — E. Voisenet, Das I
glykol, das bittere Geschmacksagens bei der Bitterkrankheit der Weine, S

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washingto
Nr. 4 vom April: J. R. Adams und A. R. Merz, Hygroskopizität von
mittel-Materialien, S. 305—307. — R. D. Pike, Brennstoffwirtschaft in
ofen bei der Herstellung von Portlandzementklinker, S. 307—310. —
Brown und A. E. Galloway, Methanol aus Wasserstoff und Kohl
S. 310—313. — H. M. Ullmann, D. S. Chamberlin, C. W. Sim
und M. A. Thorpe, Das Verdicken von Petroleumwaschöl beim Wasch
Koksofengas, S. 313—314. — N. I. Chernojookow, Die Verkohlu
Schmier- und Brennölen, S. 315—316. — M. C. Reed, Die Wirkung vo
oxydantien in Kautschuk, S. 316—318. — L. D. Jones und F. E. Bla
Einige Charakteristika von amorphem Wachs, S. 318—320. — H. D. Y
und O. A. Nelson, Dampfdrucke von Räucherungsmitteln, S. 321—32
M. Buswell, Die Verhinderung der Schaumbildung in Abwasserbe
S. 322—323. — H. Heukelekian, Über Verluste, die durc
wärmung von Abwasserstoff-Zersetzungsprodukten entstehen, S. 32
— O. A. Pickett und J. M. Peterson, Terpene und
alkohole, S. 325—326. — J. T. Baldwin, Die additive Eigenschaft
absorption, S. 326—329. — D. L. Gamble und G. F. A. Stutz, Die
violett-Absorptionscharakteristika einiger synthetischer Harze, S. 330—
D. S. Chamberlin, E. R. Theis, P. F. Schlingman und J. S.
Studien an trocknenden Ölen, S. 333—338. — A. B. Miller und
Rohrbach, Atmosphärische Oxydation von Estern der β-Eläostear
mit einwertigen Alkoholen, S. 338—342. — E. J. Theriault, Chemisc
trachtungen über Wasserreinigung mit Phenolen, S. 343—346. — P. E.
ling, Der Einfluß des Alters auf die scheinbare Gewichtszunahme von
aus trocknenden Ölen, S. 346—347. — W. H. Eddy, E. F. Kohma
N. Halliday, Vitamine in eingemachten Nahrungsmitteln, S. 347. —
Goshorn und C. K. Black, Studie über das Nachdunkeln von Lit
S. 348—349. — R. H. Kienle und C. S. Ferguson, Alkyd-Harze a
bildende Stoffe, S. 349—352. — Ch. v. Brunt, Korrosion — Über eine
bare Beziehung zwischen Schutzfilm und Mikrostruktur, S. 352. —

elley, Thermodynamische Betrachtungen zur Methanolsynthese, S. 353 s 354. — Fr. Olsen, Sonderanforderungen an Cellulose zur Verwendung in r Fabrikation von rauchlosem Pulver, S. 354—356. — E. P. Fager und A. Reynolds, Absorption von Sauerstoff durch Alkalitannate, S. 357—359. R. C. Williams und H. C. Young, Die toxischen Eigenschaften des hwefels, S. 359—362. — H. B. Merrill und J. G. Niedercorn, Die irkung der Neutralisation von Chromleder auf die Fettabsorption, S. 364 bis 6. — C. F. Bardorf, Rohrwachs-Komplexe in Säften aus Zuckerrohr-ühlen, S. 366—368. — P. H. Groggins und H. P. Newton, 2-Amino-thrachinon aus Chlorbenzol und Phthalsäureanhydrid, S. 369—375. — E. R. heis und H. A. Neville, Die Quellung tierischer Häute nach der Volum-nderungsmethode, S. 377—379. — A. L. Mehring, W. H. Ross und A. R. erz, Die Herstellung von Kaliumnitrat, S. 379—382. — F. E. Bear, Das ingemittel-Dreieck, S. 382—385. — A. B. Beaumont und H. R. Knud-n, Die Bewertung ballastfreier Düngermischungen, S. 385—388. — J. G. hompson, Reines Kohlenoxyd für Versuchszwecke, S. 389—390. — L. A. lney, Winthrop Carver Durfee, S. 390.

Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Ergänzungsband, kyo 1929, Nr. 2—3 vom Februar und März: Sh. Matsumaye, Me-oden zur Analyse photographischer Emulsionen, S. 34B. — Analyse photo-aphischer Emulsionen des Handels, S. 35B. — N. Kameyama, Die emische Fundamental-Reaktion im Blei-Akkumulator, S. 35—36B. — M. onaka, Studien über Seifen, S. 36B. — S. Kaneko, Die elektromotorische aft der Trockenzelle, S. 37B. — K. Shimo und Y. Wakita, Bestimmung n Polysulfid-Schwefel und stickstoffhaltigen Substanzen im handelsüblichen hwefelnatrium, S. 38—40B. — K. Shimo und T. Harada, Die Ver-rung von Sojabohnenmehl, S. 40—42B. — I. Fukushima und Y. Taka-atsu, Über Stärkeester, S. 42—44B. — Y. Toyama und T. Tsuchiya, e Polymerisation hochungesättigter Säuren, S. 44—45B. — Die Polymeri-tion der Methylester hochungesättigter Säuren, S. 45—47B. — K. Wino-ti und K. Nishizawa, Untersuchungen über sulfonierte Öle, S. 47 bis B. — M. Tsujimoto, Untersuchungen über Insektenöle, S. 49—54B. — Abe, Thermochemische Untersuchungen des Erdöls, S. 54—56B. — Y. anaka und Y. Nagai, Die Dampfdrücke von Diäthylselenid, Tetra-thylzinn und Tetramethylblei, S. 59—60B. — Studien über die Entflamm-rkeit von Wasserstoff, S. 60—61B. — R. Abe und G. Shobayashi, ermochemische Untersuchungen des Erdöls, S. 62—64B. — M. Matsui und Okamoto, Die Verwendung der Dreielektroden-Vakuumröhre zur potentiometrischen Titration, S. 65—67B. — M. Matsui, St. Oguri, H. Noda und N. Kumagai, Bestimmung des Umwandlungspunkts von Natriumsulfat nach der Löslichkeitsmethode, S. 67—71B. — M. Hirose und T. Shimomura, Studien über chlorierte fette Öle, S. 71—73B. — Sh. Nagai, Neue Moduln und Indices betr. die hydraulischen Komponenten von Portlandzementen, S. 73—75B. — T. Somiya, Analysenwaage für hohe Temperaturen, S. 75—76B.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokyo 1929, Nr. 4 vom April: M. Matsui, S. Nakata und S. Oka, Kaustifizierung von Natriumcarbonat durch Eisen-(3)-oxyd, S. 79—85B. — Y. Tomiyasu, Die Mikrobestimmung von Alkohol und Extrakt in Sake durch Titration, S. 85—87B. — N. Kameyama und Sh. Oka, Über die Benzidin-Farbreaktion des japanischen sauren Tons, S. 87—89B. — T. Somiya, Die Analyse von Essigsäureanhydrid in Gegenwart starker Säuren durch thermometrische Titration, S. 89—92B. — Y. Iwamoto, Die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung auf Öle, Fette und Fettsäuren, S. 93—94B. — S. Ueno und N. Kuzei, Studien über Landtieröle und -fette, S. 94—97B. — M. Mizuta, Die Bestimmung des Gesamtschwefels in Transformatorenöl, S. 97B. — Sh. Nagai, Über Beziehungen zwischen der Zusammensetzung von Zementen und der Festigkeit von Mörteln beim kombinierten Erhärten, S. 98 bis 99B, 106—108B. Studien über gemischte Portlandzemente, S. 101—103B. — Y. Kato und Sh. Fujino, Die Geschwindigkeit der Absorption von CO_2 durch Calciumcyanamidlösung, S. 99B. — N. Kameyama und Sh. Oka, Über die Synthese einer dem japanischen sauren Ton ähnlichen Substanz, S. 99—101B. — R. Koyama, Untersuchungen über die Fette japanischer Vögel, S. 103—105B. — M. Matsui, St. Oguri, Sh. Kanbara und K. Kato, Über Thermostaten, S. 108—111B. — S. Iki, Die elektrische Leitfähigkeit von Kohle während der Tieftemperaturverkokung und während der Hochtemperaturverkokung, S. 111—113B. — Y. Tanaka und R. Kobayashi, Krystallformen und Systeme von Petroleum-Paraffin, S. 113—114B. — M. Hirose, Studien über Seife aus polymerisiertem Fischöl, S. 115—116B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1929, Nr. 447—448 vom März und April: L. Desvergnes, Einige physikalische Eigenschaften der Nitrophenole, S. 66—69. — E. Grandmougin, Die Spektroskopie gefärbter Lösungen, S. 69—73. — St. Jamyn, Die Ausrüstung der Kunstseidefabriken, S. 73—82. — A. G., Photographischer Überblick, S. 98—100. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Kunstseidenindustrie, S. 100—104. — A. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrie und die Sicherheit der Arbeit, S. 104—112.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die oxydierende Einwirkung elektrischer Entladungen auf chemische Sub-anzen in Gegenwart von Wasser und Sauerstoff wird in „Journ. Amer. Chem. c.", 1929, Bd. 51, S. 370—375, auf Grund einschlägiger Versuche erörtert. So rden aus wässerigen Lösungen von Halogensalzen die Halogene bei der Be-ahlung in kurzer Zeit in Freiheit gesetzt. Ebenso wurde aus Kohlenstoff-rachlorid sehr schnell Chlor ausgeschieden; ferner wurde aus in Wasser ge-stem Schwefelwasserstoff in wenigen Minuten fein verteilter Schwefel frei. rbstoffe wurden unter Abspaltung von Wasserstoff entfärbt. Erhöhung des uckes begünstigte die erwähnten Reaktionen.

Über die Umwandlung von Eisenoxydul in Eisenoxyd im Glase unter Ein-rkung des Sonnenlichtes berichtet „Journ. Soc. Glass Technology" 1929, . 12, Nr. 48. Die Solarisation setzte bei Glasarten, die für ultraviolette rahlen durchlässig sind, diese Durchlässigkeit unter Umständen um mehr als % herab. Bedeutend schneller trat dies bei der Bestrahlung durch den elek-schen Lichtbogen ein.

Personalien.

stud. chem. Edgar Altmann, Waldenburg, glitt im chemischen Institut der iversität Marburg beim Tragen einer Blausäureflasche aus und zog sich an-hließend eine so starke Vergiftung zu, daß er starb.

Louis T. Haggin, Präsident der Cerro de Pasco Copper Corporation, ist rzlich im Alter von 81 Jahren in New York gestorben.

Charles C. Kelley, Präsident der G. S. Stoddard & Co., Inc., pharmazeu-che Fabrik in New York, starb am 20. April in Albany, N. Y., 59 Jahre alt.

Chemiker Hans Landmark erhielt aus L. A. Engers Legat in Oslo 2000 Kr. Versuchen mit Herstellung von Kraftfutter aus Algen, Tang und anderen erespflanzen.

Oberingenieur E. Schön an der Superphosphatfabrik in Helsingborg eymersholms Gamla Industri A.-B.) wurde zugleich Leiter des Kupferwerks t der ihr nahestehenden Helsingborgs Kopparverk A.-B. an Stelle von Ober-enieur **Tage Thomasson,** der zu der zum Zündhölzertrust gehörenden A.-B. euger & Toll überging.

Dipl.-Ing. Ph. Sprenger, Oberingenieur und Prokurist der Chemischen erke Grenzach A.-G., ist am 17. April, wie wir erst jetzt erfahren, verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Beim Vortragskurs über Fragen der Arbeitspsychologie und Arbeits-ysiologie der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene[1]) im Deutschen beitsschutz-Museum, Berlin-Charlottenburg, Fraunhoferstr. 11/12, werden gende Vorträge gehalten: Prof. Dr. Atzler, Dortmund: „Grundlagen und fgaben der Arbeitsphysiologie". — Kreisarzt Dr. Ascher, Frankfurt M.: „Aus der Praxis arbeitsphysiologischer Tätigkeit". — Prof. Dr. Moede, rlin: „Ergebnisse psychotechnischer Forschung auf dem Gebiete der Er-dung und ihre Anwendbarkeit auf die Praxis". — Prof. Dr. Rupp, Berlin: sychologische Arbeitsrationalisierung". — Gewerbemedizinalrat Dr. Ger-s, Berlin: „Ärztliche Probleme der Körperhaltung bei der Arbeit". — eringenieur Drescher, Berlin-Siemensstadt: „Technische Forderungen Gestaltung von Arbeitssitzen und Arbeitsplätzen". — Gewerbeassessor D. Dr. von Bonin, Berlin-Siemensstadt: „Arbeitsrationalisierung und Arbeitsschutz. Probleme und Aufgaben für den Arbeitgeber". — O. Streine, Hamburg: „Arbeitsrationalisierung und Arbeitsschutz. Probleme und Aufgaben für den Arbeitnehmer". — Oberregierungs- und -gewerberat Wenzel, Berlin: „Arbeitsraum- und Arbeitsplatzgestaltung, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für den Arbeitsschutz". — Regierungsrat Dr. Eibel, Berlin: „Rationalisierung und Unfallverhütung". — Oberregierungsrat Bertheau, Berlin: „Frauenarbeit und Rationalisierung". — Dr. Lux, Berlin: „Die Beleuchtung des Arbeitsplatzes". — Geschäftsführer Dohle, Berlin: „Grundsätze rationeller Arbeitsplatzgestaltung im Büro". Gleichzeitig wird auf die Sonderausstellung „Arbeitssitz und Arbeitstisch" vom 25. Mai bis 8. Juni 1929 im Deutschen Arbeitsschutz-Museum hingewiesen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 357.

Auf der 70. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern e. V. in Berlin[1]) finden folgende Vorträge statt: Oberbaudirektor Ludwig, Berlin: „Was zeigt uns die Ausstellung im Gasfach?". „Bericht über Ventilgasmesser". — Generaldirektor Tillmetz, Frankfurt a. M.: „Braunkohlenverschwelung in Oberhessen in Verbindung mit Erzeugung von Gas und elektrischer Energie". — Direktor Worbs, Bergedorf: „Bau und Betrieb von Hochdruck- und Niederdruckgasrohrnetzen". — Dr. Bertelsmann, Berlin: „Die Untersuchung der Kohle im Klein- und Großbetrieb". — Dr. Kemmer, Berlin: „Ausbau der Betriebskontrolle". „Bericht über die Frage des Kohlenoxyds im Gas". — Prof. Dr. Bunte, Karlsruhe: „Garantien für Gaserzeugungsöfen und Normen für Abnahmeversuche". — Dipl.-Ing. Schneider, Karlsruhe: „Meßgenauigkeit der Gasuntersuchungsmethoden". — Direktor Schäfer, Ingolstadt: „Richtlinien zur Verhütung von Gasentweichungen im Rohrnetz". — Ingenieur Rodde, Stettin: „Erfahrungsaustausch über die in den Handel gebrachten Gasanzeiger und Gassucher". — Direktor Vollmar, Dresden: „Talsperren-Wasserversorgung von Mittelsachsen". — Direktor Koenig, Magdeburg: „Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Trinkwasserreinigung und Bericht über die jetzige Anwendung von aktiver Erde und aktiver Kohle". — Dr.-Ing. Prüß, Essen: „Zur Frage des Phenolabwassers, Bericht über die bisherigen Versuche der Emschergenossenschaft in Essen". — Dr. Wiegand, Berlin: „Inkrustierung von Brunnen und deren Beseitigung auf chemischem Wege".

Die 17. Deutsche Ostmesse findet vom 18. bis 21. August 1929 in Königsberg i. Pr. statt.

Eine internationale pharmazeutische, chemische und kosmetische Mustermesse wird vom 31. Mai bis 5. Juni in Temesvar (Rumänien) veranstaltet. Die auf der Mustermesse auszustellenden Waren werden in folgenden Gruppen untergebracht: Chemikalien und Schwerchemikalien; galenische Präparate und Vegetabilien; pharmazeutische Spezialitäten; kosmetische Präparate; Verbandstoffe, Watte und Gummiwaren; Utensilien, Laboratoriums- und technische Einrichtungen. Gleichzeitig findet in Temesvar auch ein internationaler Apothekerkongreß statt.

Die zur Vorbereitung der Zweiten Weltkraftkonferenz in Berlin vom 16. bis 25. Juni 1930 eingesetzten Technischen Fachausschüsse haben die fertiggestellten Ausarbeitungen sämtlichen 47 Mitgliedsländern der Weltkraftkonferenz zugesandt. Sie stellen Anregungen für die zur Zweiten Weltkraftkonferenz einzureichenden Berichte dar und vermitteln einen Überblick über die zur Zeit im Vordergrund des Interesses stehenden Energieprobleme.

Der 1. slawische Apothekerkongreß findet vom 10. bis 12. Juni 1929 in Posen statt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 161.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheider für Benzin, Benzol, Öl oder dergl. aus Abwässern. Österr. Pat. 113 339. Kom.-Ges. Rosenthal & Co., Wien. 15. 1. 29.

Absorptions-Einrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 708 685. G. B. Taylor, Wilmington, Del. 9. 4. 29.

Apparat für Destillation und dergl. Engl. Pat. 309 976. H. Griffiths. 19. 1. 28.

Apparat zum Enthärten von Wasser. Schweiz. Pat. 132 327. J. Schneebeli, Höngg bei Zürich. 1. 3. 28.

Einrichtung zur Analyse von Gasgemischen. Franz. Pat. 662 544. Compagnie pour la Fabrication des Compteurs et Matériel d'Usines à Gaz, Montrouge (Seine). 19. 10. 28.

Emulsionen, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 159. Ch. Fischer, jr., Wyoming, und W. T. Reddish, Cincinnati, Ohio. 23. 4. 29.

Fällungs-Einrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 708 332. R. W. Shafor, A. R. Nees und R. J. Brown, Denver, Colo. 9. 4. 29.

Filterpresse. V. St. Amer. Pat. 1 709 349. P. G. Hollstein, Carlstadt, N. J. 16. 4. 29.

Flotations-Agens und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 709 447. B. R. Tunison, Elizabeth, N. J. 16. 4. 29.

Flotations-Agenzien. Engl. Pat. 310 186. A. H. Marks und P. Russell. 26. 4. 28.

Flüssigkeiten, Reinigen und Entfärben von —. Österr. Anm. A. 4599. Josef Muchka, Wien. 6. 7. 28.

Gase und Flüssigkeiten, Verfahren und Einrichtung zur Trennung von — unter Druck. Engl. Pat. 310 985. C. F. R. Harrison und Imperial Chemical Industries, Ltd. 31. 12. 27.

Gasfilter. V. St. Amer. Pat. 1 710 469. Cl. C. Boardman, Sterlington, La. 23. 4. 29.

Katalysatoren, Herstellung von —n. Engl. Pat. 309 743. Howards & Sons, Ltd., J. W. Blagden, und G. C. H. Clark. 20. 4. 28.

Konzentrationsapparate, Verbesserungen an —n. Franz. Pat. 662 260. C. Collard. 3. 2. 28.

Leuchtgas, Entgiftung von — oder von aus Destillationsgas und Wassergas bestehendem Mischgas. Österr. Pat. 113 333. W. J. Müller, Wien. 15. 1. 29.

Luft und ähnliche Gase, Einrichtung zur Verflüssigung von —. Franz. Pat. 662 476. M. Hazard-Flamand. 18. 10. 28.

Plastische Massen, neue synthetische kolloidale —. Franz. Pat. 662 227. A. A. Poulverel, Paris. 2. 2. 28.

Poliermittel. V. St. Amer. Pat. 1 708 801. R. F. Raynor, St. Paul, Minn. 9. 4. 29.

Poliermittel. V. St. Amer. Pat. 1 709 819. W. Breitzke, Detroit, Mich. 16. 4. 29.

Rückgewinnung flüchtiger Flüssigkeiten. Engl. Pat. 310 141. R. Riley und Imperial Chemical Industries, Ltd. 1. 3. 28.

Salze, Fabrikation von —n. Engl. Pat. 310 594. A. E. Mitchell und Imperial Chemical Industries, Ltd. 16. 2. 28.

Tieftemperaturverkokung, Einrichtung zur —. Engl. Pat. 309 387. P. C. Pope. 9. 12. 27.

Wasserenthärtungs-Einrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 708 916. Ch. P. Eisenhauer, Dayton, Ohio. 9. 4. 29.

Wassergas, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 709 107. Ch. W. Andrews, Duluth, Minn. 16. 4. 29.

Wiederbelebung von Katalysatoren. Engl. Pat. 309 888. S. H. Hirst, S. W. Rowell und Imperial Chemical Industries, Ltd. 17. 1. 28.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumsulfat, Herstellung von reinem —. Engl. Pat. 310 635. R. E. Slade und Imperial Chemical Industries, Ltd. 11. 4. 28.

Ammoniumsulfat, Verbesserung des Verfahrens und der Einrichtung zur Gewinnung von — aus reinem Ammoniakgas. Franz. Pat. 663 105. H. Helin. 27. 10. 28.

Ammoniumsulfat, Herstellung von neutralem —. Franz. Pat. 663 046. H. Gorgeot, Paris. 17. 2. 28.

Bauxite, Entfernung des in —n oder anderen Aluminiummineralien enthaltenen Eisens. Franz. Pat. 663 023. U. B. Voisin. 15. 2. 28.

Keramische Produkte, Erzeugung — aus alkalifreien Magnesiumsilicaten. Österr. Pat. 113 330. R. Pollak und W. Weber, Prag. 15. 1. 29.

Ozon, Gewinnung von — mit Hilfe dunkler elektrischer Entladungen. Franz. Pat. 663 058. A. Vosmaer. 26. 10. 28.

Schwefel, Rückgewinnung von — aus Schwefelkohlenstoff. V. St. Amer. Pat. 1 710 141. R. C. Benner, Niagara Falls, und A. P. Thompson, Jackson Heights, N. Y. 23. 4. 29.

Titanoxyd, Fabrikation eisenfreien —s. Franz. Pat. 663 068. M. Jacmart, L. Pellereau, Bordeaux, und G. le Bris, Paris. 23. 10. 28.

Tonerde und Aluminiumsalze, Fabrikation von — aus Bauxiten oder anderen Aluminiummineralien. Franz. Pat. 663 022. U. B. Voisin. 15. 2. 28.

Organische Großindustrie.

Äthylenglykol, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 709 605. E. C. Britton, Midland, Mich. 16. 4. 29.

Alkohol, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 709 610. J. J. de la Roza, Sr., Brooklyn, N. Y. 16. 4. 29.

Dammar-Harz, Gewinnung von —, besonders für die Verwendung in Celluloseesterlacken. Engl. Pat. 309 701. H. E. Potts. 15. 3. 28.

Dextrose, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 708 940. R. E. Daly, Homewood, Ill. 16. 4. 29.

Essigsäuredämpfe, Auswaschung und Wiedergewinnung von —n aus Gasen oder Gasgemischen. Österr. Pat. 113 337. H. Suida, Mödling b. Wien. 15. 1. 29.

Ester und andere wertvolle organische Verbindungen, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 708 460. Fr. C. Zeisberg, Wilmington, Del. 9. 4. 29.

Flüchtige Bestandteile aus kohlenstoffhaltigen Materialien, Gewinnung der —. Engl. Pat. 282 416. R. B. Parker. 14. 12. 26.

Kohlenwasserstoffe, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 518. J. C. Black, Destrehan, La., und J. W. Weir, Fillmore, Kalif. 16. 4. 29.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Spaltung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 815. I. W. Henry, Greenwich, Conn. 16. 4. 29.

Kohlenwasserstofföle, Behandlung von —n. V. St. Amer Pat. 1 709 30[illegible] Behimer, Port Arthur, Tex. 16. 4. 29.

Kohlenwasserstofföle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 30[illegible] B. Bogart, Lockport, Ill. 16. 4. 29.

Kondensationsprodukt, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 132 [illegible] Zus. z. Schweiz. Pat. 129 592. Gesellschaft für Chemische Indust[rie] Basel, Basel. 14. 8. 28 bzw. 6. 10. 28.

Kondensationsprodukte von Aldehyden mit Phenol und Harnstoff ode[r] Aldehyden mit Harnstoff, Fabrikation harzartiger —. Engl. Pat. 3[illegible] J. W. Crump und Bakelite, Ltd. 16. 1. 28.

Mineralöle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 315. A. Lac[illegible] Berkeley, Kalif. 16. 4. 29.

Öle, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 874. A. G. Peterki[n] Bryn Mawr, W. F. Stroud, Jr., Cymoyd, und R. B. Chillas, Jr., [Phila]delphia, Pa. 23. 4. 29.

Petroleumöle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 203. J. C. [illegible] Destrehan, La., W. D. Rial und R. T. Howes, Wilmington, Kalif. 16.[illegible]

Phenole, Gewinnung von reinen —n aus den Phenole und Phenoläthe[r] haltenden Buchenholzteerölen. Österr. Pat. 113 324. H. Suida, Mödli[ng] Wien, und A. Wacek, Wien. 15. 1. 29.

Schmiermittel, Herstellung eines —s. V. St. Amer. Pat. 1 709 311. Ch. Hart, Chikago, Ill. 16. 4. 29.

Seifenpulver, Herstellung von trockenem —. Schweiz. Pat. 132 32[illegible] Schnyder, Zürich. 11. 11. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Verfahren und Vorrichtung zum Kochen von —. Norw. Pat. [illegible] A. E. Nielsen, Oslo. 3. 2. 27.

Cellulose und deren Ester, Verfahren und Vorrichtung zum Kochen von [illegible] Verbindung mit dem Nitrierverfahren. Ungar. Anm. T. 4170. R. F[illegible] & Co., Technisches Büro, Budapest. 16. 10. 28.

Celluloseacetat, Herstellung von —. Franz. Pat. 662 265. H. L. Barth[illegible] 4. 2. 28.

Cellulosederivate und daraus hergestellte Erzeugnisse. Beizen von —n. Pat. 309 899. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und H. C. Olpin. 15.[illegible]

Cellulosederivate und daraus hergestellte Produkte, Behandlung von —n. Pat. 309 876. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und H. C. Olpin. 15.[illegible]

Celluloseprodukte, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 709 513. [illegible] Bassett, Cynthiana, Ky., und Th. F. Banigan, Philadelphia, Pa. 16. 4.[illegible]

Farbstoff der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung eines —. Schwei[z] 132 499/503; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 764. J. R. Geigy A.-G., [illegible] 28. 1. 28.

Farbstoffzwischenprodukte. Engl. Pat. 309 970. R. S. Barnes, J. E. G. [illegible] B. Wylam, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 17. 1. 28.

Firnisse und Lacke, Verbesserungen an —n. Franz. Pat. 662 156. Com[pagnie] Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 28[illegible]

Kunstfäden und dergl., Verfahren und Einrichtung für die Herstellung v[on] Engl. Pat. 310 172. Courtaulds, Ltd., und E. A. Morton. 10. 4. 28.

Kunstseide, Fabrikation von —. Franz. Pat. 662 269. Compagnie de P[roduits] Chimiques et Electrométallurgiques d'Alais, Froges et Camargue. 3.[illegible]

Kunstseide, Behandlung von —. Franz. Pat. 662 290. M. Dupuy. 8. 2.[illegible]

Kunstseide, Verbesserungen an —. Franz. Pat. 662 515. S. A. Textiles [Arti]ficiels de Reims. 18. 10. 28.

Nitrocelluloseprodukte und dergl. Engl. Pat. 309 964. W. J. Jenkins [und] Imperial Chemical Industries, Ltd. 11. 10. 27.

Nitrocelluloselösungen oder -kompositionen. Engl. Pat. 310 062. W. J[en]kins und Imperial Chemical Industries, Ltd. 18. 10. 27.

Papier und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 708 926. L. Kirschl[illegible] Chikago, Ill. 9. 4. 29.

Metalle.

Abfallegierungen, Aufarbeitung von eisenfreien —. Österr. Anm. A. [illegible] P. Kemp, Liesing b. Wien. 23. 6. 27.

Erze, Konzentration oxydierter —. V. St. Amer. Pat. 1 709 329. J. T. [illegible] Alhambra, Kalif. 16. 4. 29.

Ferrosilicium, Herstellung von —. Franz. Pat. 662 961. H. G. Flodin. 26. 1[illegible]

Kupferlegierungen, Fabrikation widerstandsfähiger —. Franz. Pat. 66[illegible] Société Nantaise de Fonderies et de Constructions Mécaniques. 16. 2. [illegible]

Kupferoxydul, Erzeugung von krystallisiertem — auf Kupferoberflächen. Pat. 309 966. A. K. Croad. 14. 12. 27.

Legierungen mit geringem Kohlenstoffgehalt, Fabrikation von —. V. St. [illegible] Pat. 1 710 446. V. B. Browne, Brackenridge, Pa. 23. 4. 29.

Metalle, Umwandlung oxydierter — in Metallschwamm. Franz. Pat. 66[illegible] H. G. Flodin. 26. 10. 28.

Metallerze, Reduktion von —n, welche sich verflüchtigen lassen. Engl. 310 252. F. L. Duffield. 4. 8. 28.

Oberflächenbehandlung von Leichtmetallen. V. St. Amer. Pat. 1 70[illegible] E. C. Burdick, Midland, Mich. 23. 4. 29.

Zinn, Aufarbeitung des bei der elektrolytischen Gewinnung von — aus [zinn]haltigen Bleilegierungen zurückbleibenden Anodenschlammes. Österr. 113 317. J. Neurath, Wien. 15. 1. 29.

Zinn, Gewinnung von metallischem —. Engl. Pat. 306 445. Cayzer Smelting Co. 20. 2. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2415—2418. E. F. 1900 — E. F. 1903. Eingegangen am 18. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

zneimittel. (London, Mitte Mai.) Wie wir in unserem letzten Berichte meldeten, hat am Markte für Arzneimittel eine Preiserhöhung stattgefunden. Acetylsalicylsäure und Salol sind weiter in die Höhe gegangen. Auch andere Produkte haben von dieser Bewegung profitiert, so daß die allgemeine Tendenz fest ist. Der Umfang des Geschäftes ist, von Rohdrogen abgesehen, in jeder Weise zufriedenstellend, und es werden viel Aufträge auf fast alle Produkte erteilt. Acetanilid ist unverändert. Acetylsalicylsäure ist im Preise beträchtlich heraufgesetzt worden. Agar-Agar liegt ruhig. Das kalte Wetter im Sudan hat eine Knappheit von Akaziengummi zur Folge gehabt, weshalb der Preis gestiegen ist; der Ton ist jetzt fest. Seit dem letzten Bericht hat Amidopyrin zweimal eine Preissteigerung erlebt. Der Ton von Campher ist schleppend. Der Preis von Chinarinde wird am 1. Mai bekannt werden, wenn eine Auktion in Amsterdam stattfindet. Der Preis von Chloralhydrat ist fest und der Bedarf gut, wenn auch beschränkt. Diäthylbarbitursäure ist teurer und ihre Tendenz weiterhin fest. Diäthylbarbitursaures Natrium geht sehr schleppend. Gallussäure ist beständig. Hexamethylentetramin hat seinen erhöhten Preis gehalten; die Nachfrage ist gut. Der Bedarf für Ichthyolersatz geht immer mehr zurück, und die Preiskonkurrenz ist so scharf, daß der Artikel wenig Verdienst läßt, soweit es sich nicht um eine markengeschützte Qualität handelt. Kaliumsulfoguajacol ist teurer geworden. Kümmelsamen ist immer noch fest; es heißt, daß die holländische Ernte nicht mehr als 80 000 Säcke betragen wird. Der Ton von Lebertran ist sehr fest; man darf annehmen, daß der Preis früher oder später hinaufgehen wird. Menthol hat festere Haltung angenommen. Der Preis von Methylsalicylat ist ebenfalls in die Höhe gegangen. Nachdem die Preise von Natriumsalicylat reguliert worden sind, hat dieses Produkt nunmehr beständige Haltung angenommen. Nelken haben ruhigen Markt. Der Ton von Opium ist unverändert, es heißt, daß etwa 40% der Winterbesamung in der Türkei zerstört worden sind. Phenacetin war erhöht worden und liegt fest zum neuen Preise, dasselbe bezieht sich auf Phenazon. Piment liegt ruhig. Safran war seinerzeit teurer geworden, ist jetzt aber wegen des Sinkens der spanischen Valuta wieder billiger; der Preisfall beträgt etwa 1 s 6 d je lb für jede Qualität. Der Preis von Salicylsäure ist fest, importiertes Material wird nicht angeboten. Salol ist um 6 d je lb heraufgesetzt worden. Sulfonal ist beständig. Thymol war etwas billiger geworden, die Tendenz dieses Produktes ist schleppend. Da die Vorräte von Tolubalsam gering sind, ist der Preis mehr oder weniger nominal. In Tragant hat sich seit der vergangenen Woche eine größere Lebhaftigkeit gezeigt, meist wegen größerer Nachfrage aus den Ver. Staaten.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5½ d
Acethylsalicylsäure, 1 lb, import. in groß. Posten	2 s 8¾ d-2 s 9 d
— in 1-cwt-Mengen	2 s 10 d
— brit., für 10 cwt	2 s 6 d
— desgl., für 5 cwt	2 s 7 d
— desgl., für 1 cwt	2 s 7½ d
— kleinere Mengen	2 s 8 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 1½ d
— forw. cif	3 s 11 d
— Nr. II, forw. cif	3 s 8 d
— Yokohama Nr. I, forw. cif	3 s 6 d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, gereinigt, loko	67 s 6 d
— forw. cif	67 s 6 d
— gebleicht, loko	105 s
— forw. cif	100 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, gute bis beste Leber, loko	120-130 s
— forw., cif	115 s
— gewöhnliche, loko	116 s
Amidopyrin, 1 lb, je nach Menge	8 s 5 d-8 s 9 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	36 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d-8 s 9 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., loko	70 s
Belladonnablätter, 0,05	51-52 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, 0,05, cif	59 s
Campher, roh. 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 4½ d
— ¼ oz-Tabletten	3 s 2 d-3 s 3 d
— Blüten	2 s 10½ d-2 s 11
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 2 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	19-21 s
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 4½ d
Cascara Sagrada, 1 cwt, loko	57 s 6 d
— prompte Verschiffung, cif	55 s
— September-Verschiffung cif	52 s 6 d
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 9 d
— dunkles	3 s 2 d
— gesiebt	1 s 11½ d
Chinarinde, 1 lb, ostind. Succirubrawurzel (Chininsulfat 2,90% und Gesamtalkaloid 10%)	10-11 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 8½ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge	3 s-3 s 2 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4½ d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, weniger 5%	2 s 1 d-2 s 3 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure B. P 1 lb, loko	5 s 10 d-6 s
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s-7 s 3¼ d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-2 s 9 d
— grün	3 s-3 s 6 d
— U. S. P.	2 s 9 d-2 s 11 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 4 d-2 s 6 d
— forw. cif	2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d
— forw. cif	1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif	2 s
Ergot, 1 lb, russ., loko	1 s-1 s ½ d
— forw. cif.	1 s ½ d
— spanisch, loko	2 s 6 d
— portugiesisch, loko	2 s 3 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Mengen	2 s 8¼ d
Gentian, 1 cwt, loko	37 s-38 s 3 d
Gluocose, 1 cwt, amerikanisch, garantiert wasserhell, für März-April-Lieferung	22 s 6 d
Hennablätter, 1 cwt, ägyptische, loko	40 s
— gute grüne indische, loko	43 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	119 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastiswurzel, 1 lb, cif	15 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 1 d-1 s 2½ d
— i. Blechbüchsen, einschl. je nach Menge	1 s 6 d-2 s 3 d
— brit., je nach Menge in Büchsen, inkl.	2 s 6 d-5 s
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Menge u. Qualität	14 s-14 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 5 d-2 s 7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb je nach Menge, loko	3 s 6 d-3 s 11 d
Kamillen, 1 cwt, neue belg. Ernte	320 s
— alte Ernte	130-145 s
Karmin, rein, 1 lb, C F R	1 s 3¾ d
— Ia., engl., in mindestens ½-t-Posten	1 s 3½ d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
— westindische Hälften	6¼ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Mengen, in Ballons	1 s 7 d
— kleinere Mengen	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., loko	41 s
— prompte Verschiffung, cif	39 s 3 d
— Mai-Juni-Verschiffung, cif	39 s 9 d
— neue Ernte, August-September-Verschiffung, cif	40 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich	18 s 6 d
— syrische, entrindet	37 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß (1929)	104-110 s
Lobelia, stenglig, 1 lb	6 d
Lycopodium, 1 kg, loko	5 s 9 d-5 s 10 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	20 s 6 d-21 s
— April-Juni-Verschiffung, cif	20 s 3 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb	22 s
— synthetisch, 1 lb	10 s 6 d-11 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	10-15 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, brit., für 1 t	1 s 6 d
— für ½ t	1 s 6½ d
— für ¼ t	1 s 7 d
— für 1 cwt	1 s 7½ d
— kleine Mengen	1 s 8 d
in Demijohns teurer.	
— für 5-lb-Flaschen	2 s 2 d
Importiertes zu gleichen Preisen.	
Methylsulfonal, 1 lb, loko	18 s 6 d-19 s 9 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., je nach Menge	50-55 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid gefällt	17 s 3 d
— salzsaures Pulver und Sulfat (Krystalle 3 d mehr)	13 s
— Diacetyl	19 s
— salzs. Diacetyl	18 s
— salzs. Äthyl	18 s
Natriumcitrat, B P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, importiert, forw. in 1-cwt-Mengen	2 s 6½ d
— brit., je nach Menge von ½ t abwärts	2 s 3 d-2 s 5 d
— B. P., pulv., 1 lb, importiert, forw., in 1-cwt-Mengen	2 s 4½ d
— brit., je nach Mengen von ½ t abwärts	2 s 2 d-2 s 4 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 5 d
— forw., cif Juli-August	1 s 1 d
— August-Oktober	11¼-11¾ d
— Madagaskar, loko	1 s 5¼ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8 d-1 s 9 d
Pepsin, B. P., 1 oz, je nach Stärke, Pulver oder gekörnt, loko	6 s 6 d-6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, je nach	2 s 10 d
Phenacetin, 1 lb, in 1-cwt-Mengen, Krystalle	2 s 10½ d u. 2 s 11½ d
Phenazon, 1 lb, in 1-cwt-Mengen	4 s
— kleinere Mengen	bis 4 s 5½ d
Piment, 1 lb, loko	1 s 3 d
— forw., cif März-April-Verschiffung, 1 cwt	125 s
— August-Oktober-Verschiffung	110 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d[1])
— gepulvert, B. P.	7 s 11 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d[1])
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d[1])
— weiß, Präcipitat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 10 d[1])
— B. P., Pulver	6 s 11 d[1])
— B. P., extra fein, Pulver	7 s[1])
— Kalomel, 1 lb	7 s 3 d[1])
Safran, 1 lb, Valencia, je nach Qualität	45-48 s
Salicylsäure, brit., 1 lb, in Mengen von 10 cwt	1 s 5 d
— desgl., von 5 cwt	1 s 5½ d
— desgl., von 2 cwt	1 s 5¾ d
— desgl. von 1 cwt	1 s 6 d
— kleinere Mengen	1 s 7 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis für 2 cwt	2 s 8¾ d
— für 1 cwt	2 s 10 d
— für 56 lb	2 s 10½ d
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d
Strophantus, 1 lb, echt Kombe, 100 %	6 s
— in Säcken	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko, je nach Menge	9 s 10 d-10 s 6 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 6 d
— Natriumsalicylat	4 s 3 d
Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß, in 1-cwt-Mengen	9 s-9 s 1 d
— aus Ajowansamen	11 s
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 9 d
— forw., cif	4 s 3 d-4 s 6 d
— Peru, echt, B. P.	7 s 6 d
— Kanada	5 s 3 d
— Copaiva	1 s 7 d
Tragant, 1 cwt, Nr. I, feines Band	28-30 £
— gut bis ziemlich gut, Nr. II	26-27 £
— Nr. III	20-24 £
— Nr. IV	11-15 £
— gutes, reines, persisches Blatt	15-19 £
— hell, dick, persisch	9-10 £
— desgl., gelb	6 £ 10 s-8 £
— braun, rauh	90-110 s
Vanille, 1 lb, Bourbon Ia. gut, loko	6 s 6 d
— Madagaskar	5 s-5 s 3 d
— für Essenz-Fabrikation	4 s 9 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, je nach Menge,	1 s 3¾ d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 t, importiert, je nach Menge, weniger 2½%	95-97 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s-2 s 2 d
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼-10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb	10 s[2])
— Citrat, 1 lb	9 s 6 d[2])
— Salicylat, 1 lb	9 s[2])
— Subnitrat, 1 lb	8 s 6 d[2])

[1]) Für noch größere Posten spezielle Preise.
[2]) Für Mengen über 1 cwt 3 d und für über 2 cwt weitere 3 d Rabatt, größere Mengen billiger.

Arzneimittel. Chemisch-pharmazeutische Produkte werden nach Ägypten in erster Linie aus Deutschland importiert, hingegen stehen die deutschen Spezialitäten auf der Einfuhrliste erst an dritter Stelle, hinter England und Frankreich. Im allgemeinen spielen hierbei nicht Preisdifferenzen eine Rolle, da die englischen und französischen Spezialitäten vielfach sogar teurer als die deutschen sind; die Hauptursache für das Überwiegen der englischen und französischen Spezialitäten auf dem aufnahmefähigen ägyptischen Markte liegt darin, daß England und Frankreich in Ägypten eine lebhafte, großzügige Reklame betreiben, während die deutsche Propaganda sich in bescheidenem Umfange hält[1]).

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Warschau, Mitte Mai.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätznatron, 88-92%	156
Allaun	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Antichlor, in Kartonpackung	81
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	165
Bleiweiß, chem. rein	270
Borax in Pulver	145
Bromkali	850
Bromnatrium	870
Carbid, granuliert	71—75
Chilesalpeter, fko. Waggon Danzig in £ je t, Lieferung Mai-Juni	10 £ 15 s 3 d
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,60

[1]) Die Schriftleitung ist bereit, Anfragen an den Einsender dieser Notiz (Rückporto ist beizufügen), weiterzuleiten.

Düngerkalk, gemahlen, 1 t	49
— in Stücken, 10 t	400
— Staub, 10 t	140
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	3,50—3,80
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	5,26
Kalisalze, inländisch, 25%*	11,25
— ausländisch, 42%*	18,30
Kaliumbichromat	260
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Kaliumpermanganat	420
Knochenmehl, 30% P_2O_5	20
Kupfervitriol	140
Natrium sulfuricum, 60-62%	70
Oleum, 20%	20,85
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50—4
Phosphoritmehl (Rachow), 16,5%	7,20—8,25
Salpeter „Nitrofos“ (Chorzow), 15,5%	43,80
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn. kryst.	155
— techn. in Stücken	310
Salzsäure, techn. 19-22	22
— chem. rein	70
Schwefelsäure 60° Bé, in schw. Fr.	45,66
— 66° Bé, 92—93%, in schw. Fr.	87,20
— 66° Bé, 87—98%, in schw. Fr.	98
Superphosphat, 16%	13,60—14,88
Schwefelsaures Kupfer	150
Thomasschlacken, 18,5%, fko. Waggon Gdingen, br. f. n.	15,54
Wasserglas, Natron, 34-40° Bé	45
Zinkweiß (roter Stempel)	170

Organische Chemikalien.

Aceton	580
Ameisensäure, 85%	271
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Benzin, 711/720	102,70-103,80
Bleizucker, weiß, krystl.	290
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
— pro narcosi	1900
Essigsäure, techn., 30%	130
Formalin, 30%	280
Firnis	210
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	319
— techn.	200
— 28°, DAB. 5	330
Harzcarbolineum, Marke „Zubr“	69
Knochenleim	250
Kresol	140
Kolophonium, französ., hell	160
— für die Papierindustrie	72,80
Lederleim	400
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	68
Olein, tierisch, Destillat	300
— — Saponifikat	200
Paraffin 50/52	215
Phenol, rein	300
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Ricinusöl, techn.	300
— med.	355
Stearin	280
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	22
Terpentin	12,50—13,75
— Med. pur. A.	200
Toluol, rein	120

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der J. D. Riedel-E. de Haën, Aktiengesellschaft, Berlin, über das Geschäftsjahr 1928 ist die Fusion der J. D. Riedel mit der E. de Haën Aktiengesellschaft zu Seelze bei Hannover, sowie die Herabsetzung des Stammkapitals von 10 Mill. RM auf 4 Mill. RM, die Umwandlung von 10000 RM Vorzugsaktien in Stammaktien und die gleichzeitige Erhöhung des Aktienkapitals um 5990000 RM auf wieder 10 Mill. RM beschlußgemäß durchgeführt worden. Der sich hierbei ergebende Buchgewinn ist zur Tilgung des Verlust-Vortrages der „E. de Haën Aktiengesellschaft“, zur Abbuchung des Gesamt-Engagements bei der „Ring-Gesellschaft chemischer Unternehmungen m. b. H.“, Seelze, sowie zu Sonderabschreibungen auf Anlagen in Höhe von etwa 900000 RM und zu Rückstellungen verwendet worden. Die Umsätze des Seelzer Werkes in technischen Chemikalien sind 1928 gegenüber 1927 beträchtlich gestiegen. Dabei war es infolge des verstärkten in- und ausländischen Wettbewerbes leider nicht immer möglich, die Verkaufspreise den durch Tariferhöhungen und sonstige Belastungen gesteigerten Gestehungskosten anzugleichen. Nur durch vermehrte Produktion und Verbesserung der Fabrikationsverfahren konnte wenigstens ein Teil dieser Mehraufwendungen wettgemacht werden. Das gleiche gilt für die pharmazeutischen Chemikalien. Wenn auch hier trotz der Prohibitivzölle zahlreicher Staaten der Umsatz in namhafter Weise vergrößert wurde, so beruht dies zu einem wesentlichen Teile auf den Erfolgen der medizinischen Spezialpräparate, wie u. a. von „Dormalgin“, „Noctal“ und „Pernocton“. Das Großhandelsgeschäft in Drogen und Chemikalien ist weiter schwierig geblieben. Bei der angespannten Geldlage wirkt das Verlangen eines Teiles der in- und ausländischen Kundschaft nach Einräumung längerer Zahlungsziele recht drückend und risikoerhöhend, zumal sich diesen Ansprüchen gegenüber meist die alsdann notwendigen Preisaufschläge nicht durchsetzen lassen. Nicht nur suchen sich hierbei die deutschen Fabrikanten untereinander den Rang abzulaufen, sondern es wirkt auch das Vorgehen der ausländischen Wettbewerber überaus nachteilig; diese befinden sich angesichts ihrer Geldflüssigkeit und ihrer auf billigeren Löhnen und nur geringfügigen sozialen Abgaben beruhenden günstigeren Einstandspreise in wesentlich vorteilhafterer Lage als die durch fast unerträglich gewordene Lasten gehemmte deutsche Industrie. Das in den Ver. Staaten beschlagnahmt gewesene Eigentum — in der Hauptsache nom. 170000 Doll. Permutit-Shares — ist freigegeben worden. Der außerdem zustehende Bargeld-Betrag ist durch amerikanische Steuern und Abgaben, sowie durch die gesetzliche Einbehaltung von 20% der Gesamtforderung nahezu aufgezehrt bzw. festgelegt. Die „Gewerkschaft Wölsendorf“ und die „Riedel & Grund G. m. b. H., vormals C. W. Barenthin“, Berlin, haben mit Verlust abgeschlossen, doch ist eine wesentliche Besserung zu erwarten. Bei der „Ring-Ges. chemischer Unternehmungen m. b. H.“, Seelze, ist auf Grund der Ergebnisse in der Versuchsanlage eine Erweiterung in Auftrag gegeben worden, die ihrer Vollendung entgegensieht. — Im laufenden Jahre weisen die Umsätze trotz des gedrückten Inlandsmarktes eine weitere Steigerung auf. Für mehrere Großpräparate ist es zu Preisverständigungen zwischen deutschen und z. T. auch ausländischen Fabrikanten gekommen. Aus dem aus der Bilanz sich ergebenden Überschuß von 490888 RM sollen 85723 RM an die gesetzliche Rücklage verwiesen, je 4% Gewinnanteil auf 10 Mill. RM = 280000 RM verteilt und 125165 RM vorgetragen werden.

Salz. Die Imperial Chemical Industries kaufte die Malagash Salt Company in Nova Scotia; Lord Melchett, der Vorsitzende der Imperial Chemical Industries, hat 200000 Doll. Anteile der Salzgesellschaft erworben.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. In Dänemark wurden vom 1. Juni 1927 bis 31. Mai 1928 verbraucht in 1000 dz: an Stickstoffdüngemitteln 1469, an Phosphorsäuredüngemitteln 3337, Kalidünger 458, an anderen Düngemitteln 35, zusammen 5,3 Mill., bei einer Überschußeinfuhr von 5,6 Mill. dz im gleichen Zeitraum. Das Kali wurde allergrößtenteils als 37%ige Kalisalze, die Phosphorsäure ganz überwiegend als 18%iges Superphosphat eingeführt; für Stickstoffdünger wurde mit 15,7% N-Durchschnittsgehalt gerechnet. Je ha Grünland (bzw. je ha eigentliche Erntefläche: Getreide, Knollenfrüchte, Samen, feldmäßig baute Gartenbauprodukte) betrug dieser Verbrauch durchschnittlich in für Dänemark: 48 (78) N- + 110 (178) P- + 15 (24) Kalidüngemittel. amtliche Untersuchung zieht zum Vergleich noch den in Dänemark erzeu Stalldünger heran unter Anlehnung an Berechnungen von Prof. E. Lindl (angegeben in „Lantbruket i Norden 1875—1925“, Göteborg, 1926, S.

Kalisalze. (18. Mai.) In einer Sitzung des britischen Unterhauses warnte Alfred Mond vor einer Überschätzung der Angelegenheit der Gewinnung Kali aus dem Toten Meer. Aus der Erklärung ging hervor, daß der engli Chemietrust endgültig sich entschlossen hat, an dem Unternehmen n teilzunehmen. Die Mitglieder der zu gründenden Konzessionsgesellsc umfaßten sechs Gruppen, darunter die Jewish Colonial Trust Co. und die P stine Economic Corporation als Vertreter der zionistischen Organisation In der ordentlichen Gewerkenversammlung der zum Aschersleben-Kon gehörenden Bergwerksgesellschaft Mariaglück in Celle wurde die Vertei einer Ausbeute von 450 RM (vorher 250 RM) je Kux beschlossen.. Die handlungen wegen Erneuerung des Steinsalzsyndikats schweben noch. Die Vertagung der Bilanzsitzung der Kali-Industrie A.-G., Kassel-Berlin hauptsächlich mit Rücksicht auf die gegenwärtige politische Lage erf Der Vorstand und die ihm nahestehenden Aufsichtsratskreise sind für Verteilung einer Dividende von nur wieder 12%, ein Teil des Aufsichtsr ist jedoch für den Satz von etwa 15%. Gerüchte von weiteren Angli rungen, aus welchem Grunde die Dividende niedrig gehalten werden werden von sonst gut unterrichteten Kreisen als unzutreffend bezeichnet. neue Aufsichtsratssitzung ist auf den 12. Juni einberufen, die General sammlung soll am 29. Juni stattfinden. — Der Reingewinn der Alkaliw Sigmundshall A.-G. in Bokeloh beträgt für 1928 173469 RM gegen 173659 im Vorjahr. Die Beteiligung an der Phosphatfabrik Hoyermann G. m. b in Hannover-Nienburg erbrachte wieder 10% Dividende. Der Hauptsch wurde bis zur 750-m-Sohle abgeteuft. — Die Hannoversche Kaliwerke A in Oedesse erzielte 1928 einen Reingewinn von 102397 RM gegenüber ei Verlust von 178292 RM im Vorjahr. Aus dem Reingewinn sollen 4% I dende gezahlt werden. Die Kaliwerk Berghöpen G. m. b. H. hatte ihren teil am Deutschen Kalisyndikat zu 40% auf die Gewerkschaft Ludwig II zu 60% auf die Hannoversche Kaliwerke A.-G. übertragen. — Die Adler K werke A.-G. in Oberröblingen hält einen Quotenverkauf nicht für zw mäßig. — Die Hallesche Kaliwerke A.-G. zu Schlettau beantragt die Ä rung ihrer Firma in Hallesche Salzwerke A.-G. — Die Abladungen der W des Deutschen Kalisyndikates betrugen im April 1,125 Mill. dz Rein gegen 0,674 Mill. dz im April v. J., in den ersten vier Monaten des laufen Kalenderjahres 6,548 Mill. dz, im selben Zeitraum des Vorjahres 6,393 dz Reinkali, im Düngejahr 1928/29 (Mai bis April) 14,368 Mill. dz, im Dü jahr vorher 12,897 Mill. dz. In diesen Zahlen sind die Abladungen an Ausfuhrläger des Kalisyndikats nicht enthalten. Das Kalisyndikat hat Aufträge zur sofortigen Lieferung ab 1. Mai d. J. in gewissen Abstufur Sommer-Rabatte eingeführt. Zu diesen neuen Bedingungen werden auch Aufträge abgerechnet, welche vor dem 1. Mai nicht mehr erledigt wo sind.

Thomasmehl. Der Verein der Thomasmehlerzeuger teilt mit, daß die W infolge der bis zum 15. Mai gewährten Lagervergütung von 67,50 RM für bis Ende Mai ausverkauft sind. Auch für Juni bleibt der Grundpreis 32 Pf je kg-% citronenlösliche Phosphorsäure, Frachtgrundlage Aachen Erde, einschl. 100-kg-Jutesack, unverändert bestehen. Es werden bei Abr auf prompte Lieferung, die bis zum 10. Juni 1929 bei den Werken eingel 45 RM Lagervergütung je t gewährt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte Mai.) Der Absatz der verschiedenen So hat sich im Laufe des Berichtsmonats gebessert, ist jedoch meist nich rege, wie er im Vorjahr war, die Verbraucher kaufen Fettstoffe für technis wie für Speisezwecke in nur kurzen Zwischenräumen, die Preise der meis Erzeugnisse haben sich behauptet. Die Produzenten in den überseeisc Ländern waren namentlich während der zweiten Hälfte der Berichtsperi in ihren Forderungen im großen und ganzen fest. Abgeber forderten Laufe der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung 66½—68 zweite Sorten 64½—66 fl, dritte Sorten 63—64 fl die 100 kg cif Rotterd Die Preise für Oleo-Stock extra auf Abladung im Mai stellten sich auf bis 65½ fl, für Ia. Stock im Mai auf 64—64½ fl die 100 kg cif Rotterd für Oleo-Stock extra vorrätig auf 65—65½ fl die 100 kg ab Lager. Pren Jus extra auf Abladung stellte sich auf 55—56 fl, schwimmendes Pren Jus extra auf 53—53½ fl die 100 kg cif Rotterdam, die Preise für v rätiges Premier Jus extra waren mit 53—54 fl die 100 kg ab Lager an geben. Ferner boten Abgeber nordamerikanisches Oleo-Stearin zu 61 62 fl, südamerikanisches Oleo-Stearin zu 55—55½ fl die 100 kg ab La an. Talg reagierte im allgemeinen schwach, die Nachfrage nach Talg technische wie Speisezwecke hielt sich in engen Grenzen. England ford für Rindertalg für Speisezwecke etwa 44 s 9 d, für Hammeltalg für Spe zwecke auf Abladung Mai-Juni 42 s 9 d, technischen Mischtalg 42° in Bar Mai-Juni 40 s, südamerikanischen Talg für technische Zwecke 41 s bis 4 6 d, Rindertalg extra 43 s 6 d 1 cwt. Die Preise für Neutrallard auf ladung bewegten sich zwischen 79—81½ fl, für Platzware zwischen 80 81 fl die 100 kg cif Rotterdam bzw. ab Lager. Holländisches Compou lard bester Beschaffenheit kostete etwa 54—54½ fl die 100 kg ab Fab Die Marktlage von Pflanzenöl veränderte sich im Laufe des Berichtsmon wenig, am Schluß war die Stimmung im allgemeinen stetiger. Aus ersten Hand forderten Abgeber für raffiniertes Sojabohnenöl sofortiger L ferung in Barrels 44½—45 fl die 100 kg frei Waggon. Für raffiniertes E nußöl waren Preise von 48—48½ fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik gegeben. Rohes holländisches Cocosöl bedang für April-Mai 38—38½ ohne Faß ab Fabrik, weiße Ware 39½—40 fl und extra weiße Ware 41 41½ fl ohne Faß ab Fabrik, raffiniertes holländisches Cocosöl soforti Lieferung in Barrels 47—47½ fl die 100 kg ab Fabrik. Rohes Sesar notierte etwa 50½—51 fl und raffiniertes Sesamöl in Barrels 56½—57 fl 100 kg ab Fabrik. Für rohes Palmkernöl forderten Abgeber je nach der schaffenheit 38½—41 fl die 100 kg ab Fabrik ohne Faß.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. I. — Beryllium, Prof. Dr. A. Stock. — Über Verbrennungs- und Explosionsvorgänge, Prof. Dr. F. Haber. — Oberschlesien, Landrat Dr. Urbanek. — Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der Emissionsspektralanalyse, Prof. Dr. G. Scheibe. — Organisation der Laboratoriumsarbeit, Dr.-Ing. A. Sulfrian. — Fortschritte im Gebiete der jodometrischen Analyse, Prof. Dr. F. Hahn. — Die Prüfung auf Natrium mit Kaliumantimonat, Prof. Dr. W. Böttger. — Gegenwärtiger Stand der Pektinforschung, Prof. Dr. F. Ehrlich. — Über Biguanide, Dr. R. Tschesche. — Zur Chemie pflanzlicher Gummiarten, Dr. Weinmann. — Rotalgenpigmente, Dr. R. Lemberg. — Arbeitserfahrungen beim Nachweis des Zusammenhanges von Wasservorkommen durch Fluoresceinfärbung, Dr. F. Egger. — Bedeutung der Beseitigung von gelösten organischen Substanzen aus dem Kesselspeisewasser, Dr. A. Splittgerber. — Bestimmung von Permanganatverbrauch und Chlorzahl in stark eisenhaltigen Wässern, Dr. W. Austen. — Chemisches über neuzeitige Abwasserkläranlagen amerikanischer Großstädte, Dr. Willi Hilland. — Chlorung von Zuckerfabriks-Abwässern, Dr. H. Pick. — Entchlorung von Trinkwasser durch aktive Kohle, Dr. H. Pick. — Nachweis von Verunreinigungen der Fischgewässer durch teer- und phenolhaltige Abwässer, Dr. R. Czensny. — Ein neues Keilkolorimeter zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration, Dr. R. Czensny. — Neue Anwendungsmöglichkeiten des Dispersoid-Druckverfahrens in der Fett- und Ölindustrie, Dr. K. Löffl. — Konsistenz von Speisefetten, Dr. H. Fincke. — Die Verwendung von Chlornaphthalin bei der Analyse von Ölsaaten, Dr. A. Verhein. — Beiträge zur Fettanalyse, Prof. Dr. H. P. Kaufmann 417—424

Vom Tage . 424

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 425

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 426
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 426—428

Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 2:
Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1928. Von Prof. Dr. F. Mayer 41—61
Die Erdölindustrie im Jahre 1928. Von Dr. R. Kissling . . . 61—68

…. 43, S. 417—428 Köthen, 29. Mai 1929 53. Jahrgang

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. I.

Die Tagung begann am 22. Mai mit einem Begrüßungsabend im …zerthaus, Gartenstraße. Oberbürgermeister Dr. Wagner wies …uf hin, daß der Verein vor 16 Jahren aus Anlaß der großen Aus…ung zur Jahrhundertfeier der Befreiungskriege in Breslau getagt; …als stand die Stadt in wirtschaftlicher Blüte, heute hat sie schwer …ringen. Die Zahl der rein chemischen Betriebe ist in Breslau nicht …; um so erfreulicher ist die neuerdings erfolgte Errichtung einer …erphosphatfabrik und einer Glanzstoffabrik im Norden der Stadt, die …) Arbeitern Brot gibt. Nach Dankesworten des Vorsitzenden des …eins Prof. Dr. Duden, Frankfurt a. M., begrüßten noch der Ober…ident der Provinz Niederschlesien Lüdemann, Breslau, der Rek… der Universität Breslau, Prof. Dr. Ehrenberg, der Rektor der …nischen Hochschule, Prof. Dr. Gottwald, und Prof. Dr. Haber …Namen der befreundeten Vereine. Prof. Haber gedachte der Ge…chte seiner Vaterstadt Breslau und sprach die Hoffnung aus, daß … vor 700 Jahren sich der eiserne Pflug und der eiserne deutsche … gegenüber den Mongolen durchsetzten, es auch jetzt wieder sein … der neue Aufschwung gelingen werde. Namens des Ortsausschusses …üßte Prof. Dr. Julius Meyer und hob besonders die Bemühungen … Geschäftsführers Dr. Nachtwey um das Gelingen der Tagung …or, deren Organisation und Verlauf allgemein gerühmt wurden.

In der **Allgemeinen Sitzung** am 23. Mai gedachte Prof. Duden der …orbenen Mitglieder des Vereins, insbesondere des Dr. Krey, Halle …, und verkündete die Verleihung der Liebig-Denkmünze an … Dr. Hans Fischer, München, für seine meisterhaften For…ngen über Blut- und Gallenfarbstoffe, die durch den künstlichen …ischen Aufbau des Hämins gekrönt seien. Prof. Dr. Duden wies …ei auch auf die Vorarbeiten des jüngst verstorbenen Prof. …ter[1]) hin. Die Baeyer-Denkmünze überreichte Prof. …en Dr. Adolf Grün, Grenzach, der durch seine tiefeindringen… Versuche auf dem Gebiete der Fette Hervorragendes geleistet hat. …rün dankte für die ihm erwiesene Ehrung. Zum Ehrenmitglied … Vereins wurde Prof. Dr. Walden, Rostock, gewählt, „der viel…ste Chemiker unserer Zeit". Zum Versammlungsort für 1930 wurde …kfurt a. M. bestimmt.

Beryllium.

Prof. Dr. A. Stock, Karlsruhe i. B.

…eryllium, vor hundert Jahren fast gleichzeitig mit Aluminium und …esium zum erstenmal hergestellt, war bis vor kurzem ein schwer …gliches Metall von rein wissenschaftlicher Bedeutung. Auch die …olytische Darstellung stieß bei ihm wegen des hohen Schmelzpunkts, 1285° C, auf Schwierigkeiten. Diese wurden erst vor etwa 10 Jahren durch das Verfahren von Goldschmidt, Stock und ihren Mitarbeitern überwunden, das auf der Elektrolyse eines Beryllium-Barium-Fluorid-Gemisches mit wassergekühlter Eisenkathode bei über 1300° C beruht und von Siemens & Halske technisch weitergebildet wurde. Natürlicher Rohstoff ist der an vielen Orten in reichlicher Menge vorkommende Beryll, aus dem sich nach Aufschließen mit Natriumfluorsilicat die erforderlichen Elektrolytsalze auf einfachem Wege gewinnen lassen. Die Elektrolyse liefert jetzt Berylliumstücke von über 1 kg Gewicht und von großer Reinheit. Auch in den Ver. Staaten nahm man sich neuerdings des Metalles an. Wie es scheint, elektrolysiert man dort Natrium-Beryllium-Chlorid bei etwa 700° C und schmilzt das in Flittern abgeschiedene Metall nachträglich zusammen. In wirtschaftlicher Hinsicht scheint kein großer Unterschied zwischen beiden Verfahren zu bestehen. Der Berylliumpreis wird nach der bevorstehenden Fertigstellung einer Anlage bei Siemens & Halske, die 1 t Metall im Jahre liefern soll, etwa 1 RM je 1 g betragen und bei steigendem Verbrauch und Verbilligung der Salzherstellung, die die Kosten in erster Linie bestimmt, weiter sinken. Da jetzt genug Beryllium für Versuche großen Maßstabs vorhanden ist, ließ sich seine praktische Anwendbarkeit in den verschiedensten Richtungen prüfen. Das reine Metall eignet sich wegen seiner großen Durchlässigkeit für kurzwellige Strahlungen (17mal besser als bei Aluminium) zur Anwendung in Röntgenröhren und dergl.; Härte und Preis erschweren die allgemeinere Verwendung als Werkstoff. In Amerika setzt man Hoffnungen auf die leichten Legierungen von Beryllium mit Aluminium. In Deutschland schenkte man seine Aufmerksamkeit hauptsächlich den Legierungen mit Schwermetallen, bei denen überraschende Vergütungsmöglichkeiten auftreten. Berylliumbronzen aus Kupfer mit einigen Hundertsteln Beryllium besitzen hohe elektrische Leitfähigkeit und chemische Widerstandsfähigkeit, lassen sich in der Kälte leicht bearbeiten und durch nachträgliches Erwärmen auf Stahlhärte bringen. Sie bilden einen ausgezeichneten Werkstoff für chemisch und mechanisch stark beanspruchte Konstruktionsteile. Zusätze von 0,01—0,02% Beryllium sind beim Guß von „Leitfähigkeitskupfer" als Desoxydationsmittel dem bisher meist benutzten Phosphor in verschiedener Hinsicht überlegen. Eine technische Zukunft ist auch für gewisse berylliumhaltige Eisenlegierungen zu erwarten. Die Wissenschaft zieht ebenfalls daraus Nutzen, daß sie jetzt über Beryllium verfügt. Z. B. ist die Borchemie dadurch leichter zugänglich geworden, daß man die Borwasserstoffe aus Berylliumborid statt wie bisher aus Magnesiumborid darstellen und so viel reiner bekommen kann. An den Vortrag schloß sich die Vorführung eines bei Siemens & Halske hergestellten „Berylliumfilms".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 353.

Über Verbrennungs- und Explosionsvorgänge.

Prof. Dr. F. Haber, Berlin.

Eine erschöpfende Darstellung der Stoffe und Vorgänge der Verbrennung ist zur Zeit noch schwer möglich; Vortr. gibt, ausgehend von der Erfahrungskenntnis, die wir über die gasförmigen Brennstoffe und die Erscheinungen, unter denen sie verbrennen, besitzen, einige Gesichtspunkte zur Verdeutlichung der Vorgänge. Die Vorstellung, die man noch vor 50 Jahren über die Lichtemission des Innenkegels des Bunsenbrenners hatte, war weder experimentell noch theoretisch haltbar. Später gelang es, das Spektrum im sichtbaren und ultravioletten Gebiet gut aufzunehmen und 3 Gruppen von Banden herauszuschälen, die als Wasserdampfbanden, Banden verbrennender Kohlenwasserstoffe und Swanbanden wiedergegeben werden, die man aber nicht deuten konnte. Die Emission eines Spektrums verlangt eine emittierende Substanz, beim Linienspektrum ein Atom, beim Bandenspektrum ein Molekül. Nach den neueren Untersuchungen hat man Banden mit 2-atomigen Bandenträgern aufzulösen gelernt, und darunter am genauesten und sichersten diejenigen, bei denen das eine der Atome ein Wasserstoffatom ist. Diese 2-atomigen Hydride bilden eine viel größere Gruppe von Verbindungen, als wir noch vor wenigen Jahren annahmen, und unter diesen sind 2 Stoffe, die wir in den Flammen unserer üblichen Kohlenstoff- und wasserstoffenthaltenden Brennstoffe regelmäßig antreffen, nämlich das Hydroxyl OH und das Methylin CH; zu ihnen kommt als drittes das Dicarbon CC. Sie sind die Träger der drei genannten Spektren, die wir seit langem kennen, und die uns nun zu unzweideutigen Zeugen für das Auftreten dieser drei vergänglichen Zwischenstoffe beim Verbrennungsvorgang werden. Die Beobachtungen über die Bandenspektren haben im Vorjahr die qualitative und quantitative Kenntnis von dem Zerfall des Wassers in molekularen Wasserstoff und Hydroxyl gebracht, nachdem man jahrzehntelang als einzige Form der thermischen Spaltung den Zerfall des Wassers in Sauerstoffmoleküle und Wasserstoffmoleküle angenommen hatte. Man wird jetzt nicht daran zweifeln, daß das Hydroxyl, das in jeder Flamme des Wasserstoffs oder wasserstoffhaltiger Substanzen auftritt, ein Zwischenprodukt der Verbrennung ist, aber den genauen Mechanismus seiner Entstehung aus Sauerstoff und Wasserstoff und eines Überganges zu Wasser wissen wir darum noch nicht. Am Beispiel des Hydroxyls und seines Spektrums erläuterte Vortr. nun einen Gesichtspunkt, der erst in neuerer Zeit gebührend beachtet wurde, nämlich das Schicksal der Energie, die beim Umsatz in Freiheit gesetzt wird. Früher hat man sich vorgestellt, daß man der Rolle dieser Energie für den Reaktionsvorgang ausreichend Rechnung trage durch die Annahme, daß sie sich durch die Zusammenstöße der Moleküle gleichmäßig über die Masse des reagierenden Systems ausbreitet und seine Temperatur steigere. Dem tritt aber jetzt die Überlegung entgegen, daß die beim Umsatz in Freiheit tretende Energie zunächst an den einzelnen Molekülen haftet, die aus dem Umsatz hervorgehen, und von diesen Primärteilchen bei einem frühen Zusammenstoß mit einem geeigneten Molekül an dieses übergehen und es in einen chemisch verschiedenen Zustand überführen kann. Durch Messung der Strahlung des Hydroxyls im ultravioletten Gebiet konnte man schließen, daß diese Strahlung nicht thermischen Ursprungs, sondern aus dem chemischen Geschehen hervorgegangen ist. Es ist dies ein Fall der Wirksamkeit von Primärprodukten, der nicht notwendig in die Chemie gerechnet werden muß; denn die Gesamtänderung besteht hier ausschließlich in der Aussendung der Strahlung. Bei Betrachtung der Verbrennungsvorgänge und dem Studium des Leitvermögens der Flammen kohlenwasserstoffhaltiger Brennstoffe erhält man ein weiteres Beispiel für die Wirksamkeit von energiereichen Primärteilchen, die von der chemischen Reaktion herstammen, und geladen mit der beim Umsatz frei werdenden Energie mit anderen Teilchen zusammenstoßen. Das Beispiel eines gewöhnlichen chemischen Umsatzes läßt sich bei dem einfachsten Verbrennungsvorgang, bei der Wasserbildung aus den Elementen, zeigen. Wir müssen hier von der Vermutung ausgehen, daß die Atome des einen der beiden Reaktionsteilnehmer, des Sauerstoffs oder des Wasserstoffs, in dem Mechanismus der Reaktion eine Rolle spielen. Wir wissen, daß die Aufspaltung des Wasserstoffs in Atome viel weniger Energie erfordert, als die gleiche Aufspaltung des Sauerstoffs Das Studium des Verhaltens von atomistischem Sauerstoff hat zu der Einsicht geführt, daß 2 Wasserstoffatome, die sich im Gasraum begegnen, keineswegs regelmäßig zu Molekülen zusammentreten. Sie vereinigen sich an einer festen Wand viel leichter, und wenn die Wasserstoffatome bei der Gasreaktion die Rolle von Zwischenstoffen spielen, so müssen Wände den Ablauf nicht begünstigen, sondern stören. Dies ist anscheinend mit den bekanntesten Tatsachen unvereinbar, z. B. mit der Erscheinung, daß Knallgas an festem Platin sich bei einer Temperatur vereinigt, bei der Sauerstoff und Wasserstoff im freien Gasraum nicht in Umsatz treten. Man darf aber den Einfluß der Wand auf die Gasreaktion nicht in dem Temperaturgebiet untersuchen, in welchem im

freien Gasraum kein Umsatz erfolgt, sondern bei den höheren T
raturen zwischen 500 und 600° C, bei denen er im freien Gasra
verlaufen beginnt. Dann findet man in der Tat, daß der Abl
weiteren Gefäßen begünstigt und in engeren benachteiligt ist, s
man es erwarten muß, wenn Wasserstoffatome für die Gasre
einen Zwischenkörper abgeben und feste Wände diesen Zwi
körper durch Vereinigungsmoleküle zerstören. Nimmt man nun W
stoffatome als Zwischenprodukte der Wasserstoffverbrennung an
gibt es Knallgasexplosionen, bei welchen die Entstehung dieser W
stoffatome aus thermischen Gründen nicht zu verstehen ist. Wol
läßt sich die Spaltung der Wasserstoffmoleküle in Atome erklären,
man einen chemischen Vorgang der Wasserbildung aus Hydrox
Wasserstoffatomen annimmt. Nimmt man als Zwischenprodu
Knallgasverbrennung Hydroxyle und Wasserstoffatome an, dann
noch der eigentliche Mechanismus dieses Vorganges zu erklären.
behandelte man diese Dinge nach dem Gesichtspunkt der einfa
Reaktion und sah als einfachste Reaktionen Additionsvorgän
Die frühere Ansicht, daß bei Bildung von Wasserstoffsuperox
einer Knallgasflamme Sauerstoff- und Wasserstoffmoleküle sich
Addition verbunden haben, erfährt jetzt nach den neueren Vorstell
eine Veränderung durch die unbequeme Überlegung, warum das
tionsprodukt bestehen bleibt; denn bei seiner Bildung wird ja s
Energie frei, als es zu seiner Rückwärtsspaltung benötigt. Na
klassischen Theorie bestimmten die kinetische Energie und d
wegungsmoment der beiden Komponenten die fortschreitende Bew
des entstehenden Additionsproduktes. Man konnte an die Mögl
denken, daß bei den Primärteilchen der Additionsverbindung R
auftrat, die die Teilchen zusammenhielt und ihnen Zeit ließ, ihre
tionsenergie zu zerstreuen. Mit den Quantenvorstellungen kame
für alle Energieformen die genau bestimmten diskreten Werte, die
mit dem Bestand des Moleküls verträglich waren. Es entstand die
vom Dreierstoß als Bedingung für eine Additionsreaktion. Die
tionsreaktion verliert den Charakter des einfachsten Vorgangs, u
Austauschreaktion, bei der 2 chemisch verschiedene Anfangss
neue Endprodukte liefern, rückt in den Vordergrund. Betrachte
das einfachste Beispiel aus der Chemie der Verbrennungsvorgän
Verhalten von Sauerstoff und Wasserstoff, so liefert Addition
peroxyd, der Austausch zwei Hydroxyle. Die Erfahrung zeigt, d
gewöhnlicher Temperatur weder das eine noch das andere erfol
die chemisch verschiedenen Moleküle praktisch unbegrenzte Zeit
ändert in Knallgasgemisch bestehen bleiben. Es muß der endotherm
gang einer Aktivierung eintreten, der die eine Molekülsorte oder b
eine reaktionsfähige Form bringt. Über das Wesen dieses Aktivi
vorganges konnte man vor einem Jahr noch nicht eine entsche
Vorstellung geben. Man mußte entweder bei einen oder bei
Reaktionsteilnehmern durch einen Elektronensprung das En
einer neuen chemischen Modifikation oder mit der Zunahm
Schwingungsenergie im Molekül bei steigender Temperatur ann
daß das Molekül lockerer und dadurch reaktionsfähiger werde.
die zweite Vorstellung sehr wahrscheinlich geworden durch die n
Arbeiten auf dem Gebiete der Wellenmechanik. Die wellenmech
Betrachtungsweise hat den Wasserstoff, den wir bisher immer f
einheitliche Form des Elementes gehalten haben, als ein Gemis
Ortho- und Parawasserstoff erklärt, und diese Voraussage ist
mentell bestätigt worden[1]). Dies ist eine sehr bedeutsame Stü
andere aus der wellenmechanischen Vorstellung gefolgerte Zusa
hänge. Die Theorie scheint zu ergeben, daß 2 Moleküle, die gru
lich imstande sind, eine exotherme Austauschreaktion einzugeh
der Annäherung sich abstoßen, bis sie nahe genug gekommen si
neuen Vorstellungen lehren, daß keine Aktivierungswärme erfo
ist, wenn das eine Molekül zweiatomig, das andere einatomig
dasselbe gilt, wenn es sich um den Umsatz eines zweiatomige
küls mit zwei einzelnen anderen Atomen handelt, also z. B. um d
satz des Sauerstoffmoleküls mit 2 Wasserstoffatomen. Man ka
den Mechanismus der Wasserbildung aus den Elementen darste
dem man annimmt: Den Anfang wird die Umsetzung eines Sa
moleküls mit einem Wasserstoffmolekül zu 2 Hydroxylen geben
Vorgang erfordert eine Aktivierungswärme und verläuft erst
steigerter Temperatur. Jedes Hydroxyl wird mit dem mole
Wasserstoff, auf den es trifft, in einer Austauschreaktion ohne
rungswärme ein Molekül Wasser und ein Wasserstoffatom
können:

$$OH + H_2 = H_2O + H;$$

2 Wasserstoffatome werden mit einem Sauerstoffmolekül wied
Aktivierungswärme 2 Hydroxyle zurückbilden:

$$H + O_2 + H = 2OH.$$

Dies liefert eine Reaktionskette, die so lange fortschreitet,
Hydroxyl und ein Wasserstoffatom in der benachteiligten A

[1]) Vergl. Bonhoeffer und Harteck, Chem.-Ztg. 1929, S. 28

ktion zu Wasser zusammentreten. In gleicher Weise wird eine Addi-n zweier Wasserstoffatome zu einem Wasserstoffmolekül eine Ketten-ge zum Abbruch bringen.« Die Primärteilchen, die bei diesen Addi-nsvorgängen entstehen, mögen neue Wasserstoffatome durch Stoß rvorbringen. Wir brauchen noch eine Erweiterung des „experimen-len Wissens von den Reaktionen der mehratomigen Moleküle mit omen und Molekülen. Wenn wir bei der Wasserstoffverbrennung B. statt zweier Hydroxyle Hydroperoxyd finden, so können wir ver-rten, daß es sich um einen Vorgang an der Wand handelt, der anders im freien Gasraum verläuft, und wenn wir bei Verbrennungsvor-ngen Ozon beobachten, so können wir daran denken, daß es sich um nen Vorgang handelt, bei dem 2 Hydroxyle und ein Sauerstoffmolekül Ozonmolekül und ein Wassermolekül liefern. Noch sehr unvoll-mmen sind unsere Kenntnisse über die Reaktionen der Wasserstoff-me mit den Molekülen der Kohlenwasserstoffe. Wir werden erst itere Ergebnisse abwarten müssen, um diese Elementarvorgänge über-htlich ordnen zu können. Für heute wird es uns genügen, daß von n Theater der chemischen Vorgänge, von dem Schönbein gesagt t, daß wir nur das wissen, was vor dem Aufgehen und hinter dem edergehen des Vorhanges liegt, ein erster Eindruck des eigentlichen ickes gewonnen ist.

Oberschlesien.

Landrat Dr. Urbanek, Beuthen.

Vortr. gab zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Ent-cklung des Landes und die Industrie, über die Kohlen, Eisen- und nkerzvorkommen. So findet sich bei Beuthen das reichste Kohlen-rkommen nicht nur von Schlesien, sondern vom Kontinent, das an chtigkeit Flöze des Ruhrgebiets weit überragt und auch, auf 1 qm che gerechnet, eine größere monatliche Förderung aufweist. Die erschlesische Eisenindustrie ist erwachsen aus dem Vorhandensein n Eisenerzen in der Gegend von Tarnowitz. Bei Gleiwitz begründete iedrich der Große die noch heute vorhandene Staatliche Hütte, 1813 das Eiserne Kreuz gegossen wurde. Zinkerzbau fand sich nur der Gegend von Beuthen; zusammen mit dem Zinkerzbau wird auch ch Blei und etwas Silber gewonnen. Vortr. schildert die Verhältnisse ch der Festsetzung der Genfer Grenze. Auf Grund des Zahlenverhält-ses bei der Volksabstimmung, bei der 40% der Stimmen für Polen d 60% für Deutschland abgegeben wurden, hat man die Teilung zwar vorgenommen, daß auf Deutschland, diesem Verhältnis entsprechend, % der Bevölkerung entfiel, auf Polen 42%, aber auf die materiellen erte wurde weniger Rücksicht genommen, und so kamen von den hlenvorkommen Oberschlesiens 92,5% an Polen, von der Kohlen-derung 57%, von der Zinkerzförderung 82,5%, von der Eisenhütten-eugung 67%; die Zinkhütten, die im oberschlesischen Bezirk vor-nden waren, fielen ganz an Polen. Einige Zinkerzgruben blieben ar Deutschland erhalten, doch besteht keine Möglichkeit, ihre Ver-tung in Oberschlesien durchzuführen; es soll daher bei Magdeburg e Zinkhütte ins Leben gerufen werden, die das oberschlesische Zink arbeitet. Eingehend schildert Vortr. das Problem der geographischen te Schlesiens, das man mit dem Begriff der Wirtschaftsferne zu-mengreifen kann. Oberschlesien hat eine halbinsulare Gestalt er-ten. Das Teilgutachten des Enqueteausschusses hat ein erschüttern-Bild über die Wirtschaftsgestaltung des deutschen Ostens gegeben. oberschlesische Kohlenindustrie wird sich damit abfinden müssen, der deutsch-polnische Handelsvertrag ihr Einbuße bringen muß. oberschlesische Montan- und Hüttenindustrie ist aber bestrebt, eine eichterung in ihrer Wirtschaftsferne durch Bewilligung billigerer enbahntarife zu erreichen. Hierzu erstrebt sie insbesondere den Aus-der Oderwasserstraße zu leistungsfähigen Schiffahrtswegen. Wenn gelänge, die Rohstoffe im Lande einer Veredlung zuzuführen, dann nten die hohen Frachten von den wertvolleren veredelten Erzeug-sen leichter getragen werden.

In der Fachgruppe für analytische Chemie sprach r

rendungsmöglichkeiten und Grenzen der Emissionsspektralanalyse

G. Scheibe, Erlangen.

Vortr. bespricht zunächst die Vorgänge bei der Entstehung der ktren auf Grund der modernen Atomtheorie. Daraus folgen eine he von Bedingungen, die bei der qualitativen und besonders bei der ntitativen Emissionsspektralanalyse eingehalten werden müssen, n vergleichbare Resultate erhalten werden sollen. Die richtige Er-tnis dieser Verhältnisse und die Anbahnung objektiver Methoden lankt man besonders W. Gerlach. Weitere Untersuchungen von lach und Schweizer, T. Negresco, G. Scheibe und A. hhäuser u. a. haben dann brauchbare Analysenverfahren er-n, deren Prinzip an der Bestimmung von Si, Mn, Cr, Ni in Eisen, die vom Vortr. ausgearbeitet wurde, erklärt wird. Es wird ferner gezeigt, daß einfache Hilfsmittel zur Photometrierung die Genauigkeit der Spektralanalyse der der chemischen Analyse gleich werden lassen, während die im ganzen benötigte Zeit etwa 15 Min. beträgt. Diese kurze Zeit wird häufig der ausschlaggebende Vorteil der Spektralanalyse sein. Diese Zeit genügt z. B. bei größeren Grau- und Stahlgußstücken, um vor dem Guß die richtige Zusammensetzung zu kontrollieren und damit kostspielige Fehlgüsse zu vermeiden. Besonders gilt das für den Siliciumgehalt, dessen chemische Feststellung nicht in genügend kurzer Zeit durchgeführt werden kann. Im weiteren wird auf eine Reihe bereits praktisch erprobter spektralanalytischer Verfahren zu verschiedenen Zwecken hingewiesen. Sie werden überall da von Nutzen sein, wo kleine Mengen von Verunreinigungen rasch und sicher erkannt werden sollen und wo geringer Materialverbrauch wichtig ist. $^1/_{1000}$ mg werden bei einer Bestimmung verbraucht und $^1/_{1000}$% einer Beimengung können noch nachgewiesen werden. Reinheitsprüfungen, Untersuchungen an fertigen Werkstücken, Sortierung von Schrott, Kontrolle auf Abwesenheit von schädlichen Bestandteilen sind wichtige Anwendungsgebiete. Bei allen diesen Operationen ist die Möglichkeit der Gewinnung eines unbestechlichen Spektrogramms als Dokument ein weiterer Vorteil. Die Grenzen der Methode liegen darin, daß sie nicht alle Elemente mit der gleichen Genauigkeit zu bestimmen gestattet. Ferner, daß die quantitative Ausführungsform bei hohen Prozentsätzen der chemischen Analyse noch unterlegen ist, und schließlich darin, daß einige Metalloide O, S, Se, Cl, Br, J sich spektralanalytisch nicht nachweisen lassen. Die größten Vorzüge wird die Methode immer da zeigen, wo gleichartige Analysen oft und rasch ausgeführt werden müssen.

Organisation der Laboratoriumsarbeit.

Privatdozent für Wirtschaftschemie Dr.-Ing. A. Sulfrian, Aachen.

Vortr. beschränkt seine Ausführungen ausschließlich auf die Durchführung der analytischen Bestimmungen selbst. Nach Vortr. ist es Aufgabe der Wirtschaftschemie, die Organisation der Laboratoriumsarbeit in Richtung auf interpersonale Arbeitsteilung weiterzuentwickeln. Durch diese Autonomisierung der Teilarbeit kann der organisationstechnische Gütegrad verbessert werden. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, die analytische Laboratoriumsarbeit in Fließarbeit überzuführen. Der interpersonalen Arbeitsteilung auf analytischem Gebiete — geeignete Bedingungen für ihre Durchführung vorausgesetzt — treten aber vornehmlich zwei Hemmnisse entgegen. Das eine Hemmnis ist psychologischer Natur. Es gipfelt in der Ansicht, die Analysenausführenden nicht zur Maschine werden zu lassen. Dem ist zu entgegnen, daß die psychotechnische Eignungsprüfung durch ihre Arbeiten und Erfolge dieser Anschauung widerspricht. Der Ausführende soll nicht denken, sondern seine ganze Aufmerksamkeit auf die Sorgfalt der Arbeitsausführung konzentrieren. Das zweite, wesentlich schwerer wiegende Hemmnis drängt sich in der Frage zusammen: „Wer trägt im Falle interpersonaler Arbeitsteilung die Verantwortung für die Richtigkeit der analytischen Ergebnisse?" Vortr. stellt diese Frage in den Kernpunkt seiner Betrachtungen. Durch die interpersonale Arbeitsteilung wird der Betrieb eines Laboratoriums betriebstechnisch identisch mit einer „Manufaktur", jedoch mit dem Unterschied, daß eine Beurteilung, Kontrolle und Bewertung der geleisteten Teilarbeit sich nicht wie bei dieser durch bloßen Augenschein etwa ermöglichen läßt, da jede Teilarbeit als Maßzahl betrachtet werden kann und das Endergebnis der analytischen Bestimmung nur als solche auftritt. Es müssen daher Mittel und Wege gefunden werden, jede zu verrichtende Teilarbeit so ausführen zu lassen, daß unsachgemäß durchgeführte Arbeitsleistung leicht erkennbar in dem Teil- oder Endergebnis zum Vorschein kommt. Dazu sind die Fehlerquellen aufzuweisen, welche die Richtigkeit der Ergebnisse beeinflussen können. Diese können sehr wohl chemischer Natur sein. Dieselben zu ermitteln, kann jedoch nicht Aufgabe der Ausführenden sein. Durch Einfügen von Richtsubstanzen in das Arbeitsprogramm lassen sie sich erkennen. Eine weitere Fehlerquelle ist durch das Tempo der Arbeit bedingt. Sie stellt sich in Unsicherheit und Unkorrektheit der Arbeitsausführung dar und verleitet zu flüchtigem Arbeiten mit seinen Folgeerscheinungen: Erhöhung der suggestiven Fehler, die sich bei wissentlich fahrlässigem Arbeiten zu Betrug steigern können. Als Abwehrmittel kommt neben Richtsubstanzen harmonischer Vollzug der interpersonalen Teilung der Arbeit in Frage. Sodann sind die individuellen Fehler zu betrachten, welche sich ordnen lassen in solche, die durch die Arbeit selbst bedingt sind, und in solche, die in der Psyche des Ausführenden ihre Ursache haben. Die ersteren können als subjektive Fehler und als suggestive Fehler unterschieden werden. Subjektive Fehler liegen in der unterschiedlichen Beurteilung einer Erscheinung (z. B. Auftreten einer Fällung u. ä.) durch verschiedene Individuen, wobei aber bei demselben Individuum keine Unterschiede in der Beurteilung festzustellen sind. Bei

interpersonaler Arbeitsteilung sind sie durch Kontrollanalysen, die den subjektiven Fehler als Faktor oder Korrektur zu ermitteln gestatten, zu beheben, was bei intrapersonaler Arbeitsteilung nicht in dem gleichen Maße möglich ist. Suggestive Fehler sind bedingt durch die Voreingenommenheit des Individuums zu einem augenscheinlichen Kriterium der zu analysierenden Substanz, können aber auch durch den Verlauf der tatsächlichen Arbeitsausführung sich ergeben. Auch sie lassen sich durch interpersonale Arbeitsteilung beheben, weil bei dieser die suggestive Beeinflussung durch die Art der Substanz oder den Verlauf der gesamten analytischen Bestimmung nicht statthat, sondern die Arbeitsleistung ausschließlich in der Sorgfalt der Arbeitsausführung der Teilarbeit beruht. Die durch die Psyche des Ausführenden auftretenden Fehler lassen sich allgemein nicht erkennen. Bei intrapersonaler Arbeitsteilung ist aber das Risiko des Endergebnisses davon beeinflußt. Bei interpersonaler Arbeitsteilung hingegen verteilt sich das Risiko auf mehrere Individuen, und es ist selten der Fall, daß alle an dem Vollzug der Arbeit Beteiligten den aus der Psyche resultierenden Fehler in gleichem Sinne aufweisen. In letzterem Falle steht noch die erhöhte Übung und Leistungsfähigkeit des einzelnen in der Teilarbeit ausgleichend gegenüber.

Fortschritte im Gebiete der jodometrischen Analyse.

F. Hahn, Frankfurt a. M.

Maßanalytische Thiosulfatlösungen erfahren manchmal beim Aufbewahren eine Erhöhung ihres Wirkungswertes; zur Erklärung dieser Erscheinung wurde früher die Entstehung von Sulfit durch freiwilligen Zerfall oder bakterielle Entschwefelung des Thiosulfats angenommen. Daß diese Annahme falsch ist, wurde schon vor längerer Zeit gefunden; es konnte mit völliger Sicherheit die Abwesenheit von allen erdenklichen Stoffen erwiesen werden, die einen höheren Jodverbrauch haben als Thiosulfat. Es kann daher beim Stärkerwerden nicht Thiosulfat unter Bildung eines wirksameren Stoffes verschwinden, sondern es muß umgekehrt zusätzliches Thiosulfat aus einem selbst nicht wirksamen Stoff entstehen. Hierfür kommt Pentathionat in Betracht, das mit Thiosulfat durch das Gleichgewicht

$$2\,S_5O_6 + 3\,H_2O \rightleftarrows 5\,S_2O_3'' + 6\,H^{\cdot}$$

verknüpft ist. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß im festen Thiosulfat Pentathionat enthalten sein kann; daß es nicht regelmäßig darin ist, würde erklären, warum die Thiosulfatlösungen nur selten stärker werden. Tatsächlich lassen sich durch Zusatz von kleinen Mengen Pentathionat zu einer beständigen Thiosulfatlösung regelmäßig alle die Erscheinungen künstlich hervorrufen, die man gelegentlich beim Herstellen der Thiosulfatlösung aus festem Salz beobachten kann: vorübergehende Trübung, eigenartiger Geruch und Unbeständigkeit des Titers. Auch Tetrathionat, das in Thiosulfatlösungen stets vorhanden ist, kann zur Thiosulfatbildung Anlaß geben, indem es nämlich etwa aus dem Thiosulfat entstehendes Sulfit sofort in Thiosulfat zurückverwandelt, wobei es selbst in Trithionat übergeht; dieses aber wird bekanntlich zu Thiosulfat und Sulfit hydrolysiert. Daß in älteren Präparaten krystallisierten Thiosulfats Polythionate vorhanden sind, konnte unmittelbar nachgewiesen werden. — Die üblichen Vorschriften zur jodometrischen Bestimmung von Eisen(3)- und Kupfer(2)-salz schreiben ziemlich starkes Ansäuern vor. Das hat den Nachteil, die Reaktion

$$2\,J' + 2\,H^{\cdot} + \tfrac{1}{2}\,O_2\,(\text{Luft}) \longrightarrow J_2 + H_2O$$

stark zu begünstigen, so daß Nachbläuungen auftreten und der Endpunkt unsicher wird. Das starke Ansäuern soll erforderlich sein, um die Hydrolyse zu verhindern. Viel wirksamer ist hierfür das Vermeiden überflüssigen Verdünnens. In sehr konzentrierter Lösung, die keinen Überschuß an freier Säure enthält, lassen sich beide Titrationen rasch und mit sicherem Endpunkt durchführen. Saure Eisen(3)-lösungen werden unter Zusatz von Ammoniumchlorid zur Trockne verdampft, der Rückstand mit ganz wenig Wasser aufgenommen. Besonders vorteilhaft ist es, statt Stärke Benzol oder Tetrachlorkohlenstoff als Indicator zu verwenden, weil dann das freiwerdende Jod der Lösung entzogen, also das Gleichgewicht weiter im erwünschten Sinne verschoben wird.

Die Prüfung auf Natrium mit Kaliumantimonat.

W. Böttger, Leipzig.

Der Nachweis des Natriums mittels Kaliumantimonat, der als eine schwer ausführbare Reaktion gilt, läßt sich unter dem Mikroskop mit großer Leichtigkeit und Sicherheit in der Zeit einiger Minuten erbringen. Man erhält noch mit $^3/_{1000}$, ja mit $^1/_{1000}$ mg Natrium einen deutlichen Ausfall, wenn zu dem festen Rückstand von einem eingedampften Tropfen der zu prüfenden Lösung ein kleines Tröpfchen der an Kaliumantimonat gesättigten Lösung hinzugefügt wird. Die Menge des Reagens ist möglichst klein zu bemessen, da das Natriumantimonat nicht besonders schwer löslich ist. Dies gilt besonders auch für den Fall, daß der Rückstand nur wenig Na enthält. Die Krystalle des Natriumantimonats erscheinen fast augenblicklich; man erhält je nach dem G[rad] der Übersättigung scherenartige oder X-förmige, zigarren- oder [wetz]steinförmige Wachstumsformen oder (bei geringerer Übersättig[ung]) schön ausgebildete Oktaeder. Wesentlich ist, daß das Reagens s[o be]reitet wird, daß eine völlig klare Lösung erhalten wird. Bei Ve[rwen]dung einer durch Abscheidung von Antimonsäure auch nur sch[wach] getrübten Lösung tritt die Krystallbildung mit Verzögerung ein. [Man] verfährt bei der Herstellung der Lösung so, daß eine kleine M[enge] (etwa 0,05 g) mit 5 ccm Wasser einige Minuten unter häu[figem] Schütteln auf etwa 50° C erhitzt wird, wenn das Präparat sehr [fein]körnig (von mehliger Beschaffenheit) ist. Ist es dagegen grobk[örnig] (von grießförmiger Beschaffenheit), so erhitzt man einige Minut[en zu] schwachem Sieden und kühlt alsdann unter der Wasserleitung ab. [Der] Nachweis des Natriums gelingt noch, wenn 1 Teil Natriumsalz [in] 99 Teilen Kaliumsalz vorhanden ist. Magnesiumsalze stören, d[a sie] eine ähnliche Krystallisation geben, und sind daher zu entfernen.

In der Fachgruppe für organische Chemie s[prach] über das Thema

Gegenwärtiger Stand der Pektinforschung

Prof. Dr. Felix Ehrlich, Breslau.

Vortr. gibt einen Überblick über die Bedeutung der in der Pfla[nzen]welt weitverbreiteten Pektinstoffe und berichtet über die mit v. S[om]merfeld, Schubert und Kosmahly ausgeführten Arbeiten [über] den chemischen Bau dieser kompliziert zusammengesetzten K[ohlen]hydratverbindungen. Die Pektinstoffe spielen als wesentliche Be[stand]teile der Gerüst- und Intercellularsubstanz der Pflanzen bei vielen [tech]nischen Vorgängen eine Rolle, z. B. in der Zuckerindustrie, fern[er bei] den Prozessen der Flachsröste, der Tabakgärung u. a. Auch sin[d sie] neuerdings wegen ihrer Eigenschaft, Gelees und Gallerten zu bilde[n, für] die Obstverwertungs- und Fruchtkonservenindustrie wichtig gewo[rden;] viele Fabriken stellen Pektin für diese Zwecke aus Obsttrestern un[d an]deren pflanzlichen Abfällen her. Chemisch ist zunächst bemer[kens]wert, daß die Pektine als Hauptbestandteil eine hochmolekulare [...]säure, die Pektinsäure, enthalten. Sie ließ sich mit gleicher Zusam[men]setzung und gleichen Eigenschaften aus Zuckerrüben und Ora[ngen]schalen isolieren und entspricht der Bruttoformel $C_{41}H_{60}O_{36}$. Dies[e Ver]bindung lieferte bei der totalen Hydrolyse als Bausteine 4 Mol. d-G[alac]turonsäure, 1 Mol. d-Galactose, 1 Mol. l-Arabinose, 2 Mol. Essig[säure] und 2 Mol. Methylalkohol. Die in größter Menge darin vorkomm[ende] d-Galacturonsäure, ein Isomeres der d-Glykuronsäure, wurde auf [diese] Weise zum ersten Male krystallisiert gewonnen und als eine we[it ver]breitete Pflanzensäure erkannt. Sie findet sich in der ursprüng[lichen] Pektinsäure als Methylester in Mengen von etwa 68%. Die Pektin[e] kann aber Änderungen in der Zusammensetzung durch enzyma[tische] Einflüsse in der Pflanze und auch bei der Extraktion des Pektin[s aus] Früchten durch die heiß zur Einwirkung kommenden Säure[n der] Fruchtsäfte erleiden, die zu einer partiellen Hydrolyse und Abspre[ngung] von Kohlenhydrat- und Acetylgruppen führen, wodurch der bestän[dige] Galacturonsäurekomplex eine Anreicherung erfährt. Dadurch e[rklärt] sich der höhere Gehalt an Galacturonsäure in dem Pektin der [...] gelierenden Fruchtsäfte und in den technischen Pektinpräparaten. [Das] Gelierungsvermögen des Pektins ist im allgemeinen um so günsti[ger, je] höher sein Gehalt an Galacturonsäureester ist. Das typische Kern[stück] der Pektinstoffe bildet eine Komplexverbindung, aus 4 Mol. Galac[turon]säure mit 4 freien Carboxylgruppen bestehend, die Tetra-Galac[turon]säure von der Formel $C_{24}H_{32}O_{24}$, die zusammen mit zwei daraus [ge]winnbaren Isomeren, die alle eine sehr starke Drehung nach recht[s auf]weisen, eine neue Gruppe von Kohlenhydratverbindungen repräse[ntiert.] Sie läßt sich durch milde Hydrolyse aus Pektinsäure oder wass[er]lichem Hydrato-Pektin isolieren. Die ursprüngliche Verbindung [ent]hält 4 Mol. Galacturonsäure in ringförmiger Bindung anein[ander] gekettet, womit die charakteristische Art der Gelbildung der Pektin[e zu]sammenhängt. Durch weitere Säurespaltung wird eine isomere „[...]säure" mit offener Galacturonsäurekette gewonnen, die leichter [lös]lich ist und auch in ihren Salzen keine festen Gele, sondern nur fl[ockige] Niederschläge liefert. Durch starke Hydrolyse unter Druck wir[d aus] den Komplexverbindungen in Mengen von 35% der Theorie rein[e kry]stallisierte d-Galacturonsäure $C_6H_{10}O_7$ erhalten, die in der α- [und] β-Form mit ab- und aufsteigender Mutarotation zu isolieren war. [Die] α-Form $C_6H_{10}O_7 \cdot H_2O$ ist das erste bisher bekanntgewordene natü[rliche] Monosaccharid mit freier Aldehydgruppe. — Es wurde dann no[ch die] Einwirkung von Fermenten auf Pektinstoffe studiert. In der [Taka]diastase gelang es ein Ferment zu finden, welches das unlösliche [Pektin] der Pflanzen in wasserlösliches Hydrato-Pektin verwandelt, un[d ein] anderes, das den Arabankomplex in l-Arabinose spaltet. Von [prin]zipieller Bedeutung erscheint ein in Schimmelpilzen vorkomm[endes,] vorläufig Degelase genanntes Enzym, das die ringförmig konsti[tuierte] gelierende Tetra-Galacturonsäure in die nicht gelierende Säur[e ...]

[o]fener Kette überführt und diese bei günstiger p_H-Zahl bis zur d-Galac[tu]ronsäure zerlegt. — In verholzten Pflanzenteilen, z. B. in Flachs[st]engeln, finden sich eigentümlich veränderte Pektinstoffe, die offenbar [in]folge enzymatischer Vorgänge während des Wachstums und Alterns [de]r Pflanzen zum Teil Verwandlungen zu ligninartigen Körpern er[fa]hren haben. Vortr. glaubt weitere Anhaltspunkte für seine schon [fr]üher entwickelte Annahme zu haben, daß das Lignin im Leben der [P]flanze vermutlich durch bestimmte Prozesse aus dem Pektin entstan[de]n ist, und daß auch die Humussäuren des Bodens zum Teil diesen Ur[sp]rung haben. Gerade die Galacturonsäure bietet eine große Anzahl [vo]n Möglichkeiten des Überganges in Stoffe, die dem Lignin und seinen [Be]standteilen nahestehen, worüber weitere Versuche im Gange sind.

Über Biguanide.

(Mitbearbeitet von Dr. K. H. Slotta.)

Dr. R. Tschesche, Breslau.

Biguanide wurden dargestellt durch Einlagerung von Aminen in [Cy]anguanidin[1]) (I). Sie können aber nur in 1-mono- wie disubstituierten [K]örpern erhalten werden. Durch Einlagerung von Aminen in Dicyan[am]id N≡C—NH—C≡N (II) ließen sich aber auch in Stellung 1 und 5 [Su]bstituenten einführen. In 1 wie in 1 und 2 alkylierte Biguanide [wu]rden durch Auslagerung von Äthylmercaptan aus Guanyl-S-äthylthio[ha]rnstoffen und gleichzeitige Einlagerung von Amin gewonnen (III). [Ei]n in 1, 2 und 3 substituiertes Biguanid wurde aus sym. Triphenyl[gu]anidin und Cyanamid erhalten (IV).

[I]I. $RNH_2 + N{\equiv}C{-}NH{-}C({:}NH){-}NH_2 = RNH{-}C({=}NH){-}NH{-}C({:}NH){-}NH_2$

[I]I. $2RNH_2 + N{\equiv}C{-}NH{-}C{\equiv}N = RNH{-}C({=}NH){-}NH{-}C({:}NH){-}NHR$

[II]I. $RNH_2 + NH{=}C({-}SC_2H_5){-}NH{-}C({=}NH){-}NH_2 = RNH{-}C({=}NH){-}NH{-}C({=}NH){-}NH_2$

[IV]. $RNH{-}C({=}NR){-}NHR + NH_2{-}C{\equiv}N = RNH{-}C({=}NR){-}NR{-}C({=}NH){-}NH_2$

Die pharmakologische Prüfung der erhaltenen Substanzen ergab, [da]ß sie den Zuckergehalt des Blutes bis zur Krampfgrenze herabsetzen [kö]nnen. Wirksam waren nur die in einer (NH_2)-Gruppe substituierten [Kö]rper, und zwar besonders das 1-Dimethyl- und 1-Allyl-biguanid. [Na]ch dem Verfahren III wurden auch Äthylen-, Hexamethylen- und [De]kamethylen-dibiguanid hergestellt, die im Vergleich mit Synthalin [si]ch aber als unwirksam erwiesen. — Zu diesem Vortrage machte Prof. [D]r. E. Hesse, Breslau, nähere pharmakologische Mitteilungen.

Zur Chemie pflanzlicher Gummiarten.

Dr. Weinmann, Breslau.

Vortr. konnte die lange vergeblich angestrebte Abtrennung von [d-]Glykuronsäure aus Gummi arabicum durchführen. Als Zwischen[pr]odukt wurde eine eigenartige Arabo-Galakto-Glykuronsäure erhalten. [Au]f Grund dieser Beobachtung fand Vortr. ein bequemes Verfahren [zu]r Darstellung reiner d-Glykuronsäure, die bisher nur aus den müh[sa]m erhältlichen, gepaarten Glykuronsäuren tierischer Herkunft prä[pa]rativ zu gewinnen war.

Rotalgenpigmente.

Dr. R. Lemberg, Heidelberg.

Die in den Chromatophoren der Rotalgen neben Chlorophyll und [de]n Carotinoiden vorhandenen wasserlöslichen Pigmente Phycoerythrin [un]d Phycocyan, die bei der Assimilation der Algen eine wichtige bio[lo]gische Funktion als Sensibilatoren ausüben, sind globulinartige, [me]tallfreie Chromoproteide. Aus japanischen und deutschen Algen [wu]rden ein Phycoerythrin und zwei Phycocyane gewonnen und ein[ge]hend charakterisiert. Die Farbstoffkomponenten wurden durch Spal[tu]ng mit konz. Salzsäure in einer Stickstoffatmosphäre abgespalten und [mi]t Chloroform extrahiert. Sie sind sehr labile und leicht oxydable [Ga]llenfarbstoffähnliche Körper und wurden daher Phycobiline genannt. [Da]s noch nicht völlig rein erhaltene Phycoerythrobilin ist durch Oxy[da]tion in das Phycocyanobilin überzuführen, das aus dem Phycocyan [de]s japanischen „Nori" in krystallisierter Form der Zusammensetzung [C_{34}]$H_{44}O_8N_4$ gewonnen werden konnte. Die Phycobiline sind leicht zu [ve]restern und geben wie ihre Ester innere Komplexsalze mit Zink und [Ku]pfer. Das Phycoerythrobilin gleicht spektral und in bezug auf Spek[tru]m und Fluorescenz der Komplexsalze dem Urobilin, das Phycocyano[bil]in dem Bilicyanin. Es handelt sich bei den Chromoproteiden der [Ro]talgen also um höher oxydierte, gallenfarbstoffähnliche Chlorophyll[de]rivate in fester Bindung an Eiweiß.

Dr. K. Rehorst, Breslau: „Über einige Oxysäuren der Zucker[gr]uppe".

[1]) R. Herth, Monatsh. Chem. 1880, Bd. 1, S. 94; A. Smolka, A. Fried[r]ich, Ebenda 1889, Bd. 10, S. 86; G. Cohn, Journ. prakt. Chem. 1911 [(2)], Bd. 84, S. 394.

In der Fachgruppe für Wasserchemie sprach über

Arbeitserfahrungen beim Nachweis des Zusammenhanges von Wasservorkommen durch Fluoresceinfärbung

Dr. F. Egger, Breslau.

Vortr. berichtet über Erfahrungen beim Nachweis von Fluorescein in Wasser, die er gelegentlich eines Sonderfalls am Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart sammeln konnte. Es gelang nicht, die Angaben der Literatur durchweg zu bestätigen. Die Nachweisgrenze wird teilweise als bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 Mill. liegend angegeben. Obwohl mehr als 1000 Versuche vorgenommen wurden, war es nicht möglich, auch nur ein einziges Mal stärkere Verdünnungen als 1 : 1000 Mill. einwandfrei festzustellen, wenn nicht vorher eine Konzentration der Farbstofflösung nach Ohlmüller erfolgt war. Die Nachweisgrenze erhöht sich proportional der vorgenommenen Konzentration. Es gelang bei Anwendung dieser Verfahren, den Nachweis noch in Verdünnungen von 1 : 10 000 Mill. zu führen. Da die Mitteilungen über höhere Nachweismöglichkeiten von durchaus einwandfreien Autoren stammen, kann auf Grund der gewonnenen Untersuchungsergebnisse nur angenommen werden, daß die Beobachtungen durch völlige ruß- und staubfreie Luft sowie klarsten Sonnenschein ermöglicht worden waren. Man nimmt die Untersuchungen zweckmäßig im Dunkelzimmer vor unter Verwendung eines Schardtschen Fluoroskops, das einmal die Empfindlichkeit erhöht und weiter den Zutritt direkten Sonnenlichtes ausschließt. Durch direktes Sonnenlicht wird der Farbstoff in aller Kürze zerstört. An Stelle von Sonnenlicht dient vorteilhaft eine 1200 kerzige Halbwattlampe, die von Schardt empfohlen wurde, als Lichtquelle. Es wurde versucht, zum Fluoresceinnachweis die Heraeussche Ultralampe zu verwenden, doch stören hier bei großer Verdünnung die unvermeidbaren Eigenfluorescenzen der verwendeten Geräte.

Bedeutung der Beseitigung von gelösten organischen Substanzen aus dem Kesselspeisewasser.

Dr. A. Splittgerber, Wolfen.

Die in manchen Kesselspeisewässern vorhandenen, zum Teil kolloid gelösten organischen Stoffe vermehren die Löslichkeit des nach der Enthärtung entstehenden kohlensauren Kalks, so daß eine zufriedenstellende Enthärtung eines solchen Speisewassers vielfach nicht möglich ist. Im Kessel selbst werden diese organischen Stoffe stark angereichert, so daß die Resthärte des Kesselwassers auch bei Einhaltung der Natronzahl weit über die gewohnte Höchstgrenze von 2° hinausgeht. Da ein einwandfreier Kesselbetrieb niedrige Resthärte verlangt, muß für Beseitigung der organischen Substanzen gesorgt werden. Das ist durch die im Wasserwerkbetrieb schon seit langem eingeführte Aluminiumflockung bei Einhaltung eines p_H-Wertes von etwa 6 möglich, während die folgende alkalische Enthärtung mittels Chemikalien bei einem p_H-Wert über 7,5 erfolgen muß; beide Prozesse dürfen also nicht in eine einzige Operation zusammengezogen werden.

Bestimmung von Permanganatverbrauch und Chlorzahl in stark eisenhaltigen Wässern.

W. Austen, Breslau.

Ein einwandfreies Maß für die organische Verunreinigung eines Wassers bietet der Wert des biochemischen Sauerstoffbedarfs, der jedoch keine Rückschlüsse auf fäkale Verunreinigung zuläßt. Das Verfahren ist jedoch nicht überall ohne weiteres anwendbar. Bei der Bestimmung des Permanganatverbrauchs und der Chlorzahl wird im allgemeinen der auf organisch reduzierende Stoffe zurückzuführende Verbrauch an Oxydationsmitteln nicht genügend berücksichtigt. Die bekannten Lehrbücher der Wasserchemie führen lediglich an, daß bei der Bestimmung des Permanganatverbrauchs Ferrosalze, Nitrite usw. stören. In Gegenden, in denen eisenhaltige Wässer die Regel bilden, ist es, um zu einwandfreien Werten für den Permanganatverbrauch zu gelangen, meist üblich, zunächst die Ferrosalze durch Titration mit Permanganat in der Kälte auszuschalten und dann erst in der auch sonst gebräuchlichen Weise den Permanganatverbrauch zu bestimmen. Genaue Arbeitsvorschriften über dieses Verfahren sind nicht vorhanden. Im Anschluß an die Versuche von Egger über die Bestimmung der Chlorzahl wurde dann auch ein Weg gesucht, der auch für diese Bestimmung die ungünstige Wirkung der Ferrosalze ausschaltet. In beiden Fällen wird das Ferroeisen zunächst durch Titration mit Permanganat in der Kälte unschädlich gemacht. Das weitere Verfahren beim Permanganatverbrauch ist bereits geschildert. Bei der Chlorzahl wird dann mit einer der zugesetzten Säure entsprechenden Menge Lauge neutralisiert. Alsdann wird mit alkalischer n/50-Hypochloritlösung gekocht. Nach Jodkalizusatz und Erkalten überführt man die Flüssigkeit in einen Maßzylinder zum Absitzenlassen der ausgeschiedenen Hydroxyde und titriert in einem aliquoten Teil der überstehenden klaren Flüssigkeit den Verbrauch an Hypochlorit. Die Versuche zur

einwandfreien Bestimmung der fäkalen Verunreinigung in Wässern mit organisch gebundenem Eisen sind noch nicht abgeschlossen.

Chemisches über neuzeitige Abwasserkläranlagen amerikanischer Großstädte.

Dr. Willi Hilland, Bitterfeld.

Es bleibt den einzelnen Staaten vorbehalten, örtliche Vorschriften zu erlassen. Vielfach werden die Abwässer völlig ungereinigt in den Vorfluter abgelassen. Zum Schutz von Badeplätzen und Austernbänken wird jedoch eine weitgehende Entkeimung verlangt, teils ohne Vorbehandlung, teils nach Entschlammung, teils nach Entschlammung mit folgender biologischer Reinigung. Entkeimungsmittel ist Chlor. Bei Abwässern, welche in Vorfluter gelangen, die zur Trinkwasserversorgung dienen, wird zuweilen zwischen biologischer Reinigung und Chlorung noch Filterung über Sand eingeschaltet. Weiterhin wird Chlor zur Wegnahme von Geruch bei angefaultem Wasser und zur Entfernung von Schlammdecken auf Tropfkörpern verwandt. Durch Abwasser wird bisweilen der Geschmack von Trinkwasser beeinträchtigt, z. B. in Niagara und Rochester am Ontariosee. Zur Behebung dieses Übelstandes hat sich die Behandlung des Wassers mit einer gleichzeitigen Anwendung von Permanganat und Chlor gut bewährt. In Milwaukee darf kein lästiges Abfallprodukt die Kläranlage verlassen. Infolgedessen muß der anfallende Schlamm der Belebtschlammanlage auf trockenen Dünger mit 6½—7½% Stickstoff verarbeitet werden. Der belebte Schlamm läßt sich schlecht entwässern und filtrieren. Im Sommer genügt eine Behandlung mit Schwefelsäure, in der kalten Jahreszeit werden die Sulfate und Chloride der 3-wertigen Metalle, des Aluminiums und Eisens gebraucht. Am besten wirkt $FeCl_3$. Der Zusatz der Salze hat den Zweck, den p_H-Wert zu verändern und ausflockend durch die bei der hydrolytischen Spaltung entstehenden Hydrate $Al(OH)_3$ und $Fe(OH)_3$ zu wirken. Die beste Wirkung erfolgt beim isoelektrischen Punkt, welcher bei Verwendung von $FeCl_3$ bei p_H 3,3, bei Aluminiumsulfat bei p_H 4,4 liegt. An Stelle von $FeCl_3$ wird auch $FeSO_4 + Cl_2$ mit gleich gutem Erfolg benutzt. Der durch Drehfilter abgesaugte Schlamm wird in Drehrohröfen bei Temperaturen von 500—1000° C getrocknet. Die Abgase dieser Öfen verbreiten als Fäkalzersetzungsprodukt üblen Geruch, welcher durch Behandlung mit Chlorgas entfernt wird. In Milwaukee wurde durch Versuche festgestellt, daß die gleiche Wirkung wie durch Lufteinblasen in Belebungsbecken auch durch Behandlung des Abwassers mit Chlor zu erreichen ist. Da das Chlor sämtliche Bakterien abtötet, so scheint die Schlammbelebung nicht ein Bakterienprozeß, sondern ein Oxydationsprozeß zu sein. In Indianopolis werden die Küchenabfälle, die sogen. Grünabfälle, verwertet. Sie enthalten 5% Nutzstoffe, davon 2% Fett. Sie werden in Autoklaven bei 135° C erhitzt. Nach dem Erwärmen wird Luft durchgeblasen und das sich oben abscheidende Fett abgeschöpft. Die darunter liegenden leichteren Stoffe werden getrocknet und als Futtermittel verkauft; die schweren am Boden liegenden zur Gewinnung des Fettes mit Gasolin extrahiert, welches durch Destillation wiedergewonnen wird. Die Kosten der Anlage betragen 550 000 Doll., der Betriebsüberschuß 15 000 Doll. im Jahr. Das ergibt eine Verzinsung von 2,7% ohne Amortisation.

Chlorung von Zuckerfabriks-Abwässern.

H. Pick, Aussig.

Eine versuchsweise während der Rüben-Kampagne 1928 in der Zuckerfabrik Wischau (Mähren) im Anschluß an die Erfahrungen Noltes nach Vorschlägen des Vortr. eingerichtete Chlorung der vereinigten Fabriks-Abwässer zeitigte hinsichtlich der Beschaffenheit des rückgeführten Wassers sehr günstige Erfolge. Die Wischauer Fabrik betreibt ihre Kläranlage nach Hoyermann-Wellensieck (Kalk- und Humatfällung vor den Vorklärbecken). Getrennt geführt wird nur das Fallwasser der barometrischen Kondensation. Qualitativ und quantitativ ganz unzureichende Wasserverhältnisse des Vorfluters nötigten zu einer weitgehenden Rücknahme des Wassers, woraus namentlich bei der Trockenheit und Wärme des letzten Jahres im Beginn der Kampagne arge Belästigungen in der Fabrik entstanden. Die Chlorung der vereinigten Abwässer wurde hinter dem Vorklärbecken und vor der Nachklärung eingeschaltet; der Umlauf des Abwassers wurde durch Abschalten von Nachklärbecken und Schlackenfiltern nach Möglichkeit beschleunigt. Mit der Chlorung wurde erst am 24. Kampagnetage begonnen. Der Leiter der Fabrik, Dir. Jaskolski, entschloß sich zu einer Chlorgabe von etwa 30—50 g/m³, um die starken Gär- und Faul-Erscheinungen im Abwasser-System wie in der Fabrik zum Verschwinden zu bringen. Überall, auch in der Rübenwäsche, hörten die Geruchsbelästigungen auf. Nach dieser hohen Anfangsgabe konnte bald mit etwa 10—6, schließlich mit 5 g Chlor/m³ bis zum Kampagneende störungsfrei gearbeitet, die Humatgabe eingestellt und die normale Kalkgabe verringert werden, so daß die Unkosten für Chlor durch anderweitige Ersparnisse mehr als aufgewogen wurden. Es ist dies der erste Fall, in dem vereinigte Schwemm-, Wasch- und Sauerwässer durch Chl zu einem erheblichen Anteil im Kreislauf gehalten werden kor Die Fabriksleitung beabsichtigt nunmehr, das Chlorungssystem v auszubauen und die Hinzunahme von minderwertigem Frischw durch gesteigerte Wiederverwendung von Abwasser weitestgehend zuschränken.

Entchlorung von Trinkwasser durch aktive Kohle.

H. Pick, Aussig.

Die neuerdings vielfach propagierte Hochchlorung von Trinkw hat das Interesse an einer selbsttätig wirkenden Beseitigung des schüssigen Chlors gesteigert. Die Anwendung von Filtern mit kö Kohle, insbesondere Aktivkohle, für diesen Zweck ist seit etwa Jahrzehnten bekannt, aber erst in letzter Zeit durch Dr. Rud. A wieder stärker in den Vordergrund gerückt worden. Vortr. hat ge sam mit seinen Mitarbeitern (Dr. Dietl, Dr. Leo, Linke Srbek) den kinetischen Verlauf der Entchlorung im wasserd strömten Kohlefilter, die während der Benutzung auftretenden I dungserscheinungen der Kohle und die Wiederbelebung der Filt lungen studiert. Fließt Wasser von der Chlorkonzentration c_a ein zylindrisches Kohlefilter, so schreitet die Entchlorung mit wac der Filterschicht l nach der Gleichung $\log \frac{c_a}{c} = k \, . \, l$ fort, wo Chlorkonzentration nach Durchlaufen der Schicht l und k eine stante ist, die nur von der Strömungsgeschwindigkeit des Wasser Körnung der verwandten Aktivkohle und von der Temperatur abl Die Filterschicht $h = \frac{0.301}{k}$, innerhalb deren eine beliebige An konzentration des Chlors auf die Hälfte herabsinkt, wird als „Halbw länge“ bezeichnet. Die Konstanten k sinken, die Halbwertsläng wachsen mit steigender Strömungsgeschwindigkeit des Wassers zwar gemäß der Gleichung $h = h_1 \cdot \sqrt{v}$, wo v die scheinbare li Geschwindigkeit (cm/sec) und h_1 die Halbwertslänge für v = 1 c ist. Es wurde z. B. gefunden: für die Kohlen

	Bayer AKT II	Bayer AKT III	Bayer AKT IV	Urbain I
h_1 in cm	9	14	22	18

Die Verhältnisse finden eine einfache Deutung, wenn man di chlorung des Wassers an der Kohle als einen Fall von heterogener lyse auffaßt, bei der allein die Diffusion des reagierenden Molekü katalytischen Oberfläche geschwindigkeitsbestimmend ist, währen eigentliche Reaktion in der Adsorptionsschicht vergleichsweise u lich schnell verläuft. Bei mehrtägiger oder mehrwöchiger Fortse der Entchlorungsversuche werden die ursprünglich einfachen Ve nisse verwickelter: die Entchlorungsleistung läßt nach, die Halbw längen vergrößern sich, und zwar an der Eintrittsstelle der Filter als in den im Sinne der Strömung abwärts gelegenen Teilen. Die müdung der Kohle hängt in hohem Maße von der Natur des Wa ja selbst von zeitweisen Veränderungen in der Zusammensetzun natürlichen Wässer ab. Alle hochaktiven Kohlearten werden von Ermüdung gleichartig betroffen, doch gelingt es, die Anfangsle durch einfache chemische oder thermische Behandlung (Pat. der Kohle wieder herzustellen. — Anschließend an die Laborator versuche wurden in Gemeinschaft mit der Stadtverwaltung A Dauerversuche an der Elbe und an verschiedenen anderen Gew mit einer fahrbaren Filterapparatur (Depurit-Anlage der Masch fabrik Dabeg, Wien) unter Verwendung von AKT-III-Kohle durchgeführt. Das günstige Ergebnis dieser Versuche hat die Sta waltung Aussig veranlaßt, die Errichtung einer Anlage zur Rein von Elbewasser und Elbufergrundwasser nach dem Überchlorungs Entchlorungsverfahren zu beschließen; die Anlage soll im Somme in Betrieb kommen.

Nachweis von Verunreinigungen der Fischgewässer durch teer- und phenolhaltige Abwässer

R. Czensny, Friedrichshagen.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Wirkungen der m wissen Abwässern in unsere Fischgewässer eingeleiteten Teerstoff Phenole auf die Fische berichtet Vortr. über die von ihm gefun Verbesserungen einer Methode zur Phenolbestimmung im Wasse Bodenschlamm. Das sehr empfindliche Verfahren stammt von V und ist von Bach hier in Deutschland eingeführt und für die suchung von Flußwasser brauchbar gemacht worden. Das Verf beruht auf der Blaufärbung des Reagenzes von Folin und D (einer Mischung von Phosphorwolframsäure- und Phosphormoly säurelösung) durch phenolhaltige Wässer. Es gelang, die zu jeder lyse notwendige Wassermenge auf ¼ l herabzudrücken. Durc höhung des Molybdänsäuregehaltes und den Zusatz einer sehr ge Menge Uranylacetat wurde das Reagens noch erheblich empfind gemacht. Weiter wurden die Bedingungen, unter denen dieses

sserte Reagens seine Höchstleistung hergibt, genau festgelegt. Es nnte weiterhin festgestellt werden, daß man farblose Wässer nach sprechender Vorbereitung direkt analysieren kann. Dagegen muß n bei gefärbten Wässern und bei Schlamm- sowie Pflanzenproben stillieren. Schlamm- und Pflanzenproben werden mit einer alkachen Extraktionslösung ausgezogen und diese Auszüge destilliert. Die stillation geschieht nach Ansäuern mit Phosphorsäure mit überztem Wasserdampf in einem besonderen Apparat. Das Verfahren ist rch diese Verbesserungen noch empfindlicher geworden. Es erlaubt h den Nachweis von 0,01 mg/l und geht herauf bis etwa 100 mg/l. r noch größere Mengen wird dann mit Vorteil das Verfahren von ppeschaar anzuwenden sein. Die Proben müssen gleich am e der Entnahme durch Zusatz von Ätznatron konserviert werden. e sehr zweckmäßige Form dafür ist das von E. Merck in Darmstadt den Handel gebrachte Natriumhydroxyd in Tabletten. Bei Wasserben setzt man auf 1/4 l 2—3 Tabletten hinzu, bei Schlammproben auf 75—100 g etwa 5 Tabletten. Damit sich das Ätznatron löst, werden Wasserproben geschüttelt, die Schlammproben mit einem Glasstab durchgerührt.

Ein neues eilkolorimeter zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration.

R. Czensny, Friedrichshagen.

Vortr. hat das bekannte Keilkolorimeter nach Bjerrum-Arrheus noch weiter verbessert. Bei den bisherigen Ausführungsformen r die Keilwanne liegend angebracht. Das machte den Apparat ungenhlich groß, und außerdem war die gefüllte Wanne gegen Transport r empfindlich. Daher wurde bei der neuen Form der Doppelkeil krecht gestellt und dadurch erreicht, daß der Apparat viel kleiner l handlicher wurde und sich auch viel besser transportieren läßt. Die wierigkeit, den mit der Spitze nach oben zeigenden Keil restlos zu en, ist durch eine besondere Konstruktion des Glaskörpers vermieden rden. Eine weitere Verbesserung bezieht sich auf die Eichung. Bei bisherigen Apparaten war bekanntlich eine p_H-Skala angebracht, für alle Indicatoren gültig sein sollte. Da aber die einzelnen Indioren bald größere, bald kleinere Umschlagsintervalle aufweisen, nen Vortr. Zweifel an der Richtigkeit der abgelesenen Werte. Bei er Nachprüfung konnte denn auch festgestellt werden, daß die gefunen Werte nur in der Mitte der Skala mit den tatsächlichen übereinnmten, während sich an den Enden der Skala Abweichungen bis zu 5 im p_H ergaben. Daher wurde der Keil mit einer Millimeterskala sehen und die Mühe nicht gescheut, jeden einzelnen Indicator in Apparat mit Pufferlösungen, deren p_H jedesmal nach der elektrotrischen Methode festgestellt wurde, zu vergleichen und die den einnen p_H-Werten entsprechenden Millimeterwerte festzustellen. Diese rte sind in Kurven zusammengestellt, die jedem einzelnen Instrunt beigegeben werden. Der neue Apparat wird von der Firma P. tmann, Berlin, hergestellt. Infolge der an dem Doppelkeil anrachten Millimeterteilung erlaubt der neue Apparat auch die Verndung als gewöhnliches Kolorimeter mit einem sehr vollkommenen schen Ausgleich, indem der eine Keil mit der Testlösung, der andere Wasser gefüllt wird. Hat man Lösungen mit Eigenfarbe zu koloririeren, so kann man den zweiten Keil mit der zu untersuchenden ung, aber ohne Reagenszusatz, füllen und dadurch, wenigstens bis einem gewissen Grade, eine Kompensation der Eigenfarbe der Lösung ichen. Außerdem ist auch noch ein Komparator nach Walle vorgesehen.

In der Fachgruppe für Fettchemie sprach über

Neue Anwendungsmöglichkeiten des Dispersoid-Druckverfahrens in der Fett- und Ölindustrie.

Dr. K. Löffl, Berlin.

Der rascheren Einführung der Extraktion und der völligen Vergung der Presse stand bis vor kurzem noch einerseits die Ansicht egen, daß extrahiertes Öl für Speisezwecke minderwertiger sei, Meinung, für die niemand Beweise erbringen konnte. Anderseits die Extraktion hinsichtlich der Apparatur noch mit technischen geln behaftet, welche viele abgehalten haben, zur Extraktion überhen. Die Hauptmängel der bisher angewandten Extraktionsoden waren: 1. Das Extraktionsgut konnte während der Extraktion schlecht und ungenügend bewegt werden. 2. Die Beseitigung des en Restes Lösungsmittel aus der extrahierten Saat ist schwierig erfordert viel Zeit. 3. Die ausgedämpfte extrahierte Saat muß ler getrocknet werden. 4. Um den durch das Dämpfen eintretenden ngsmittelverlust in einigermaßen erträglichen Grenzen zu halten, sen komplizierte Absorptionsanlagen eingebaut werden. In Hinauf das eben Gesagte hat Vortr. ein Verfahren ausgearbeitet, das Gewinnung von Ölen und Fetten durch Extraktion verbessert. nntlich erhält man bei der Extraktion aus dem Extrakapparat die Miscellaflüssigkeit, die Extraktlösung, ein Gemisch, das rund zu einem Drittel aus Öl und zu zwei Dritteln Lösungsmittel besteht. Diese Lösung wurde bisher in großen Verdampfern erhitzt, um die zwei Drittel Lösungsmittel abzudestillieren. Dabei mußte man den Inhalt der Destillationsapparate auf etwa 160° C erhitzen. Durch dieses Erhitzen wurden die im Öl enthaltenen Wachstumstoffe stark geschädigt. Die völlige Vernichtung der Wachstumstoffe aber geschah erst beim Entfernen der freien Fettsäure, bei der sogen. Laugung. Abgesehen davon, daß die schleimige Natronseife sich nicht vollständig aus dem Öl abscheidet, so daß es wiederholt mit Wasser gewaschen werden muß, reißt die Seife auch das sogen. Unverseifbare mit sich, indem sich die ernährungsphysiologisch wichtigen Wachstumstoffe finden, so daß das gelaugte und gewaschene Öl so gut wie vitaminfrei ist. Um diese Vernichtung der Wachstumstoffe zu verhindern, ist der Arbeitsgang nach dem Vorschlage des Vortr. der: Extraktion und Raffination werden derart miteinander verbunden, daß schon die Miscella, also das mit dem Lösungsmittel verdünnte Öl, ohne Lauge und ohne Anwendung hoher Temperatur entsäuert wird. Die so neutralisierte Miscella wird nun bei viel niederer Temperatur als bisher vom Lösungsmittel in der Weise befreit, daß sie erwärmt, fein durch Düsen versprüht, und dabei das Lösungsmittel verdampft wird. Das so erhaltene lösungsmittelfreie, neutrale Öl wird nun nicht mit Erde gebleicht und durch Dämpfen über 200° C geruchlos gemacht, was wieder die Wachstumstoffe zerstören würde, sondern die Farb- und Geruchstoffe werden mit Hilfe einer nach einem besonderen Verfahren hergestellten Kohle beseitigt.

Konsistenz von Speisefetten.

Dr. H. Fincke, Köln.

Konsistenz ist ein Ausdruck für den Widerstand, den ein Fett der Verschiebung seiner Teilchen und ihrer Trennung entgegensetzt. Die Härte fester Fette und die Zähigkeit weicher und flüssiger Fette gehören dazu. Die genannten Eigenschaften sind einerseits von der Temperatur abhängig, indem jedes Fett jeden der drei genannten Zustände annehmen kann; anderseits werden diese Eigenschaften teils von der Art der vorhandenen Fettsäuren, teils von der Konstitution der Glyceride, teils von der Anwesenheit anderer Stoffe beeinflußt. In Verbindung mit dem Schmelzpunkt und dem Erstarrungspunkt geben die Zähigkeit eines Fettes im geschmolzenen Zustande, die Härte in festem Zustande und die Breite und der Verlauf der Erweichungszone sehr gute Merkmale zur Charakteristik der Fette, zur Festlegung ihrer Art und Reinheit und zur Ermittelung der Zusammensetzung unbekannter Fettgemische. Von diesen Möglichkeiten ist bisher noch zu wenig Gebrauch gemacht worden. — Zur Zähigkeitsbestimmung der Öle und der Fette im geschmolzenen Zustande eignet sich besonders das Vogel-Ossag-Viscosimeter, bei dem mit einer einzigen Füllung von etwa 15 ccm Fett die Zähigkeitskurve desselben bei steigenden Wärmegraden leicht aufgenommen werden kann. Als einfache Angabe des Zähigkeitswertes empfiehlt sich diejenige in Vk, dem hundertfachen der kinematischen Viscosität, bei 40° C. Eine exakte Zähigkeitsbestimmung weicher Fette, für die eine geeignete Vorrichtung fehlt, ist dadurch sehr erschwert, daß dieselbe auch von der jeweiligen Art der Krystallisation der festen Teilchen und von der mechanischen Vorbehandlung des Fettes abhängig ist. Zur Bestimmung der Härte oder Eindruckfestigkeit fester Fette hat Vortr. eine Vorrichtung gebaut, die an einem mit verschiedenen Gewichten zu belastenden Druckkörper eine Anzahl runder Stifte von je 1 qmm Querschnitt, aber von abgestufter Länge besitzt. Man stellt diese Vorrichtung auf die geebnete Fettfläche und ermittelt nach dem Stillstand des Eindringens, wieviel Stifte in das Fett eingedrungen sind und auf seine Oberfläche drücken. Aus dem Gewichte des Druckkörpers und der Anzahl der tragend wirkenden Stifte berechnet man das Gewicht in g, welches ein runder Stift von 1 qmm Querschnitt eben noch tragen kann, ohne in das Fett einzusinken. Dieses ist die Härtezahl. Die Vorrichtung eignet sich außer für Fette auch für andere durch Druck formbare Massen. Das Druckgewicht kann beliebig groß gewählt werden.

Die Verwendung von Chlornaphthalin bei der Analyse von Ölsaaten.

Dr. A. Verhein, Harburg.

Die Fettuntersuchung in Ölsaaten wurde bislang nach dem in den einheitlichen Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie vorgeschriebenen Verfahren durch Extraktion der Saat mit Äthyläther vorgenommen. Eine solche Analyse erfordert durchschnittlich eine Zeit von ungefähr 8 Stunden. Der Ölmühlenindustrie liegt im Interesse dauernder Betriebskontrolle daran, für das Fabriklaboratorium eine Methode benutzen zu können, die gestattet, eine Ölsaatanalyse in möglichst kurzer Zeit durchzuführen. Vor einigen Jahren wurde von David Wesson zunächst für die Untersuchung von Baumwollsaat die Verwendung von α-Monochlornaphthalin vorgeschlagen. Es handelt

sich um ein abgekürztes Extraktionsverfahren, das nach den Angaben des Autors gute Resultate ergibt. Von Coleman und Fellows ist diese Untersuchungsmethode auf Leinsaat angewandt worden; auch hier sollen die Resultate befriedigend gewesen sein. Die Dauer einer solchen Saatanalyse beträgt rund 15 Minuten. Auf Grund der Veröffentlichungen von Zander in der „Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel" wurden im Laboratorium der Harburger Ölwerke Brinckman & Mergell die Untersuchungen der amerikanischen Autoren sowohl an Leinsaat wie an Leinkuchen nachgeprüft. Die Untersuchungen ergaben z. T. gut übereinstimmende Resultate. Für eine schnelle Betriebskontrolle erscheint das Verfahren durchaus anwendbar. Voraussetzung ist allerdings, daß durch Serienuntersuchungen anderer Laboratorien die von dem Referenten mitgeteilten Untersuchungsergebnisse ergänzt werden.

Beiträge zur Fettanalyse.

Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Jena.

Vortr. skizziert das Programm seiner fettanalytischen Arbeiten. Es besteht zunächst darin, Übergänge von dem Kennzahlsystem zu der systematischen Fettanalyse zu finden. In bezug auf die Bestimmung der ungesättigten Bestandteile sind schon Erfolge erzielt worden. Bereits veröffentlichte Arbeiten zeigen, daß es möglich ist, die verschiedene Aktivität der Doppelbindungen in ungesättigten Fettsäuren zu einer selektiven oder partiellen Absättigung durch Halogene auszuwerten, und zwar auf titrimetrischem Wege. Bei Fetten, die neben gesättigten Bestandteilen nur Ölsäure und Linolsäure enthalten, bringt die Anwendung von Rhodan eine glatte Lösung der gestellten Aufgaben, insofern als neben der Summe gesättigter Anteile die Prozentgehalte der genannten ungesättigten Bestandteile durch zwei einfache Titrationen bestimmbar sind. Diese Ergebnisse sind von anderen Forschern (Stadlinger und Tschirch, Steger und van Loon, Waterman und Bertram) sowohl an reinen Säuren wie auch an natürlichen und künstlichen Gemischen bestätigt worden. Ob man das Unverseifbare der Fette vorher entfernt oder nicht, hängt von dessen Menge ab. Wenn man auch bei rein wissenschaftlichen Versuchen die freien Säuren, sofern durch den Verseifungsprozeß Veränderungen nicht zu befürchten sind, am besten in reiner Form i so hat Vortr. im Interesse einfachster technischer Anwendung in Fällen die ursprünglichen Fette benutzt, wenn der Prozentgeha Unverseifbarem ein Prozent nicht überschritt. Schwieriger lie rhodanometrische Bestimmung bei Fetten, die außerdem Linole enthalten. Vortr. hält die bisher auf dem Weg über die Bromi wonnenen Linolensäuren nicht für identisch mit den natürlich v menden und legt daher der rhodanometrischen Prüfung derselbe bereits vor einigen Jahren untersucht wurde und kein klares Bild keinen entscheidenden Wert bei. Ein Gemisch von Linolsäur Linolensäure, gewonnen aus Leinölfettsäuren durch geeignete tionierung der Lithiumsalze, zeigte aber in Versuchen von Dr. K Werte, die eindeutig darauf hinweisen, daß von der Linolensäur der drei Doppelbindungen mit Rhodan reagieren. Den bereits öffentlichten Untersuchungen über Leinöle fügt Vortr. nunmehr gebnisse der Prüfung von Perillaöl und Sojabohnenöl hinzu, die der Voraussetzung, daß die ungesättigten Säuren denen des L gleich sind (die Prüfung, ob im Perillaöl eine von Bauer ange dritte Linolensäure vorhanden ist, wird noch erfolgen), tabell wiedergegeben werden. Es wird in beiden Fällen mehr Linole gefunden als bisher, ein Hinweis darauf, daß die Isolinolensäure - schon Eibner und Steger angeben — nicht vollständig wird, wenn man das flüssige Hexabromid in der bisher üblichen bestimmt. Weiterhin bespricht Vortr. eine Methode der Bestim der ungesättigten Bestandteile, bei der an Stelle von Rhodan ein eigneter Weise abgeschwächtes Brom benutzt wird. Für die erh Konstante wird die Bezeichnung „partielle Jodzahl" vorgesch Sie stimmt bei einer Reihe von Fetten befriedigend mit der Rhod überein, bei einer zweiten Reihe nicht. Versuche mit freien S und Estern ergeben mit Ausnahme des β-Elaeostearinsäuregl unbrauchbare Werte. Gleichgewichte werden experimentell schlossen. Die Möglichkeiten, wie man die geschilderten Erge erklären könnte, werden diskutiert. Die im Ausbau befindlich thode der Bestimmung der partiellen Jodzahl bedarf noch einge Prüfung und kann die Rhodanzahl vorläufig nicht ersetzen.

(Fortsetzung des Berichts f

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Untersuchungen über das Insulin führten Prof. Dr. Erhard Glaser und Dr. Georg Halpern, Wien, aus. Die Analyse ergab, daß Insulin aus Stoffen besteht, die sich überall dort finden, wo Zucker abgebaut wird: im Hefeeiweiß, in der Bauchspeicheldrüse, im Muskelpreßsaft, in Krebsgeweben usw. Es konnte bestätigt werden, daß Insulin eine Verbindung von Guanidin mit Aminosäuren ist. Überdies wurden in verschiedenen Pflanzen Stoffe gefunden, die ähnlich wie Insulin wirken, u. a. in Rüben und in Champignonpilzen; ferner konnten Fermente, die den Zuckergehalt des Blutes zu erniedrigen vermögen, aus Schafsleber und aus Meerrettich gewonnen werden. Am bedeutsamsten ist aber eine Entdeckung der beiden Chemiker, durch die eine Verstärkung der Insulinwirkung erzielt wird. Diese Aktivierung wird durch gewisse Enzyme des Darmes hervorgerufen, durch manche aus Knochenmark gewinnbare Stoffe und — am besten — durch den acht Stunden lang gekochten Preßsaft von Hefen. Es kann nach den erwähnten Ergebnissen angenommen werden, daß das zunächst inaktive Insulin zur Hervorrufung seiner spezifischen Wirkung ganz allgemein der Cofermente bedarf, also erst beim Zusammentreffen mit anderen Stoffen wirksam wird.

Als wirksames Mittel zur Verhinderung der Gärung von Lösungen haben sich nach Versuchen von Ellery H. Harvey, wie die „Umschau" 1929, Heft 12, S. 235, berichtet, ätherische Öle, besonders Nelken-, Zimt- und Wintergrünöl, erwiesen, zumal wenn die Wirkung ultravioletter Strahlen ausgeschaltet wurde (durch Verwendung brauner Aufbewahrungsflaschen für die Öle).

Personalien.

Dr. h. c. Richard Bischoff, Vorsitzender des Edelstahlverbandes, erschoß sich am 24. Mai.

Edgar D. Chittenden, Präsident der E. D. Chittenden Company, Düngemittelfabrik in Bridgeport, Conn., verschied kürzlich im Alter von 70 Jahren.

W. S. Mc Cray, Petroleumproduzent und Vorstand der Woods Oil Company, starb vor kurzem in Tulsa, 50 Jahre alt.

E. B. Dennis, Präsident der L. E. P. Dennis Company, Düngemittelfabrik in Crisfield, Md., starb in Baltimore, 59 Jahre alt.

Charles F. Martin, Ölfachmann, starb vor kurzem in Ponca City, Okla.

William G. Ross, Präsident der Asbestos Corporation, Ltd., ist am 14. April in Montreal, Kanada, 65 Jahre alt, verschieden.

Der 100-jährige Todestag von Humphry Davy fällt auf den heutigen 29. Mai.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Selbstherstellung von absolutem Alkohol ohne Genehmigung der Monopolverwaltung ist nach Erklärungen von Geh. Rat Dr. Fritz Weiler vom Monopolamt ein Verstoß gegen das Monopolgesetz.

Die Schrift „Braunkohlen-Anhaltszahlen" des Rheinischen Braunkohlen-Syndikats, Köln, liegt in einer 3. erweiterten, besser geordneten Ausgabe vor. Stärkere Berücksichtigung fanden die physikalischen, chemischen und meßtechnischen Grundlagen, die Angaben über Selbstkosten und Wirkungsgrade. Die Schrift, die über die Verwendung von rheinischer Braunkohle (Rohkohle und Staub) eingehende Auskunft gibt, ist auch, in den ei Hauptabschnitten gesondert, von dem Kölner Syndikat zu beziehen.

Die Normung von Gasflaschen, soweit sie an Atmungsgeräten ve werden, ist in Angriff genommen worden. Es soll eine Vereinheitlichu Größen, der Anschlußgewinde, der Verschlußart, der Kappen, Ans Anstriche usw. erzielt werden. Der Deutsche Normenausschuß E. V. NW. 7, Dorotheenstr. 47, bittet alle interessierten Kreise um Einsend Ausführungsunterlagen und um Benachrichtigung, welche Firmen Arbeiten teilzunehmen beabsichtigen.

Eine neue Druckschrift über Patent-Reingasfeuerung ist von der Zahn & Co., G. m. b. H., Berlin W. 15, Darmstädter Str. 8, heraus worden. Die Patent-Reingaserzeuger sind auch für die chemische u wandte Industrien von Bedeutung, da durch die Reingasfeuerung, bei In öfen, Retorten und Kesselanlagen aller Art eine bedeutende Kohlene ermöglicht wird. Mehrere hundert Gaserzeuger sind bereits geliefert

Ein Sekretariat der deutschen Gaswerke ist zur Förderung der In des deutschen Gasfachs von den Gasorganisationen in Berlin W. 50, Tau straße 6, unter Leitung von Dr. jur. A. Wetzel errichtet worden.

Der Rechenschaftsbericht des Verbandes schweizerischer Konsum Basel für 1928 ist erschienen. Der Verband zählt zur Zeit 516 M (Konsumvereine, Zweckgenossenschaften und Stiftungen) und hat den von 139 Mill. Fr. 1927 auf 149½ 1928 steigern können. Nach Verzins Anteilscheine zu 5% werden außer Abschreibungen dem o. Rese 500 000 und einer ao. Reserve 200 000 Fr. zugewiesen und 192 786 getragen. Das dem Verband gehörende chemische Laboratorium kon erweitert werden und hat 3059 Untersuchungen ausgeführt gegen 2709 1 als „Alpan" bezeichnetes Backhilfsmittel erwies sich als eine angesäue Wasserstoffsuperoxydlösung. Ein sogen. Karlsbader Kaffeegewürz au beul-Dresden bestand in der Hauptsache aus Feigen und etwas Zuck so daß es eher als „Kaffeersatz aus Feigen" zu bezeichnen wäre. „Kraft-Nudeln" enthielten 0,56% Sand und waren ungenießbar. Als zufällige Verunreinigungen fand sich Soda (1,8%) in Zucker u. a. m.

Die Nichtpatentierbarkeit von Arzneimitteln, die in Verbindung bekannten Heilstoffen bestehen, in den Ver. Staaten wurde durch e scheidung des Bundesappellationsgerichts in Washington bestätigt. Es sich um ein Lungenheilmittel, das in verriebenem Meerrettich, der zu Geleekonsistenz verkocht wird, besteht und in Gileadbalsamtee ge wird. Die konsequente Durchführung dieser Entscheidung würde amerikanische Patente auf den verschiedenartigsten Gebieten ungültig

Monongahelablau ist ein neuer Farbstoff, der bei der Behandl saurem Kohlengrubenwasser nach einem von dem Geologischen Staates West Virginia entwickelten Verfahren („Kaplan-Regerproze wonnen wird, wobei das Grubenwasser gleichzeitig entsäuert wird. D eignete Zusätze können bequem blaue, grüne und rote Nuancen werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

nahmevorrichtung für den Filterkuchen bei Filtertrommeln. DRP. 477 493, Kl. 12d. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg. 2. 9. 24.
stillation von Flüssigkeiten, Trennung von Dampfgemischen bei der —, deren Dämpfe ein hohes spezifisches Gewicht besitzen. Dtsch. Anm. N. 27 443, Kl. 23b[1]). M. Nikiel, Krakau. 17. 6. 27.
öler mit Stoßwänden für Gasströme. Dtsch. Anm. S. 88 867, Kl. 27b[1]). Société Anonyme Freins Jourdain Monneret, Paris. 14. 12. 28.
zeugung und Verwertung von Dampf. Dtsch. Anm. F. 60 033, Kl. 13d[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 25.
terpressentuch mit eingewebten verstärkten Rändern. Dtsch. Anm C. 8 851, Kl. 12d[1]). C. H. Caals, Haag, Holl. 19. 10. 26.
llkörper zum Füllen von Waschtürmen, Reaktionsräumen und Fraktionierkolonnen oder dergl. Dtsch. Anm. E. 37 974, Kl. 12e[1]). G. Eppinger, geb. Hellner, Potsdam 2. 10. 9. 28.
se und Dämpfe, desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen, Mischen und zur Absorption von —n. Dtsch. Anm. T. 35 141, Kl. 12e[1]). Theisen G. m. b. H., München O. 27. 12. 5. 28.
schachtofen zum Brennen oder Rösten von Kalk, Dolomit, Magnesit, Erzen u. dergl. mit Mittelkern und Gutabzug nach der Mitte. Dtsch. Anm. M. 3 355, Kl. 80c[1]). W. Müller, Gleiwitz, O.-S. 19. 2. 26.
t, schnell festwerdender, festhaftender —. Dtsch. Anm. H. 113 402, Kl. 2i[1]). H. Hoffmüller von Kornatzki, Rittergut Ziegenhagen, Post Reetz, rnswalde. 5. 10. 27.
taktsäulen zur gegenseitigen Berührung von Flüssigkeiten und Gasen, Anordnung an —. Dtsch. Anm. A. 49 184, Kl. 17g[1]). L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, aris. 8. 11. 26.
stallisationsbehälter. DRP. 477 669, Kl. 12c. A. Wilhelmi, Ratibor. 7. 11. 25.
chungen von pulverförmigen Stoffen, Erzeugung gleichförmiger —. Dtsch. nm. V. 22 696, Kl. 80b[1]). M. Vogel-Jörgensen, Kopenhagen. 30. 6. 27.
chvorrichtung für Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. E. 32 904, Kl. 12e[1]). Robert rsbak, Kopenhagen. 11. 8. 25.
nigung des in der Blase einer Rektifikationssäule sich ansammelnden chwersiedenden Endproduktes, Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. M. 81 144, l. 17g[1]). Feno Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin-üdende. 12. 4. 23.
melztiegel, Beheizung von —n, insbes. für alkalische Schmelzen und alzschmelzen unter tangentialer Einführung der Heizgase. Dtsch. Anm. . 53 976, Kl. 18c[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals oeßler, Frankfurt a. M. 23. 9. 27.
wefelwasserstoff und organische Schwefelverbindungen, Entfernung von — aus Gasgemischen und Dämpfen. Dtsch. Anm. B. 132 105, Kl. 26d[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 27.
ckenspeicherung von Gasen, Mittel zur — und zur Vermeidung der Anreicherung dieser mit Dämpfen aus der Sperrflüssigkeit. Dtsch. Anm. L. 789, Kl. 4c[1]). P. Lechler, Stuttgart. 24. 9. 27.
gasung von Kohle, vollständige — und ähnlichen teerabgebenden Brennstoffen im Wassergaserzeuger. Dtsch. Anm. H. 102 185, Kl. 24e[1]). Humphreys & Glasgow Ltd., Westminster, Engl. 3. 6. 25.
richtung zur elektrischen Entstaubung. Dtsch. Anm. E. 35 223, Kl. 12e[1]). Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 2. 27.
ssergas, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. L. 67 930, Kl. 24e[1]). Th. Lichtenberger und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 14. 2. 27.

Anorganische Großindustrie.

moniak und ammoniakhaltige Verbindungen, elektrolytische Gewinnung on —. Dtsch. Anm. E. 33 137, Kl. 12k[1]). H. Eicheler, Wesseling, Bez. öln. 5. 10. 25.
nwasserstoff aus Formamid, katalytische Darstellung von —. DRP. 477 437, . 12k; Zus. z. Pat. 476 662. I. G. Farbenindustrie A.-G. 11. 4. 26.
säure, Herstellung reiner — aus unreinen Flußspäten. Dtsch. Anm. M. 987, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 447 522. A. F. Meyerhofer, Zürich. 16. 1. 25.
olith, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 129 989, Kl. 12i[1]). M. Buchner, annover-Kleefeld. 26. 2. 27.
sphorsäureanhydrid, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. RP. 477 658, Kl. 12i. Victor Chemical Works, Chikago, V. St. A. 23. 1. 25.
rphosphatherstellung, Vorrichtung zum Entleeren von zylindrischen eaktionsgefäßen, insbes. für die —. DRP. 477 509, Kl. 16. Maschinenbrik M. Ehrhardt, Akt.-Ges., Wolfenbüttel. 16. 5. 28.
rde aus Bauxit, Herstellung von — durch elektrothermische Reduktion der ihm enthaltenen, das Aluminiumoxyd verunreinigenden Oxyde. Dtsch. nm. M. 94 814, Kl. 12m[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 1. 6. 26.
etzung von Metallsalzen. Dtsch. Anm. M. 97 620, Kl. 12i[1]). A. F. Meyerfer, Zürich. 24. 12. 26.

Organische Großindustrie.

on, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 102 382, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 5 428. Holzverkohlungs-Industrie Act.-Ges., Konstanz i. B. 20. 6. 25.
loide, Gewinnung und Reinigung von —n. Dtsch. Anm. B. 125 616, 12p[1]). Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 5. 26.
atische Aldehyde, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 44 732, Kl. 12o[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 4. 25.
ol, Gewinnung von — durch Auswaschen mit Waschöl. Dtsch. Anm. C. 317, Kl. 26d[1]). E. Chur, Köln a. Rh. 27. 8. 24.
temperaturteer, Zerlegung von — ohne Destillation. DRP. 477 499, Kl. 23c; s. z. Pat. 430 438. Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 20. 11. 23.

[1]) Anmeldungen vom 23. Mai 1929.

Mineralische Öle, Bitumina und dergl., Veredelung von — und deren Bestandteilen. Dtsch. Anm. B. 118 789, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 118 199. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 25.
Mittel zum Enthaaren von Fellen, Herstellung eines — und deren Vorbereitung zur Gerbung. Dtsch. Anm. P. 52 597, Kl. 28a[1]). Ch. J. M. M. Le Petit, Paris. 31. 3. 26.
Öle und Fette, Reinigen und Geruchlosmachen tierischer und pflanzlicher — mit überhitztem Wasserdampf unter Anwendung eines Vakuums. Dtsch. Anm. B. 117 247, Kl. 23a[1]). Billwärder Fettfabrik Walter Krauß G. m. b. H., Hamburg. 19. 12. 24.
Organische Verbindungen, Herstellung wertvoller — aus Kohle und dergl. Dtsch. Anm. B. 118 183, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 14. 2. 25.
Trinitrotoluol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 51 626, Kl. 12o[1]). Aktiengesellschaft Lignose, Berlin NW. 40. 29. 7. 27.
Veredelung der Destillations- und Extraktionsprodukte von Kohle u. dergl. Dtsch. Anm. B. 118 199, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 2. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoalkoxynaphthaline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 925, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 27.
Begasungsverfahren. DRP. 477 532, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 22.
0,0-Diacetyldiphenolisatin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. H. 117 167, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 406 210. F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel. 29. 6. 28.
0,0-Diacetyldiphenolisatin, Darstellung des —s. Dtsch. Anm. K. 100 432, Kl. 12p[1]). H. P. Kaufmann, Jena. 24. 8. 26.
Hefe- und Bakterienpräparate, Herstellung haltbarer keimfähiger —. Dtsch. Anm. S. 83 177, Kl. 6a[1]). O. Kl. Sauer, geb. Buchholz, Gotha. 19. 12. 27.
Naphthanthrachinon-peridicarbonsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 883, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 25.
Oxydiarylketone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 924, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 27.
Präparate mit tuberkulinartiger Wirkung, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 935, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. I. 30 286. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12. 27.
Vertilgung von Pflanzen- und Tierschädlingen und Erzielung ähnlicher Wirkungen. Dtsch. Anm. C. 37 303, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg 28. 5. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. G. 66 328, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 25. 1. 26.
Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 477 448/50, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 6. 26 bzw. 20. 1. 27 bzw. 5. 7. 27.
Emulsionsfarben, Herstellung von — für Kunstmalerei. Dtsch. Anm. L. 70 574, Kl. 22g[1]). R. Lindmar, Berlin W. 35. 23. 3. 27.
Färben von Celluloseestern und -äthern. DRP. 477 507, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 25.
Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 797, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 27.
Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 831, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 27.
Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. P. 53 262, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 7. 26.
Salzartige Verbindungen von Farbbasen, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 29 892, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 26.
Sedimentation von Anstrichmitteln, Verhinderung der —. Dtsch. Anm. B. 122 176, Kl. 22g[1]). A. Bamberger, Bamberg. 10. 10. 25.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — in dichter Form aus Rohaluminium, Legierungen u. dergl. Dtsch. Anm. A. 49 322, Kl. 40c[1]). Aluminium-Industrie-Akt.-Ges., Neuhausen, Schweiz. 22. 11. 26.
Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — aus Rohaluminium, Legierungen und sonstigem Aluminiumgut. DRP. 477 425, Kl. 40c. Aluminium-Industrie-Akt.-Ges., Neuhausen, Schweiz. 28. 1. 26.
Elektrostahlofenanlage, Betrieb einer —, bestehend aus zwei Öfen von verschiedenem Fassungsvermögen. Dtsch. Anm. R. 66 493, Kl. 18b[1]). H. Röchling und W. Rodenhauser, Völklingen a. d. Saar. 16. 1. 26.
Kernbindemittel, aus Lösungen von Bitumen in Öl bestehendes —. Dtsch. Anm. K. 102 566, Kl. 31c[1]). Fritz Kripke G. m. b. H., Berlin-Neukölln. 21. 1. 27.
Metalle, Herstellung von —n mit Ausnahme des Eisens und des Zinns. Dtsch. Anm. B. 100 638, Kl. 40a[1]). L. P. Basset, Paris. 22. 6. 20.
Metalloberflächen, Reinigung von —, insbesondere zur Entfernung von Oxydschichten. Dtsch. Anm. J. 34 497, Kl. 48a[1]). J. Janz, Freiburg i. Br. 24. 5. 28.
Zinn-Blei-Antimon-Rohlegierungen, Behandlung von —. Dtsch. Anm. H 106 446, Kl. 40b[1]). Hüttenwerke Trotha Akt.-Ges., Halle a. S. 29. 4. 26

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2419. J. Müller, Reims (Frankreich). Eingegangen am 23. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

An der wenig befriedigenden Geschäftstätigkeit am Chemikalienmarkt, welche nun schon einige Wochen anhält, hat sich auch in letzter Zeit nichts geändert. Am Exportmarkt ist die Stimmung ausgesprochen lustlos, es liegen bei großem Angebot verhältnismäßig wenig Orders vor, und nur in einigen Schwerchemikalien, wie Chlorcalcium, Chlormagnesium und auch Sulfat, gingen größere Posten aus dem Markt. Die Umsätze im Inlandsgeschäft beschränken sich meist auf Saisonartikel, für die bei dem endlichen Eintritt sommerlicher Witterung eine stärkere Nachfrage einsetzt. Die Preise blieben im allgemeinen ziemlich unverändert, und Schwankungen von Bedeutung waren nicht zu verzeichnen. In pharmazeutischen Produkten zeigt sich nach wie vor die Neigung zu höheren Preisen, bis auf Wismutsalze. Die längst erwartete Preisbewegung kommt wahrscheinlich durch die bevorstehende Auflösung der Konvention schon bald in Fluß. Die Bindungen bestehen zwar noch bis 30. Juni, sind aber anscheinend schon stark gelockert, denn es liegen bereits Angebote zu den unten genannten, teilweise bedeutend ermäßigten Preisen vor, allerdings zunächst nur für Inlandsbedarf.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 8 s 3 d
— 17-18%	12,50	4 £ 18 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 10 s
— Perlform	19	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	34 £
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,30 Doll
Bariumchlorid, Krystalimehl, 94-96%	17	100 kg 4,60 Doll
— kryst., 98-100%	17,75	100 kg 4,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, gemahlen	82,50	30 £ 17 s 6 d
Bleimennige	82,50	30 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	87	38 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	91	43 £ 10 s
Borax, pulv.*	23	13 £ 12 s 6 d
— kryst.	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 15 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	18	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst	44	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	54	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	25	11 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, franko exkl. Ball.	18—20	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82,50	39 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 107 D
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,50
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	95	100 kg 21,50
Menthol, rekryst	je kg 45	—
Methylalkohol*	76	
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 I
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 15
— in Schuppen	33	16 £ 15
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Jod, resubl.	4
Amidopyrin	24	Jodkalium	37
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	4
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	1
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Morphium hydrochloricum	72
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Natrium salicylicum, kryst.	4,
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	— pulv.	3,
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Phenacetin	8,
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	1
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,
Coffein, pur.	13	— kryst.	
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineral

Erdöl und Erdölprodukte. (Ende Mai.) In der Aufsichtsratssitzung der R werke A.-G. in Berlin-Charlottenburg wurde beschlossen, der Gene sammlung die Verteilung einer Dividende von 6% wie im Vorjahre schlagen. Die Deutsche Petroleum-A.-G., an der die Rütgerswerke A. 13 Mill. RM beteiligt ist, wird für 1928 die Dividendenzahlung n wieder aufnehmen. — Die Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.-G., dorf (Shell-Gruppe) wird ihr Aktienkapital um 3 Mill. RM auf 103 M erhöhen. — Die Marktlage von Erdöl und Erdölprodukten im Inlan staltete sich im Laufe des Berichtsmonats unregelmäßig, die Nachfrag Schmiermitteln und Betriebsstoffen hat im allgemeinen zugenommen Großhandel forderte für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35— russische Schmieröl-Raffinate 37,50—52,50 RM, Autoöle für jede Jah 40—80 RM, amerikanische Zylinderöle 40—75 RM, amerikanische f Zylinderöle 50—65 RM, Maschinenöl-Destillate 30—65 RM, gelbe V 50—52 RM, weiße Vaseline 50—75 RM, Wagenfett 25—30 RM die einschl. Verpackung, verzollt, ab Lager. Im Tankgeschäft kostete a liner Platz Benzol 45, Aral 37, Motalin 35, Monopolin 33, Benzin in Hamburg Benzol 44, Aral 36, Motalin 34, Monopolin 32, 31 RM je 100 l ab Tankstelle. — Der Vorrat von Petroleum Ver. Staaten von Nordamerika stieg Anfang März von 491 Mill. Barr 498 Mill. Barrels, von Benzin von 40,6 auf 45,7 Mill. Barrels. Die gewinnung der Ver. Staaten ging seit einigen Wochen langsam Preisveränderungen wurden dadurch bisher aber nicht hervorgerufe New Yorker Markt notierten Abgeber für pennsylvanische Rohöle 4,10 Doll. das Barrel, für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts Petroleum in Tanks 14,25 cts für die Gallone. Am englischen Markt für Benzin feste und für Petroleum unveränderte Stimmung. London für raffiniertes amerikanisches Petroleum standard white 1 s, für helles 1 s 1 d in Barrels die Gallone, für helle Schmieröle je nach schaffenheit 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, rote Schmieröle 11 £ 10 s bis 20 dunkle Zylinderöle 14 £ 5 s bis 36 £ 5 s, filtrierte Zylinderöle 22—38 ab Werft, in Barrels, faßfrei. — In Rumänien lag gute Nachfrag Leichtbenzin vor, die Stimmung befestigte sich, die Nachfrage nach petroleum ließ in anderen Ländern mit der vorgeschrittenen Ja zu wünschen.

Erdöl. Die neue Naf Mineralolje A.-S., Oslo, mit 0,2 Mill. Kr. Aktien übernahm den norwegischen Alleinverkauf von Ölen und Benzin d clair Consolidated Oil Corp. und arbeitet mit Norwegens Automobil

(N. A. F.) zusammen. Norwegens Benzineinfuhr 1927 betrug 49 717 (1925: 36 555, 1923: 28 601, 1913: 993) t.

ohlenveredelung. In dem Geschäftsbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen für 1928 wird betont, daß die Steinkohlen-Schwelanlagen nur rentabel seien, wenn der anfallende Schwelkoks restlos zu angemessenem Preis abgesetzt werden kann. Der gleichzeitig anfallende Schwelteer ist u. a. für die Herstellung der Kohlenpaste des Bergius-Verfahrens sehr geeignet. Die Bergius-Anlage, die von der A.-G. für Steinkohlenveredelung in Duisburg-Meiderich errichtet worden ist und jährlich 30 000 t Hydriergut durchsetzen soll, ist nahezu fertig. Die drucklose Ölsynthese wird in einer großen Versuchsanlage erprobt. Die Herstellung von synthetischem Ammoniak erfolgt jetzt in zwei Anlagen (Gaveg Hibernia), die nach dem Mont-Cenis-Verfahren arbeiten und jährlich 40 000 t Stickstoff erzeugen, und in einer Anlage (Klöckner), die nach dem Claude-Verfahren rund 15 000 t Stickstoff im Jahre herstellt. Eine weitere große Anlage nach dem Casale-Verfahren für eine Jahreserzeugung von 16 000 t Stickstoff geht ihrer Fertigstellung entgegen (Ruhr-Chemie-A.-G.). Schließlich plant die Bergwerks-A.-G. Recklinghausen die Errichtung einer weiteren Stickstoff-Fabrik in Holten.

einkohle. Kohle aus Svalbard, Spitzbergen, ergab, lt. Jahresbericht der Franco British Oil Trust Ltd., in Campbeltown 350 cbm Gas, 36 Gall. Öl, 13½ cwt Koks je t. Die Firma erhöhte ihr Kapital, um u. a. eine Ölgewinnungsanlage in Bergen, Norwegen, zu bauen.

Chemikalien. Feinpräparate.

hemikalien. (Barcelona, Mitte Mai.) Trotz der absinkenden Valuta blieben die Marktpreise, im Vergleich mit denen des Vormonats, fest, lediglich der Metallmarkt zeigte stärkere Schwankungen.

Anorganische Chemikalien.	
Aetznatron, 96-97°, 100 kg	44
Aluminiumsulfat, 17-18°, en gros, 100 kg	35
Ammoniak, 16-17°, 100 kg	32
— 19-20°, 100 kg	54
— 21-22°, 100 kg	68
Ammoncarbonat, 100 kg	140
Ammonjodid. 1 kg	130
Antimonoxyd, puro, 1 kg	7,25
Arseniat-K, 100 kg	75
Arseniat-Na, 1 kg	300
Bariumcarbonat, 100 kg	50
Bariumchlorid, kryst., en gros, 100 kg	45
Bleiglätte, 100 kg	138
Bleijodid, 1 kg	55
Bleinitrat, kryst., 100 kg	185
Bleiweiß, de Espana, pulv., 100 kg	7,50
— Nevin, pulv., en gros, 100 kg	110
— fest, pulv., en gros, 100 kg	60
— fest, Paste, en gros, 100 kg	40
Borax, kryst., pulv., 100 kg	59—62
Borsäure, Kl. Gebd., 100 kg	108
— pulv., 100 kg	110
— Gr. Gebd., 100 kg	134
Calciumcarbonat, (Creta), 100 kg	90—110
Calciumchlorid, 100 kg	40
Carbid, 1000 kg	500—600
Chromalaun, Handelsware, 100 kg	82
Eisenoxyd, 100 kg	95
Glaubersalz i. Nadeln (Na), 100 kg	9
Goldschwefel, sb., 100 kg	5
Jod, 1 kg	75
Kaliumbichromat. 100 kg	172
Kaliumcarbonat, 100 kg	130
Kaliumchlorat, 40 kg	110
Kaliumjodid, 1 kg	74
Kohlensäure in Eisenflasch., 1 kg	1
Magnesiumcarbonat, 100 kg	3,50
Magnesiumoxyd, 1 kg	5,50
Magnesiumsulfat, en gros, 100 kg	18
Natriumbicarbonat. 100 kg	33
Natriumchromat, 100 kg	149
Natriumbisulfit, fl. 38-40°, 100 kg	17
— kryst., 100 kg	85
Natriumcarbonat (Solvay-Soda), 100 kg	23
Natriumhyposulfit, techn., 100 kg	49
Natriumjodid, 1 kg	86
Natriumnitrit, 100 kg	100
Natriumphosphat, kryst., 100 kg	65
Natriumsilicat, fl. 60°, 100 kg	41
Natriumsulfid, Schwefelleber, 60°, in Stücken, en gros, 100 kg	55
Natriumsulfit, anh., 100 kg	143
— kryst., 100 kg	55,50
Natriumthiosulfat, puro, 100 kg	55
Salpetersäure, Hdlsw., weiß, 36°, en gros, 100 kg	68
— Hdlsw., weiß, 40°, en gros, 100 kg	75
— spez. f. Metalle, en gros, 100 kg	82
— raff., weiß, en gros, 100 kg	85
Salmiak, 100 kg	119—120
Salzsäure, 19-20°, Hdlsw., en gros, 100 kg	15
— über 20°, Hdlsw., en gros, 100 kg	16
Sauerstoff, in Eisenflaschen, 1 cbm	1,80
Schwefelsäure, 66°, Hdlsw., en gros, 100 kg	18
— 66°, rektf., en gros, 100 kg	20
Silbernitrat, 1 kg	130
Strontiumjodid, 1 kg	120
Wasserstoffsuperoxyd, techn., 100 kg	55
Zinkchlorid. fl. 45-50°, 100 kg	105
Zinkoxyd, Schnee, 100 kg	190
Zinksulfat, 100 kg	65
Zinnsalz, kryst., 100 kg	740

Organische Chemikalien.	
Acetylen in Eisenflaschen, 1 cbm	6
Aceton, 1 kg	4,40
Agar Agar, pulv., 1 kg	13
Alkohol, techn., 96-97%, 1 hl	235
— Wein, rektf., 96-97%, 1 hl	245
— denat., 88-90%, 1 hl	115
Ammonoxalat, 1 kg	6,50
Amylalkohol, Hdlsw., 1 kg	5
— extra puro, 1 kg	5,50
Amylsalicylat, 1 kg	27
Anilinöl, techn., 100 kg	475
Benzol, 100 kg	105
Campher, 1 kg	12
Carnaubawachs, 1 kg	6
Kolophonium, 1 kg	1,25
Dextrin, weiß, 100 kg	100
— gelb, 100 kg	101
Eisenoxalat, 1 kg	3,50
Essigsäure, techn., 40%, 100 kg	95
— konz., Eisessig, 100 kg	235
Formalin, 40%. 1 kg	1,80
Glucose, fl. (Steuer 22,50 je 100 kg), 100 kg	140
Glycerin, bidest., 30°, 100 kg	290
Japanwachs, 1 kg	3,75
Methylalkohol, Holzgeist, 1 kg	3,25
Methylsalicylat, 1 kg	10
Naphthalin, raff., pulv., 100 kg	130
— Kugeln, 100 kg	135
Nitrobenzol, 1 kg	4
Oxalsäure, 1 kg	1,50
Phenol, techn., 1 kg	4,25
Resorcin, 1 kg	18
Stärke, pulv., 1 kg	1
Terpentin, 1 kg	1,50
Terpentinöl, 100 kg	125
Weinstein, pulv., 1 kg	2,50
Weinsäure, kryst., 100 kg	400
Citronensäure, kryst., 1 kg	7

emische Produkte. Nach dem Bericht der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., hat trotz der schwierigen allgemeinen Verhältnisse in der Weltwirtschaft die chemische Industrie als Ganzes 1928 eine befriedigende Entwicklung zu verzeichnen, die auch in den Geschäften der Gesellschaft zum Ausdruck gekommen ist. Die Umsätze sind weiter gestiegen. Es wurde zu zahlreichen Betriebserweiterungen und zur Schaffung von Neuanlagen geschritten, die zum großen Teil schon im abgelaufenen Jahre nutzbringend waren. Dementsprechend hat sich auch die Zahl der in den Werken tätigen Arbeiter und Angestellten wesentlich vermehrt. Wenngleich die Gewinne gestiegen sind, hält es die Gesellschaft angesichts der derzeitigen wirtschaftlichen und politischen Lage für angezeigt, die Mehrgewinne zu besonderen Abschreibungen und zur Stärkung der Reserven zu verwenden. Über die einzelnen Arbeitsgebiete wird folgendes ausgeführt: Das Farbengeschäft hat 1928 in verschiedenen Gebieten der Welt noch vielfach im Zeichen heftigen Konkurrenzkampfes gestanden. Bereits in Verbindung mit der handelsvertraglichen Regelung in Frankreich war gegen Ende 1927 die bekannte Vereinbarung mit der französischen Farbenindustrie entstanden, die Regelung von Produktion und Verkauf beider Gruppen nach einheitlichen Gesichtspunkten vorsah. Im gleichen Sinne wurden während der Berichtsperiode die Verhandlungen mit der schweizerischen Farbenindustrie geführt. Diese Verhandlungen sind vor kurzem zu einem abschließenden Ergebnis gelangt, und gleichzeitig damit ist das vorerwähnte Abkommen mit der französischen Industrie ausgebaut und durch Vereinbarung technischen Zusammenwirkens weiter vertieft worden. Die Ergebnisse des Zusammenwirkens zwischen den drei Gruppen haben sich zum Teil schon im abgelaufenen Geschäftsjahr gezeigt. Eine günstige Auswirkung der Abkommen darf daher schon nach den bisher gemachten Erfahrungen mit Bestimmtheit erwartet, insbesondere dürften durch fortschreitende Rationalisierung Verteuerungen vermieden werden und darüber hinaus der Verbraucherschaft die Vorteile aus dem Zusammenwirken der drei Gruppen zugute kommen. Das Geschäft in den Ver. Staaten wird von dem Abkommen nicht betroffen. Durch die nahen Beziehungen zur General Aniline Works Inc. (früher Grasselli Dyestuff Corp.) sind die amerikanischen Interessen in vollem Maße gewahrt. Trotz rückläufiger Konjunktur in der Textilindustrie Deutschlands und in einer Anzahl anderer für uns wichtiger Industrieländer konnte der Absatz an Farbstoffen 1928 gegenüber 1927 gesteigert werden. Hierzu hat sehr wesentlich die noch immer zunehmende Umstellung des Verbrauchs auf bessere und wertvollere Farbstoffe beigetragen, die in erster Linie durch weiteren Ausbau des Indanthrensortiments gefördert werden konnte. Unter den zahlreichen neuen Produkten, die 1928 auf dem Farben- und dem ihm verwandten Gebiet der Färbereihilfsprodukte in den Handel gebracht wurden, sei als besonders bemerkenswert eine Ergänzung des Naphthol AS-Sortiments nach der blauen und violetten Seite erwähnt, die einem lange bestehenden Bedürfnis der Baumwollindustrie entspricht und ihr die Herstellung neuer Artikel ermöglicht. Ferner wurde in Gemeinschaft mit der nahestehenden Firma Durand & Huguenin in Basel das Indigosolgebiet weiter ausgebaut. Unter den Färbereihilfsprodukten zeigt namentlich das Gebiet der Netzmittel weiteren Aufschwung. Gegenüber 1927 konnte der Umsatz in anorganischen Erzeugnissen und organischen Zwischenprodukten trotz neu oder verstärkt aufgetretener Konkurrenzen — besonders in Chlorprodukten — und rückgängiger Konjunktur in wichtigen Verbraucher-Industrien wie Textil und Leder gesteigert werden. Besonders günstig hat sich der Absatz in Säuren und deren Beiprodukten, komprimierten Gasen, Erdfarben, Lithoponen, Vulkanisationsbeschleunigern und organischen Zwischenprodukten gestaltet. In Verbindung mit einer amerikanischen Gruppe wurde in Deutschland die Fabrikation von Titanweiß aufgenommen. Auf dem Gebiet der Leichtmetalle, insbesondere des Elektronmetalls, für das auch das Ausland Interesse zeigt, ist eine zufriedenstellende Weiterentwicklung der Geschäfte zu verzeichnen. Das Geschäft in Lösungsmitteln und anderen Lackrohstoffen hat sich in sämtlichen Absatzgebieten ausgedehnt. Insbesondere erfreut sich die Collodiumwolle bei allen Verbrauchern großer Beliebtheit. Der Absatz in Nitrocelluloselacken hat gleichfalls zugenommen. Mit Glysantin hat die Gesellschaft ein Gefrierschutzmittel für Automobilkühlwasser auf den Markt gebracht, das sich im vergangenen Winter bestens bewährte und großen Anklang fand. Die Geschäftsentwicklung der Abteilung Pharmazeutika war im abgelaufenen Jahre ebenfalls recht günstig. Von den im letzten Jahre neu herausgebrachten Produkten stand Plasmochin an der Spitze. Es ist heute bereits gelungen, in fast allen Malaria-Gebieten diesem Produkt die Anerkennung der Wissenschaft und der maßgeblichen Regierungsbehörden zu verschaffen. Einer lebhaften Aufnahme erfreute sich das von der Gesellschaft gemeinsam mit der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, herausgebrachte Antirachiticum „Vigantol“ (D-Vitamin). Im Feinchemikalien-Geschäft war der Geschäftsgang ebenfalls lebhaft, bei jedoch zum Teil gedrückten Preisen. Es war indessen in letzter Zeit möglich, die Preise für diese Produktengruppe wieder auf eine gesunde Grundlage zu stellen. Das Geschäft auf dem photographischen Gebiet war auch im Berichtsjahr günstig. Die Nachfrage war größer als die Produktionsfähigkeit, weshalb Fabrikationserweiterungen in Angriff genommen wurden. Die Absatzsteigerung im Kinofilmgeschäft blieb etwas hinter der des allgemeinen photographischen Gebietes zurück, was auf die hohen Schutzzollmauern des Auslandes zurückzuführen ist. Das amerikanische Geschäft entwickelte sich planmäßig. Die Inbetriebnahme der neuen Film-Fabrikation bei der Agfa Ansco Corporation ist im Laufe des Monats März 1929 erfolgt. In Kunstseide konnte das Exportgeschäft gesteigert werden. Mit der Hollandsche Kunstzijde Industrie-Breda hat sich die Gesellschaft an der gemeinsam gegründeten British Breda Ltd. in London beteiligt. Das Vistrafasergeschäft wurde bedeutend erweitert. Durch Gründung einer aus Baumwollspinnern und der Gesellschaft bestehenden „Vistra-Vereinigung“ wurden dem Produkt stabile Preise gesichert. Die in den Betrieben der Firma Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich, hergestellten Erzeugnisse, darunter vor allem Ozalid und Cellophan, haben sich weiterhin eines guten Absatzes erfreut. Die Mehrerzeugung an Stickstoff-Düngemitteln gegenüber dem Vorjahre entfiel in der Hauptsache auf Leunasalpeter, Kalksalpeter und die verschiedenen Nitrophoskasorten. Neu aufgenommen wurde die Erzeugung von Leunaphos und von Kalkammonsalpeter. Da die Nachfrage nach Harnstoff im In- und Ausland nicht befriedigt werden konnte, ist eine Erweiterung der Produktionseinrichtung in Angriff genommen worden. Der deutsche Verbrauch hat im Vergleich zum Vorjahre infolge der schwierigen Lage, in der sich die deutsche Landwirtschaft befindet, nicht wesentlich zugenommen. Insgesamt wird der Absatz im laufenden Düngejahr im In- und Ausland höher sein als in der vorangehenden Periode. Die Gesellschaft steigerte die Produktion an Benzin. Der Absatz der Ware ging ohne Schwierigkeiten vonstatten. Als Ausgangsmaterial dienen sowohl Braunkohlen direkt, wie Braunkohlenschwelteere und Generatorteere. Die Versuche zur Braunkohlenschwelung in Leuna auf neuen Wegen, welche Grudekoks zur Kraft- und Wassergaserzeugung und Teer für die Hydrierung liefern sollen, sind in großem Maßstab weitergeführt und gehen dem erfolgreichen Abschluß entgegen. Auch die Arbeiten über Hydrierung der Steinkohle und ihrer Produkte nahmen guten Fortgang. In den der Firma sowie den A. Riebeckschen Montanwerken gehörigen Gruben wurden 1928 an Braunkohle 22 040 375 t, an Steinkohle 980 925 t und Koks 467 693 t erzeugt. Die A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S., hat die Kohlenlieferung an das Leunawerk

von ihren Gruben in Ammendorf aufgenommen. Bei der Dynamit-Actien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, hielt sich das Geschäft annähernd auf der Höhe des Vorjahres, während in der Ausfuhr ein Rückgang zu verzeichnen ist. Das Kunststoffgebiet der Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Actien-Gesellschaft in Köln zeigt sich weiter entwicklungsfähig. Die vorgenannten Gesellschaften werden auf Grund der abgeschlossenen Interessengemeinschaftsverträge für das abgelaufene Geschäftsjahr folgende Dividenden vorschlagen: Riebeck-Montan 7,2%, Dynamit Nobel 6%, Rheinisch-Westfälische 4,8%. Die Belegschaft der Gesellschaft einschließlich derjenigen des Ammoniakwerkes Merseburg, aber ausschließlich der sonstigen nahestehenden Werke, betrug am 1. Januar 1928 85 774 Arbeiter, 22 260 Angestellte, zusammen 108 034; am 31. Dezember 1928 90 618 Arbeiter, 23 567 Angestellte, zusammen 114 185. Unter Einschluß der Gruben und der anderen von der Gesellschaft kontrollierten Werke waren in den Unternehmungen am Ende des Berichtsjahres insgesamt 154 596 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Ende Juni 1928 wurde die Internationale Gesellschaft für Chemische Unternehmungen A.-G. (I. G. Chemie) (Société Internationale pour Entreprises Chimiques S. A.) in Basel und am 26. April d. J. in den Ver. Staaten die American I. G. Chemical Corp. gegründet, die für Unternehmungen der chemischen und verwandter Industrien in dem Interessenkreise in Amerika und anderen Ländern dienen soll. Der finanzielle Rahmen der I. G. Chemie und der American I. G. ist so groß gefaßt worden, um in den kommenden Jahren für die ausländischen Interessen, die in der Entwicklung begriffen sind, Anpassungsmöglichkeiten zu haben. Das Roherträgnis des Jahres 1928 beträgt 257 139 238 RM, davon gehen ab: Generalunkosten 51 904 541 RM, Anleihe-Zinsen 15 000 000 RM, Abschreibungen 71 776 528 RM = 138 681 069 RM, so daß für das Jahr 1928 sich ein Reingewinn ergibt von 118 458 169 RM[1]), dazu Gewinnvortrag aus 1927 4 426 777,92 RM. Es stehen somit 122 884 946,92 RM für die Gewinnverteilung zur Verfügung. Daraus werden der Reserve (wodurch dieselbe auf 200 000 000 RM gebracht wird) 11 708 644,32 RM und einem Unterstützungsfonds für pensionierte Angestellte (wodurch das Pensions- und Unterstützungskonto sich auf 50 000 000 RM erhöht) 6 600 000 RM zugewiesen; ferner eine Dividende von 12% aus 799 297 800 RM Stammaktien = 95 915 736 RM und eine Tantieme von 3 197 191 RM verteilt. 5 463 375,60 RM werden auf neue Rechnung vorgetragen.

Chemische Produkte. Die „Union" Fabrik chemischer Produkte, Stettin, hatte nach ihrem Bericht über das Geschäftsjahr 1927/28 unter der verminderten Kaufkraft der Landwirtschaft zu leiden. Diese kann, was besonders bedauerlich ist, die Bedürfnisse deutscher Böden und Pflanzen an wasserlöslicher Phosphorsäure, die erfahrungsgemäß besonders ertragsteigernd wirkt, nicht befriedigen. Dadurch wird die Abhängigkeit Deutschlands von dem Auslande vergrößert. Zudem ist Deutschland dem Einbruch ausländischen Superphosphats schutzlos preisgegeben, während andere Länder zu Erhöhungen der Zollmauern und anderen Begünstigungen der heimischen Produktion schritten. Angesichts der unsicheren politischen und wirtschaftlichen Lage, sowie der, ohne Inanspruchnahme neuer Mittel, in Aussicht genommenen Neuinvestierungen sieht die Gesellschaft von der Verteilung einer Dividende auf das Stammkapital ab und verteilt von dem Reingewinn von 80 984 RM 6% Dividende auf 150 000 RM Vorzugsaktien = 9000 RM und trägt 71 984 RM auf neue Rechnung vor. Der aus dem Vorstande der Gesellschaft ausgeschiedene Generaldirektor Hahn, Stettin, wurde in den Aufsichtsrat gewählt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende Mai.) Die Kauflust am deutschen Markt hielt sich seit etwa Monatsfrist in ganz engen Grenzen, die Preise waren nur geringfügigen Änderungen unterworfen, die Verbraucher von Pflanzenöl für technische und Speisezwecke lebten meist von der Hand in den Mund. Der Großhandel forderte für rohes Leinöl sofortiger Lieferung 68—70 RM, rohes Sojaöl 69 bis 70 RM, rohes Rüböl 94—95 RM, rohes Erdnußöl 72—73 RM, rohes Cocosöl 76—77 RM die 100 kg einschl. Barrels im Faß ab Lager. Am holländischen Markt befestigte sich namentlich die Stimmung für Rüböl, Leinöl gab zeitweilig Kleinigkeiten nach. Der Preis für Rüböl stieg an der Amsterdamer Börse auf 58½ fl, Leinöl bedang ziemlich unverändert 36 fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Der englische Markt berichtete Nachfrage nach Pflanzenöl sowohl für regelmäßigen Verbrauch wie seitens der Spekulation. Die Stimmung an den Hauptmärkten war gegen Ende der Berichtsperiode zum kleinen Teil stetig, zum großen Teil jedoch ruhig oder untätig. Die Aussichten auf weitere belangreiche Verschiffungen von Leinsaat von Argentinien halten die Käufer von größeren Unternehmungen am Markt der Pflanzenöle zurück. In Hull notierten Abgeber für Leinöl vorrätig einschl. Juni-August 28 s 9 d, September-Dezember 28 s 10½ d, Rüböl 40 s 6 d, raffiniert 42 s 6 d, Sojaöl 30 s 6 d, geruchfrei 34 s, Cottonöl Bombay roh 26 s 6 d, ägyptisches roh 27 s 3 d, Palmkernöl gepreßt 5¼% 33 s, Erdnußöl 30 s 6 d, geruchfrei 36 s 9 d 1 cwt. Auch die Preisveränderungen für Ölsaaten während des Berichtsmonats waren nicht von Belang. Am Schluß bedang Buenos Aires für Leinsaat Juni 15,60, Juli 15,70 und August 15,80 Pesos Papier je 100 kg. Abgeber am Londoner Markt forderten schließlich für Leinsaat Kalkutta 17 £ 17 s 6 d, Bold Bombay 18 £ 18 s 9 d, Plata 15 £ 17 s 6 d bis 15 £ 18 s 9 d, Rübsaat Toria 18 £ 17 s 6 d bis 18 £ 16 s 3 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 12 s 6 d bis 8 £ 15 s, schwarze ägyptische 9 £ 5 s bis 9 £ 8 s 9 d, Erdnüsse Koromandel 17 £ 10 s, Ricinussaat Bombay 17 £ 15 s, Sesamsaat chinesische 21 £, Sojabohnen 11 £ 4 s bis 11 £ 5 s 3 d die t. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen waren sehr umfangreich und betrugen während der letzten zwei Wochen insgesamt 87 500 t gegen 38 000 t im selben Zeitraum des Vorjahres, die sichtbaren Vorräte von Leinsaat in den argentinischen Häfen schwankten zwischen 170 000 t bis 175 000 t gegen 150 000 t bis 145 000 t vor Jahresfrist. Von Indien wurden in den letzten zwei Wochen 11 000 t Leinsaat, 3700 t Rübsaat und 1200 t Baumwollsaat nach Europa verladen, im selben Zeitraum des Vorjahres 8750 t Leinsaat, 6825 t Rübsaat und 4900 t Baumwollsaat. Die nach Europa schwimmenden Vorräte von Leinsaat stiegen im Laufe der Berichtsperiode auf 224 500 t im Vergleich 172 300 t vor Jahresfrist.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 396.

Trane, Talg, Schmalz. (Ende Mai.) Die Nachfrage nach den einzelnen [...]zeugnissen am deutschen Markt beschränkte sich während des Beri[...]monats in der Regel auf Ware für dringenden Bedarf. Mit Rücksich[...] die Schwierigkeiten am Geld- und Devisenmarkt werden die Vorräte s[...] der Eigner wie der Verbraucher klein gehalten, trotzdem suchten [...] Eigner durch Entgegenkommen in den Preisen und Zahlungsbeding[...] tunlichst zu verkaufen. Der Großhandel am deutschen Markt notier[...] Laufe des Berichtsmonats für vorrätigen Rohmedizinaltran 78—80 [...] extra hellen Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelben Dorschlebertran 6[...] 66,50 RM, braunblanken Dorschlebertran 60—60,50 RM, braunen [...] Gerbertran 48—50 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Einfuhr[...] Kleinere Untergebote werden bei der schwachen Nachfrage wohl kaum [...] Schwierigkeiten stoßen. Das Angebot auf Lieferung von Talg stellte [...] mangels ausreichender Nachfrage gegen Ende des Berichtsmonats Kl[...]keiten billiger. Man notierte bei größeren Bezügen für vorrätigen [...] amerikanischen Talg je nach der Beschaffenheit 81—86 RM, für gutfar[...] australischen Talg 85—87 RM, säurefreien technischen Talg 86,50—88,5[...] die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. In Anlehnung an die Mar[...] im Auslande gaben die Preise für Schmalz schließlich weiter etwas [...] Die Verbraucher deckten nahen Bedarf, für größere Geschäfte im v[...] bestand durchweg nur wenig Meinung, die Preise am Weltmarkt w[...] voraussichtlich weiter fallen. In den letzten Tagen forderten Abgebe[...] Hamburger Markt für vorrätiges amerikanisches Steamlard 29—28,75 [...] für raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,50—30,25 Doll., unverzollt [...] für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34,25—34 Doll. je 100 k[...] Lager. In Westdeutschland kostete reines nordamerikanisches Schma[...] Kisten oder Kübeln von 25 kg 140—138 RM die 100 kg ab Lager. [...] Verkehr an den englischen Märkten hielt sich meist ruhig, die [...] neigten zum Teil zur Abbröckelung. Am Londoner Markt forderten Ab[...] im Laufe der Schlußwoche für greifbaren englischen Lebertran in B[...] 31 s 6 d, japanisches Fischöl Mai-Juni in Drums 25 s 6 d, Hammelt[...] nach der Herkunft und der Beschaffenheit 40 s bis 42 s 6 d, Rind[...] 38—41 s, Mischtalg 38—40 s, Plata Nr. 1 Mai-Juni cif London 38 s[...] weißen Pflanzentalg Mai-Juni cif London 40 s 1 cwt, für engli[...] Schmelztalg je nach der Beschaffenheit 36—43 s 1 cwt ab Schr[...] Chikago ermäßigte die Preise für Schmalz Mai auf 11,47½ Doll., Ju[...] 11,65 Doll. und September auf 12 Doll. je 100 lbs, New York den Pre[...] Schmalz extra auf 7½—7⅞ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (18. Mai.) Die Veränderungen der Marktlage im Laufe des Ber[...]monats waren nicht von Bedeutung. Am deutschen Markt wurde dring[...] Bedarf gedeckt. Obwohl England namentlich während der Schlußwoch[...] Preise etwas ermäßigte, blieb die Nachfrage ohne Anregung. Am Lon[...] Markt forderten Abgeber für amerikanisches Harz B 17 s 3 d, F/G 19 s [...] 22 s 6 d, WW 24 s 9 d, französisches Harz F/G 19 s, WW 20 s je 1[...] Die Ankünfte in Frankreich ließen infolge des schlechten Wetters bish[...] wünschen, die Stimmung befestigte sich dort. Bordeaux bedang am S[...] für F/G 18 s 1½ d, N 18 s 3 d, W/G 18 s 6 d, WW 18 s 7½ d und A[...] 21 s 3 d je 1 cwt fob Bordeaux. Savannah schloß bei unregelmäßiger [...]tung für F mit 7,20, K mit 7,25 und WW mit 8,80 Doll. je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 24. Mai.) Gegenüber dem letzten Schellackberic[...] eine leichte Preissenkung eingetreten. Der Markt ist aber nach wie vo[...] Man berichtet von befriedigenden Umsätzen. Kalkutta meldete zule[...] TN orange zur Verschiffung April-Mai und auch für Abladung Mai-Juni [...] 6 d, während sich Lemon für reine Mai-Abladung und auch für Versch[...] Mai-Juni auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt s[...] in fester Haltung und notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab [...] London, August 198 s (Käufer), Oktober 201 s (Käufer). Am Haml[...] Markt stellte sich greifbare Ware für TN orange auf 200 s (schwim[...] 192 s 6 d), fein orange 217 s 6 d, Lemon 230 s (schwimmend 225 s), [...]lack R. L. Pure 240 s, Stocklack echt Siam 130 s, AC Rubin 207 s[...] Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originalta[...] Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (18. Mai.) Trotz der lässigen Haltung von Terpentinöl a[...] ausländischen Märkten hat sich die Stimmung im Inlande im Laufe d[...]richtsmonats weiter gut befestigt, weil die Vorräte äußerst knapp sind [...]folge der Verhältnisse am Devisenmarkt wird die Einfuhr tunlichst n[...]zuhalten gesucht. Die Preise für sofort lieferbares amerikanisches Terp[...]öl stiegen in der letzten Zeit auf 90—91 RM die 100 kg, 17% Taraverg[...] im Faß ab Einfuhrlager Norddeutschlands. Im Westen notierten Abgeb[...] französisches Terpentinöl etwa 87—88 RM bei gleichen Bedingungen. [...] Verbrauch von Terpentinöl ist um diese Jahreszeit im allgemeinen größ[...] zu anderer Zeit, die Vorräte werden zunächst wohl kaum wesentlich [...]größert werden, es ist daher zunächst mit preishaltender Stimmu[...] rechnen. Deutsches Balsam-Terpentinöl stellt sich auf etwa 70—7[...] deutsche mildriechende Ware auf 55—57,50 RM die 100 kg im Faß ab [...] Nach deutscher Ware bestand bei den verhältnismäßig hohen Preise[...] ausländisches Terpentinöl schließlich etwas bessere Nachfrage. Nach ge[...] Preisermäßigung herrschte am englischen Markt stetiger Unterton. Die V[...]räte am Londoner Platz verminderten sich während der Schlußwoch[...] 14 900 Faß auf 12 800 Faß. Die Schlußpreise am Londoner Markt la[...] für amerikanisches Terpentinöl vorrätig auf 45 s, Mai-Juni 43 s 6 d [...] Dezember 42 s 6 d je 1 cwt. Frankreich erlebte nur wenig Nachfrag[...] Preise wurden wiederholt ermäßigt, schließlich befestigte sich die Stim[...] zu den ermäßigten Preisen. Bordeaux bedang am Schluß für vorrätige T[...]pentinöl 40 s 3 d je 1 cwt fob Bordeaux. In Nordamerika erholte sich T[...]tinöl am Schluß der Berichtsperiode etwas, im allgemeinen war der [...] dort aber unregelmäßig. Der sichtbare Vorrat in Savannah, Jacksonvill[...] Pensacola verminderte sich während der Schlußwoche von 54 100 Fa[...] 53 600 Faß im Vergleich mit 49 800 Faß vor einem Jahr. New York [...] für vorrätiges Terpentinöl mit 55, Savannah mit 48⅞ cts je 1 Gallone

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

3. Hauptversammlung der Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, zu Breslau am 23. und 24. Mai 1929. — Betriebsüberwachung durch Heizwertkontrolle, Dr.-Ing. Fr. Kranz. — Großbrechanlagen in der chemischen Industrie, Dipl.-Ing. Gerhard Quincke. — Atemschutz in chemischen Betrieben, Chem. Oskar Neuss. — Die neuesten Fortschritte in der Verdrängung zeitraubender wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch ein schnell und exakt arbeitendes mechanisches (optisches) Verfahren, Hofrat Dr. B. Wagner. — Neues Verfahren und Vorrichtung zur schaumlosen Vakuumdestillation mittels der gebräuchlichen Mittel- und Klein-Apparaturen, Dr. R. Kummer 429—430

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. II. (Fortsetzung.) — Über die Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser, Prof. Dr. H. Bucherer. — Über die Einwirkung von Stickstofftetroxyd auf Lignin und Cellulose, Prof. Dr. Alfred Schaarschmidt, Paul Nowak und Walter Zetzsche. — Salpetersäure und Holzaufschluß, Prof. Dr. Alfred Schaarschmidt und Paul Nowak. — Fortschritte auf dem Gebiete des Mottenschutzes durch „Eulan neu", Dr. H. Stötter. — Ergebnisse von Untersuchungen über Viscose, Prof. Dr. A. Lottermoser. — Anwendung von dispergierenden Mitteln bei durch hartes Wasser entstehenden Ausscheidungen, Dr. Münz. — Systematik der Netzmittel, Dr. H. Schütte. — Über die Alterung der Alkalicellulose, Prof. Dr. B. Rassow. — Die Bestimmung des theoretischen Hydrosulfitverbrauchs (Reduktionswertes) von Küpenfarbstoffen, Anthrachinon und einfachen Anthrachinonderivaten, Dr. Joachim Müller. — Die Zerlegung der Koksofengase und Ausnutzung ihrer Einzelbestandteile, Chefchemiker J. Bronn. — Weitere Beiträge zur Natur des Koksofengases, Dr. P. Schuftan. — Verfahren zur Entschwefelung von Kokerei- und Leuchtgas und Gewinnung des Schwefels, Dipl.-Ing. Lorenzen. — Reinigung und Beseitigung von Braunkohlen-Schwelwässern, Prof. Dr.-Ing. P. Rosin. — Das siebenbürgische Erdgas, Dr. W. Pick 430—433

Vom Tage . 434

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 434

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Stärke. Zucker 435—436

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 43/44:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 101
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 102
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 103
Zucker. Stärke. Dextrin 104

Nr. 44, S. 429—436 Köthen, 1. Juni 1929 53. Jahrgang

3. Hauptversammlung der Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, zu Breslau am 23. und 24. Mai 1929.

Betriebsüberwachung durch Heizwertkontrolle.

Dr.-Ing. Fr. Kranz, Dessau.

Die Calorimetrie ist bis vor gar nicht langer Zeit sehr vernachlässigt worden. Darauf ist auch zurückzuführen, daß die Calorimetrie als ausgesprochenes Mittel zur Überwachung eines Betriebes kaum angewandt wird, trotzdem sie uns dazu wertvolle Dienste leisten kann. Die Calorimetrie von Gasen, von der speziell die Rede ist, kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Entweder wird der Heizwert selbst bestimmt, oder andere physikalische Größen, mit denen der Heizwert in irgendwelchem Zusammenhang steht. Da die letzteren Methoden zu ungenau sind, um eine einwandfreie Betriebsüberwachung zu garantieren, wird nur die direkte Methode mit Hilfe des Junkers-Calorimeters näher besprochen. Auf die Aufgabe des Calorimeters, den Heizwert des Gases oder die Temperatur eines Ofens usw. konstant zu halten, also nicht nur als Kontrollinstrument, sondern auch als Regelinstrument zu arbeiten, wird dabei besonders hingewiesen. An einigen Beispielen wird gezeigt, wie durch selbsttätige Regelung die Wärmewirtschaft eines Betriebes außerordentlich günstig beeinflußt werden kann.

Großbrechanlagen in der chemischen Industrie.

Dipl.-Ing. Gerhard Quincke, Magdeburg-S.

Aus dem wichtigsten Gebiet der Großzerkleinerung in der chemischen Industrie, der Aufbereitung von Kalkstein, wird an Hand im Lichtbild gezeigter Ausführungszeichnungen zweier Anlagen deren Zweck und Arbeitsgang geschildert. Durch Einzelaufnahmen aus einer dritten Großanlage werden Einzelheiten des Aufbaus und der zur Verwendung kommenden Maschinen und Apparate verdeutlicht; auf die große Zahl von Ausführungsmöglichkeiten wird hingewiesen. Sodann werden Abbildungen von Maschinen und Apparaten gezeigt, Zahlenangaben über deren Konstruktions- und Leistungsdaten gemacht und zum Teil an Hand von Schnittzeichnungen der Aufbau und die Arbeitsweise der Maschinen erläutert. Weiter wird an Hand von Ausführungszeichnungen der Arbeitsgang von Großbrechanlagen auf weiteren Gebieten der chemischen Industrie, nämlich die Zerkleinerung von Kalkstickstoff und Caliche, erläutert. Die hier zur Verwendung kommenden Maschinenkonstruktionen werden, soweit sie nicht dieselben sind, wie bei der Zerkleinerung von Kalkstein, beschrieben. Zum Schluß wird auf die Wirtschaftlichkeit von Großbrechanlagen eingegangen. An Hand einer im Lichtbild gezeigten Rentabilitätsberechnung für maschinelle und Handarbeit wird auf die in Betracht kommenden Gesichtspunkte hingewiesen und betont, daß für deutsche Verhältnisse die maschinelle Zerkleinerung im allgemeinen rentabler ist als die vielerorts noch übliche Handzerkleinerung.

Atemschutz in chemischen Betrieben.

Oskar Neuss, Chemiker, Charlottenburg.

Das Gasschutzproblem in der chemischen Industrie ist in der Hauptsache ein Problem des Schutzes der Atmungsorgane, in zweiter Linie der Augen. Der Atemschutz und die Schaffung brauchbarer Geräte setzt die Kenntnis der Atemphysiologie voraus. Sie führten zur Schaffung von drei Typen, den Kreislaufgeräten oder Sauerstoffgeräten, Frischluftgeräten und Filtergeräten. Erstere sind prädestinierte Rettungsgeräte und als Arbeitsgeräte in der chemischen Industrie im allgemeinen zu schwer. Die Anwendung der Frischluftgeräte ist beschränkt. Technisch und chemisch am interessantesten bleibt die dritte Gruppe, die der Filtergeräte. Prinzip und Wirkung derselben werden erklärt: Die verseuchte Luft selbst wird zur Atmung verwendet, die darin enthaltenen Giftstoffe vorher aus ihr durch Filtrierung entfernt unter Verwendung sämtlicher gegebenen Möglichkeiten, durch mechanische Filtration, chemische Umsetzung, absorptive Wirkung und katalytische Reaktion. In ihren verschiedenen Typen werden die Filtergeräte durch zur Schau gestellte Objekte und durch Lichtbilder vorgeführt. Ihr einzelner Anwendungsbereich wird besprochen unter besonderer Berücksichtigung der Sonderstellung des Kohlenoxyd-Filtergerätes. Einige Demonstrationsapparate geben Gelegenheit zu kleinen subjektiven Prüfungen und Tierversuchen. Lichtbilder zeigen die praktische Anwendung und den Umfang der Gasmasken.

Die neuesten Fortschritte in der Verdrängung zeitraubender wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch ein schnell und exakt arbeitendes mechanisches (optisches) Verfahren.

Hofrat Dr. B. Wagner, Sondershausen.

Eine der handlichsten Schnellmethoden von höchster Genauigkeit, für Einzel- und besonders Serienuntersuchungen wie geschaffen, ist bekanntlich das Arbeiten mit dem Zeissschen Eintauchrefraktometer. Ein Übelstand beim Refraktometrieren war bisher die peinliche Einhaltung der bestimmten Normaltemperatur von 17,5° C auch bei sehr verschiedenen klimatischen Verhältnissen. Auf mehrseitigen Wunsch hat Vortr. es daher im Vorjahr unternommen, sein 1907 herausgegebenes Tabellenwerk durch bequeme Temperaturumrechnungstabellen zu ergänzen. An Stelle der großen Thermostaten ist auf seine Anregung am Stativ noch neben dem Refraktometer ein ganz kleiner Thermostat angebracht, der nur zwei Öffnungen — eine für destilliertes Wasser und eine für die zu untersuchende Lösung — hat. Dadurch sind Einzel- und Tropfenuntersuchungen viel bequemer geworden; denn es steht statt einer bestimmten Temperatur künftig das ganze Intervall von 10—30° C zur Verfügung. Jede Messung ist ohne Rücksicht auf die Luftwärme an jedem beliebigen Ort auszuführen, zumal

für Einzeluntersuchungen und ambulante Tätigkeit künftig nur die allereinfachste Refraktometerausrüstung gebraucht wird.

Neues Verfahren und Vorrichtung zur schaumlosen Vakuumdestillation mittels der gebräuchlichen Mittel- und Klein-Apparaturen.

Dr. R. Kummer, Berlin-Steglitz.

Für Kleinapparaturen gab es bisher kein brauchbares Verfahren, den lästigen Schaum zu verhindern. Vortr. erörtert die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Schaumbekämpfung und die bisher daraus für die Praxis gezogenen Folgerungen. Physikalisch-chemisch gilt der Schaum als Phasengrenzfläche zwischen den Phasen „Flüssig-gasförmig". Auf Grund der neueren Anschauungen wird eine Vorrichtung für die wirksame Schaumbekämpfung entwickelt.

Prof. C. Heinel, Breslau: „Die Begegnung des Chemikers mit dem Maschineningenieur im Apparatebau". — Direktor A. Tra Berlin-Tegel: „Bisherige Arbeiten seit der Gründung auf dem Ge der Normung des chemischen Großapparatewesens". — Dr. U. E hardt, Bitterfeld: „Abschaffung der Baumé-Spindel"[1]. — Dr. Groothoff, Bonn: „Herstellungsverfahren für feuerfeste Baust — Dr. G. Zimmermann, Mannheim-Rheinau: „Der säurefeste stoff Prodorit"[2]. — Direktor F. Plinke, Berlin-Charlottenburg: „ herige Arbeiten des Arbeitsausschusses für die Normung säuref Steinzeugs". — Prof. Dr. H. H. Franck, Berlin: „Bisherige Arb des Fachnormenausschusses für chemisches Laboratoriumsappa wesen". — Ing.-Chem. Ad. Bräuer und Dr.-Ing. J. Reitstöt Berlin: „Die in den deutschen Reichspatenten niedergelegten schritte des chemischen Apparatewesens".

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1929, S. 95. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 927

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. II.*)

In der Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie sprach

Über die Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser

H. Bucherer, München.

Schon seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts macht sich das Bedürfnis geltend, bei der Erzeugung von unlöslichen Azofarbstoffen auf der Faser im Druckwege ein Verfahren zu besitzen, das gestattet, die Azokomponente (z. B. β-Naphthol) und die Diazoverbindung in einer haltbaren Druckfarbe zu vereinigen. Auch die Auffindung der Nitrosamine hat zu einer endgültigen Lösung des Problems nicht geführt, da die Entwicklung der aufgedruckten, stark alkalischen Farbe nur durch langes, etwa 24-stündiges Verhängen möglich erschien. Eine technisch brauchbare Lösung ergab sich durch die Anwendung des Chromatverfahrens der I. G. Farbenindustrie A.-G. (Griesheim-Elektron). Worauf die Wirkung des neutralen Chromats gegenüber dem überschüssigen Alkali, das in vereinzelten Fällen eine starke Veränderung des auf der Faser zu erzeugenden Tones herbeiführt, beruht, ist wohl noch nicht aufgeklärt, und bei einigen Entwicklungen (z. B. mittels p-Nitro-o-Anisidins) läßt sich auch durch die Anwendung des Chromats eine Trübung des Tones nicht vollkommen vermeiden. Dagegen gelingt es, Entwicklungen von ganz besonderer Reinheit und bisher wohl kaum erreichter Klarheit zu erzeugen, wenn man der Druckfarbe vor dem Aufdrucken alkalibindende Mittel (z. B. Calcium- oder Magnesiumsalze) zusetzt, oder wenn man die Faser vor dem Drucken mit einer entsprechenden Lösung der obengenannten Salze klotzt, derart, daß das Alkali der Druckfarbe durch das Calcium- bzw. Magnesiumsalz neutralisiert wird. Durch kurzes Dämpfen, etwa 5 Min., lassen sich die Färbungen entwickeln, ohne daß es einer weiteren Nachbehandlung bedarf.

Vor etwa 20 Jahren wurde festgestellt, daß die Einwirkung des diazotierten p-Nitranilins auf die 2,1-Naphtholsulfonsäure je nach dem Reaktionsmedium einen verschiedenen Verlauf nimmt. Von besonderem Interesse ist der eigenartige Zwischenkörper, der in bicarbonatischer Lösung entsteht und der nach seinen Reaktionen als Diazo-Oxy-Verbindung anzusehen ist. Er besitzt in bicarbonatischer Lösung eine ausreichende Beständigkeit, wird aber durch Säuren, insbesondere Mineralsäuren, augenblicklich umgelagert, und zwar unter Abspaltung der Sulfogruppe in 1-Stellung zu einem Azofarbstoff, der mit dem bekannten Pararot identisch ist. Von dieser Tatsache läßt sich für färberische Zwecke in der Weise Gebrauch machen, daß man die Faser mit der Diazo-Oxy-Verbindung bedruckt oder klotzt und alsdann im sauren Bade entwickelt. Man erhält dadurch Farbtöne, die durch ihre Klarheit den auf dem bisher üblichen Wege erzeugten überlegen sind. Nimmt man die Azofarbstoffbildung in Gegenwart anorganischer Substrate vor, so erhält man gleichfalls Pigmente von besonderer Reinheit des Tones.

Über die Einwirkung von Stickstofftetroxyd auf Lignin und Cellulose.

Alfred Schaarschmidt, Paul Nowak und Walter Zetzsche, Berlin.

Für die erste Reihe der Versuche wurde Fichtenholzmehl verwandt. Neben der Bildung von alkalilöslichen Lignin-Abbauprodukten trat auch eine starke Veränderung der Cellulose selbst ein, so daß in weiteren Versuchen Cellulose und Lignin (in Form von Willstätter-Lignin) getrennt der Einwirkung des Stickstofftetroxyds ausgesetzt wurden. Stickstofftetroxyd wirkt auf Cellulose oxydierend. An Abbauprodukten wurden viel Dioxybuttersäure und wenig Isosaccharinsäure unmittelbar erhalten. Die Methode bildet einen bequemen Weg zur Darstellung von Dioxybuttersäure. Bei einer Kupferzahl des Umwandlungsproduktes von etwa 37 entstehen auf 60% Dioxybuttersäure 5% Isosaccharinsäure (auf veränderte Cellulose berechnet), während aus Oxycellulose Kalkmilch nach Tollens und v. Faber[1]) auf 25% Dioxybutters 20% Isosaccharinsäure erhalten wurden. Aus dem Einwirkungspro des Stickstofftetroxyds auf Cellulose wurden genannte Säuren d durch Ausziehen mit verd. Alkali gewonnen, während Tollens v. Faber die Oxycellulose, die sie durch Einwirkung von Oxydati mitteln, wie Salpetersäure (spez. Gew. 1,3) oder Brom, auf Cellulos halten haben, durch mehrstündiges Kochen mit Kalkmilch in die K salze der genannten Säuren zerlegen. Stickstofftetroxyd wirkt Willstätter-Lignin unter Bildung von a) Oxydationsprodu wie Kohlensäure und Oxalsäure, und b) von Additionsprodu welche sich nach der Jegorowschen Reaktion zersetzen, unter spaltung von Stickstoff bzw. Stickstoffoxydul und Bildung einer carbonsäure.

Salpetersäure und Holzaufschluß

Alfred Schaarschmidt und Paul Nowak, Berlin.

Das Problem des Holzaufschlusses mit Hilfe von Salpetersäur infolge des Aufblühens der Salpetersäureindustrie wieder eine Zeit aktuell geworden. Vortr. hat sich daher auch mit der Löslichmac des Lignins mit Hilfe von Salpetersäure beschäftigt, da die Angreif keit des Lignins gerade durch Salpetersäure ganz besonders leicht ohne Anwendung von Druck durchführbar ist. Dabei kam Vortr folgenden Ergebnissen: 1. Bei einer Einwirkung von Salpetersäure Buchenholz unter den gegebenen Bedingungen hat man es lediglich einer Reaktion zwischen Lignin und der Säure zu tun. Das Pent wird nur hydrolysiert, ohne dabei Salpetersäure zu verbrauchen. 2. einen Aufschluß von Buchenholzmehl mit 7%iger Salpetersäure 25,9 g Salpetersäure, bezogen auf trocknes Holz, nötig. Es wurden bei erhalten: 47,8% Cellulose, 3,09% Oxalsäure und 6,01% Essigsä 3. Eine Auffrischung der angefallenen Kochlaugen mit Salpetersäur nicht durchführbar, da durch die in der Lauge vorhandenen abgeba Ligninsubstanzen ein weiterer Salpetersäureverbrauch eintritt. gesehen davon, wäre eine Wiederanreicherung von Anfallauge Salpetersäure wegen der Anreicherung von reduzierenden und oxy renden Körpern zu gefährlich. 4. Es gelang, durch eine beson Arbeitsweise den Gesamtverbrauch an Salpetersäure auf 12% (bez auf lufttrocknes Buchenholz) herabzusetzen. Das Holz wird mit ber. Menge von Salpetersäure getränkt und der Aufschluß im Da strom durchgeführt. Hierbei wird die Salpetersäure völlig aufgebrau so daß eine Wiederverwertung von Salpetersäure in den Aufsch laugen wegfällt. 5. Der Aufschluß läßt sich vorläufig nicht so le daß durch die Ausbeute an organischen Säuren (Oxal- und Essigsä das Verfahren sich wirtschaftlich gestalten läßt. 6. Eine techni Verwendung der Salpetersäure als Aufschlußmittel wäre möglich, n dem es, wie unter 4 angedeutet ist, gelungen ist, den Verbrauch der petersäure auf die zur Löslichmachung des Lignins unbedingt erfor liche Menge herabzusetzen, wobei die Arbeitsbedingungen so gew sind, daß eine Reduktion der Salpetersäure durch entstehende Ab produkte des Lignins möglichst vermieden ist. Aber auch diese Be gungen erscheinen vorläufig noch nicht wirtschaftlich.

Fortschritte auf dem Gebiete des Mottenschutzes durch „Eulan ne

Dr. H. Stötter, Leverkusen.

Wir unterscheiden in der Mottenbekämpfung bisher drei Arb methoden: 1. die mechanische Bekämpfung (Umlagern, Klopfen, saugen der Ware), wodurch ein Festsetzen der Motte verhindert wer soll; 2. das Kälteverfahren (Kühlräume der Pelzhäuser), das du Tieftemperatur die Entwicklung des wärmebedürftigen Schädlings hindert; 3. die chemische Bekämpfung, welche auf der Bildung e schützenden Dampfmantels aus Naphthalin, Campher, Globoldam

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1929, S. 417.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1899, Bd. 32, S. 2594.

die Ware beruht. Alle drei Verfahren bieten nur einen vorüber-
ıenden Schutz. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Lever-
ısen, stellte sich die Aufgabe, dauernd wirksame Mottenmittel herzu-
llen, und ging dabei von der Beobachtung aus, daß nicht alle Farb-
ffe von den Mottenraupen gleichmäßig angegriffen werden. Es
rde gefunden, daß Lithium, Barium, Uran, Titanwolframsäure, Zinn-
ire, Kieselfluorwasserstoffsäure, Borsäure zum Aufbau dauernd wirk-
ıer Mottenmittel geeignet sind. Man erhält damit gut wirksame
ffe, die ausgesprochene Imprägniermittel darstellen, in der Anwen-
ıg einen besonderen Arbeitsgang erfordern und, als mehr oder
niger leicht lösliche Salze, durch die Wäsche wieder aus der Wolle
fernt werden. Unter Berücksichtigung der bereits vorliegenden Er-
rungen auf dem Gebiete der Schädlingsbekämpfung mit organischen
bindungen (Phthalsäureestern, Oxycarbonsäuren, halogenierten aro-
tisch-aliphatischen Komplexen u. a.) gelang nun die Herstellung
es Mottenmittels von ganz neuen Eigenschaften, das wie ein Farb-
f aus dem sauren Farbbad auf die Wolle zieht und waschecht, walk-
t, lichtecht, tragecht auf der Faser sitzt. Ohne besonderen Arbeits-
g kann man also z. B. lose Wolle gleichzeitig färben und motten-
t machen, und da dieses neuartige Mottenmittel — das Eulan neu —
sch- und walkecht auf der Faser sitzt, jeden weiteren Fabrikations-
zeß mit dieser Eulanwolle vornehmen, ohne daß die dauernde
ıutzwirkung vor Mottenfraß verlorengeht.

Ergebnisse von Untersuchungen über Viscose.

Prof. Dr. A. Lottermoser, Dresden.

Die Beschaffenheit der Alkalicellulose ist von maßgebendem Ein-
ß auf die Eigenschaften der daraus hergestellten Viscoselösungen.
Einfluß der Konzentration der Tränklauge, der Tränkzeit und des
ers der Alkalicellulose, die aus Zellstoffen verschiedener Herkunft
gestellt worden war, auf die Viscosität der daraus entstehenden Vis-
elösungen wurde viscosimetrisch gemessen. Die Alterung der Vis-
elösungen, die mit Wasser sowie mit Alkali peptisiert worden waren,
rde ebenfalls viscosimetrisch verfolgt. Sodann wurde der Einfluß
Gasatmosphäre, in welcher die Alkalicellulose sowie die Viscose-
ıng hergestellt wurde, untersucht und gefunden, daß Sauerstoff den
malen Alterungsverlauf grundlegend verändert. Die Tatsache, daß
Viscoseseide einen um so unregelmäßigeren Querschnitt annimmt,
ıöher der Gehalt des Fällbades an $NaHSO_4$ ist, konnte auf Grund von
ssungen des osmotischen Druckes von Viscoselösungen und Fäll-
ern wechselnder Zusammensetzung erklärt werden.

Anwendung von dispergierenden Mitteln bei durch hartes Wasser entstehenden Ausscheidungen.

Dr. Münz, Mainkur.

Die unangenehmsten Ausscheidungen, die bekannten Kalk- und
gnesiaseifen, entstehen nicht im schäumenden Seifenbade selbst,
dern erst bei stärkerer Verdünnung, also beim Spülen und Waschen.
überschüssige Seife wirkt demnach als Schutzkolloid, das aber
urgemäß keine praktische Verwendung finden kann. Es zeigt sich,
andere Schutzkolloide, die selbst nicht kalkempfindlich sind, analog
wirken vermögen und auch in stark verdünnten Seifenlösungen, also
n Waschen und Spülen der Textilwaren Verwendung finden können.
Vergleich des Wirkungsgrades dieser Schutzkolloide läßt sich auf
Art durchführen, daß man immer die Minimal-Konzentration jedes
utzkolloides feststellt, die unter sonst gleichen Bedingungen die Aus-
kung der Kalkseife zu verhindern vermag. Ein Schutzkolloid von
onders hoher Wirksamkeit wird unter der Bezeichnung „Intrasol"
der Firma Stockhausen in den Handel gebracht. Dasselbe ver-
schon bei sehr geringen Mengen eine Ausflockung der Kalkseife zu
hindern. Auch andere Ausscheidungen mit hartem Wasser, wie
lensaurer Kalk, verschiedene unlösliche Kalk- und Magnesiasalze von
bstoffen usw., können durch Anwendung geeigneter Dispersions-
tel weitgehend verhindert werden.

Systematik der Netzmittel.

Dr. H. Schütte, Ludwigshafen.

Planmäßige Arbeit auf dem Gebiet der Netzmittel hat in neuerer
auf synthetischem Wege hergestellte Produkte kennen gelehrt, die
en ihrer Eigenschaft, die Oberflächenspannung ihrer wässerigen
ungen herabzusetzen, kräftige Emulgier-, Dispergier-, Wasch- und
aumwirkung besitzen, so daß die übliche Bezeichnung „Netzmittel"
derartige Körper eigentlich nicht umfassend genug ist. Die Netz-
kung einer Substanz ist verschieden, je nachdem ob sie in ihrer
ung in neutraler Form, in Gegenwart von Alkali, Säure oder Salzen
wendet wird. Von Bedeutung sind ferner die Temperatur der Lösung
die Beschaffenheit des zu netzenden Stoffes. Alle diese Momente
ssen bei der Feststellung des Netzwertes berücksichtigt werden, für
sen Bestimmung es vorderhand noch keine Standardmethode gibt.
Man wird sich, ähnlich wie bei der quantitativen Gerbstoffanalyse, zweckmäßig auf ein konventionelles Verfahren einigen und vor allem einen Einheitstypus für das zu netzende Material festlegen müssen. Das Gebiet der eigentlichen Seifen ist in weitestem Umfange von der Schule MacBains bearbeitet worden, von der auch Untersuchungen über die Oberflächenspannung von wässerigen Seifenlösungen herrühren. Seifen von besonderen Eigenschaften werden erhalten, wenn man an Stelle der Alkalien aliphatische Amine und ihre Derivate, vor allem das Triäthanolamin, zur Salzbildung verwendet. Körper von seifenartigem Charakter sind die durch Kondensation von asymmetrisch substituierten Dialkyläthylendiaminen mit höheren Fettsäuren erhältlichen Reaktionsprodukte, die in Form ihrer Salze, also in saurer Lösung, einer weitgehenden Verwendung fähig sind. — Auf dem Gebiet der sulfurierten, ungesättigten Öle vom Typus der Türkischrotöle hat man auf Grund neuer Methoden (Sulfierung bei möglichst niederer Temperatur, Verwendung von Chlorsulfonsäure und rauchender Schwefelsäure, schnelle Zugabe der Sulfierungsmittel, Zusatz von aliphatischen Säuren, ihrer Anhydride oder Chloride, von Phosphorsäure oder Phosphorpentoxyd) hochwertige Produkte herstellen können, die neben starker Netzwirkung auch noch vorzügliche emulgierende und dispergierende Eigenschaften besitzen. Es ist bemerkenswert, daß die neuen Arbeitsweisen die Gewinnung von Sulfierungsprodukten gestatten, die noch an der Carboxylgruppe verestert sind. — Eine weitere Gruppe wertvoller Netzmittel sind die höhermolekularen aliphatischen Sulfo- und Sulfocarbonsäuren, die als echte Sulfosäuren eine am Kohlenstoffatom substituierte Sulfogruppe tragen. Die der aliphatischen Reihe nahestehenden höhermolekularen Naphthensäuren (etwa vom Molekulargewicht 250—350) zeigen in Form ihrer Alkalisalze einen ausgesprochen seifenartigen Charakter und sind außerdem durch Sulfierung in Substanzen von gutem Netz- und Durchdringungsvermögen überzuführen. Die Saponine, glucosidisch gebundene Wurzel-, Rinden- oder Beerenstoffe, sind ihrer Konstitution nach nur wenig erforscht. Die Feststellung ihrer Zusammensetzung wird zweifellos neue Fingerzeige für die synthetische Herstellung wirksamer Netzmittel geben können. — Als Ausgangsmaterial zur Herstellung einer großen Reihe höchst wertvoller Netzmittel aus der Klasse der aromatischen Verbindungen sind die Naphthalinsulfosäuren zu betrachten. In den Kern lassen sich nach bequemen Methoden Alkylreste verschiedenster Molekülgröße, ferner Cycloalkyl-, Aryl- und Arylalkylreste einführen, so daß eine Fülle verschiedenartigster Produkte darstellbar ist, deren Eigenschaften wesentlich durch den Substituenten bestimmt werden, und die der vielseitigsten Anwendung als Hilfsmittel in der Textilindustrie fähig sind.

Über die Alterung der Alkalicellulose.

(Nach Versuchen von A. Röst-Grande und O. Koch.)

Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig.

Wird Cellulose mit Natronlauge getränkt, dann auf das dreifache Gewicht des angewendeten Fasermaterials abgepreßt und im geschlossenen Gefäß sich selbst überlassen, so tritt die „Alterung"[1]) ein, die aber zunächst nur wenig erkennbar ist. Beim Altern von Cellulose tritt unabhängig von der Konzentration der benutzten Lauge stets ein charakteristischer Geruch auf; für das Auge ist eine Veränderung der Fasern kaum und nur bei hohen Konzentrationen unter dem Mikroskop deutlich erkennbar. Die aus gealterter Cellulose durch Auswaschen des Alkalis regenerierte Cellulose hat bedeutend schlechtere mechanische Eigenschaften als unbehandelte. Man erhält außerdem stets geringere Mengen als die angewandten zurück. Bei hochkonzentrierten Laugen sind die Verluste durch Quellung und Lösung beträchtlich. Die Bestimmung der Reincellulose in gealterten Cellulosen ergibt stets einen Cellulosegehalt von fast 100%. Das Reduktionsvermögen der gealterten Cellulose ist nur wenig größer als das der unbehandelten Cellulose. Diese geringe Steigerung ist auf die nie ganz auszuschließende Einwirkung des Luftsauerstoffs zurückzuführen. Die Hygroskopizität der gealterten Cellulose ist höher als die von nicht gealterter. Mit Eintritt des Mercerisationseffektes steigt nach Vortr. die Hygroskopizität sowohl mit wachsender Laugenkonzentration wie mit der Dauer der Alterung. Mit zunehmender Intensität der Belichtung, d. h. mit wachsender Menge der ultravioletten Strahlen, tritt eine Steigerung des Alterungseffektes ein. Die Alterung mit einer anderen Base als Natriumhydroxyd, z. B. Tetramethylammoniumhydroxyd, zeigte dieselben Merkmale. Die Salpetersäureester der gealterten Cellulose haben unter gleichen Nitrierbedingungen den gleichen Stickstoffgehalt wie Ester aus unbehandelter Cellulose; die Ausbeute an Estern sinkt aber mit dem Grade der Alterung. Die mechanischen Eigenschaften der aus Lösungen in Äthylacetat hergestellten Filme werden mit zunehmender Alterung schlechter, die Filme werden immer spröder. Die Viscosität dieser Lösungen sinkt mit

[1]) Wegen der Benennung dieses Vorganges vergl. Rassow und Wadewitz, Journ. prakt. Chem. 1923, [2], Bd. 106, S. 266.

der Dauer und Stärke der Alterung auf einen sehr geringen Betrag. Die Hygroskopizität der Ester aus gealterter Cellulose ist größer als die der Ester aus unbehandelter (was auf instabile Produkte schließen läßt), und die Verpuffungstemperaturen sind niedriger. Gealterte und nach dem Auswaschen scharf getrocknete Cellulose zeigt bei der Acetylierung mit zunehmender Alterung ein Abnehmen der Reaktionsfähigkeit. Das beruht auf der Verhornung der Faser beim gewöhnlichen Trocknen des gealterten, alkalifrei gewaschenen Ausgangsmaterials. Die Verhornung kann durch Verdrängen des Wassers durch Eisessig vermieden werden; der Effekt schlägt dann in das Gegenteil um, insofern als mit zunehmender Alterung die Baumwolle sich in von Stufe zu Stufe kürzerer Zeit in Triacetat überführen läßt. Die Alterung muß demnach eine Auflockerung des Cellulosemolekülkomplexes bedeuten, die mit der Länge der Alterungszeit und der Laugenkonzentration zunimmt. Die bis zum Triacetat acetylierten Produkte ergeben aus Chloroformlösung Filme, deren Güte mit steigender Alterung abnimmt. Ganz einwandfreie Filme sind aber ebensowenig zu erhalten wie ganz minderwertige Produkte. Der chloroformlösliche Anteil der nicht durchacetylierten Produkte hat die Zusammensetzung des Triacetats, wodurch erneut der Nachweis erbracht wird, daß bei der normalen Acetylierung stets nur Triacetat entsteht. Das optische Drehvermögen der Produkte entspricht in allen Fällen dem der aus nicht gealterter Cellulose dargestellten Acetate. Bei der Methylierung wird nur bei den höchsten Alterungsstufen in den ersten Phasen eine Verstärkung erreicht; bei den geringeren Alterungsstufen erhält man die gleiche Methoxylzahl von etwa 27% wie bei unbehandelter Baumwolle. Nach der fünften Methylierung ist kein Unterschied mehr festzustellen.

Die Bestimmung des theoretischen Hydrosulfitverbrauchs (Reduktionswertes) von Küpenfarbstoffen, Anthrachinon und einfachen Anthrachinonderivaten.

Dr. Joachim Müller, Ludwigshafen a. Rh.

Vortr. behandelt ein Verfahren zur Bestimmung des Hydrosulfitverbrauchs von Küpenfarbstoffen usw., das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Hydroverbindung der zu untersuchenden Produkte durch Kohlensäure ausgefällt wird und dann im Filtrat das vorhandene Resthydrosulfit nach dem Vorgange von Bernthsen u. a. durch Titration gegen Indigocarmin bestimmt wird; aus der Differenz gegenüber der angewandten Hydrosulfitmenge errechnet sich der Hydrosulfitverbrauch des betreffenden Produktes. Die dazu benutzte Apparatur besteht aus einem Verküpungskolben, aus dem die durch Kohlendioxyd gefällte Küpe in eine Filtrationseinrichtung hinübergedrückt wird, aus der das Filtrat in die eigentliche Titrationsapparatur abgesaugt werden kann. Peinlicher Ausschluß von Sauerstoff ist erforderlich. Als indifferentes Gas wurde zur Füllung der Apparatur Wasserstoff angewandt, der vorher noch von Spuren Sauerstoffs durch Passieren von Waschflaschen mit reduziertem Indigotin befreit worden war. Mit Hilfe der Methode lassen sich die Reduktionsstufen von wasserunlöslichen Anthrachinonderivaten genau bestimmen. Von Anthrachinon, 1- und 2-Aminoanthrachinon, 1- und 2-Benzoylaminoanthrachinon, 1,4-Diaminoanthrachinon, 1,5-(1,8-)Dibenzoylaminoanthrachinon, 1,4-Dibenzoylaminoanthrachinon befindet sich jeweils bei 50—55° die Anthrahydrochinon-, bei 90° die Anthronstufe in Lösung. Im Falle des Indanthrens selbst (Indanthrenbrillantblau R) wurde bei 60° Aufnahme von 2 Atomen H, bei 70° von 4 H, bei 90° von 8 H festgestellt. Indanthrengelb G (Flavanthren) nahm bei 60 und 90° nur 2 Atome H auf, Indanthrengoldorange G (Pyranthron) desgleichen 2 H bei 60°, ebenso Indigo und Thioindigo. Indanthrengelb GN extra, ein früher von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik in den Handel gebrachter Farbstoff der Anthrachinonthioxanthronreihe wurde gleichfalls zu einer Dihydroverbindung reduziert. Titrationen von Nitroverbindungen ergaben entsprechend der Theorie je Nitrogruppe einen Verbrauch von 6 Atomen H.

In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie sprach über

Die Zerlegung der Koksofengase und Ausnutzung ihrer Einzelbestandteile

J. Bronn, Charlottenburg.

Die Koksofengase werden, nachdem ihnen die Nebenprodukte (Teer, Ammoniak und Benzol) in üblicher Weise entzogen worden sind, von ihrem Gehalt an Schwefelwasserstoff und Kohlensäure befreit, auf 10 bis 30 at komprimiert und der Tiefkühlung unterworfen. In den hierfür von der Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G. gelieferten Anlagen werden die erforderlichen tiefen Temperaturen durch Kühlung des Koksofengases von außen mittels eines Bades von verflüssigtem Stickstoff erzeugt. Es ist gelungen, die Kälteverluste so einzuschränken, daß die Gewinnung von 1 cbm Wasserstoff aus 2 bis 2,2 cbm Koksofengas einen Kraftaufwand von kaum 0,5 PS erheischt, wobei die Abscheidung des erforderlichen Stickstoffs aus der Luft und dessen Verflüssigung mit inbegriffen ist. Daneben werden auch die wichtigsten in den Koksofengasen noch sonst enthaltenen Bestandteile, wie Methan, Äthylen, Äthan und sonstige Kohlenwasserstoffe, als verflüssigte Gase abgeschieden. Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten Bestandteile des gereinigten Koksofengases nebst deren Mengenverhältnissen, Verflüssigungstemperatur und Gefrierpunkten:

	Gehalt im Koksofengas in %	Verflüssigungstemperatur reiner Gase bei atmosphärischem Druck	Gefrierpunkt reiner Gase
Wasserstoff	50	— 252,6	— 259,1
Stickstoff	13,5	— 196	— 209,8
Kohlenoxyd	7,5	— 189,1	— 207
Sauerstoff	0,8	— 182,9	— 248,6
Methan	25	— 161,5	— 184
Äthylen	1	— 103,5	— 169,4
Äthan	0,5	— 89,2	— 172,1
Acetylen	0,03	— 83,9	— 81,8
Propylen	1	— 47,7	—
Propan	} 0,5	— 44	— 189,9
Butan		— 0,6	— 135

Dadurch, daß die meisten Gefrierpunkte so tief liegen, tritt zu[...] die Verflüssigung fast aller Kohlenwasserstoffgase ein, ohne daß ü[ber]haupt feste Abscheidungen auftreten. Trotz der sehr tiefen Temp[er]atur weisen ferner diese verflüssigten Gase ein gewisses, wenn a[uch] begrenztes gegenseitiges Lösungsvermögen auf, so daß diejen[igen] Kohlenwasserstoffe, welche für sich allein bei der betr. Temper[atur] schon fest würden, in der Flüssigkeit der tiefer siedenden Koh[len]wasserstoffe aufgelöst bleiben. Dank dieser Umstände kann man [die] einzelnen Apparateeinheiten in der Regel 3 Wochen ununterbroche[n in] Betrieb halten, wobei durch den Apparat während dieser 3 Woc[hen] 2,5 Mill. cbm Koksofengase gejagt werden. Das in den Patenten [des] Vortr. und der Concordia Bergbau A.-G. beschriebene [Ver]fahren wurde mit der von der Firma Linde geschaffenen Appar[atur] bei der Concordia Bergbau A.-G. in Oberhausen bereits 1[92..] verwirklicht. In dieser Anlage, welche inzwischen wiederholt [ver]größert worden ist, werden die einzelnen Gase, wie Wasserstoff, Met[han] (rein und mit verschiedenen Gasen, wie z. B. Äthylen, gemischt), St[ick]stoff und Sauerstoff gewonnen und in hochkomprimiertem Zustand i[n] Stahlflaschen vertrieben. Die belgische Firma Semet, Solv[ay] & Piette (jetzt Union Chimique Belge) hat 1924 dieses [Ver]fahren in Verbindung mit der Ammoniaksynthese in ihren We[rken] eingeführt. Die dortigen Anlagen, welche ursprünglich 5000 cbm K[oks]ofengas stündlich verarbeiteten, sind inzwischen verdreifacht wor[den]. In Deutschland benutzte Bergassessor Battig das Verfahren in [Ver]bindung mit der Ammoniaksynthese von Mont-Cenis in gro[ßem] Maßstabe (20 000 cbm Koksofengas stündlich). Eine zweite derar[tige] Anlage hat die von Battig geleitete Gasverarbeitungs-G[e]sellschaft (Gaveg) bei der Hibernia errichtet. Eine unge[fähr] gleich große Anlage der Ruhrchemie in Holten kommt demnä[chst] in Betrieb. Auch in Rauxel ist anscheinend eine derartige Anlage [er]richtet worden. Während alle diese Anlagen, in welchen Wassers[toff] aus Koksofengasen gewonnen wird, zur Herstellung des synthetisc[hen] Ammoniaks bestimmt sind, soll die in ähnlichen Ausmaßen errich[tete] Anlage in Meiderich zur Verflüssigung der Steinkohle nach Berg[ius] dienen. Nach einer Mitteilung des Chefchemikers Pallemae[rts] von der Union Chimique Belge in Pittsburgh stellt sich bei [einer] Bewertung des Koksofengases mit 1,67 Pf je cbm und einem Verbra[uch] von 2,3 cbm Gas je cbm gewonnenen Wasserstoffs der Wert des [ver]brauchten Koksofengases auf 3,87 Pf; dabei ist zu berücksichtigen, [daß] 70% des Heizwertes in Form von Restgasen, welche über 6000 W[E je] cbm aufweisen, zurückgewonnen werden. Der tatsächliche Verbra[uch] an Koksofengas wird daher je cbm Wasserstoff mit 1,2 Pf bewertet. [Die] übrigen Herstellungskosten einschl. des ganzen Kraftverbrauches [von] 0,246 kWh stellten sich auf 1,7 Pf, so daß die gesamten Betriebsko[sten] je cbm Wasserstoff 2,9 Pf betragen. Hierbei ist zu bemerken, daß [der] gewonnene Wasserstoff ohne jegliche Nachbehandlung direkt für [die] Katalyse verwendet werden kann. Nach der Union Chimiq[ue] Belge macht der auf diese Weise aus den Koksofengasen gewonn[ene] Wasserstoff nur 38%, also knapp mehr als $^1/_3$ von den Erzeugu[ngs]kosten des Wasserstoffs aus Wassergas vermittelst Koks aus. Von W[ert] wäre es für dieses Verfahren, noch eine geeignete Verwendung [des] Methans, Äthylens und anderer Kohlenwasserstoffe, welche hierbe[i in] großen Mengen und völlig frei von jeglichen Schwefelverbindungen [ge]wonnen werden, zu finden. Die bisherige Benutzung des hohen H[eiz]wertes dieser Restgase lediglich für Feuerungszwecke wird allgem[ein] als eine Vergeudung empfunden. Man sucht durch die Erhitzung die[ser] Gase (Krackung) neue Mengen Wasserstoff zu gewinnen. Anders[eits] haben Arbeiten im Kohlenforschungsinstitut in Mülheim ergeben, [daß] man bei einer derartigen Behandlung der Restgase an Stelle von Wass[er]stoff direkt benzolartige Triebstoffe erhalten kann. Vortr. denkt, [...]

Methan als solches als Triebstoff für Automobile benutzen kann. m Methan entspricht in seinem Nutzeffekt 1 kg Benzin. — Von her Bedeutung diese Verwertung sein kann, ersieht man daraus, allein die in Deutschland jetzt bestehenden Gaszerlegungsanlagen lich weit mehr als 100 Mill. cbm Methan liefern könnten, was etwa 000 t Benzin entspricht.

Weitere Beiträge zur Natur des Koksofengases.

Dr. P. Schuftan, Höllriegelskreuth.

Es ist nunmehr gelungen, im Koksofengas direkt NO_2 nachzuweisen, zwar mit essigsaurer m-Phenylendiamin-Lösung. Dazu muß das H_2S befreite Gas auf dem kürzesten Wege von der Hauptleitung in Reagens eingeführt werden, da anderenfalls durch Nebenreaktionen e NO_2-Verluste eintreten. Die Bestimmung erfolgt kolorimetrisch h Titration von unbehandeltem Vergleichsreagens mit einer Nitritng bekannten Gehaltes. Neu festgestellt wurde NO im Koksofengas, bei weitem den Hauptanteil der Stickoxyde ausmacht. Das wird einer Nachrechnung mit den bekannten Geschwindigkeitskonstanten NO-Oxydation infolge der geringen NO- und O_2-Konzentrationen im sofengas ohne weiteres erklärlich. Der Nachweis des NO gelang Mischung des Gases mit dem gleichen Volumen Sauerstoff und ührung in essigsaure m-Phenylendiamin-Lösung nach einer Umungsdauer von 15 Minuten. Diese Methode eignet sich auch zur immung des NO, wenn man der auch unter diesen Verhältnissen llständigen Umsetzung des NO Rechnung trägt (Korrekturkurve). mit den Geschwindigkeitskonstanten berechnete Umsetzung entcht tatsächlich dem Absolutgehalt an NO, wie durch eine Absoluthode (Hydrierung des NO über Cu zu NH_3) nachgewiesen werden ite. Auf diese Weise wurden NO-Gehalte im Koksofengas von 1 bis 'ln. je 1 Million festgestellt und dabei beobachtet, daß das NO prakausschließlich durch zu starke Saugung an den Koksöfen in das hineingebracht wird. Als NO-Quelle wird durch Undichtheiten in Kammerwänden eingesaugtes Rauchgas in Frage kommen. In der Tat den in dem Rauchgas Stickoxydgehalte von einigen Zehnteln Vol.-% estellt. Die Bildung von nitrosulfosauren Eisensalzen aus NO, FeS Alkalien wurde beobachtet.

Entschwefelung von Kokerei- und Leuchtgas.

Dipl.-Ing. Lorenzen, Bochum.

Es wird festgestellt, daß jährlich etwa 80 000 t Schwefel allein in tschland im Kokereigas erzeugt werden, daß aber bisher Entvefelungen von Gasen nur dort vorgenommen wurden, wo Wert auf schwefelfreies Gas gelegt wird. Die verschiedenen Anforderungen iglich des Reinheitsgrades werden erörtert. Die Verfahren zur Entvefelung lassen sich einteilen in 1. Verfahren, welche nur der Entung des Schwefels dienen. 2. Verfahren, welche den Schwefel teile oder völlig nutzbar machen. Zur 1. Gruppe gehört das Verfahren Auswaschung der Gase mit Alkalicarbonatlösung und nachfolgender chung mit Sauerstoff oder Luft (Petit, Seaboard), ferner das ahren der Auswaschung des Schwefelwasserstoffes zusammen mit lensäure unter Druck. Zur 2. Gruppe gehört das bekannte Veren der sogen. Trockenreinigung. — Das Verfahren hat den Nachteil, die ausgebrauchte Masse trotz ihrer beträchtlichen Schwefelanherung wegen der hohen Aufarbeitungskosten mit so geringen sen bezahlt wird, daß die Kosten des Verfahrens nicht gedeckt wer- . Daher haben in letzter Zeit die Verfahren, welche den Schwefel esserer Form nutzbar machen wollen, eine große Entwicklung aufeisen. Grundsätzlich ist hier zu unterscheiden zwischen Verfahren, he den Schwefel zusammen mit dem Ammoniak des Gases enten und als Endprodukt Ammoniumsalze gewinnen, und solchen, he die Ammoniakgewinnung und die Entschwefelung des Gases gent durchführen. — Für und gegen beide Grundsätze werden veredene Gründe dargelegt. Die neueren Entwickelungen der Ideen Feld und Burkheiser, welche zuerst die Kombination von wefel- und Ammoniakgewinnung angegeben haben, werden Hand von Patenten der I. G. Farbenindustrie beochen. Der Gang der Oxydation des Schwefels bei diesen fahren zwingt dazu, den aus dem Gas gewonnenen elemenn Schwefel in Röstöfen zu SO_2 zu verbrennen und dieses wieder in Verfahren zurückzunehmen. Anders arbeitet Bähr, welcher durch vendung von Katalysatoren den Schwefel im Gase sofort zu SO_2 oxyt und zusammen mit Ammonium als Ammoniumsulfit gewinnt. ließlich wird auf die Verfahren eingegangen, welche den Schwefel elementarer Form als Endprodukt gewinnen wollen. Hier ist das fahren der I. G. mittels aktiver Kohle wichtig, ferner die Verfahren Auswaschung mit alkalischen Lösungen, welche gleichzeitig wermetallsalze oder Aufschwemmungen von Schwermetalloxyden halten. (Amerikanische Koppers-Company, Gluud-Still, scher mit Ferricyankalium.) Erwähnt wird ferner das Thyloxverfahren, das mit einem unbekannten Waschmittel arbeitet. Petit hat sein altes Verfahren der Auswaschung mit alkalischen Lösungen dahin abgeändert, daß er nicht mehr mit Luft, sondern mit Kohlensäure regeneriert und dadurch den Vorteil gewonnen, daß das Alkali seiner Waschflüssigkeit nicht mehr verbraucht wird. Die Gase werden praktisch quantitativ entschwefelt; erzeugt wird Reinschwefel, dessen hoher Verkaufswert die Reinigung des Gases gewinnbringend arbeiten läßt.

Reinigung und Beseitigung von Braunkohlen-Schwelwässern.

Prof. Dr.-Ing. P. Rosin, Dresden.

Die starke Zunahme der Braunkohlenschwelereien in den letzten Jahren machte das Problem ihrer Abwasserreinigung und Beseitigung immer dringlicher. Die Ausfällung der schädlichen Phenole und Fettsäuren aus dem Schwelwasser auf chemischen Weg gelingt nicht. Adsorptionsmethoden sind zu teuer. Fraktionierte oder vollständige Verdampfung ist unwirtschaftlich. Der wichtigste Schritt zur Beseitigung ist vollständige Vertrocknung der Kohle, so daß nur das Zersetzungswasser von höchstens 10% anfällt, wobei gleichzeitig die Leistung der Schwelöfen wesentlich erhöht wird. Es war aber zu prüfen, ob nicht durch restlose Vortrocknung die Teerausbeute sinkt, und festzustellen, wie die Zusammensetzung der so erhaltenen konzentrierten Schwelwässer ist. Sehr zahlreiche Schwelanalysen verschiedenster Kohlen zeigten, daß bei völliger Trocknung im Vakuum oder im Kohlensäurestrom eine Verminderung der Teerausbeute nicht eintritt, während sie bei Lufttrocknung maximal auf 96%, bei Trocknung im Sauerstoffstrom auf 91% sinkt. Somit steht der scharfen Vortrocknung der Schwelkohle mit Rauchgasen die Gefahr einer Teereinbuße nicht entgegen. Die Konzentration der Roh- und Reinphenole im Schwelwasser steigt lange nicht seiner Abnahme entsprechend an; die gesamte gelöste Menge beträgt nur die Hälfte der bei Schwelung von Brikettkohle und nur $^1/_4$—$^1/_5$ der bei Schwelung von Rohkohle in das Schwelwasser übergehenden. Dagegen nimmt der Ammoniakgehalt linear der Schwelwasserabnahme zu und erreicht bei völlig vorgetrockneter Kohle eine Höhe, die eine wirtschaftliche Gewinnung in Aussicht stellt. Hierdurch wird eine Phenolextraktion nach dem Vorbild der Emscher Genossenschaft in den Bereich der Möglichkeit gerückt. Nachdem eingehende Untersuchungen erwiesen hatten, daß die Chinolinmethode von Ullrich und Kather ein hinreichend genaues Bestimmungsverfahren auch für die Phenole der Braunkohlenabwässer ist, und nachdem an Stelle der als unbrauchbar erkannten Äthermethode ein neues gewichtsanalytisches Verfahren zur Bestimmung der Roh- und Reinphenole ausgearbeitet worden war, wurden umfangreiche Extraktionsversuche durchgeführt. Das für Kokereiabwässer bewährte Benzol hat für Braunkohlen-Schwelwässer nur ganz ungenügenden Wascheffekt, ein Zusatz von 20% Anilin erhöht jedoch seine Extraktionsfähigkeit stark. Durch geeignete Anwendung des Mehrfach-Gegenstromprinzipes gelang es schließlich, die Extraktion so zu steigern, daß mit 25% der Anilin-Benzolmischung ein Wascheffekt von 75% der Roh- und Reinphenole erzielt wird. Aus dem Waschmittel werden die Phenole über Phenolatlauge verarbeitet, während im extrahierten Schwelwasser zurückgehaltenes Lösungsmittel bei der nun durch die Verschwelung wasserfreier Kohle ermöglichten Ammoniakabtreibung zurückgenommen wird. Ob bei der Reinigung noch ein Gewinn herausspringt, hängt von der Verarbeitung und Absatzmöglichkeit der Phenole ab.

Das siebenbürgische Erdgas.

Dr. W. Pick, Mediasch.

Dieses wurde erst 1908 bei Versuchsbohrungen auf Kali in Scharmasch entdeckt. Nach dieser Entdeckung wurde dann das ganze siebenbürgische Becken von Geologen systematisch erforscht, und es wurden hierbei 36 Erdgasvorkommen (Dome) festgestellt, die sich über ein Areal von 515 qkm erstrecken. Der Gasvorrat dieser Felder beträgt schätzungsweise 80 Milliarden cbm, doch dürfte derselbe ein Mehrfaches betragen, da diese Zahl nur auf der Ergiebigkeit der oberen Horizonte beruht (bis zu 300 m) und die gasreicheren tieferen Horizonte noch nicht erforscht sind. Das Erdgas hat einen Methangehalt von 84 bis 99% mit einem Heizwert von 7000—8500 Calorien. 1928 wurden 257 340 460 cbm verwertet, wovon etwa 230 Millionen cbm für Industriezwecke benutzt wurden. Der Preis des Gases für Industriezwecke beträgt je 1000 cbm, dem Verbraucher zugestellt, 700 Lei gleich 17 RM; für die Carbid- und Kalkstickstoffindustrie nur 6,50 RM. Heute werden von 515 qkm Gasfeldern nur 67 qkm ausgenutzt, also 13%. Die Entwicklungsmöglichkeit liegt einerseits in den reichen Naturschätzen Siebenbürgens, anderseits in der chemischen Verwertung des Erdgases, die noch gar nicht in Angriff genommen ist. Es käme die Herstellung von Methanol, Methylchlorid, Formaldehyd, Ameisensäure, Glykol und Äthylenverbindungen in Betracht. Ferner ist noch die Herstellung von Gasruß zu erwähnen, für den Amerika das Monopol hat, und wovon es heute etwa 50 000 t im Gesamtwert von 40 Mill. RM exportiert.

(Fortsetzung des Berichtes folgt.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Bereitung eines Universal-Indicators, welcher die Farben des Spektrums von orangerot bis rotviolett bei einer Wasserstoffionenkonzentration von 3—11,5 ergibt, berichtet „Pharm. Weekblad“ 1928, Bd. 65, S. 1246—1249. Die Zusammensetzung ist folgende: Methylorange 0,1 g, Methylrot 0,04 g, Bromthymolblau 0,4 g, Phenolphthalein 0,5 g, Naphtholphthalein 0,32 g, Kresolphthalein 1,6 g, mit Äther auf 100 ccm aufgefüllt.

Eine neuartige Giftaufbewahrungsflasche, die sich auch im Dunkeln zur Verhinderung von Unglücksfällen als solche beim bloßen Anfassen zu erkennen gibt, ist kürzlich hergestellt worden. Die Flasche ist ringsherum mit stachelartigen Erhebungen bedeckt, so daß Verwechselungen mit anderen Flüssigkeiten als ausgeschlossen gelten können.

Einen neuartigen Projektionsbildzeiger an Stelle des bisher üblichen Holzstabes stellt die Firma Carl Zeiss her. Der handliche Apparat mit Steckerschnur ähnelt einer zylindrischen Taschenlampe und ist als Scheinwerfer ausgebildet, der einen hellen Pfeil auf das von anderer Lichtquelle herstammende Projektionsbild an der gewünschten Stelle projiziert.

Personalien.

Hofrat Prof. Dr. Becke, seit 1902 Generalsekretär der Akademie der Wissenschaften in Wien, legte sein Amt aus Gesundheitsrücksichten nieder.

Dr. Theodor von Helvey, einer der führenden Männer der chemischen Industrie Ungarns, ist Ende Mai in Budapest gestorben.

Kommerzialrat Artur Kühne, Mitchef der Verbandstoff-Fabriken Rauscher & Co., ist am 21. Mai in Wien gestorben.

Prof. Dr. v. Laue in Berlin und **Prof. Dr. Walden** in Rostock wurden zu Doktor-Ingenieuren ehrenhalber der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt.

Prof. John A. Mandel, bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Mikroanalyse, ist in New York im Alter von 64 Jahren vor kurzem gestorben. Mandel, in Stockholm geboren, war schon als Kind nach Amerika gekommen und hat sich um die Förderung deutscher Forschungsinstitute und um die Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft große Verdienste erworben.

Prof. Dr. Freiherr v. Pechmann wurde zum Direktor der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin ernannt.

Dr. Oskar Rau, o. Professor für technische Chemie an der Technischen Hochschule Aachen, tritt am 1. Oktober d. J. in den Ruhestand.

Chemiker H. Schug von der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G. in Hindenburg ist dieser Tage gestorben.

Kommerzienrat Hermann Temmler, Kgl. Bulgarischer Generalkonsul a. D., Inhaber der Temmler-Werke Vereinigte Chemische Fabriken, Berlin-Johannistal, ist am 26. Mai nach kurzem Leiden im Alter von 53 Jahren gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Im Rahmen der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Papierfabrik[anten] am 12. Juni in Danzig-Zoppot finden u. a. folgende Vorträge statt: Ge[neral]direktor Rinderknecht: „Gedanken zur Kraft- und Wärmewirtsc[haft]“ — Direktor Dr. Kirmreuther: „Austausch der Erfahrungen und [Aus]sprache über die Benzidinmethode zur analytischen Kontrolle des S[ulfit]kochprozesses“. — Dr. Hermann Wenzl, Burg-Gretesch: „Die p[hoto]metrische Weißgehaltsbestimmung und ihre Bedeutung für die Bet[riebs]kontrolle in Zellstoff- und Papierfabriken“. — Direktor Wilhelm N[...]hammer: „Die Thorneschälmaschine“.

Die 9. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft findet [vom] 25. bis 28. September 1929 in Münster statt und bringt u. a. folgende [Vor]träge: Gudden, Erlangen: „Theoretisches über die Wirkungen von Str[ahlen] auf chemische Umsetzungen“. — Haffner, Tübingen: „Biologische [Wir]kungen der sichtbaren und ultravioletten Strahlen“. — Holthusen, [Ham]burg: „Biologische Wirkungen der Röntgen- und Corpuskularstrahlen“ — Walbum, Kopenhagen: „Metallsalztherapie“.

Der Verband Deutscher Techniker, die Berufsorganisation der chris[tlich]nationalen deutschen Technikerschaft, hält am 9. Juni im Hotel „Boch[umer] Hof“, Bochum, Alleestr. 17, den 4. Rheinisch-Westfälischen Technikerta[g ab]. Der Hauptgeschäftsführer des Verbandes wird über „Technikerschaft [und] Sozialpolitik“ sprechen.

Auf der Hauptversammlung des Zentralverbands der chemischen [und] metallurgischen Industrie Österreichs am 7. Februar wurde Zentraldirekto[r] Isidor Pollak (Skoda-Wetzler-Konzern) zum Vorsitzenden, Kommerz[ialrat] J. Brunner und Generaldirektor Dr. Ernst Fürth zu Vorsitzendenstellvertr[etern], Direktor R. Haim, Präsident P. Khuner, Zentraldirektor Ing. K. Platzer [und] Reg.-Rat Generaldirektor B. Zwillinger zu weiteren Mitgliedern des Vorst[an]des gewählt.

Die Hauptversammlung der Österreichischen Pharmazeutischen G[esell]schaft am 20. Mai beschloß, mit der „Gesellschaft für Geschichte der [Phar]mazie“ eine Interessengemeinschaft einzugehen. Vorträge hielten: Prof. [Dr.] Zinke, Lektor Wischo, Dr. Zechner, Dr. Firbas, Lektor [Dr.] Schniderschitz.

Der Deutsche Pharmazeuten-Verein in Graz beging Pfingsten sein [60]jähriges Bestehen und hat aus diesem Anlaß auch eine Festschrift he[raus]gegeben. Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt die Prof. Dr. Zinke, [Graz,] Geh. Rat Dr. Haberlandt, Berlin; Dr. Skrabal, Graz, u. a. Viel Interess[e er]weckte die von Dr. Schniderschitz veranstaltete pharmazeutisch-histor[ische] Ausstellung.

Eine Internationale Lederschau in Berlin beabsichtigen im Herbst [1930] die maßgebenden Spitzenorganisationen der Lederwirtschaft in Zusam[men]arbeit mit dem Berliner Ausstellungs- und Messeamt. Der Werbung [aus]ländischer Einkäufer soll besonderes Augenmerk zugewandt werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Organische Großindustrie.

Cellulose, Veresterung von —. Engl. Pat. 310 556. B. Wylam, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 26. 1. 28.

Cellulose, Acetylierung von —. Engl. Pat. 310 563. S. A. Ogden. 28. 1. 28.

Cellulose, Gewinnung von — aus Pflanzen jeglicher Art. Franz. Pat. 663 013. S. A. Papeteries de Navarre. 15. 2. 28.

Kohlenstoff aus Naturgas, Gewinnung von festem, graphitähnlichem — (Erdgas). DRP. 477 508, Kl. 12i. L. Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Jugoslawien. 23. 3. 27.

Kohlenwasserstofföle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 200. J. C. Black und M. L. Chappell, Los Angeles, Kalif. 23. 4. 29.

Leichtöle, Kracken von Kohlenwasserstoffölen zur Gewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 153. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago, Ill. 23. 4. 29.

Methan, Chlorieren von —. DRP. 477 494, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz a. B. 21. 12. 21.

Nitrocellulose-Überzugsmasse und daraus hergestellter Film. V. St. Amer. Pat. 1 710 453. M. V. Hitt, Parlin, N. J. 23. 4. 29.

Öl, Einrichtung zur Behandlung von emulgiertem —. V. St. Amer. Pat. 1 710 154. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago, Ill. 23. 4. 29.

Öldestillationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 710 404. E. M. Clark, New York, N. Y., und Fr. A. Howard, Elizabeth, N. J. 23. 4. 29.

Organische Verbindungen, katalytische Oxydation —. V. St. Amer. Pat. 1 709 853. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 23. 4. 29.

Oxydationsprodukte von Kohlenwasserstoffölen, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 155. G. Egloff und J. C. Morrell, Chikago, Ill. 23. 4. 29.

Plastische Masse aus Cellulosenitrat. V. St. Amer. Pat. 1 710 078. G. L. Schwartz, Wilmington, Del. 23. 4. 29.

Rauchloses Pulver und seine Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 710 024. W. T. Ingraham, Dover, N. J. 23. 4. 29.

Riechstoffe, Konservierung von Blumen in —n. Franz. Pat. 662 700. J. Holub. 15. 10. 28.

Vinylester, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 181 und 1 710 197. G. O. Morrison und F. W. Skirrow, Shawinigan Falls, Quebec, Kanada. 23. 4. 29.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Mittel zur Bekämpfung der Peronospora. DRP. 477 502, Kl. 451; Zus. z. Pat. 427 075. J. H. Horst, Bingen a. Rh. 16. 8. 24.

Salze des Papaverins, Darstellung von —. DRP. 477 577, Kl. 12p. K. Fleischer und O. Hirsch-Tabor, Frankfurt a. M. 29. 4. 24.

Schweflige Säure, Entwicklung — behufs Bekämpfung von Schädlingen. DRP. 477 660, Kl. 451. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Darstellung basischer —. Engl. Pat. 310 784. Br[itish] Celanese, Ltd., J. Hall, H. C. Olpin, G. Reeves und E. W. Kirk. 31. 1. [28].

Beizbad und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 710 000. L. R. P[arks], State College, Pa. 23. 4. 29.

Cellulosederivate, Färben von — enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 310[...] British Celanese, Ltd., H. G. Ellis, H. C. Olpin und D. H. Mosby. 30. 1[. 28].

Celluloseester, Herstellung von Musterungen oder ähnlichen Effekten [auf] aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 310[...] British Celanese, Ltd., und H. G. Ellis. 30. 1. 28.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von grünen —. [DRP.] 477 510, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8[. 26].

Lacke, Herstellung gefärbter —. DRP. 477 618, Kl. 22h. I. G. Farbenindu[strie] A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 27.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von chromierbaren —n. DRP. 477 451, Kl. [22a.] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 25.

Triphenylmethanfarbstoffe, Darstellung von nachchromierbaren —n. [DRP.] 477 634, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 5. 2[...]

Zellstoff, Herstellung von —. DRP. 477 539, Kl. 55b. G. A. Paulin[...] Ryndzunsky und E. Trinquesse, Paris. 1. 11. 22.

Metalle.

Aluminium, Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von reinem — [aus] Rohaluminium, Legierungen u. dergl. DRP. 477 500, Kl. 40c. Alumini[um-]Industrie-Akt.-Ges., Neuhausen, Schweiz. 8. 6. 26.

Aluminium-Gegenstände, Oberflächenbehandlung von —n. V. St. Amer. [Pat.] 1 710 743. A. Pacz, East Cleveland, Ohio. 30. 4. 29.

Blei und Zink, getrennte Gewinnung von — aus oxydischen Erzen, Hüt[ten]produkten und Rückständen. DRP. 477 458, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 473[...] Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 9. 8. 25.

Zinkerze, Ofen und Verfahren zur Verhüttung von —n und anderen z[ink]haltigen Materialien in senkrechten Reduktionsräumen im kontinuierli[chen] Betriebe. DRP. 477 457, Kl. 40a. A. Roitzheim und W. Remy, Be[rlin-]Oberschöneweide. 14. 11. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2420. Chemiker Dr. H. T. 5000. Eingegangen am 27. Mai 1929.
Nr. 2421. Oe. A. f. C. 22 928. Eingegangen am 27. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

a. (Hamburg, 28. Mai.) Das Import-, Transit- und Inlandsgeschäft in drogen und verwandten Rohstoffen blieb während der letzten 3 Wochen Hamburg noch immer unbefriedigend. In einzelnen Produkten, für che die Saison heranrückt, war allerdings etwas mehr Regung; zu posi-n Abschlüssen nennenswerten Umfanges kam es indessen bisher noch t. Besonders überschwemmt wird der Markt mit den ungarischen nillenofferten neuer Ernte; da sich aber der größere Teil der ungarischen käufer angewöhnt hat, auch die deutsche Inlandskundschaft selbst mit ailmengen zu bedienen, so hat der Hamburger Großhändler immer iger Interesse an diesem Geschäft und beachtet es nur da, wo sich noch lichkeiten für den Weiterexport bieten, die aber ebenfalls durch die kte Bearbeitung seitens der Ablader kleiner und kleiner geworden sind. übrigen macht sich auch in diesem Jahre, wie immer beim Beginn der te, die gleiche Erscheinung bemerkbar, daß man Preise nennt, die mit Marktverhältnissen nicht im Einklang stehen und gewöhnlich schon entsprechend sinken müssen. Dies kann man, wie gesagt, alljährlich bachten. Das gute Wetter, unter dessen Zeichen die jetzige Ernte steht, d dazu beitragen, daß die Preise tatsächlich nicht zu sehr ansteigen. as lebhafter lag für das Inlandsgeschäft der Artikel Quillajarinde; die se der fertigen Ware liegen nach wie vor gedrückt und lassen dem Im-eur wenig Nutzen, teils sogar Verlust. Bei überseeischen Produkten, den, Wurzeln, Balsamen, zeigt sich nirgends eine besondere Konjunktur. kamen verschiedene Sachen neu herein, die in der Hauptsache Er-gung früherer Kontrakte bedeuten; im übrigen ist die Tätigkeit im adungsmarkte bei den meisten Artikeln eine sehr geringe, weil die emein immer noch ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse und die icherheit bezüglich der Pariser Verhandlungen jeden Unternehmungs-t eindämmen. Die finanziellen Erschwerungen bei uns tun das Weitere. preislichen Veränderungen, die während der ganzen Wochen meist nur ngfügig waren, ergeben sich aus den folgenden ungefähren jetzigen erungen:

itwurzeln jap., 1 cwt	43 s 6 d
al., 1 cwt	41 s 6 d
-Agar, Kobe I, loko, b	4 s 1 d
schwimmend, 1 lb .	4 s ½ d
Abladung. 1 lb . . .	4 s ½ d
obe II, loko	3 s 11 d
Abladung	3 s 10½ d
okohama I, loko, 1 lb	3 s 9 d
schwimmend, 1 lb	3 s 8½ d
Abladung, 1 lb . . .	3 s 9½ d
okohama II, loko, 1 lb	3 s 5½ d
Abladung, 1 lb . . .	3 s 3½ d
icus, nat., 1 kg . . .	1 s
lt.-Ware, 1 kg . . .	1 s 6 d-1 s 9 d
capens., Ia., hart und nk, loko, 1 cwt . . .	39 s
bladung, 1 cwt . . .	38 s
qu., loko, 1 cwt . . .	37 s 9 d
qu., Abladung, 1 cwt .	36 s 6 d
uraçao, leberfarbig,	110 s
anzibar Skins, 1 cwt	112 s 6 d
ewurzeln, fränk., nz., albiss., 100 kg . .	318 RM
esgl., alba I, 100 kg .	270 RM
esgl., alba II, 100 kg .	220 RM
Alicante, loko, 100 kg	118 RM
bladung. 100 kg . .	120 RM
lg., loko, 100 kg . . .	106 RM
ss., alt, 100 kg . . .	52 RM
esgl., neu, 1 cwt . . .	28 s 6 d-30 s
öl, russ., 1 kg . . .	11 RM
anüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 s 6 d
qu., loko 1 cwt .	32 s
aqu., Abladung, 1 cwt	31 s 6 d
qu., Lieferung Juni-i, cif, 1 cwt	29 s
wroot, St. Vincent, kg	110 RM
enezuela, kurze Liefg.,	70 RM
foetida, Mandeln, Ia., 1 cwt	6 £ 15 s
., 1 cwt	5-6 £
a., 1 cwt	4 £
rian, japan., loko, kg	130 RM
sgl., Abladung, 1 cwt .	64 s
ür., conc. elect., 100 kg	275 RM
am: Copaivae Mara-bo, loko, 1 kg . .	3 s 11 d
Abladung, 1 kg . .	3 s 10 d
op. Para. ganz löslich, o. 1 kg	2 s 11 d-3 s
Abladung, 1 kg . .	2 s 10½ d-2 s 11 d
op. Para. 90% löslich, o, 1 kg	2 s 10½ d
Abladung, 1 kg . . .	2 s 10 d
op. Para, geklärt dünn,	3 RM
mittel, 100 kg . . .	2,70 RM
dickflüssig, 100 kg .	2,35 RM
olu, Orig.-Importware. o, 1 kg	2,15-2,20 Doll
Abladung, 1 kg . . .	2,05-2,10 Doll
geklärt 1 kg . . .	1,60 Doll
eru, Orig.-Importware. o, 1 kg	4 Doll
Abladung, 1 kg . .	3,85 Doll
artific.. 1 kg . . .	1,40-1,90 Doll
urjun. loko, 1 t . . .	65 £ 10 s
donnablätter, loko, 1 t	22-23 £
bladung. 1 t	21 £ -21 £ 10 s
donnawurzeln, 1 t . .	28 £
lbumin hell. 100 kg .	325 RM
tra hell, 100 kg . . .	400 RM
nkel, 100 kg	110-105 RM
blätter, kurze Liefg.,	97.50 RM
bladung, 1 cwt . . .	94 RM

Buccoblätter rund, 1 lb .	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1½ d
— lancet, 1 lb	1 s ½ d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	5¼ d
Calmus, deutsch, elect., gebleicht, 100 kg	195 RM
— russ., tot, nat., 1 kg . .	3¼ d
— russ., mdt., tot, 1 kg . .	3¾ d
— russ., mdt., konz., 100 kg	42 RM
Calmusöl, 1 kg	13,75 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	2 s 8 d
— chines., loko, 100 kg . .	275 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1928er Abladung, 100 kg . . .	114 RM
— 1926er, loko, 100 kg . .	116 RM
— 1929er, Abladg., 3% frch., 1 cwt	55 s
Cassiaöl, 80-85er, loko, 1 lb	4 s 10½ d
— desgl., Abladg., 1 lb . .	4 s 10 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	18-26 RM
Castorium I, Hudson Bay, 1 lb	95 s
— desgl. II, 1 lb	92 s 6 d
— desgl. III, 1 lb	85 s
— desgl. Pickings, 1 lb . .	80 s
Cetaceum, engl. loko 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb .	1 s ½ d
Chillies, japan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d-82 s 6 d
— afrikan., loko	127 s 6 d
Chinarinde cult. Calisaya, loko, 2. Hand, 100 kg . .	225 s
— desgl., Abladg., 100 kg .	215-220 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg .	172 s 6 d-177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	190 s
— Naradjada, 100 kg . . .	135 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	250 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	230 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Maracaibo, loko 100 kg	45 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	42 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cocablätter, Iquitos, loko,	187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	135 s
— Cusco, Abladung, 100 kg	212 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb .	4 s 7½ d
— grau, 1 lb	4 s-4 s 2 d
— silber, 1 lb	4 s 3 d
Cocolus indici, 1 cwt . . .	30 s
Colombowurzeln, nat., loko, 1 cwt	37 s 6 d-40 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	38 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 4 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 2 d
— elect, handverles., kurze Lieferung, 1 cwt	77 s 6 d
— desgl., gewaschen, kurze Lieferung, 1 cwt	45 s

Conduangorinde, loko . . .	97,50 RM
— Abladung, 1 lb . . .	4¼-4½ d
Coriander, russ., 1 t . . .	13 £ 10 s
Corianderöl, 1 kg	53,50-55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	33 RM
— — tota, 3-jähr., 100 kg	5,40 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t . .	34-50 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	37 s 6 d
Cubeben, loko 1 cwt .	175 s
Cumin, Marokko, n. E., Juni-Juli, 100 kg . . .	98 s
Curcumae Madras, Fing.,	37 s 6 t
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg .	8 RM
— Masse, 1 kg . . .	5 RM
— Stangen, 1 kg . . .	7 RM
Eucalyptusblätter, 100 kg .	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85, dopp. dest., 1 lb .	1 s 10 d
— 85-90, dopp. dest., 1 lb .	2 s
— Formosa, min. 80-85% Zineol, Mai-Juni, Ablad., 1 lb	1 s 9 d
Entenalbumin, loko, 1 lb .	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 11½ d
Fenchel, rum., 100 kg . . .	16 Doll
Fichtennadelöl, sibir., etwa 35%, Bornyl-Acetat 1 t .	205 £
Fol. Uvae Ursi russ., 100 kg	5,50 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	58-55 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	54-51 s
— grüne, loko, 1 cwt . . .	52 s 6 d-53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	53 s
— weiße, 1 cwt	47 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	48-45 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d-58 s 6 d
— desgl., Abladung 1 cwt	57-58 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s-59 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 6 d-57 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	25 £
— Saigon, 1 cwt . . .	24 £
Gummi, Ammoniak, Tränen Ia. Ia., 100 kg	350 RM
— Ia., Trän., 100 kg . . .	240 RM
— Block, 1 lb	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt .	33 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 10 s
— kleine, loko, 1 cwt . . .	25 £
— Granen, loko, 1 cwt . .	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg .	305 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — gut kurant, 100 kg .	265 RM
— — ordin., 100 kg . . .	218 RM
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt . .	83 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt . . .	77 s
— — extrafein, glasig, 1 cwt	115 s
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	27 Doll
— I., 100 kg	26.50 Doll
— II, 100 kg	26 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg .	26,50 Doll
Gummi Mastix, feinst helle Tränen, loko, 1 cwt . .	290 s
— Ia. hell, 1 cwt	275 s
— Ia., Abladung, 1 cwt . .	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d-5 s
— desgl., IIa., 1 kg . . .	4 s
— desgl., IIIa, 1 kg . . .	2 s 6 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,25 Doll
— kurant, Orig., 1 kg . . .	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, handpicked.., 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	97 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt . .	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt .	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt .	60-65 s
— Siftings Ia., 1 cwt . .	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s
— — II, Abladg., 1 cwt . .	35-38 s
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 kg	32 s 6 d
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27-28 RM
— Salianski, IIa., 1 kg .	23,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	14-18 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb .	3,60 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg . . .	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	27 s 3 d
— Minas, 1 kg, loko . . .	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	27 s
— Bahia, loko, 1 kg . . .	28 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	27 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	25 s 6 d-26 s
Ignatiusbohnen, kurze Lieferung, 1 cwt	50 s
— Abladung, 1 cwt . . .	44 s
Jaborandiblätter, 1 kg . .	7½ d

Jalappenwurzeln, 15%, 100 kg	83 Doll
— Drogistenware, 100 kg .	etwa 200 RM
Jamboulsaat, kurze Liefg., 1 lb	4¾ d
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, loko, ungar., alte, Ia., 100 kg	38 Doll
— neue, kurant, 100 kg . .	34 Doll
— gut cour., 100 kg . . .	38 Doll
— ung., Ia., 100 kg . . .	42 Doll
— Super., nach Ausfall, 100 kg	46,50 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg .	76-65 s
— ¼ elect., 1 lb	6-6¼ d
— ¼, Ia., 1 lb	5¼ d
— Madagaskar, 100 kg . .	95 s
Lemongrasöl, loko, 1 lb . .	2 s 11½ d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	90 RM
— fein, hell/nat., 100 kg .	75-80 RM
— hell/nat., 100 kg	54 RM
— naturell, 100 kg	40 RM
Lindenblüten, russ., loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
— Dalmat., Silberl., 100 kg	32 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 7½ d
Maté Thee, konz., verzollt, 100 kg	117,50-125 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-57 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	52,50 Doll
— portugies., loko, 1 kg .	1,20 Doll
— desgl., Abladung, 1 kg .	1,15 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 £ 6 s
— Madras, 1 cwt	12 s 6 d-13 s
— Ceylon, 1 cwt . .	12 s 9 d-13 s
— Kalkuta, 1 cwt . . .	12 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 RM
— bittere, je Matte, 100 kg	152 RM
— Bänder, süße, 100 kg	68-70 RM
Orleansaat, Jamaika, Abladung, 1 cwt	57 s 6 d-60 s
— Java, Abladg., 1 cwt . .	51 s 6 d
Ossa sepia, 100 kg	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,40 RM
— finn., 1 kg	3,60 RM
— desgl., Abladg., 1 kg .	3,50 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	48 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Pyrethrum-Blüten, jap., faqu., Abladung, 1 lb . .	1 s 3 d
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	37 £ 10 s
— konz., 100 kg	84,50 RM
— tot, Abladg., 1 t . . .	37 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Abladung, 1 kg .	5 s 9 d
— russ., erwartet, 1 kg .	4 s 9 d-4 s 11 d
Rad. Rhei Pelschili, loko, Kisten, 1 lb	9⅞ d
— desgl., Säcke, 1 lb . . .	9⅛ d
— Tientsin, 1 lb	8½ d
— high dried, flat, 1 lb .	2 s 1 d
— common round, 1 lb . .	1 s 8 d
Radix sumboli, alte Ware,	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 t .	25 £ 10 s
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	84 s
— Knollen, mit etw. Peit-	70 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	75-77 s 6 d
— Abladung, 1 cwt . . .	72 s 6 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d-11 s
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	45 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122 Doll
— Mexiko, Abladg., 100 kg	42,50 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben,	42 s 6 d
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Lfg., 1 cwt	78 s
Sem. Psylli, loko, 1 cwt	14 s 6 d
Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2½-4¼ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3½-3¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175 RM
Sternanis, chines., loko, 50 kg	59 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	57 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb .	2 s 6 d
— Abladung, 1 lb . .	2 s 5½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladung 100 kg	250 s-247 s 6 d
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	21 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	20 s
— Barbados, kurze Liefg., 1 cwt	22 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s 6 d
Tonkabohnen, Para 1 kg .	4 s 3 d
— — IIa., 1 kg	3 s 3 d
— Angostura, Ia., 1 kg . .	11 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verz., 100 kg	85 RM
— desgl. Abladung, cif,	78 RM
— ital., gesiebt, loko, verz.,	56 RM
— desgl., Abldg., cif, 100 kg	50 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Aceton. Die British Carbo Union, Ltd., welche ein Verfahren zur Acetonwiedergewinnung vertreibt, das sich bei der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Leverkusen im Betrieb befindet, wird eine Anlage in der Fabrik der British Acetate Silk Company in Stowmarket errichten.

Alaun, dem Farb- und Riechstoffe zugesetzt sind, unterliegt bei der Einfuhr in die Ver. Staaten nach einer Verordnung des Bundeszollbüros als Toilettenpräparat unter § 62, falls alkoholhaltig, 40 cts je Pfd. zuzüglich 75% vom Wert; falls nicht alkoholhaltig, einem Wertzoll von 75%.

Chemische Industrie. (Ende Mai.) Die Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. in Berlin-Grünau schlägt die Verteilung von wieder 5% Dividende vor. — Die Chemische Werke Phoniak Akt.-Ges. in Liquidation, deren Sitz vor einiger Zeit von Neuß nach Magdeburg verlegt und deren Aufsichtsratsvorsitzender Oskar Haas ist, beruft auf den 14. Juni nach Magdeburg eine o. Generalversammlung. — Die Chemische Düngerfabrik Rendsburg erlitt 1928 einen Verlust von 380 000 RM, während im Vorjahr aus 123 838 RM Reingewinn eine Dividende von 4% verteilt werden konnte. Der Verlust in 1928 wird durch Entnahme aus dem Reservefonds gedeckt, welcher sich dadurch auf 320 000 RM vermindert. — Die Chemische Industrie A.-G. in Bochum erhielt von der ihr nahestehenden Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung auf Grund des Betriebs-Überlassungsvertrages 220 705 RM, welche zu Abschreibungen verwandt worden sind. — In der Generalversammlung der Sauerstoffwerk Münster A.-G. in Münster i. W. wurde beschlossen, aus dem nach reichlichen Abschreibungen verbleibenden Reingewinn von 26 184 RM eine Dividende von 10% auf die Stammaktien und von 6% auf die Vorzugsaktien zu verteilen. — Die Vorschläge der Verwaltung der Chemische Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden auf Verteilung von wieder 5% Dividende für 1928 wurden in der Generalversammlung einstimmig genehmigt. Die Herstellung von Kunstseide hat zufolge Mitteilung der Verwaltung günstige Erfolge aufzuweisen. Durch Auszahlung aus dem Freigabe-Guthaben von 0,47 Mill. Doll. hat die Gesellschaft ihre Bankschulden inzwischen vollständig tilgen können. — Die Verein für chemische Industrie Akt.-Ges. in Frankfurt a. M. konnte die technische Umstellung erfolgreich weiterführen. Mit der Stillegung der Abteilung Neheim-Hüsten ist das organisatorische Programm vorläufig abgeschlossen. Aus dem Reingewinn von 0,55 Mill. RM (i. V. 0,56 Mill. RM) wird eine Dividende von 7% auf 6,5 Mill. Stammaktien und von 8% auf die Vorzugsaktien verteilt. Die Streitigkeiten mit der N. V. Allgemeene Norit Maatschappy sind beigelegt worden. — Der Reingewinn der Chemische Werke Brockhues A.-G. in Niederwalluf beläuft sich für 1928 nach 130 000 RM Abschreibungen auf 328 716 RM, woraus wieder eine Dividende von 7% verteilt werden soll, nachdem anfänglich mit einer solchen von 10% gerechnet worden war. — Die 1925 mit einem Kapital von 5 Mill. RM gegründete Ford Motor Company A.-G. in Berlin hat in den ersten Monaten des laufenden Jahres ihr Kapital auf 15 Mill. RM voll eingezahlte Inhaber-Aktien erhöht. Hierzu wurde vor einiger Zeit schon berichtet, daß etwa 40% der Aktien der Gesellschaft in Deutschland zur öffentlichen Zeichnung aufgelegt werden sollten. Dieser Gedanke ist aufgegeben worden, vielmehr hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. in Gemeinschaft mit einigen anderen, der Ford A.-G. nahestehenden deutschen Gruppen die bisher noch zurückgehaltenen etwa 40% des Gesamtkapitals übernommen. Der Vorsitzende des Vorstandes der I. G. Farbenindustrie A.-G., Geh. Rat Dr. Bosch, wird in den Aufsichtsrat der Ford Motor Company A.-G. eintreten, wie auch Edsel Ford Mitglied des Aufsichtsrats der American I. G. Chemical Corporation ist. Das erhöhte Kapital der Ford Motor Company A.-G. wird zur Erweiterung des Geschäfts in Deutschland dienen. Dieses entwickelt sich gegenwärtig sehr befriedigend. Die Errichtung einer zweiten Fabrik in Deutschland — die erste befindet sich in Berlin-Westhafen — ist noch für dieses Jahr vorgesehen. Die Gesellschaft verwendet bereits jetzt in erheblichem Maße deutsches Material, wie z. B. Reifen, Batterien, Glas, Lacke, Emaille, Werkzeuge, elektrische Zubehörteile usw. Es wird beabsichtigt, soweit wie möglich, nur deutsches Material in den Fabriken der Gesellschaft zu benutzen, nicht nur für die Fabrikation von Wagen für deutsche und ausländische Käufer, sondern auch den Export von Material und Zubehör an andere Ford-Gesellschaften in der ganzen Welt zu entwickeln. Der Einkauf deutschen, zur Verschiffung nach Detroit bestimmten Materials, das bei der Fabrikation der Fordwagen verwendet werden soll, entwickelt sich ebenfalls zufriedenstellend. Das erste hier eingekaufte Rohmaterial stellt Celluloid in Bogen dar, das zur Zeit von Deutschland via Hamburg in Mengen von mehr als 100 000 Bogen monatlich nach Detroit versandt wird. Auch der Einkauf von Maschinen in Deutschland, zur Verwendung in der Traktor-Fabrik in Cork, Irland, hat beträchtliche Ausmaße angenommen. Ford nimmt natürlich auch Interesse an den Leichtmetallen, Lacken, dem Kunstbenzin usw. der I. G. Farbenindustrie A.-G., wie man auch annimmt, daß die Transaktion Ford-I. G. Farbenindustrie früher oder später zu einem Bündnis zwischen der Standard Oil, Ford und der I. G. Farbenindustrie führen wird.

Chemische Produkte. Produkte, die in der Landwirtschaft Verwendung finden, können auf Grund einer neuen, am 16. März erlassenen Verordnung des Landwirtschaftsministeriums nach Bulgarien bei Erfüllung gewisser Voraussetzungen zollfrei eingeführt werden. Unter diesen Produkten sind aufgezählt: Salpetersäure, Ammoniak, Arsenik, Naphthalin, Ätznatron, Schwefelkohlenstoff, Schwefelsäure, Kupfervitriol, Formaldehyd, Kunstdünger und Präparate zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen.

Chemische Produkte. E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, verzeichneten 1928 einen Reingewinn von 64 097 797 Doll. gegen 45 947 332 Doll. für 1927[1]). Der größere Teil stammt aus ihrer Beteiligung an anderen Konzernen, u. a. von der General Motors Corp.

Salz. In der palästinensischen Salzfabrik zu Atlit sind 60 000 Pfd. investiert; sie besitzt 38 kleinere und 2 große Bassins. Die Jahresproduktion, die leicht verdoppelt werden kann, beträgt gegenwärtig 6000 t Salz im Werte von 30 000 Pfd. Der Salzimport, der noch 1922 5143 t betrug, ist ganz weggefallen. Der Salzverkauf ist an eine Licenz gebunden.

[1]) Berichtigte Zahlen gegen Chem.-Ztg. 1929, S. 144.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Genua, Mitte Mai.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei G

Baumwollsamenöl	380	Ricinusöl, Ia.	
Baumwollsamenölsäure	340	— ital., zu Gewerbezwecken	
Cocosöl, Cochin, raff.	485	Rüböl, genießbar	
— Ceylon, roh	370	— zu Gewerbezwecken	
— ital. Pressung, weiß	370	— denaturiert	
Cocosölsäure	350	Schmalz, inländisches	
Erdnußöl zu Speisezwecken	470	— brasil.	
— zu Gewerbezwecken	370	— Ver. Staaten	
Knochenfett, hell	305	Sesamöl, Ia.	
— dunkel	280	— IIa.	
— mit Benzin ausgezogen	290	Sojaöl, raff., geruchlos	
Lebertran, hell, extra	570	— raff., Ia.	
Leinöl, rein	350	— raff, IIa.	
— roh	325	Sojaölsäure	
Leinöl, gekocht	335	Talg, chines., weiß, 51°	
Leinölsäure	355	— engl., 43°	
Maisöl	365	— engl., 44°	
Maisölsäure	355	— Plata	
Olein aus Verseifung	390	— inländischer	
— aus Destillation	400	Traubenkernöl	
Olivenöl zu Speisezw., ital.	820		
— andalusisch	825	**Ölkuchen:**	
— Tunis, erste Pressung	825	Cocos, Ia., hell	
— Tunis, zweite Pressung	990	— IIa.	
— griechisch	825	Erdnuß	
— Brennöl	350	Lein	
— Sulfuröl	365	Mais	
— gewasch., ½% Unreinheit	530	Olivenpreßlinge	
Palmkernöl	380	Raps, grün	
Palmkernölsäure	360	— mit 5% Stickstoff	
Palmöl, Lagos und Benin	335	Ricinus, dunkel	
— Kongo	315	— mit 4½—5% Stickstoff	
— gebleicht	400	Sesam, hell	
Ricinusöl zu Heilzwecken	480	Traubenkern	

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Mai.) Preise in Franken für 100 k Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	415	Rüböl, raff.	
— zu Speisezwecken	490	Sesamöl, raff.	
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	437	Stearin aus Verseifung	
— raff.	500	— aus Destillation, Ia.	
Leinöl, roh	375	— aus Destillation, IIa.	
Olein aus Verseifung	540	Traubenkernöl	
— aus Destillation	530		
Olivenöl, Ia.	920	**Ölkuchen:**	
— IIa.	820	Cocos	
— Tunis, erste Pressung	900	Erdnuß ohne Schale	
— Tunis, zweite Pressung	830	— mit Schale	
— gewaschen	700	— weiß	
Palmöl, Dahomey	420	Hanf, 5%	
— Grand Bassam	390	Lein	
Palmkernöl	420	Oliven	
Ricinusöl für Heilzwecke	580	Palmkern	
— erste Pressung	570	Raps, 5%	
— zweite Pressung	550	Ricinus, 4%	
Rüböl, techn.	530	Sesam, 6%	

Glycerin. (25. Mai.) Die amerikanischen Notierungen gingen für Rohgl 80% und Saponifikat 88% um ¼ ct je lb, also etwa 1 £ 3 s 6 d 2,32 RM, sowie für Dynamitglycerin sogar um ¾ ct, also etwa 1,63 bzw. 6,95 RM, zurück. Hierdurch beeinflußt, blieb unser Markt w und wenn auch die Notierungen mangels an wesentlichen bzw. auss gebenden Umsätzen unverändert blieben, so erscheint doch ein entspr des Sinken unserer Preise unvermeidlich.

Tran. Auf Neufundland bestehen nur 2 Anlagen für das Kaltkläre Medizinaltran, in St. Johns, von wo die Hauptausfuhr stattfindet, u Harbour Grace.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. Der größte Teil der Kartoffelstärke-Industrie hat sich „Interessengemeinschaft Deutscher Kartoffelstärke-Industrien, G. m. H. Berlin W. 57, Potsdamer Str. 91 IV, zusammengeschlossen. Gesells dieser Interessengemeinschaft sind je zur Hälfte die Deutsche Stärk kaufsgenossenschaft e. G. m. b. H. in Berlin und die Vereinigung der ge lichen Kartoffelstärke-Industrien m. b. H. in Berlin. Letztere ist ei sammenschluß derjenigen Betriebe, die der Interessengemeinschaft treten sind und nicht der Deutschen Stärke-Verkaufsgenossenschaft e. b. H. angehören. Zwischen den beiden Gruppen ist in der Satzung den Organen der Gesellschaft Parität gewahrt. Vorsitzender des Auf rats der Gesellschaft ist Generaldirektor Rohr, i. Fa. Stärke-Zucker Actiengesellschaft vorm. C. A. Koehlmann & Co., Frankfurt a. O.; Ges führer Geh. Reg.-Rat Dr. Jungel, Berlin. — Die Wahrnehmung der schaftspolitischen Aufgaben für die gesamte Kartoffelstärke-Industri bleibt nach wie vor dem Wirtschaftlichen Beirat der Deutschen Ka stärke-Industrie E. V., Berlin W. 30, Motzstr. 11.

Zucker. Die Hotzenplotzer Zuckerfabrik erhöhte ihr Kapital von 1,2 a Mill. č. K.

Zucker. Der Zuckerpreis wurde in der Tschechoslowakei um 25 Heller erhöht; der sich dadurch ergebende Betrag soll dazu dienen, den Rübe auf 16,50 č. Kr. je dz, rückwirkend für 1928, und auch den Rübenprei und 1930 hinaufzusetzen.

Zucker. Die Rossitz-Pardubitzer Zuckerraffinerie Heinrich Benies A.-G minderte ihr Aktienkapital von 20 auf 1 Mill. č. Kr., um so den Verlu 1927, der 19 026 000 č. Kr. beträgt, zu decken. Die dieser Firma geh Zuckerfabrik in Cernozitz wurde vom Verbande der Königgrätzer Agentien erworben.

Zucker. Die Zuckerfabrik Ungarisch-Ostra, Tschechoslowakei, wird gelegt; ihr Rüben- und Rohzuckerkontingent übernimmt die Zucke Ungarisch-Hradisch.

Zucker. Nach amtlichen Mitteilungen wurden in Jugoslavien in der Kampagne 1 160 000 q Zucker erzeugt, von welchem 7000—8000 Wagg Inlande verbraucht wurden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil: Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ere Diaphragmenmassen für die chemische Technik. Von Dr. Heinrich Pincass 437—438

Bestimmung der Zinnauflage auf Weißblechen. Von Dr.-Ing. Fritz Peter . 438—439

sche Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin v. 19. April bis 21. Juli 1929. III. (Schluß.) Von Dr. Hermann Stadlinger . 439—440

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. III. (Forts.) — Die Erfolge und Probleme chemischer Forschung, Prof. Dr. Quincke. — Das Zusammenwirken der Elemente Kalium und Natrium beim Pflanzenwachstum, Dr. K. Maiwald. — Bodenbearbeitung und Düngung, Dr. Fritz Alten. — Chemische und biologische Ziele neuzeitlicher Stalldüngerbehandlung, Dr. G. Ruschmann. — Verteilung und Kreislauf des Jodes in ihrer Bedeutung für den Ackerboden, Dr. R. Grießbach. — Das Jod bei der Pflanzenernährung, Dr. h. c. F. Ströbele. — Die Kalkreserven unserer Böden, Dr. W. U. Behrens. — Elektro-Dialyse und das Problem der mineralischen Bodenacidität, Dr. M. Trénel. — Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen, Dr. Otto Mezger. — Nachweis der Zeitfolge von Tinten- und Stiftschriften, Prof. Dr. G. Popp. — Bestimmung des Alters von Tintenschriften, Prof. Dr. G. Popp. — Gewichtsanalytische Fettbestimmung im Betriebslaboratorium, Dr. Heinrich Fincke. — Über Milch-, Sahne-, Malz- und ähnl. Zuckerwaren, Dr. Heinrich Fincke. — Haltbarkeit von Kakaoerzeugnissen, Dr. E. Alpers. — Konservierungsvermögen, chemischer Nachweis und Pharmakologie der p-Oxybenzoesäureester, Priv.-Doz. Dr. Th. Sabalitschka. — Über die pharmakologische Prüfung chemischer Verbindungen, Prof. Dr. Eichholtz. — Art der Bindung des Jods in der Milch, Dr. K. Scharrer. — Neue Erkenntnisse über die Spezifität und den Wirkungsmechanismus der zuckerspaltenden Enzyme, Dr. R. Weidenhagen . 440—443

Chemisch-Technischer Fragekasten 444

Vom Tage . 444

Patentliste . 445

Versiegelte Schreiben 445

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 446
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 446—448

. 45, S. 437—448 **Köthen, 5. Juni 1929** **53. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Neuere Diaphragmenmassen für die chemische Technik.

Von Dr. Heinrich Pincass.

Die Gewinnung des Wasserstoffs durch Elektrolyse des Wassers gt dauernd Vorschläge über neuartige Diaphragmen. Wie bekannt, nan ursprünglich zur Herstellung von porösen Scheidewänden vom est ausgegangen und hat diesen lange Zeit als Diaphragmenmaterial itzt, obwohl daraus hergestellte Scheidewände, zumal hinsichtlich Befestigung an dem Rahmen, verschiedene Nachteile aufwiesen. n kam das Nickeldiaphragma von Pechkranz, das bekanntlich Bestandteil des Pechkranz-Elektrolyseurs eine ungewöhnlich e Verbreitung gefunden hat. Die nächste Entwicklungsstufe bildet Stahldiaphragma der Bamag, dessen Porosität übrigens diejenige Pechkranz-Diaphragmas noch übertrifft. Neuerdings ist die nag zu einem andern Diaphragmenmaterial übergegangen. Neben Diaphragmen aus Metall spielen aber auch aus zahlreichen chemin Stoffen hergestellte eine große Rolle.

In diese Gruppe gehört zunächst der Zement, den man bereits nach . 381 811 zur Herstellung einer porösen Scheidewand verwenden te. Eine solche besteht z. B. aus einem Metalldrahtnetz, auf das Mischung von Zement und Kochsalz oder andere porös zu hende Zementmischungen aufgetragen sind. Die geringste Dicke s so hergestellten Diaphragmas beträgt allerdings immer noch 2 mm, für dessen Verwendung für die Wasserelektrolyse nachteilig sein ite. Die Annahme aber, daß das Eisen einen Zwischenleiter ab- n könnte, bestätigt sich hierbei im allgemeinen nicht. Will man sicher gehen, so kann man durch Erhitzen im Wasserdampfstrom Metallnetz mit einer Oxydschicht versehen, wodurch eine etwaige schenleitung völlig vermieden werden kann. Ein solches Diaphragdürfte unserer Meinung nach für die Wasserelektrolyse nicht viel geeter sein als das ursprüngliche Asbestdiaphragma. Insbesondere icht ersichtlich, wie man es zweckmäßig befestigen kann, und wie gelegentlich auftretende Rißbildungen, die die Elektrolyse in Frage en, vermeiden will.

Weiter hat man versucht, Diaphragmen aus regenerierter Cellulose P. 421 120) herzustellen. Wenn man z. B. aus Viscose regenerierte Cellulose auf poröse Scheidewände verarbeiten will, so gelingt dies ohne weiteres nicht, weil das Material Schrumpfungen erleidet. Diese jedoch können durch Hinzufügen eines indifferenten, als Spreizstoff wirkenden Körpers vermieden werden. Zweckmäßigerweise nimmt man hierzu einen porösen Körper. Beispielsweise stellt man aus der Cellulose das Xanthogenat her und verwendet als Spreizstoff Sägemehl, das man in bestimmter Menge hinzusetzt. Auf diese Weise ergibt sich ein steifer Brei, der zu Platten geformt werden kann. Nach dem Trocknen zerstört man das Xanthogenat durch Säure, z. B. 10%ige Schwefelsäure, oder durch Mineralsalze. Geht man nicht vom Cellulosexanthogenat, sondern vom Cellulosenitrat aus, so bedient man sich zum Abspalten der Cellulose Schwefelalkalien. Nach der Patentbeschreibung soll ein so hergestelltes Diaphragma widerstandsfähig und stabil sein, was jedoch bezweifelt werden muß. Man kann sich nur schwer vorstellen, daß die Cellulose auf die Dauer dem alkalischen Elektrolyten Widerstand leisten wird. Daß ein solches Material mit den Metalldiaphragmen kaum konkurrieren kann, dürfte einleuchtend sein.

Von Interesse dürfte auch das neue Billiter-Diaphragma sein (DRP. 442 965), das aus Glasfäden oder Kieselsäurefäden nach einem mit ganz besonderen Feinheiten ausgestatteten Verfahren hergestellt wird. Ein solches vor allem für die Alkalielektrolyse bestimmtes Diaphragma kommt wohl zunächst für die Wasserelektrolyse nicht in Frage, da hier sehr große Schwierigkeiten hinsichtlich der Befestigung an dem Rahmen zu überwinden wären.

Günstigere Aussichten auf eine erfolgreiche Verwendung bietet das Hartgummidiaphragma von Wilderman (DRP. 423 079, Engl. Pat. 245 252). Dieses ist sowohl für die Verwendung bei Akkumulatoren als Separator wie auch für Filtrationen aller Art und Elektrolysen geeignet. Die für ein Wilderman-Diaphragma notwendige poröse Masse wird nach einem bekannten Verfahren aus Ebonit hergestellt. Dieses Diaphragma besteht z. B. aus 55% Gummi, 10% Graphit und 35% Schwefel, jedoch können die Mischungsverhältnisse

auch andere sein. Die Fabrikation besteht in einem Vorvulkanisieren und Mahlen des Weichgummis bei 70° C, wodurch dieser eine sandartige Konsistenz erhält und in diesem Zustande in die Form gebracht wird. Darauf erfolgt eine Übervulkanisation, wodurch Chlorbeständigkeit und Festigkeit erzielt werden. Je nach dem Verwendungszweck findet gelegentlich auch eine Beimengung von Füllkörpern statt. Es handelt sich also hier, wie aus der kurz angedeuteten Herstellungsweise ersichtlich, nicht um ein Sieb, sondern um ein wirkliches Diaphragma, d. h. einen halbdurchlässigen Körper. Die Porositäten können je nach Belieben zwischen 20% und 70% liegen, d. h. bei einer beispielsweise 70%igen Porosität sind 30% feste Masse und 70% Luft. Die Einstellung einer gewünschten Porosität richtet sich je nach dem in der Form angewandten Druck des sandartigen Materials und liegt somit in der Hand des Herstellers. Die Dicke des Wilderman-Diaphragmas schwankt von mehreren cm bis auf ½ mm, so daß seine Verwendung auch für die Wasserelektrolyse keine Schwierigkeiten bieten dürfte, da bei den neuesten Elektrolyseurtypen der Raum zwischen den Elektrodenflächen immer noch 1 cm, manchmal auch mehr beträgt. Als weiterer Vorzug dieses Diaphragmas erscheint die Tatsache, daß es direkt mit einem mit Hartgummi bekleideten Eisenrahmen fest verbunden werden kann; ist doch die Befestigung des Diaphragmas am Rahmen eins der wichtigsten Probleme beim Bau der Elektrolyseure. Zu erwähnen ist noch, daß man die Hartgummidiaphragmen in jeder beliebigen Form, also auch röhrenartig oder zylindrisch, herstellen kann, was ihnen gegenüber Holzseparatoren einen Vorzug gibt. Die Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit d Diaphragmen ist ebenfalls bedeutend. Die Verwendung bei Akk latoren hat bereits gezeigt, daß die Wilderman-Diaphragmen 4—5-malige Erneuerung der Elektroden ausgehalten haben. Material ist also gegenüber Säuren wie Alkalien in hohem Maße w standsfähig. Auch in wirtschaftlicher Hinsicht sind diese El Diaphragmen den Metalldiaphragmen vorzuziehen, da ihre He lungsweise billiger ist als die der letzteren. Bezüglich der Verwen bei der Alkalielektrolyse ist zu bemerken, daß man die Stärke Wilderman-Diaphragmas auf 4 mm bemessen kann, da möglich ist, dementsprechend eine große Porosität zu erzeugen. einer stärkeren Platte kann der größere Widerstand durch eine stä Porosität ausgeglichen werden. Es ist auch zu bedenken, daß schon bei 4 mm dicken Platten eine Stromersparnis insofern e als man die Elektroden sehr nahe aneinanderrücken kann. Für Billiter-Zelle genügt bei 4 mm Dicke eine Wilderman-I von etwa 3 qm Fläche. Bei der Verwendung für Filterpressen b sich die Vorteile, die in dem Wegfall von Filtertüchern und im sammenhang damit mit dem Wegfall von toten Flächen liegen. Wilderman-Diaphragma werden die Flächen vollständig genutzt, und trotz des porösen Materials halten solche Ebonitpl Drucke bis zu 10 at aus, was zur Filtration gewisser Flüssigkeiten besonderer Bedeutung ist. Wir sehen also, daß hier eine Erfin vorliegt, die wahrscheinlich auf dem genannten Gebiete der chemis Industrie noch eine große Rolle spielen wird.

Die Bestimmung der Zinnauflage auf Weißblechen.†)

Von Dr.-Ing. Fritz Peter, Rothau.*)

In der Literatur sind mehrere Verfahren angegeben, welche die Gewichtsmenge des Zinns auf Weißblechen zu ermitteln gestatten. Alle diese Verfahren erfassen meist das Zinn auf gewichtsanalytischem Wege.

Mastbaum[1]) bringt das Zinn mittels 8 bis 10 % Salzsäure in Lösung, fällt letzten Endes das Zinn als Zinnsulfid und wägt es als SnO_2. Das zweite bekannte Verfahren nach Lunge und Marnier[2]) entfernt das Zinn mittels trockenen Chlors, bringt das Zinnchlorid in Lösung, fällt mit Natriumsulfid oder Schwefelwasserstoff, um dann weiter, wie bereits angegeben, zu verfahren. Auch hier wird die Fällung in schwach saurer Lösung mit Ammoniumnitrat und das Wägen des SnO_2 nach dem Glühen vorgeschlagen. Augenot[3]) bringt zerschnittenes Weißblech in geschmolzenes Natriumperoxyd, löst die Schmelze und läßt das Zinn schließlich in schwach schwefelsaurer Lösung durch Kochen als Zinnhydroxyd sich abscheiden. Nach dem Filtrieren, Waschen und Glühen wird dann das Zinn als SnO_2 ausgewogen. Der Vorschlag, das Zinn von Weißblechen durch Natriumperoxyd in wässeriger Lösung zu entfernen, hat den Nachteil, daß das Zinn bei diesem Verfahren, besonders wenn es sich um feuerverzinnte Bleche handelt, nicht vollständig abgelöst wird. — Die elektrolytischen[4]) und maßanalytischen Verfahren werden wohl selten angewendet werden können. Da bei letzteren die salzsauren Zinnchlorürlösungen sich an der Luft leicht oxydieren, konnte auch das Verfahren nach Victor in entsprechend abgeänderter Art nicht zu gleichmäßigen Ergebnissen führen, obzwar dieses Verfahren bei vollkommener Fernhaltung der Luft gute Resultate liefert.

Das im folgenden beschriebene Verfahren besteht darin, daß das verzinnte Blech zunächst einmal seiner Fläche nach gemessen wird. Dann wird das Blech mit Alkohol gereinigt. In gewöhnlichen Fällen, d. h. wenn genügend Blech vorhanden ist, wird ein Stück von 100×200 mm zur Analyse benutzt. Dieses Stück wird gewogen und so zusammengerollt, daß die Fläche sich nirgends berührt. Vorher hat man in einem 350 ccm fassenden hohen Becherglase eine Salzsäure vom spez. Gew. 1,08 fast bis zum Sieden erhitzt. In diese Salzsäure kommt nun das ausgewogene, zusammengerollte Weißblech zur Entzinnung. Die Ablösung des Zinns ist in kurzer Zeit beendet. Handelt es sich um feuerverzinnte Bleche, so kann bei einiger Übung genau beobachtet werden, wie zunächst das Zinn in Lösung geht und dann erst die Zwischenschicht (Sn-Fe). In kalter Salzsäure verläuft das Entfe des Zinns nicht gleichmäßig; außerdem dauert die Entzinnung zu l Um sicher zu sein, daß das gesamte Zinn in Lösung gegangen ist, man noch kurze Zeit das Blech in der Säure, wobei auch Eise Lösung geht. Dieser Vorgang ist an der stärkeren Wasserstoffentw lung zu erkennen. Hierbei sei darauf aufmerksam gemacht, daß es vorteilhaft ist, allzuviel Eisen in die Lösung zu bringen. Sobald ganze Zinn und ein Teil des Eisens gelöst ist, wird das Blech he genommen, mit Wasser gut abgespült und nachher in absoluten Alk getaucht, um die letzten Reste des Wassers zu entfernen. Der dem Bl anhaftende Alkohol wird angezündet und unter Schwenken verbr um keine hohen Temperaturen zu erreichen, da sich das Blech leicht oxydieren könnte. Hierauf gibt man das Blech in einen Exsi tor und wägt es bei Zimmertemperatur aus. Der Gewichtsunters ergibt das in Lösung gegangene Zinn und Eisen. Die erhaltene Lö wird abgekühlt, auf 500 ccm aufgefüllt und in 100 ccm dieser Lö wird das Eisen ermittelt. Dies geschieht in der Weise, daß mit Kal chlorat oxydiert, das sich entwickelnde Chlor ausgekocht und das E das nun in dreiwertiger Form vorhanden ist, nach Zimmerma Reinhardt[5]) bestimmt wird, was natürlich unbeeinflußt durch Anwesenheit des nun vorhandenen Zinnchlorids geschehen kann. Zu gefundenen Menge an Eisen sind, da das in Lösung gegangene E nicht chemisch rein ist, 0,4 % zu addieren, da die Verunreinigungen den aus Flußstahl hergestellten Weißblechen normalerweise 0,3 bis 0 betragen. Dieser Korrektionsfaktor ist von untergeordneter Bedeut da die Zinnmenge an dem zur Bestimmung vorgenommenen Bl etwa 1 g beträgt. Wenn man nun annimmt, daß auch 0,8 g Eise Lösung gegangen sind, so berechnet sich die Korrektur zu 0,0032 g.

Ein Beispiel soll den Vorgang der Durchführung dieser Analyse deutl machen:

Auswaage des Bleches vor der Entzinnung	45,1682
Auswaage des Bleches nach der Entzinnung	43,1652
Gewichtsabnahme (Sn und Fe)	2,0030
Gefundenes Fe (0,7324) und Korrektur (0,0029)	0,7353
Somit in Lösung gegangenes Sn	1,2677 g

Die letzte Zahl gibt den Zinngehalt auf einem Blechabschnitt von Größe 100×200 mm an; somit ist die Auflage je qm beiderseitig 63,39 g sehen, daß die Korrektur sehr wenig ins Gewicht fällt. In % ausgedrückt, be die Zinnauflage 2,81 %.

Der Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß es sich in 20 Min durchführen läßt. Eine Parallelbestimmung kann gleichzeitig vorger men werden und erfordert fast keine Mehrarbeit.

Um die Genauigkeit des Verfahrens zu beweisen, wurden 10 stimmungen nach dem hier beschriebenen Verfahren durchgeführt hierauf in den entsprechenden Lösungen das Zinn gewichtsanaly bestimmt. Die einzelnen Ergebnisse sind folgender Zusammenstel zu entnehmen:

†) Mitteilung aus dem Lab. der Eisenwerke A.-G., Rothau-Neudek.

*) Während vorstehende Arbeit in Druck gegeben wurde, erschienen zwei Veröffentlichungen über dasselbe Gebiet. Nach dem Verfahren von Masel, Chem.-Ztg. 1929, S. 108, wird die Entfernung des Zinns durch Chlor vorgenommen, ferner wird Benzin und Äther zur Durchführung der Methode benötigt. Wenn auch diese Bestimmungsart zum Ziele führen mag, so ist immerhin die Anwendung von Chlor und hauptsächlich der feuergefährlichen Stoffe, Benzin, Äther, unangenehm. Die zweite Art der Zinnbestimmung von Jacob Haege, Chem.-Ztg. 1929, S. 287, ist das von Victor seit langem in Zinnhütten benutzte Verfahren, für die Untersuchung von Weißblechen abgeändert, nur daß der von Victor vorgeschlagene Indicator ausschließlich bei künstlichem Lichte zur Anwendung kommt. Anstatt des Göckelschen Natriumbicarbonat-Ventils verwendet Victor dauernd einen Kohlensäure-Strom, während Haege diesen erst zum Schluß benötigt. Es ist dabei besonders Vorsicht anzuwenden, um die sich leicht oxydierende Lösung von Stannochlorid möglichst vor Luftzutritt zu schützen.

1) Ztschr. angew. Chem. 1897, S. 330.

2) Ebenda 1895, S. 429.

3) Ebenda 1904, S. 521.

4) Classen, Quantitative Analyse durch Elektrolyse. Ausgewählte Methoden. I.

5) Stahl und Eisen 1884, S. 709; Chem.-Ztg. 1889, S. 323.

Probe Nr.	Zinnauflage nach*) d. beschr. Verfahren	Zinnauflage gewichtsanal. gefunden	Gewichtsdiff. in g	Diff. in %
1	36,4	36,7	+ 0,3	+ 0,83
2	42,8	42,4	— 0,4	— 0,93
3	49,9	50,0	+ 0,10	+ 0,20
4	56,9	57,2	+ 0,30	+ 0,53
5	57,4	57,9	+ 0,50	+ 0,87
6	60,4	60,0	+ 0,40	+ 0,66
7	68,7	68,8	+ 0,10	+ 0,15
8	86,9	86,4	— 0,50	— 0,58
9	120,4	121,0	+ 0,60	+ 0,50
10	136,8	137,9	+ 1,1	+ 0,80

*) Die Auflagen beziehen sich auf den qm, beiderseitig in g ausgedrückt.

Diese Zusammenstellung ist nur ein Ausschnitt aus vielen Überprüfungen und zeigt deutlich, daß die Genauigkeit hinreichend ist, besonders wenn man sich vor Augen hält, daß ein und dasselbe Blech an verschiedenen Stellen um 2 bis 3 g in der Auflage schwankt, falls man die zur Analyse verwendeten Ausschnitte auf den qm bezieht. Es wird durch dieses Verfahren ermöglicht, gleichzeitig mit der Feststellung der Zinnauflage, deren Gleichmäßigkeit zu prüfen, wenn man von jedem zur Untersuchung kommenden Bleche zwei Blechstreifen in der Größe 100×200 mm von verschiedenen Stellen zur Analyse verwendet, was ohnehin in der Regel geschieht, um ein verläßliches Ergebnis zu erreichen.

Deutsche Ausstellung „Gas und Wasser" in Berlin vom 19. April bis 21. Juli 1929. III.*)

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Wasserabteilung.

Wasserreinigung. Die Permutit A.-G., Berlin NW. 6, zeigt ihre ...sten Neopermutitfilter, Enteisenungsdoppelfilter, Zweikammerkiesel...r und Haushaltungsfilter. Sehr interessant für den Chemiker ist die ...enschaftliche Abteilung, woselbst die verschiedensten Permutite, so ... auch Manganpermutit (mit oxydierender Wirkung für Entman...ung) zu sehen sind. Neuerdings wird übrigens an Stelle des früheren ...ßen Natriumpermutites der grünschwarze Neopermutit verwendet, ... in seiner Struktur veränderter Permutit von weit rascherer Wir...gsweise, der außerdem durch sein doppelt so hohes spez. Gewicht ...gentlich der Rückspülung vor der Regeneration weniger zu Spülver...en führt (statt 5% nunmehr unter 2%). Auch die Regenerierung ... Kochsalzlösung verläuft weit schneller (nur 1 Stunde statt früher ... Stunden). Die Permutit-Gesellschaft liefert heute neben ihren be...nten industriellen Großtypen von z. B. 80 cbm Reinwasser in ...unden, auch Kleinfilter für Gewerbe und Haushalt in 15 verschie...en Größen. Man kann diese Filter von 30 l Stundenleistung ab be...n an jeden Zapfhahn der Wasserleitung anschließen. Als weitere ...erung führt die Permutit-Gesellschaft ihre Entgasungsanlagen vor, ...enen das Speisewasser bei Unterdruck und etwa 60° C Temperatur ... Sauerstoff (und freier Kohlensäure) befreit wird, so daß Korrosionen ...eitung, Ekonomiser oder Kessel ausgeschlossen sind. — Der Stand ... Bamag-Meguin A.-G., Berlin, bietet ebenfalls wertvolle Appa...ren zur Verbesserung von Rohwasser. Zunächst sei der „Desakti...r" (System Bücher) erwähnt, mit dessen Hilfe das Rohrnetz ...n Wirkung aggressiver Wasser geschützt werden soll. Das Ver...en bezweckt die Zurückdrängung und Desaktivierung der + ge...nen H-Ionen durch Einführung einer gut ionisierten Kalkhydrat...ng von gleichbleibender Konzentration. Das hierfür nötige Calcium...roxyd wird in einer besonderen Anlage als staubfein gemahlenes ...hydratpulver erzeugt, alsdann durch Elevatoren in den Lösebehäl...gebracht, um schließlich mit dem zu reinigenden Rohwasser in Wir...g zu treten. Der Kalkzusatz ist so zu bemessen, daß gleichzeitig in ... Rohrleitung eine $CaCO_3$-Schutzschicht gegen weitere schädliche Ein...ung entsteht. — Erwähnenswert ist von gleicher Firma ein Zwei...sen-Enteisener, ferner eine Entkeimungsanlage, außerdem eine An... zum Zusatz von Chemikalienlösungen in gleichmäßigem Strom ... in genau abgemessenen Mengen.

Filteranlagen. Bei Großkraftwerken, Zellstoff- und Papierfabriken ...e Betrieben der chemischen und der Textilindustrie werden oft sehr ...e Mengen von Oberflächenwasser gebraucht, die von groben Ver...einigungen zu befreien sind. Eine sehr zweckmäßige Vorrichtung ...für ist die Siebbandanlage der Bamag-Meguin A.-G., wie solche ... auch im Großkraftwerk Klingenberg zu Berlin Verwendung ...et. Ein Siebband besteht aus rechteckigen, mit feinem Drahtgewebe ...annten Rahmen, die gelenkig zu einem endlosen Band zusammen...gt sind. Dieses wird getragen durch zwei auf gemeinsamer Welle ...ende, durch Kraftantrieb in Drehung versetzte Tragbänder. Das zu ...igende Wasser wird dem inneren durch die Bandschleife gebildeten ...m zugeführt und tritt durch die Siebflächen in den äußeren Raum ... Der von den Siebflächen zurückgehaltene Schmutz wird an der ...sten Stelle durch Druckwasser abgespritzt und unterhalb der Ent...mestelle zurückgeführt. — Die Bollmann-Filter Ges. m. b. H., ...burg 1, stellt ein Original-Bollmann-Sandschnellfilter sowie ein ...ellfilter in Stahlblech in Betrieb und ein betriebsfähiges Modell ...s Groß-Sandschnellfilters im Schnitt aus. Das Bollmann-Sand...nellfilter wird zum Reinigen von Oberflächenwasser sowie zur Ent...nung und Entmanganung gebraucht. Es ist ein Hochsand-Schnell...r und arbeitet mit hohen aktiven, feinkörnigen Sandschichten von ...—2000 mm Stärke. Zur Reinigung dieser hohen Sandschichten be... das Filter 3 im Innern eingebaute Waschvorrichtungen: eine Strahlwäsche, eine Rückspülung und eine Konusspülung. Die Bollmann-Sandschnellfilteranlage wandelt im Versorgungsgebiet Berlin mit 72 Schnellfiltern täglich etwa 72 000 cbm des stark eisenhaltigen Wuhlheidewassers in ein tadelloses Trinkwasser für etwa 1 Million Menschen um. — Eine besondere Koje ist den altbekannten, aus Kieselgur hergestellten Berkefeld-Filtern der Berkefeld-Filter G. m. b. H., Celle/Hannover, gewidmet. Wir sehen dort die verschiedensten Haus-, Industrie-, Reise- und Laboratorienfilter zur Erzielung keim- sowie auch eisenfreien Wassers. Viel Beachtung findet das betriebsfähige Modell einer mit Filterkerzen arbeitenden Filteranlage der Martini & Hüneke G. m. b. H., Berlin.

Rohre. Über die Stände „Gußrohre" und „Mannesmannrohre" wurde bereits früher berichtet. Von besonderem Interesse ist der Stand der Konvention für Bleifabrikate, Freiberg i. Sa. Diese Vereinigung deutscher Bleirohrpressereien, Bleiwalzwerke usw. stellt Bleiröhren aus Original-Hüttenweichblei, Bleiröhren geschwefelt, Bleiröhren mit Zinneinlage, die für alle Wasserleitungszwecke Verwendung finden, aus. Als Spezialartikel wird „Kaltbleidichtung" gezeigt, d. i. Bleiwolle und Ribbonite, Riffelblei, das als Material zum Verstemmen von gußeisernen, schmiedeeisernen Röhren und solchen aus Stahl für Gas- und Wasserleitungszwecke gebraucht wird. Die Kaltbleidichtung ist billiger als Gußbleidichtung. Für viele Besucher mag auch die praktische Vorführung einer betriebsfertigen Druckrohranlage aus „Humeröhren", an die verschiedene Standrohre, Manometer, Hydranten usw. angeschlossen sind, neu sein. Ausstellerin ist die Deutsche Hume-Röhren A.-G., Berlin W. 15. Die Leitung pumpt mit einem Druck bis zu 10 at Wasser aus einem Bassin in das andere. Die beiden 5 m hohen Bassins von 1800 mm l. W. bei einem Außendurchmesser von über 2 m sind ebenfalls aus im Schleuderverfahren hergestellten Hume-Rohren errichtet. Technisch neu an den zur Aufstellung gebrachten Gegenständen ist die Tatsache, daß erst mit Einführung des Hume-Schleuderverfahrens sich die Möglichkeit ergab, Druckrohrleitungen mit hohen Betriebsdrücken aus Eisenbeton herzustellen. Diese Leitungen sind wesentlich billiger als die sonst erforderlichen gußeisernen Leitungen und bieten auch namentlich hinsichtlich der Rostgefahr und des schädigenden Einflusses vagabundierender Ströme vielerlei Vorteile gegenüber gußeisernen Leitungen. Der Schleuderprozeß verläuft derart, daß eiserne Rohrformen von der Weite des Außendurchmessers des künftigen Rohres auf der Schleuderbank in Rotation versetzt und nach Einfüllung der Betonmasse in schnellste Umdrehung gebracht werden. Infolge der Zentrifugalkraft bildet sich in kurzer Zeit das Rohr in gleichmäßiger Wandstärke bei höchstmöglicher Komprimierung des Betons von selbst fertig aus. Nach Beendigung des Schleuderprozesses bleiben die Rohre zunächst in der eisernen Form und werden 8—12 Stunden einem Dampfbad ausgesetzt, das die Abbindung des Betons außerordentlich beschleunigt. Es konnten z. B. in eiligen Fällen schon 5 Tage alte Rohre von 1000 mm l. W. ohne irgendwelche Beanstandung zur Verlegung gebracht werden. — In diesem Zusammenhange sei auch das in natürlicher Größe gezeigte Eisenbetonmanteldruckrohr (1500 mm l. W.) des Schleuderbetonwerkes von Dyckerhoff & Widmann A.-G., Cossebaude, erwähnt.

Armaturen. Leider fehlt der Raum, um die vielfachen Neuerungen auf diesem Gebiete zu würdigen. Viel Beachtung findet der Stand der Polte Armaturenfabrik, Magdeburg. An technischen Neuheiten sieht man u. a. einen elektrisch betätigten, in Betrieb vorgeführten Absperrschieber mit Druckknopfsteuerung für Bedienung des Schiebers von einer Zentrale aus und mit Rückmeldung der Schieberstellungen durch Signallampen. Ferner werden an Neuerungen in Betrieb praktisch vorgeführt: ein hydraulisch betätigter Turbinenschieber und ein Polte-Heißdampf-Parallelschieber, der durch einen Motor angetrieben und in den Endstellungen durch einen Zeitschalter umgeschaltet wird.

Metalle. Nur kurz sei auf die Sonderschau des Metallwerkes Oberspree, Berlin W. 56, hingewiesen, das neben gepreßten Form-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 346 und 380.

teilen eine Reihe von Speziallegierungen, insbesondere das korrosions- und seewasserbeständige Mangan-Messing „Spreemetall" vorführt.

Chemische Bodenverfestigung. Den Chemiker interessiert ein Verfestigungsverfahren der Beton- und Tiefbaugesellschaft Mast m. b. H., Berlin SW. 68. Die Wirkungsweise desselben besteht in einer augenblicklich eintretenden Verkieselung von quarzhaltigem Boden (Kies, Sand) durch gegenseitige Einwirkung zweier flüssiger Chemikalien. Als Anwendungsgebiete werden vom Erfinder genannt: Befestigung und Verdichtung des Bodens zwecks erhöhter Tragfähigkeit unter Fundamenten, verbesserter Standsicherheit von Baugrubenwänden sowie Verminderung des Wasserzuflusses durch Baugrubensohlen und -wandungen; Dichtung und Verbesserung von wasserdurchlässigem Mauerwerk in Brunnen, Stollen, Tunnels usw.

Pumpen. Die Firma Siemen & Hinsch, Itzehoe/Holstein, bringt eine sehr reichhaltige Ausstellung ihrer selbst ansaugenden Kreiselpumpen, Luftpumpen und einfachen Kreiselpumpen. Besonders sei auf die neuartigen langsamlaufenden Sihi-Pumpenmodelle hingewiesen. Zum ersten Male werden hiermit Kleinkreiselpumpen mit einer niedrigen Drehzahl und hohen Förderhöhe gezeigt, die sich vorzüglich für kleinere Versorgungsanlagen eignen. Interessant ist eine stehende schnellaufende Kolbenpumpe der Freund-Starkehoffmann-Maschinen A.-G., Hirschberg i. R., mit Förderleistung von 144 cbm stündlich auf eine Förderhöhe bis zu 100 m, die direkt mit einem stehenden kompressorlosen Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor gekuppelt wird. Die Anlage wird in Betrieb vorgeführt und ist nach Patenten „Schoene" gebaut.

Wasserversorgung. Die Technische Hochschule zu Charlottenburg gibt einen interessanten Überblick über das Lehrgebiet der Wasserversorgung, besonders über die Gewinnung, Aufbereitung u Verwertung des Wassers. Die Gesellschaft Wasserwerk Deutsc Oberschlesien G. m. b. H., Hindenburg, O.-S., zeigt als Hauptträ in der Wasserversorgung des deutsch-oberschlesischen Industriegebie u. a. ein bemerkenswertes geologisches Glasmodell, das das eigenart Vorkommen und die Gewinnung des dortigen Wassers zum Ausdru bringt. Im Gegensatz zu fast allen Wasserwerken wird Tiefenwas aus der Trias (Muschelkalk und Röt) durch über 200 m tiefe Bohrlöc erschlossen und mit Mammut- und Bohrlochpumpen gehoben. merkenswert sind ferner die Darstellungen von dem Hauptthebewe Zawada bei Peiskretscham, wo (wohl erstmalig bei einem Wasserwer Kessel von 35 atü Dampf zum Betreiben von Hochdruck-, Entnahn Getriebe-, Turbo- und Kreiselpumpensätzen aufgestellt sind. Der re bare Entnahmedampf dient dazu, um vorhandene Pumpenmaschinen 12 atü Betriebsdruck zur Spitzendeckung schalten zu können, sowie Regenerativ-Speisewasservorwärmung.

Meßgeräte. Ein hochinteressantes Bild über die Entwicklung Wassermesserbaues — vom modernen „Protos" bis zurück in die M des vorigen Jahrhunderts — gibt die Siemens & Halske A. Berlin. Sämtliche Wassermesser werden in Schnittmodellen vorgefül so daß der Beschauer ihre Konstruktion mühelos erkennen kann. Int essant sind auch die ausgestellten elektrischen Wasserstandsfernmel die zur Überwachung des Wasserstandes in Behältern usw. dienen

Unter den Ausstellern für gas- und teeranalytische Apparate noch die Lehr- und Versuchsgasanstalt der Deutsch Gas- und Wasserfachmänner in Karlsruhe („Gasinstitut") erwähnen. Die Apparate sind von der Firma L. Hormuth (Inh.: Vetter), Heidelberg, geliefert worden.

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. III.*)

Bei der Abschlußfeier der Fahrt nach Oberschlesien im Schützenhaus Beuthen sprach über

Die Erfolge und Probleme chemischer Forschung

Prof. Dr. Quincke, Hannover.

Vortr. behandelt namentlich die Gebiete der Brennstoffverarbeitung, der Metallurgie und der Baustoffe welche Oberschlesiens Hauptindustrien umfassen, und zeigt, wie der Fortschritt dieser Industrien, neben der immer betonten Organisation, an den forschenden Geist des Chemikers gebunden ist. Vortr. geht von der Erforschung der Eigenschaften der Kohle und ihrer Verarbeitungsmöglichkeiten durch die Kaiser-Wilhelm-Institute in Mülheim und Breslau aus und erörtert ausführlicher den Ersatz der alten Rostfeuerung durch Staubkohlen-, Gas- und Ölheizung. Die vielbesprochene Kohleverflüssigung der Leunawerke, bei der petroleum- und benzinartige Öle durch Hochdruckdestillation der Kohle unter Einwirkung von Kohlengasen gewonnen werden, ist der glänzende Erfolg dieser chemischen Arbeiten. Ihnen schließt sich die Herstellung des Holzgeistes aus Wassergasen an und ebenso die Erzeugung weiterer alkoholischer Produkte, die für schnelltrocknende Lacke und vielleicht auch für die Fabrikation des Kautschuks hohe Bedeutung haben. Daneben steht der andere Weg der Ausbildung der Lindeschen Luftverflüssigung für die Abtrennung von Wasserstoff, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffen aus den Kohlengasen, um hieraus synthetisch Ammoniak und organische Verbindungen zu erhalten. Die Herstellung harten Kokses aus beliebiger Kohle und die Erzeugung billiger Kunstfaser für Textilstoffe aus Holz bilden die Hauptprobleme dieser Gruppe. — Vortr. geht dann zur Metallurgie über und weist auf die metallographische Untersuchung und die herrschenden Edelstähle als fraglose Erfolge rein chemischer Arbeit hin. Die Bedeutung che scher Probleme für die Fragen einer Abänderung der heutigen Eis verhüttung und der Bleigewinnung wird gestreift, und das Probl einer besseren Verarbeitung der Zinkerze geschildert, denen die Che bereits die chlorierende Röstung, die elektrische Destillation und elektrolytische Raffination brachte. Ebenso wird auf die Verhütt der Nickelerze hingewiesen, die in dem chemischen Mond-Proz der durch Kohlenoxydbehandlung das Nickel gasförmig aus dem E austreibt, ihren besten Aufarbeitungsweg erhielten. In der Betra tung der Baustoffe führt Vortr. aus, daß die Chemie der Zementfal kation die Studien über die Zementbestandteile gab, weiter den Eis zement aus Hochofenschlacken, den Gipszement mit seiner glei zeitigen Schwefelsäurefabrikation, den Schmelzzement, während Glasindustrie dem Laboratorium die reinen Jenaer Gläser und widerstandsfähige Quarzglas verdankt. Die Keramik endlich gewa die Aufklärung ihrer Brennprozesse durch Sillimanitbildung, Studien über plastische Eigenschaft und Gießbarkeit der Tone, chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden. Vortr. bewe mit diesem Bilde der Erfolge der letzten Jahrzehnte, wie bei al Fabrikationen, die auf Stoffveredelung beruhen, nur vermehrte Ar des Chemikers den Fortschritt gewährleisten wird.

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 417 und 430.

In der Fachgruppe für Landwirtschaftschem sprach über

Das Zusammenwirken der Elemente Kalium und Natrium beim Pflanzenwachstum

Dr. K. Maiwald, Breslau.

Verf. stellt auf Grund von Vegetationsversuchen folgendes Sche des Zusammenwirkens der Elemente K und Na bei der Ernährung höheren Pflanzen auf:

Element		Wesentliche Funktionen ←		→ Nebenfunktione
Wirkung von K allein		Energieübertragung bei der Kohlehydratbildung (durch lichtelektrischen Effekt); Anwesenheit von K in assimilierenden Blättern notwendig	Transport und Umbildung der Kohlehydrate; regelmäßige Anwesenheit von K in den Leitungsbahnen der Pflanze nachweisbar	Wirkung als einwertiges Kation = „A gleichsstoff" (Ersatz des H i. Pflanzensäu durch K); Erhaltung des osmotisc Druckes
Wirkung von Na allein		entsprechende wesentliche Wirkung fehlt; Na ist entbehrlich für höhere Pflanzen	eine dem K ähnliche Wirkung bei der Stoffwechselregulierung kann vielleicht aus der oft beobachteten „Nützlichkeit" von Na neben K geschlossen, aber noch nicht bewiesen werden	Ausgleichsstoff als einwertiges Kati Wirkung wie bei K
Wirkung von K und Na zusammen	a) rein physiologische Wirkung, bei Ausschaltung jeglicher „Bodenwirkung"	erhöhte Verfügbarmachung von K für seine wesentlichen Funktionen		wahrscheinlich Vertretung des K als A gleichsstoff durch Na; Wechselwirk von K und Na an der Wurzelgrenzfläch Gestalt gegenseitiger Aufnahmehemm oder -förderung noch unerforscht
		—	günstige Verstärkung der K-Funktion bei der Stoffwechselregulierung durch Na möglich (?)	
	b) im Fallle möglicher „Bodenwirkung"	Es tritt indirekte Na-Wirkung auf durch Freimachung von K aus dem Wurzelort. Das geförderte Wachstum der Pfla beruht also eigentlich auf einer zusätzlichen K-Wirkung. Die rein physiologischen Wechselwirkungen unter a) können neb hergehen, werden aber von der deutlichen K-Mehrwirkung meist überdeckt werden		

Bodenbearbeitung und Düngung.

Dr. F r i t z A l t e n , Berlin.

Will man sich seinen Boden gesund erhalten, dann muß diesem h Stalldung oder Gründünger, unter Beifügung einer mineralischen düngung von Stickstoff, Kali, Phosphorsäure und Kalk, durch nsive Bodenbearbeitung unter strikter Berücksichtigung der Frucht- zwischen Winterung und Sommerung, Flachwurzlern und Tief- zlern seine alte Kraft erhalten werden.

nische und biologische Ziele neuzeitlicher Stalldüngerbehandlung.

Dr. G. R u s c h m a n n , Berlin.

Eine vorzügliche Rotte und gleichzeitig weitgehende Bewahrung der kensubstanz des Stalldüngers ist durch die systematische Heißver- ng nach H. K r a n t z möglich. Die Vorgänge, welche sich dabei ielen, zerfallen in zwei unterschiedliche Phasen, die erste, in der erien und Pilze ihre wichtigen Aufgaben erfüllen, und die zweite, er langsamer chemische Reaktionen verlaufen. Die biologische e dauert ungefähr 3 Tage, die chemische ebensoviel Monate. Die andfreie Entwicklung der letzteren hängt von dem richtigen Ver- der biologischen Vorgänge in der ersten Phase ab. Nur unter n Umständen entsteht das gewünschte Gärprodukt, der typische - oder Edelmist mit allen den Eigenschaften, die ihn zu dem erfah- sgemäß vorzüglichen Nährmaterial für die lebende Ackerkrume die höheren Pflanzen machen. Für die während der dreimonatigen rung des heißvergorenen Düngers sich abspielenden Reifungspro- sind wirksame Pressung, völliger Luftabschluß und gute Wärme- hrung ausschlaggebende Faktoren. Die unter diesen Bedingungen etenden Stoffumwandlungen machen sich bemerkbar durch weit- nden strukturellen und chemischen Zerfall der Einstreu, durch Ent- ng einer fast homogenen Masse und durch starke Humifizierung Substanz. Die Bildung von gutem Humus ist teilweise bedingt n die Anlagerung von Ammoniak oder Aminosäure an die Kohle- ate der Einstreu unter dem Einfluß der sich im Innern des Stapels nden Wärme. Der fertige Heißmist stellt ein torfähnliches, bröcke- rümeliges Material von hoher Düngerwirkung dar.

Verteilung und Kreislauf des Jodes in ihrer Bedeutung für den Ackerboden.

Dr. R. G r i e ß b a c h , Wolfen.

An Hand einer Übersicht über die Verteilung des Jodes auf der wird zunächst gezeigt, daß das Jod zu den verbreitetsten, wenn meist nur in Spuren oder doch in verhältnismäßig geringen en vorhandenen Elementen der Erde zählt. An der Erdoberfläche as Jod einem ständigen Kreislauf unterworfen, innerhalb dessen Meer die größte bewegliche Jodreserve enthält. Von dort aus wird od durch Atmosphäre und Niederschläge ins Binnenland geführt. Teil des Jodes kehrt mit dem Grundwasser über die Flüsse und ne in das Meer zurück, ein großer Teil wird jedoch von der Vege- sdecke und den Kulturböden festgehalten. Im einzelnen wird gt, daß das Jod in den Böden wesentlich von den Humusbestand- und Tonkolloiden adsorbiert wird, und daß das Jod in ähnlicher e den Bodenbildungsprozeß mitmacht, wie dies z. B. für Kalk in ntypen bekannt ist. Beziehungen zwischen Jodgehalt der Böden eologischer Formation der Muttergesteine gibt es nicht. Der Einfluß ntfernung vom Meere auf den Jodgehalt der Böden ist gering und ur in einer äußerst schmalen Küstenzone erkennbar; nach dem nlande zu klingt diese Wirkung außerordentlich rasch ab. An einer zahlenmäßigen Bilanz wird schließlich nachgewiesen, daß ährliche Jodentzug durch die Ernte im allgemeinen nicht mehr wa $^{1}/_{1000}$ der im Boden vorhandenen Jodvorräte ausmacht und in neisten Fällen sogar wesentlich darunter bleibt. Darüber hinaus n der Pflanze aus Niederschlägen und Luft erhebliche Jodmengen erfügung, durch die allein der „Jodbedarf" der Pflanze mehrfach kt wird. Die mitgeteilte Jodbilanz gibt zugleich eine Erklärung en erheblich höheren Jodgehalt der Böden gegenüber dem der rgesteine. Die Befürchtung, daß unseren landwirtschaftlichen chsen nicht ausreichende Jodmengen aus den natürlichen Quellen erfügung stünden, und daß sie infolgedessen jodärmer geworden als früher, erweist sich als unbegründet.

Das Jod bei der Pflanzenernährung.

Dr. h. c. F. S t r ö b e l e , Ludwigshafen.

ortr. gelangt in Übereinstimmung mit fast allen deutschen nern zu folgenden Feststellungen: 1. Die Behauptung, daß durch düngung eine Ertragssteigerung erzielt wird, kann der exakten rüfung mit Hilfe des Vegetations- und Feldversuches nicht stand- . 2. Eine Steigerung des natürlichen Jodgehaltes der Kultur- en durch Jodbeidüngung, d. h. eine Jodanreicherung, ist bei über- hohen Gaben u. U. wohl möglich, vom Standpunkt der praktischen rirtschaft aus betrachtet, im Hinblick auf die geringe Ausnutzung des zugedüngten Jodes durch die Pflanze und in Ermangelung genügend verfügbarer Jodmengen aber bedeutungslos. 3. Die Verabreichung geringer Jodmengen, wie sie den Pflanzen mit den üblichen Gaben jodhaltiger Düngemittel, z. B. im Chilesalpeter, zur Verfügung gestellt werden, reicht nicht aus, um irgendwelche Wirkungen auf die Pflanzen in jodanreichernder Hinsicht auszulösen. 4. Es liegt mithin keine Veranlassung für die deutsche Landwirtschaft vor, das Element Jod bei Düngungsmaßnahmen zu berücksichtigen oder jodhaltige Dünger zu bevorzugen.

Die Kalkreserven unserer Böden.

Dr. W. U. B e h r e n s , Königsberg.

Die Kalkreserven unserer Böden lassen sich einteilen in: 1. Wasserlösliche Kalksalze. Analysen von Bodenpreßsäften, Drainagewässern und Bodenauszügen haben ergeben, daß der Kalk oft den Hauptbestandteil der in der Bodenlösung befindlichen Salze bildet. Diese Kalkmengen sind so beträchtlich, daß die Pflanzen mühelos ihren momentanen Kalkbedarf aus der Bodenlösung decken können. 2. Austauschfähige Kalkverbindungen. 60-90% des austauschfähigen Basenvorrats bestehen aus Kalk. Andere Kationen sind nur in sehr beschränktem Maße fähig, den Kalk zu ersetzen. Bei Kalkentzug tritt an die Stelle von Calcium Wasserstoff, der Sättigungsgrad und das p_H der Bodenlösung sinken, der Boden versauert. Werden bestimmte Sättigungsgrade unterschritten, so treten Pflanzenschädigungen ein. Es kommt weniger auf den absoluten Gehalt an Kalk, als vielmehr auf den relativen Kalkgehalt an. Viele Böden sind nicht mehr weit von diesem kritischen Punkt entfernt. Die Kalksalze der Bodenlösung stehen im Gleichgewicht mit dem austauschfähigen Kalk. Bei Kalkentzug durch die Pflanze ergänzt die Bodenlösung ihren Kalkgehalt aus dem Vorrat des Bodens an austauschfähigem Kalk. 3. Säurelösliche Kalkverbindungen. Nicht austauschfähige, aber säurelösliche Kalkaluminosilicate sind in unseren Böden recht spärlich vertreten. Infolge Fehlens dieser Reserven kann ein Kalkentzug, der vielleicht bei einem gewissen Vorrat an austauschfähigem Kalk lange Zeit pflanzenphysiologisch sich nicht bemerkbar machte, relativ plötzlich starke Schädigungen des Pflanzenwachstums zur Folge haben. Nur ein kleiner Teil der Böden hat Reserven an Calciumcarbonat; für diese Böden kommt eine Kalkung in absehbarer Zeit nicht in Frage. Gute Ernten an Rotklee und Raps entziehen dem Boden über 100 kg CaO je ha, Luzerne gar über 200 kg. Wiesenheu und Rüben entziehen zwischen 50 und 70 kg, Getreide nur 15—20 kg. Kartoffelknollen entnehmen nur 7 kg CaO. Die Höhe der Kalkverluste infolge Auswaschung wird oft überschätzt. Nur insofern dem Boden Salze zugeführt werden, die von der Pflanze nicht verwertet werden, kann durch Basenaustausch Kalk in Lösung gehen und durch Auswaschung in Verlust geraten. Recht beachtliche Verluste entstehen dagegen durch physiologisch saure Düngung. Ammonsulfat entsprechend 40 kg N je ha entzieht dem Acker 80 kg CaO, während die gleiche Düngung in Form von Kalksalpeter mit einem Gewinn von 80 kg CaO verknüpft ist. Die Kalkreserven der meisten Böden sind so klein, daß der jährliche Kalkentzug durch Ernte und Auswaschung wieder ersetzt werden muß. Nur bei Verwendung von kalkreichen Düngemitteln wird dieser Forderung Rechnung getragen. Werden kalkarme oder gar physiologisch saure Düngemittel verwandt, so muß der Acker regelmäßig gekalkt werden. Zu einer Volldüngung gehört unbedingt auch der Kalk.

Elektro-Dialyse und das Problem der mineralischen Bodenacidität.

Dr. M. T r é n e l , Pr. Geolog. Landesanstalt, Berlin.

Zur Klärung der Frage, ob ein entkalkter Boden gegen Kaliumchloridlösung Wasserstoffionen direkt austauschen kann, hat Vortr. im Modellversuch Natriumpermutit durch Elektro-Dialyse seiner Basen beraubt. Dabei zeigte es sich, daß der Permutit in seine Komponenten: Kieselsäuregel, Aluminium- und Eisenhydroxydgel, zerfällt. Durch Schlämmen wurden zwei Fraktionen erhalten, ein fein disperser Permutitschlamm mit praktisch völliger Entbasung und ein gröberer, in dem die Entbasung nicht so weit vorgeschritten war. Bei der Behandlung des entbasten Permutits mit einfach-molarer Kaliumchloridlösung ging Kieselsäure, Eisen als Oxyd und Oxydul und Aluminium unter starker Ansäuerung des Filtrats in Lösung. Vortr. schließt daraus, daß die „Austauschacidität" des Bodens hauptsächlich auf der Wechselwirkung zwischen Neutralsalzen und den bei der Entbasung des Bodens durch Zerfall der Bodenzeolithe entstandenen Gelen von Eisen- bzw. Aluminiumhydroxyd bei Gegenwart von Kieselsäuregel beruht. Ein weiterer Modellversuch mit elektrodialytisch gereinigtem Eisen-Silicatgel ergab, daß ein solches Gel den Eisensalzen entsprechend sauer reagiert und Eisenionen in Lösung sendet. Einen direkten Wasserstoffionenaustausch und die Existenz von sogenannten Permutit- oder Tonsäuren hält Vortr. für unwahrscheinlich. Der entbaste Permutit nahm bei 20° nur 13% des Alkalis auf, das er theoretisch hätte binden müssen. Es besteht somit die Gefahr, daß das Gel-

gemenge des entkalkten Bodens durch Kalkung nur z. T. wieder regeneriert und zum Nährstoffaustausch befähigt wird. Bei der Elektrodialyse von Böden wird die Bodensuspension in der Mittelkammer stark sauer, weil die Kationen in erster Linie infolge der negativen Ladung der Pergamentmembranen schneller auswandern als die Anionen. Die Wasserstoffionen elektrodialysierter Bodensuspensionen stammen also nicht aus dem Boden selbst.

Johannes Görbing und W. Adolphi, Forschungsanstalt für Bodenkunde und Pflanzenernährung, Rellingen bei Hamburg: „Die Messung der Bodenreaktion, reaktionsändernde Einflüsse und die biologische Auswertung für den Ackerbau". — Dr. W. Wöhlbier, Rostock: „Über Gesetzmäßigkeiten bei der Eiweißverdauung".

In der Fachgruppe für gerichtliche, soziale und Lebensmittelchemie sprach über

Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen

Dr. Otto Mezger, Stuttgart.

Vortr. erläuterte, wie man die Fälschung von Unterschriften, die auf dem Wege des Durchpausens erfolgte, nachweisen, wie man mechanische, ungefärbte Eindrücke von Schriftzeichen auf Schreibunterlagen und Tintenschriftabdrücke auf Löschblättern entziffern kann, wie unsichtbare Abdrücke von Tintenschriften auf den ihnen gegenüberliegenden Papierseiten, mit denen die Tintenschrift in Berührung war, und wie man restlos ausradierte Tintenschrift unter Umständen nach zwei verschiedenen Verfahren wieder lesbar machen kann. Fußend auf diesen Untersuchungen, machte der Redner Vorschläge zur Schaffung einer wirklichen, auch durch Radieren und Behandlung mit Chemikalien nicht zerstörbaren Urkundentinte. Vortr. zeigte ferner, wie man unleserliche Stempel auf Briefmarken lesbar machen kann und erläuterte die technische Ausführung und das Anwendungsgebiet der Fluorescenz- und Reflexionsaufnahmen. Letztere dienen insbesondere zur Entscheidung der sehr schwierigen Frage, ob Graphitstift über oder unter Tinten-, Maschinen- oder Stempelschrift liegt. Weiter zeigte er die Möglichkeit, festzustellen, ob Kopierstiftschrift über oder unter Tinte liegt und ob Tintenunterschriften an Hand von Bleistiftpausen hergestellt sind. Schließlich erläuterte er, wie man an Schriftkreuzungen nachträgliche Zusätze in Urkunden, z. B. Testamenten, nachweisen kann und berichtete über die Bestimmung des Alters von Tintenschriften.

Nachweis der Zeitfolge von Tinten- und Stiftschriften.

Prof. Dr. G. Popp, Frankfurt a. M.

Nur wenn ein harter Stift in dem Papier ein Relief erzeugte, ist die Feststellung des darübergeführten Tintenstriches durch Reflexion oder Auslauferscheinungen leicht zu erbringen. Bei weichem Stift und harter Schriftunterlage sowie je nach der Beschaffenheit der Tinte kann aber in vielen Fällen wegen der Lückenhaftigkeit der Stiftstriche und der starken Lichtreflexion des Graphits die Entscheidung auf mikroskopischem Wege nicht getroffen werden. Auch bei Auflösung der Tinte und dem Absaugversuch des auf dem Lösungstropfen schwimmenden Stiftmaterials ist die sichere Entscheidung oft untunlich. Vortr. empfiehlt für solche Fälle die Anwendung klebriger Folien (sogen. transparente daktyloskopische Folien), durch welche das auf dem Tintenstrich liegende Stiftmaterial lückenlos abgezogen werden kann, während, falls das Stiftmaterial unter dem Tintenstrich liegt, an dieser Stelle eine Lücke in dem Abzug erscheint.

Bestimmung des Alters von Tintenschriften.

Prof. Dr. G. Popp, Frankfurt a. M

Die Altersbestimmung von Tintenschriften beruht auf der Feststellung der Wasserlöslichkeit. Der Alterungsprozeß hängt von der Art und Konzentration der Tinte, der Beschaffenheit des Papiers bzw. dessen Leimung und der Art der Aufbewahrung ab. Ist der Oxydationsprozeß eisenhaltiger Tinte vollendet, so löst sich in einem aufgesetzten Wassertropfen oder in einer feuchten Preßkopie kein Eisensalz mehr, sondern längere Zeit nur noch der solchen Tinten zugesetzte Farbstoff. Es ist also zu prüfen, ob in einem auf die Schrift gesetzten Tröpfchen destill. Wasser neben dem Farbstoff noch Spuren Fe in Lösung gingen. Bedingung für die Altersbestimmung ist jeweils die Heranziehung von Vergleichsschriften gleicher oder ähnlicher Beschaffenheit. Bei Kopiertinten und zur Schrift benutzten Farblösungen können für die Altersbestimmung nur sehr lange Zeiträume in Betracht gezogen werden. Bei frischer Schrift können oft Unterschiede von Stunden und Tagen zur Feststellung gelangen.

Gewichtsanalytische Fettbestimmung im Betriebslaboratorium.

Dr. Heinrich Fincke, Köln.

Was den Begriff Fett angeht, so muß als Norm für das aus Pflanzen- und Tierstoffen mengenmäßig zu ermittelnde Fett diejenige chemische Beschaffenheit gelten, welche die im Gut mikro- oder makroskopisch erkennbaren Tropfen, Klumpen oder Krystallmassen des Fettes aufweisen. Lipoide gehören nur insoweit zum Fett, als in ihm bereits im Pflanzen- oder Tierkörper enthalten sind; der üb Gehalt dieser Stoffe an Lipoiden bzw. an lipoidartig gebundenen F säuren ist, entgegen dem Verlangen von Rewald[1]), nicht zum Fett rechnen. Die freien Fettsäuren des Gutes gehören stets zum Fett; sind aber bei ungewöhnlich hohem Gehalte außerdem gesondert zugeben. Die Differenzen, die sich bei der Betriebskontrolle in F gewinnungsbetrieben zwischen dem analytisch ermittelten Fetteing und der Fettausbeute ergeben, sind darauf zurückzuführen, daß bei Analyse Stoffe zur Wägung kommen, die im industriell erzeugten (einschl. der freien Fettsäuren) fehlen.

Die gewichtsanalytischen Fettbestimmungsverfahren gliedern in folgender Weise: Gruppe 1. Das Fett wird dem Gut ohne Vo handlung durch unmittelbares Ausziehen mit dem Lösungsm entzogen. Hierhin gehört der Fettentzug in Extraktionsappara ferner aus dem auf einer Filterfläche ausgebreiteten Gut und du Anrühren oder Anschütteln des Gutes mit dem Lösungsmittel, zwar meistens mit einer genau bestimmten Menge desselben. Grupp Das Fett wird nach Befreiung des Gutes von Zucker und ande wasserlöslichen Stoffen in einem Niederschlage angereichert diesem nach irgendeinem Verfahren durch Lösungsmittel entzo Gruppe 3. Das Fett wird nach Aufschließung des Gutes mit chemisc Stoffen durch Lösungsmittel entzogen, meist durch Ausschütteln beim Aufschluß entstandenen Lösung. Als Aufschlußmittel die z. B. Ammoniak (Gottlieb-Röse-Verfahren), Salzsäure. Unterschiede der einzelnen Verfahren der Gruppe 1 bestehen vor a in der Menge des zur Wirkung kommenden Lösungsmittels; meis zieht man mit viel Lösungsmittel und längere Zeit hindurch aus, rücksichtigt aber den Zerkleinerungsgrad nicht stets genügend. Ausdehnung der Extraktionsdauer bzw. die übliche Behandlung Extraktionsapparaten kann die weitgehende Zerkleinerung des G nur in mäßigem Grade ersetzen; dagegen macht eine genügende kleinerung die starke zeitliche Ausdehnung der Extraktion und Anwendung von viel Lösungsmittel entbehrlich. Die Ergebnisse e Fettbestimmung werden um so besser, je feiner das Gut zerklei und je mehr die Menge des Lösungsmittels beschränkt wird. Mängel der Fettbestimmung in Extraktionsapparaten vermeidet Schleuderverfahren, eine alte, aber anscheinend wenig gebrau Arbeitsweise. Sie besteht darin, daß man das feinzerkleinerte Gu offenen oder geschlossenen Zentrifugenröhrchen mit dem Lösu mittel anrührt oder anschüttelt und die Lösung durch Schleudern k worauf sie vom Bodensatz klar abgegossen werden kann; man wie holt diesen Vorgang 3- oder 4-mal und verarbeitet die Lösung üblich weiter. Nötigenfalls wird das Gut nach zweimaliger Beh lung im Röhrchen getrocknet und im Mörser mit Quarzsand noch zerkleinert, worauf man wiederum 2-mal auszieht. Dieses Verfa gibt bei Fettsamen, Futtermehlen, Getreidemehlen, Kakaoerzeugni und anderen Stoffen gute Ergebnisse. Man kann damit die Bestimn des Wassergehaltes des Gutes verbinden und hat die Möglichkeit, verlustlos erhaltenen entfetteten Rückstand für weitere Untersuchu zu verwenden. Bei Milchdauerwaren kommt weder die Arbeit Extraktionsapparaten noch das Schleuderverfahren in Betracht, gegen ist das Verfahren von Gottlieb-Röse entgegen viel geäußerten Bedenken brauchbar und bewährte sich auch bei der U suchung von Milchbonbons. Sämtliche Verfahren, die Salzsäure Aufschlußmittel benutzen, haben den Nachteil, daß sie — z. B. d Zersetzung von Lipoiden — Stoffe zur Wägung bringen, die eigentlich zum Fett gehören. Man darf nicht, wie es vielfach schieht, dasjenige Verfahren für das richtigste ansehen, bei dem höchste Betrag gefunden wird. Zur Prüfung von Fettbestimmu verfahren ist es vielmehr erforderlich, die chemische Beschaffe des gewogenen Fettes zu berücksichtigen. Es ist erwünscht, da diesem Sinne weitere Untersuchungen über Fettbestimmungen geführt werden.

Über Milch-, Sahne-, Malz- und ähnliche Zuckerwaren.

Dr. Heinrich Fincke, Köln.

Die Festsetzungen für Zuckerwaren, die zuletzt 1926 seitens Vereinigung Deutscher Zuckerwaren- und Schokolade-Fabrika e. V., Würzburg, erlassen wurden, entsprechen den berechtigten A derungen der Verbraucher. Die in den letzten Jahren seitens ei amtlicher Untersuchungsämter vorgekommenen Beanstandungen Milch- und Sahnebonbons, weil dieselben neben ausreichenden Me an Milchbestandteilen noch andere Fette außer Milchfett enthielten, unberechtigt. Dieser Fettgehalt ist stets üblich gewesen, bedeutet Verbesserung der Ware und ist nicht geeignet, den Verbrauchern höheren Milch- oder Sahnegehalt vorzutäuschen. Es wird die E tung ausgesprochen, daß keine derartigen Beanstandungen erf

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 1013.

Haltbarkeit von Kakaoerzeugnissen.

Dr. E. Alpers, Berlin.

Kakaobutter ist nach 1½ Jahren, wenn sie in kühlen Räumen gut ackt aufbewahrt wird, noch vollkommen einwandfrei. Der gelbe stoff verschwindet bei Lichteinwirkung auffallend schnell. Nach tägiger Sonneneinwirkung wird Kakaobutter an der Oberfläche eeweiß. Dieser Farbumschlag ist zugleich ein Zeichen für be-ende Ranzigkeit. Bei Pralinen unterscheidet man Fondantpralinen sogen. Dessertpralinen. Fondantpralinen enthalten in der Einlage 65—80% Zucker. Trotz dieses hohen Zuckergehaltes können bei 1 Hefegärungen auftreten. Nach Untersuchungen von F. Zacher rsacht besonders die Heu- oder Dörrobstmotte Ephestia elutella iden. Der Befall kann jedoch auch außerhalb der Fabrik erfolgen, die Motten halten sich auch auf vielen anderen Lebensmitteln auf. lie Entwicklung der Maden innerhalb weniger Tage erfolgt, ist ein ll also keineswegs ein Zeichen für das Alter der betreffenden Ware.

Konservierungsvermögen,
iischer Nachweis und Pharmakologie der p-Oxybenzoesäureester.

Priv.-Doz. Dr. Th. Sabalitschka, Berlin.

Die Ester der p-Oxybenzoesäure werden neuerdings unter den ien Nipagin, Nipasol, Nipacombin und Solbrol in steigendem Maße Haltbarmachung der verschiedensten Materialien benutzt. Die chädlichkeit nimmt vom Methyl- zum Propylester zu. Unter Be-sichtigung des Konservierungsvermögens und der Wirkung auf den schen ergibt sich für den Methylester eine 8-fache, für den Äthyl- eine 17-fache Überlegenheit gegenüber der Benzoesäure; ähnliche ere Untersuchungen ergaben für den Propylester eine 35-fache Über-iheit. Die Ester der p-Oxybenzoesäure bieten, wie gezeigt wird, bei Haltbarmachung vieler Materialien, auch der Lebensmittel, manche eile gegenüber den bisher meist benutzten Konservierungsmitteln.

Dr. Otto Mezger, Stuttgart: „Die Entwicklung der schießtech-hen Untersuchungen sowie der Schartenspurennachweis bei Baum-el und Münzfälschungen".

In der Fachgruppe für medizinisch-pharma-tische Chemie sprach

Über die pharmakologische Prüfung chemischer Verbindungen

Prof. Dr. Eichholtz, Königsberg.

Eine Voraussage der pharmakologischen Eigenschaften einer neuen nischen Verbindung ist nur innerhalb von einzelnen engen Reihen lich. Zur vollständigen Analyse gehört die systematische Unter-ıung der physiologischen pathologischen Funktionen, die mit chemi-n, physikalischen, physiologischen, bakteriologischen und chemo-apeutischen Methoden quantitativ meßbar sind. Die pharma-gische Prüfung neuer chemischer Verbindungen geht wie auf m laufenden Bande vor sich. Je mehr dieser Funktionen bei der elnen Substanz herangezogen werden, desto größer ist die Wahr-inlichkeit, daß therapeutisch wichtige Eigenschaften des Präparats t übersehen werden. Immer dann, wenn eine physiologische oder ologische Funktion mit quantitativer Methode erfaßt werden kann, Substanzen zu erwarten, die spezifisch diese Funktion beeinflussen. der anderen Seite sind Methoden, die am Kaltblüter, an isolierten inen des Warmblüters oder mit sogen. Reagenzglasversuchen iten, nicht geeignet zur Aufdeckung therapeutisch wertvoller Ver-ungen. Für die Testierung kommt nur der Warmblüter und in registrierte Organe in Betracht. Die Methoden der allgemeinen rmakologie verdienen heute besondere Beachtung (Zellstoffwechsel, ündung, Immunreaktionen, Wundheilung, Alterserscheinungen, Zell-Es sind die gleichen Gesetze, die die gesamte lebende Substanz in r verschiedenen Form beherrschen. Daher arbeitet der pharma-ische Chemiker heute nicht mehr auf dem isolierten engen Gebiet Arzneistoffe; seine Wissenschaft wird vielmehr emporgehoben in weite Reich der allgemeinen Biologie.

Art der Bindung des Jods in der Milch.

K. Scharrer, Weihenstephan.

Hinsichtlich des Milchfettes ist das Ergebnis der Untersuchungen ilich eindeutig. Sowohl bei normaler Milch als auch bei der Milch Fütterungsversuche ist der Jodgehalt nicht beachtenswert. Bei dem erungsversuch mit Dijodstearolsäure fand sich jedoch mehr als die te des verhältnismäßig hohen Jodgehaltes der Milch in dem Milch-Dieses Jod ist zweifellos an das Fett gebunden, und es muß daher h die Milchdrüse ein Teil der verfütterten Dijodstearolsäure der h zugeführt worden sein. Die Höhe des an die Milcheiweißstoffe ındenen Jods zeigt bei den verschiedenen Milchproben beträchtliche wankungen. Aus den Resultaten geht hervor, daß in der Milch nor-erweise Jodproteinverbindungen vorhanden sind, deren Menge hselt. Bei Verfütterung mit Jodalkali, Jodeiweiß oder Jodfett wird rhöht. Ebenfalls sehr unterschiedlich ist Menge und Verhältnis des organisch-wasserlöslichen und des anorganisch gebundenen Jodanteils. Außer bei Versuchsfütterung mit Jodfett oder mit Jodalkali ist die Menge des organisch-wasserlöslichen Jods der Milch immer höher als die an Fett und Proteine gebundene, und die Menge des anorganisch gebundenen Jods meist wesentlich niedriger als diejenige des organisch-gebundenen, wasserlöslichen Jods. Faßt man die durchgeführten Untersuchungen über die Art der Bindung des Jods in der Milch zusammen, so ergibt sich, daß das in der Milch regelmäßig vorkommende Jod in der Regel nur zum kleineren Teil anorganisch gebunden ist. Meist findet sich der größte Anteil an die organischen Substanzen des Serums gebunden. Eine kleinere und wechselnde Menge enthalten die Proteine. Das Milchfett dürfte meist kein Jodfett enthalten oder doch nur so geringe Mengen, daß sie bedeutungslos erscheinen. Bei Verfütterung von Jodeiweiß ändern sich die Verhältnisse wenig. Es ist daher anzunehmen, daß jodierte Bausteine des Jodeiweißes in die Milch übergehen können. Bei Verabreichung mäßiger Mengen Jodalkali tritt eine wesentliche Erhöhung des anorganischen Jodanteils ein. Bei Verfütterung von Jodfettsäure (Dijodstearolsäure) erscheint der überwiegende Teil des überführten Jods als Jodfettsäure bzw. als Glycerid in der Milch.

Spezifität und Wirkungsmechanismus der zuckerspaltenden Enzyme.

Dr. R. Weidenhagen, Berlin.

Die bei der Rohrzuckerspaltung durch Enzymlösungen verschiedenen pflanzlichen und tierischen Ursprungs gewonnenen Ergebnisse führten Vortr. zur Theorie, daß die enzymatische Spaltung der Disaccharide nicht auf der Tätigkeit von spezifischen Disaccharidasen, sondern von unspezifischen Glykosidasen beruht, d. h. die Enzymspezifität ist nur auf die sterische und konfigurative Anordnung des glykosidisch verknüpften Zuckers beschränkt. Für die Spaltung von Disacchariden des Maltosetyps war damit nur eine Glykosidase verantwortlich zu machen, während für die nicht reduzierenden Disaccharide bei Ungleichheit der Komponenten infolge der doppelten glykosidischen Verknüpfung zwei Glykosidasen Spaltung zeigen mußten. Die enzymatische Hydrolyse des Rohrzuckers mußte also durch α-Glucosidase und β-h-Fructosidase möglich sein. Dieselbe α-Glucosidase mußte aber infolge der gleichen α-glucosidischen Konfiguration von Maltose auch Maltosespaltung bewirken. Diese Forderung stand zunächst in Widerspruch mit der von Willstätter und Bamann bei Autolysaten aus Unterhefe durchgeführten Trennung von Maltase und Saccharase. Es konnte jedoch überraschenderweise gezeigt werden, daß die abgetrennte „saccharasefreie" Maltase bei günstiger Wasserstoffionenkonzentration wieder Rohrzuckerspaltung hervorruft, und daß die vermeintliche Trennung von Saccharase und Maltase als Trennung der β-h-Fructosidase und α-Glucosidase anzusprechen ist. Gleichzeitig ergaben sich neue Gesichtspunkte für die sich vom Rohrzucker ableitenden Trisaccharide: Raffinose und Melezitose. Die Substitution durch einen weiteren Zuckerrest im glycosidischen „Angriffszucker" reicht aus, um das betreffende Enzym in seiner Wirkung auszuschalten. So ist die Raffinose nur durch β-h-Fructosidase, Melezitose aber nur durch α-Glucosidase spaltbar. Dabei zerfällt die Melezitose sofort in ihre drei Komponenten, da auch der zweite Glucoserest in α-glucosidischer Bindung haftet. Hierin wird eine wichtige Stütze für die aufgestellte Glycosidasentheorie erblickt. Eine weitere Vorstellung, die mit der neuen Theorie nicht im Einklang stand, ist die Zwei-maltasentheorie von Leibowitz, wonach Enzyme existieren, deren Angriff von der nicht glucosidisch verknüpften Glucosekomponente der Maltose her erfolgen soll. Auch dieser Widerspruch konnte durch den Nachweis der Identität der Glucomaltasen mit α-Glucosidase beseitigt werden. Ebenso wurde die von Armstrong geforderte Glucolactase und die Galactoraffinase des Emulsins mit β- bzw. α-Galactosidase identifiziert. — Die Spezifitätsverhältnisse der Carbohydrasen sind so auf 3 Grundtypen zurückgeführt, für welche die Bezeichnungen Strukturspezifität, Stereospezifität und Ringspezifität eingeführt werden. Auch für den Wirkungsmechanismus ergeben sich neue Gesichtspunkte. Es wurde gefunden, daß die β-h-Fructosidase des Aspergillus oryzae gemäß den Kriterien von Michaelis und Rona eine auf Affinität beruhende Hemmung durch α-Glucose zeigt, während n-Fructose die Dissoziationskonstante der Enzymsubstratverbindung unverändert läßt. In Verbindung mit früheren Untersuchungen an der β-h-Fructosidase der Hefen, die gerade umgekehrtes Verhalten zeigt, wird vermutet, daß die Affinitätsmessungen durch akzessorische Begleitstoffe entstellt sind, und daß das Bestehen wirklicher Affinität zwischen Enzym und Substrat im ursprünglichen Sinne von Michaelis für die Spaltung als hinreichend zu gelten hat.

Dr. O. Wagner, Höchst a. M.: „Prüfung von Medikamenten gegen Amöbendysenterie" (Film). — Prof. Dr. Stepp, Breslau: „Klinische Arzneimittelprüfung". — Dr. H. Kreitmair, Darmstadt: „Nachweis und Auswertung von Hormonen und Vitaminen im Tierexperiment".

(Fortsetzung des Berichts folgt.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2250. Mit welchem zuverlässigen Mittel bekämpft man **Hausschwamm?**

Nr. 2251. Bei der Herstellung von **Seife** tritt anscheinend durch das in der Lauge befindliche Ätznatron ein beschleunigter Angriff auf die aus Wasserglasmörtel hergestellten Fugen der **säurefesten Ausmauerung** ein. Ist dies möglich? Welcher Mörtel bietet dieser Seifenlauge besseren Widerstand?

Nr. 2252. Gibt es in Deutschland oder in den anderen Ländern, hauptsächlich in Amerika, ein wirklich erprobtes, in den Großbetrieb eingeführtes Verfahren zur Beseitigung oder zur Aufarbeitung der **Säureharze,** herrührend aus der Verarbeitung der Erdölproduktion?

Nr. 2253. Welche **Öle** werden bei der **Micanitringfabrikation** vorteilhaft und in stets gleichbleibender Qualität verwendet, damit ein Kleben des Ringes an der Form vermieden werden kann? Ist etwas darüber bekannt, daß Mineralöle, die von gleicher Zusammensetzung und Raffination sind, sich bei der Verwendung als Formöl dennoch ganz verschiedenartig verhalten, so daß das Mineralöl einmal gute, das andere Mal schlechte Resultate ergibt?

Nr. 2254. Wir verwenden zum Nachweis geringer Mengen **Kohlenoxyd in Grubenwettern** neben der 0,05%igen Palladiumammoniumchlorürlösung mit Erfolg auch die von K. Kast und H. Selle im „Glückauf“, Bd. 62, Seite 804, empfohlene Methode mit ammoniakalischer Silbernitratlösung, und zwar letztere in einer Gebrauchslösung, wie sie von Thiele vorgeschlagen wurde (1,7 g $AgNO_3$, 36 ccm 10%iges NH_3, 200 ccm 8%ige NaOH, mit H_2O auf 1 l verdünnt). Worauf ist der in der Thiele schen Lösung bei Licht- und Luftabschluß nach 1 Woche auftretende, kaum sichtbare schwarze Niederschlag — NAg_3 bzw. $NHAg_2$ oder Ag_2O? — zurückzuführen? Ist das Reagens unbegrenzt lange haltbar?

Antworten.

Nr. 2179. Um **ätherische Öle wasserlöslich** zu machen, namentlich für Genußzwecke, empfiehlt sich Pektin, das sehr viscose Lösungen und stabile Emulsionen liefert. Da heute Fruchtpektin allgemein als Zusatz zu Konfitüren, zu Gelees und zu Speiseeis verwendet wird, so wäre es auch hier wahrscheinlich ein ideales und wohl auch unbedenkliches Mittel. Pektinhersteller in Deutschland sind die Pomosin-Werke G. m. b. H., Frankfurt a. M.-Osthafen. Dr. R. Ripa, Frankfurt a. M.

Nr. 2223. In einem mir bekannten Betriebe erfolgt das **Bleichen der Badeschwämme** mit angesäuerter Kaliumpermanganatlösung, wodurch man eine einwandfreie Ware erzielt. Andere versuchsweise durchgeführte Methoden haben nicht gleich günstige Ergebnisse gezeitigt. Dr. Fr.

Nr. 2230. Zum **Eindampfen** und **Krystallisieren** von **Natrium-** und **Kaliumbichromat** sind vorteilhaft Gefäße aus S. M.-Stahl zu verwenden. Das Krystallisieren geschieht am besten in der Bewegung, wobei allerdings kleine Krysta entstehen, die jedoch reiner als die großen sind. F. M.

Nr. 2234. Der Verbrauch an krystallisierter **Borsäure je kg Guignet-Gr** errechnet sich aus dem Molekularverhältnis des als Ausgangsmaterial diene den Kaliumbichromates und des gebildeten Farbstoffes, nämlich $2 K_2Cr_2$: $2 Cr_2O_3 . 3 H_2O$, sowie aus der Kenntnis der üblichen Mengenverhältnisse Komponenten — es wird 1 Tl. Kaliumbichromat mit 3 Tln. krystallisierter B säure zusammengeschmolzen — zu ungefähr 4,93 kg unter der Voraussetzu des Vorliegens reiner Chemikalien. Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2237. Eine vorteilhafte Art, **Grubenholz gegen Feuer zu imprägnier** besteht darin, daß man es mit Wasserglas anstreicht, dem 33 Gew.-% Asbe faserpulver (Mikro-Asbest) zugesetzt worden sind.
Bernfeld & Rosenberg, Wien 9/3

Nr. 2239. Zur Herstellung von **Wäscheblaukugeln** werden 100 kg Ult marin mit einer Lösung von 6 kg reinem arabischen Gummi oder mit ei solchen von 7 kg Dextrin und 6 kg Traubenzucker — der durch 20 kg K toffelstärke ersetzt werden kann — verrieben, bis eine kittähnliche Masse e steht, die man, in Kugeln oder entsprechende Stücke geformt, bei 70—80° C Trockenschrank soweit trocknet, daß die Stücke beim Aneinanderschlag klingen. (Vergl. „Farbe und Lack“ 1912, S. 378.) Dipl.-Ing. Scheurle

Nr. 2243. **Chlor** wird als Gas oder flüssiges Chlor bei der **Trinkwass reinigung** in den Grenzen von 0,1—0,3 g je cbm = 0,00001—0,00003% braucht. Da selbst das reinste Trinkwasser stets etwas Chlor zur Oxydati seiner organischen Stoffe verbraucht („Chlorzahl“), wird von vorgenannten, sich schon sehr geringen Chlorzusätzen im gereinigten Wasser kaum viel üb bleiben. Es würde übrigens nicht schwer fallen, auch diese geringen Re beträge an Chlor auf chemischem Wege völlig zu beseitigen, doch dürfte d praktisch eine unnötige Mehrarbeit bei der Aufbereitung des Trinkwassers deuten. Erwähnenswert sind noch folgende Chlorzusätze: Badewasser 0,8 1 g/cbm; Abwasser angefault 4—8 g/cbm zur Desodorisierung, 15—20 g/c zur Desinfektion und 25—30 g/cbm zur längeren Fäulnisverzögerung. —hs

Nr. 2249. Für den Nachweis von **Obstwein** in **Traubenwein** ist Werder sche „Sorbit-Verfahren“[1]) zu empfehlen, das sich auf die Fe stellung von Sorbit gründet, jenes sechswertigen Alkohols, der besonders den Vogelbeeren, in Äpfeln, Pflaumen u. a. Kernobst vorkommt. Im Traube saft wurde Sorbit bisher nicht gefunden. Nach Werder sollen bereits V fälschungen mit 10% Obstwein nachweisbar sein. Die Einzelheiten der Met dik sind in der Spezialliteratur nachzulesen. Nachprüfungen des Verfahre in amtlichen Laboratorien, so z. B. Speyer, Geisenheim a. Rh., Heilbronn u Mainz, haben dessen Zuverlässigkeit ergeben. —hs—

[1]) Mitt. Geb. Lebensm. Untersuchungen u. Hygiene 1929, Bd. 20, H. 1. Sie auch Deutsche Nahr. Rundschau 1929, H. 9, S. 73.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Verwendung von photoelektrischen bzw. Selenzellen zur Kontrolle von Niveauständen bei Flüssigkeiten, besonders bei solchen unter erhöhtem Druck, empfiehlt die Zeitschrift „Nature“ 1929, Bd. 123, S. 428. Beim Ansteigen undurchsichtiger Flüssigkeiten in dem entsprechenden Steigeglas werden die Lichtstrahlen abgeschlossen, und ein Alarmsignal ertönt. Handelt es sich um eine durchsichtige Flüssigkeit, so läßt man in dem Steigerohr über dieser eine undurchsichtige Schicht schwimmen und erzielt so beim Ansteigen des Flüssigkeitsspiegels dieselbe Alarmwirkung.

Eine praktische Mikro-Extraktionsmethode empfiehlt „Journ. Amer. Chem. Soc.“, 1929, Bd. 51, S. 474. Die zu untersuchende Flüssigkeit wird in einer Menge von 1 Tropfen in eine Capillare von 1—2 mm innerem Durchmesser und 8—10 cm Länge gegeben, das nicht mischbare Extraktionsmittel zugefügt und beide Enden verschlossen. Darauf wird zentrifugiert, damit die schwerere Flüssigkeit durch die leichtere hindurchgedrückt wird. Schließlich wird unter dem Mikroskop das Röhrchen an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten auseinandergeschnitten und dann jeder der beiden Teile vom Verschluß befreit. Auf diese Weise steht sowohl der Extrakt als auch die extrahierte Substanz zur weiteren Untersuchung getrennt zur Verfügung.

Personalien.

Prof. Dr. Rudolf Balint, bekannt als Erfinder des Balint-Brotes (für Epileptiker bestimmt), in welchem an Stelle von Kochsalz Bromsalze verwendet werden, ist, 55 Jahre alt, am 23. Mai zu Budapest gestorben.

Fabrikbesitzer Rudolph Blunck in Hamburg von der Firma Pieper & Blunck G. m. b. H., Lüneburger Düngekalkwerke, Ton- und Asphalt-Industrie, ist am 20. Mai im Alter von 70 Jahren gestorben.

Dr. Rudolph Breves, Präsident der Waukegan Chemical Co. in Waukegan, Ill., ist am 25. April im Alter von 61 Jahren verschieden.

Dr. Emanuel Formanek, o. Professor für medizinische Chemie und Toxikologie an der Karls-Universität in Prag, ist kürzlich im Alter von 68 Jahren gestorben.

Dr. Otto Krayer, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Berlin, hat sich an dieser für Arzneimittellehre habilitiert.

Generaldirektor Dr. Paul Müller blickte am 1. Juni auf eine 25-jährige Tätigkeit in der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. in Köln zurück.

Prof. Max Rubner, der Altmeister der Physiologie, Berlin, beging am 2. Juni seinen 75. Geburtstag.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der 3. internationale Kongreß für Arzneipflanzenkultur wird am 15. Ju 1929 in Venedig, am 16. und 17. Juni in Padua tagen. Ein Comite Nacion de Plantas medicinales hat sich in Spanien konstituiert, das die in Spani gedeihenden Heilpflanzen katalogisieren wird.

Auf der Jahressitzung der Wiener Akademie der Wissenschaften wur der Nobelpreisträger Prof. Wagner Jauregg zum Ehrenmitglied gewäh An Stelle von Prof. Becke[1]) wurde Prof. Radermacher Generalsekret Der Lieben-Preis für Physik wurde an Prof. Karl Pribram für seine Unt suchungen über „Färben und Luminescenz von Mineralien“ verliehen, Haitinger-Preis für Chemie geteilt an den Privatdozenten Dr. Fritz Fei für seine Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen Chemie und an d Privatdozenten Dr. Leopold Schmid für Arbeiten über Kohlenhydra Der Physiologe Prof. Durig hielt einen Vortrag über die „Welternährun probleme“.

Der Reichsverband der österreichischen Industrie kohlensaurer Geträn feierte am 11. und 12. März 1929 in Wien sein 25-jähriges Bestehen. Zur E innerung an die Feier erschien eine reichhaltige Festschrift.

In der 54. o. Hauptversammlung des Vereins der Montan-, Eisen- u Maschinenindustriellen Österreichs am 5. Februar wurde angeregt, dur Schaffung einer Zentralstelle im Verein die Eisenpropaganda in Österrei aufzunehmen. Die bisherigen Vorstandsmitglieder (Präsident: Direktor I Eugen Herz) wurden wiedergewählt.

Die 41. Jahresversammlung des Schweizer. Vereins analytischer Chemik findet in Genf am 7. und 8. Juni im Hörsaal des Hygiene-Institutes statt. Na dem Jahresbericht des Präsidenten, Wahlen usw. berichtet Evéquoz über Tätigkeit der Milchkommission, Dr. Tschumi über den „Conseil suisse de chimie“ und Prof. Dr. Kreis über den „Stand der Revision des Lebensmitt buches“. Ferner werden folgende Vorträge gehalten: L. Deshusses, Ge „Über die Bestimmung des Schwefelkohlenstoffs in Emulsionen“ und „Üb eine neue Methode zur Bestimmung des Guanylharnstoffs“. — Prof. Dr. Bur Bern: „Die Ausstrichkultur als Ersatz des Plattenverfahrens“. — Dr. We der, Bern: „Das Sorbitverfahren zum Nachweis von Obstwein in Traube wein“. — E. Elser, Bern: „Der heutige Stand der Honigforschung und sei Bedeutung für den Nahrungsmittelchemiker“. — Prof. Dr. Waser, Züric „Eine neue, spezifische Reaktion auf Aminosäuren“. — Dr. Ph. Sjösted Serrières: „Bestimmung des Zuckers in Schokolade und Milchschokolade“.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 434.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ühlung von Gasgemischen, Verfahren zur —. Dtsch. Anm. G. 70 762, Kl. 7g[1]). Gesellschaft f. Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth. 12. 7. 27.

nnstoffe, Herstellung von —n, insbes. für Verbrennungsmotoren. Dtsch. nm. A. 44 966, Kl. 10b[1]). J. G. Aarts, Dongen, Holl. 13. 5. 25.

chführung von Adsorptionsprozessen mittels getrockneter Kieselsäuregele. tsch. Anm. B. 133 555, Kl. 12e[1]). M. Buchner, Hannover-Kleefeld, und 7. Bachmann, Seelze bei Hannover. 21. 9. 27.

er für Gas, Luft oder dergl., welche aus mit viscoser Flüssigkeit benetzten tterartigen Platten bestehen. DRP. 478 081, Kl. 12e. A. Jordahl, New York, . St. A. 12. 4. 25.

oidschlägermühle. Dtsch. Anm. R. 58 827, Kl. 50c[1]). P. Rohland, Dreierden i. Sa. 30. 6. 23.

zentration oder Wasserabspaltung. DRP. 477 898, Kl. 12i. N. Caro, Berlin 7. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 1. 9. 27.

:hungen aus metallischen und nichtmetallischen Stoffen, Herstellung von -. Dtsch. Anm. B. 140 917, Kl. 40b[1]). Braunschweiger Hüttenwerk G. m. H., Braunschweig. 12. 12. 28.

lauchfilter, bei dem eine besondere, für die Reinigung der Gegenluft zu beıtzende Filtergruppe vorhanden ist. DRP. 477 872, Kl. 50e; Zus. z. Pat. 74 926. Maschinenfabrik Beth A.-G., Lübeck. 2. 10. 28.

zugsmasse zur Verhütung von Anfressungen für die Heizgasseite von sselrohren und Verfahren zum Aufbringen. Dtsch. Anm. P. 55 812, Kl. a[1]). K. Pape, Hamm, Westf. 5. 8. 27.

osimeter mit Fallkörper. Dtsch. Anm. M. 96 357, Kl. 42l[1]). K. Mauch, ırlsruhe-Grünwinkel. 30. 9. 26.

Anorganische Großindustrie.

ıoniak, Apparat zur katalytischen Verbrennung von — mit Luft oder uerstoff. Dtsch. Anm. P. 53 869, Kl. 12i[1]). H. Pauling, Berlin W. 9. . 10. 26.

ıoniak, synthetische Herstellung von —. Dtsch. Anm. U. 8729, Kl. 12k[1]). Uhde, Bövinghausen i. W., Post Merklinde. 9. 2. 25.

ıoniakluftgemisch, Erzeugung eines gleichmäßigen —es. Dtsch. Anm. P. 825, Kl. 12i[1]). H. Pauling, Berlin W. 9. 15. 10. 26.

lciumphosphat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 151, Kl. 16[1]). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 9. 26.

ils, Glasuren und Gläser, Herstellung von —n. DRP. 477 800, Kl. 48c. ınamidon-Werk Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. . 11. 27.

ınnung von freiem Chlor und freiem Brom aus flüssigen Gemischen. Dtsch. m. B. 137 061, Kl. 12i[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Blackley Manchester. 20. 4. 28.

jenionen, Entfernung von —, insbesondere aus den zur elektrolytischen tallabscheidung dienenden Salzlösungen. Dtsch. Anm. M 102 383, Kl. [1]). Metallgesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 27.

m- und Natriumhydroxyd, Trennung von — aus ihren Gemischen. DRP. 7 952, Kl. 12l. Gesellschaft f. Chemische Industrie in Basel, Basel. 25. 4. 25.

stickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 110 977, 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 12. 4. 27.

ige, Herstellung reiner — aus chloridhaltigem Bleicarbonat. Dtsch. Anm. 101 236, Kl. 22f[1]). Metallochemische Werke Rodleben A.-G. in Liquiion, Rodleben. 7. 9. 27.

ohorsäure und Wasserstoff, Herstellung von —. DRP. 478 018, Kl. 12i. ;. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 25.

iak, Herstellung von sublimiertem — aus schwefelsaurem Ammoniak und hsalz. Dtsch. Anm. C. 37 310, Kl. 12k[1]). Chemische Fabrik Altherzberg vin Nieske G. m. b. H., F. Klaus und R. Basler, Altherzberg. 16. 10. 25.

erglas, Herstellung von —. DRP. 477 974, Kl. 12i. Kali-Chemie A.-G., lin NW. 7, und H. Brenek, Porz a. Rh. 20. 2. 24.

Organische Großindustrie.

chlorid, Herstellung von —. DRP. 478 082, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 13. 6. 24.

yde und höhere Alkohole, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. B. 116 899, 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 24.

ixanthogenate, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 794, Kl. 12o[1]). ;. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 26.

ole, Darstellung ungesättigter —. Dtsch. Anm. I. 27 653, Kl. 12o[1]). I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 3. 26.

naphthaline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 152, Kl. 12o[1]). I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 25.

ıensäure, Gewinnung von —. DRP. 477 844, Kl. 12o. G. Bosurgi und P. kart, Messina. 29. 7. 26.

lations- und Extraktionsprodukte von Kohle, Veredelung der — u. dergl. ch. Anm. B. 118 200, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 16. 2. 25.

rol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. P. 49 374, Kl. 12o[1]). A. Poraichitz, Leningrad. 22. 12. 24.

enierung alkylierter aromatischer Kohlenwasserstoffe und ihrer Halogenstitutionsprodukte. DRP. 478 084, Kl. 12o. N. Zelinsky, Moskau, und ering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 29. 11. 23.

toff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. n. B. 121 744, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 11. 9. 25.

eanhydride, Darstellung von nicht gärungsfähigen —n. Dtsch. Anm. 22 394, Kl. 12o[1]). J. Kerb, Danzig. 12. 6. 22.

nwasserstoffe, Chlorieren von —n. DRP. 478 083, Kl. 12o. Holzverkohs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 16. 11. 23.

nsationsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 122 307, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 10. 25.

[1]) Anmeldungen vom 30. Mai 1929.

Öle, Veredelung von mineralischen —n und anderen Bitumina. Dtsch. Anm. B. 118 790, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 118 200. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 25.

Öle, Verfahren zur Verfestigung von trocknenden —n oder dergl. zur Herstellung von Kunststoffen. Dtsch. Anm. K. 102 300, Kl. 39b[1]). A. Kämpf, Premnitz, Westhavelland. 3. 1. 27.

Sägemehl, nutzbare Aufarbeitung von —. Dtsch. Anm. E. 32 930, Kl. 12r[1]). Erdöl- und Kohle-Verwertung-A.-G., Berlin W. 8, und E. Erlenbach, Berlin N. 58. 18. 8. 25.

Theobromin, Gewinnung von — aus theobrominhaltigen pflanzlichen Naturprodukten. Dtsch. Anm. B. 133 327, Kl. 12p[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 3. 9. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abwehrmittel in Puderform gegen stechende und belästigende Insekten, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. K. 104 485, Kl. 45l[1]). J. Peiser und W. Karo, Berlin W. 50. 2. 6. 27.

2-Amino-3-oxynaphthalin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 870, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Aminotriarylmethane, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 131 091, Kl. 12q[1]). British Dyestuffs Corporation Limited und K. H. Saunders, Manchester, Engl. 3. 6. 26.

Diarylguanidine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 902, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 26.

Dinaphthylendioxychinon, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. I. 32 416, Kl. 22e[1]); Zus. z. Pat. 449 121. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 27.

Eisenverbindungen der Phosphorkerne der im Eigelb enthaltenen Proteide, Darstellung von —. Dtsch. Anm. P. 54 499, Kl. 12p[1]). S. Posternak und Th. Posternak, Genf. 31. 1. 27.

Entgiften bei der Narkose ausgeatmeter Gase. Dtsch. Anm. F. 58 905, Kl. 30k[1]). H. Fischer, Darmstadt. 18. 5. 25.

Enzyme, Gewinnung von —n mit Hilfe von Bakterien. Dtsch. Anm. K. 106 140, Kl. 6b[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 24. 9. 27.

Isatinderivate, Darstellung von wasserlöslichen —n. Dtsch. Anm. I. 28 413, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 6. 26.

2-Jod-5-aminopyridin, Verfahren zur Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 522, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 11. 25.

Nahrungs- und Genußmittel, Vorrichtung zum Sterilisieren und Konservieren von —n. DRP. 477 722, Kl. 53c; Zus. z. Pat. 442 108. Rehmann & Co., Metallwarenfabrik, Biel, Schweiz. 24. 5. 25.

Präparate aus unlöslichen organischen Stoffen, Herstellung wasserlöslicher —. Dtsch. Anm. I. 29 301, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 18. 10. 26.

Salze der Chinaalkaloide, Darstellung von — mit einer aromatischen Arsinsäure. Dtsch. Anm. E. 33 855, Kl. 12p[1]). Les Etablissements Poulenc Frères, Paris. 18. 3. 26.

Sekundäre Amine, Darstellung von —n aus den entsprechenden N-Nitrosoderivaten und deren Kernsubstitutionsprodukten. Dtsch. Anm. C. 39 326, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G., Grünau, Mark. 5. 2. 27.

Tricalciumphosphatpräparat, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. M. 92 763, Kl. 53g[1]). C. Münster, K. Thormann, Leipzig. 29. 12. 25.

Wismutkomplexverbindungen substituierter Arsenobenzole, Darstellung von wasserlöslichen —. Dtsch. Anm. H. 101 840, Kl. 12q[1]). B. Hepner, Warschau. 13. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 534, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 27.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf der Faser. DRP. 478 031, Kl 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 6. 27.

Cellulosederivat, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. O. 14 684, Kl. 12o[1]). S. A. Ogden, Los Angeles, Kalif., V. St. A. 20. 1. 25.

Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Herstellung eines stickstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. 29 671, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Reservieren von —n. DRP. 478 032, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 5. 27.

Kunstseidenfäden, Verfahren zum Vorbereiten von — für die Verarbeitung zu Textilstoffen durch Behandlung mit Schlichtemitteln. Dtsch. Anm. S. 81 909, Kl. 8a[1]). Sondermann & Co., Gummersbach, Rhld. 27. 9. 27.

Photographische Entwickler, Darstellung — aus Hydrochinon, Sulfiten, alkalischen Salzen. Dtsch. Anm. M. 106 340, Kl. 57b[1]). B. Merejkovsky, Paris. 29. 8. 28.

Metalle.

Aluminium-Silicium-Legierungen, Herstellung von —. DRP. 478 075, Kl. 40c. R. Müller, Berlin-Wilmersdorf. 17. 7. 25.

Eisen, Herstellung von reinem — aus Eisencarbonyl durch thermische Zersetzung. Dtsch. Anm. I. 28 470, Kl. 12n[1]); Zus. z. Anm. B. 117 130. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 7. 26.

Silicat- bzw. kieselsäurehaltige Erze, Verarbeitung. Dtsch. Anm. S. 76 706, Kl. 12n[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 27. 10. 26.

Trennung von Mineralien, Vorrichtung zur nassen —. Dtsch. Anm. D. 52 567, Kl. 1a[1]). Th. M. Davidson, Hatch End, Engl. 19. 3. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2422. Ing. Karl Blitz, Wien II. Eingegangen am 29. Mai 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft am Chemikalienmarkt verlief in der letzten Mai-Woche besonders ruhig, und reichliches Angebot begegnete nur äußerst geringer Nachfrage. Unter diesen Umständen waren Preisveränderungen kaum zu beobachten. In Bleimennige und Bleiglätte trat dagegen eine wesentliche Heraufsetzung der Exportpreise ein, die auf eine internationale Verständigung auch über die Exportpreise schließen läßt. Beide Produkte kosten heute etwa 5 £ je t mehr als bisher. Auch die Inlandspreise wurden um etwa 1 RM je 100 kg erhöht, sie betragen bei 10 t 77,50 RM, bei 5 t 78,50 RM, bei 1000 kg 79,50 RM, sonst 81,50 RM einschl. frachtfrei deutscher Vollbahnstation. Sehr gesucht und äußerst knapp für prompte Lieferung blieb Chlorcalcium; Bromsalze waren für Export etwas lebhafter gefragt, doch blieben die Preise nach wie vor gedrückt und unverändert. Die mit dem 1. Juni in Kraft getretene Erhöhung der Bankzinsen um 1% wird sich bei dem erhöhten Reichsbankdiskontsatz sehr ungünstig auswirken für den Handel. Die Soll-Zinsen betragen demnach heute ganz allgemein 9½ je Hundert; daß unter diesen Umständen mit größter Zurückhaltung disponiert werden muß, ist nur zu erklärlich.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50⁰ Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128⁰	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40⁰ Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 8 s 3 d
— 17-18%	12,50	4 £ 18 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich, b. 10 000 kg	16,75	7 £ 11 s 6 d
— Perlform	16,50	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	19	9 £ 7 s 6 d
— Perlform	70	34 £
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,30 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,60 Doll
— kryst., 98-100%	17,75	100 kg 4,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ 5 s
Bleimennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £
Bleiweiß, gar. rein	87	38 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	91	43 £ 10 s
Borax, pulv.*	23	13 £ 12 s 6 d
— kryst.	24,30	14 £
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 15 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	18	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50⁰ Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16.75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	44	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	53—54	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	45	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	25	11 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40⁰ Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	62	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures **Natron, 2-basisch**	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40⁰ Bé	32,50	—
— techn., 36⁰ Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21⁰, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66⁰ Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £ 10 s
Brechweinstein	—	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 107 I
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,50 I
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28⁰	95	100 kg 21,50 I
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 15 s
— in Schuppen	,33	16 £ 15 s
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,5
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,5
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Natrium salicylicum **kryst.**	4,
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	— pulv.	3,9
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Phenacetin	8,5
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	10
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,6
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,5
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralö

Erdöl. Die Weltproduktion an Erdöl betrug 1928 1306 Mill. Faß, dies be eine Steigerung um 3,6% gegenüber 1927[1]). Die Ver. Staaten produz 896 Mill., Venezuela 105,5 Mill., Rußland 88 (gegen 77) Mill. Faß.

Erdöl. Die Aktienmajorität der Wien-Floridsdorfer Mineralölfabrik von der Royal-Dutch-Gruppe erworben.

Erdöl. Die Koliner Petroleumraffinerie wurde an die Vacuum Oil verkauft.

Erdöl. Bisher wurden die Interessen der Vacuum Oil Comp. in Rumänie der Wiener Vacuum Oil Co. besorgt; nunmehr errichtete der Konzer eigene Filiale in Bukarest: die Vacuum Oil Company Soc. An. Roman

Erdöl. Ein Syndikat, bestehend aus den französischen Firmen l Parisienne, Banque Nationale de Crédit, Pechelbronn u. a. m., nimmt wärtig die Ausbeutung persischer Petroleumfelder auf.

Kaltasphalt. Die Norddeutsche Asphalt A.-G., Hamburg, Rathausmarkt gegründet worden zum Handel und zur Fabrikation von Asphaltprod im besonderen zur Herstellung von Kaltasphalt (Asphalt-Emulsion) dem M-B-C-Verfahren, für das die Aktiengesellschaft für Deutschlar Patent und Verfahren erworben hat. Das Aktienkapital ist 50 000 RM Gründer sind: Ing. Otto Budtz, Kaufmann A. Hoepfner, Chemiker I Hoepfner, Rechtsanwalt Charles V. Nielsen, Direktor E. Scheibel v M-B-C-International Road Co., Kopenhagen. Vorstand der Gesellsch der Kaufmann A. Hoepfner. Der erste Aufsichtsrat besteht aus dem Ch Dr. W. Hoepfner, Rechtsanwalt Nielsen, Direktor Rudlof, Direk Scheibel, Kaufmann W. Wessendorf.

Kohle. Der Bergbaubetrieb Neufeld, Tagbau, der im Besitze der Ge Wien ist, wurde eingestellt, da die für die Sicherungsarbeiten erforde Kosten in keinem Verhältnis zur möglichen Förderung stehen.

Kohle. Die Teplitzer Städtischen Kohlenwerke gingen in den Besi Firmen Inwald A.-G., Brüxer Bergbaugesellschaft und Böhmische H gesellschaft für 7,8 Mill. č. Kr. über.

Naphtha. Die neuentdeckten Quellen bei Perm im Ural führen eine N mit folgenden Eigenschaften: Spez. Gew. 0,9620, Farbe gelbbraun, schwach nach Naphtha und stark nach Schwefelverbindungen. D tion nach Engler: Siedepunkt 90° C. Zwischen 90 und 150° C 11,7% Naphtha (mit spez. Gew. 0,7744) abdestilliert; zwischen 1 298° C werden 27,6% abdestilliert (mit spez. Gew. 0,8471); der R gelbbrauner Masut: 60,0%. Der Verlust bei der Destillation beträgt

[1]) Vergl. Kissling, Fortschrittsber. Chem.-Ztg. 1929, S. 61.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Mannheim, Anfang Juni.) Die Verkehrsbewegung war auch in ɛr jüngsten Zeit anormal. Von keiner Seite aus zeigte sich besonders gute achfrage, im Gegenteil. allgemein hielt man mit Eindeckungen zurück. nigermaßen zufriedenstellend ließ sich der Begehr nach **Alkalien** an, weil ırin immer sofortiger Verbrauch vorlag, der Eindeckungen erforderlich achte. Die Nachfrage nach Ätznatron hat sich sogar jüngst etwas geeigert, so daß die Umsätze sich etwas erweitern konnten. Die Preise für ngegossenes Material bewegten sich zwischen etwa 27,25 RM aufwärts bis ı etwa 29,75 RM für die 100 kg. Stückenware wurde jüngst mit etwa ,25—33,75 RM die 100 kg bewertet. Die Notierungen für pulverisierte are lagen bei etwa 35,25—35,75 RM je 100 kg. Was das Exportgeschäft Ätznatron anlangt, so ist dieses etwas ruhiger gewesen, wie in gleicher it im Vorjahre. Regelmäßige Abnehmer waren u. a. Norwegen, Dänemark, ederlande, Schweden und zum Teil auch Belgien. Von Ätzkali sind fortuernd kleinere Posten aus dem Markte gegangen für Versorgung des inndischen Bedarfs. Die ersthändigen Offerten lauteten bei Waggonbezügen n 15 t auf 56,20 RM, von 10 t auf 56,60 RM, von 5 t auf 57 RM, alles je 0 kg, frei Bahnwagen der Empfangsstationen. Das Exportgeschäft in Ätzli war gut entwickelt; gegenüber gleicher Zeit im Vorjahr konnte die Aushr nicht unwesentlich gesteigert werden. Erhebliche Posten wurden u. a. ch den Niederlanden und Belgien ausgeführt; weiter gingen namhafte sten nach Dänemark, Großbritannien, Norwegen, Schweden, Schweiz und nerika. Der Exportpreis für Ätznatron, 125-128°, bewegte sich um etwa £, fob, herum, während der Ausfuhrpreis für Ätzkali mit etwa 28 £ 12 s d bis 28 £ 15 s, fob, notiert wurde. Calcinierte **Soda,** 96-98%, war stets kleineren und größeren Posten im Handel. Die Preisnotierungen für Inndsbedarf bewegten sich von etwa 14,25 RM aufwärts je 100 kg, ab Lager. r den Export vorgelegte Offerten lauteten auf etwa 7 £ 7 s 6 d, fob. Etwa Drittel der gesamten deutschen Ausfuhr ging nach Schweden. Regelßige Abnehmer waren sonst Norwegen, Dänemark, Belgien, Großbritannien d Niederlande. Das Kaufinteresse für **Pottasche** ließ zu wünschen übrig, veit Inlandsverbrauch in Frage kam. Die Abnehmer beschränkten sich meist auf Versorgung mit kleinsten Posten. Die ersthändigen Angebote ıteten bei Abnahme von Ladungen von 15 000 kg auf 49,40 RM, von 000 kg auf 49,80 RM, von 5000 kg auf 50,30 RM je 100 kg, frei Waggon der ıpfangsstationen. Das Exportgeschäft hielt sich ungefähr im Rahmen der rjährigen Ausfuhr. Etwa die Hälfte des Exports ging nach den Ver. ıaten von Amerika; sonst wurden Pöstchen geliefert nach Großbritannien, ederlande, Schweden, Frankreich usw. In **Schwefelnatrium** konnten die ısätze nach dem Inland größere Bedeutung auch jüngst nicht erlangen. jüngsten Notierungen für 60-62%iges Material bewegten sich zwischen va 18,50 und 19 RM, für 30-32%iges zwischen etwa 11,65 und 12 RM die) kg, je nach Größe des Postens. Die Exportpreise für diese beiden Sorten llten sich auf etwa 6 £ 17 s 6 d bzw. 5 £ 7 s 6 d bis 5 £ 10 s, fob, je 0 kg. Für **Chlorcalcium** war der Markt im allgemeinen gut aufnahmeig, es stand aber nur ein begrenztes Angebot zur Verfügung. Der Export in hielt sich etwa auf der Höhe des Vorjahrs; Abnehmer größerer Posten ren die Ver. Staaten; auch Großbritannien nahm stets etwas Material auf. lorcalcium, 70-75%, wurde zu etwa 3 £, fob, angeboten. Die Situation Markte für **Kupfervitriol** erwies sich als durchaus ruhig. Da die Landtschaft knapp in ihren geldlichen Mitteln ist, schränkte sie ihre Einkungen wesentlich ein, zumal im Hinblick auf die immer noch relativ ıe Preislage des Materials, obgleich in jüngster Zeit die Preise mehrfach abgesetzt worden sind. Die erste Hand forderte aber immer noch mehr, die Händler. Man notierte für Kupfervitriol, 98-99%, etwa 51 RM die kg, während die erste Hand etwa 25 £, die zweite Hand 24½ £, fob, lerte. Über das Exportgeschäft wurde im allgemeinen sehr geklagt. Die chfrage nach **Bleifarben** war in ständiger Zunahme begriffen. Auf interionale Abmachungen hin wurden die Exportpreise für Bleimennige und iglätte stark heraufgesetzt; sie betragen jetzt für Bleimennige 35 £, für iglätte 35 £ 5 s, fob, je 1000 kg. Die ersthändigen Angebote für Material Inlandsbedarf stellten sich bei Abnahme von 10 000 kg auf 77,50 RM, 5000 kg auf 78,50 RM und von 1000 kg auf 79,50 RM, frei Bahnwagen tscher Bestimmungsstationen. Der deutsche Export von Bleimennige war Kleinigkeit stärker, wie jener im Vorjahre. Abnehmer größerer Posten en die Niederlande, Großbritannien, Niederländisch-Indien. Die letzten sätze in **Ameisensäure** erfolgten auf der Basis von 71—78 RM je 100 kg, ıach Größe der Partien, während für den Export etwa 37 £, fob, je 1000 kg angt worden sind.

ikalien. (Amsterdam, Mitte Mai.) Das Geschäft am holländischen Chemienmarkt war auch während der zwei letzten Wochen schleppend; die ise zeigen im allgemeinen nur sehr wenig Änderungen. Die Saisonlukte bilden hier und da eine Ausnahme, obwohl von großen Umsätzen h keine Rede ist. Die Notierungen bleiben gedrückt. Im April sind mehr 20 Mill. kg Schwefelsäure importiert worden, während die holländische rikation dieses Produktes ebenfalls groß ist. Die Kunstseideindustrie verıdet täglich sehr große Quantitäten. Aus den statistischen Mitteilungen r April ersehen wir, daß, obwohl Deutschland bei der holländischen mikalieneinfuhr augenblicklich noch vorherrscht, auch andere Länder, onders Frankreich und England, eine große Rolle spielen. — Die Notiegen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher · belg. Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

ganische Chemikalien.

ali, 88-92%	34,25—34,85
alilauge	16,80—17,30
atron, 125-128°	15,25—15,50
atronlauge, 40° Bé	6,90—7,40
iniumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
-18%	6,00—6,50
hlor, kryst.	10,00—10,50
erlform	11,75—12,25
nik, weiß	20,00—22,00
ımchlorid, kryst., 98 100%	10,50—11,25
rsalz	3,10—3,45
i 15 t	2,60—2,85
x. kryst.	13,75—14,25
ılver	14,00—14,50
ıure, kryst.	26,50—27,50
Bromammon	197,50—202,50
Bromkalium	167,50—172,50
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75%	4,00—4,50
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,55
Chlormagnesium, geschm.	5,75—6,25
Chlorschwefel	34,00—36,00
Chlorzink, 98-100%	22,00—24,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	13,00—14,00
Chromalaun	17,75—18,25
Eisenvitriol	3.80—4,30
— bei 15 t	3.20—3,50
Glaubersalz, calc.	3.50—3,75
— fein kryst.	2,40—2.60
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2.30
— grob kryst.	3.25—3.60
— grob kryst. bei 15 t	3.00—3.15
Kalialaun, kryst.	8,50—8,75
— in Stücken	8,75—9,00
Kalisalpeter, kryst.	22,25—23,00
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,00—32,00
Lithopone, Rotsiegel	22,00—22,80
Natriumbicarbonat	11,75—12,00
Natriumbichromat	36,50—37,50
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,50—14,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,90—94,00
Natriumsulfit	12 00—13,00
Natronsalpeter	11,75—12,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,90
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,35
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,70
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,85
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	38,40—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—11,75
— desgl. bei 5 t	11,10—11,35
— desgl. bei Kesselwagen	10,75—10,95
Salpetersäure, techn., 36° Bé	13.50—14,25
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,15—13,40
— techn., 40° Bé	15.50—16,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—15,30
— chem. rein	27,50—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—1,85
— desgl. Kesselwagen	0,90—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
Schwefel	9,80—10,35
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,75—7,25
— desgl. bei 10—15 t	6,25—6,50
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,85—3,15
— 66° Bé, techn.	4,00—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,80
— chem. rein	11,25—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,75—13,40
Zinkweiß, Rotsiegel	35,60—36,70

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	96,00—98,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	99,00—101,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,50
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	182,50—187,50
— purum, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	132,50—137,50
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—165,00
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,00—73,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	47,00—48,00
— braun	45,50—46,25
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	270,00—280,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,50—39,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	39,75—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—46,50
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	57,00—59,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	41,00—43,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,00—18,00
β-Naphthol	71,00—73,00
Natriumacetat	22,00—23,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	132,50—137,50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,00—36,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	27,00—28,50
Schwefelkohlenstoff	25,00—26,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	165,00—170,00

Chemikalien. Die Regierung von Transjordanien hat die Tote Meer-Konzession bestätigt und darüber eine Urkunde an das Kolonialamt nach London gesendet. Da die Ostküste des Toten Meeres auf transjordanischem Gebiete liegt, mußte die palästinensische Regierung bei Vergebung der Konzession zur Ausnutzung der Salze des Meerwassers — vor allem handelt es sich um Kalisalze — mit der transjordanischen Regierung in Unterhandlungen eintreten.

Chemische Produkte. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., hat die Papierfabriken Kötteritz i. S. und Einsiedel bei Chemnitz käuflich erworben.

Chemische Produkte. Die N. V. Erts- en Chemicaliën-Maatschappij v/h H. P. Pieterse, Rotterdam, in Liquidatie, haben in Gemeinschaft mit H. P. Pieterse und D. de Jong als Privatpersonen die Aktiengesellschaft „N. V. Algemeene Ertsmaatschappij“ mit dem Sitz in Rotterdam, Diergaardelaan 1b, gegründet. Die bisherigen Direktoren der Vorgängerin, H. P. Pieterse und D. de Jong, Kaufleute, beide ansässig in Wassenaar, sind als Direktoren — jeder für sich allein zeichnungsberechtigt — bestellt worden.

Chemische Produkte. M. Beekers, Drogerie, Drogen, Farbwaren und Verbandartikel, Eindhoven (Noord-Brabant), Tongelreschestraat 138c. — Drogerie „De Roosten“, Chemikalien, Farbwaren usw., Inh. J. J. Ceelen, Eindhoven, Roostenlaan 112. — D. Rijksen, Pinsel und Farbwaren, Utrecht, Heerenstraat 14. — Firma J. Okkerse & Co., Groß- und Kleinhandel in Lacken, Firnissen, Leinölen und Farbwaren, Inh. J. Okkerse und A. v. Middelkoop, Rotterdam, Putschestraat 30a. — The Briton Chemical Trading Office, Handel in Apotheker- und Drogerieartikeln, Parfümerien und Toiletteartikeln, Inh. J. M. E. de Vries und P. C. Schijffelen, Amsterdam, Tesselschadestraat 29. — N. V. Kalkstikstof Verkoopkantoor, Heerengracht 418, Amsterdam, Import von und Handel in Kalkstickstoff und ähnlichen Artikeln, Dir. D. Beumer, Naarden. — Tj. Liemberg, Drogerie, Amsterdam 1, Keucheniusstraat 5. — N. V. Mij. tot Exploitatie van Kooksovengassen (Mekog), Den Haag, Carel van Bijlandtlaan 30, Verarbeitung von Koksofengasen, Herstellung, Verarbeitung und Verkauf von chemischen Produkten. — W. H. Neefjes, Drogerie, Schenkweg 126, Den Haag.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Holzimprägnierung. Die Holzimprägnierungsfabriken der Tschechoslowakei haben unter dem Namen „Prodimp“ G. m. b. H. in Prag eine Verkaufsstelle mit einem Stammkapital von 250 000 č. Kr. gegründet.

Kohlenteerprodukte. (New York, Mitte Mai.) Im Vordergrund des Interesses steht die am 7. Mai im Kongreß eingebrachte Zolltarifvorlage. Die für Kohlenteerprodukte in den §§ 27 und 28 des jetzigen Tarifs festgesetzten Zölle sollen unter Beibehaltung der amerikanischen Bewertung keine Veränderung erfahren. Nur für Phenol und Kresylsäure sollen die vom Präsidenten auf je 3½ cts je Pfd. zuzüglich 20% vom Wert herabgesetzten Zölle Geltung behalten, und die Zölle für Meta-, Ortho- und Parakresol sollen die gleiche Höhe erhalten, d. h. halbiert werden. Die „biegsamen Bestimmungen“, unter denen der Präsident ermächtigt ist, die Zölle bis um 50% nach oben oder unten abzuändern, sollen auch auf Kohlenteerprodukte, die z. Zt. davon ausgenommen sind, Anwendung finden. Eine neue Bestimmung soll den Präsidenten ermächtigen, Erhebungen über die Frage der zollpflichtigen Warenbewertung zu veranstalten; man legt sie als die Vorbereitung für die allgemeine Annahme des amerikanischen Marktpreises als Grundlage für die Bewertung aus, die seit lange von der amerikanischen Industrie befürwortet wird. Das Inkrafttreten des neuen Tarifs wird nicht vor dem Herbst erwartet, da die Vorlage auf vielfachen Widerspruch stößt. — Viel besprochen wird die Gründung der American I. G. Chemical Corpo-

ration; man macht sich auf einen verschärften Konkurrenzkampf gefaßt. An der New Yorker Aktienbörse fanden die zu 95 aufgelegten Bonds lebhaften Umsatz und stiegen zeitweise um 15 Punkte. — Für Rohprodukte dauert die seit längerer Zeit verzeichnete lebhafte Nachfrage in unverminderter Weise an, namentlich für Benzol und Toluol, wofür die jetzige Jahreszeit regelmäßig den größten Verbrauch seitens der Lack- und Textilfabriken mit sich bringt. In der Kraftwagenindustrie, dem größten Abnehmer, hat in den letzten Monaten eine noch nicht dagewesene Tätigkeit geherrscht; indessen machen sich Anzeichen einer Überproduktion bemerkbar. Die Preise haben so gut wie keine Veränderung erfahren. Auch die Benzolpreise behaupten sich trotz der bedeutenden Zunahme der Produktion infolge der Tätigkeit in den Eisen- und Stahlwerken; die Herstellung von Ingoteisen im April betrug 97% der Kapazität. Phenol befindet sich in fester Lage, Hauptverbraucher sind die Fabrikanten von Bakelit und ähnlichen Artikeln. Die einzige Ausnahme bildet ausländische helle Kresylsäure, die auf 46—47 cts je Gall. cif gefallen ist. Bei den Zwischenprodukten wird über gute Nachfrage insbesondere für Anilinöl, Nitrobenzol und β-Naphthol berichtet. Die Federal Phosphorus Co. in Birmingham, Alabama, gab kürzlich bekannt, daß sie Diphenyl in technischen Mengen abzugeben hat; sie hat sich der Herstellung dieses Artikels zugewandt, um den Bedarf einer Raffinerie von Schmierölen zu decken. Sie empfiehlt ihn weiter für die Verdampfung von hochsiedenden Lösungen (Calciumchlorid, Ätznatron und die Destillation hochsiedender organischer Chemikalien und Fettsäuren), ferner als Zusatz zu Harzen und Ölen für Lacke und Druckertinten. Die Verwendung von Diphenyl an Stelle von Wasser in Dampfkesseln gestattet hohe Temperaturen bei niedrigen Drucken. Die Umsätze von Kohlenteerfarben haben befriedigt. Da die Textilfabriken mit der Herstellung von Herbst- und Winterwaren beginnen, so rechnet man auf ein weiteres gutes Geschäft. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, 90%, oder rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	23
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31
Carbazol, Fässer	45—50
Kohlenteer, 1 Faß	10—10,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	15—16
— Sorte II, Kohlenteerlösg., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
— Sorte III, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	65—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer	5,50—6,50
— Flocken, Fässer	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,75—5,25
— roh, Säcke	2,25—2,75
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	12,75—13,00
Pyridin, Trommeln, 100 Gall.	175—200
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen,	30
Toluol, rein, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall	40
Xylol, 5°, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	38
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	33
— techn., Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— f. Nitrierung, Trommeln, 100 Gall.	55
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	50
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— technisch	80
Benzoesäure, techn., Fäßchen	57—58
Benzoesäure, USP., Fäßch.	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm.	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	97—99
H-Säure	68—72
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen	40—100
Salicylsäure, technische	37—42
— USP.	40—45
Sulfanilsäure	15—16
Tobiassäure	85
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl in Trommeln	15—16
— in Zisternenwagen	14,50—15
— für Rot, Trommeln	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachinon, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
— technisch, Trommeln	50—55
Benzaldehyd, USP. IX	115—120
— USP. X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin, Fässer	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30—35
— desgl., techn.	25
Benzylformat, Blechbüchsen	315—400
Dianisidin, Fässer	300—310
G-Salz, Fässer	45—50
Hexalin, Trommeln	60
α-Naphthol, gereinigt	80—85
— technisch	60—65
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— techn., Waggonmengen	22
— techn., geringere Mengen	24
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— Tromm., Waggonmengen	9,50
— desgl., geringere Mengen	11
— desgl., f. sofortige Liefg.	9,50—11
— halbgereinigt, Zisternenwagen	8,50
— Tromm., Waggonmengen	9
— Tromm., gering. Mengen	10
Paraphenyldiamin, Fässer	115—120
Paratoluidin	38—42
Phthalsäureanhydrid ger.	20—21
— technisch	18
R-Salz	44—45
Resorcinol, techn., Fabrik	115—125
— U. S. P., Fabrik	165
Tetralin, Trommeln	20
Toluidin, Fäßchen	86—90
— dest.	91—95
Xylidin	37—39

Lithopone. Das Lithopone-Kontor hat eine neue Preisliste herausgegeben. Darnach erfolgt nunmehr die Berechnung zur LK-Lichtecht-Lithopone in folgender Weise:

Siegel	% ZnS	Bei Stückgutbezug für 1 Kalenderjahr auf Abschlüsse von mindestens 15 t	10 t	5 t	1 t
Silber	60	77,00	78,00	79,50	82,50
Bronze	50	65,00	66,00	67,50	70,50
Grün I	40	58,50	59,50	60,50	63,50
Lila	35	51 50	52,50	53,50	56,50
Grün II	32	47,00	48,00	49,00	51,50
Rot	30	44,50	45,50	46,50	49,00
Gelb (Deckweiß)	15	32,50	33,50	34,50	37,00
Mischfarben	—	32,50	33,50	34,50	37,00

Diese Preise gelten für 100 kg einschl. Originalfässer von 250 kg Inhalt frachtfrei deutscher Bahnstation. Lieferung von auswärtigen Lagern erfolgt, soweit Vorrat reicht, zum entsprechenden Stückgutpreis. Für 100 kg-Fässer erhöhen sich die Preise um 1 RM, für 50 kg-Fässer um 2 RM die 100 kg.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Verursacht durch die überlange Frostperiode, haben sich
Schälarbeiten von Eichengerbrinde verzögert, und es wird im Hinblick
den um mehrere Wochen verspäteten Beginn der Gewinnung befürc
daß diesmal kleinere Mengen an den Markt gelangen werden, wie sonst.
allerdings dadurch eine Erschwerung in der Versorgung des Marktes
treten wird, hängt ganz davon ab, wie groß der Verbrauch der Gerbe
und Gerbstoffhersteller sein wird, und welche Mengen das Ausland,
dem ebenfalls mit verringerten Gewinnungsergebnissen gerechnet we
muß, an den deutschen Markt werfen wird. Augenblicklich suchen
Gerbstoffhändler die noch vorhandenen Posten 1928er Eichengerbrinde
zusetzen. Kürzlich bot man diese Ware, frei Waggon Eifelstationen
etwa 4,50—4,75 RM je Zentner an und hat auch auf dieser Preisgrund
etwas verkaufen können. Bezüglich der für Eichenrinde aus 1929er E
erreichbaren Preise tastete man die Erlösmöglichkeiten vorsichtig ab;
größeren Abschlüssen in Inlandsware verlautete aber bisher noch ni
Die augenblicklichen Händlerforderungen bewegen sich von etwa 6,25
aufwärts der Zentner, frei Bahnwagen westdeutscher Versandstationen
den Erzeugergebieten. Die jüngst von Ungarn und der Tschechoslow
vorgelegten Angebote in 1929er Eichengerbrinde bester Beschaffenhe
bewegten sich, je nach den Übergangsplätzen (Grenzstationen), zwis
etwa 8,50—10,75 RM die 100 kg. Demnächst nehmen nun auch die S
lungen von Fichtengerbrinde ihren Anfang; welchen Umfang sie anneh
wird ganz davon abhängen, welche Erlöse bei den Vorverkäufen in
Forsten erzielt werden. Bei einem kürzlich freihändigen Verkauf in Ba
von Fichtengerbrinde vor der Gewinnung an die in der Gegend ansäss
Lohfabriken und Gerbereien erzielte ein Forstamt bei Gewinnungsko
von 6,60 RM für die 100 Rollen (= 6½ Ztr.) 10 RM, abfahrbar. Bezü
der endgültigen Preisgestaltung sieht man vorderhand noch nicht klar
muß zudem auch abgewartet werden, mit welchen Preisforderungen
österreichischen Lieferer am deutschen Markt erscheinen werden.
Eichengerbholz wurden erhebliche Posten zu verhältnismäßig güns
Preisen angeboten, doch war die Nachfrage darnach nicht groß. Sehr g
war die Einfuhr von Quebracho- und anderem ausländischen Gerbholz.
ausländischer Gerbrinde kamen verstärkte ersthändige Andienungen
Natalmimosarinde an den deutschen Markt, und zwar für Juli-Au
Verschiffung auf etwa 10 £ 10 s bis 10 £ 12 s 6 d, cif Rotterdam und H
burg, je 1000 kg lautend. Da die greifbaren Bestände an den deuts
Märkten beschränkt sind, weil die Zufuhren in den letzten Monaten schw
waren, erwartet man baldiges Zugreifen seitens deutscher Firmen im
kauf von Abladungsware. Für Mangroverinde war der Markt gut aufnal
fähig; die Forderungen für 38%ige Ware bewegten sich von etwa 6 £
6 d aufwärts, cif Hamburg, je 1000 kg. Am Markte für Dividivi w
stets etwas auf Abladung gekauft, nachdem die Preise günstiger gewo
sind. Die jüngsten Forderungen für gute Mittelware bewegten sich
etwa 15 h fl aufwärts je 100 kg. Am Markte für Sumach wurden
begrenzte Mengen für dringendsten Bedarf gekauft, meist zu Preisen
etwa 29—29,25 RM für die 100 kg 26%ige gemahlene Ware, Abladegew
Am Markte für Myrobalanen fand man große Stetigkeit vor, zumal
am deutschen Markt befindlichen Bestände ziemlich schwach waren. Jün
Angebote, cif Hamburg, stellten sich für entkernte Myrobalanen Nr. 1
etwa 12 £ 5 s bis 12 £ 7 s 6 d, für ganze Myrobalanen R. 1 und J. 1
etwa 8 £ 12 s 6 d bis 9 £, alles je 1000 kg. Im Geschäfte mit Valonea
Trillo war die Bewegung sehr eingeengt, weil die Käufer große Zur
haltung zeigten. Auf den Preisen lag ein ziemlich starker Druck.
fordert wurden für Smyrna Valonea, Unaqua etwa 10 £ 10 s, desgl.
Naturale etwa 9 £ 7 s 6 d bis 9 £ 10 s, für Smyrna-Trillo, 42% Gerbs
gehalt, etwa 11 £, alles je 1000 kg, cif Hamburg. Das Geschäft in G
stoffauszug verlief auf der ganzen Linie ziemlich still. Quebracho-Au
wurde zu unveränderten Preisen gehandelt.

Leder. Die Suboticaer Lederindustrie A.-G. (S. H. S.) ist insolvent gewor
ihr Aktienkapital beträgt 1,25 Mill. Dinar.

Leim. (Ende Mai.) Bei festen Preisen war der Abzug für prompten Be
in Anbetracht der allgemeinen ruhigen Lage zufriedenstellend. Es noti
je nach Quantum: Ia. Hautleim, Viscosität etwa 6—7, Konzentration
bei 40° nach Engler, 129—152 RM; Ia. Knochenleim, Viscosität etwa
Konzentration 17¾ bei 40° nach Engler, 95—114 RM; Ia. Casein, Kalt
170—180 RM, alles für 100 kg brutto für netto frei Station Bremen.

Tannin. Bei der Notiz in Chem.-Ztg. 1929, S. 314, über die Produktion
Jugoslawien handelt es sich nicht um das in Deutschland gebräuch
Tannin aus Gallen, sondern um ein Loh-Tannin aus Eichenrinde, das l
lich für Gerbereizwecke bestimmt ist.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kunststoffe. Die „Akalit", Kunsthornwerke A.-G., Österreich, erhöhte
Kapital von 250 000 auf 600 000 Schillinge, durch Umtausch der Aktien
Verhältnis von 5 : 7 (je 12,50 Schilling).

Schellack. (Hamburg, 30. Mai.) Der Schellackmarkt verfolgte auch in der
gelaufenen Berichtswoche weiter eine leicht rückgängige Tendenz.
Nachfrage ist augenblicklich nur gering, so daß sich die Umsätze in e
Grenzen hielten. Das Exportgeschäft konnte eher befriedigen als der
landsabsatz. Im April hat die Einfuhr 3714 dz gegenüber 3486 dz im
betragen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung
Juni und auch für Juni-Juli Abladung 190 s, für Oktober-Verschiffung
gegen 197 s 6 d, während sich Lemon für Abladung Mai-Juni auf 220
Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt schloß mit schwächerer Hal
Man notierte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Au
194 s (Brief), Oktober 197 s (Verkäufer) und für Dezember 200 s (Verkäu
Am Hamburger Markt stellte sich zuletzt greifbare Ware für TN orange
197 s 6 d (schwimmend 192 s 6 d), fein orange 217 s 6 d, Lemon 2
(schwimmend 225 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d, Stocklack echt S
127 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt ein
Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Über Lichtempfindlichkeit von Mal- und Zeichenpapieren. Von Prof. Ernst Täuber 449
Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden. Von Dr. Otto Wagner 449
. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. IV. (Forts.) — Berzelius und Davy, Prof. Dr. R. Winderlich. — Turba Philosophorum, Prof. Dr. J. Ruska. — Aus Justus Liebigs Lehr- und Wanderjahren, Prof. Dr. F. Henrich. — Vorführungen und Versuche zu den letzten Arbeiten meines Instituts, insbesondere über Hochtemperaturtechnik und neue Fluoride, Prof. Dr. O. Ruff. — Eine neue Fluor-Schwefelverbindung, das Schwefel-4-fluorid, Dr.-Ing. J. Fischer und W. Jaenckner. — Untersuchungsmethoden und Systematik der gelförmigen und krystallisierten Oxydhydrate, Prof. Dr. G. F. Hüttig. — Krystallographische Untersuchungen: Eisen-(III)-Oxydhydrate, Werner H. Albrecht. — Einige Gesichtspunkte zu den Wandlungen der Oxydhydrate, Prof. Dr. R. Fricke. — Ein krystallisiertes Aluminiumoxyddihydrat, Ing. O. Kostelitz. — Das Abbinden und Erhärten von Portlandzement unter dem Einfluß wasserlöslicher Beimengungen, Dr. H. W. Gonell. — Erfahrungen beim Betrieb einer Versuchsanlage des Städtischen Wasserwerks Stuttgart zur Aufbereitung von huminhaltigem Oberflächenwasser, Dr. Engler. — Wasserdesinfektion mit Silbersalzen sowie Katadynsilber (Krauseverfahren), Stadtamtsrat W. Olszewski. — Das Wasser in der Krystalleisfabrikation, Dr. W. Steffens. — Der Bau eines Nachfaulraumes für Klärschlamm und die Möglichkeiten der Beförderung der Schlammausfaulung, Prof. Dr.-Ing. Heilmann. — Erfahrungen über Abwasserchlorung, Dr. K. Viehl. — Beiträge zur Untersuchung von Zuckerfabrikabwässern, Dr. v. Luck. — Die Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfes als Maßstab für den Reinheitsgrad von Zuckerfabrikabwässern, Dipl.-Ing. H. J. Meyer. — Das thermische Verhalten der Phenole, Dr. A. Hagemann. — Wirkung von Antiklopfmitteln und ihre Abhängigkeit vom Brennstoff, Prof. Dr. A. Schaarschmidt. — Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Erdöldestillaten, Prof. Dr. A. Schaarschmidt. — Ein vereinfachtes Calorimeter zu Heizwertbestimmungen, Prof. Dr. A. Eucken. — Über Braunkohlengas, Prof. Dr. Fritz Frank. — Die physiologische Bedeutung des Rohrzuckers in der Gerste, Dr. G. Bode 450—453
Vom Tage 453
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 454
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . 455—456
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 45/46:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 105
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 106
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 107
Metalle 108

r. 46, S. 449—456 | Köthen, 8. Juni 1929 | 53. Jahrgang

Über Lichtempfindlichkeit von Mal- und Zeichenpapieren.

Von Prof. Ernst Täuber, Mahlow*).

Vor fast 3 Jahren teilte ich in der „Chemiker-Zeitung“[1]) Beobach-gen über die Lichtempfindlichkeit von deutschen Mal- und Zeichen-pieren mit. Ich hatte bei Lichtechtheitsprüfungen von Aquarell-ben in einigen Fällen englisches Whatman-Papier, in andren tsche Erzeugnisse verwendet und dabei wahrgenommen, daß letztere h im Laufe einer mehrmonatigen Belichtung mit hellem Tageslicht, tweise mit direktem Sonnenlicht, stark gebräunt hatten, daß dagegen englische Papier seinen ursprünglichen weißen Ton unverändert bei-alten hatte. Ich habe mich dann eifrig bemüht, lichtbeständige tsche Fabrikate ausfindig zu machen, was mir aber leider nicht ge-gen ist. Da auch der Briefwechsel mit verschiedenen Firmen des pierfaches mich nicht zum Ziele führte, so sah ich mich schließlich anlaßt, meine Beobachtungen zu veröffentlichen, um auf diese Weise interessierten Firmen zur Abstellung des festgestellten Übelstandes zumuntern. Aber meine immer wieder vorgenommenen Prüfungen schiedener Malpapiere, die sonst in jeder Beziehung einwandfrei und den besten amtlichen Zeugnissen ausgestattet waren, haben mir er die Gewißheit verschafft, daß sich unter den deutschen Fabrikaten h immer kein völlig lichtbeständiges Papier vorfindet, wenngleich ge davon gegen früher eine erhebliche Besserung zeigten.

Da ich die Vermutung hegte, daß Harzleimung die Ursache des unens sei, so habe ich mir durch Tränken von bestem Filtrierpapier 5%igen Lösungen von Leim und von Gelatine selbst Papiere hergestellt, auf denen Tinte nicht mehr auslief, die also, wenigstens oberflächlich, hinreichend geleimt waren, um sie für Aquarellmalerei verwenden zu können. Ob die Leimung bei diesem Verfahren genügend durchdringt, so daß auch auf radierten Stellen kein Auslaufen der Tinte mehr stattfindet, habe ich noch nicht entscheiden können, weil die verwendeten Papiere nicht dick genug waren, um entsprechende Versuche anzustellen. Vermutlich ist diese Art der Leimung nicht ausreichend, es dürfte vielmehr notwendig sein, diese durch die ganze Papiermasse vor der Schichtbildung vorzunehmen. Diese Frage werden die Papierfabriken zu prüfen und zu entscheiden haben. Hier interessiert aber die Tatsache, daß, so wie angeführt, geleimte Filtrierpapiere durch Belichtung keine Bräunung erfahren, auch dann nicht, wenn man noch eine Härtung des Leims durch Formalin vorgenommen hat.

Bei Anwendung von farbloser Gelatine hat das Licht auf das geleimte Papier gar keine Wirkung, bei Anwendung von Kölner Leim von der bekannten bräunlichen Färbung, die sich natürlich auch an dem damit getränkten Filtrierpapier zu erkennen gibt, tritt die erwartete Bleichung, aber keineswegs eine Zunahme der Bräunung ein.

Hiermit ist ein sicherer Weg gezeigt, um zu lichtbeständigen Mal- und Zeichenpapieren zu gelangen. Es mögen vielleicht bei der praktischen Ausführung noch einige Schwierigkeiten zu überwinden sein.

Ich würde es begrüßen und als Lohn für ziemlich viel aufgewendete Mühe empfinden, wenn ich recht bald in den Besitz einwandfreier deutscher Mal- und Zeichenpapiere gelangte, die ich gern den Künstlern zur Anwendung empfehlen will.

*) Mitteilungen aus den Vereinigten Staatsschulen für freie und angewandte st zu Berlin-Charlottenburg. [1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 865.

Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden.

Von Dr. Otto Wagner, Hamburg-Kl. Borstel.

Zur Behandlung von Brandwunden findet man außer einer Reihe r oder minder fragwürdiger Hausmittel in den Verbandkästen der riken die bewährten Brandbinden, meist auf der Wirkung des Bisum subnitricum beruhend, und die verschiedenen Brandlinimente, . eine Mischung von Kalkwasser und Leinöl. An sich wirken diese el sehr gut. Sie haben nur den großen Nachteil, daß der Schmerz, bei Verbrennungen besonders hervortritt, bloß für Augenblicke ildert wird und nach kurzer Zeit sich wieder bemerkbar macht.

Ich möchte nun auf ein einfaches, in Deutschland m. W. für diesen ck wenig bekanntes Mittel verweisen, auf den Alkohol.

Beim Eintauchen verbrannter Gliedmaßen in Äthylalkohol hört der nerz sofort auf. Bei schwereren Fällen empfiehlt sich das Bedecken verbrannten Partien mit einem großen, in Alkohol getauchten Wattesch. Ein weiterer Vorteil ist, daß Brandblasen kaum oder gar nicht entstehen — die wasserentziehende Kraft des Alkohols spielt dabei eine Rolle —, die Wunde durch den Alkohol gründlich desinfiziert wird und die Heilung in kürzester Zeit erfolgt. Nach meinen Erfahrungen ist man nicht an 96%igen Alkohol gebunden; in einigen Fällen habe ich mit 30—40%igem Alkohol, wie er in den im Handel und wohl stets im Besitz der Belegschaft befindlichen geistigen Getränken vorliegt, gute Erfolge gehabt. Man muß nur vermeiden, bei offenen Brandwunden denaturierten Handelsalkohol zu verwenden, da das Denaturierungsmittel, Pyridinbasen, Holzgeist usw., leicht zu Blutvergiftungen Anlaß gibt. Auf Grund meiner Erfahrungen halte ich es für vorteilhaft, die Verbandkästen mit einer Flasche 96%igem Äthylalkohol auszurüsten, den man, um einen unzweckmäßigen Gebrauch auszuschließen, mit etwa 1 ‰ Jodoform vergällt. Naturgemäß ist außerdem eine entsprechende Gebrauchsanweisung anzubringen.

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. IV.*)

In der Fachgruppe für Geschichte der Chemie sprach über

Berzelius und Davy

Prof. Dr. R. Winderlich, Oldenburg i. O.

Die wissenschaftlichen Leistungen der beiden Männer werden unter Hinweis auf die 150. Wiederkehr ihrer Geburtstage (Davy, geb. 17. Dezember 1778; gest. 29. Mai 1829[1]); Berzelius, geb. 20. August 1779) in kurzen Zügen gewürdigt, verglichen und ihre Wirkung auf die Nachwelt abgeschätzt.

Turba Philosophorum.

Prof. Dr. J. Ruska, Berlin.

Untersuchung der Eigennamen, der Sachnamen und der stilistischen Wendungen ergibt mit Sicherheit, daß der Text kein lateinisches Original, sondern entweder direkte Übersetzung aus dem Arabischen oder Bearbeitung eines arabischen Orginals ist. Dies ist bis jetzt noch nicht gefunden, aber Stellen in einer von E. J. Holmyard herausgegebenen alchemistischen Schrift, die sich auf eine „Versammlung" oder „Schar des Pythagoras" berufen, beweisen ihr Vorhandensein. Schwerer ist die Frage zu beantworten, ob der arabische Text selbst aus dem Griechischen übersetzt ist. Um diese Frage der Entscheidung näherzuführen, müßte eine ganz sorgfältige Analyse des Inhaltes und der Form der Abhandlung durchgeführt werden. Die ganze Darstellung weist auf eine bisher kaum beachtete pseudepigraphe Literatur hin, die den alten griechischen Philosophen alchemistische Schriften unterschiebt, an die sie nie gedacht haben.

Aus Justus Liebigs Lehr- und Wanderjahren

(nach den neu aufgefundenen Briefen Liebigs).

Prof. Dr. F. Henrich, Erlangen.

Nach einer kurzen Wiedergabe der wichtigsten Lebensdaten Liebigs schildert Vortr. unter Benutzung der Briefe, wie sich der Aufstieg des Sohnes eines Drogisten und Farbmaterialhändlers in wenigen Jahren zum Professor der Chemie in Gießen vollzog.

In der Fachgruppe für anorganische Chemie sprach über

Vorführungen und Versuche zu den letzten Arbeiten seines Instituts, insbesondere über Hochtemperaturtechnik und neue Fluoride

Prof. Dr. O. Ruff, Breslau.

Vortr. berichtet über die Hilfsmittel, mit denen die in jüngster Zeit veröffentlichten Arbeiten aus seinem Institut erzielt worden sind, so vor allem über die verschiedenen Arten von Öfen, welche in das Temperaturgebiet bis 3000° C hinaufführen, die Röntgenanlage, deren Heizkammern noch Aufnahmen bei 2500° C gestatten, die Apparate für die Gewinnung, Fraktionierung und Untersuchung der neuen Fluoride. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der letzteren werden durch Versuche gekennzeichnet. Zum Schluß werden einige neuere Ergebnisse mitgeteilt: Dampfdrucklinien von Eisen, Kobalt und Nickel, Schmelzdiagramme von binären Zirkondioxydmischungen, ein einfacher Weg zur Darstellung von Nitrilfluorid und die Bildungswärme des Chlorfluorids. Bei den Fluoriden der Metalle der Eisen- und Platingruppe ist es gelungen, die Existenz eines höheren Rhodiumfluorids sicherzustellen.

Eine neue Fluor-Schwefelverbindung, das Schwefel-4-fluorid.

Dr.-Ing. J. Fischer und W. Jaenckner, Breslau.

Bei der Umsetzung von höheren Fluoriden mit elementarem Schwefel sind von Ruff und seinen Mitarbeitern mehrfach Reaktionen beobachtet worden, die die Bildung von niederen Schwefelfluoriden vermuten ließen. Zum näheren Studium dieser Umsetzungen wurde als erstes das erst kürzlich von Ruff und Ascher dargestellte Kobalt-3-fluorid gewählt, da es bequem und billig herzustellen ist. Es reagiert bereits bei Zimmertemperatur mit Schwefel, wobei im wesentlichen SF_4 und CoF_2 entstehen. Um einen explosionsartigen Verlauf der Umsetzung zu vermeiden, wurde das Reaktionsgemisch mit Flußspat verdünnt. Die Zusammensetzung des entstehenden Gases wurde — nach seiner Reinigung durch fraktionierte Destillation — durch Bestimmung der Gasdichte und des Fluor- und Schwefelgehaltes ermittelt und ergab sich eindeutig zu SF_4. Das Schwefel-4-fluorid ist bei Zimmertemperatur ein farbloses Gas, das sich bei —45° C und Atmosphärendruck zu einer farblosen Flüssigkeit verdichtet, die bei —121° C (1,5 mm Hg) zu einer durchsichtigen Krystallmasse erstarrt. Es besitzt einen charakteristischen, dumpfen Geruch, der an Schwefelchlorür erinnert und stark zum Husten reizt. Das reine SF_4 reagiert mit Glas bei Zimmertemperatur nicht. Die Darstellung und Untersuchung wurde jedoch in Gefäßen a klargeschmolzenem Quarzglas durchgeführt, da ein gleichzeitig e stehendes weiteres Fluorid sich unter Abscheidung von Schwefel Glas zersetzt. In Wasser ist es unter Zersetzung vollkommen lösli Auch durch Quecksilber wird es zersetzt. Dagegen ist es gegen Schwe ebenso gegen Paraffinöl und gegen Gummi beständig.

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 417, 430 und 440.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 424.

Untersuchungsmethoden und Systematik der gelförmigen und krystallisierten Oxydhydrate

Prof. Dr. G. F. Hüttig, Prag.

Es wird versucht, unter möglichst gleichmäßiger Berücksichtigu der Ergebnisse der verschiedenen Forschungsrichtungen ein einh liches Bild über die Eigenschaften, den molekularen und atomaren A bau, sowie das Werden und Vergehen der Oxydhydrate und der a denselben gewonnenen aktiven Oxyde zu entwerfen.

Krystallographische Untersuchungen: Eisen-(III)-Oxydhydrate.

Werner H. Albrecht, Manchester.

Die beiden chemisch gleichen, aber krystallographisch versch denen Hydrate werden mit α- und γ-Hydrat bezeichnet nach dem V schlag von F. Haber, da die mineralogischen Bezeichnungen ni einheitlich sind. Das α-Hydrat ist identisch mit dem Boehmsch Goethit und das γ-Hydrat mit dem Lepidocrocit, auch Rubinglimn genannt. Bei der Betrachtung der verschiedenen Darstellungsmethod der beiden Hydrate liegt die Vermutung nahe, daß die Ausbildung einen oder des anderen Krystallgitters abhängig ist von dem p_H Reaktionssysteme. Bei der Darstellung des γ-Hydrates nach F. Ha wird darauf geachtet, daß die Fällung in neutraler Lösung vor sich ge während bei der Oxydation der Ferrobicarbonatlösung das Hydrat saurem Medium entsteht. Zwar hat J. Boehm gezeigt, daß beim hitzen unter Druck von rotem Hydrat mit konz. Kalilauge ebenfa α-Hydrat entsteht, doch verläuft hier die Hydratbildung prinzipi verschieden, da, wie van Bemmelen zeigte, bei dieser Behandlu zuerst sich Natriumferrit bildet, welches durch Wasser hydrolytis zersetzt wird. Inzwischen ist es aber Baudisch, dem Vortr. Versuchsergebnisse mitteilte, gelungen, das γ-Hydrat auf anderem We darzustellen. Baudisch hat Vortr. ermächtigt, hier über dessen E gebnisse zu berichten. Es hat sich herausgestellt, daß bei der Oxydati von aus reinstem Eisen dargestellten Ferrochloridlösungen bei Gege wart von organischen Basen (Pyridin) sich ebenfalls γ-Hydrat bild welches bei der Entwässerung ferromagnetisches γ-Oxyd gibt. Eige tümlicherweise entsteht bei der auf gleiche Art und Weise ausgeführt Oxydation von in Schwefelsäure aufgelöstem Eisen ein Gemisch d beiden Hydrate, während aus salpetersauren Lösungen ein rotes Hydr sich bildet.

Einige Gesichtspunkte zu den Wandlungen der Oxydhydrate.

Prof. Dr. R. Fricke, Münster i. W.

Krystallisierte Oxydhydrate treten häufig in verschiedenen Mo fikationen ein und derselben Zusammensetzung auf, und es ist schwierig, wirklich physikalisch einheitliche Präparate zu gewinne Noch wesentlich komplizierter liegen die Verhältnisse bei gelartige jungen Oxydhydraten.

Ein krystallisiertes Aluminiumoxyddihydrat.

Ing. O. Kostelitz, Prag.

Unter gewissen Bedingungen geht der Weg der Alterung über e krystallisiertes instabiles Aluminiumoxyddihydrat. Das Endprodu der Alterung ist unter gewöhnlichen Umständen auf alle Fälle d Hydrargillit, dessen Gitter in bezug auf die wesentlichsten Merkma sämtlichen Gliedern dieser Alterungsreihen zugrunde zu liegen schei

Das Abbinden und Erhärten von Portlandzement unter dem Einfluß wasserlöslicher Beimengunge

Dr. H. W. Gonell, Berlin.

Besonders eingehend wurde vom Vortr. der Einfluß von Zucker a das Abbinden und Erhärten untersucht. Durch Zuckerzusatz wird d Krystallbildung zurückgedrängt bzw. bleibt aus. Statt dessen tritt ei reichlichere Gelbildung auf, bei Konzentrationen von etwa 3% Zuck im Zement wird in den Pulverpräparaten ausschließlich Gel beobacht Andere Zusätze, die das Abbinden und Erhärten in ähnlich stark Weise beeinflussen wie Zucker, sind außer manchen organisch Stoffen verschiedene Schwermetallsalze, wie Kupfer- und Ble verbindungen. Hier wurde sofort nach dem Anmachen eine sehr le hafte Gelbildung beobachtet, während Krystalle erst später als son auftraten. Wie aus der Kolloidchemie bekannt ist, beschleunige Schwermetallsalze die Koagulation. Bei Stoffen, die das Abbinden b

eunigen, wurde in den beobachteten Fällen eine vermehrte Krystall-
ung festgestellt. Z. B. reagiert Natriumcarbonat mit dem frei-
denden Kalk des Zementes unter reichlicher Bildung von Calcium-
onatkrystallen. Ferner wurde die Wirkung von Calciumchlorid
olgt, das das Abbinden beschleunigt.

Dr. H. Kraut, Dortmund: „Darstellung und Verwendung von
oiden Hydroxyden, insbesondere in der Enzymchemie". — Dr. J.
ım, Freiburg i. Br.: „Röntgenographische Charakterisierung der
hydrate". — Dr. L. Havestadt, Münster i. W.: „Das dielektrische
ıalten von Hydroxydgelen". — Dr. W. Schröder, Aachen: „Das
oroke Salzpaar $Mg—Na_2—SO_4—(NO_3)_2$". — Prof. Dr. E. Jänecke,
elberg: „Die wässerigen Lösungen des reziproken Salzpaares
$I_4NO_3 + K_2SO_4 \rightleftarrows 2\,KNO_3 + (NH_4)_2SO_4$". — Priv.-Doz. Dr. W.
mm, Hannover: „Messungen an Gallium-Halogeniden" (nach Ver-
en von W. Tilk). — Prof. Dr. K. F. Bonhoeffer, Berlin:
er die Eigenschaften des reinen Parawasserstoffs"[1]).

In der Fachgruppe für Wasserchemie[2]) sprach über

Erfahrungen beim Betrieb einer Versuchsanlage des Städtischen Wasserwerks Stuttgart zur Aufbereitung von huminhaltigem Oberflächenwasser

Dr. Engler, Stuttgart.

Die Versuche ergaben, daß es mit einfachen Mitteln möglich ist,
Huminwasser zu einem vollkommen klaren, farblosen und ge-
ıacklich einwandfreien Wasser aufzubereiten, gegen das auf Grund
günstigen Verhältnisse des Einzugsgebiets auch vom hygienischen
dpunkt nichts einzuwenden ist.

Wasserdesinfektion mit Silbersalzen sowie Katadynsilber (Krauseverfahren).

W. Olszewski, Dresden.

Von den angewendeten Kupfersalzen erwies sich $CuSO_4$ etwas
samer als $CuCl_2$. Es sind aber zur Wasserdesinfektion mindestens
1 mg/l Cu bei einer Einwirkungszeit von 4 st erforderlich. Von
rsalzen wurden Silbersulfat und -nitrat geprüft, wobei sich auch
Sulfat ein wenig wirksamer erwies. Nach 1½ st wurde eine deut-
Einwirkung (z. B. nach Zusatz von 0,13 mg/l Ag) bemerkt; auch
Vermischen mit gleichen Teilen nicht behandelten Wassers trat er-
bare Keimabnahme ein. Nach den Versuchen des Vortr. sind
rsalze für Desinfektion des Wassers im Großbetrieb zu kostspielig.
dynsilber[3]) erscheint etwas aussichtsreicher. Für Wasserdesinfek-
sind bisher in größerem Umfange nur glasierte Tonkrüge unter dem
en „Katadyn-Sterilisator" in den Handel gebracht worden. Für
Großbetrieb sind die Anlagekosten sehr groß. Die Wirtschaftlich-
ist abhängig von der Dauer der Wirksamkeit des Katadynsilbers,
as Krause bei einer Löslichkeit von 15 γ/l 5 Jahre gewährleisten

Das Wasser in der Krystalleisfabrikation.

Dr. W. Steffens, Bautzen.

Besonders unerwünscht für ein zur Krystalleisfabrikation be-
es Wasser sind die Bicarbonate von Calcium und Magnesium sowie
- und Manganverbindungen, die zu farblosen bzw. gelblichen
ungen Veranlassung geben. Auch ein hoher Gehalt des Wassers
eier Kohlensäure führt zu Trübungen des Eisblockes. Bei einer
ergehenden Härte von mehr als 4,0° ist eine Enthärtung not-
ig; Eisen und Mangan müssen bei Vorhandensein von 0,2 mg/l
nehr entfernt werden. Bei den in Frage kommenden Reinigungs-
hren wird auch die freie Kohlensäure gebunden, oder sie wird
Einblasen von Luft während des Gefrierprozesses beseitigt. Hier-
werden auch die nicht durch chemische Aufbereitungsverfahren
seitigenden Salze des Wassers, die ebenfalls zu Trübungen führen
en, unschädlich gemacht, indem dadurch ihrer Anreicherung an
Gefrierzone entgegengearbeitet wird. Bei Anwendung dieser Vor-
smaßnahme geben Wässer mit einem Gehalt an leicht löslichen
n bis zu 170 mg/l noch gute Eisqualitäten, bei 340 mg/l und mehr
ies nur bei besonders günstigen Betriebsverhältnissen möglich.
steigt der Gehalt an leichtlöslichen Salzen den Betrag von 680 mg/l,
das Wasser als ungeeignet für die Krystalleisfabrikation zu be-
nen.

Der Bau eines Nachfaulraumes für Klärschlamm und die Möglichkeiten der Beförderung der Schlammausfaulung.

Prof. Dr.-Ing. Heilmann, Halle a. S.

Die Faulräume der Emscherbrunnenanlage Halle sind zu klein.
Ausfaulung des Klärschlammes kann verbessert werden durch den
eines Nachfaulraumes oder durch Beförderung der Schlammaus-
ng im Emscherbrunnen. Die Ausfaulung von Abwasserschlamm
ist abhängig vom Zustand und von der Zusammensetzung des Frischschlammes, der im Faulraum ausgefault werden soll, vom Mischen des frischen und ausgefaulten Schlammes, von der Faulraumtemperatur, von der Wasserstoffionenkonzentration und von dem Maß der Abführung der Ausscheidungen der zersetzenden Bakterien. Der auszufaulende Schlamm muß frisch sein, d. h. es darf noch keine nennenswerte Zersetzung des Klärschlammes begonnen haben. Diese Bedingung ist im wesentlichen von der technischen Ausbildung des Kanalisationsnetzes abhängig. Die Wahl des richtigen Gefälles, die gründliche Reinigung und Spülung sowie Belüftung der Kanäle begünstigen die Frischerhaltung des Abwassers und damit des Schlammes. Zur Vermeidung einer langwierigen sauren Gärung und zur Einleitung der alkalischen Fäulnis ist die Mischung des frischen, auszufaulenden Schlammes mit gutem Faulschlamm notwendig. Beim Emscherbrunnen findet diese Impfung des Klärschlammes von selbst statt. Beim getrennten Faulbehälter muß sie künstlich herbeigeführt werden. Von besonderer Bedeutung für die Schlammausfaulung ist die Einhaltung der richtigen Faulraumtemperatur. Die Ausfaulung findet bei Temperaturen zwischen 4—50° C statt. Die günstigste Temperatur liegt bei 25—28° C. Die Faulraumtemperaturen der deutschen Kläranlagen schwanken zwischen 9—17° C. Durch künstliche Erhöhung der Temperatur können die Faulräume leistungsfähiger gemacht werden. Emscherbrunnen sind günstig für Erhaltung der natürlichen Wärme des Schlammes. Bei der Emscherbrunnenanlage in Halle ist die Faulraumtemperatur mit Hilfe der Selbsterwärmung des Schlammes stets höher als die Abwassertemperatur, und zwar im Jahresmittel um reichlich 1° C. Die künstliche Erhöhung der Faulraumtemperatur ist beim Emscherbrunnen unwirtschaftlicher als beim getrennten Faulbehälter. In Halle ergab die Untersuchung der Frage, ob es zweckmäßig ist, die Emscherbrunnenfaulräume zu beheizen oder den fehlenden Faulraum durch den Bau eines Nachfaulbehälters neu zu beschaffen, daß die Erhöhung der Faulraumtemperatur in der Emscherbrunnenanlage von 14° C um 4° C auf 18° C in den Jahreskosten zwar billiger ist als der Bau eines nichtgeheizten Nachfaulbehälters, aber teurer ist als der Bau eines auf 20° C geheizten Nachfaulbehälters. Auf Grund dieser Ermittlungen wird in Halle die Verbesserung der Schlammausfaulung durch den Bau eines Nachfaulbehälters herbeigeführt, dessen Temperatur auf mindestens 20° C gehalten werden soll. Die günstige Wasserstoffionenkonzentration für die Schlammausfaulung liegt zwischen $p_H = 7{,}3—7{,}6$. Die Ausscheidungen treten gasförmig und flüssig auf. Die Faulgase steigen teils als Gasblasen aus dem Faulraum. Das Umwälzen der unter verschiedenem Druck stehenden Schlammschichten befördert die Austreibung der gelösten Gasmengen. Für die Abführung der flüssigen Ausscheidungen der Bakterien ist ein geringer Wasseraustausch vorteilhaft. In Halle laufen Versuche über die Kalkung und Heizung der Emscherbrunnenfauläume. Laboratoriumsversuche sind angesetzt, um die Wirkung der Kalkung, Heizung und des Umwälzens im Nachfaulbehälter, der im Bau begriffen ist, festzustellen und später praktisch im Betriebe des Nachfaulbehälters auszunutzen.

Erfahrungen über Abwasserchlorung.

Dr. K. Viehl, Leipzig.

Durch zahlreiche Untersuchungen war festgestellt worden, daß durch die Chlorung die Keimzahl des Leipziger Abwassers in Übereinstimmung mit den an anderen Orten gemachten Erfahrungen um 99,8% und mehr herabgesetzt wird, wenn 10 Minuten nach dem Chlorzusatz noch 0,3 mg/l freies Chlor mittels o-Tolidin nachweisbar sind. Die Chlormengen, die erforderlich sind, um diesen Überschuß zu erzeugen, sind großen Schwankungen unterworfen (8—50 mg/l). Das gechlorte Wasser von hohem Chlorbedarf hat, auch wenn mittels o-Tolidin gerade kein freies Chlor mehr nachgewiesen werden kann, eine abtötende Wirkung nicht nur auf Bakterien, sondern auch auf manche Planctonarten. Auf die Ausscheidung der Schwebestoffe hat die Chlorung bei der für die Betriebspraxis in Frage kommenden Einwirkungsdauer keinen merkbaren Einfluß.

Beiträge zur Untersuchung von Zuckerfabrikabwässern.

Dr. v. Luck, Magdeburg.

Bei der Chlorbestimmung muß für Neutralisation der Säuren, Zerstörung der organischen Substanzen sowie des Schwefelwasserstoffes gesorgt werden. Bei der Bestimmung des Permanganatverbrauches werden 10 ccm n/100-Kaliumpermanganatlösung vorgelegt. Bei der Endtitration sollen nicht mehr als 7 und nicht weniger als 3 ccm n/100-Kaliumpermanganatlösung verbraucht werden. Nach Abtreiben des Ammoniaks mittels Magnesiumoxyds kann der organische Stickstoff nach Kjeldahl unter Anwendung von Kaliumsulfat als Katalysator bestimmt werden, da Nitrate und Nitrite fehlen. Bei Zucker genügt in den meisten Fällen der qualitative Nachweis, da es sich lediglich darum handelt, die Zerstörung des Zuckers durch Gärung

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 289 und 403.
[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 421.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 285.

festzustellen. Die freien organischen Säuren werden nach Vertreiben der Kohlensäure durch 10 Minuten langes Einblasen von kohlensäurefreier Luft mit n/10-Natronlauge gegen Phenolphthalein titriert und auf Buttersäure oder Milchsäure berechnet. Der Mehrverbrauch an n/10-Natronlauge des unbelüfteten Abwassers ergibt die Kohlensäure. Buttersäure kann durch Wasserdampfdestillation nach Ansäuern von 50 ccm Abwasser mit 5 ccm 10%iger Phosphorsäure abgetrieben und im Destillat (500 ccm) bestimmt werden. Die gesamtorganischen Säuren lassen sich analog der Bestimmung der freien Milchsäure im Wein nach Möslinger (Bujard-Baier) ermitteln. Die organischen Säuren werden in freie und gebundene Buttersäure (wasserdampfflüchtig) oder in freie und gebundene Milchsäure (nicht flüchtig) unterschieden. Auf Schwefelwasserstoff wird nur qualitativ mit Bleipapier geprüft. Die Feststellung der Fäulnisfähigkeit geschieht mittels der Methylenblau-Faulprobe. Die Bestimmung des p_H-Wertes ist wichtig zur Beurteilung von Faulvorgängen. Sie erfolgt mittels Farbindicatoren. Freies Chlor und Chlorbindungsvermögen stellt man colorimetrisch mittels Kaliumjodid-Stärkelösung und den biochemischen Sauerstoffbedarf nach der sog. Sauerstoffüberschußmethode fest.

Die Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfes als Maßstab für den Reinheitsgrad von Zuckerfabrikabwässern.

Dipl.-Ing. H. J. Meyer, Magdeburg.

Bei der Reinigung von Zuckerfabrikabwässern durch Gärung und Fäulnis nimmt der biochemische Sauerstoffbedarf der Abwässer ab. Dieser ist daher ein ausgezeichneter Maßstab für den Grad der Reinigung. Der biochemische Sauerstoffbedarf eines Zuckerfabrikabwassers ist in erster Linie vom Gehalt an Zucker und organischen Säuren abhängig und erst in zweiter Linie vom Gehalt an organischem Stickstoff (Eiweiß). Es genügt, den biochemischen Sauerstoffbedarf der Abwässer innerhalb zwei Tagen zu bestimmen. Der aus dem Sauerstoffbedarf in zwei Tagen berechnete prozentuale Reinigungserfolg war praktisch derselbe wie der aus dem Bedarf in fünf und zehn Tagen ermittelte. Der biochemische Sauerstoffbedarf in zwei Tagen kann mit der Bestimmung der 48-stündigen Sauerstoffzehrung in Beziehung gesetzt werden. Da Zuckerfabrikabwässer zur Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfes fast immer mit ausgezehrtem Wasser 1 : 200 und mehr verdünnt werden müssen (vergorenes Pressenwasser: 1 : 1000, einmal benutztes Schwemmwasser: 1 : 200), so konnte die Methode in diesen Fällen wesentlich vereinfacht werden. Es genügt die Bestimmung des Sauerstoffgehaltes des Verdünnungswassers sowie der Mischung nach zwei Tagen. Die Berechnungsformel lautet dann: $Bs\,2 = \frac{d-c}{m}\,1000$, wobei Bs 2 = Biochemischer Sauerstoffbedarf in zwei Tagen, d = Sauerstoffgehalt der Mischung nach zwei Tagen, c = Sauerstoffgehalt des Verdünnungswassers nach zwei Tagen, und m = ccm des Abwassers in 1 l Mischung bedeuten.

Dr. E. Naumann, Berlin-Dahlem: „Trübungsmessung, Nephelometrie und Interferometrie im Dienste der Wasseruntersuchung". — Prof. Dr. med. H. Bruns, Gelsenkirchen: „Was berechtigt uns, beim Ausbruch einer Typhusepidemie einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Leitungswasser und Epidemie anzunehmen?". — Baudirektor Fr. Mieder, Leipzig: „Technisches über neuzeitliche Abwasserkläranlagen amerikanischer Großstädte"

In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie[1]) sprach über

Das thermische Verhalten der Phenole

Dr. A. Hagemann, Charlottenburg.

An Hand von Versuchen wurde der Reaktionsverlauf des thermischen Zerfalls von Phenol, m-Kresol, den drei Dioxybenzolen, von Phloroglucin und den beiden Naphtholen in einer indifferenten Gasatmosphäre in Gegenwart von Bimsstein, Quarz und Glas festgestellt. Im Anschluß daran wurde der Einfluß des Wasserstoffes auf den Verlauf des thermischen Zerfalls untersucht. Das Ziel der weiteren Arbeiten war, durch geeignete Wahl von Reaktionsbeschleunigern die Auslösung der thermischen Reaktionen zu beeinflussen. Es wurde so das Verhalten des Phenols bzw. z. T. des m-Kresols in einer indifferenten Gasatmosphäre in Gegenwart folgender Katalysatoren untersucht: aktives Nickel, aktive Kohle, Eisen und eine Eisen-Zinn-Legierung und der Reaktionsmechanismus ermittelt. Schließlich bildete das Verhalten des Phenols in Gegenwart von auf helle Rotglut elektrisch geheizten Platin- und Wolframdrähten den Gegenstand der Untersuchung.

Wirkung von Antiklopfmitteln und ihre Abhängigkeit vom Brennstoff.

Prof. Dr. A. Schaarschmidt, Berlin,
gemeinsam mit Dr.-Ing. H. Hofmeier.

Bei einer Reihe von Untersuchungen, die Vortr. mit H. Hofmeier in der letzten Zeit mit verschiedenen Brennstoffen und Antiklopfmitteln durchgeführt hat, hat sich herausgestellt, daß die Wirksamkeit der A klopfmittel sehr stark abhängig ist von der Art des Brennstoffs. Bei Versuchen, die teilweise mit Brennstoffen durchgeführt wurden, di ihrer Zusammensetzung stark von den handelsüblichen abweic zeigte es sich, daß das Klopfen durch Antiklopfmittel in vielen Fä nur bis zu einer bestimmten Grenze unterdrückt werden konnte. diese Grenze erreicht, so tritt auch durch einen verstärkten Zusatz Antiklopfmitteln eine weitere Beeinflussung des Klopfens nicht mehr Diese Grenze der Wirksamkeit liegt, insbesondere bei den hand üblichen Motorenbrennstoffen, so weit oben, daß das Klopfen durch Zugabe von Antiklopfmitteln in verschiedener Menge — je nach i Wirksamkeit — zumindest praktisch beseitigt werden kann. Wei derartige Versuche wurden mit einem n-Heptan durchgeführt, das n einem besonderen Verfahren aus Erdöl gewonnen wurde, und von angenommen werden konnte, daß es stark klopfen würde. Diese suche wurden sowohl in ortsfesten Motoren als auch im Wagen du geführt. Die Daimler-Benz A.-G., Stuttgart-Untertürkheim, Vortr. für längere Zeit einen Versuchswagen mit Kompressor überlas ferner wurde im Werk Untertürkheim ein weiterer Versuchswagen hochkomprimiertem Motor zur Verfügung gestellt. Wie erwartet, klo dieses n-Heptan sehr stark. Im Versuchswagen mit Kompressions hältnis von 6,4 : 1 ging das Klopfen in ein helles scharfes Klingeln ü Weder Bleitetraäthyl noch Eisencarbonyl, in Mengen von 0,1—5% Heptan zugesetzt, waren in der Lage, das hörbare Klopfen des Motor beseitigen. Es war lediglich ein Schwächerwerden des Klopfens zu merken, ein Ergebnis, das auch durch etwas zunehmende Leistung Motors bestätigt wurde. Das rein praktische Ergebnis dieser Versu ist die Erkenntnis, daß der Antiklopfkoeffizient von Charch und arbeitern[1]) für den Wert eines Antiklopfmittels, z. B. im Handel, o Bedeutung ist, sofern er nicht auf ein ganz bestimmtes Benzin bezo ist. Und auch in diesem Falle hat er nur für das betreffende, bei Bestimmung gebrauchte Benzin Geltung. Es taucht nun die Frage ob es nicht doch ein universelles Antiklopfmittel gibt. Nach Vortr. z das Eisencarbonyl die besten Durchschnittswerte, so daß dieser Kö wohl in erster Linie als allgemein brauchbares Antiklopfmittel in F kommt. Die beobachteten Erscheinungen lassen sich durch die z reichen bekannten Theorien teilweise nur sehr schwer erklären. Jed falls deuten sie darauf hin, daß — gleichviel, welche Theorie man richtig annehmen will — der Zerfall des Antiklopfmittels weitgeh beeinflußt wird durch den vorhandenen Brennstoff. Vermutlich han es sich hierbei um rein physikalische Wirkungen, durch die vielle die Teilchengröße des abgeschiedenen Metalls oder Metalloxyds bed wird.

Über die Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Erdöldestillate

(I. n-Kohlenwasserstoffe.)

Prof. Dr. A. Schaarschmidt, Berlin,
gemeinsam mit Dr.-Ing. H. Hofmeier und Dr. H. Nast.

Die vorliegenden Untersuchungen knüpfen an eine Beobacht an, die Vortr. in Gemeinschaft mit H. Hofmeier beim Studium Einwirkung von N_2O_4 auf Benzin schon 1924 gemacht hat. Vortr. gefunden, daß ein Benzin, welches ein oder mehrere Male der Ein kung von N_2O_4 ausgesetzt worden war, schließlich nur noch sehr w bzw. nicht mehr verändert wurde. Es mußte also ein Kohlenwas stoffgemisch entstanden sein, welches offenbar aus n-Kohlenwas stoffen bestand. Mit H. Nast stellte Vortr. durch weitere Versu fest, daß mit rauchender Salpetersäure ein ähnliches Ergebnis er wird. Beispielsweise wurde eine von Olefinen und Aromaten bef Benzinfraktion von 67—72° C der wiederholten Behandlung mit rauchender Salpetersäure ausgesetzt. Weitere Versuche wurden a mit Benzinfraktionen durchgeführt, die den verschiedenen norm Kohlenwasserstoffen, wie n-Pentan, n-Hexan, n-Heptan, n-Oc n-Undecan und n-Dodecan, entsprechen. An Oxydationsprodukten den beispielsweise beim Behandeln der n-Heptanfraktion u. a. erhal Essigsäure, Oxalsäure, Buttersäure und Bernsteinsäure. Die Entsteh dieser Körper läßt einen gewissen Schluß auf die Natur der abges tenen Reste und damit auf die Konstitution der zerstörten Isomeren Das wertvollste an diesen Versuchen war jedoch die Beobachtung, durch die Salpetersäurebehandlung eine Störung der Dampfdrucke konstant siedenden Gemische eintritt, d. h., daß die anfangs sehr Siedezone der Gemische beträchtlich auseinandergezogen wird. I Tatsache hat es ermöglicht, Fraktionen herauszudestillieren, die nicht mehr verändern. Während jedoch aus den Pentanfraktionen n-Pentan erhalten wurde, welches in Siedepunkt, Schmelzpunkt, sp fischem Gewicht und Brechungsindex gut mit dem synthetischen dukt übereinstimmte, war dies bei den Hexan- und Heptanfrakti nicht der Fall. Vortr. vermutete schließlich, daß neben den betre den n-Kohlenwasserstoffen Cyclohexan vorhanden sein müsse, da

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 432.

[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, S. 334.

leren Kohlenwasserstoffe, seien es nun Homologe des Cyclohexans r Isomere des n-Hexans bzw. n-Heptans, zweifellos bei der beschrie-en Behandlung zerstört worden sein müßten. Der Gehalt an Cyclo-affinen wurde daher mit Hilfe des Anilintestes bestimmt. Der Anilin-ıkt der Heptanfraktion lag bei 58,7° C, daraus errechnen sich nach Angaben von Riesenfeld und Bandte[1]) 37,6% Naphthen. ır die Natur dieses Naphthens war aber vorläufig nichts Sicheres zusagen. Es wurde daher versucht, mit Hilfe von künstlichem chungen die Natur des Naphthens aufzuklären. Die ersten Kontroll-suche mit Mischungen von synthetischem n-Heptan und Cyclohexan ıben nicht sehr ermutigende Resultate. Während das aus Kahl-umschem „n-Heptan aus Petroleum" erhaltene Produkt, wie er-ınt, einen Anilinpunkt von 58,7 zeigte und demnach 37,6% Cyclo-an enthalten müßte, gab eine diesem Befund entsprechende chung von 6,3 ccm synthetischem n-Heptan und 3,7 ccm Cyclohexan ın Anilinpunkt von 54,95, was nach Riesenfeld einem Gehalt etwa 50% Cyclohexan entspräche. Es waren also entweder in dem ı Vortr. verwandten Roh-n-Heptan außer Cyclohexan noch andere dukte vorhanden oder aber die Methode ergab unzutreffende Werte. e Nachprüfung der Ford-Riesenfeldschen Methode zeigte, man für ein Gemisch von Hexan und Cyclohexan an Stelle des Fak-0,3 den Faktor 0,4 einführen muß, um richtige Resultate zu er-en. Die Trennung des, wie oben beschrieben, mit Hilfe von Sal-ırsäure erhaltenen Gemisches von n-Hexan bzw. n-Heptan und lohexan ist möglich durch die Dehydrierung des letzteren mit Hilfe Palladiumschwamm nach Tauß und Putnoky. Die Abtren-g des dadurch entstandenen Benzols gelingt dann in bekannter se. — Zusammenfassend kann man also sagen: 1. Daß durch eine lerholte Behandlung der n-Pentanfraktion mit konz. Salpetersäure r N_2O_4) n-Pentan dargestellt werden kann, da alle Isomeren und ı etwa vorhandenes Cyclopentan zerstört werden. 2. Bei den Hexan- Heptanfraktionen liefert diese Methode Mischungen der n-Kohlen-serstoffe und Naphthen. Dieses letztere wurde als Cyclohexan tifiziert. 3. Der Gehalt der höhersiedenden Benzine an normalen lenwasserstoffen, wie z. B. n-Octan, n-Nonan usw., ist zu gering, daß sich eine Gewinnung dieser Kohlenwasserstoffe aus den Ge-hen praktisch durchführen ließe. 4. Bei der Salpetersäurebehand- werden die Siedepunkte konstant siedender Gemische weit aus-ndergezogen, so daß dadurch eine wesentliche Erleichterung bei Zerlegung eintritt. 5. Beim Anilintest muß beim Cyclohexan der or 0,4 an Stelle von 0,3 eingesetzt werden. — Die Darstellung zu-ist dieser Grundkörper eröffnet die Möglichkeit zu Synthesen in der ıatischen Reihe. Bei dem Umfang der Erdölgewinnung steht für direkte Verwertung oder chemische Behandlung der neuen einheit-n Produkte ein nahezu unbegrenztes Rohmaterial zur Verfügung.

[1]) Autotechnik 1927, Heft 16.

Ein vereinfachtes Calorimeter zu Heizwertbestimmungen.

Prof. Dr. A. Eucken, Breslau.

Es wird ein vereinfachtes Calorimeter zu Heizwertbestimmungen vorgeführt. An Hand einiger Demonstrationsversuche wird gezeigt, wie durch einen geeigneten Rost und durch Zusatz von 20—25% Kieselgur zur Versuchspastille eine gleichmäßige und vollständige Verbrennung (ohne jedes Rußen der Flamme) erzielt werden kann. Es wird auf die Vorteile der Apparatur gegenüber der Mahlerschen Bombe hingewiesen, die in erster Linie in der Einfachheit ihrer Handhabung sowie in der schnellen Durchführbarkeit der Messungen bestehen.

Über Braunkohlengas

Prof. Dr. Fritz Frank, Berlin.

Vortr. berichtet über Arbeiten in seinem Laboratorium und die dafür konstruierten Apparate, die es ermöglichen, dem Großversuch vorzuarbeiten. Es wurden in Gemeinschaft mit Dr. Fischer elektrische Ofenaggregate angewendet, in denen in Quarzröhren die Destillation, also die Entgasung, und die Kohlenvergasung durch Außenheizung und durch Gasspülung und Gasreaktionen im Rohr selbst durchgeführt werden konnten. Einen besonderen Teil der Arbeiten nahmen die Versuche ein, welche sich auf die Umsetzung von Destillationsdämpfen und von Gasen in einer vorgelegten Koksreaktionsschicht bezogen. Es gelang so, eine sehr weitgehende Umsetzung der reaktionsfähigen Kohlenwasserstoffe, der Teerdämpfe, der Kohlensäure und des Wasserdampfes zu erreichen. Die Gasausbeuten stiegen bis zu 700 und mehr cbm/t, der Wärmeinhalt der Gase ließ sich auf 3900—4300 WE. halten. Bei der Teerzusetzung wurden je nach der Temperatur und der Zusammensetzung des Kokses in verschiedener Menge leicht siedende Kohlenwasserstoffe, in der Hauptsache der Benzolreihe, gewonnen. Die Teere, die anfielen, waren je nach der Temperatur und Zusammensetzung des als Katalyt dienenden glühenden Kokses mehr oder weniger aromatisch.

In der Fachgruppe für Gärungschemie sprach über

Die physiologische Bedeutung des Rohrzuckers in der Gerste.

Dr. G. Bode, Berlin.

Die durchgeführten Untersuchungen auf Rohrzucker, Eiweiß und Ertrag ergaben: 1. Die Höhe des Rohrzuckergehaltes ist vererbbar, Aussaaten von Körnern mit hohem Rohrzuckergehalt ergeben Nachkommen, die ebenfalls hohen Rohrzuckergehalt haben, bei gleichen Vegetationsbedingungen und gleicher Sorte. 2. Rohrzuckerreichere Gersten haben größere Keimenergie. 3. Rohrzuckerreichere Gersten bringen unter gleichen äußeren Bedingungen und auch innerhalb einheitlicher Stämme höhere Erträge. 4. Beziehungen zwischen Eiweißgehalt oder auch Aminostickstoff einerseits und Keimenergie oder Ertrag anderseits bestehen nicht. (Schluß des Berichts folgt.)

Vom Tage.

Personalien.

Kommerzienrat Generaldirektor A. Hahn konnte am 15. Mai auf eine ıhrige Tätigkeit bei dem Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik A.-G. J. R. Geith in Öslau bei Koburg zurückblicken.

I. Jacobsohn, Magdeburg, früherer langjähriger Direktor der Vereinigten ischen Fabriken A.-G., Leopoldshall, beging am 1. Mai seinen 80. Geburtstag.

Geh. Rat Prof. Dr. F. Mylius, Berlin, früheres Mitglied der Physikalisch-ischen Reichsanstalt, beging am 27. Mai seinen 75. Geburtstag.

Prof. Dr. Rudolf Pummerer, Ordinarius der Chemie an der Universität Er-n, erhielt einen Ruf an die Universität Gießen als Nachfolger des in den stand getretenen Prof. Dr. K. Elbs.

. Bernhard Schück, Direktor des Werkes Aussig des Vereins für chemische metallurgische Produktion, ist am 20. Mai völlig unerwartet, mitten im n Schaffen einem Schlaganfall erlegen. 1882 in Berlin geboren, hatte Schück dem Studium des Baufaches an den Technischen Hochschulen hen und Charlottenburg gewidmet und war dann zum Studium der schen Technologie übergegangen. Er promovierte 1906 an der Universität ter auf Grund einer unter Leitung von Prof. Dr. H. Großmann ausgeführ-rbeit über einige Komplexsalze des Äthylendiamins. Nach kurzer wissen-licher Tätigkeit, die u. a. zur Auffindung der bekannten Nickelreaktion icyandiamidinsalzen führte, trat Schück im Oktober 1906 in das Unter-ngslaboratorium von Caro ein und kam so in enge Fühlung mit ımals rasch aufblühenden Kalkstickstoffindustrie. 1909—1910 war Schück r Gesellschaft für Lindes Eismaschinen tätig und übernahm anschließend 911—1915 die Bau- und Betriebsleitung des Stickstoff- und Wasserstoff-s Borsigwalde. Im September 1915 beriefen ihn die Bayerischen Stick-erke zur Bauleitung ihres neuen Werkes Chorzow nach Oberschlesien, ı Betriebsleitung bis zum Übergange des Werkes an Polen, d. i. bis zum er 1922, in seiner Hand blieb. In seiner Eigenschaft als Leiter dieses s war Schück ab Januar 1920 Vorstandsmitglied der neugegründeten chlesischen Stickstoffwerke, Chorzow. 1923—1924 gehörte er als Direk-itglied der Zentrale der Bayerischen Stickstoffwerke A.-G. Berlin an. seinen Ende 1924 erfolgten Übertritt zur Generaldirektion des Vereins für chemische und metallurgische Produktion, Karlsbad, kam Schück erneut in enge Berührung mit den praktischen Aufgaben der Kalkstickstoffindustrie und nahm an dem Ausbau des Werkes Falkenau regsten und erfolgreichen Anteil. Am 1. Januar 1929 wurde ihm die Leitung der Aussiger Fabrik des Vereins für chemische und metallurgische Produktion übertragen, nachdem Dr. Dr. h. c. Fr. Noetzli in den Ruhestand getreten war.

Prof. Dr. P. Walden, Rostock, den die Société chimique de France in Paris zu einem Sondervortrag am 28. Mai eingeladen hatte, erhielt von dieser die Leblanc-Medaille. Zu Ehren Waldens fand ein großes Bankett statt, an dem der deutsche Botschaftssekretär sowie die hervorragendsten Vertreter der französischen Chemiker und der französischen Großindustrie teilnahmen.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Sommer-Lehrgang für die Gemüse- und Obstkonservenindustrie wird vom 24. bis 29. Juni 1929 von der Konserven-Versuchsstation in Braunschweig abgehalten. Die regelmäßig zu dieser Zeit des Jahres abgehaltenen Lehrgänge bezwecken eine Weiterbildung der im Beruf stehenden Fabrikanten und eine Einführung für alle Interessenten dieser Industrie. Es werden neben den allgemeinen Grundlagen die Fortschritte in Wissenschaft und Technik weitestgehend berücksichtigt. Auch werden Besichtigungen von 5—6 Konservenfabriken, 2 Maschinenfabriken, 2 Blechdosenfabriken und 1 Musterplantage für Konservengemüse vorgenommen.

Die Gesellschaft zur Förderung der Blochmannschen Kalenderreform, Kiel, Lornsenstr. 24, versendet auf Wunsch aufklärende Drucksachen. Nach dieser Reform fällt jedes Datum in allen Jahren auf den gleichen Wochentag, jeder Monat hat 26 Werktage, alle Quartale sind gleich lang, Ostern, Pfingsten usw. fallen auf bestimmte Tage.

Der Deutsche Wirtschaftsdienst G. m. b. H., Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 21, gibt Merkblätter für den deutschen Außenhandel heraus.

Listen von belgischen, französischen und spanischen Firmen, die Geschäftsverbindungen mit deutschen Häusern anzuknüpfen wünschen, liegen dem Außenhandelsverband, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2/4, Kaiserin-Friedrich-Haus, vor. Außerdem sind eine Reihe Einzelanfragen aus den verschiedensten Ländern eingegangen. Rückporto ist beizufügen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorbierende Stoffe für Filtration und Entfärbung, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 711 504. H. T. Maitland, Sharon Hill, Pa. 7. 5. 28.
Chemische Reaktionen in Gasen, Verfahren und Einrichtung zur Durchführung — mit Hilfe elektrischer Entladungen. Engl. Pat. 311 352. P. H. Hull und Imperial Chemical Industries, Ltd. 10. 1. 28.
Chloroform und kaustische Soda, Verf. und Apparat zur elektrolytischen Gewinnung von —. Russ. Pat. 7181. I. G. Schtscherbakow. 15. 9. 24.
Elektroendosmose, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 711 416. V. A. Lapenta, Indianapolis, Ind. 30. 4. 29.
Extrahieren v. Brühen durch Diffusion. Russ. Pat. 7277. S. S. Iljin. 31. 12. 28.
Extrahieren gelöster Stoffe mittels einer Flüssigkeit. Russ. Pat. 7316. S. A. Jelgasin. 31. 12. 28.
Filter für viscose und andere Flüssigkeiten. Ital. Pat. 260 436. A. Maurer, Mailand. 19. 9. 28.
Flotationsagenzien, ihre Herstellung und Verwendung. V. St. Amer. Pat. 1 711 087. Th. H. Donahue und Fr. F. Frick, Anaconda, Mont. 30. 4. 29.
Flüssigkeiten und Gase, Trennung von —n. Engl. Pat. 311 193. C. F. R. Harrison und Imperial Chemical Industries, Ltd. 31. 12. 27.
Gase, Behandlung von —n mit Flüssigkeiten. Engl. Pat. 311 249. Chemical Engineering & Wilton's Patent Furnace Co., Ltd., N. Wilton und T. O. Wilton. 8. 11. 27.
Kunstmasse, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 132 811; Zus. z. Schweiz. Pat. 123 515. P. Haller, Bern, und H. Kappeler, Basel. 29. 2. 28.
Kupferoxydelektrode und ihre Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 711 462. E. W. Wescott, Niagara Falls, N. Y. 30. 4. 29.
Laboratoriums-Muffelofen. V. St. Amer. Pat. 1 710 870. E. B. Forse, Metuchen, N. J. 30. 4. 29.
Luftbefeuchtung in Arbeitsräumen, Einrichtung zur —. Schweiz. Pat. 132 542. Binder & Richi, St. Gallen (Schweiz). 8. 2. 28.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak und Kali, Rückgewinnung von —. Franz. Pat. 663 449. L. Longchambon. 22. 2. 28.
Alkalische Erden, Calcinieren —. V. St. Amer. Pat. 1 710 967. W. Crow, Chikago, Ill. 30. 4. 29.
Ammoniumsalze, Einrichtung zur Gewinnung von —n. Ital. Pat. 260 200. G. Fauser, Novara. 10. 9. 28.
Berylliumoxyd, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 840. R. C. Price und H. S. Cooper, Cleveland, Ohio. 30. 4. 29.
Kalkstickstoff, Verfahren, um bei der Zersetzung von — zu Ammoniak Natriumcarbonat herzustellen. Schweiz. Pat. 132 794; Zus. z. Schweiz. Pat. 123 925. A. F. Meyerhofer, Zürich. 1. 7. 26.
Phosphorsäureanhydrid, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. Ital. Pat. 260 403. U. Orlandi, Rom. 18. 10. 28.
Phosphorsäure von Thomasschlacken, Erhöhung d. Citronensäurelöslichkeit d. — Franz. Pat. 663 637. Société Métallurgique de Knutange. 7. 11. 28.
Salpetersäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 311 553. C. C. Smith und Imperial Chemical Industries, Ltd. 10. 5. 28.
Trinatriumphosphat, Herstellung von krystallisiertem, nichtbackendem —. V. St. Amer. Pat. 1 711 707. L. R. Westbrook, Cleveland Heights, Ohio. 7. 5. 29.
Wasserstoff, Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 711 036. J. S. Beekley, Wilmington, Del. 30. 4. 29.
Wasserstoff, Erzeugung von —. Ital. Pat. 260 159. Società Anonima Brevetti Cicali, Padua. 8. 9. 28.
Wasserstoff und wasserstoffhaltige Gase, Erzeugung von —. Engl. Pat. 311 299. K. Gordon und Imperial Chemical Industries, Ltd. 31. 1. 28.

Organische Großindustrie.

Aliphatische Säureanhydride, Darstellung von —n. Engl. Pat. 310 863. British Celanese, Ltd., S. J. Green und R. R. Widdowson. 28. 1. 28.
Alkohole, Darstellung höherer —. Engl. Pat. 310 623. W. G. Davis und Imperial Chemical Industries, Ltd. 21. 3. 28.
Alkaloide, Extraktion von —n aus Pflanzen. Ital. Pat. 260 152. C. und M. Martinotti, Turin. 8. 9. 28.
Alkohole und Kohlenwasserstoffe, Einrichtung zur Gewinnung synthetischer —. V. St. Amer. Pat. 1 711 913. H. A. Webster, Columbia, Tenn. 7. 5. 29.
Aromatische Säurechloride, Darstellung von —n. Engl. Pat. 310 909/10. B. W. Henderson, J. G. Percival, N. Bennett, H. Dodd, W. C. Sprent und Imperial Chemical Industries, Ltd. 2. 2. 28.
Benzol, Verbesserungen der Synthese von — und Benzolkohlenwasserstoffen. Franz. Pat. 662 896. J. Yllaconte. 25. 10. 28.
Benzol, Behandlung von — zwecks Beseitigung seiner korrodierenden Eigenschaften. V. St. Amer. Pat. 1 711 367. Th. R. Trainor, Wilson, Pa. 30. 4. 29.
Essigsäure, kontinuierliche Gewinnung konzentrierter — aus wässerigen —lösungen. Franz. Pat. 34 691; Zus. zu Franz. Pat. 651 528. S. A. des Distilleries des Deux-Sèvres. 29. 11. 27.
Hydrierung kohlenstoffhaltiger Materialien, destruktive —. Engl. Pat. 311 197/8. H. G. Watts und Imperial Chemical Industries, Ltd.. 28. 1. bzw. 30. 1. 28.
Kohlenwasserstoffe, fraktionierte Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 068. R. T. Pollock, Boston, Mass. 23. 4. 29.
Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 152. G. Egloff, Independence, Kans. 23. 4. 29
Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 143. J. C. Black und M. L. Chappell, Los Angeles, Kalif. 23. 4. 29.
Kohlenwasserstoffe, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 201. J. C. Black und M. L. Chappell, Los Angeles, Kalif. 23. 4. 29.
Kohlenwasserstofföl, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 063. J. C. Morrell, Chikago, Ill. 23. 4. 29.
Leim, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 687. A. Hoche, L[...] Mass. 30. 4. 29.
Öle, Raffination teersäurehaltiger —. V. St. Amer. Pat. 1 710 764. S. Ca[...] Brooklyn, N. Y. 30. 4. 29.
Ölgas, Einrichtung zur Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 710 900. Schilling und R. Sachse, San Franzisko, D. Liamin, Los Angeles, Th. laert, San Franzisko, Kalif. 30. 4. 29.
Organische Stoffe, Herstellung von wassergequellten, —n. DRP. 477 760, 80b. P. Lechler, Stuttgart. 9. 7. 25.
Pech, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 711 449. O. D. Cunningh[...] Indianapolis. 30. 4. 29.
Phenol-Kondensationsprodukte, Fabrikation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710[...] O. A. Cherry und F. R. Kurath, Chikago, Ill. 30. 4. 29.
Phenolphthalein, Gewinnung von gelbem —. V. St. Amer. Pat. 1 711 048[...] Ebert, Hillside, N. J. 30. 4. 29.
Produkte aus Tallöl, Gewinnung technisch verwertbarer —. DRP. 477[...] Kl. 12o. Öl- und Fett-Chemie G. m. b. H., Magdeburg. 5. 12. 26.
Schmieröle, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 710 240. A. G. Peter[...] Jr., Bryn Mawr, W. F. Stroud, Jr., Cymoyd, und R. B. Chillas, Jr., Ph[...]delphia, Pa. 23. 4. 29.
Teer, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 711 448. O. D. Cunningh[...] Indianapolis. 30. 4. 29.
Wollfett, Herstellung sulfurierter Produkte des —es. DRP. 477 959, Kl. [...] R. O. Herzog und H. Oestermann, Berlin-Dahlem. 9. 3. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

3'-Amino-4',6'-dichlor-o-benzoylbenzoesäure und ihre Darstellung. V. St. A[...] Pat. 1 711 146. I. Gubelman, H. J. Weiland und O. Stallmann, S[...] Milwaukee, Wis. 30. 4. 29.
2',4'-Dichlor-o-benzoylbenzoesäure und ihre Darstellung. V. St. Amer. [...] 1 711 144. I. Gubelman, H. J. Weiland und O. Stallmann, South Milwau[...] Wis. 30. 4. 29.
2',4'-Dihalogen-5'-methyl-o-benzoylbenzoesäure und ihre Darstellung. V. [...] Amer. Pat. 1 711 164. R. Adams, Urbana, Ill. 30. 4. 29.
Gas für Anästhesierungszwecke und seine Bereitung. V. St. Amer. [...] 1 712 250. M. B. Cheney, Cleveland, Ohio. 7. 5. 29.
1-Methyl-2,4-dihalogen-anthrachinone und ihre Darstellung. V. St. Amer. [...] 1 711 165. R. Adams, Urbana, Ill. 30. 4. 29.
3'-Nitro-4',6'-dichlor-o-benzoylbenzoesäure und ihre Darstellung. V. St. A[...] Pat. 1 711 145. I. Gubelman, H. J. Weiland und O. Stallmann, S[...] Milwaukee, Wis. 30. 4. 29.
Oxyamine oder Oxyaminderivate, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 4[...] Chinoin Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G. [...] Kereszty und Dr. Wolf), Ujpest. 29. 12. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkylisorosindulindisulfosäure, Darstellung einer —. Schweiz. Pat. 132[...] J. R. Geigy A.-G., Basel. 17. 12. 27.
Anthrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 478[...] Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 27.
Arylazodiaminopyridine, Darstellung von —n. Engl. Pat. 311 349. A. Croad. 10. 11. 27.
Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 477 912, Kl. 22a. I. G. Farbeni[...]strie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 27
Azofarbstoffe, Herstellung von wasserlöslichen basischen —n. DRP. 477[...] Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 27.
Beizenfarbstoff, Darstellung eines —es. Schweiz. Pat. 132 803; Zus. z. Schw[...] Pat. 123 930. Durand & Huguenin S. A., Basel. 12. 1. 28.
Cellulosederivate, Färben von —n. Engl. Pat. 310 779. British Celanese, H. G. Ellis, H. C. Olpin und E. E. Walker. 30. 1. 28.
Farbstoffe. V. St. Amer. Pat. 1 710 076. E. R. Schlatter, Little Falls, [...] 23. 4. 29.
Farbstoffpasten, Verhinderung des Absetzens von —n. Engl. Pat. 310[...] Harding Chemical Co., Ltd., und W. H. Clutterbuck. 1. 2. 28.
Holzzellstoff, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von —. Franz. [...] 663 012. S. A. Papeteries de Navarre. 15. 2. 28.
Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. [...] 478 046, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 4. 2[...]
Küpenfarbstoff, Darstellung eines braunen —es. DRP. 478 047, Kl. 22b. [...] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 26.
Kunstseide, Herstellung von Kupferammoniakcelluloselösungen zum Spi[...] von —. Franz. Pat. 663 169. S. A. Cuprum. 30. 10. 28.
Lithopone, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 709 999. W. J. O'B[...] Baltimore, Md. 23. 4. 29.
Schwefelfarbstoffe, Darstellung von echten blauen —n. DRP. 477 697, Kl. [...] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 27.
Schwefelfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 477 698, Kl. 22d. I. G. Far[...]industrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 7. 27.
Sulfitablaugen, Rückgewinnung wertvoller Produkte aus —. V. St. A[...] Pat. 1 710 272. G. A. Richter, Berlin, N. H. 23. 4. 29.
Tetrakisazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 477 914, Kl. 22a. I[...] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 7. 26.
Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 478 045, Kl. 22a; Zus. z. [...] 450 998. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 5. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2423. Dr. Diedrich Hoyermann, Nürnberg. Eingegangen am 3. Juni 1[...]

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

schlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im April 1929, bzw. nuar-April 1929, der Menge nach in dz¹):

if-nitt Warengruppe	Einfuhr April	Einfuhr Jan.-April	Ausfuhr April	Ausfuhr Jan.-April
rzeugnisse der Land- und Forstwirthaft und andere tierische und pflanzche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und enußmittel	19 083 797	63 830 884	4 753 573	14 030 453
rzeugnisse der Nahrungs- und Genußittelgewerbe, in den Unterabschnitten bis D nicht einbegriffen	87 558	273 200	62 952	207 795
ineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	31 453 644	102 542 335	41 467 544	136 752 194
den und Steine	3 030 374	9 398 280	6 240 155	15 480 168
ze, Schlacken, Aschen	17 584 720	50 305 914	611 041	1 894 828
ssile Brennstoffe	8 652 220	33 085 150	33 982 810	117 449 040
neralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 021 624	9 099 330	123 152	413 127
einkohlenteer, Steinkohlenteeröle und einkohlenteerstoffe	164 706	653 661	510 386	1 515 031
ibereitetes Wachs, feste Fettsäuren, raffin und ähnliche Kerzenstoffe, chte, Wachswaren, Seifen und andere ter Verwendung von Fetten, Ölen er Wachs hergestellte Waren	24 207	91 795	39 024	134 670
emische u. pharmazeutische Erzeugsse, Farben und Farbwaren	1 580 303	6 603 897	5 191 935	17 722 768
emische Grundstoffe, Säuren, Salze d sonstige Verbindungen chemischer undstoffe, anderweit nicht genannt	557 674	1 704 259	4 516 066	15 675 994
rben und Farbwaren	55 161	170 874	164 690	566 674
nisse, Lacke, Kitte	1 125	4 083	10 024	35 583
ıer, Alkohole, anderweit nicht gen. er inbegriffen; flüchtige (ätherische) e, künstliche Riechstoffe, Riech- und hönheitsmittel (Parfümerien und kostische Mittel)	23 316	95 083	28 819	120 627
nstliche Düngemittel	897 237	4 450 931	408 801	1 134 761
engstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	413	6 907	10 653	29 825
em. und pharm. Erzeugn., anderweit ht genannt	45 377	171 760	52 882	159 304
arbeitete tierische und pflanzliche innstoffe und Waren daraus usw.	215 287	833 098	307 512	1 175 376
de	13 468	57 188	19 450	74 155
lle und andere Tierhaare (mit Ausıme der Pferdehaare aus Mähne und ıweif)	39 495	161 846	48 680	190 478
ımwolle	85 725	341 815	73 380	275 408
lere pflanzliche Spinnstoffe	27 714	101 166	41 909	169 281
hbinderzeugstoffe, Pausleinwand, sserdichte Gewebe, Gewebe mit aufragenen Schleif- oder Poliermitteln; ıoleum und ähnliche Stoffe				
der und Lederwaren, Kürschnerren, Waren aus Därmen	21 304	78 233	30 338	128 730
er	9 339	41 580	14 660	55 648
utschukwaren	7 480	28 680	20 198	72 358
ren aus weichem Kautschuk	7 325	28 153	19 140	68 189
tkautschuk u. Hartkautschukwaren	155	527	1 058	4 169
s und Glaswaren	37 601	150 559	158 348	590 615
e Metalle und Waren daraus*)	22	93	172	619
d (Platin und Platinmetalle, Gold- Platinwaren)	4	18	35	159
er (Silberwaren)	18	75	137	460
: Gold und Silber, nicht bearbeitet, d- und Silbermünzen	859	3 767	3 533	4 364
edle Metalle und Waren daraus	2 211 084	7 807 504	6 458 910	18 214 867
en und Eisenlegierungen	1 547 001	5 677 343	6 194 595	17 266 221
minium und Aluminiumlegierungen	12 554	38 404	14 920	55 500
und Bleilegierungen	161 618	566 564	20 400	72 234
k und Zinklegierungen	153 701	466 726	29 795	132 545
n und Zinnlegierungen (einschl. des anniametells)	14 056	48 646	6 971	22 660
kel und Nickellegierungen	4 830	16 035	2 602	10 987
fer und Kupferlegierungen	315 541	986 632	167 190	565 288
ren, nicht unter die Abschnitte A G fallend aus unedlen Metallen oder Legierungen unedler Metalle	1 783	7 154	22 437	89 432

*) ußer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Die Vereinigung der Nationalen Essenzen- und Parfümerie-Produzenten niens hat gegen den bestehenden Zolltarif Einspruch erhoben, da er nicht igend Spezifikationen aufweist, wodurch die Ausgangsstoffe dieser Inrie übermäßig belastet werden. Es zahlen bisher, da unter den Absatz dere Ester“ fallend, Benzoylchlorid und Benzoylacetat 4 Ptas. je kg. lge der neuen Formulierung des Absatzes 931 wird der Zollsatz been für Benzoylchlorid 0,15 Ptas. je kg, Benzoylacetat 2 Ptas. je kg. Man artet durch diese Herabsetzung eine verstärkte Konkurrenzfähigkeit ischer Produkte, vor allem auf dem südamerikanischen Markte.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

sche Öle, Essenzen. (Anfang Juni.) Preisänderungen in Nordamerika en sich während dieses Berichtsabschnittes vermehrt, und zwar meist insten der Käufer, welch letztere sich zum großen Teil abwartend veren. Für Citronenöle wurden am New Yorker Markt vielfach niedrige se geboten. Der Preis für Cedernöl aus Blättern wurde im Laufe der ußwoche um 2½ cts, für Citronellöl Java um 2 cts, für Geraniumöl, algees, um 5 cts 1 lb erhöht, für Anisöl bleifrei um 2 cts, Bayöl, westsches, um 5 cts, Birkenteeröl rekt. um 5 cts, Eucalyptusöl um 1 ct, Pomeenöl, süß, dest., um 25 cts, Pomeranzenöl, amerikanisches, gepreßt, um ts, Pfefferminzöl redest. um 5 cts und Wermutöl um 2 Doll. 1 lb erigt. Besondere Anregung übte die Maßnahme der Preisherabsetzungen die Käufer indessen nicht aus. Birkenteeröl rekt. notierte hiernach 45 50 cts, Cedernöl aus Blättern 1,10—1,15 Doll., Citronellöl Java in sehr r Stimmung 50—52 cts, Eucalyptusöl 55—56 cts in Kisten und 54 bis 55 cts in Drums, Geraniumöl, algerisches, 4,15—4,50 Doll., Pfefferminzöl redest. 3,15—3,25 Doll., Wermutöl 32—30 Doll. 1 lb ab New York. Ferner forderten Abgeber am New Yorker Markt für Anethol 1,20—1,50, Angelikaöl aus Wurzeln 22—23, Eucalyptol 1—1,05, Eugenol 3,65—4, Bergamottöl nat. Messina 4,25—4,50, künstliches in Kannen 2—3,25, Cedernholzöl 0,26 bis 0,28, Citronellöl Ceylon 0,45—0,46, Koriandersamenöl 7,50—7,75, Citronenöl, amerikanisches 4—4,05, Thymianöl rot 0,70—0,80, weiß 0,85—0,90 Doll. 1 lb ab New York. Hersteller in der Schweiz notierten für Anisöl rekt. weiß 11—12 Fr., Cassiaöl rekt. hell 24—25 Fr., Estragonöl extrafein 215—220 Fr., Galgantöl 250—260 Fr., Kirschlorbeeröl 45—46 Fr., Lorbeerblätteröl 38—40 Fr., Perubalsamöl 45—46 Fr., Rosenholzöl hell 80—82,50 Fr., Wermutöl, amerikanisches, 280—300 Fr. das kg ab Fabrik. Die Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und zu zwei Dritteln des berechneten Wertes zurückgenommen. Von französischen Erzeugnissen notierte Estragonöl 1000 Fr., Irisöl flüssig 280 Fr., Patchouliöl Pénang 450 Fr., Sellerieöl aus Samen 295 Fr., Ylang-Ylangöl Bourbon 600 Fr. für 1 kg frachtfrei französischer Grenze. Die Preise am deutschen Markt waren im großen und ganzen unverändert. Aus erster Hand notierte Bergamottöl Reggio 58—60 RM, künstliches 13—18 RM, Kalmusöl 20—21 RM, Citronenöl rekt. wasserhell 40 bis 41 RM, Estragonöl 160—165 RM, Feldkümmelöl deutsch 7—7,50 RM, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25 RM, Krauseminzöl 55—57,50 RM, Liebstocköl 70—71 RM, Melissenöl deutsch 10—11 RM, Nelkenöl aus Nelken nat. 18 bis 19 RM, Nelkenöl aus Stielen 16—17 RM, Pimentöl 18—19 RM, Salbeiöl 18—20 RM, Senföl aus Samen 42—43 RM, Thymol kryst. weiß 20—21 RM, Zimtöl extrafein Ceylon 175—180 RM 1 kg ohne Verpackung ab Lager. Preise freibleibend, kleinere Abweichungen vorbehalten.

Ätherische Öle, Essenzen. Die Preise der wichtigsten Artikel sind derzeit in Österreich (in Schilling): Rumessenz 40 % 4,80—6,80, Rumessenz Spezial 40 % 6,80—8,80, Rumkomposition mit Farbe 40 % 5,20—7,20, dasselbe Spezial 7,20—9,20, Rumessenz 60 % 7,60—9,60, Rumessenz 60 % Spezial 10,50 bis 12,50, Rumkomposition mit Farbe 60 % 8,40—11,40, dasselbe Spezial 11,50—13,50, Rumaromaessenz 13—17, Likőressenzen 11—22, Branntweinessenzen 9—20, Vanilleessenz Ia. Bourbon 31, Vanilleessenz IIa. aus Vanillin 13,50, Fruchtäther Ia. 16,50, IIa. 15,50, Limonadenfruchtessenz Himbeer 6, Citronen 5,60, Raffinadezuckercouleur 1,80—2,20, Anisöl rektifiziert 18, Bergamotteöl 125, Bittermandelöl, blausäurefrei, echt 81, Kalmusöl 55, Zimmtöl 48, Citronenöl 100, Kümmelöl, doppelt rekt. holl. 48, Nelkenöl, rekt. 63, Pfefferminzöl, doppelt rekt., 66, Pomeranzöl, rekt. 125, Rosenöl, echt 5760, künstlich 288, Weinhefenöl, rekt. 22, grün rekt. 480, wasserhell, doppelt rekt. 720, alles je kg netto ausschl. Emballage, ab Erzeugungsstätte, für netto Kassa ohne Abzug.

Vanillin. Die Einfuhr der Ver. Staaten hat sich mit 15 332 lbs 1928 gegen 1927 vervierfacht (1926 nur 221 lbs); mehr als die Hälfte davon kam aus Deutschland.

Berg- und Hüttenprodukte.

Asbest. Die Deutsche Asbest-Zement A.-G. wurde in Berlin mit 4 Mill. RM Kapital von der Ostwerke A.-G., Berlin, verschiedenen Banken und mehreren ausländischen Eternitwerken gegründet. Den Vorstand bilden Richard von Bentiregni und Dr. Arthur Girbig.

Bergbau. Die Kattowitzer A.-G. und die Silesia-Hütte gehen in der Bismarckhütte, Kattowitz, auf, deren Kapital von 51 auf 100,30 Mill. Zloty erhöht wird. Der bisherige Generaldirektor der Kattowitzer A.-G. Geh. Rat Dr. Williger tritt als Vorsitzender in den Vorstand der Bismarckhütte, die den Namen „Kattowitzer Aktiengesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetriebe“ annimmt, ein. In den Aufsichtsrat wurde u. a. Averell Harriman, New York, gewählt. Eine Interessengemeinschaft mit der Vereinigten Königs- und Laurahütte und eine Holdinggesellschaft in New York ist geplant.

Eisen und Stahl. (Anfang Juni.) Die deutsche Rohstahlgewinnung betrug im April d. J. bei 25 Arbeitstagen 1,415 Mill. t oder durchschnittlich täglich 56 590 t, im März d. J. 1,316 Mill. t bzw. 52 650 t und im April 1928 1.161 Mill. t bzw. 50 470 t. Die Herstellung der deutschen Walzwerke erreichte im April bei 25 Arbeitstagen 978 400 t oder durchschnittlich arbeitstäglich 39 100 t, im März bei 25 Arbeitstagen 903 600 t bzw. 36 100 t, im April 1928 bei 23 Arbeitstagen 833 300 t bzw. 36 200 t. — In der Generalversammlung des Roheisenverbandes wurde berichtet, daß die Stimmung am Auslandsmarkt im Laufe des Berichtsmonats weiter sich befestigt und der Absatz des Verbandes nach dem Ausland weitere Steigerung erfahren hat. Es wurde beschlossen, die seinerzeit mit Rücksicht auf den ausländischen Wettbewerb vorgenommene Preisermäßigung zum Teil wieder aufzuheben und eine Erhöhung der zur Zeit geltenden Preise je nach der Sorte und dem Absatzgebiet um bis zu 4 RM die t mit sofortiger Wirkung eintreten zu lassen. Bis auf weiteres gelten folgende Grundpreise des Roheisenverbandes für Lieferungen ab rheinisch-westfälischen Hochofenwerken: Gießereiroheisen I 88,50 RM (bisher 86,50 RM), III 85 RM (82 RM), Hämatit 91 RM (87,50 RM), Frachtgrundlage Oberhausen, Rhld., Stahleisen 88 RM (85 RM), Stahleisen, Siegerländer Qualität, 88 RM (85 RM), Siegerländer Spiegeleisen, 6—8% Mangan, 102 RM (99 RM), 8—10% Mangan 107 RM (104 RM), 10—12% Mangan 112 RM (109 RM), Frachtgrundlage Siegen, Gießereiroheisen III, Luxemburger Qualität, 75 RM (71 RM), Frachtgrundlage Apach (vorher Sierck), Hämatit ab Mitteldeutschland 93 RM die t. — Der Reichsverband freier Schrotthändler Deutschlands e. V. und die Zentralstelle deutscher Schrotthändler e. V. (Berlin) haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen, welche bis zur völligen Verschmelzung der beiden Verbände die Interessen des freien Schrotthandels Deutschlands wahrnehmen wird. — Der Abschluß des Eisenwerk Kraft in Duisburg vom 31. Dezember 1928 weist einen Verlust von 76 105 RM aus, welcher auf neue Rechnung vorgetragen werden soll. Die Aktionäre erhalten durch die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, eine Vergütung von 5½% des Nennwertes der Aktien. — In der Siegerländer Eisenindustrie ist eine Ver-

¹) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358.

schmelzung der Bonzel G. m. b. H. in Olpe mit ihrem Werk Bruchwald und dem Walzwerke Heggen, früher Dietrich & Pfeiffer, und der J. J. Bruch Witwe, Komm.-Ges., mit ihrem Walzwerk in Weidenau und ihrem von der Firma Justus Stahlschmidt erworbenen Feinblechwalzwerk in Kreuzthal vorgenommen worden. Zum ersten Aufsichtsrat gehören u. a. Otto Wolff und Geh. Rat Strauß. (Damit erlangt die Otto Wolff-Gruppe, welche u. a. Phönix, Rheinstahl, van der Zypen kontrolliert, vermehrten Einfluß auch auf die Siegerländer Eisenindustrie.) — Die Stahlwerk Röchling-Buderus A.-G. in Wetzlar bleibt für das Geschäftsjahr 1928 wiederum dividendenlos. Der nach Abschreibungen von 410 000 RM verbleibende Reingewinn von 80 000 RM soll vorgetragen werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 4. Juni.) Im Chemikalienexport haben auch die letzten 3 Wochen im Hamburger Markte eine wesentliche Änderung nicht bringen können; die allgemeine geschäftliche Lage hat sich eher noch verschlechtert und greift auf fast alle Gebiete über; der gesamte Export leidet am meisten darunter, weil für diesen die Behinderungen finanzieller Art am schwerwiegendsten sind. Die Bankwelt übt verschärfte Kontrolle über die erteilten Kredite; es kommt zu weiteren Rückzügen, und vor allen Dingen steigt der Diskontosatz für Privatgelder erneut. Der Wettbewerb des Auslandes, das mit viel geringeren Zinssätzen zu rechnen hat, wird dadurch natürlich immer mehr gestärkt, und wir können schon heute den Ausgleich weder durch Qualitätsarbeit, für die übrigens das Käuferverständnis zu sinken scheint, noch durch andere Maßregeln mehr herbeiführen. Im Chemikalienexport liegen, soweit Monopolprodukte oder solche Erzeugnisse in Frage kommen, die durch Großkonzerne gesichert sind, die Dinge allerdings etwas freundlicher; bei den letzteren wirkt schon allein die Wucht ihrer Kapitalbildung neben den vielen anderen Momenten. Für die noch im freien Wettbewerb stehenden Betriebe der chemischen Branchen und besonders für den Chemikalienexporthandel wird aber die Erfolgsmöglichkeit dadurch nur noch mehr erschwert. Ihr Arbeitsfeld wird immer weiter verkleinert unter Zurückdrängung auf solche Produkte, die schärferer Auslandskonkurrenz begegnen, und auch sonst den Großkonzernen wahrscheinlich noch nicht genügend ertragreich erscheinen. — Daß die langwierigen Pariser Reparationsverhandlungen schwer schädigend auf die Gesamtwirtschaft aller europäischen Länder einwirken, ist des öfteren bereits gesagt. Auch wenn nun — wie es scheint — die Konferenz doch nicht ohne ein positives Resultat auseinandergehen wird, ist der für diesen Fall mancherseits bei uns gehegte Optimismus vorerst kaum angebracht. Es wird noch einer längeren Zeit der Beobachtung bedürfen, ehe man sagen kann, ob die Regelung der Angelegenheit eine für uns tragbare war. — In preislicher Hinsicht waren die Veränderungen der letzten Wochen bei den einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Chemikalien nur geringer Natur; wenige Produkte zeigten einen leichten Rückgang, Preiserhöhungen sind kaum zu bemerken. In Bleisachen ist der Markt noch nicht zur Ruhe gekommen und wird auch für die nächste Zeit mit weiteren Hin- und Herschwankungen die Dispositionen erschweren. Die letzten ungefähren Notierungen, die als Exportpreise — soweit nichts anderes bemerkt — fob Hamburg und für glatte Mengen in meist üblicher Packung zu verstehen sind, lauteten wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 1 t	28 £ 10 s
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s-12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl. 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 9 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 10 s
— Perlform, 1 t	9 £ 7 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	26 £
— Abladung, 1 t	22 £
— pulv., loko, 1 t	31 £
— Regulus Block, 1 t	36 £
— poln., loko, 1 t	44 £ 10 s
— Abladung, 1 t	32 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	34 £
— pulv., japan., 1 t	17 £
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	40 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,30 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	4,60 Doll
Bariumnitrat, 99-100, fob Rotterdam, 1 t	20 £
— fob Hamburg, 100 kl	4,85 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,80 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,30 Doll
— III, pulv., 100 kg	2,85 Doll
Bleiarsenat, 1 t	56 £
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 100 kg	etwa 35 £
— große Schupp., fob Bas., 100 kg	37 £
Bleimennige, fob Bas 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	etwa 41-42 £
Borax, pulv., 1 t	13 £-12 £ 10 s
— kryst., 1 t	13 £ 6 s
— granuliert, fob Hambg., 1 t	13 £
— granuliert, fob Antw., 1 t	12 £ 7 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., fob Antw., 1 t	23 £ 15 s
— raff., pulv., fob Antw. 1 t	22 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	82½ Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Calciumarseniat, 1 t	22 £
Chlorbarium, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,40 Doll
— grobkryst., fob Rotterdam, 100 kg	4,50 Doll
— kryst., Mehl, fob Rotterdam, 100 kg	4,35 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., große, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,20 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	17 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Dicalciumphosphat, fob Antwerpen, 1 t	8 £ 15 s
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,15 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— dgl., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
— desgl. grob, kryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	22 £ 17 s 6 d
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	20 £
Kaliummetabisulfit, 50er Faß, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, DAB. 6, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 17 s 6 d-25 £
Kupferacetat, 1 t	92-100 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t	19 £ 10 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	136 RM
Natriumarseniat, 80%, 1 t	27 £ 10 s
Natriumbisulfit, 60-62, 1 t	11 £ 17 s 6 d
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 10 s
— DAB. 5, 1 t	11 £ 6 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter, raff., Fäss., 100 kg	6,50 Doll
— Säcke, 100 kg	6,15 Doll
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat, grobkryst., 1 t	30 £
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	84 £
— gelb, Stangen, 1 t	88 £
— desgl., rot amorph, 1 t	125 £
— sesquisulfid, 1 t	110 £
— weiß, gebleicht, Stangen, 1 t	91 £ 10 s
— weiß, gebl., Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, cacl., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, gem., 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £
— Sublimat, 1 kg	11 s 6 d-11 s 9 d
Salmiak, feinkryst., 98-100% 1 t	15 £ 2 s 6 d
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., fob Antw., 1 t	7 £ 7 s 6 d
— konzentr., gegeoss., fob Antw., 1 t	16 £ 2 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, Stahltromm., fob Antw., 1 t	4 £ 17 s 10 d
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £
— Grünsiegel, 1 t	34 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., loko, 1 kg	4,05 Doll
— erwart., 1 kg	3,90 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 1 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 11 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,60 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½
— Abladung, 1 lb	2 s 5½
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	45 £
— gemahlen, loko, 1 t	47 £ 1
— argent., techn., loko, 1 t	60 £
— desgl., Abladung, 1 t	57 £
— franz., Ia., loko, 1 t	59 £
— desgl., Abladg., 1 t	57 £ 10
— Neuseeland, loko, 1 t	66 £
Citronensäure, 100 kg	111,65
— desgl., 2. Hand, 100 kg	107 D
Cremor tart., pulv., 99-100, 100 kg	42,75 D
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £-44 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, nach Packung, 100 kg	20½-21½
Milchsäure, 43½, 1 t	31 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	46 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10
Oxalsäure, 1 t	30 £ 10
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst. (Sauer-Kleesalz),	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,65-10,50
— techn., grün, 100 kg	8,75 D
— hellgelb, 100 kg	10½-11½
— weiß, 100 kg	16,75-18
— schneeweiß, 100 kg	19-21 D
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68½ D
— pulv., 100 kg	68 Do

Teerprodukte.

Benzoesäure, Ia., weiß, für Genußzwecke, 100 kg	65 Do
Benzoenatron, I, weiß, 100 kg	65 Do
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10
Naphthalinschuppen, 1 t	16 £ 15
— Kugeln, 1 t	17 £ 15

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,30 D
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £ 10
— Huanuco, 1 kg	16 £ 10
Menthol, jap., loko, 1 lb	20 s 6
— Abladung, 1 lb	20 s 3 d-
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3
— Abladung, 1 lb	6 s 3
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 D
— volum., 1 kg	0,75 D

Chemische Produkte. Palästina besitzt in seinen Kolonien mehrere Par fabriken, von welchen die größten die in Benjaminah (Kapital 15 000 und Artuf (5000 Pfd.) sind. Die Fabrik in Benjaminah ist modern gerichtet und verarbeitet täglich etwa 100 kg Blumen bei einer Vera tungsfähigkeit von 2000 kg. Man stellt in Palästina Parfüms aus Jas ferner Thymian, Geranium, Rosen, Veilchen u. a. m. her und expor sie hauptsächlich nach Frankreich.

Kreosotöl. Indien erzeugt nicht genügend Kreosotöl für den eigenen Be Die einzige Fabrik, welche neben Pech dieses Produkt herstellt, ist Shalimar Tar Distillery and Waterproof Manufacturing Co., Ltd. Über Pech werden im Monat hergestellt, wovon nur ein Teil verkäuflich ist. Kreosotöl wird von der North Western Railway verbraucht.

Soda. An natürlicher Soda vom Magadi-See bei Kenya wurden 1927 46 nach Japan und 4625 t nach Indien und in der ersten Hälfte des Jahres 24 350 t nach Japan und 1950 t nach Indien exportiert.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Glycerin. (1. Juni.) Die Notierungen für Rohglycerin 80% gingen um auf 24 £ 10 s (= 49 RM) zurück, während die für Saponifikat 88% unverändert bleiben. Pharmakopöeware war unter Berücksichtigung schwachen Marktlage teilweise zu 85 RM exkl. frachtfrei Käufers Sta also um 10 RM niedriger, angeboten. In Dynamitglycerin blieb die unverändert ungeklärt.

Lebertran. Die amerikanische Lebertranindustrie verdankt ihre Entste der vor 3 Jahren gemachten Entdeckung von Vitaminen darin, wie D F. Taylor, New York, mitteilte, der namens der Atlantic Coast Fisheries vor dem Kongreßausschuß einen Wertzoll von 45% für den jetzt zollf Lebertran sowie Kabeljauöl beantragte. Nachdem die inländische duktion auf 200 000 Gall. medizin. Tran gestiegen war, benutzten die porteure, Taylor zufolge, sie als Drohung gegen die ausländischen duzenten, um die Preise niederzubringen. Der Antrag wurde bekämpft J. C. Lewis namens E. R. Squibb & Sons, New York, von denen die g Welt nach Lebertran durchsucht worden ist, und die überall, wo genü Kabeljaue gefangen werden, Extraktionsanlagen errichtet haben, auc Neufundland, ohne den Bedarf der Ver. Staaten, die bereits jetzt ¾ Weltproduktion verbrauchen, decken zu können. An der amerikanis Produktion ist diese Gesellschaft mit 10% beteiligt. Die Weltproduktio trotz der amerikanischen Beteiligung kleiner als vor 2 Jahren. Nach Gulick von der National Oils Products Co., Harrison, N. J., hat die bish größte Inlandproduktion nur 6% des Verbrauchs ausgemacht. Im Gegen zu Dr. Taylor, nach dem die Inlandfabriken 20% des Verbrauchs zu de vermögen, berechnete Gulick ihre potentielle Kapazität auf 3% der p tiellen Nachfrage seitens der Geflügelzüchter, indem er eine Liste Ackerbaucolleges vorlegte, von denen Lebertran für Geflügel und Vieh fohlen wird. Auch Robert Badcock & Co., New York, die Kabeljauö Gerbzwecke verwenden, befürworteten in einer Zuschrift die Beibeha der Zollfreiheit.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

6601
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:
Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Gewinnung der Diastase. Von Prof. Dr. Ferdinand Winkler und Dipl.-Ing. Franz Köck 457
Analyse von Glanzmetall. Von Dipl.-Ing. Leo Schweitzer 457—459
[…]arat zur Prüfung der Schmierölverdünnung im Automobil- und Flugzeugmotor. Von Dr. H. Kiemstedt 459
[…]hriften: Chlorkalk ohne Kühlung, Dr. I. Koenigsberg — Dr. Bruno Schulz. — 20 Jahre Flugzeuglacke, Dr. Quittner & Co. — Dr. A. Eichengrün. — Zur Lage der Seifenindustrie. Neue Wege zum Aufstieg, Carl Heinr. Stöber, K.-G. a. A. — Zur Lage des Exportchemikalienhandels, C. Reifkogel. — Zur Unterscheidung von gepreßter und extrahierter Kakaobutter, Dr. Heinrich Fincke — Dr. Aufrecht 460—461
[…]nisch-Technischer Fragekasten 462
Vom Tage . 462
Literatur: R. Alan Morton, Radiation in Chemistry. — Prof. Dr. Fritz Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie. — Dr. E. Blanck, Handbuch der Bodenlehre. — A. Aita und H. Molinari, Le Grandi Industrie Chimiche. Gli Acidi Inorganici. Solforico, Nitrico, Cloridrico. Fabbricazione, Macchinari e Impianti . . 463
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 464
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 465
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 465—468

[…]. 47, S. 457—468 Köthen, 12. Juni 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Gewinnung der Diastase.

Von Prof. Dr. Ferdinand Winkler und Dipl.-Ing. Franz Köck, Wien.

Das übliche Verfahren zur Darstellung von Diastase bei der Ge[…]nung aus Malz ist in der Hydrolyse begründet, indem man 100 g […]malz mit 200 g Glycerin und 100 g Wasser übergießt, zerdrückt, […] eine Woche stehen läßt und abkoliert. Die Kolatur wird durch […] Faltenfilter durchgegossen, mit der zweifachen Menge Alkohol ver[…] und der Niederschlag nach mehrmaligem Waschen mit Alkohol […]Exsikkator getrocknet.

Zu einem besseren Präparat gelangt man, wenn man die Hydrolyse […]h ein kombiniertes Verfahren von mechanischer und chemischer […]ruktion ersetzt. Nach diesem neuen Verfahren wird das Grünmalz […]inem Mörser zerdrückt und mit chlorierten organischen Verbin[…]en behandelt, wobei schon die mechanische Destruktion im […]er oder in der Reibschale unter Zusatz der Chlorverbindungen er[…]n muß. Dem zerquetschten Malz- oder Malzkeimlingsmaterial […] etwas warmes Wasser und etwas Glycerin zugesetzt, wobei das […]erin auch durch andere indifferente Körper ersetzt werden kann, […]nders durch Lösungen desinfizierender Natur, etwa durch dünne […]enlösungen. Statt des Gerstenmalzes kann natürlicherweise eine […]e von anderen Substanzen benutzt werden; so haben sich […]enblumenkerne als brauchbarer Ersatz erwiesen. Die Mischung […] abkoliert, hierauf zentrifugiert und die wässerige Schicht abgehebert. Durch mehrfache Filtration wird das abgeheberte Material gereinigt und mit Alkohol gefällt. Der Niederschlag wird getrocknet und stellt ein der im Handel befindlichen Diastase analoges Präparat dar. Es hat sich nun aber gezeigt, daß in dem Filtrat noch erhebliche Mengen diastatischer Substanz vorhanden sind, die man durch Behandlung der Flüssigkeit im Vakuum gewinnen kann.

Es ist klar, daß die vorausgehende Fällung mit Alkohol praktisch wertlos ist, da es viel zweckmäßiger sein muß, auf die Alkoholfällung zu verzichten und das durch Abheberung gewonnene Material in anderer Weise zu behandeln, um die Diastase zu gewinnen. Dieser Weg liegt in der Verwendung von Aceton, mit dem die wässerige Flüssigkeit durchgeschüttelt wird. Nach 24 Stunden wird der sich allmählich bildende Niederschlag abzentrifugiert und die zurückbleibende Flüssigkeit bei einer zum Schlusse die Höhe von 40° C nicht übersteigenden Temperatur abgedampft. Die auf diese Weise erhaltene weißlichgelbe bis gelbliche Substanz erweist sich als kräftig diastasisch wirkend; ihre diastatisierende Kraft hat sich bei Vergleichsversuchen größer erwiesen als die der Takadiastase und der im Handel vorkommenden Diastase E. Merck; die Entfärbung einer Jodstärkelösung erfolgt augenblicklich. Durch den Ausfall der Alkoholbenutzung ist das neue Verfahren billiger als die früheren.

Die Analyse von Glanzmetall.

Von Dipl.-Ing. Leo Schweitzer.

Glanzmetalle sind Legierungen, die in der Altmetalle verarbeiten[…] Hüttenindustrie in den letzten Jahren mit zunehmender Häufigkeit […]Zwischenprodukte entfallen. Von gleichem Charakter sind auch die […] Zusammenschmelzen gemischter Weißmetall- und Rotgußspäne […]tehenden Legierungen. Ihre Zusammensetzung schwankt natur[…]äß je nach ihrer Herkunft. Als kennzeichnendes Merkmal dürfen […]m Vergleich zu den handelsüblichen Kupfer- bzw. Zinnlegierungen […]ren Gehalte an Antimon und Kupfer bzw. einem von beiden gelten. […]Folge hiervon ist eine auffallende Härte und Sprödigkeit des Mate[…], die seine Zerkleinerung im Mörser zuläßt. Neben den Haupt[…]andteilen Zinn, Antimon, Kupfer und Blei finden sich fast immer […]t unerhebliche Mengen Arsen, Eisen, Nickel, Zink und Schwefel.

Da sich in den einschlägigen Lehr- und Handbüchern zusammen[…]ßte Vorschriften über die analytische Untersuchung von Glanzmetallen m. W. nicht vorfinden, sollen die hierzu geeigneten Methoden nachstehend kurz beschrieben werden.

A. Bestimmung von Kupfer und Blei. 0,5 g Einwaage werden in einer Porzellanschale (16 cm ∅) mit 15 ccm Brom-Bromwasserstoffsäure (1 Vol. Brom DAB. 6 : 9 Vol. Bromwasserstoffsäure D = 1,38, etwa 40%ig, „Kahlbaum") übergossen und auf dem Wasserbade oder einer schwach erwärmten Heizplatte zur Trockene verdampft. Nach dem Abrauchen wird die Operation mit 10 ccm Brom-Bromwasserstoffsäure wiederholt und der trockne Rückstand noch mindestens $^1/_4$ Stunde in der Wärme stehen gelassen[1]). Die Temperatur ist während des Abrauchens so zu regeln, daß an der Schalenwandung oberhalb des

[1]) Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute, 1. Teil, S. 87: Untersuchung von Reinzinn nach Prof. Schürmann.

ursprünglichen Flüssigkeitsniveaus keine Spritzer auftreten, die zu Verlusten führen können. Der Rückstand wird mit 40 ccm verd. Salpetersäure (1 : 1) aufgenommen und das Brom durch Kochen ausgetrieben, bis die klarblaue Färbung der Kupfersalzlösung auftritt; letztere muß frei von Zinn- und Antimonoxyd sein. Die Lösung wird in ein 300 ccm-Becherglas übergespült und kann sofort der Elektrolyse auf Kupfer und Blei unterworfen werden.

B. Bestimmung von Zinn und Antimon. a) Zinn. Für die Bestimmung von Zinn kommt je nach der Zusammensetzung des Glanzmetalls eine der nachstehenden Methoden zur Anwendung: I. Das übliche Verfahren der Zinnbestimmung in Weißmetallen: 0,5 g Einwaage werden in einem bedeckten 300 ccm-Erlenmeyerkolben bei mäßiger Wärme mit 50 ccm Bromsalzsäure gelöst und mit Ferrum reductum („M e r c k", mittelkörnige Qualität) reduziert. Die über Watte auf vorgelegten Marmor filtrierte Lösung wird mit Jod titriert. Die Methode ist nicht anwendbar

1. bei mehr als etwa 12% Cu; größere Mengen des durch Eisen ausgefällten Kupfers enthalten erhebliche Zinn-Einschlüsse.

2. bei mehr als etwa 1% As; das Arsen wird dann nicht quantitativ durch das Eisen ausgefällt und infolgedessen im Filtrat mittitriert.

II. 0,5 g Einwaage werden in einem bedeckten 300 ccm-Erlenmeyerkolben mit Königswasser (30 ccm Salzsäure + 5 ccm Salpetersäure) unter schwachem Erwärmen gelöst, mit überschüssigem Ammoniak und 5—10 g festem Ammoncarbonat versetzt[2]). Das Ganze bleibt mindestens drei Stunden in mäßiger Wärme stehen. Alsdann wird der Niederschlag abfiltriert, einmal mit warmem Wasser ausgewaschen, um ihn von der Hauptmenge des vorhandenen Kupfers zu befreien, und in den Fällungskolben zurückgespritzt. Dort wird er mit 50 ccm Bromsalzsäure gelöst und weiter wie nach I verfahren. Die Methode ergibt bei mehr als etwa 10% Sb zu niedrige Werte.

III. 0,5 g Einwaage werden in einem 300 ccm-Becherglase mit 15 ccm konz. Salpetersäure gelöst und mit etwa 100 ccm Wasser aufgekocht. Nach dem Absitzen wird der Rückstand unter Verwendung von etwas Filterschleim abfiltriert, in einem Eisentiegel verascht und mit Natriumsuperoxyd aufgeschlossen. Die Schmelze wird in einem bedeckten 500 ccm-Becherglas mit kaltem Wasser ausgelaugt und unter Umrühren mit überschüssiger Salzsäure versetzt. Weiterbehandlung wie nach I. Das Verfahren ist in allen Fällen anwendbar.

b) Antimon. Die Bestimmung des Antimons erfolgt nach einer der nachstehenden Methoden: I. Das übliche Verfahren zur Antimonbestimmung in Weißmetallen (nach L o w[3]): 1 g Einwaage wird in einem 500 ccm-Erlenmeyerkolben mit 25 ccm konz. Schwefelsäure aufgeschlossen, die Lösung nach dem Abkühlen mit 100 ccm Wasser und 25 ccm konz. Salzsäure aufgekocht, etwa 5 Minuten im Sieden erhalten, mit kaltem Wasser bis zur Hälfte des Kolbeninhalts verdünnt und nach dem Abkühlen mit Kaliumpermanganat titriert.

Es stören Eisen und Arsen, wenn zusammen mehr als etwa 0,8%, Kupfer, wenn mehr als etwa 15% vorhanden, da diese z. T. mittitriert werden und höhere Kupfergehalte überdies infolge der blaugefärbten Lösung den Umschlagspunkt schwer erkenntlich machen.

II. 1 g Einwaage wird in einem 500 ccm-Erlenmeyerkolben mit 30 ccm Salzsäure und 5 ccm Salpetersäure gelöst. Die Lösung wird auf etwa 200 ccm verdünnt, schwach sauer gemacht (Abstumpfen mit Ammoniak) und zum Sieden erhitzt. Darauf wird eine halbe Stunde Schwefelwasserstoff eingeleitet. Der ausfallende Sulfidniederschlag kann verringert und dadurch schneller filtrierbar gemacht werden, indem man durch Zusatz von etwa 5 g fester Oxalsäure („K a h l b a u m") die Ausfällung des Zinns verhindert. Nach dem Einleiten werden noch etwa 100 ccm Wasser zugesetzt. Den Niederschlag läßt man in der Wärme absitzen, filtriert ab, wäscht sorgfältig aus und spritzt ihn vom Filter in das Fällungsgefäß zurück. Die letzten dem Filter fest anhaftenden Reste lassen sich durch Nachspülen mit etwas Schwefelnatriumlösung entfernen. Nunmehr werden vorsichtig 25 ccm konz. Schwefelsäure und zur Reduktion etwa vorhandener höherwertiger Oxyde einige Körnchen festes Natriumthiosulfat zugefügt. Das Ganze wird solange erhitzt, bis Schwefelsäuredämpfe auftreten, die Lösung vollkommen klar ist und der ausgeschiedene Schwefel sich zusammengeballt hat. Weiterbehandlung wie bei I.

Nicht anwendbar bei mehr als etwa 0,5% Arsen oder mehr als etwa 15% Cu.

III. 1 g Einwaage wird nach der bei Zinnbestimmung III ausführlich angegebenen Vorbereitung mit Natriumsuperoxyd aufgeschlossen. In die schwach angesäuerte, auf etwa 200 ccm verdünnte Lösung des Tiegelinhalts wird Schwefelwasserstoff bei Siedehitze eingeleitet. Weiterbehandlung wie bei II.

Die Lösung der Schmelze enthält häufig Eisensplitter von der Tiegelo fläche. Sollten sich diese beim Aufkochen nicht lösen, so sind sie vor Einleiten des Schwefelwasserstoffs abzufiltrieren.

Die Methode ist in allen Fällen anwendbar.

IV. 1 g Einwaage wird in einem 500 ccm-Erlenmeyerkolben 20 ccm Salpetersäure gelöst und mit 100 ccm Wasser aufgekocht. N dem Absetzen wird der Niederschlag (ohne Zugabe von Filterschlei über ein hartes Filter abfiltriert und in den Lösungskolben zurü gespült. Nach Zusatz von 25 ccm konz. Schwefelsäure und eini Krystalle Natriumthiosulfat[4]) wird klargekocht und weiter wie nac verfahren.

Nicht anwendbar bei mehr als etwa 0,8% Eisen, da Einschlüsse hier in dem säureunlöslichen Rückstande verbleiben.

Die Auswahl des jeweils zweckmäßigsten Verfahrens zur Best mung von Zinn und Antimon mag durch folgende Übersicht erleich werden:

Zinn.

Kupfer weniger als etwa 12%	Arsen weniger als etwa 1%: I Arsen mehr als etwa 1%: III	Antimongehalt gleichgü
Kupfer mehr als etwa 12%	Antimon weniger als etwa 10%: II Antimon mehr als etwa 10%: III	Arsengehalt gleichgülti

Antimon.

Kupfer weniger als etwa 15%	Arsen weniger als etwa 0,5%	Fe weniger als etwa 0,5 % Fe mehr als etwa 0,5%
	Arsen mehr als etwa 0,5%: III	Eisengehalt gleichgülti
Kupfer mehr als etwa 15%	Eisen weniger als etwa 0,8%: IV Eisen mehr als etwa 0,8%: III	

In Fällen, in denen die ungefähre Zusammensetzung des Glanzmet nicht bekannt ist, wird man die Zinn- bzw. Antimonbestimmung nach jeweiligen Verfahren III ausführen. Bei einiger Erfahrung sind jedoch n Herkunft und äußerer Beschaffenheit des Materials ungefähre Schlüsse auf mutmaßliche Menge der wichtigsten Bestandteile möglich.

Glanzmetalle, die durch Zusammenschmelzen gemischter Rotguß- Weißmetallspäne entstanden sind, enthalten naturgemäß stets mehr als e 25% Kupfer, weniger als etwa 10% Antimon, sowie einige Prozente Zink; sind frei von Arsen und erheblichen Mengen Eisen. Dieses ist im allgemei lose in den Spänen enthalten und kann vor dem Zusammenschmelzen mit Magneten entfernt werden.

Im übrigen bieten sich für die Zusammensetzung von Glanzmetallen gende Anhaltspunkte: Legierungen mit hohem Kupfergehalt sind spezifi schwer und liefern ein grobkörniges Pulver von schwarzer bis grauschwar Färbung, häufig mit einem rötlichen Schimmer. Letzteres deutet auf mehr etwa 50% Kupfer, neben wenig Antimon. Sie enthalten gewöhnlich erhebli Mengen Eisen, Arsen, Nickel, etwas Schwefel, wenig oder fast gar kein Zi Legierungen mit hohem Antimongehalt sind spezifisch leichter als die vori und liefern ein mehliges Pulver von weißlichgrauer Färbung. Die Gehalte den vorkommenden Nebenbestandteilen sind gering. Die angeführten Merkm gestatten natürlich keine eindeutigen Schlüsse, da auch die jeweils vorh denen Zinn- und Bleigehalte die Färbung wesentlich beeinflussen.

C. Bestimmung der Verunreinigungen. 1. Nickel, Eisen, Zink. Bestimmung erfolgt in der üblichen Form nach Ausfällung der Schw metalle durch Schwefelwasserstoff. Es werden zweckmäßig 5 g E waage im 500 ccm-Meßkolben verwandt, von denen je 1 g zur Nick bzw. Eisen- und Zinkbestimmung dient: Nickel als Nickel-Dimeth glyoxim, Eisen als Eisenoxyd, Zink maßanalytisch mit Kaliumfer cyanid nach G a l e t t i oder U r b a s c h[5]).

2. Arsen. Dieses wird durch Destillation im Apparat nach H a h n, Frankfurt a. M., von den übrigen Bestandteilen getrennt. Apparat schließt ein Überspritzen der siedenden Lösung in die Vorl aus. 2—5 g Substanz werden mit etwa 5 g festem Kaliumbrom 50 ccm gesättigter Eisenchloridlösung, 165 ccm konz. Salzsäure u 35 ccm Wasser destilliert, bis der Kolbeninhalt zu stoßen beginnt. Destillat wird in verdünnter Salzsäure aufgefangen, mit festem Natriu bicarbonat versetzt, bis die Kohlensäureentwicklung aufhört, und un löstes Salz am Boden liegen bleibt. Darauf Titration mit Jod. In Fäll in denen hoher Schwefelgehalt eine Ausfällung von Arsensulfid in Vorlage verursacht, muß die Bestimmung gewichtsanalytisch als As (nach T r e a d w e l l) weitergeführt werden.

3. Schwefel. Aus 2—5 g wird im C o r l e i s - Kolben durch 1 2-stündiges Kochen mit 100 ccm konz. Salzsäure im Kohlensäurestr der vorhandene Schwefel als Schwefelwasserstoff ausgetrieben, die m gerissene Salzsäure durch vorgelegtes Wasser absorbiert und Schwefelwasserstoff in essigsaurer Cadmium-Zinkacetat-Lösung auf fangen. Die Wasservorlage wird gegen Ende der Operation zum Sied erhitzt, um den absorbierten Schwefelwasserstoff zu vertreiben. ausgefällte Sulfid wird mit Kupfersulfatlösung zu Kupfersulfid um setzt, dieses filtriert, geglüht und als Kupferoxyd gewogen (Faktor 0,4

Notwendige Lösungen. Jodlösung: 21,4 g Jod und 44 g Jodkali auf Wasser. 100 ccm = 1 g Sn; 158,4 ccm = 1 g As. Einstellung empirisch 0,5 g reinem Zinn (K a h l b a u m) oder hochprozentigem Weißmetall von kanntem Gehalt.

[2]) a. a. O. S. 89: Anstatt des dort erwähnten Zusatzes von Ammonnitrat wird zweckmäßig Ammoncarbonat verwandt (lt. frdl. Angabe von Dr. W a r m b r u n n, Frankfurt a. M.).

[3]) a. a. O. S. 95. S a m t e r, Analytische Schnellmethoden, 2. Aufl., S. 37.

[4]) Vergl. S a m t e r, a. a. O. S. 38.

[5]) Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses usw. 2. Teil, S. 6.

[6]) L u n g e - B e r l, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Bd. 7. Aufl., S. 222.

Permanganatlösung: 5,25 g $KMnO_4$ auf 1 l Wasser. 100 ccm = 1 g Sb. stellung empirisch mit 0,3 g reinem Antimon („K a h l b a u m“).

Kaliumferrocyanidlösung: 43,1 g $K_4Fe(CN)_6$ auf 1 l Wasser. 100 ccm g Zn. Einstellung gegen 30 ccm salzsaure Zinkchloridlösung: 10 g reines genzink („K a h l b a u m“) in 50 ccm Salzsäure gelöst und im Meßkolben 1000 ccm verdünnt. 1%ige Urannitratlösung als Indicator.

Cadmium-Zinkacetatlösung: 5 g Cadmiumacetat, 20 g Zinkacetat, 200 ccm ssig auf 1 l Wasser.

Kupfersulfatlösung. 120 g Kupfersulfat, 880 ccm Wasser, 120 ccm konz. Schwefelsäure.

Die vorstehend beschriebenen Methoden werden im Laboratorium des Metallhüttenwerks J o a c h i m K o p p e l, Berlin-Tempelhof, ständig angewandt und haben sich stets als zweckmäßig und für die Erfordernisse des Betriebes als ausreichend genau erwiesen. Ihre Prüfung auf Brauchbarkeit wurde gemeinsam mit Dr. B. R o s e n durchgeführt.

Apparat zur Prüfung der Schmierölverdünnung im Automobil- und Flugzeugmotor.

Von Dr. H. Kiemstedt.*)

Die Schmierölverdünnung im Motor, d. h. die Vermischung mit bstoff, ist eine recht tückische Erscheinung, da sie sehr häufig erst hren üblen Folgen bemerkt wird. Sie kann verschiedene Ursachen en. In jedem Falle führen hochsiedende Treibstoffe, bzw. solche mit em Siedeende, die für den Vergasermotor ungeeignet sind, sehr

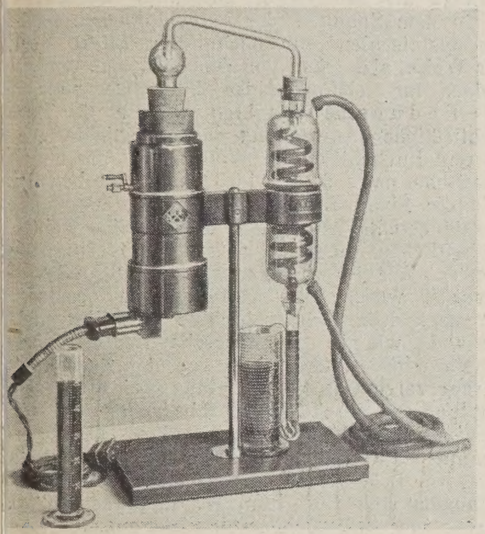


Abb. 1. Apparat zur Prüfung der Schmierölverdünnung. D. R. G. M.

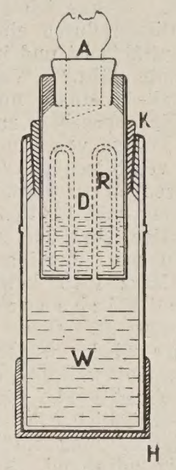


Abb. 2. Schema des Destillierapparates

h dazu. — Leider finden sich aber solche Produkte in großer Menge Handel. — In gleicher Weise kann aber auch eine unsachliche Behlung des Motors, d. h. eine Überkühlung oder Gemischüberfettung, Verdünnung führen. Häufig treffen — besonders in der kühleren eszeit — mehrere dieser Faktoren zusammen; die Ölverschlechteschreitet dann besonders rasch vorwärts. Mit Treibstoff unzulässig ünntes Öl hat aber seinen Charakter als Motorschmiermittel mehr weniger eingebüßt und ist nicht mehr imstande, zwischen den enden Flächen einen trennenden „Film“ zu bilden, der unter den ierigen Bedingungen, wie sie gerade im schnellaufenden Verbrensmotor herrschen, hinreichend beständig ist. Wird ein solches Öl Motor belassen, so muß es unbedingt zum raschen Verschleiß aller enden Teile, der Lager sowohl wie der Kolben und Zylinder führen. dauernde Kontrolle des Schmieröls ist darum notwendig.

Eine Möglichkeit zur Feststellung der vom Öl aufgenommenen tstoffmenge bietet in vorzüglicher Weise die einfache Wasserdampfllation. In vereinzelten Fällen wurde diese Methode auch schon langem für den Zweck der Ölkontrolle benutzt. Jedoch konnte sie nicht zur allgemein gebräuchlichen Untersuchungsmethode enteln, da es an einer geeigneten Apparatur zu ihrer Durchführung gelte. Die seit langem für die Dampfdestillation ganz allgemein endete Apparatur ist für diesen besonderen Zweck nur wenig get, da sie viel zu umständlich im Aufbau und in der Handhabung Aus diesem Grunde, ferner auch wegen der Zerbrechlichkeit und zuletzt wegen der Feuergefährlichkeit ist eine solche Unterung nur in einem Laboratorium durchführbar. Damit ist aber dem tfahrer oder Flieger nur wenig geholfen, vielmehr muß er die Mögeit haben, das Öl öfter und jederzeit selbst zu kontrollieren, um Jrsache der Verdünnung festzustellen und die notwendigen Gegenahmen zu treffen. Aus diesem Grunde wurde der nachstehend riebene kleine Apparat konstruiert.

Dieser besteht im wesentlichen aus 2 Teilen (Abb. 1), dem Destillierapparat und dem Kühler, die gemeinsam an einem Stativ befestigt und durch den tz verbunden sind. Der Destillierapparat besteht aus dem Dampfentwickler W und dem Ölgefäß D (Abb. 2), die zweckmäßig ineinander geschachtelt sind und in einfacher Weise lediglich durch einen Konus K gegeneinander abgedichtet werden. Die Beheizung geschieht mittels eines Widerstandes H, der am Dampfentwickler abnehmbar angebracht ist. Der in W entwickelte Dampf muß zunächst das Öl hinreichend vorwärmen und erfüllt diese Aufgabe sehr rasch, da er das Ölgefäß D sowohl von außen umspült, außerdem aber auch von innen her durch die Wandung der Röhrchen R auf das Öl einwirkt. Nach genügender Erhitzung tritt der Dampf durch die Röhrchen R (6 Stück) hindurch und am Boden des Gefäßes D in das Öl selbst ein, durchströmt dieses in feinen Perlen und führt die darin enthaltenen Kraftstoffanteile mit heraus durch den Aufsatz A in den Kühler. Das hier gebildete Kondensat tropft in üblicher Weise zunächst in das Meßröhrchen und scheidet sich hier. Während das Wasser in den Zylinder überläuft, verbleibt der spezifisch leichtere Kraftstoff im Meßröhrchen und wird mengenmäßig direkt abgelesen. — Aus ersichtlichen Gründen gibt man zuvor etwas Wasser in das Meßröhrchen. Am Dampfentwickler W ist ein Hähnchen angebracht, dieses hat den Zweck, den beim Abstellen der Heizung im Dampfentwickler entstehenden Unterdruck auszugleichen, da andernfalls das Öl zurückfließen und den Wasserbehälter verschmutzen würde.

Der im wesentlichen in Metall ausgeführte, recht stabile Apparat ist samt Zubehör in einem Transportkasten untergebracht (Abb. 3), daher überall verwendungsfähig, dank der elektrischen Beheizung auch in Garagen und sonstigen Räumen, in denen ein Arbeiten mit offenem Feuer unstatthaft ist.

Eine Untersuchung gestaltet sich wie folgt:

Man trennt zunächst die Verbindung zwischen Apparat und Kühler durch Abnehmen des Aufsatzes A, hebt darauf das Ölgefäß aus dem Konus, füllt es mit einer abgemessenen Ölmenge (50 ccm genügen) und den Dampfentwickler bis zur Marke mit Wasser. Nachdem die Apparatur sinngemäß wieder zusammengestellt ist, schaltet man das Kühlwasser und den Strom ein. Nach etwa 8—10 Minuten beginnt die Destillation. Sobald der Auffangzylinder vollgelaufen ist — nach etwa 15 Minuten — ist die Untersuchung beendet. Man

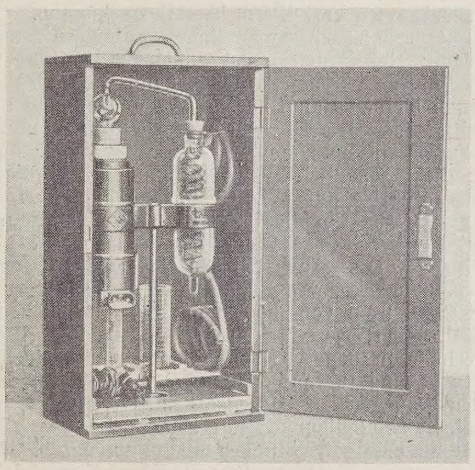


Abb. 3
Apparat im Transportkasten.

unterbricht zuerst den Strom und öffnet das Hähnchen, einige Minuten später stellt man das Kühlwasser ab. Die im Öl enthaltene Kraftstoffmenge wird in ccm abgelesen und ergibt (bei Anwendung von 50 ccm Öl) mit 2 multipliziert direkt die Volumprozente.

Wie aus vorstehendem ersichtlich, ist die Handhabung des Apparates äußerst einfach, so daß auch der Ungeübte leicht und sicher damit umgehen kann. Eine ausführliche Gebrauchsanweisung liegt bei.

Der Apparat zur Prüfung der Schmierölverdünnung ist in verschiedenen Ausführungsformen geschützt. In der beschriebenen Form hat er sich rasch eingeführt und wird heute bereits in zahlreichen privaten und behördlichen Betrieben und Instituten des In- und Auslandes benutzt[1]). — Der Apparat wird geliefert (für 110 und 220 Volt) durch die Firma Dr. P. G ü t t e s, Laboratoriums-Bedarf und Apparate, Bochum, Pieperstr. 14.

*) Mitteilung aus der Wissenschaftlich-Technischen Abteilung des B e n z o l - b a n d e s.

[1]) Vergl. Autotechnik 1926, S. 21, und 1928, S. 7; Brennstoffchemie 1926, S. 20; Allgem. Automobilzeitung 1928, S. 12, und 1929, S. 2. Neue Kraftfahrerzeitung, Stuttgart 1928, S. 33; Automobiltechnisches Handbuch, 12. Aufl.

Zuschriften.

Chlorkalk ohne Kühlung[1]).

Ich arbeite seit 35 Jahren in der Chlorindustrie, und zwar als Betriebsleiter oder als „Sanitätsrat für kranke Fabriken". Ich kann daher aus eigener langjähriger praktischer Erfahrung ein Urteil abgeben.

Ich habe viele Jahre mit Bleikammern, Hasenclever und Backman-Apparaten zur Erzeugung von Chlorkalk gearbeitet. Bei allen diesen Verfahren habe ich ohne Kühlung eine einwandfreie Handelsware erzeugt. Jeder, der mit diesen Apparaten praktisch zu arbeiten hatte, weiß, daß es Grenzen sowohl nach oben wie nach unten gibt, die die Temperatur nicht überschreiten darf. Bei zu niederer Temperatur will die Reaktion zwischen Kalkhydrat und Chlor nicht beginnen, bei zu hoher zersetzt sich der bereits fertige Chlorkalk; er wird rotglühend und läßt Chlorcalcium wegfließen. Es handelt sich somit bei der Erzeugung von Chlorkalk um die Regelung der Temperatur in gewissen Grenzen bzw. Beherrschung der Intensität der Reaktion zwischen Kalkhydrat und Chlorgas. Ich habe in Bosnien, wo sehr große Temperaturunterschiede zwischen den Sommer- und Winterzeiten waren, in Bleikammern, ohne jede Kühl- oder Wärmeeinrichtung für die Böden der Chlorkalkkammern, einwandfreien Chlorkalk erzeugt. Schwierigkeiten hatte ich eher im Winter als im Sommer infolge Bildung von Chlorhydrat bei Temperaturen unter + 8° C. Anders stellt sich die Frage, ob man mit Kühlung (bzw. Heizung) arbeiten soll oder nicht, wenn man sie vom ökonomischen Standpunkt aus betrachtet. Man kann durch eine entsprechend angebrachte Kühlung mit demselben Apparat ganz bedeutend mehr Chlorkalk erzeugen als ohne Kühlung, weil man die Reaktion aktivieren, d. h. mehr Chlorgas durch denselben Apparat in derselben Zeit durchjagen kann, ohne chlorhaltige Restgase zu haben, und ohne einen zu warmen Chlorkalk in die Fässer abfüllen zu müssen. Der Behauptung, daß die Kühlung z. B. der Backman-Türme mittels im Betonboden eingelegter Kühlschlangen wirkungslos sei, muß ich entschieden widersprechen. Ich ordne den Abfluß der Kühlschlangen der verschiedenen Etagen eines Turmes oberhalb eines Sammelkastens an. Wenn man bei dieser Anordnung mit einem Finger durch die nebeneinanderfließenden Strahlen des abfließenden Kühlwassers streicht, so fühlt man ganz deutlich die Temperaturunterschiede. **I. Koenigsberg.**

* * *

Die Ausführungen von Eugen Hadamovsky dürften wohl das Befremden aller Fachleute hervorgerufen haben; denn sie stehen zu den bisherigen Erfahrungen der Praxis in vollem Widerspruch. Schon seine Behauptung in den ersten Zeilen, daß sich vor einigen Jahren die Anschauung durchzusetzen begann, zur Erzeugung eines guten Chlorkalks sei eine geregelte Kühlung erforderlich, ist nicht haltbar. Denn Lunge schreibt in der bekannten Ausgabe seines Werkes über die Sodaindustrie schon im Jahre 1879, S. 774, daß die Beobachtung der Praxis die sei, daß der Chlorkalk um so besser ausfällt, je kühler man die Kammern halten kann, und daß man nach übereinstimmenden Erfahrungen im Winter viel leichter als im Sommer starken Chlorkalk machen kann. Diese jetzt ein halbes Jahrhundert alten Erfahrungen haben dann Tausende von Praktikern bestätigen können. Wenn nun eine Kühlung im Sommer schon bei gewöhnlichen Kammern empfehlenswert ist und trotz erheblicher Mehrkosten meist auch durchgeführt wird, so ist sie bei mechanischen Anlagen überhaupt nicht zu umgehen. Denn die Umsetzung bleibt hier auf einen kleinen Raum beschränkt, und es sind nur relativ kleine Flächen zur Ableitung der Reaktionswärme vorhanden. Letztere beträgt nach Messungen, die aus Betrieben stammen, etwa 360 kg/cal, auf 1 kg Produkt berechnet. Wird diese schädliche Erwärmung nicht beseitigt, so kann nach Morin die Temperatur bis auf 119° C steigen, nach den Angaben anderer Beobachter bis auf 90° C. Um diese Zersetzungstemperaturen des Chlorkalks zu vermeiden, wird vielfach das Chlor verdünnt, was Lunge gleichfalls schon 1879 wußte (a. a. O.). Auch bei den Hasenclevern genügt die ständige Bewegung des Produkts keineswegs, sondern man kann hier nur mit einem stark verdünnten Chlorstrom von höchstens 25% arbeiten, ja man geht bei ungünstigen Verhältnissen sogar bis auf 15% herunter. Daß aber dadurch auch die Chlorverluste in den Abgasen entsprechend steigen und zu einer Belästigung der Umgebung führen, dürfte wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden brauchen. Im Gegensatz dazu kann man bei Backman-Anlagen nach meinen Erkundigungen mit konzentrierterem Chlor arbeiten, da die darin eingebauten Kühlvorrichtungen auch an den heißesten Tagen die auftretenden Temperaturen meistern. Gerade dieser Umstand hat den einzigen mechanischen Chlorkalkapparaten dieser Art, den Backman-Anlagen nämlich, ihren „Siegeslauf" ermöglicht, wie es selbst Hadamovsky zugeben muß. Denn das System Sidler soll nach meinen Informationen nicht über das Versuchsstadium herausgekommen sein und ist praktisch ohne Bedeutung geblieben. Die Existenz eines Systems Hadamovsky ist erst durch den Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" bekanntgeworden, und es läge daher im eigenen Interesse der Firma Hadamovsky, wenn sie mitteilen würde, wo sie bereits ein solches gebaut hätte. Dagegen sind in der kurzen Zeit nach dem Kriege Backman-Anlagen in fast allen Kulturstaaten errichtet worden, und zwar in einem Ausmaße, daß sie insgesamt täglich etwa 200 t hochprozentigen Chlorkalk produzieren können, selbst in heißen Sommern. Schon diese Tatsache beweist zur Genüge, daß Hadamovskys Berechnungen über die Wärmeleitfähigkeit in Beton auf nicht zutreffenden Voraussetzungen beruhen müssen; eine Berichtigung dürfte jedoch aus naheliegenden Gründen hier nicht am Platze sein. Es ist auch unnötig, sich noch mit anderen Punkten zu befassen, z. B. mit der angeblichen Ähnlichkeit einer alten Hasencleveranlage mit einer modernen Backman-Apparatur. Denn nach dem ganzen Inhalt des Aufsatzes wird sich, trotz der Schlußbehauptung, der Zweifel nicht vollkommen beseitigen lassen, ob die beschriebene Chlorkalkturmanlage, System Hadamovsky, bei Verarbeitung von hochprozentigem Chlor und bei einer dem Backman-System entsprechenden Produktion im Dauerbetrieb ihre Leistungsfähigkeit wird beweisen können, da, wie oben kurz dargelegt, die Erfahrungen der Praxis und die theoretischen Grundlagen der wissenschaftlichen Forschung hierbei nicht genügend berücksichtigt sind. **Dr. Bruno Schulz.**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 321.

20 Jahre Flugzeuglacke[1]).

Auf die Patentanmeldung des Dr. Eichengrün, „Verfahren zur I
stellung lackartiger Schichten aus Acetylcellulose", hatte das Patentamt
11. Juni 1909 folgende Verfügung erlassen: „Die Prüfung hat folgendes
geben: Die Herstellung von Lacken, die gleichfalls zur Erzielung ema
artiger Überzüge verwendbar sind und auch im wesentlichen aus einer Lös
von Acetylcellulose in einem Gemisch organischer Flüssigkeiten, evtl. u
Zusatz von Wasser entstehen, ist bereits Gegenstand des Patentes 211
Klasse 22h." Demzufolge mußte Dr. Eichengrün, um ein Patent zu
zielen, seine Patentansprüche so sehr beschränken, daß ausschließlich „
viscose" Lösungen, die für Flugzeuglacke unverwendbar sind, da sie das St
gewebe nicht durchdringen, geschützt wurden und praktisch nur der
der Zuschrift erwähnte verbilligende, aber verschlechternde Zusatz von Ben
Spiritusgemischen bei Flugzeuglacken in Betracht kam. Dagegen ist das I
ducsche Verfahren, rohe Flugzeugstoffbespannungen mit Acetylcellul
lösungen zwecks Erzielung äußerst straffer Spannung usw. gemäß der
schrift mit Acetylcelluloselösungen zu bestreichen, von Eichengr
selbst in seinem an die Firma Leduc, Heitz & Co. am 15. November 1
gerichteten Schreiben, wie folgt, als patentfähig anerkannt worden: „
gegen erkenne ich an, daß in dem Spannen der Aeroplanflächen nach
Montieren durch eine harte Acetatschicht ein technischer Effekt liegt,
patentfähig ist und in keiner Weise, abgesehen von den Lösungen, unter me
Patente fällt." Wegen seiner für leistungsfähige Flugzeuge notwendi
Vorteile gelangte nur dieses Leducsche Verfahren, wie in der Zusch
richtig angegeben, zur ausschließlichen Anwendung und ermöglichte u. a.
die Erfolge von Flugzeugen und Luftschiffen im Weltkriege. Um u. a. a
die verbilligenden Zusatzgemische nach dem Eichengrünschen Pate
verwenden zu können, hatte die Firma Leduc mit Eichengrün ei
Vertrag vom 12. Dezember 1911 geschlossen, in dem ausdrücklich steht: „
Parteien sind zur gemeinschaftlichen Ausnutzung der sich ergänzenden
findungen übereingekommen". Wie Eichengrün im Schreiben v
13. März 1916 bewiesen wurde, wurden die verbilligenden Zusätze n
Patent Eichengrün erst nach dem Vertragsabschluß den Flugzeuglac
hinzugefügt. Diese wurden aber, wie in der Zuschrift richtig angegeb
später wieder weggelassen; sie wirkten nach einer von der Versuchsans
Adlershof während des Krieges vorgenommenen Prüfung bei Flugzeuglac
verschlechternd. Die Behauptung der Zuschrift, daß Eichengrün mit
ausschließlich für Luftfahrzeugbespannungen angewandten Verfahren
Cellemittierung im aufgespannten Zustande, nichts zu tun habe, ist dan
völlig zutreffend. Er hat erst am 4. Mai 1916 ein „Verfahren zur Herstell
wasserfester, glatter Bespannungen von Luft- und Wasserfahrzeugen" pat
tiert erhalten, das sich wegen seiner Unbrauchbarkeit nicht eingeführt hat.
Dr. Quittner & Co

* * *

Die vorstehenden Bemerkungen der Firma Dr. Quittner & Co. ge
an dem Kernpunkt der Sache vorüber. Ich habe in meiner Erwiderung in
„Chemiker-Zeitung" in gar nicht mißzuverstehender Weise erklärt, daß
Behauptungen des Inhabers der Firma Dr. Quittner & Co., Dipl.-
Joachimczyck, unrichtig seien. Es sind weder vor 20 Jahren französis
Flugzeuge schon mit Acetatlack behandelt worden, noch hat die französis
Firma Leduc, Heitz & Co. ein Verfahren zur Behandlung von Flugze
tragflächen mit Acetatlack zu dieser Zeit erfunden, sondern es wurde das e
Flugzeug, bei welchem Acetatlack jemals angewandt worden ist, bei
Albatroß-Werken im Jahre 1910 mit Cellonlack behandelt.
Quittner & Co. versuchen nicht einmal, den von mir erhobenen Vorw
der Geschichtsfälschung zu widerlegen. Sie beschränken sich darauf, n
mehr den Cellonlack schlecht zu machen. Der Weg, den sie hierzu e
schlagen, entbehrt nicht einer gewissen Originalität, denn sie zählen ni
etwa Fehler oder Mißerfolge der Cellonflugzeuglacke auf, sondern bringen
einziges Beweismittel einen Vorbescheid des Patentamtes, welcher wen
Wochen nach der Anmeldung des Verfahrens ergangen ist, und welcher nic
enthält, als eine der üblichen Entgegenhaltungen einschlägiger Patentschrif
Daß diese Entgegenhaltung schon im nächsten Schriftsatz widerlegt und
DRP. 254 784 anstandslos in vollem Umfange erteilt worden ist, wird seit
der Firma Dr. Quittner & Co. verschwiegen. Dagegen wird die
wahre Behauptung aufgestellt, daß, „um ein Patent zu erzielen, die Pate
ansprüche so sehr hätten eingeschränkt werden müssen, daß praktisch nur
verbilligender, aber verschlechternder Zusatz des dem Patent zugrunde lieg
den Gemisches für Flugzeuglacke in Frage käme". Das Cellon-Verfah
beruht bekanntlich auf der eigenartigen Erscheinung, daß Gemische
Alkohol und Kohlenwasserstoff, welche weder allein noch in Mischung n
einander irgendwelches Lösungsvermögen für Acetylcellulose besitzen, b
Erwärmen und bei Gegenwart eines Lösungsmittels auch in der Kälte Lös
gen erzeugen, welche sich durch hohe Viscosität und besonders günstiges V
halten bei der Lackierung auszeichnen. Daß der Wert dieses Verfahrens
die Flugzeugindustrie auch heute noch anerkannt wird, zeigt die Tatsa
daß sämtliche Militärstaaten (zu denen ja Deutschland nicht mehr gehört)
ihren Vorschriften für die Lackierung von Flugzeugtragflächen ausnahms
das Cellon-Verfahren, d. h. die Lösung in Alkohol-Benzol-Aceton bzw. analo
Mischungen benutzen. So schreiben die Kriegsministerien von Frankre
Belgien und Polen nach den letzten Anweisungen vom Jahre 1928 vor: e
Mischung von 2 Tln. Aceton, 1 Tl. Benzol und 1 Tl. Alkohol, bzw. e
Mischung von 2 Tln. Methylacetat, 1 Tl. Benzol und ½ Tl. Äthylalkohol. N
Vorschrift 4 D 100 des Britischen Air Ministry werden 6 Tle. Aceton, 1
Methyläthylketon, 14 Tle. Alkohol, 14 Tle. Benzol angewandt, bzw. nach
Vorschrift vom Jahre 1925 6 Tle. Aceton, 2 Tle. Alkohol, 2 Tle. Benzol. N
den Vorschriften des Air Service, U. S. Army, werden als Lösungsmi
Alkohol, Benzol, Methylacetat, Diacetonalkohol vorgeschrieben. In vie
Ländern, wie in der Tschechoslowakei und in der Schweiz u. a., werden
Flugzeuglacke ganz allgemein von offizieller Stelle kurzweg als Cellonla
bezeichnet. Demgegenüber stellt die Firma Dr. Quittner & Co. die
hauptung auf, daß nach den Cellon-Patenten lediglich eine Spiritus-Ben
Mischung als „verbilligender, aber verschlechternder Zusatz zu Flugze

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 77 und 336.

en" in Betracht käme. Diese Behauptung ist um so haltloser, als es zur der Anmeldung der Cellon-Patente ja überhaupt noch keine Flugzeuglacke und ihre Aufstellung seitens der Firma Dr. Quittner & Co. ist um so ›gischer, als ja der Gründer dieser Firma sich vergeblich bemüht hat, auf gleiche Verfahren seinerseits nochmals Patente zu erhalten. — Ich verte darauf, auf die aus dem Zusammenhang gerissenen Zitate aus einer ·espondenz zu antworten, welche seinerzeit durch irreführende Angaben · patentfähige Neuerungen und Erfindungen der Firma Leduc, Heitz : o. veranlaßt worden sind[2]). **Dr. A. Eichengrün.**

Nachdem beide Teile genügend zu Worte gekommen sind, möchten wir die elegenheit für die „Chemiker-Zeitung" als erledigt betrachten.

Die Schriftleitung.

Lage der Seifenindustrie. Neue Wege zum Aufstieg.

Die Krisis innerhalb der Seifenindustrie hält leider an. Weitere Fabriken ›n inzwischen ihre Pforten geschlossen, weil der Betrieb keine Rechnung r läßt. Vielleicht wäre die eine oder andere aber doch noch zu halten ge›n, wenn die Herstellungskosten nicht in einem zu großen Mißverhältnis en Umsatzziffern gestanden hätten. Wir möchten daher die Frage streifen, er Absatz von Ölschmierseife nicht doch gehoben werden kann, um damit Verminderung des preisdrückenden Wettbewerbs beizutragen. Es ist klar, die Konkurrenz dann entschieden schärfer auftritt, wenn ein allgemeiner tragshunger" herrscht. Sind die Seifenfabriken dagegen befriedigend beftigt, so besteht weniger Geneigtheit, zur weiteren Erhöhung der Umsätze des Untergebot einzutreten. Prüft man von höherer Warte aus die Frage, ırch sich eine allgemeine Umsatzsteigerung erzielen läßt, so kommt man chlüssen, die vielleicht als kleiner Lichtblick für die Zukunft zu bewerten

Unstreitig geht der Verbrauch an Schmierseife vielerorts, wenn auch lang- so doch mit einer gewissen Stetigkeit, zurück. Den Vorteil hieraus ziehen in erster Reihe Konkurrenzprodukte, wie die sogen. selbsttätigen Wasch-l usw. Niemand wird wohl behaupten, daß letztere sich im Verbrauch ilhafter stellen. Es müssen also schon andere Gründe obwalten, die dazu agen, der altbewährten Schmierseife den Rang streitig zu machen. Die ›ggründe sind für den Kenner unschwer zu finden. Wir wissen aus Er›ng, daß die sogen. Markenartikel herstellenden Werke sofort einen merk-n Umsatzrückgang feststellen können, sobald sie ihren umfangreichen ımeetat einzuschränken beginnen. Das beweist, daß die Stärke der Wettrber in der gewaltigen Propaganda liegt. Fast täglich wird es den Haus-n durch alle möglichen Anzeigen in Tag- und Fachblättern eingehämmert, nur dieses oder jenes Fabrikat das beste Waschmittel ist. Schließlich t man es selbst, denn über Ölschmierseife liest man ja gar nichts, also ne allerdings eigenartige Logik — muß damit wohl nicht mehr viel los Nun wird uns der Leser entgegenhalten, daß die Seifenfabriken für eine che einigermaßen großzügige Reklame keine Mittel besitzen. Das ist nur gt richtig, denn nur vereinte Kräfte können zum Ziele führen. An der rung des Absatzes von Ölschmierseife sind nicht nur die Seifenindustrie, rn auch die Ätzkalilauge erzeugenden Werke besonders interessiert. Wir hlen daher, daß die in Frage kommenden Seifenfabrikanten, vielleicht inwirkung ihrer Bezirkszentralen, sich bereit erklären, auf ihre jeweiligen ıugerechnungen den Bruchteil eines Prozentes zur Ansammlung eines mefonds zu bezahlen. Dabei sind wir gewiß, daß der größte Teil der erfirmen, denen das Wohlergehen der Seifenindustrie nicht gleichgültig ich diesem Vorgehen anschließen wird. Wenn alsdann der Ätzkalikon›n eine Liste derjenigen Firmen übersandt wird, die bereit sind, zur Anlung eines Propagandafonds mitbeizutragen und gleichzeitig das Ersuchen inziehung und Verwaltung der eingesammelten Beträge ausgedrückt wird, uben wir, daß eine solche Bitte nicht abschlägig beschieden wird. Vorgung wäre dann natürlich, daß aus den Kreisen der Seifenfabrikanten ein huß gewählt wird, welcher für alle Teile Deutschlands die Reklame auseiten hat und damit die Berechtigung erhält, über die bei der Ätzkalintion zur Verfügung stehenden Gelder zu verfügen. Wir wissen nun sehr daß an der leider sprichwörtlich gewordenen Uneinigkeit der Seifen- schon oft die besten Absichten gescheitert sind. Dessenungeachtet geben ber doch nicht die Hoffnung auf, daß die Not der Zeit endlich zur Stärdes Solidaritätsgefühls beitragen wird. Ein neuer Weg zum allmählichen eg ist jetzt gezeigt, wir bitten, ihn einer Kritik zu unterziehen.

Carl Heinr. Stöber, K.-G. a. A., Hamburg.

age des Exportchemikalienhandels[3]).

en Ausführungen in der „Chemiker-Zeitung" ist insofern beizustimmen, er Handel sehr zu klagen hat. Aber die Ursachen liegen wesentlich in ›n der deutschen Industrie vielfach geübten Ausschaltung des Zwischenls. Die Bildung von Syndikaten, Konventionen und Verkaufsgemeinen, die Einrichtung von Verkaufsorganisationen im weiten Auslande, ıterschiedliche Behandlung in den Preisen zugunsten des Auslands-s erschweren dem deutschen Exporthandel das Geschäft außerordentlich. atistik hat manchen Beweis dafür geliefert, daß die Industrie den Export Hamburger Häuser ausschaltete, und es liegen auch Beweise dafür vor, e Industrie zu Preisen und Zahlungsbedingungen im Auslande verkaufte, an dem deutschen Exporthändler nicht einzuräumen gewillt war. Eine ist, daß der deutsche Exporteur vielfach an die Auslandsindustrie abge- worden ist, die sich der Vermittlung des deutschen Exporteurs gern t und ihn in vielen Beziehungen, natürlich auch im eigenen wohlvernen Interesse, unterstützt. Es ist dies ein unerfreuliches Kapitel, über ch manches zu sagen sein wird, da das Wachstum der Auslandsindustrie, ickgang der heimischen, ebenfalls damit zusammenhängen. Es ist also richtig, wenn a. a. O. gesagt wird, daß der Handel über die starke Konz der Ausländer klagt. Unrichtig ist auch, daß der Handel staatliche Hilfe die Industrie verlange. Daran denkt niemand; der Handel weiß, daß dustrie schließlich verkaufen kann, an wen sie will; der Handel be- nur, daß die Zusammenarbeit zwischen der deutschen Industrie und eutschen Exporteur gegenüber früher zugunsten des Ausländertums stark und unnötig gelitten hat. Ganz abwegig ist auch, daß der Handel noch immer nicht mit der Pünktlichkeit und Qualität der Vorkriegszeit wieder arbeiten soll. Gewiß, in der Inflationszeit lag vieles beim Handel im argen, auch die Moral hatte stark gelitten. Dies war aber schließlich keine Sondererscheinung im Handel; aber warum darüber heute noch viel reden, da doch auf allen Gebieten die meisten Blüten der Inflationszeit wieder verschwunden sind. Heute wissen wir im Handel, daß die Gegenwart die intensivste Arbeit und die schärfsten Anspannungen von jedem Exporteur verlangt, und daß nur durch beste Bedienung der Kundschaft, durch Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit das Rennen für die Dauer gemacht werden kann. In dem beanstandeten Aufsatz wird auch ein Unterschied zwischen Exporteur und Chemikalien-Großhandlung gemacht und der letzteren die Schuld für Reklamationen gegeben. Der Exporteur wird aber doch in der Hauptsache unmittelbar von der Industrie bedient, der Exporthandel kann den größten Prozentsatz seines Absatzes, schon der gedrückten Preise wegen, gar nicht erst vom Zwischenhandel kaufen. Da, wo der Lagerhändler seine volkswirtschaftliche Funktion erfüllt, wo er Sammelorders packt und ausführt, wird heute sorgfältiger gearbeitet denn je. Daß nicht alle Wünsche immer erfüllt werden können, das wissen Handel und Industrie aus gemeinsamen Erfahrungen. Die Verhältnisse sind eben oft stärker als die Menschen. Man denke nur an die 3-monatige Frostperiode des letzten Winters und ihre Auswirkungen auf allen Gebieten. Manche Fabrik konnte unter solchen Umständen mit dem besten Willen ihren Verpflichtungen nicht gerecht werden. Die Behauptung des Verf., daß der Exporteur u. U. eine geringere Qualität geliefert erhalte, als der Schlußschein ausweise, muß mit voller Entrüstung zurückgewiesen werden. Es erübrigt sich, hierauf auch nur mit einem weiteren Worte einzugehen. Auch die Anschuldigungen über die exportmäßigen Verpackungen sind so übertrieben, daß man darauf nicht zu antworten braucht. Natürlich werden auch gebrauchte Emballagen verwendet. Das ist wirtschaftlich notwendig und auch Gegenstand der vorherigen Verhandlungen. Die Exportpreise bedingen das auch vielfach. Gewiß laufen auch da Unregelmäßigkeiten trotz scharfer Kontrolle mit unter. Man ist eben auf Menschenhände angewiesen. Aber da hat auch die weitere Kontrolle des Exporteurs einzusetzen und sie sollte nicht unterlassen werden. Die Kontrolle ist besser als späteres Klagen oder einfaches Weitergeben der Reklamationen von Leuten, deren Zuverlässigkeit und Sachverstand in vielen Fällen nicht nachzuprüfen ist. **C. Reifkogel,** Hamburg.

²) ergl. Chem.-Ztg. 1912, S. 235; 1913, S. 283, und a. a. O.
³) hem.-Ztg. 1929, S. 222.

Zur Unterscheidung von gepreßter und extrahierter Kakaobutter[1]).

Dr. Aufrecht gibt mehrere Farbenreaktionen zur Unterscheidung der für die Verwendung in der Schokoladen-Industrie allein zulässigen Kakaopreßbutter von extrahiertem Kakaoabfallfett an. Eine dieser Reaktionen habe ich, unabhängig davon, in etwas anderer Form in einer Ende 1927 abgeschlossenen Arbeit vorgeschlagen, die bisher nur einem beschränkten Kreise von Fachgenossen bekannt wurde und sich zur Zeit als Buch im Druck befindet. Ich gab folgende Prüfungsweise an: „Etwa 5 ccm des geschmolzenen Fettes werden im Reagensglase mit etwa 1 ccm einer Mischung aus 2 Tln. rauchender Salzsäure und 1 Tl. Salpetersäure (spez. Gew. 1,145) geschüttelt und einige Minuten stehengelassen. Nach dieser Zeit erwärmt man etwa 5 Minuten im Wasserbade unter mehrfachem Umschütteln auf 50—70° C und setzt dann, falls nur eine schwache Verfärbung eintritt, noch etwa 1 ccm der Säuremischung zu. — Bei dieser Prüfung wird die Farbe reiner Kakao-Preßbutter und anscheinend auch die Farbe derjenigen Fettmischungen, die in zusammengesetzten Schokoladen vorkommen können, nicht verändert. Extrahierte Kakao-Abfallbutter färbt sich dagegen langsam mehr oder weniger stark rotbraun, während die Farbe der Säure sich nicht wesentlich ändert. Die Färbung des Fettes blaßt nach einiger Zeit wieder ab. Es ist notwendig, daß die zu prüfende Kakaobutter klar filtriert ist. Andernfalls sind Täuschungen möglich. Eine ganz geringfügige Verfärbung des Fettes wurde auch bei Kakaobutter beobachtet, die aus schalenreichen Abfällen gepreßt war." Dr. Aufrecht erhielt nach seiner in etwas anderer Weise angestellten Reaktion mit Salzsäure und Salpetersäure nicht in allen denjenigen Fällen eine positive Reaktion, in denen extrahiertes Kakaofett vorlag. Dies ist erklärlich, da es sich hierbei um Erzeugnisse handelt, die bald aus stark schalenhaltigem, bald aus schalenfreierem (aber verdorbenem) Kakao nach verschiedenen Verfahren und unter Anwendung verschieden starker Raffination gewonnen sind. Dr. Aufrecht hält die von ihm angegebene Reaktion mit konz. Schwefelsäure für schärfer; dafür ist hierbei auch die Gefahr erheblich vermehrt, daß Täuschungen auftreten können. Es geben nicht nur andere Fette außer Kakaoabfall-Extraktionsfett bei dieser Reaktion starke Färbungen, sondern auch reine Kakao-Preßbutter und das Fett zusammengesetzter Schokoladen zeigen oft Farbenerscheinungen von mäßiger Stärke. Farbenreaktionen in der hier besprochenen Art zwingen stets zu sehr vorsichtiger Beurteilung; ganz besonders ist dies bei Anwendung eines Stoffes wie konz. Schwefelsäure der Fall, die sich durch vielseitigste Reaktionsfähigkeit auszeichnet. Möglicherweise läßt sich dem angegebenen Mangel der Schwefelsäure-Reaktion durch eine kleine Abänderung abhelfen. Auf Grund der Aufrechtschen Ausführungen darf man annehmen, daß die Farbenreaktionen auf extrahiertes Kakaoabfallfett weiter ausbaufähig sind.

Dr. Heinrich Fincke.

Aus den obigen Ausführungen ersehe ich, daß H. Fincke bereits 1927 ein ähnliches Verfahren zur Unterscheidung von gepreßter und extrahierter Kakaobutter ausgearbeitet und einem beschränkten Kreise von Fachgenossen bekanntgegeben hat. Der Unterschied besteht im wesentlichen darin, daß nach dem von mir bekanntgegebenen Verfahren das zur Prüfung vorliegende Material zunächst in Chloroform gelöst wird, worauf die Säuren nacheinander in bestimmtem Mengenverhältnis beigemischt werden, während nach dem Verfahren von H. Fincke der geschmolzenen Fettmasse das aus rauchender Salzsäure und Salpetersäure bestehende Gemisch direkt hinzugefügt wird. In beiden Fällen ist der Effekt ziemlich der gleiche. Beide Methoden haben indessen den Nachteil, daß bei gut raffinierter extrahierter Kakaobutter die Farbreaktion ausbleibt. Demgegenüber verdient das Schwefelsäureverfahren vor dem Salzsäureverfahren insofern den Vorzug, als bei Gegenwart von doppelt filtrierter Kakaobutter die Reaktion positiv ausfällt, vorausgesetzt, daß die Bedingungen genau eingehalten werden. Die Befürchtung Finckes, daß das Schwefelsäureverfahren unter Umständen zu Täuschungen führen könne, erscheint mir unbegründet. **Dr. Aufrecht.**

¹) Chem.-Ztg. 1929, S. 318.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2255. Welche Chemikalien lassen sich an Stelle von Ammoniumphosphat zur **Imprägnierung** von **Streichhölzern** verwenden?

Nr. 2256. Wie kann man das **Flockigwerden** von **Formalinlösungen** in sogen. Flüssigkeitspräparaten für Lehrzwecke verhindern?

Nr. 2257. Gibt es ein brauchbares chemisches Mittel, um **abgenützte Stahlfeilen wieder brauchbar** zu machen?

Nr. 2258. Zu welchen Zwecken dient **Acetylmethylcarbinol?**

Nr. 2259. Wie wird **Phosgen** großtechnisch hergestellt?

Antworten.

Nr. 2233. Campher soll sich **für Gummiwaren** nicht sehr bewährt haben. Helle Gummiplastifikatoren, die den technischen Anforderungen entsprechen, werden von den Deutschen Hydrierwerken A.-G., Berlin-Charlottenburg, Kantstr. 163, unter dem Namen „Sipalin" in den Handel gebracht. Diese ermöglichen, schon in geringer Menge angewandt, einen hohen Plastizierungsgrad und verhalten sich nach der Vulkanisation in physikalischer Hinsicht vollkommen neutral. Bei der Vulkanisation der Gummimischungen gehen die Sipaline nicht in Dampfform über, da sie einen wesentlich über der Vulkanisationstemperatur liegenden Siedepunkt besitzen. Dehydag.

Nr. 2237. Zur **Imprägnierung von Grubenholz** gegen Feuer dürfte sich Ammoniumsulfat als zweckmäßig und billig erweisen. Geeignet ist auch Ammoniumphosphat, weniger Ammoniumchlorid, da sich dieses mit der Zeit verflüchtigt. Dr. F.

Nr. 2243. Es ist angesichts der „Chlorzehrung" ziemlich schwer, bei einem **Wasser Grenzzahlen für den Chlorzusatz** und Restgehalt **an aktivem Chlor** festzusetzen. Jedes Wasser muß in dieser Beziehung je nach seiner Oxydierbarkeit „individuell" behandelt werden. Man würde vielleicht sagen können, daß bei vollkommen klarem Wasser mit einem geringen Reduktionsvermögen ein Restgehalt von 0,1—0,2 mg/l, bei schlechterem Wasser ein solcher von 0,2—0,4 mg/l zulässig ist, wobei natürlich die Geschmacksansprüche der Trinkenden berücksichtigt werden müssen. Dr. Zamkow, Berlin-Charlottenburg.

Nr. 2244. Das süß schmeckende **Trimethylenglykol** (1,3-Propandiol) vom Siedep. 210° C entsteht bei der Vergärung des Glycerins durch Spaltpilze. Aus diesem Grunde tritt es auch bei der spontanen Verseifung und Vergärung ra gewordener Fette und als Nebenprodukt der Glycerinfabrikation aus Sei laugen auf. Vergl. hinsichtlich des letzten Vorkommens Noyes, Journ. A Chem. Soc. 1895, Bd. 17, S. 890. Dr. W. Herzog, Wie

Nr. 2245. Thiocarbanilid, das außer der präparativen Darstellung Anilin, Schwefelkohlenstoff, Alkohol und Kali auch nach DRP. 119 884, 120 und 121 064 als Abfallprodukt bei der Gasreinigung durch Absorption Schwefelkohlenstoffs in einer Lösung von Anilin und Schwefel in Alk gewonnen werden kann, wird am besten mit konzentrierter Salzsäure Phenylsenföl verarbeitet, das mit Alkohol Sulfurethane, mit Ammoniak Aminen Thioharnstoffe gibt. Sowohl diese Thioharnstoffe als auch Umsetzu produkte komplizierterer Art, z. B. Thioharnstoffe aus Phenylsenföl und Di guanidinen nach DRP. 464 319, werden als Vulkanisationsbeschleuniger wendet. Siehe auch Fragekasten unter Nr. 2123, Chem.-Ztg. 1929, S. und 130. Sulfu

Nr. 2246. Bei dem geringen Umfange, den die Gewinnung von technisc **Casein** bislang in Deutschland hatte, dienten zur **Trocknung** Vakuum-Hordentrockenschränke oder die den letzteren nahestehenden Kanaltrock wenn es sich um größere Mengen handelte. In Holland werden zur Trockn mit Erfolg die gänzlich automatisch arbeitenden Bandtrockner benutzt; machen aber die Verarbeitung von mindestens 1000 kg täglich zur Beding wenn ihre Wirtschaftlichkeit gesichert sein soll. Neuerdings bringt man in der französischen Caseinindustrie bestens bewährten und in vielen Ex plaren benutzten Schnelltrocknern ein großes Interesse entgegen. Die Tr nung erfolgt hier durch einen warmen Luftstrom, der durch das auf einem ausgebreitete Casein hindurchgeblasen wird. Ein Rührwerk hält das Sieb Diese Maschine wird jetzt auch von der deutschen Industrie hergestellt erfreut sich großer Beachtung. Ein besonderer Vorteil ist darin zu erblic daß solche Trockner schon bei 500 kg täglicher Verarbeitung wirtschaf sind. Otto Ungnade, Wangen im Allgä

Nr. 2250. Die Zahl der gegen **Hausschwamm** empfohlenen Mittel ist Leg Dieterich gibt eine Lösung von 950 g Kochsalz und 50 g Borsäure in Wasser an, mit der das schwammkranke oder zu schützende Holz bestric wird. Andere verwenden 10%ige Chlorzinklösung oder rohen Holzessig, w 5% Kupfervitriol gelöst sind. Übrigens stellen die bekannten Teerverwertu firmen, wie z. B. Rütgerswerke A.-G., Berlin, Dr. Noerdlin Flörsheim a. M., hochwirksame Spezialprodukte her. —hs-

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Verbindungen, in denen neben 2 Äthylenkohlenstoffatomen ein Sauerstoffatom den Ring bildet, die in Analogie zu den Äthylenoxyden als „Acetylenoxyde" bezeichnet werden können, sind von Prof. W. Madelung und M. E. Oberwegner im Chemischen Laboratorium der Universität Freiburg i. B. dargestellt worden[1]). Bisher wurden erhalten das Mono- und Diphenylacetylenoxyd, ferner analoge Ringsysteme, die neben der Phenolgruppe sauerstoffhaltige Reste (Oxy- und Alkoxygruppe) enthalten. Diese letzteren Verbindungen stellen Enolformen des α-Lactons der Mandelsäure dar.

Eine gläserlose Augenschutzbrille mit Sicherheitsabschluß durch Druckluft hat Dipl.-Ing. Ludwig, Hamburg, angegeben. Die Brille wird an Preßluft oder an ein kleines Staubsaugegebläse angeschlossen. Das lästige Beschlagen der Brillengläser fällt bei dieser Brille weg. Dipl.-Ing. Ludwig hat auch einen verbesserten Frischluftatmer erfunden, der aus einem weichen abwaschbaren Gummigehäuse besteht[2]).

Personalien.

Dr.-Ing. e. h. Eduard Cramer, Vorstandsmitglied des „Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer", beging am 8. Juni seinen 70. Geburtstag.

Dr. Walter Ehlert, Apothekenbesitzer in Königsberg i. Pr., ist vor kurzem gestorben.

Ernst Fischer von den Vereinigten Chamottefabriken vorm. C. Kulmiz, Marktredwitz, ist am 22. Mai nach längerer Krankheit verstorben.

Dr. L. Gedel, Leiter der Gasabteilung der Niederrheinische Licht- und Kraftwerke A.-G. in Rheydt, beging am 1. Juni sein 25-jähriges Dienstjubiläum im Konzern der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft.

Apothekenbesitzer Dr. Alfred Hildebrandt in Ellefeld i. V. ist kürzlich gestorben.

Guiseppe Plancher, Professor für Chemie in Bologna, ist am 27. April im Alter von 58 Jahren dort verschieden.

Dr. Max Wiedemann, der von 1896—1921 der Redaktion der Zeitschrift „Chemische Industrie" angehörte, begeht am 14. Juni seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. Richard Wolffenstein, seit 1902 Extraordinarius an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, ist nach kurzer schwerer Krankheit im 65. Lebensjahre am 5. Juni verschieden. Ein Berliner von Geburt, habilitierte sich Wolffenstein 1885 an der Berliner Technischen Hochschule und hat Arbeiten über Coniumalkaloide, über Wasserstoffsuperoxyd, über Carbonate und Percarbonate, über Persulfate, über Nitrierungen organischer Körper u. a. m. veröffentlicht.

Wilhelm Zierach, von 1873—1912 Assistent am Zement- und mörteltechnischen Laboratorium Lichterfelde, ist, fast 90 Jahre alt, in Oranienburg am 4. Mai gestorben.

[1]) Naturwissenschaften 1929, S. 430. [2]) VDI-Nachrichten Nr. 16, S. 2.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft 6. Mai in Berlin teilte der Präsident Prof. Dr. H. Wieland, München, mit, die Mitgliederzahl 5265 beträgt und daß in der Bilanz des Rechnungsjahres dank der Beihilfe der Industrie ein Defizit vermieden worden sei. Das jährige Bestehen des „Chemischen Zentralblatts" soll am 11. November gefeiert werden. Präsident bleibt bis zum 31. Mai 1930 Prof. Dr. H. Wiel Vizepräsidenten sind die Professoren H. Freundlich, C. Neuberg, A. Win und P. Walden; Schriftführer H. Leuchs und F. Mylius; Schatzmeister Weinberg; Bibliothekar A. Rosenheim.

Die Hauptversammlung des „Reichsverein Volksernährung" findet 20. Juni, 18 Uhr, im Ingenieurhaus, Friedrich-Ebert-Straße 27, statt. Es we u. a. sprechen Geh. Rat Prof. Dr. M. Hahn, Direktor des Hygienischen stitutes der Universität Berlin, über „Die Brotfrage in Deutschland. Ref erstattet auf Grund der Aussprache im wissenschaftlichen Ausschuß Reichsvereins Volksernährung", und Frau Konsul Metzeltin über thoden der Aufklärung über rationelle Volksernährung in Amerika und sich daraus ergebenden Lehren für Deutschland".

Auf der Tagung der Sektion für die Geschichte der exakten Wissenschaf Ende Mai in Paris unter dem Vorsitz des italienischen Historikers der Ma matik Prof. Loria vertraten deutsche Historiker die Geschichte der Mathem der Medizin, der Physik, der Chemie und der Technik. Franz Maria Feldh Berlin, wurde zum Vorsitzenden einer internationalen Kommission gewähl der außer Deutschland auch Frankreich, Italien, die Ver. Staaten und Eng vertreten sind, um „die Richtigstellung der Irrtümer" vorzunehmen. Kommission soll mit möglichster Beschleunigung die gröbsten Irrtümer sam und ein Handbuch vorbereiten, aus dem man die tatsächlichen historis Zusammenhänge ersehen kann. — Die vom französischen Staat zur fügung gestellten neuen Arbeitsräume im Hôtel de Nevers dicht neben National-Bibliothek wurden der Sektion als dauernder Sitz übergeben un diesem Hause eine Erinnerungstafel enthüllt, die auf die große Gei geschichte, an der dieses Haus durch den Abbé Barthélemy, Madame d'Alem und andere Anteil hatte, hinweist.

Die 18. skandinavische Naturforscherversammlung wird vom 26. 31. August 1929 in Kopenhagen abgehalten. Gleichzeitig wird daselbst 100-jährige Bestehen der von H. C. Örster gegründeten Polytechnischen L anstalt (Technische Hochschule) gefeiert werden, wobei auch eine allgem Versammlung skandinavischer Ingenieure abgehalten werden soll. Auch feier dieselbe Zeit der dänische Chemiker-Verein in Kopenhagen sein 50-jähr. Beste

Die Ausstellung „Film und Foto" in Stuttgart, von der Württembergis Arbeitsgemeinschaft des Deutschen Werkbundes veranstaltet, wurde 18. Mai eröffnet.

Die 6. Internationale Petroleum-Ausstellung und ein Kongreß finden 5. bis 12. Oktober in Tulsa, Oklahoma, statt.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 261.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ıbach, Senatspräsident Dr. Adolf. Kommentar zum Wettbewerbsrecht. 7 S. Geh. 26 RM, geb. 29 RM. Otto Liebmann, Berlin 1929.

ıre, F. F. P. Praktische Infinitesimalrechnung. Berechtigte deutsche ısgabe, herausgegeben von Dr. phil. Ernst König. 364 S. 104 Abb. 3ildnistafeln. 364 S. Geh. 18 RM. B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin 1929.

ınitius, Dr. Fritz. Die Chemie in Jena von Rolfinck bis Knorr (1629 bis 21). 192 S. Frommannsche Buchhandlung Walter Biedermann, Jena 1929.

nt, James B. Organic Syntheses. An annual publication of satisfactory ·thods for the preparation of organic chemicals. Vol. IX. 108 S. 8 s 6 d. ın Wiley & Sons, Inc., New York 1929.

ərich, o. ö. Prof. Dr. med et phil. Karl. Die Flugzeugbestäubung gegen Forstschädlinge. 60 S. 22 Abb. 3,50 RM. Paul Parey, Berlin 1929.

vetz, Prof. Eduard. Pilsner Bier im Lichte von Praxis und Wissenschaft. S. 10 S., 6 RM. Verlag Institut für Gärungsindustrie, Wien 1929.

er, Dr. Hans. Elektrizität und Eiweiße insbesondere des Zellplasmas. Abb. 149 S. Geh. 10 RM, geb. 11,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden d Leipzig 1929.

e, John E., Ph. D. The industrial development of searles lake brines h equilibrium data. 182 S. 3 Doll. The Chemical Catalog Company, ., New York 1929.

Prof. John H. Photometric chemical analysis (colorimetry and nephelotry). With contributions to Volume II by Privatdozent Hans Kleinınn. Volume II. Nephelometry. 337 S. 22 s 6 d. John Wiley & Sons, ., New York; Chapman & Hall, Ltd., London 1929.

Bücherbesprechungen.

n, R. Alan. Radiation in Chemistry. 284 S. 44 Abb. 15 s. Baillière, dal and Cox, 7 & 8 Henrietta Street, Covent-Garden, London W. C. 2, 1928.

ie strahlungschemischen Erscheinungen haben in der letzten Zeit außer heoretischen auch ein praktisches und technologisches Interesse für die trie gewonnen[1]). Leider sind die Erfahrungen sowie die industriellen ndungsmöglichkeiten und deren Grundlagen in der Ausführung dieses Zweiges der chemischen Wissenschaft auf unzählige Bände der physikan, therapeutischen und chemischen Zeitschriften sowie Patentschriften eut, so daß jedem, der sich auf diesem Gebiete unterrichten oder auf lben arbeiten möchte, fast unüberwindliche Schwierigkeiten entstehen. deshalb jede neue Arbeit in Buchform, welche in dieser Hinsicht als ıittel dienen kann, sehr zu begrüßen. Das vorliegende Werk ist aus Vorzen, welche Verf. an der Universität Liverpool gehalten hat, entstanden. Vert des Werkes besteht für die in der Industrie wirkenden Chemiker bers darin, daß Verf., wie er selbst im Vorwort sagt, sich das Ziel gesteckt inmal nur ein unentbehrliches Minimum Theorie anzuwenden, ferner Tatsachen auszuwählen, deren Verwendbarkeit für den Technologen von ist, und nur solche Gedanken und Forschungsergebnisse bekanntzugeben, e, wenn sie auch scheinbar augenblicklich keinen industriellen Wert , fähig sind, das Studium neuer Probleme in der Strahlungschemie zu itern. Das Werk behandelt hauptsächlich nur Erscheinungen der Ätheren und dürfte als Einführung auf diesem Gebiete willkommen sein. Das der korpuskularen Strahlen wird äußerst kurz berührt, indem Verf. nur lie kommerzielle Herstellung von Radium und dessen Verwendung be-. Über die Einzelheiten sowie die damit verbundenen Gesetze der hung und Wirkung der korpuskularen Strahlen, z. B. der α-, β-Strahlen welche gleichfalls zu dem Thema des Buches gehören, bietet das Werk t wenig. Über die Erscheinungen der Photochemie, deren Grundgesetze, ungs- und Messungsmethoden, ebenso über Luminescenz- und Phoscenzerscheinungen und zuletzt über Biochemie im Zusammenhang mit wird, obwohl nur kurz, doch sehr klar und allgemein verständlich be-. Über X-Strahlen wird nur soviel erwähnt, wie nötig ist, um die Ausg einer Raumgitteranalyse über X-Strahlen-Interferenzerscheinungen zu n sowie die weiteren Verwendungsmöglichkeiten in der Praxis. Immer- auch in dieser Kürze für den Lesenden manches Interessante und Nützzu finden. Verf. dürfte allerdings zu empfehlen sein, in der nächsten e mehr über die Konstruktionseinzelheiten und den Bau der neuesten dischen Ultraviolettlampen (z. B. über die Analysen-, Mantelbrenner-, laspunkt- und Starklichtlampen der Quarzlampengesellschaft u und ferner über Quecksilberbrenner nach Coehn und Becker, z Fischer, Weigert usw.) zu berichten, da die Kenntnisse solcher uktionen für den Chemiker äußerst wichtig sind. Obwohl das Werk alle chemischen Reaktionen und Erscheinungen, welche in der Strahhemie bekannt und unter Ätherstrahlen ausführbar sind, behandelt, ist m Verf. gestellte Ziel des Werkes vollkommen erreicht; es dürfte allen kern, welche sich für die strahlungschemische Wissenschaft interessieren, este zu empfehlen sein. H. Plauson.

ın, Prof. Dr. Fritz. Enzyklopädie der technischen Chemie. Unter Mitung von Fachgenossen. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. Bd. 1 sin—Ausdehnung und Bd. 2 Auslaugapparate—Calciumcarbid. Preis je Bd. 48 RM. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1928.

ıne „Ullmann" ist heute ein praktisch tätiger Chemiker oder ein chemiabrikant kaum mehr denkbar. Darum ist es zu begrüßen, daß eine Neu- im Erscheinen begriffen ist; denn die chemische Technik hat gerade in zten Jahren ungeheure Umgestaltungen erfahren. Diese sind, wie Stichzeigen, überall berücksichtigt und verwertet worden, wie ja schon die der Mitarbeiter am „Ullmann" für die Zuverlässigkeit und Richtigkeit xtes bürgen. Die Anordnung des Stoffes ist die gleiche geblieben, der aber auf 10 Bände statt der bisher 12 beschränkt und dies dadurch erworden, daß alles Veraltete gestrichen, das Material besser gruppiert und ıfang des Textes der einzelnen Bände vergrößert worden ist. Besonders rüßen ist, daß jedem einzelnen Bande ein Register in loser Form beigelegt und bei den später folgenden Bänden das Register der vorhergehenden mit hineingearbeitet worden ist, so daß der jeweilig herauskommende neueste Band dieser Auflage ein Generalregister für alle bereits vorliegenden Teile enthält. Hervorzuheben ist auch die erstrebte Genauigkeit der Zitate; so sind z. B. alle Nummern der aufgeführten DRP. mit den entsprechenden Patentschriften verglichen worden. Alles in allem ist der „Ullmann" in seiner geschmackvollen neuen Ausstattung eine Zierde und eine Notwendigkeit jeder chemischen Bibliothek.

Blanck, Dr. E. Handbuch der Bodenlehre. 1. Bd. Die Naturwissenschaftlichen Grundlagen der Lehre von der Entstehung des Bodens. 335 S. 29 Abb. Geh. 27 RM, geb. 29,60 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929.

Vorliegendes Werk ist der erste Band eines die Bodenkunde als selbständige Wissenschaft umfassenden groß angelegten Werkes. Der Herausgeber legt dabei Wert darauf, das Gesamtgebiet der Bodenlehre so zu erfassen, daß diese nicht mehr aus reiner Zweckmäßigkeit betrachtet wird, sondern eine Wissenschaft für sich ist, unabhängig von den praktischen Aufgaben, welche die Bodenlehre für die Ernährung aller Lebewesen des Landes unmittelbar oder mittelbar hat. Er nimmt daher eine räumliche Scheidung vor desjenigen Teiles der Bodenlehre, welcher die allgemeinen rein wissenschaftlichen Aufgaben zu lösen hat, von dem Teil, der dem praktischen Nutzen des Bodens dient, und welche er „spezielle Bodenkunde" oder „Technologie des Bodens" nennt. Der Herausgeber macht die Bodenlehre bewußt frei von ihr nahestehenden Wissensgebieten, insbesondere der Geologie, die aus allgemeinen Gesichtspunkten heraus ihr verwandt ist, und der Agrikulturchemie, die aus praktischen Gründen aufs nächste mit ihr verbunden ist. Das Gesamtwerk soll 10 Bände umfassen, wobei der wissenschaftlichen Abteilung 7 Bände und dem zweiten Teil die 3 letzten Bände zugewiesen sind. Das Gesamtwerk erfaßt dabei neben einem Überblick über die Geschichte der Bodenkunde die Entstehung des Bodens und die Grundlagen desselben — Verwitterungslehre, klimatologische und aklimatische Faktoren der Bodenbildung —, ferner die regionale und zonale Bodenlehre, die geographische Bedeutung derselben und die physikalische, chemische und biologische Beschaffenheit des Bodens. — Der zweite Teil bringt eine Charakteristik der Kulturböden und Maßnahmen zu ihrer Kultivierung. — Der bisher erschienene 1. Band enthält eine eingehende Betrachtung des Herausgebers der Bodenlehre als Wissenschaft, die um ihrer selbst gepflegt werden muß, wobei eine eingehende Begründung dafür gegeben wird. Es werden die Grenzen gegen die Geologie und Agrikulturchemie gezogen und die Beziehungen zu diesen beiden Disziplinen klargelegt. Im Anschluß daran gibt Giesecke eine geschichtliche Arbeit über die Entwickelung der Bodenkunde bis zur Jetztzeit; er schildert an sorgfältig gesammeltem Material die spärliche Entwickelung der Kenntnisse vom Boden bis ins 19. Jahrhundert, und wie dann eine gewaltige Entwickelung eintritt. Sodann folgt die allgemeine Bodenlehre, besprochen von verschiedenen Autoren, und zwar zunächst Abhandlungen über die Entstehung des Bodens. Alle Ausgangsmaterialien, welche für die Bodenbildung in Betracht kommen, sowohl organische wie anorganische, sowie die Kräfte, welche zur Bodenbildung führen, werden besprochen. Dabei wird das Wirken der physikalischen Kräfte und deren Gesetzmäßigkeit geschildert, insbesondere der Einfluß der Temperatur, sodann das Wirken der chemischen Kräfte, Massenwirkungsgesetz und kolloidchemische Gesetze. Den Beschluß macht die Besprechung der geologisch wirksamen Kräfte für die Aufbereitung des Bodens, die insbesondere in der Tätigkeit des fließenden Wassers, des Meeres und der Brandung sowie von Wind und Eis bestehen. — Nach der umfassenden Anlage des Werkes ist dieses nicht nur ein Lehrbuch für den Landwirt und Agrikulturchemiker, sondern ist geeignet und bestimmt, allen Naturwissenschaftlern zur Vermittelung eingehender Kenntnisse über den Boden zu dienen. Goy.

Aita, A., und H. Molinari. Le Grandi Industrie Chimiche — Gli Acidi Inorganici — Solforico, Nitrico, Cloridrico — Fabbricazione, Macchinari e Impianti. 472 S. 231 Abb. Preis 48 Lire. Verlag Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

Das gut geschriebene Werk schildert auf den S. 3—322 nach einem allgemeinen Überblick über die Entwicklung der Schwefelsäureindustrie und über die Eigenschaften der Schwefelsäure die Verwendung von Pyrit, Blende, Schwefel, Gasmasse und Gips, die benutzten Öfen, die Entstaubung der SO_2-Gase, die verschiedenen Bleikammer-, Konzentrierungs- bzw. Kontaktprozesse sowie die in Frage kommenden analytischen Untersuchungsmethoden. Die Abschnitte über die Salpetersäureindustrie (S. 325—421) sind ähnlich unterteilt. Sie gehen technisch von den alten Methoden der Salpeterzersetzung aus und beschreiben dann die Lichtbogen- bzw. Ammoniakverbrennungsprozesse sowie die Verfahren der Kondensation und Konzentrierung der Turmsäure. Nach S. 414/5 kalkuliert sich übrigens 100%ige Salpetersäure aus Chilesalpeter in Italien ebenso teuer, wie die aus Ammoniak. Von den Ausführungen über Salzsäure (S. 425—451), die mit der Schilderung ihrer Darstellung aus Steinsalz und Schwefelsäure oder Bisulfat beginnen, interessiert vornehmlich die Beschreibung (Abb. 225—226) der Anlage Cengio zur Salzsäuresynthese bzw. ein Kalkulationsvergleich zwischen Salzsäure aus Steinsalz und Schwefelsäure sowie synthetischer Säure nach dem Koksverfahren, der zugunsten der letzteren ausfällt (je 100 kg 33%ige Säure 13,50 bzw. 11,45 Lire). Ein Anhang (S. 455 bis 464) ist einzelnen säurefesten Baustoffen gewidmet. Das Buch wird dem deutschen Fachmann nicht viel Neues bieten können. Zu bemängeln bleibt, daß die benutzte Originalliteratur mit Ausnahme einiger Patentjahreszahlen meist nicht angegeben wurde, daß die statistischen Nachweise schon mit 1921 bis 1923 abschließen und daß auf vieles, was heute die Technik beschäftigt — ich greife willkürlich heraus: Schwefelverbrennungsöfen für Großbetrieb, Drehöfen für Erzröstung, modernste Turmverfahren, Kombination von Kammermit Kontaktsystemen, Verwendung von Aluminium in der Säuretechnik —, nicht oder nicht genügend eingegangen wurde. Trotzdem kann das Buch allen denen angelegentlichst empfohlen werden, die sich einen Überblick über die in Frage kommenden Industriezweige vom italienischen Standpunkt verschaffen wollen. Über manche Druckfehler, besonders in den Zitaten deutschen Ursprungs, muß man allerdings hinwegsehen. Waeser.

[1]) ıem.-Ztg. 1928, S. 337 und 357.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskältemaschine, periodisch wirkende —. Dtsch. Anm. S. 81 833, Kl. 17a[1]). Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur, Schweiz. 27. 9. 27.

Aktive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 54 272, Kl. 12i[1]). R. Defris und R. Wälder, Wien. 7. 11. 27.

Aktive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 133 821, Kl. 12i[1]). G. Baehr, Heidenau, Bez. Dresden. 12. 10. 27.

Aktive Kohle, Herstellung — aus kohlenstoffhaltigem Material. Dtsch. Anm. H. 114 746, Kl. 12i[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden. 13. 1. 28.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Trennen von — mit verschiedenen spezifischen Gewichten. Dtsch. Anm. C. 35 519, Kl. 12d[1]). White Oil Separators Ltd., Hebburn-on-Tyne, Engl. 14. 10. 24.

Flüssigkeiten, Pumpe für ätzende —. Dtsch. Anm. F. 64 413, Kl. 59a[1]). A. Ferraris, Turin. 12. 9. 27.

Gasreiniger, Schüttelantrieb für die Elektroden eines elektrischen —s Dtsch. Anm. S. 85 466, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 5. 28.

Gaswascher mit umlaufenden Schleuderrohren. Dtsch. Anm. F. 62 972, Kl. 12e[1]). Walther Feld & Co. G. m. b. H., Essen. 3. 2. 27.

Kesselstein, Mittel zur Entfernung von —. Dtsch. Anm. F. 65 142, Kl. 85b[1]). Ed. D. Feldman, Berlin. 13. 1. 28.

Kieselsäure, Herstellung von hochaktiver —. Dtsch. Anm. I. 29 252, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 26.

Kieselsäuregel, kontinuierliche Herstellung von feinkörnigem —. DRP. 478 312, Kl. 12i. K. Wolf, Berlin-Charlottenburg, und M. Praetorius, Berlin-Baumschulenweg. 27. 9. 27.

Reaktionen, Durchführung physikalischer Prozesse und chemischer —. Dtsch. Anm. B. 131 062, Kl. 12g[1]). E. Buhtz, Berlin. 26. 4. 27.

Reaktionen, Ofen für die Ausführung von — zwischen festen Körpern einerseits und Gasen oder Flüssigkeiten anderseits in einem Bade geschmolzener, fester Körper. Dtsch. Anm. M. 101 088, Kl. 12g[1]). F. Meyer, Dresden-Blasewitz, und Th. Lichtenberger, Stuttgart. 27. 8. 27.

Zerkleinern, Vorrichtung zum —, Zerreißen, Kneten, Mischen und Trocknen. Dtsch. Anm. D. 56 811, Kl. 12e[1]). Deberag Deutsche Beratungsgesellschaft für die chemische und metallurgische Industrie m. b. H., Berlin. 19. 10. 28.

Zersetzungsanlagen, elektrolytische. Dtsch. Anm. I. 32 808, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, katalytische Herstellung von — mittels kombinierter Hoch- und Niederdrucksynthese. DRP. 478 455, Kl. 12k. H. Harter, Würzburg. 24. 2. 24.

Ammoniak, Vorrichtung zur synthetischen Darstellung von — aus Stickstoff und Wasserstoff. DRP. 478 313, Kl. 12k. R. Rohde, Berlin. 12. 11. 24.

Ammoniumphosphate, Gewinnung von Alkai- und —n. DRP. 478 387, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 28.

Arsensäuren, mechanische Dispergierung von Erdalkali- und Schwermetallsalzen der Phosphor- und —. DRP. 478 190, Kl. 12i. A. Chwala, Wien. 8. 4. 28.

Keramisches Gut, Ringmuffelofen zum Brennen von feinem —. Dtsch. Anm. K. 97 874, Kl. 80c[1]). H. Krum, Karlsruhe-Rintheim. 17. 2. 26.

Salpetersäure, Herstellung hochkonzentrierter —. Dtsch. Anm. I. 33 436, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 2. 28.

Schlackenwolle, Erblasen von —. Dtsch. Anm. B. 130 908, Kl. 80b[1]). H. Bohlander, Köln a. Rh. 13. 4. 27.

Schwefel, Gewinnung des —s aus Erdalkalisulfaten. DRP. 478 310, Kl. 12i. Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichtenberger und K. Flor, Heilbronn a. N. 9. 5. 25.

Schwefelkohlenstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 478 378, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 6. 27.

Straßenbaumaterial, Herstellung eines kalt verarbeitbaren —s. Dtsch. Anm. C. 40 922, Kl. 80b[1]). Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Flörsheim a. M. 6. 1. 28.

Titanhaltige Erze, Behandlung von — und Verbindungen. DRP. 478 136, Kl. 22f. National Metal and Chemical Bank Limited, London. 18. 5. 26.

Tonerdezement, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. S. 73 929, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 427 895. Société Anonyme des Chaux et Ciments de Lafarge & du Teil, Viviers, Frankr. 29. 3. 26.

Zement, Herstellung von säure- und feuerfestem —. Dtsch. Anm. L. 69 419, Kl. 80b[1]). A. Lehmann, Ottendorf b. Pirna. 10. 8. 27.

Organische Großindustrie.

Acetylen, Herstellung von Kondensationsprodukten des —s. Dtsch. Anm. C. 34 362, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 23. 1. 24.

Äther, Herstellung eines nicht peroxydierenden —s. DRP. 478 388, Kl. 12o. Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek, Delft, Holl. 19. 7. 24.

Alkylhalogenide, katalytische Darstellung von —n. DRP. 478 126, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 441 747. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 24.

Bitumen, Ofen zum Schmelzen von — in Blechtrommeln. DRP. 478 208, Kl. 22h. R. Breining, Stuttgart-Berg. 14. 4. 28.

Buttersäure, Herstellung von —. DRP. 478 116, Kl. 12o. Lefranc & Cie., Paris. 29. 7. 22.

Cyclohexanole, Darstellung alkylierter —. DRP. 478 273, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin. 5. 7. 25.

Fettsäuren, Herstellung von Polysaccharidestern hochmolekularer, mehrfach ungesättigter —. DRP. 478 127, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 24.

Kautschuk, Wiedergewinnung von — aus Altmaterial mit minderwertigen Einschlüssen. Dtsch. Anm. S. 80 124, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 460 563. Syndicat Franco-Neerlandais, Paris. 4. 6. 27.

[1]) Anmeldungen vom 6. Juni 1929

Kohlenstoff, Vorrichtung zur Gewinnung von festem, graphitähnlichem — Naturgas (Erdgas) durch pyrogene Zersetzung. DRP. 478 191, Kl. 12i Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Jugoslawien. 12. 1. 28.

Öle und Fette, Gewinnung von gehärteten —n. Dtsch. Anm. H. 106 98 23d[1]). R. v. d. Heide, Schwiebus. 16. 6. 26.

Oxyanthrachinone, Darstellung von in β-Stellung bromierten —n. Dtsch. I. 29 921, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 2

Phthalsäureanhydrid, Herstellung von —. DRP. 478 192, Kl. 12o. Verei chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechos kische Republik. 13. 12. 24.

Rohzucker, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 47 390, Kl. 89d[1]); Zus. z. 401 990. K. Philipp, Magdeburg. 28. 1. 24.

Teer, Abscheidung von — aus Gaswasser. Dtsch. Anm. O. 17 743, Kl. D. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 19. 11. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Arylchinolin-4-carbonsäure, Darstellung von Derivaten der —n. Dtsch. W. 78 287, Kl. 12p[1]). R. Wolffenstein, Berlin-Dahlem. 23. 1. 28.

Blutläuse, Verfahren und Mittel zur Vertilgung der —. Dtsch. Anm. A. 5 Kl. 45l[1]). E. v. Ammon, Budapest, und K. Szombathy, Rakospalota, Un 29. 7. 27.

Diaminochrysazin, Herstellung der N-Methyl-ω-sulfonsäure des —s. 478 280, Kl. 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, W. H. Perkin und A. Walker, Fyfe, Manchester, Engl. 21. 8. 25.

Eiweißstoffe, Herstellung jodhaltiger Derivate von —n der Milch. Dtsch. V. 21 794, Kl. 12p[1]). J. Altenburg, Berlin-Charlottenburg. 27. 10. 26.

Oxyarylcarbonsäurearylide, Darstellung von Sulfoderivaten der —. 478 331, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 2

Phoron, Herstellung von — und Halbphoron 2,6-Dimethylhepten 2-ol 6- Dtsch. Anm. I. 27 235, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 16. 1. 26.

Präparate, Gewinnung in Wasser dauernd löslicher und haltbarer — vo höhter therapeutischer Wirksamkeit aus Eiweißstoffen oder deren Deri (Spaltungsprodukten). DRP. 478 167, Kl. 12p. Ed. Jena, Biberach, 20. 3. 21.

Saatgut, Verfahren zum Beizen von —. DRP. 478 123, Kl. 45l. Bayer Stickstoff-Werke A.-G., Berlin. 24. 5. 24.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung von Spritzflüssigkeiten für die —. 478 445, Kl. 45l. Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg, genburger Schleuse. 21. 5. 25.

Unkrautvertilgungsmittel. DRP. 478 446, Kl. 45l; Zus. z. Pat. 441 213. mische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 31. 8. 27.

Vertilgung, Verfahren und Mittel zur — tierischer Pflanzenschädlinge, in des Sauerstoffwurms. Dtsch. Anm. A. 51 581, Kl. 45l[1]). E. v. Ammon, pest, und K. Szombathy, Rakospalota, Ungarn. 29. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bromsilbergelatinebilder, Herstellung von zur Übertragung geeigneten —n doppelte Entwicklung. DRP. 478 233, Kl. 57b. Société de Photoc „Elka", Nizza. 5. 3. 26.

Celluloseester, Färben von —n und äthern. DRP. 478 476, Kl. 8m. G schaft für Chemische Industrie in Basel. 2. 11. 26.

Eisenfarben, Herstellung roter —. DRP. 478 119, Kl. 22f. Aktien-Gesells Georg Egestorff's Salzwerke und Chemische Fabriken, Hannover-Lin 16. 4. 21.

Farben, Herstellung von beständigen —. Dtsch. Anm. D. 46 465, Kl. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 31. 10. 24.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 31 Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 456 114. I. G. Farbenindustrie A.-G. 18. 5. 27.

Faser, Herstellung von echten Drucken auf der pflanzlichen —. Dtsch. I. 32 788, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1

Pelze, Färben von —n, Haaren, Federn und dergl. Dtsch. Anm. I. 2 Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 9. 26.

Polyazofarbstoffe, Darst. Dtsch. Anm. I. 31 655, Kl. 22a[1]). I. G. Farben strie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 27.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 478 351, Kl. 22d; Zus. z. 477 698. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 27.

Spinntopf mit auswechselbarem Einsatz. Dtsch. Anm. L. 72 062, Kl. Leinbrock-Werke A.-G. und E. Kretzschmar, Gottleuba i. Sa. 7. 6. 28.

Stoffe, Herstellung von seide- oder brokatähnlichen —n. Dtsch. Anm 72 829, Kl. 75d[1]). L. Rado, Berlin-Halensee. 17. 11. 27.

Metalle.

Eisen, Entfernen von — aus eisenhaltigem Gut, insbes. Legierungen. D Anm. K. 112 731, Kl. 40b[1]). W. Kroll, Luxemburg, und M. Lissauer & Köln. 18. 12. 28.

Eisen und Stahl, unmittelbare Herstellung von — bzw. Eisenlegierungen. D Anm. G. 68 735, Kl. 18a[1]). E. G. T. Gustafsson, Stockholm. 20. 11. 26.

Erz, Beheizung und Reduktion von geschmolzenem — in Flammöfen. D Anm. H. 100 530, Kl. 18a[1]). H. Ch. Hansen, Berlin NW. 6. 11. 2. 25.

Korrosion, Verhinderung d. — von Metallen durch Halogenderivate der Ko wasserstoffe. Dtsch. Anm. K. 107 980, Kl. 48d[1]). W. Kinberg, Pra 11. 2. 28.

Kupfer, Färben von — und kupferhaltigen Legierungen. Dtsch. Anm 55 640, Kl. 48d[1]). H. Debach, Geislingen, Steige. 8. 5. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2424. 000 P., Leipzig. Eingegangen am 6. Juni 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Vochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Lage am Chemikalienmarkt blieb unverändert ruhig, die bereits er-
nte Erhöhung der Exportpreise für Bleimennige und Bleiglätte ist auf die
ehnung des Internationalen Bleiweißkartells auch auf die bunten Blei-
n zurückzuführen. Die Preisfestsetzung ist übrigens in den einzelnen
ern abweichend, die Preise werden cif notiert, die Staffelung der Mengen-
te ist einheitlich geregelt. In Metallfarben war das Geschäft ziemlich
ft, die Verkaufsvereinigung der deutschen Lithoponefabriken setzte die
e um 1,50 RM je 100 kg herauf. In Glycerin trat eine weitere Ab-
ächung der Preise ein, bei unbedeutender Nachfrage. Auch sonst war
Geschäft äußerst still, und auch dem Exportmarkt lagen wenig Geschäfts-
chkeiten vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 14 Doll
alilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
atronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
iniumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 8 s 3 d
-18%	12,50	4 £ 18 s 6 d
chlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 12 s 6 d
erlform	19-20	9 £ 17 s 6 d
nik, weiß in Stücken	70	34 £
eiß, pulv., Japan	36	17 £
imcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,30 Doll
imchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,60 Doll
yst., 98-100%	17,75	100 kg 4,85 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
lätte, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ 5 s cif
nennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
veiß, gar. rein	87	38 £ 10 s
r. rein, in Öl	91	43 £ 10 s
x, pulv.*	23	13 £ 12 s 6 d
ryst.	24,30	14 £
ure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
lv.	45	22 £ 15 s
, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
ammon, einschl.	325	100 kg 82 Doll
kali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
ibl.	265	100 kg 67 Doll
natrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
c., 99-95%, in Stücken	15,50	3 £ 10 s
kalk, 110-115%	18	5 £ 10 s
magnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg		
chl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
zink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
zinklauge, 50° Bé*	20	—
nalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
nkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
natium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
iatrium in Brikettform	195	—
vitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
ersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
b kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
c., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hornsalz in Stücken	52	25 £
nahlen	46	20 £
aun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
Stücken	16,75	7 £ 15 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
bblausaures	135	61 £ 10 s
npermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lpeter, raff., kryst.	44	19 £ 17 s 6 d
fluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
oxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
rvitriol, kryst., 98-100%	51	25 £
one, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
mbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
B. 5	25	11 £ 10 s
mbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
mbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
mperborat, 10,4%	180	—
msulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
salpeter	33	100 kg 6,50 Doll
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
ammonsulfat	62	—
sulfat, kryst.	63	—
orsäure, 88%*	140	—
orsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
he, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
rat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
k, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
st., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
. in Stücken	75	35 £ 10 s
kgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
rsäure, techn., 40° Bé	32,50	—
n., 36° Bé*	28	—
re, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
el in Stangen	24	—
st gemahlen, vent.	26	—
elkohlenstoff*	38	—
elnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
elsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
stoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
riol	22	11 £
iß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
, techn. rein, 95-100%*	156	84 £ 10 s
nsäure, techn., 85%*	78	37 £
etat*	1 kg 2,65	—
. rein*	1 kg 3,10	—

1) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien . Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab rik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 107 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,50 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	90-95	21 £
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	68	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 15 s
— in Schuppen	33	16 £ 15 s
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Natrium salicylicum. kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Phenacetin	8,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,50
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

2) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Anlagen. The Dorr Company in New York, die auch ein Büro in Berlin hat, teilt im Aprilheft von „Ind. Eng. Chem." mit, daß in einer Caustizieranlage, in der etwa 13 000 l Natronlauge 14° Bé täglich hergestellt werden, der Kalkschlamm in einem einzigen Eindickgefäß von nur 2,4 m Durchmesser ausgewaschen wird.

Apparate. In der am 6. Mai 1929 abgehaltenen o. Generalversammlung der Benno Schilde Maschinenbau-Akt.-Ges., Hersfeld H.-N., wurde der Abschluß für das Geschäftsjahr 1928 genehmigt und eine Dividende von 10% beschlossen. Der Vorsitzende des Aufsichtsrates, Kommerzienrat Fritz Rechberg, Hersfeld, teilte mit, daß die vorliegenden Bestellungen die volle Beschäftigung des Werkes für mehrere Monate sicherstellten. Hervorzuheben sei die wesentliche Zunahme der Aufträge aus dem Auslande. Die Firma konnte auch 1928 nennenswerte Aufträge aus der chemischen Industrie auf Trockenapparate, Luftheizungsanlagen, Ventilatoren usw. hereinnehmen.

Fässer, Verpackung. (Anfang Juni.) Die gesamte Verpackungsindustrie klagt über schlechten Geschäftsgang, der Eingang an Aufträgen läßt wohl überall zu wünschen, die Preise lassen nur geringen Nutzen oder langen vielfach nicht, die Selbstkosten zu decken. Die Zahlungen gehen nur schleppend ein, die Lieferanten sind durchweg entgegenkommend, trotzdem aber sind die Käufer zurückhaltend, weil man größere Geldmittel eben nicht festlegen will. Das Angebot ist auf der ganzen Linie größer als die Nachfrage, die Preise halten sich meist in mäßigen Grenzen, die Eigner suchen ihre Bestände tunlichst abzustoßen, um der Notwendigkeit der Lagerung überhoben zu sein, welche während der heißen Jahreszeit bekanntlich mit außergewöhnlichen Unkosten verbunden ist. Gebrauchte Ölbarrels waren durchweg mehr gefragt als angeboten, die Verbraucher unterhalten im allgemeinen nur unbedeutende Vorräte. Die Preise der gebrauchten Ölbarrels sind im großen und ganzen fest und unverändert. Für neue Ölbarrels bestand weniger Interesse, weil einmal gebrauchte Ware mit den betreffenden Erzeugnissen in steigendem Maße nach Deutschland eingeführt wird. Unter dieser Tatsache leidet das Küfereigewerbe, welches besonders wohl im Westen mehr und mehr zurückgeht. Neue Fässer aus Eichenspaltholz werden dauernd in größeren Posten zu marktgemäßen Preisen angeboten, welche bei größeren Abschlüssen noch um Kleinigkeiten ermäßigt werden. Fässer von 300 l Inhalt kosten etwa 40,50—41 RM, von 200 l Inhalt 31—31,50 RM und von 100 l Inhalt 18,50 bis 19 RM das Stück in größeren Posten ab Lieferstation. Kleinere Untergebote führen jedenfalls zum Geschäft, zumal die Küfereien um Aufträge verlegen sind. Druckfeste gesunde und reparaturfreie Bierlagerfässer sind bei 30 hl zum Preise von 135—137,50 RM, bei 60 hl zum Preise von 245 bis 250 RM und bei 15 hl mit einem Boden zum Preise von 53—55 RM das Stück ab Station angeboten. Auch diese Preise werden voraussichtlich noch etwas ermäßigt. Einige Nachfrage bestand nach gut erhaltenen Bier- oder Weinlagerfässern in Größe von 30—50 hl. Für Biertransportfässer von 50—70 l Inhalt, reparaturbedürftig, wurden beste Gebote gesucht. Vielleicht würden die Verkäufer schneller zum Geschäft kommen, wenn sie von vornherein ihre Preise nennen wollten. Auf Lieferung neuer und gebrauchter Eisenfässer war mancherlei Angebot im Markt. Der Eisen- und Stahlmarkt

hat sich in der letzten Zeit etwas befestigt, es ist damit zu rechnen, daß Eisenfässer im Preise anziehen. Gut erhaltene unverzinkte Eisenfässer von etwa 400 l Inhalt, von chemischen Erzeugnissen entleert, kosteten 12,50 bis 13 RM das Stück bei größeren Mengen ab Lieferstation.

Filter. Bei der Filter- und Leichtstein-Fabrik, Komm.-Ges. Albert C. Meyer & Co, Meißen, ist ein Kommanditist ausgeschieden, eingetreten sind der Kaufmann Clemens Langhammer, Döbeln, als persönlich haftender Gesellschafter und zwei Kommanditisten. Die Gesellschaft ist am 1. Januar 1929 errichtet worden.

Maschinen. In die Firma Eduard Haiduk & Co., Maschinenfabrik, Berlin-Lichterfelde, Lortzingstr. 34b, aus der Willert und Hirschfelder ausgetreten[1]), hat der verbleibende Teilhaber Eduard Haiduk Dipl.-Ing. Walter Osterburg, Regierungsbaumeister a. D., als vollberechtigten Teilhaber aufgenommen. Die Firma wird als offene Handelsgesellschaft unter gleichem Firmennamen weiterbetrieben.

Maschinen. Gegenstand des Unternehmens der „Sueg" Suspensions- und Emulsions-Maschinen und -Verfahren Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Dresden, Wasserturmstraße 1, ist der Vertrieb von Maschinen, Apparaten, Verfahren und chemischen Produkten, sowie die Herstellung von Maschinen, Apparaten und chemischen Produkten, der An- und Verkauf von Rohstoffen und fertigen Erzeugnissen und der Betrieb aller in diese Gebiete einschlagenden Geschäfte. Das Stammkapital beträgt zwanzigtausend Reichsmark, von denen die Firma Burt, Boulton & Haywood, Ltd., in London, und Dr. Franz Meyer je die Hälfte bar einbezahlt haben. Zum Geschäftsführer ist bestellt Dr. phil. Franz Meyer in Dresden. Die Firma hat den Alleinvertrieb der Premier-Mühle in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Ungarn, Holland, der Tschechoslowakei und Polen übernommen.

Treibriemen. Die Textilriemenkonvention, die am 16. Mai in Königswinter abgeschlossen wurde, tritt am 1. Juli 1929 auf 1 Jahr in Kraft.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang Mai.) Das Geschäft in pflanzlichen Drogen hat im April sehr nachgelassen und wird gegenwärtig allgemein als flau bezeichnet. Die Preise haben infolgedessen fallende Neigung. Auch die früher berichtete lebhafte Nachfrage für Arzneimittel hat aufgehört. Von der Nahrungsmittel- und Drogenbehörde des Ackerbaudepartements wird seit einiger Zeit eine energische Kampagne gegen den Vertrieb von Geheimmitteln mit übertriebenen Anpreisungen unterhalten. So wurde in den Oststaaten eine sehr große Anzahl (über 100) Arzneimittel beschlagnahmt, die auf den Etiketts als Heilmittel gegen Influenza bezeichnet waren, mit der Begründung, daß die ärztliche Wissenschaft noch kein Heilmittel gegen diese Krankheit kennt. Die zulässige Einfuhrmenge von Opium für das Kalenderjahr 1929 wurde von der Bundeskontrollbehörde für Narcotica auf 135 790 Pfd. und von Cocablättern auf 176 000 Pfd. festgesetzt. Die für das Rechnungsjahr (bis 30. Juni) 1928/29 festgesetzte Menge betrug 144 400 Pfd. Opium und 235 000 Pfd. Cocablätter. Die Verhandlungen zwischen Vertretern der Am. Drug Manufactures Association, Am. Pharmaceut. Manufactures Association und des Ackerbaudepartements über Normen für pharmazeutische Tabletten und Ampullen wurden Ende März beendigt. Anfang April wurden die Allied Laboratories, Inc., mit Hauptgeschäftssitz in Chikago gebildet durch Verschmelzung von 5 bedeutenden Produzenten von Schweinecholeraserum: Pitman-Moore Co., Indianapolis; Royal Serum Co., Chikago und Kansas City; Sioux City Serum Co., Sioux City, Iowa; Sioux Falls Serum Co., Sioux Falls, South Dakota; United Serum Co., Wichita, Kansas. Die Gesamtbestände sind auf 3½ Mill. Doll. bewertet. Präsident ist Dr. E. A. Cahill, Chikago; Sekretär Fred Hall, Sioux City, S. D. — Die Druggists' Supply Corp., ein Verband von Großdrogisten, beschloß in ihrer Jahresversammlung, den gemeinsamen Ankauf, der sich bisher auf „druggists' sundries" beschränkt hatte, auf Drogen und Chemikalien auszudehnen. Präsident ist Dr. W. J. Schieffelin, Sekretär F. E. Holliday. Ein Bericht des Handelsdepartements weist auf die Zunahme der Einfuhr von Vanillin hin. 1928 betrug sie 15 332 Pfd., 4-mal soviel als 1927 (226 Pfd. in 1926). Über die Hälfte kam aus Deutschland, der Rest aus England, Frankreich, Holland, Kanada und der Schweiz. Phenacetin wird seit einiger Zeit von der Dow Chemical Co. in Midland, Michigan, in 100- und 200-Pfd.-Fässern auf den Markt gebracht. Die Notierungen von Alkaloiden haben großenteils nur nominellen Wert, da Importeure und Händler von inländischen Erzeugnissen sich durch Preisunterbietungen den Markt streitig machen. Dies trifft auch für Chininsulfat zu, dessen notierter Preis von 40 cts je Unze nur bei Abnahme kleiner Mengen bezahlt wird, während bei großen Abschlüssen Rabatte bis angeblich 15% gewährt werden. Norwegischer Lebertran wurde in voriger Woche um 1 Doll. auf 29—31 Doll. je Faß ermäßigt, Lieferungen wurden schon zu 25 Doll. angeboten, was sich durch den Umfang des diesjährigen Fischfangs erklärt. Gegen die Bezeichnung „synthetischen Lebertran" (synthetic cod liver oil) für den aus bestrahltem Ergosterin und Erdnuß- oder Baumwollsamenöl hergestellten Artikel[2]) wendet sich Prof. L. B. Mendel von der Yale-Universität, da der biologische Wert von Lebertran auf der Anwesenheit von Vitamin A ebensosehr wie von Vitamin D beruht. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitblätter	12,00—13,00
Aconitwurzeln, Drogistenware	20,00—21,00
Agar-Agar Nr. 1	140,00—145,00
— Nr. 3	100,00—105,00
Anis, spanisch	17,00—17,50
— russisch	11,50—12,00
Arnicawurzel	45,00—46,00
Asa foetida. Stücke	22,00—23,00
— Pulver	45,00—50,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	23,00—24,00
Balsame: Kopaiv., Para-	30,00—31,00
— — Südamerika, U. S. P.	32,00—33,00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	11,75—12,00
— — Oregon, 1 Gall.	1,00—1,30
— Peru	170,00—175,00
— Tolu	120,00—125,00
Belladonnablätter	16,00—18,00
Belladonnawurzel	18,00—20,00
Buccoblätter	40,00—42,00
Calabarbohnen	22,00—23,00
Canthariden, ganze, chines	45,00—50,00
— ganze, russ.	50,00—55,00
— Pulver, chines.	65,00—70,00
— Pulver, russ.	65,00—70,00
Cascara sagrada, 1 Jahr alt	14,00—15,00
— 2 Jahre alt	15,00—16,00
— 4 Jahre alt	17,00—18,00
Cassia fistula	11,00—12,00
Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— lange	65,00—75,00
— chips	20,00—24,00
Colombowurzel	18,00—19,00
Condurangorinde	14,50—15,00
Cumin Malta	13,00—13,50
— Marokko	13,50—14,00
Drachenblutmasse	55,00—95,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—95,00
Fenchelsamen, deutscher, großer	23,00—23,50
— desgl., kleiner	13,00—14,00
— französischer	16,00—17,00
Gummen: Aloe. Barbados	1,00—1,10
— — Curaçao	24,50—25,00
— — Gourds	45,00—50,00
— — Socotra	45,00—50,00
— — Kap	16,00—17,00
— Arabicum, firsts	28,00—29,00
— — gerein. Bernsteinsorten	15,125—18,00
— — weiß	25,00—28,00
— — gepulvert	23,00—24,00
— Benzoe, Siam	115,00—150,00
— — Sumatra	38,00—39,00
— Campher, raff., japan., slabs	60,00—61,00
— — japan. tablets	75,00—76,00
— — japan., Pulver	62,00—63,00
— Chicle	58,00—60,00
— Dammar, Batavia	23,00—23,25
— Guajak, Stücke	32,00—33,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Kauri, braun, BX	48,00—50,00
— — braun, Bl	32,00—35,00
— — braun, B 3	15,50—17,00
— — hell, fein	75,00—150,00
— — hell, Nr. 1	48,00—55,00
— — hell, Nr. 3	14,00—17,00
— Mastix	60,00—62,00
— Myrrhe	38,00—39,00
— Olibanum, Tränen	17,00—28,00
— — siftings	12,00—12,50
— Schellack, knochentrocken, Bleicher-, mindest. 100 Fässer	56,00
— — desgl. gereinigt	73,00—74,00
— — D. C.	61,00—62,00
— — Diamant I	61,00—62,00
— — T. N.	42,00—43,00
— — V. S. O.	61,00—62,00
— Senegal, verlesen	22,00—24,00
— — unsortiert	11,00—12,50
— Tragant, Aleppo	60,00—150,00
— — Türkei	35,00—100,00
Hausenblase, russ.	475,00—500,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	290,00—300,00
— Rio	290,00—300,00
— Pulver, Carthagena	320,00—325,00
— — Rio	320,00—325,00
Jaborandiblätter	11,00—12,00
Jalappenwurzel	24,00—27,00
— Pulver	29,00—30,00
Kamillenblüten, ungar., echte	22,00—24,00
— romanische	42,00—60,00
Kolanüsse	13,00—14,00
Kubeben XX	36,00—37,00
— Pulver	40,00—41,00
Lycopodium	61,00—65,00
Majoran, deutscher	22,00—23,00
— französ., Nr. 1	17,00—17,50
Mutterkorn, russ., pulv.	58,00—60,00
— spanisches	65,00—68,00
Nux vomica	5,00—5,25
— Pulver	8,00—9,00
Rharbarber, high dried	36,00—37,00
— Pulver	41,00—42,00
Sabadillasaat, Pulver	30,00—31,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— mexikan.	35,00—36,00
— amerikan.	23,00—24,00
Senegawurzel	125,00—130,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., halbe	13,00—14,00
— desgl., siftings	10,00—12,00
— Tinnevelly Nr. 1	14,00—15,00
— desgl., Schoten	8,50—9,00
Sternanis	12,00—12,50
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— unsortierte	6,00—8,00
— Pulver	9,00—10,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	185,00—190,00
Vanilleschoten, Bourbon	140,00—200,00
— Mexiko, ganze	325,00—450,00
— — geschnitene	250,00—275,00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	400,00—415,00
— amerikan.	9,50—10,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	415,00—430,00
Antipyrin, lose	140,00—160,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	230,00—240,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	220,00—225,00
— für Röntgenstrahlen	315,00—320,00
Bism. subgallic.	250,00—
— subjodic.	425,00—
— subnitric., Pulver	160,00—
— — cones	275,00—
— subsalicylic., 62-66%	290,00—
Brom, gereinigt	45,00—
— Äthyl, rein	85,00—
— Ammonium, inländ., körnig	48,00—
— — ausländ.	48,00—
— Cadmium	140,00—
— Calcium	65,00—
— Kalium, inländ.	42,00—
— — ausländ.	42,00—
— Natrium, inländ.	42,00—
— — ausländ.	42,00—
— Strontium	51,00—
Bromoform, U. S. P.	180,00—
Chinin, 100 Unzen	55,0
— Benzoat, 100 Unzen	78,0
— Citrat, 100 Unzen	51,0
— Hydrobromid, 100 Unzen	50,0
— Phosphat, 100 Unzen	62,0
— Salicylat, 100 Unzen	52,0
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,0
— — holländ., 100 Unzen	40,0
— — japan., 100 Unzen	40,0
— schweizer, 100 Unzen	40,0
Chloralhydrat	58,00—
Chloroform, U. S. P.	30,0
— — Rückverkäufe	27,00—
— technisches	18,00—
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—
Codein, 1 Unze	10,20—
— hydrochlor., 1 Unze	9,20—
— phorsphor., 1 Unze	7,75—
— Sulfat, 1 Unze	8,25—
Coffein	285,00—
— citric.	200,00—
— hydrobrom.	480,00—
Cumarin	360,00—
— Rückverkäufe	340,00—
Eucalyptol	100,00—
Hexamethylentetramin, amerikanisch	56,00—
Hydrastin, 1 Unze	20,50—
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—
— Sulfat, 1 Unze	23,0
Ichthyol	400,00—
Jod, resublimiert	465,00—
— Äthyl	635,
— Ammonium	520,
— arsenig	635,00—
— Barium	525,
— Cadmium	480,
— Calcium	435,
— Kalium	350,00—
— — Rückverkäufe	335,00—
— Lithium	540,
— Mangan	640,
— Natrium	425,00—
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—
— — rot	489,00—
— Schwefel	455,
— Strontium	400,00—
— Thymol	600,00—
— Zink	520,00—
Jodoform	600,00—
Kalium sulfoguajacol.	170,00—
Lebertran, norweg., 1 Faß	29,00—
— Neufundland, 1 Faß	38,(
Menthol, japan.	525,00—
— synthet.	300,00—
Methylenblau	200,00—
Morphium, 1 Unze	8,65—
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,25—
— Hydrobromid, 1 Unze	7,75—
— Sulfat, 1 Unze	7,75—
Natrium benzoic., U. S. P., Kontrakte	45,00—
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—
— salicylic.	47,00—
— — Rückverkäufe	45,00—
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—
Phenacetin, Fässer	125,00—
— Kontrakte	120,
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,
Sublimat	165,00—
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—
Salbe, 33⅓%	9
— 50%	128
Resorcinol, USP.	165
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,
— kleinere Mengen	13,
Salol	90,00—
Santonin, 1 Pfd.	130,00—
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,
— Hydrobromid, 100 Unz.	65
— Sulfat, kryst., 100 Unzen	56,
— — Pulver, 100 Unzen	46,
Terpinhydrat	45,00—
Vanillin	625,00—

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 351. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 282.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Antwerpen, 29. Mai.) Das Geschäft blieb schleppend n
ringen Umsätzen. Begehrt und fest waren nur Chlorbarium und
calcium, beide äußerst knapp. Der Preisfall in Blei und Zink beding
gleiche Tendenz in den Produkten Bleizucker, Bleioxyde, Zinkweiß
Ätznatron und sonstige Natronalkalien sind in reger Nachfrage; Sch
natrium ist fester und mehr begehrt. Im übrigen ist der Markt in
kalien leblos. In Naturprodukten besteht noch immer eine große Nac
nach Gummi arabicum zu sehr hohen Preisen. Dagegen ist Casein schw
Paraffin liegt äußerst flau. — Es wird ungefähr wie folgt notiert, ir
Währung, für 1000 kg franko Kai Antwerpen, unverzollt.

eton, chem. rein, in	
eihfässern	78 £
kali, 60-65%	22 £ 10 s
90-92%	32 £
natron, 76-77%, fest . .	13 £
in Schuppen	16 £
monphosphat, arsenik-	
rei, 99-100%	38 £
tichlor, gew. kryst., in	
äcken	7 £ 5 s
desgl., in Fässern . . .	7 £ 10 s
perlförmig, in 50 kg-	
Fässern	10 £
timon Regulus, fein ge-	
ahlen, 99-100%	45 £
— in Stücken, 99-100% .	35 £
senik, weiß, pulv.,	
9-100%	16 £ 10 s
weiß, in Stücken . . .	32 £
rot, in Stücken od. Pulv.	34 £
gelb, in Stück. od. Pulv.	35 £
eisensäure, 85%, einschl.	
allons	36 £ 10 s
iumcarbonat, gef. 98 bis	
00%	6 £ 10 s
iumnitrat, pulv., 99-100%	21 £
anaphthol	70 £
ax, raff., kryst., 99,5%,	
Säcken	12 £
desgl. gran., 99,5%, in	
äcken	9 £ 10 s
raff., pulv., 99,5%, in	
äcken	9 £ 10 s
säure, kryst.	24 £
l. Schuppen	24 £ 10 s
Pulver	25 £
roße Schuppen	35 £
glätte, Pulver	31 £
n Schuppen	31 £
mennige	31 £
nitrat, weiß, kryst. . .	36 £ 10 s
zucker, dreif. raff.,	
eiß	37 £ 10 s
weiß, Pulver	35 £ 10 s
bolsäure, weiß, kryst.,	
-40° Bé	75 £
in (Säure)	59 £
Lab)	67 £
rbarium, in Säcken . .	10 £
n Fässern	10 £ 10 s
rcalcium, 70-75%, in	
ommeln	4 £ 10 s
rkalk, 35-37%, in groß.	
ässern	6 £
esgl., in 200-kg-Tromm.	7 £
rmagnesium, fest, in	
ommeln	5 £ 10 s
ryst.	6 £ 10 s
rsaures Kali, 99,5%,	
lv.	23 £
esgl., kryst.	24 £
rsaures Natron, 99 bis	
0%, in 100-kg-Fässern	24 £
rzink, weiß, pulv., in	
ommeln	17 £ 10 s
malaun, 15%	17 £
nensäure, kryst. . . .	222 £
nor Tartari, 99-100% .	95 £
nperchlorid in Stücken	14 £
nvitriol, kryst., i. Säck.	2 £ 5 s
ryst., in groß. Fässern	2 £ 15 s
n Schneeform, in Säck.	2 £
gsaure Tonerde, flüss.,	
14° Bé, in Fässern . .	4 £
rnatrium, Pulv. . . .	33 £
aldehyd, 40%, in Fäss.	35 £ 10 s
0%, einschl. Ballons .	36 £ 10 s
blausaures Kali, kryst.	61 £
atron, kryst.	44 £
mi arabicum, gew. . .	72 £
reinigt	75 £
nwachs Ia.	85 £
laun, kryst.	7 £ 10 s
ulver	7 £ 5 s
mbichromat	40 £
mmetabisulfit . . .	33 £
mpermanganat,	
A. B. 6	46 £
alpeter, 99,9%, in Säcken	19 £
Kartoffeldextrin, sup. . . .	16 £
— Ia.	15 £
Kartoffelmehl, sup.	12 £ 10 s
— Ia.	12 £
Kohlensaure Magnesia	
federleicht, in Säcken .	18 £
Knochenleim, fest, i. Säck.	45 £
Kupfercarbonat	75 £
Kupferoxyd, schwarz,	
schwer	80 £
Kupferoxydul, rot	85 £
Kupfervitriol, 99-100%, in	
Säcken	26 £
— desgl., in Fässern . . .	26 £ 15 s
Lithopone, 30%	18 £
— desgl., lichtecht	19 £
Magnesia usta, federleicht .	48 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst ge-	
mahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Manganborat	38 £
Manganchlorid, kryst. . .	24 £
Mangansulfat, Pulver . .	26 £
Milchsäure, techn., 50% Vol.	36 £
Montanwachs, roh	29 £
Naphthalin, weiß, raff., in	
Kugeln	15 £ 10 s
— desgl., in groß. Schupp.	15 £
— desgl. in klein. Schupp.	14 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	13 £ 10 s
Natriumacetat, weiß, fein	
kryst., in Fässern . . .	20 £
Natriumarseniat	29 £ 10 s
Natriumarsenit	27 £
Natriumbichromat	35 £
Natriumbisulfit, weiß,	
pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumhydrosulfit	80 £
Natriumnitrit, 96-98% . . .	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei,	
weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 10 s
Natronsalpeter, gew. . . .	10 £
— synthetisch	10 £ 10 s
Natriumphosphat	10 £ 5 s
Nickelammonsulfat, 99-100%	33 £
Nickeloxyd, grüngrau . .	100 £
Nickelsulfat, 99-100% . . .	35 £
Oxalsäure, kryst.	31 £
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	22 £
Pottasche, 90-92%	20 £
— 96-98%	24 £
Rotblausaures Kali, kryst.	142 £
Rotöl	25 £
Salmiakgeist, 0,935, einschl.	
Ballons	13 £ 10 s
Salmiak, weiß, Pulver,	
99-100%	16 £
— grobkryst.	18 £ 10 s
— subl. Ia.	35 £
— subl. IIa.	33 £
— große Hundezähne . .	29 £
Schwefel in Stangen . . .	9 £ 10 s
— raff., feinst, Pulver . .	9 £ 10 s
Schwefelblüte	
Schwefelnatrium, fest,	8 £ 10 s
60-62%	8 £
— in Stücken, 60-62% . .	
Schwefelsaurer Kalk, weiß	8 £ 15 s
pulv., in Säcken	
Schwefelsaure Tonerde,	2 £ 15 s
15-16%, in Säcken . . .	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken . . .	
Soda, calc., 98-100%, ein-	5 £ 5 s
fache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke . .	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv. . . .	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	6 £
— filtr., 58-60° Bé	
Weinsteinsäure, kryst. od.	8 £ 10 s
Pulver	
Wollfett, rein, pharm., in	140 £
Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	31 £
— Grünsiegel	33 £

…kalien. (Paris, Ende Mai.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts …eres bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder in £ für 1 t ab London.

…ganische Chemikalien.

…n, gewöhnl., in Stück.,	
1	8 £ 7 s 6 d
…iniumsulfat, 15-16%,	
…n	60
…oniak, wasserfrei,	
1 kg, ab Fabrik	8,50
…oniumbromid	25,50
— …harm., 1 lb	10 s 10½ d
…monsulfid, kryst., in	
Säcken	440
…n, weiß, in Pulver,	
98%	220
…sulfid (Orpin, gelb,	
…n)	650
…mchlorid, kryst., Ia.,	
…ß, 98-100%, 1 t . . .	11 £ 5 s
…arbonat	385—405
…itrat	600
…, kryst., 1 t	20 £
— …lv., 1 t	21 £
— …ffiniert, pulv., 1 t . .	165—175
…ure, kryst.	371
— …lv., in Säcken . . .	396
…umbisulfit, 11° . . .	50
…umchlorid, 105-110 . .	90—95
…sulfat, kryst., 1 t . .	1 £ 17 s 6 d
…äure	525
…1 Unze, ab London .	1 s
…mbichromat	575
…mbromid, B. P.,	
…st., 1 lb	1 s 7 d
…mcarbonat, 96-98% . .	340—360
— …92%, 1 t	24 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 49%,	
rein, 100 kg, ab Elsaß .	72
Kaliumjodid, in 50 kg, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit . . .	550
Kaliumnitrat (Salpeter) .	290—300
Kaliumpermanganat, techn.,	
1 kg	9
— B. P., 1 lb	5½ d
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht .	450
Magnesiumchlorid, fest,	
kryst.	75
Epsomsalz, techn., i. Säck.,	
1 t	4 £
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat, trocken . .	500
Natriumarseniat, 50-60%,	
pulv., ab Fabrik	355
Natriumbicarbonat (Solvay)	
ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	465—475
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 9¼ d-1 s 10 d
Natriumcarbonat (Solvay),	
98-100%, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst., ab	
Fabrik	375
Natriumcyanid, 125-128,	
1 kg, ab Fabrik	1100
Natriumhyposulfit, techn. .	140
— kryst., 1 t	9 £ 10 s
— phot.	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96%, engl. .	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl. .	19 £ 12 s 6 d
Natriumphosphat, gew. .	195
Natriumsulfat, nadelf. . .	37—38
— Glaubersalz, 1 t	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei .	230
— Perlform, kryst., ab	
Nordfrankreich	125
Natriumbisulfit, ind., ab	
Fabrik	50
Natronwasserglas, 35° Bé,	95
Natriumsulfid, 60-62%, je	
nach Bezirk	143—173
— 60-62%, konzentr., 1 t .	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel . .	118,50
Nickelsulfat, 1 t	33 £
Phosphorsäure, 60%, weiß .	610
Salzsäure, 20-21°	36
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bor-	
deaux	122
Schwefel in Stangen . . .	130 u. 135
Schwefelsäure, 53°	26,25
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°, gew. . .	100
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß) Nr. 1,	
pulv.	515
Zinksulfat, eisenfrei, nadel-	
förmig	120
Zinnchlorid, 58-60% . . .	1140
— wasserfrei	1765

Organische Chemikalien.

Aceton, rein, 99° H. P. . .	1300
Alkohol, denat., 100%, 1 hl,	
ab Fabrik	735
Ameisensäure, 90% . . .	560
— 85%, 1 t	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb .	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm.,	
1 kg	32,50
— 1 lb	2 s 10 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t	36 £ 15 s
— 80%, rein, 1 t	37 £
Bleiacetat, weiß, kryst., 1 t	41 £ 10 s
— braun, 1 t	40 £ 10 s
Calciumacetat, grau, 80%	
H. P., 1 t	17 £
— grau, 80-82% H. P. . .	220—260
Natriumacetat, engl., 1 t .	21 £
Formaldehyd, 40%	625
Paraformaldehyd (Trioxy-	
methylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure, Codex 1908, 1 kg	39
Glycerin, Saponifikat . .	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg . .	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb . . .	5 s 9 d
Methylalkohol, rein, 99°	
H. P.	725
Milchsäure, techn., 50 Gew.-	
%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d
Oxalsäure	585—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg . .	75—87
Vanillin (einschl. Verz.-	
Steuer 250 Fr. je kg) 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz, 1 kg	10,75
Anthracen, 40%, lose, Ein-	
heit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195—215
— 90°, 1 Gall.	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
Betanaphthol, franz., 1 kg .	12,50
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, gew., 1 Gall. .	4½-4¾ d
Solventnaphtha, franz.,	
90-160°	340
— engl., 90-160°, 1 Gall. .	1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P. .	185
— Kugeln	202,50
— pulv., raff., 1 t	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg . . .	26,50
Pyridin, 1 Gall.	4-5 s
Resorcin, 1 lb	2 s 9 d-2 s 11 d
Teer, roh, 1 t	1 £ 13 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg .	33
Adrenalin, rein, kryst.,	
Codex, 1 g	14—15
Agar-Agar Nr. 1, 2, 3, 1 kg	59 bzw. 52 bzw. 44
Campher, roh 1 kg . . .	36
— in Tabletten zu ¼ Unze,	
1 kg	41
— Japan, raff., 1 lb . . .	2 s 4½ d
Chinin (Sulfat), 1 kg . . .	437
Chlorhydrat, 1 kg	32,50
Chloroform, rein, 1 kg . .	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	90—100
Eiweiß (China), pulv., 1 kg	40—45
Glucose, kryst.	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	25—30
Kreosot, B. P., 1 lb . . .	1 s 8 d
Lebertran, weiß, cif Dün-	
kirchen	95 norw. Kr.
Lycopodium (russisch), 1 kg	39,50—65
Menthol, Japan (Kobayaschi	
Suzuki), 1 lb	19 s 6 d
— synth., 1 kg	175—190
Methylsalicylat, 1 lb . . .	1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 6 d
Opium, pulv., 10%, Codex,	
1 kg	325—420
Phenacetin, 1 lb	2 s 10 d
Piperazin, 1 kg	427
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	90
— Sublimat, 1 kg	75
Safran, rein, 1 kg	535
Theobromin, 1 kg	115
Thymol, weiß, kryst.,	
Codex, 1 kg	138—170
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, kryst., 1 lb	1 s 4¼ d-1 s 4¾ d
Weinstein, roh, rot, 74-75%,	
ab Bordeaux, 1°	7,80
— roh, weiß, 80-82%, ab	
Bordeaux, 1°	8

Chemische Produkte. Die ungünstige Entwicklung der deutschen Wirtschaft 1928 hat auch das Ergebnis der Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon, Aktiengesellschaft, Hamburg, 1928 unbefriedigend gestaltet, so daß die Bilanz statt des letztjährigen Vortrages von 73 254 RM mit einem Saldovortrag von 5600 RM abschließt. Die Umsätze ließen in der zweiten Hälfte 1928 von Monat zu Monat nach. Die rückgängige Konjunktur drückte auch auf die Verkaufspreise. Sehr fühlbar wurden auch die Wirtschaftskämpfe in verschiedenen Industrien, an die die Firma ihre Erzeugnisse lieferte. Für Erweiterung und Modernisierung der Maschinenanlagen wurden 298 130 RM aufgewendet. Rohgummi, der Anfang 1928 20⅞ d je lb für Prima Crepe notierte, ging bis auf 7¾ d am 7. April 1928 herunter und hielt sich bis Ende des Jahres auf 8½—9½ d je lb. Rohbaumwolle notierte, ohne größere Preisbewegungen innerhalb des Jahres, Anfang Januar 1928 19,55, Ende Dezember 1928 20,60 Doll. je lb. Die Schwierigkeiten, Spinnasbeste und den für die Eternitfabrikation geeigneten Asbest in genügenden Mengen zu erhalten, haben sich auch 1928 gesteigert. Der starke Mangel in diesen Asbestsorten hat die Preise dafür weiter in die Höhe getrieben; z. T. waren diese Notierungen nur informatorisch, da die in Betracht kommenden Sorten in Wirklichkeit nicht erhältlich waren. Mit dem Ende des ungewöhnlich langen Winters ist ein Aufschwung in den Umsätzen eingetreten.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Th. Goldschmidt, A.-G., Essen, haben die Betriebe dieser Firma 1928 ohne Störung arbeiten können. Der Rohgewinn hat sich erneut erhöht. Bei der Entzinnung von Weißblech schmälert die Abnahme des Zinngehaltes auf den Weißblechabfällen und alten Konservendosen infolge Verbesserung der Verzinnungsverfahren die Ausbeute; die Senkung der Zinnpreise mindert den Erlös. Etwa ein Dutzend in den letzten Jahren neu gegründete Entzinnungsanstalten sind infolgedessen nach beträchtlichen Kapitalverlusten wieder eingegangen. Der Th. Goldschmidt A.-G. ist es jedoch auf Grund der langjährigen Erfahrungen gelungen, unter Aufwendung erheblicher Mittel die Verfahren weiter zu vervollkommnen und damit die ungünstige Einwirkung der erwähnten Umstände wieder auszugleichen. Der Umsatz der aluminothermischen Abteilung der Firma hat sich vermehrt. Der Absatz der Metalle und Legierungen war etwa gleich dem des Vorjahres. Gute Fortschritte gemacht hat im In- und Auslande die Einführung des Universallagermetalles Marke „Thermit"; ebenso findet, besonders bei Großverbrauchern, die hochdisperse streichfertige Tego-Mennige steigenden Absatz. Die Beteiligungen haben in vermehrtem Maße zu dem Gewinn der Firma beigetragen. Der Ausbau der Betriebe, der 1928 noch erhebliche Mittel erfordert hat, ist in der Hauptsache abgeschlossen. Bei der Prodorit-Gesellschaft, die den säurefesten Werkstoff „Prodorit" bisher in einem Versuchsbetriebe hergestellt hat, soll die Fabrikation in großtechnischem Maßstabe aufgenommen werden. Die Firma Neufeldt & Kuhnke in Kiel wurde in eine G. m. b. H. mit einem Kapital von

2,5 Mill. RM umgewandelt. Der Reingewinn beträgt 1 151 773 RM, aus dem 6% Gewinnanteil auf nom. 300 000 RM Vorzugsaktien, 5% Gewinnanteil auf 20 600 000 RM Stammaktien und 25 000 RM an den Aufsichtsrat gezahlt werden sollen. Auf neue Rechnung werden 78 773 RM vorgetragen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende Mai.) Die Nachfrage nach künstlichen Düngemitteln überhaupt ist in den einzelnen Ländern zurückgegangen, der Hauptbedarf für dieses Frühjahr gedeckt. Zufolge Mitteilung aus Kreisen der Hersteller von Thomasmehl sind die Werke infolge der bis zum 15. Mai zugestandenen Lagervergütung von 67,50 RM für 15 t bis Ende Mai ausverkauft. Der Grundpreis von 32 Pf das Kiloprozent citronensäurelösliche Phosphorsäure, Frachtgrundlage Aachen-Rothe Erde, einschl. Jutesack, bleibt auch für Juni unverändert. Von Herstellern von Chilesalpeter wird Beilegung des Konkurrenzkampfes am Stickstoffmarkt wegen drohender Überproduktion gefordert. Die Welterzeugung an synthetischem Stickstoff wird auf 1,43 Mill. t für 1929/30 veranschlagt, der Verbrauch voraussichtlich aber nur 1,33 Mill. t betragen. Die Erzeugung an Stickstoff der I. G. Farbenindustrie hat 1928 rund 700 000 t betragen. Hiervon wurden 400 000 t in der deutschen Landwirtschaft verwandt, etwa 75 000 t bis 100 000 t ausgeführt, der Rest fand für verschiedene Zwecke in der chemischen Industrie Verwendung. Die Nachfrage nach Chilesalpeter war bisher befriedigend. Im April wurden von Chile nach Europa und Ägypten 64 000 t, nach den Ver. Staaten 123 000 t und nach Japan und anderen Ländern 15 000 t abgefertigt, im Monat April des vergangenen Jahres 80 000 t bzw. 129 000 t und 12 000 t, die Gewinnung von Chilesalpeter erreichte im April d. J. etwa 280 000 t gegen 251 000 t im April 1928, 98 000 t im April 1927 und 253 000 t im April 1926. Am englischen Markt herrschte für künstliche Düngemittel im allgemeinen stetige Stimmung. Knochenmehl war überall knapp. Am Liverpooler Markt wurden die Preise für greifbares Knochenmehl auf 8 £ 15 s bis 9 £ die t ab Lager erhöht. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Beschaffenheit zur Verwendung in der englischen Landwirtschaft kostete für Lieferung im Mai 10 £ 13 s die t frachtfrei Verbraucherstation. In Nordamerika ließ in der letzten Zeit die Nachfrage nach schwefelsaurem Ammoniak mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit ein wenig nach. Der Preis für Rückverkäufe blieb trotzdem mit 2,40 Doll. je 100 lbs unverändert. Ausfuhrware bedang etwa 2,30 Doll. je 100 lbs in einfachen oder Doppelsäcken frei im Schiff New York.

Düngemittel. Die Notierungskommission des Revaler Börsenkomitees notierte zu Beginn der 2. Maihälfte folgende Preise (je 100 kg in Estikronen); Norw. Salpeter 18,30, Chilesalpeter 22,30, Superphosphat 18—20% 5,95, Thomasmehl 15—16% 5,75, Kalisalz 40% 10,45, Kalksalpeter 15½% 21,35, Leunasalpeter 26% 30,30, Kainit 12% 4,50, schwefelsaures Ammoniak 23,30, Kalkstickstoff 18,30, Phosphorit 25—27% 4,80, Harnstoff 46% 53,25.

Stickstoff. Auch im Mai war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inland stärker als Mai 1928. Die Erzeugung war normal. Im Ausland war der Absatz befriedigend. Die Preise[1]) erfuhren keine Änderung.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Mennige. Die Verhandlungen in bezug auf die Bildung einer „Internationalen Mennige- und Glätte-Konvention", worüber seit langer Zeit Beratungen stattgefunden haben, sind nunmehr zum Abschluß gekommen und ein Vertrag unterzeichnet worden. Dieser Vertrag, der dazu dienen soll, die scharfen Preisunterbietungen, welche in dieser Industrie seit langem Platz gegriffen hatten, zu beseitigen, umfaßt Deutschland sowie das gesamte Ausland, wobei jedoch für den Fall von unvorhergesehenen Entwicklungen Vorbehalte gemacht wurden, die es ermöglichen, die Konvention in ganz kurzer Zeit aufzulösen. Der Vertrag sieht als Grundlage vor, daß die Fabrikanten der verschiedenen Länder ihre bisherigen Absatzgebiete beibehalten, wenn es auch kein leichtes sein dürfte, dieses Problem, besonders in den mitteleuropäischen Märkten, zu lösen.

Teer und Teerprodukte. (6. Juni.) Die Generalversammlung der Continentale Asphalt-A.-G. in Hannover beschloß die Verteilung einer Dividende von 5% gegen 4% im Vorjahr. — Die Deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder in Hannover verteilt für das letzte Geschäftsjahr wieder 10% Dividende. — Im Jahresbericht des Gaskoks-Syndikats A.-G. in Köln, Frankfurt a. M. und Berlin wird auf die günstigen Absatzverhältnisse für Gaskoks hingewiesen. Der durchschnittliche Erlös für die t konnte gegenüber 1927 um 1 RM gesteigert werden Die Marktlage von Rohteer und Teererzeugnissen gestaltete sich für 1928 schwierig. Die Teererzeugung der Gaswerke nahm entsprechend der Gasabgabe zu. Das größere Angebot führte zu Preissenkungen. Der Anteil des auf den Gaswerken hergestellten schwefelsauren Ammoniaks an der Deckung des landwirtschaftlichen Bedarfes ist mit der weiteren Erhöhung der synthetischen Erzeugung und der vermehrten Erzeugung von Mischdünger noch mehr zurückgegangen. — Die Deutsche Hydrierwerke A.-G. in Rodleben, welche sich auch mit der Herstellung von Tetralin befaßt und an welcher der Ruhrbergbau maßgebend beteiligt ist, erzielte für 1928 nach 154 177 RM Abschreibungen einen Reingewinn von 18 849 RM, welcher zur Ermäßigung des Verlustvortrages von 86 528 RM auf 67 679 RM dient. Die Gesellschaft hat inzwischen sämtliche Anteile der Tetralin G. m. b. H. erworben, weshalb Komm.-Rat Millington-Herrmann, Deutsche Bank, aus dem Aufsichtsrat ausschied und Generaldirektor Fickler von der Harpener Bergbau-Akt.-Ges., Dortmund, Generaldirektor Knepper von der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, und Generaldirektor Hollender von der Gewerkschaft König Ludwig, Recklinghausen, in den Aufsichtsrat gewählt wurden. — Bei im allgemeinen etwas besseren Absatzverhältnissen für Teer und Teerprodukte hat sich die Preistendenz eher etwas abgeschwächt. Infolge des langen Winters wurden die Versandzahlen der früheren Jahre nicht erreicht, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die Teererzeugung im Ruhrbergbau gegenüber dem Vorjahr um mindestens 25% gestiegen ist. Außer in Deutschland war auch in England und Frankreich die Entwickelung der Marktlage wenig befriedigend. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit stellen sich je nach der

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 284.

Menge auf 5—5,50 RM, für destillierten Teer auf 7—7,50 RM die 100 k
Ladungen ausschl. Verpackungskosten ab Werk. Die Stimmung für
hat sich in England ein wenig befestigt, am deutschen Markt waren P
genannt für Steinkohlenteerpech von 4,25—4,50 RM die 100 kg in Ladu
ab Werk. Die Preise der Steinkohlenteeröle waren erneut etwas ged
und bewegten sich im Durchschnitt zwischen 4,25—4,50 RM die 100 k
Ladungen ab Werk. Von den Nebenprodukten des Braunkohlenbergb
fanden besonders Teeröle befriedigenden Absatz, die Preise hierfür rangi
je nach Beschaffenheit der Ware zwischen 12—16 RM die 100 kg in Kä
Kesselwagen ab Werk. Bei Lieferung in Käufers Fässern wird ein Aufs
von etwa 10% berechnet. Bester Braunkohlenteer kostet 5—7 RM, M
ware 3—4,50 und minderwertige 1—2 RM die 100 kg in Ladungen ab W

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (Rotterdam, Anfang Juni.) Das Geschäft verlief während
Berichtsmonats im großen und ganzen ruhig, die Preise bekundeten vie
Neigung zu weiteren Abbröckelungen, der Bedarf richtete sich in der Ha
sache auf vorrätige und bald lieferbare Ware. Abgeber bedangen für
Margarin extra auf Abladung 10 Tage etwa 65—65½ fl, Abladung
August 67—68 fl, zweite Sorten 62—64½ fl, dritte Sorten 62—63½ f
100 kg cif Rotterdam. Die Preise für Oleo-Stock extra auf Abladung
August stellten sich auf 64½—65 fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware
auf 65 fl ab Lager die 100 kg. Premier Jus war seitens der Verarb
nur zurückhaltend gefragt. Premier Jus extra auf Abladung kostete 5
55½ fl cif Rotterdam, vorrätiges Premier Jus extra je nach der Bescha
heit 51½—52 fl ab Lager die 100 kg. Ferner forderten Abgeber für
amerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung 59—59¼ fl, für südameri
sches Oleo-Stearin auf Abladung 53½—54 fl cif Rotterdam, für greifb
nordamerikanisches Oleo-Stearin 58—59½ fl ab Lager die 100 kg. In
Fällen ist bei dem wenig angeregten Geschäft mit kleineren Untergeb
wohl zurechtzukommen. Die Preise für Neutrallard auf Abladung hi
sich zwischen 76—80 fl, für vorrätiges Neutrallard zwischen 78—80 f
Lager die 100 kg. Purelard auf Abladung in Kisten notierte 70 fl,
rätiges und schwimmendes 70—70½ fl je 100 kg. Talg war während
zweiten Hälfte des Berichtsmonats etwas schwächer, weil es an ausreic
der Nachfrage fehlte. England forderte für Hammeltalg für Speisezw
auf Abladung 42 s, für technischen Talg je nach der Beschaffenheit 38 s
bis 41 s 6 d 1 cwt. Die Preise der Pflanzenöle waren mit Ausnahme
Rüböl gedrückt. Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung bedang 44½
45 fl, frei Waggon Rotterdam, ägyptisches Baumwollsaatöl in Barrels
3 d 100 kg bzw. 1 cwt. Raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung wa
Barrels zu 48—48½ fl ab Fabrik, rohes Sesamöl in Barrels zu 50½—50
ab Fabrik, raffiniertes Sesamöl in Barrels ab Fabrik zu 56½—56¾ f
100 kg angeboten. Rohes holländisches Cocosöl für Lieferung Mai-Au
notierte 36½—37 fl ohne Faß, weiße Ware 38—38¼ fl und extra w
Ware 39—39½ fl, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferun
Barrels 46½—47 fl die 100 kg ab Fabrik. Rohes holländisches Palmk
stellte sich auf 36—36½ fl, weiße Ware auf 37½—37¾ fl und extra w
Ware auf 39—39¼ fl die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Hartfette ware
allgemeinen mäßig gefragt. Raffinierter Waltran kostete 48—48¾ fl,
raffinierter Waltran 43½—44 fl, raffiniertes Sojaöl 48¾—49 fl die 10
ab Fabrik einschl, Verpackung.

Margarine. (6. Juni.) In dem Geschäftsbericht der Van den Berghs Marga
A.-G. in Berlin wurde dem Bestreben Ausdruck gegeben, ausländische B
durch Herstellung hochwertiger Margarine zu ersetzen, was im abgelauf
Geschäftsjahr durch Ausbreitung des Abnehmerkreises für Qualitätsmarg
bereits erfolgreich gewesen sei. — Dem Druck der beiden Konzerne
den Bergh und Jürgens & Prinzen ist es gelungen, die im Bau befind
Hartogsche Margarinefabrik in Kleve in ihren Interessenbereich einz
ziehen. Der Bau der Fabrik wird aber nicht weiterbetrieben, sondern
gelegt, die vorgesehene Erzeugung auf die Konzernwerke vornehmlic
Kleve und Goch verteilt. Die trustfreie Herstellung von Margarine
dadurch weiter zurückgedrängt, die Überfremdung der Margarineindu
durch ausländisches Kapital merklich gesteigert. — In der Generalversa
lung der Georg Schicht A.-G. in Aussig (Tschechoslowakei), des tsche
slowakischen Seifen- und Margarinekonzerns, der mit den beiden engl
holländischen Öl- und Margarinekonzernen Van den Bergh und Jü
& Prinzen in Interessengemeinschaft steht, wurde der Verteilung einer
dende von wieder 15% zugestimmt. — Aus dem Überschuß der H. Sch
& Co. Aktiengesellschaft in Hamburg (Konzern Jürgens & Prinzen)
1 052 572 RM wird nach Abschreibungen von 718 455 RM eine Divid
von 6% ausgeschüttet. — Der Reingewinn der Deutsche Jürgens-Werke
in Hamburg, der deutschen Spitzengesellschaft des Konzerns Jü
& Prinzen, stieg von 1,506 Mill. RM in 1927 auf 1,995 Mill. RM in
woraus die Verteilung einer Dividende von wieder 6% auf die Vorzugs-
von wieder 10% auf die Stammaktien erfolgt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 6. Juni.) In der abgelaufenen Berichtswoche gabe
Schellacknotierungen weiter leicht nach. Zum Schluß gestaltete sic
Tendenz aber wesentlich freundlicher. Besonders fest liegen die spä
Termine. Das ist schon daraus ersichtlich, daß Gebote für TN orang
Oktoberverschiffung auf Basis 195 s cif Hamburg abgelehnt wurden.
Geschäftstätigkeit ist im Augenblick wie in fast allen anderen Branche
ring. Es wird jeweils nur der dringendste Bedarf angefordert. Kal
meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Mai-Juni und auch für
Juli-Abladung 187 s 6 d, während sich Oktoberverschiffung auf 197 s 6
Hamburg stellte. Lemon kam für Abladung Mai-Juni mit 215 s cif Ham
Der Londoner Terminmarkt schloß in ruhiger Haltung und notierte zuletz
TN orange, Lieferung ab Lager London, August 199 s (Verkäufer), Ok
200 s (bezahlt), Dezember 203 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt s
sich zuletzt greifbare Ware für TN orange auf 195 s (schwimmend 187 s
fein orange 217 s 6 d, Lemon 230 s (schwimmend 220 s), Knopflack
Pure 237 s 6 d, Stocklack echt Siam 127 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, R
schellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab
hafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

660.5 C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ır Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung. Von Dr. G. Bruhns . 469—470

itrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen. Von Dr.-Ing. Eugen Locher 470

ıer einen neuen Trockenapparat für elektrische Heizung 470

. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. V. (Schluß.) — Fortschritte in der Mikroanalyse, Dr. A. Benedetti-Pichler. — Die flüssige und starre Quecksilberkathode, Prof. Dr. W. Böttger. — Neue Anwendungsgebiete der Röntgenographie, Dr. F. Ebert. — Zur Nickelbestimmung in Stahl durch potentiometrische Maßanalyse, Priv.-Doz. Dr. Fr. Heinrich. — Bestimmung von Schwefelchlorür, Thionyl- und Sulfurylchlorid nebeneinander, Dr.-Ing. H. Hartmann. — Über ein neues Verfahren der quantitativen Bestimmung von Cellulose in Hölzern usw., Dr. K. Kürschner. — Nachweis von Schwermetallen mit Hilfe von „Dithizon" (Diphenylthiocarbazon), Dr. H. Fischer. — Neue Methoden zur colorimetrischen Bestimmung der Phosphor-, Arsen- und Kieselsäure, Dr. Sch. Zinzadze. — Bestimmung des Eisengehaltes in Bleimennige für Krystallglas. Kritik der in der Technik üblichen Analysenverfahren, Dr. phil., Dr.-Ing. e. h. F. Hundeshagen. — Über Fehlerquellen bei der colorimetrischen Bestimmung des Eisens in der Mennige, Dr. J. F. Sacher. — Über die Bestimmung des Sättigungszustandes von hochmolekularen Kohlenwasserstoffen mittels Chlorjods, Prof. Dr. R. Pummerer. — Die Kreisreaktion und das Ranzigwerden der Fette, Dr. K. Täufel. — Einiges über Manilakopale aus Niederländisch-Indien, Dr. F. Wilborn. — Beobachtungen bei Schmelzpunktsbestimmungen, Dr. G. Greitemann. — Ölbedarf von Pigmenten, Dr. Hans Wolff. — Einiges über die Oxydation und Verwitterung von Leinölanstrichfarben, Dr. J. D'Ans. — Das Färbevermögen von Weißpigmenten und seine Beziehung zur Deckkraft, Ing. Fr. Munk. — Fassadenfarben, Dr. Hans Wagner. — Erhärtung der Grundanstriche, Dr. C. P. v. Hoek. — Wirtschaftschemische Apparatekunde, Dr.-Ing. A. Sulfrian 471—473

Vom Tage . 474

Patentliste . 474

Versiegelte Schreiben 474

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 475
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 476
Chemikalien. Feinpräparate 476
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 476

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 47/48:
Physikalische Chemie. Physik. Radiologie 109
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 110
Faserstoffe. Cellulose. Papier 111
Farbstoffe und Körperfarben 112

r. 48, S. 469—476 Köthen, 15. Juni 1929 53. Jahrgang

Zur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung.

Von Dr. G. Bruhns, Charlottenburg.

In neuester Zeit ist wieder ein Vorschlag gemacht worden, die khärte und die Magnesiahärte des Wassers in einem Arbeitsgange bestimmen. Bisher scheint mir dieses Ziel aber noch nicht erreicht sein. Ich möchte daher auf eine Beobachtung hinweisen, die ich 8 anzustellen vermochte, und deren weitere Verfolgung mir seither ıt gute Dienste geleistet hat.

In der Technik der Wasserreinigung zog man damals — und zieht ı vielfach wohl auch heute noch — die Härtebestimmung mit der enlösung von Boutron und Boudet den anderen Verfahren . Die kleinen handlichen Büretten hatten sich nicht bloß in Laborien, sondern selbst in den Kesselhäusern verbreitet und wurden erkwürdigerweise" wird mancher Chemiker vielleicht sagen oder ken) auch von groben Händen recht geschickt bedient. Ich besorgte ıals für eine große Dampfkesselfabrik die Wasseruntersuchungen war auch damit beauftragt, die vielen kleinen Büretten, die von er Firma an ihre Kunden geliefert wurden, auf Richtigkeit zu en — eine Aufgabe, die leider nicht immer reine Freude bereitete — ie die von einer chemischen Fabrik gelieferte, für das Boutron-Boudetsche Verfahren passende starke Seifenlösung auf etwaige htrübungen zu beobachten; denn wegen dieser in Wirklichkeit z unschädlichen Erscheinung waren zuweilen Beschwerden einufen.

Unter den zur Untersuchung eingelieferten Proben befand sich südamerikanisches Flußwasser, das mit der genannten Seifenlösung eine Gesamthärte von wenigen französischen Graden anzuzeigen en, so daß die Enthärtung für überflüssig gehalten werden mußte. Gegensatz hierzu wurde in dem Briefwechsel über sehr gefährliche elsteinbildung geklagt. Die zur Verfügung stehende Probe war so ı, daß sie fast gänzlich aufgebraucht war, als man mich auf diesen erspruch aufmerksam machte, aber es gelang mit den letzten ofen noch, unter dem Mikroskop die Anwesenheit einer beträchtn Menge von Magnesia nachzuweisen.

Dieser Vorfall, der leicht zu einem tüchtigen Hineinfall hätte führen nen, veranlaßte mich, Wässer mit geringer Kalk- und hoher nesiahärte künstlich herzustellen und mit der Seifenlösung zu rsuchen. Alsbald stellte sich dabei heraus, daß man, mit kleinen tzen vorsichtig vorgehend, an einen Punkt kam, wo dauernde ige Schaumbildung eintrat, aber der Verbrauch erst die vorhangeringe Kalkhärte anzeigte, während die hohe Magnesiahärte sich gänzlich der Beobachtung entzog. Die Mischung konnte stundenden Schaum bewahren, und wenn er endlich verschwunden war, trat beim Schütteln von neuem feinblasiger und lange unveränderter Schaum auf.

Fügte man aber dann weitere Seifenlösung nur für ein paar Härtegrade hinzu, so verschwand nicht allein diese Erscheinung, sondern es war nicht mehr möglich, auch nur auf Sekunden einen bleibenden Schaum herzustellen. Man erhielt nur grobe Blasen, die augenblicklich platzten, und erst bei Bindung der gesamten Magnesia trat wieder das als Endanzeige dienende Schäumen ein.

Es erschien mir möglich, auf Grund dieser Beobachtung bei sorgfältigem Vorgehen die Kalkhärte und die Magnesiahärte nacheinander mit der Boutron- und Boudetschen Seifenlösung in einer und derselben Wassermenge festzustellen, und diese Vermutung hat sich in langjähriger Beobachtung auch als richtig erwiesen.

Allerdings besteht dabei die Gefahr, daß man über den Endpunkt der Kalkbestimmung, den ich mich gewöhnt habe als „Kalkgrenze" zu bezeichnen, hinausgeht, ohne es zu bemerken. Es gelingt jedoch, dies zu verhindern oder doch wenigstens leicht vermeidbar zu machen, wenn man auf folgende Weise verfährt:

Bei der Untersuchung eingelieferter Wasserproben ist man genötigt, unmittelbar nach dem Öffnen der Flasche zuerst die freie Kohlensäure zu bestimmen, weil sich diese sonst teilweise verflüchtigen würde. Man zieht also in der bekannten Weise mit einem kleinen Heber 100 ccm des Wassers in einen Meßkolben ab und versetzt diese Menge mit Phenolphthalein und 0,1n-Natronlauge, bis eben ein rötlicher Schein bestehen bleibt. Die so erhaltene Flüssigkeit eignet sich für eine getrennte Bestimmung der Kalk- und Magnesiahärte sehr gut. Man muß allerdings die Messung sofort an die Kohlensäurebestimmung anschließen, weil sonst bei härteren Wässern Calciumcarbonat wegen Mangels an seiner „zugehörigen" Kohlensäure[1]) auskrystallisieren würde: es befindet sich in übersättigter Lösung.

Füllt man die gegen Phenolphthalein neutral gemachte Wasserprobe in die Boutron- und Boudetsche Schüttelflasche, so verläuft die Härtemessung mit der Seifenlösung wie folgt: Man fügt nur kleine Mengen, höchstens 5 franz. Graden entsprechend, auf einmal hinzu und schüttelt jedesmal kräftig durch. An der Einfallstelle zeigt sich eine Rötung; sie verschwindet aber sofort bei dem Mischen. Nach weiterem Zusatz bleibt endlich eine schwache Rosafarbe bestehen; kurz danach verschwindet der Schaum langsam und nach wenigen Tropfen überhaupt nicht mehr. Ist hierbei die Rötung immer

[1]) Siehe Schlösing, „Compt. rendus" 1872, Bd. 74, S. 1555; Tillmans, „Gesundh.-Ing." 1912, Nr. 34.

noch schwach geblieben, so hat man nicht das Ende der Härtemessung, sondern die „Kalkgrenze“ erreicht. Alsdann fährt man vorsichtig mit dem Zusatz von Seifenlösung fort. Die Mischung rötet sich nun etwas stärker, aber der Schaum wird wieder großblasig und verschwindet sehr schnell nach dem Schütteln. Man ist jetzt im Bereich der Magnesiahärte, und da diese in der Regel bedeutend geringer als die Kalkhärte zu sein pflegt, muß man langsam vorschreiten. Alsdann ist die Beendigung der Messung bei deutlicher Rotfärbung der Mischung an der Bildung reichlicher Mengen feinblasigen Schaumes leicht und mit Sicherheit zu erkennen.

Seitdem ich in dieser Weise arbeite, sind alle früher nicht selten eingetretenen Zweifel an der richtigen Erkennung des Endpunktes völlig geschwunden. Natürlich muß man von sehr harten Wässern geringere Mengen verwenden und mit kohlensäurefreiem destillierten Wasser zu 40 ccm verdünnen. Dieses Zusatzwasser kann man zweckmäßig ebenfalls mit Phenolphthalein und Natronlauge bis zur schwachen Rötung versetzen. Aber selbst bei 30 und 35 franz. Graden verhindert die ausgeschiedene Seife nicht eine tadellose Schaumbildung.

Für technische Untersuchungen spielt die kleine Unsicherheit, die bei der Ermittelung der Kalkgrenze auftreten kann, in den meisten Fällen keine erhebliche Rolle. Bei genügender Übung schätze ich ihren Betrag auf höchstens 1 franz. Grad. Ferner ist zu bedenken, daß das Ergebnis der Härtebestimmung in dem Maße erhöht werden muß, wie das Wasser bei der Ermittelung der freien Kohlensäure mit Natronlauge verdünnt worden ist: auch dieser Betrag wird allerdings meistens sehr gering sein.

Ob die Erscheinungen bei Verwendung dünnerer Seifenlösungen ebenso zu beobachten sind, habe ich nicht geprüft und möchte dies anderen überlassen, da ich für meine Zwecke keine Veranlassung habe, die Boutronsche Lösung zu verlassen.

Beitrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen.

Von Dr.-Ing. Eugen Locher.*)

Wenn auch z. Zt. von verschiedenen Seiten gegen die Verteerungszahl von Transformatoren- und Schalterölen Stellung genommen wird, so wird doch bis zur endgültigen Klarlegung der Frage über die Brauchbarkeit oder Nichtbrauchbarkeit der Bestimmung der in einem Öl vorhandenen verteerbaren Stoffe diese Methode beibehalten werden müssen. Man kann mit verschiedenen Autoren, wie Baader, darin übereinstimmen, daß die jetzige Ausführung der Bestimmung der Verteerungszahl mit erheblichen Unbequemlichkeiten verknüpft ist. Durch die 70stündige Behandlung beansprucht die Schiedsmethode viel Zeit und wird dadurch und durch den Verbrauch an Sauerstoff kostspielig und langwierig. Auch verlangt sie ein andauerndes Überwachen der Sauerstoffzuführung.

Es ist daher begreiflich, wenn verschiedentlich versucht worden ist, diese Methode durch eine andere zu ersetzen, die ein rascheres, aber ebenso genaues Arbeiten wie mit der Schiedsmethode gestattet.

So haben Schwarz und Marcusson die Methode, die bei der Prüfung auf das Verharzungsvermögen von Dampfturbinenölen üblich ist, auch auf die Bestimmung der Verteerungszahl von Transformatoren- und Schalterölen zu übertragen versucht. Marcusson und Bauerschäfer haben eine weitere Methode zur Bestimmung der Verteerungszahl von Transformatoren- und Schalterölen ausgearbeitet, die darin besteht, daß sie das Öl unter Zugabe von Bimssteinstückchen, die mit Ätznatronlauge getränkt sind, 24 Stunden bei 120° C ohne Einleiten von Sauerstoff erhitzten. Die weitere Behandlung des derart vorbereiteten Öles geschieht nach den Vorschriften der Schiedsmethode.

Diese Methoden sind in der Ausführung wohl einfacher, und die Versuchsdauer ist kürzer als bei der Schiedsmethode, die mit ihnen erhaltenen Werte jedoch stimmen, wie auch von Typke und von von der Heyden bestätigt worden ist, nicht mit den nach der Schiedsmethode erhaltenen überein. Vor allem weichen die Versuchsergebnisse unter sich, infolge der niemals gleichmäßigen Beschaffenheit der mit Ätznatronlauge getränkten Bimssteinstückchen, ganz erheblich voneinander ab. Vorgenannte Methoden können daher nicht als Ersatz für die Schiedsmethode angesehen werden.

Durch Ausgestaltung der von Marcusson und Bauerschäfer vorgeschlagenen Methode ist es gelungen, das Verfahren so weit zu verbessern, daß mit ihm das erstrebte Ziel auf rascherem Wege erreicht werden kann. Die Versuchsanordnung gestaltet sich in folgender Weise:

50 g des zu prüfenden Öles werden in einem 200-er Erlenmeyerkölbchen mit 10 ccm einer Natronlaugenlösung, die durch Auflösen von 7 g Ätznatron in 100 ccm Wasser hergestellt worden ist, versetzt und 24 Stunden auf 120° C ohne Einleiten von Sauerstoff erhitzt. Ohne die Natronlauge vom Öl zu trennen, wird nunmehr die weitere Behandlung des derart vorbehandelten Öles ebenso wie bei der Schiedsmethode durchgeführt.

*) Mitteilung aus der Chemischen Versuchsabteilung der Deutschen Reichsbahngesellschaft, Kirchmöser (Havel).

Durch vergleichende Anwendung dieser Methode und der Schie[...]methode wurden folgende Werte ermittelt:

Ölprobe	Verteerungszahl, bestimmt nach der Schiedsmethode	Verteerungszahl, bestimmt nach der oben beschriebenen Methode	Ölprobe	Verteerungszahl, bestimmt nach der Schiedsmethode	Verteerungsz[...] bestimmt nac[...] oben besch[...] benen Meth[...]
1	0,06	0,05 0,04	7	0,04	0,05 0,[...]
		0,05 0,05	8	0,04	0,06
2	0,07	0,10	9	0,04	0,07
3	0,04	0,07	10	0,04	0,06
4	0,12	0,14 0,13	11	0,11	0,09
5	0,13	0,10	12	0,11	0,10
6	0,03	0,05			

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, daß die mit der Methode erh[...]tenen Werte im großen und ganzen mit den nach der Schiedsmetho[...] erhaltenen übereinstimmen. Die größte Abweichung beträgt 0,03[...] liegt also demnach etwas über der nach den „Richtlinien für den E[...]kauf und die Prüfung von Schmiermitteln“ für Transformatoren- u[...] Schalteröle zugelassenen Toleranz von 0,02%. Wenn man aber die[...] geringen Überschreitung der Toleranz die Vorteile der Methode geg[...]überstellt, so wird man die bezüglich der Verwendbarkeit sich ni[...] auswirkenden geringen Unterschiede gern hinnehmen.

Zusammenfassend ist zu sagen: 1. daß die mit der Methode [...]mittelten Werte unter sich übereinstimmen; 2. daß sie fast die gleich[...] Werte gibt wie die Schiedsmethode; 3. daß sie durch die Verkürzu[...] der Versuchsdauer von 70 auf 24 Stunden und 4. daß sie durch d[...] Fortfall der Sauerstoffzufuhr gegenüber der Schiedsmethode eine wese[...]liche Verbilligung und Beschleunigung der Untersuchung mit sich brin[...]

Über einen neuen Trockenapparat für elektrische Heizun[...]

Die Verwendung der in den Laboratorien üblichen Trockenschrän[...] bringt manche Nachteile mit sich. So müssen z. B. die Wägegläsch[...] einzeln in den Schrank gesetzt und ebenso einzeln herausgenomm[...] werden; der Strombedarf ist verhältnismäßig groß, falls der Schrank nicht voll ausgenutzt werden kann. Diesem Übelstand hilft der hier beschriebene Trockenapparat ab, der auch für andere Arbeiten verwendet werden kann. — Die Ausführung ergibt sich aus den beistehenden Abbildungen. Abb. 1 stellt den Apparat mit eingebautem Regulierwiderstand dar, Abbild. 2 mit automatischer Regulierung. [...] Trockenapparat selbst besteht aus einem doppelwandigen zylindrisch[...]

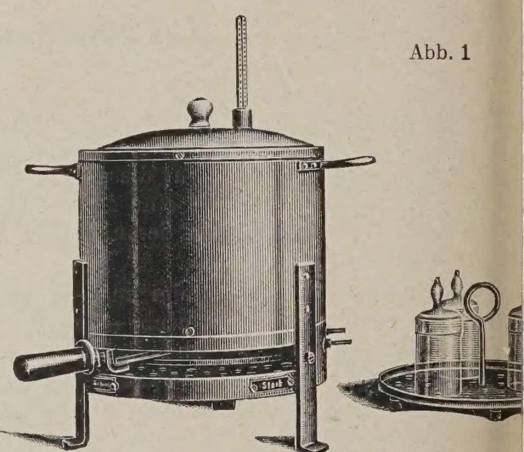


Abb. 1

Gefäß mit einem Deckel aus Messing oder anderem Material und besitzt einen Einsatz, auf den die Wägegläschen gestellt werden. Der Einsatz dient mit dazu, die Wägegläschen abzustellen bzw. in den Exsikkator zum Abkühlen zu bringen. Eine untergebaute Kurbel bei dem Apparat mit Regulierwiderstand erleichtert die Einstellung der Temperatur, die auf etwa 2 bis 3° C konstant gehalt wird. Wo dies nicht genügen sollte, wird der Apparat mit automatischer Regulierung geliefert, wodurch die Temperatur auf etwa 1° C konstant gehalten werden kann. Der Strombedarf ist sehr gering und beträgt bei 15 cm l. Durchmesser etwa 60 Watt bei 105° C. Bei dem Apparat mit automatischer Regulierung ist eine Bimetallfeder vorgesehen; mittels Stellschraube kann die gewünsc[...] Temperatur leicht eingestellt werden. Die Apparate, die gesetzlich [...]schützt sind, sind von der Firma H. Seibert, Berlin N. 20, Wollar[...]straße 64, zu beziehen.

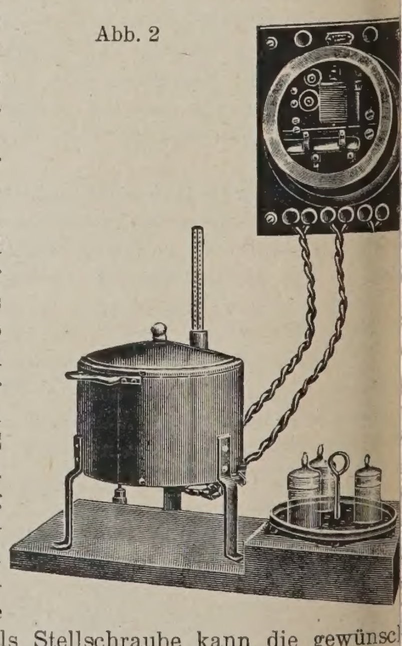


Abb. 2

42. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau und Oberschlesien vom 21. bis 26. Mai 1929. V.*)

In der Fachgruppe für analytische Chemie[1]) sprach

Fortschritte in der Mikroanalyse

Dr. A. Benedetti-Pichler, Graz.

Nach einer kurzen Übersicht über die Mikrobüretten mit oberem ı wird auf die radiometrische Mikroanalyse nach R. Ehrenberg auf die „Schlierenmethode" ausführlicher eingegangen.

Die flüssige und starre Quecksilberkathode.

(Unter Mitwirkung von Frl. N. Block, Moskau.)

W. Böttger, Leipzig.

Im Laufe der letzten Semester sind mit Bezug auf das Arbeiten mit flüssigen Quecksilberkathode einige Änderungen erprobt worden, ıine Vereinfachung der Vorarbeiten und damit einen Fortschritt be-en. Vortr. führt das Reinigen des von früheren Abscheidungen mit ·hiedenen Metallen verunreinigten Quecksilbers nach Harries h Erhitzen in einem an HCl gesättigten Luftstrome auf 150° C aus, ·i dann die entstandenen Oxyde durch Salzsäure entfernt werden. Quecksilber erlangt dabei eine ausgezeichnete Beschaffenheit. Den-kann es beträchtliche Mengen von anderen Metallen enthalten, die h Schütteln mit 6%iger Mercuronitratlösung leicht entfernt werden en. Dies erfolgt so weitgehend, daß auf die Vorbehandlung nach ·ries verzichtet werden kann. Nach Beseitigung des Metall-ımms durch Waschen mit konz. Salzsäure wird das Quecksilber h den „Reiniger" nach Ostwald gegeben. So gereinigt, ergab es ı Rückstand von 0,004%. Zum Trocknen des Quecksilbers und der andenen Amalgame verwendet Vortr. neuerdings Aceton an Stelle Alkohol und Äther, die nacheinander zur Anwendung kamen. Das ksilber behält dabei seine blanke Beschaffenheit. Das Aceton cht nicht einer besonderen Reinigung unterworfen zu werden. Es gt, wenn das reine Aceton des Handels verwendet wird (das natür-ohne jedweden Rückstand verdampfen muß). Das Wasser wird dem Aceton leicht aufgenommen, und die Verdunstung des Acetons beim Überleiten eines Luftstroms ohne Schwierigkeit vor sich. Des ·ren sind Versuche mit der starren (Paweckschen) Quecksilber-ode ausgeführt worden, nachdem sich ergeben hatte, daß bei Be-ng der Angaben von Paweck und Walther wechselnde und stark abweichende Ergebnisse erzielt werden. Mit Bezug auf die heidung des Zinks aus alkalischer Lösung ist durch eingehende ıche erwiesen worden, daß der Erfolg in ausgesprochener Weise der Menge des auf dem Messingdrahtnetz abgeschiedenen Queck-rs abhängt. Bei kleineren Quecksilbermengen werden ganz befrie-ıde Resultate erzielt, während es zu großen Abweichungen kommen , wenn die Menge des Quecksilbers zu groß ist. Es hat sich ge-, daß dies mit der dann eintretenden Bildung von Alkaliamalgam nmenhängt, das sich beim Auswaschen unter Ablösen von Queck-rtröpfchen zersetzt.

Neue Anwendungsgebiete der Röntgenographie.

Dr. F. Ebert, Breslau.

Hinsichtlich der Bestimmung des Aktivitätsgrades einer aktiven e ist etwa auftretenden Reduktionserscheinungen Rechnung zu n, die röntgenographisch einwandfrei festzustellen waren. Hin-lich der Verwendung von hochschmelzenden Oxyden für hochfeuer-keramische Produkte sind solche Oxyde auszuschließen, die bei fikationswechseln beträchtliche Dichteunterschiede aufweisen und t die Geräte beim Temperaturwechsel zerstören. Es müssen solche e[2]) Verwendung finden, die als Mischkrystalle mit einer geeigneten en Komponente temperatur- und raumbeständige Gitter aufweisen.

Nickelbestimmung in Stahl durch potentiometrische Maßanalyse.

Priv.-Doz. Dr. Fr. Heinrich, Dortmund.

Nach Erich Müller und Lauterbach[3]) führte die im An-ß an die bekannte Mooresche Methode[4]) elektrometrisch bei nwart von Jodsilber durchgeführte direkte cyanometrische Titration einen brauchbaren Resultaten[5]). Sie empfahlen deshalb die Anwen-eines Überschusses von Cyankali, der elektrometrisch mit Silber-t zurückzutitrieren ist. Ein gemeinsam mit W. Bohnholtzer ıgeführter Versuch der Anwendung dieser Methode auf die Stahl-yse ergab gewisse Schwierigkeiten infolge der Gegenwart von viel Eisen und von Mangan. Eisen durch Weinsäure oder dergl. in Lösung zu halten, hatte einen Angriff der Silberelektrode zur Folge; seine Ausfällung durch Ammoniak verringerte die Steilheit des Potentialumschlags und die Sicherheit seiner Einstellung bei der technisch allein möglichen Arbeitsweise mit konstantem Umschlagspotential. Mangan zeigt bei Gegenwart von viel überschüssigem Cyankali eine Zeitreaktion, die einerseits die Nickelwerte erhöht und ihre Einstellung verlangsamt. Wegen dieser Schwierigkeiten wurde nochmals die direkte cyanometrische Titration versucht, wobei die nach Müller und Lauterbach störende Gegenwart von AgJ vermieden wurde. Die für das Ansprechen der Silberelektrode notwendige Silberionenkonzentration wurde durch Zusatz von wenig n/100 $AgNO_3$ erreicht, das zuerst durch KCN zu $AgK(CN)_2$ umgesetzt wird, worauf weiter zugesetztes KCN aus dem $Ni(NH_3)_6Cl_2$ Nickel-Kaliumcyanid bildet. Sobald alles Nickel verbraucht ist, geht durch das Ansteigen der Cyanionenkonzentration die Silberionenkonzentration zurück, und das Potential der Elektrode muß rasch ansteigen. Mangan ist bei reichlicher Gegenwart von freiem Ammoniak ohne Einfluß, wohl aber wird Kupfer mittitriert, dessen Gehalt in technischen Stahlsorten innerhalb eines Werkes aber im allgemeinen nur wenig schwankt. Chrom ist ohne Einfluß. — Zur Ausführung der Bestimmung wird 1 g Nickelstahl in 15 ccm Säure (2 Tle. HCl konz. + 1 Tl. HNO_3 konz. + 3 Tle. H_2O) gelöst. Nach dem Oxydieren und Verkochen der Stickoxyde wird mit wenig Wasser in das Titriergefäß übergespült; dann werden der Reihe nach zugesetzt: 20 ccm NH_4Cl-Lösung (250 g/l) zum Inlösunghalten des Nickels, 30 ccm NH_3 konz. zum Ausfällen des Eisens und zur Erreichung der nötigen Alkalität, 10 ccm n/100-$AgNO_3$ und Wasser auf 150 ccm. Die Titration soll etwa 1 Minute dauern. Für den $AgNO_3$-Zusatz kann die Korrektur errechnet oder durch Leerversuch bestimmt werden.

Bestimmung von Schwefelchlorür, Thionyl- und Sulfurylchlorid nebeneinander.

Dr.-Ing. H. Hartmann, Breslau.

Vortr. gelingt es, Thionylchlorid z. B. mittels Benzidin auch in Gegenwart eines großen Überschusses von Schwefelchlorür als Thionylbenzidin nachzuweisen. Leider machte die große Löslichkeit dieses Stoffes in Schwefelchlorür eine Verwertung dieser Umsetzung für quantitative Zwecke unmöglich. Das wurde erst erreicht durch den Ausbau einer von Häusler und McLang gefundenen Einwirkung von Sulfurylchlorid auf wasserfreies Natriumacetat, wobei Essigsäureanhydrid, Natriumsulfat und Natriumchlorid entsteht. Eigene Versuche ergaben, daß Thionylchlorid mit Natriumacetat nur Schwefeldioxyd neben Natriumchlorid liefert, während Schwefelchlorür ohne jede Einwirkung ist. Aus den Reaktionsgleichungen:

1. $4\,CH_3COONa + SO_2Cl_2 = 2\,(CH_3CO)_2O + Na_2SO_4 + 2\,NaCl$,
2. $2\,CH_3COONa + SOCl_2 = (CH_3CO)_2O + SO_2 + 2\,NaCl$,

ergibt sich der Sulfurylchloridgehalt als gleich dem Sulfatgehalt des Salzrückstandes, der Thionylchloridgehalt aus der Gesamtmenge Kochsalz minus der dem Sulfurylchlorid entsprechenden Menge Natriumchlorid. Die Konzentration an Schwefelchlorür wird aus der Differenz des nach Carius gefundenen Gesamtchlors minus dem nach obigen Reaktionsschemen entstandenen Chloridchlor bestimmt.

Über ein neues Verfahren der quantitativen Bestimmung von Cellulose in Hölzern usw.

K. Kürschner, Brünn.

In den verschiedenen Lehrbüchern der Botanik und Pflanzenchemie finden wir sehr schwankende Angaben über den Cellulosegehalt einzelner Hölzer. Diese Werte differieren mitunter um fast 10% des Holzgewichtes. Eine Nachprüfung der heute in Verwendung stehenden Methoden zur Isolierung der Cellulose aus Hölzern, welche von E. Hägglund vorgenommen wurde, ergab die Unverwendbarkeit dieser Arbeitsverfahren, die entweder die Cellulose erheblich angreifen oder infolge ihrer übermäßig langen Dauer technisch nicht in Betracht kommen. Einzig die Behandlung der Hölzer mit verd. Salpetersäure „käme eventuell in Frage". Das bei der direkten Darstellung von Nitroligninen aus Hölzern mittels alkoholischer HNO_3 (1 Vol. HNO_3 : 4 Vol. Alkohol) zurückbleibende, rein weiße Präparat ließ es aussichtsreich erscheinen, auf diesem raschen und einfachen Wege zu verhältnismäßig unveränderter Cellulose zu gelangen, da die oxydierende Wirkung sich vorwiegend auf die Lignine und den Alkohol erstrecken würde. Wie gemeinsam mit Ing. A. Hoffer vorgenommene Versuche an bisher etwa 40 Hölzern zeigten, gelingt es nach dreimaliger, je einstündiger Kochung mit alkoholischer HNO_3 auf dem Rückflußkühler, das gesamte Lignin restlos als Nitrolignin und weiter einen stets gleichbleibenden (überwiegenden) Anteil der „Pentosane"

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 417, 430, 440 und 450.
[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 419.
[2]) Vergl. Ruff und Ebert, Ztschr. anorg. allg. Chem. 1929, Bd. 180, S. 19, 252.
[3]) Ztschr. anal. Chem. 1922, Bd. 61, S. 457.
[4]) Chem. Nahrungsm. 1895, Bd. 72, S. 92; Ztschr. anal. Chem. 1909, Bd. 48, 8.
[5]) a. a. O., S. 458.

zu entfernen. Der Rückstand an Furol, Methylfurol (oder Oxymethylfurol) liefernder Substanz war beim gleichen Holz stets derselbe und konnte durch geeignete alkalische oder saure Vorbehandlung des Holzes oder Nachbehandlung der freigemachten Cellulose — analog wie bei den bisherigen Methoden — nicht entfernt werden, ohne die bis dahin sehr niedrige Kupferzahl der isolierten Cellulose (ermittelt nach Schwalbe-Braidy; für Fichte 2,2 bis 3,1; sonst durchschnittlich 3,15) rasch anwachsen zu lassen. Die erwähnte konstante Verunreinigung betrug bei Proben zweier verschiedener Fichtenhölzer: 1,60%, 1,56% und 1,57% des Holzgewichtes, als Pentosan berechnet. Daß der oxydative Abbau der Cellulose bei dem vorliegenden Verfahren nur geringfügig ist, geht aus dem Diagramm hervor, das, nach stattgefundener dreimaliger, je einstündiger Kochung reinen Filterpapiers mit 20%iger alkoholischer Salpetersäure aufgenommen, zeigt, daß sowohl die Ausbeute an Cellulose als auch die Kupferzahl fortan nahezu unverändert bleiben. Das Verfahren, dessen Einzelheiten in Kürze eingehend dargestellt werden sollen, ist auch für Gräser und Rohzellstoffe brauchbar und wird in diesem Sinne ausgebaut (Tabelle des Cellulosegehaltes von Hölzern).

Nachweis von Schwermetallen mit Hilfe von „Dithizon" (Diphenylthiocarbazon).

Dr. H. Fischer, Berlin-Siemensstadt.

Der Nachweis geschieht z. B. durch Schütteln der wässerigen, annähernd neutralen Metallsalzlösungen mit einer außerordentlich verdünnten Lösung von Dithizon in Schwefelkohlenstoff. Die vorher grüne CS_2-Lösung zeigt hierbei charakteristische Farbumschläge; beim Au z. B. nach gelb, beim Hg^{II} nach orange, beim Cu nach braun, beim Zn nach purpur usw. Durch geeignete Wahl der Reaktionsbedingungen kann der Kreis der mit Dithizon reagierenden Elemente erheblich eingeschränkt werden, so daß sich für manche Metalle ganz spezifische Nachweismöglichkeiten ergeben. Die Affinität einzelner Metalle zum Dithizon ist z. B. recht verschieden und bei den Metallen der ersten beiden Nebengruppen am größten.

Neue Methoden zur colorimetrischen Bestimmung der Phosphor-, Arsen- und Kieselsäure.

Sch. Zinzadze, Breslau.

Das Verfahren geht von der bekannten Reaktion zwischen Molybdän-Blau und diesen Säuren aus, bei welcher blaue Verbindungen entstehen. Als Grundreagens wurde eine besonders hergestellte Schwefelsäurelösung von reinem Mo-Blau verwendet. Dadurch, daß in der Lösung keine Reduktionsmittel vorhanden sind, ist erstens das Reagens sehr lange haltbar (die Lösungen, die vor eineinhalb Jahren bereitet waren, haben bis jetzt keine Veränderungen erfahren); zweitens bleibt die blaue Farbe, die diese Säuren mit dem Reagens gibt, sehr lange gänzlich unverändert bestehen (Versuche hierüber erstrecken sich bis auf 20 Tage). Die Versuche zeigten, daß mit Mo-Blau Phosphor- und Arsensäure, wenn sie in äquivalenten Mengen genommen werden, ganz gleiche Farbenreaktion (sowohl nach ihrer Intensität wie nach ihrem Proportionalitätsbereich) geben. Sind beide Säuren gleichzeitig anwesend, so müssen sie als Summe colorimetrisch bestimmt werden, während in einer besonderen Probe nur Arsen bestimmt wird (nach E. Schulek und P. v. Villecs, Ztschr. analyt. Chem., Bd. 76, S. 81); die Phosphorsäure ergibt sich dann als Differenz. — In konzentrierter 50%iger schwefelsaurer Lösung ist die Reaktion gegen die Anwesenheit von SiO_2 ganz unempfindlich, und umgekehrt bei schwach alkalischer Reaktion kann man schon 0,001 mg SiO_2 in 100 ccm nachweisen. Auf Grund der oben erwähnten Tatsachen wurden qualitative und quantitative Verfahren zur colorimetrischen Bestimmung dieser Säuren ausgearbeitet.

Bestimmung des Eisengehaltes in Bleimennige für Krystallglas. Kritik der in der Technik üblichen Analysenverfahren.

Dr. phil., Dr.-Ing. e. h. F. Hundeshagen, Stuttgart.

Als die colorimetrische Bestimmung des Eisens durchaus nicht genauer machend, verwirft der Vortr. in Übereinstimmung mit der Erfahrung anderer Analytiker, die Ausschüttelung des Rhodaneisens mit Äther. Ferner beanstandet er die in einigen der Methoden nicht genügend gesicherte Gleichstellung des Säure- und Rhodanidgehaltes der Analysen- und der Vergleichslösungen sowie den nicht in allen Fällen ausreichenden, d. h. die maximale Färbung verbürgenden, Rhodanid-Zusatz. Auch findet er die sich auf die Abscheidung von basischem Ferrinitrat gründenden Verfahren mit bedeutenden Fehlern behaftet. Vortragender empfiehlt in Anlehnung an zwei der durchgeprüften und als die besten erkannten Salzsäureverfahren eine besonders für Schiedsanalysen in Betracht kommende, etwa 1½ Stunden in Anspruch nehmende und eine andere, besonders für Schnell- und Betriebs-Analysen gedachte, etwa 25 Minuten in Anspruch nehmende Arbeitsweise.

Über Fehlerquellen bei der colorimetrischen Bestimmung des Eisens in der Mennig

Dr. J. F. Sacher, Düsseldorf.

Vortr. verweist auf einige Fehlerquellen, die bei obiger Bestim auftreten können, sowie auf deren möglichste Vermeidung. Eine F quelle wird dadurch bedingt, daß das Ferrirhodanid durch viel W hydrolytisch gespalten wird. Lunge und v. Kéler haben be Ausführung der Methode das Ausäthern des Ferrirhodanids angew und empfohlen, das sich nach den Erfahrungen des Vortr. in de lichen Praxis indessen durchaus nicht bewährt. Eine weitere F quelle, die von Vortr. beobachtet wurde, besteht in der Lichtemp lichkeit der verdünnten wässerigen Eisenrhodanidlösung. Sie b trächtigt das Analysenergebnis in dem Sinne, daß zuviel Eisen gef wird, um so mehr, je verdünnter die Eisenrhodanidlösungen sind u länger diese dem Einfluß des Lichtes ausgesetzt werden. Die genau Ergebnisse erzielt man, wenn die zu untersuchende Lösung und di gleichslösung möglichst gleichzeitig nach dem Zusatze von Ka rhodanid verglichen werden. Direktes Sonnenlicht ist hierbei zu meiden. Etwaige längere Unterbrechungen bei den Bestimmu können je nach den Lichtverhältnissen des Arbeitsraumes mehr weniger beträchtliche Fehler verursachen. Die Entfärbung verdü Ferrirhodanidlösungen durch das Licht stellt eine reversible Rea dar, denn die entfärbten Lösungen erhalten ihren ursprünglichen Fa ton wieder, sobald sie längere Zeit im Dunkeln aufbewahrt werden. leicht besteht hinsichtlich der Veränderung der Ferrirhodanidlösu durch das Licht eine gewisse Analogie mit dem komplexen Kalium oxalat, das durch die Einwirkung des Lichtes in das Kaliumferroo unter Bildung von Kaliumoxalat und Entwicklung von Kohlen übergeht, ein Vorgang, der zur Erzeugung photographischer Platin nach Pizzighelli eine praktische Verwertung findet.

Dr. R. Fresenius, Wiesbaden: „Neuere Indicatoren".

Prof. Dr. G. Jander, Göttingen: „Leitfähigkeitstitrationen visueller Beobachtung".

In der Fachgruppe für organische Chemie[1]) sp

Über die Bestimmung des Sättigungszustandes von hochmolekularen Kohlenwasserstoffen mittels Chlo

R. Pummerer, Erlangen.

(Nach Versuchen mit L. Rebmann und W. Reindel.)

Nach Vortr. kann man ungesättigte aliphatische Kohlenwassers auch solche mit vielen konjugierten Doppelbindungen, wie die Caroti nach der Wijsschen Methode in Chloroform mit Chlorjod titri Voraussetzung ist, daß keine Phenylgruppen und keine Carbonylgru mit der Polyenkette konjugiert sind, ferner daß der nötige Überschu nommen wird, bei dem die Substanz durchreagiert. Vortr. besch die Versuche mit Carotin, Xanthophyll, Lycopin, Bixin und schilder Verhalten von Sol- und Gelkautschuk gegen Chlorjod und Benzopers

E. Weygand, Leipzig: „Systematische Untersuchungen zum morphismus." — K. Brass, Prag: „Die Synthese von unsymmet substituierten Benzilen und ebensolchen Phenanthrenchinonen." — G. Schiemann, Hannover: „Die Fluorstoffe des Diphenyls." — Scheibler, Berlin: „Über Acetate des Dikohlenoxyds und ihrer fall in Kohlenoxydacetale." — Ott, Münster i. W.: „Reaktionsgesc digkeit und Additionsvorgänge." — A. Weissgerber, Leipzig: „ die Autoxydation von α-Ketolen in alkalischer Lösung."

In der Fachgruppe für Fettchemie[2]) sprach über

Die Kreisreaktion und das Ranzigwerden der Fette

Dr. K. Täufel, München.

Im Hinblick auf die Vielheit der beim Ranzigwerden entsteh Stoffe ist eine eingehende Überprüfung der von H. Kreis angegeb Verdorbenheitsreaktion notwendig, um über ihre Grenzen Aufschl erhalten. Gelegentlich solcher Untersuchungen stellte sich heraus der negative Ausfall dieser Reaktion bei alten, offensichtlich ranzigen Fetten einmal auf die Anwesenheit von Aldehyden au Fettsäurereihe zurückzuführen ist, die mit Phloroglucin bzw. Res feste Kondensationsprodukte liefern und dadurch die Farbrea stören. Zum andern ist beim Fortschreiten des Verderbens mit Zersetzung des primär gebildeten Epihydrinaldehyds zu rechnen. Diskrepanz zwischen Farbtiefe nach Kreis und Grad der Ranz findet damit eine befriedigende Aufklärung. Handelt es sich da um das Studium des Verhaltens eines bestimmten Fettes unter gle Versuchsbedingungen, und zwar innerhalb jenes Zeitabschnitte die Konzentration an Aldehyden aus der Fettsäurereihe noch sehr g ist und der Wiederzerfall des gebildeten Epihydrinaldehyds noch merklich eingesetzt hat, so dürfte die Zunahme der Farbtiefe Kreis, welche die wachsende Konzentration an Epihydrinaldehyd

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 420. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 423.

sdruck bringt, auch den Fortschritt der sich beim Ranzigwerden vollhenden Abbauvorgänge veranschaulichen. Aus solchen Erwägungen i in Übereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Forscher wurde Kreis-Reaktion zu einem colorimetrischen Verfahren ausgebaut, sich innerhalb der gegebenen Grenzen bewährt hat.

Einiges über Manilakopale aus Niederländisch-Indien.

Dr. F. Wilborn, Berlin.

ch Versuchen von F. Wachholtz im Institut für Lackforschung, Berlin.)

Für die Eigenschaften der Manilakopale ist die Zeit, die der Kopal h dem Anzapfen vor der Ernte noch am Baum verbleibt, von auslaggebender Bedeutung, während die Kopale nach dem Verpacken i nicht oder nur sehr langsam verändern. Auf Veranlassung der lerländisch-indischen Regierung wurden Versuche angestellt, die der Veränderung zu ermitteln, um so Grundlagen für eine geeignete ssifizierung und für die günstigste Ernte zu finden. Die chemischen erschiede der Kopale sind sehr gering, wesentlich aber die physischen. Die Filme der mit den Kopalen angesetzten Lacke nahmen dem Kopalalter an Härte und Widerstand gegen Abreibung und cheche Einflüsse zu. Die Porosität nahm ab. Die Unterschiede wurden n Altern der Filme wesentlich geringer. Ein Zusatz von Weichhungsmitteln verwischte die Unterschiede durchaus nicht. Die ale scheinen sich daher wesentlich nur in kolloidchemischer Beung zu unterscheiden.

Beobachtungen bei Schmelzpunktsbestimmungen.

Dr. G. Greitemann, Cleve.

Es wird über Beobachtungen bei Schmelzpunktsbestimmungen chtet, die sich bei der Untersuchung eines gehärteten Waltrans Schmp. 55,2° C, Jodzahl 1,3, zeigten, ferner auf Schmelzpunktsrenzen hingewiesen, die bei der Betriebskontrolle einer Härtungsge beobachtet wurden und auf atmosphärische Einflüsse zurückzuen waren.

Rietz: „Zur Methodik der Rohfett-Untersuchung (unter besonr Berücksichtigung der Bestimmung des Gesamtfettes und Unveraren sowie der Begutachtung)."

In der Fachgruppe für Chemie der Körperfarben Anstrichstoffe sprach über

Ölbedarf von Pigmenten

Dr. Hans Wolff, Berlin.

Vortr. unterscheidet beim Ölbedarf 3 verschiedene Begriffe: 1. Den malen Ölbedarf, der gerade zur Herstellung eines bestimmten nartigen Zustands notwendig ist. Dieser ist von der Methode abig; bei einer bestimmten Methode hängt er ausschließlich vom Pig- und vom Öl ab. 2. Den Ölbedarf, der zur Erzielung einer streich- Farbe notwendig ist; diesen muß man rein empirisch bestimmen. en optimalen Ölbedarf, der für bestimmte Beanspruchungen den ls widerstandsfähigsten Anstrich ergibt. Dieser scheint für Grunngsanstriche etwas unterhalb desjenigen Ölbedarfs zu liegen, mit ein Pigment gut streichfähig wird. Auf Grund der Messungen te festgestellt werden, daß man zwei kritische Punkte für den Ölf anzunehmen hat. Der erste kritische Punkt ist der minimale larf, der zweite kritische Punkt liegt in der Nähe des Punktes für hbarkeit, und zwar stets etwas darunter. Zwischen Viscosität und hbarkeit bestehen bestimmte Beziehungen, aber die Höhe der Vist ist nicht maßgebend, sondern ein definierter Punkt der ViscosiÖlgehalt-Kurve. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden.

es über die Oxydation und Verwitterung von Leinölanstrichfarben.

Dr. J. D'Ans, Berlin.

nschließend an frühere Untersuchungen[1]) konnte bestätigt werden, ei der Oxydation des Leinölfirnisses sich neben den niedermoleen Stoffen (Wasser, Kohlenoxyd, Kohlensäure, Formaldehyd, ensäure) Spaltprodukte der Leinölsäuren vorfinden, wie Propionn, Capronsäure, Pelargonsäure und Azelainsäure. Da diese Stoffe ht unbeträchtlichen Mengen im Film auftreten können, ist unterworden, inwieweit diese Stoffe bei einer Ansammlung im Film iese eine schädliche Wirkung ausüben können. Diese Unterngen sind teils in gewöhnlicher Atmosphäre, teils in feuchter sphäre durchgeführt worden. Die Verschiedenheit der Pigmente sich naturgemäß bei diesem Versuch bemerkbar. Der gleich- Einfluß dieser Abbauprodukte des Leinöls mit Feuchtigkeit zuen, insbesondere bei etwas erhöhter Temperatur, führt zu einer raschen Zerstörung der Filme, die ganz an eine Hydrolyse erinnert. Die ersten Versuche zur Aufklärung der Konstitution des Linoxyns sind so durchgeführt worden, daß das Linoxyn zunächst der Hydrolyse unterworfen worden ist. Neben Glycerin finden sich im Hydrolysat wieder Propionsäure, Capronsäure, Pelargonsäure und Azelainsäure, so daß gefolgert werden kann, daß in den Linoxynsäuren die schwachen Stellen des Moleküls dort geblieben sind, wo ursprünglich die Doppelbindungen waren. Dieselben Resultate wurden erhalten bei anderen Aufarbeitungsverfahren des Linoxyns. Es hinterbleibt eine gewisse Menge eines Harzes, dessen vollständige Aufarbeitung noch nicht gelungen ist. In dem Hydrolysat des Linoxyns ist auch die Oxystearinsäure gefunden worden, ebenso naturgemäß die im Leinöl enthaltenen gesättigten Fettsäuren und die unveränderten ungesättigten Fettsäuren.

[1]) hem.-Ztg. 1928, S. 471.

Das Färbevermögen von Weißpigmenten und seine Beziehung zur Deckkraft.

Ing. Fr. Munk, Aussig.

Die Bestimmung des Färbevermögens verlangt die genaue Einhaltung der geeigneten Arbeitsbedingungen und gibt nur in erfahrenen Händen zuverlässige Resultate. Zwischen Färbevermögen und Deckkraft besteht keineswegs allgemeine Proportionalität, weil 1. kleine Zusätze von schwarzen Pigmenten zu weißen zwar deren Deckkraft, aber nicht deren Färbevermögen steigern; 2. für ein Pigment die optimalen Korngrößen für Färbevermögen und Deckkraft nicht zusammenfallen; 3. bei Mischpigmenten weitere Effekte auftreten, die Abweichungen von der Proportionalität zwischen Deckkraft und Färbevermögen zur Folge haben.

Fassadenfarben.

Dr. Hans Wagner, Stuttgart.

Es wird ein Bild gegeben von dem, was auf Grund unserer heutigen Forschung über den Stand der Fassaden-Frage gesagt werden kann, und es soll Vertrauen zum Farbenmaterial geweckt werden, indem auf seine Mängel und auf die Schwierigkeit der Verarbeitung hingewiesen wird.

Erhärtung der Grundanstriche.

C. P. v. Hoek, Hilversum (Holland).

Unter Grundanstrichen hat man alle Anstriche außer dem allerallerletzten Deckanstrich zu verstehen. Mittel zur Förderung des Erhärtungsvermögens von Grundierfarben sind: Erhöhung des Pigmentgehaltes; Erniedrigung des Gehaltes an fetten Bindemitteln; Verwendung nichtverharzender Verdünnungsmittel; genau ausreichende Sikkativierung und Verwendung von Pigmenten, welche die Erhärtung eher fördern statt hemmen.

F. Schmid, Oranienburg: „Physikalische Prüfungen an Pigmenten."

In der Fachgruppe für Unterrichtsfragen und Wirtschaftschemie sprach über

Wirtschaftschemische Apparatekunde

Privatdozent für Wirtschaftschemie Dr.-Ing. A. Sulfrian, Aachen.

Nach Vortr. ist es Aufgabe der Wirtschaftschemie, der Apparatekunde Beachtung zu schenken. Er schlägt als wirtschaftschemische Apparatekunde die „Rationalisierung der Kenntnisübermittlung der maschinellen Hilfsmittel der chemischen Technik" vor und gibt Anregung, Werbedrucksachen über die in der chemischen Industrie bewährten Apparate und sonstigen maschinellen Hilfsmittel seitens der beteiligten Kreise in einheitlicher Größe und Anordnung der Beschreibungen und Abbildungen zu schaffen, damit die Interessenten dieselben geordnet und übersichtlich zur Verfügung haben und bei Vorliegen eines Bedarfes ihre Vorentscheidung sachlich und ohne die bisher für Produzenten wie Konsumenten hohen Aufwendungen treffen können.

Dir. Ing. I. I. F. Reydon, Düsseldorf: „Chemiker für die Erdöl-Industrie". — Prof. Dr. E. Terres, Braunschweig: „Zur Ausbildung der Chemiker an den Hochschulen". — Rechtsanwalt Dr. Paul Reiwald: „Fragen des Lebensmittelrechts in ihrer Bedeutung für den Patentanspruch des Chemikers".

In der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz sprach

Patentanwalt Dr. F. Heinemann, Berlin: „Warenzeichen und Geschäftsbetrieb". — Rechtsanwalt Dr. Danziger, Berlin: „Verfahren und Vorrichtung".

Einen öffentlichen allgemeinverständlichen Vortrag hielt am 24. Mai in der Universität Prof. Dr. A. Binz, Berlin, über: „Chemie und Landwirtschaft".

Vom Tage.

Personalien.

M. C. Crinon, der Gründer der Annales de Chimie Analytique, ist, 90 Jahre alt, vor kurzem gestorben.

Oberst James W. Fuller, seit 1910 Präsident der Fuller Lehigh Co., ist auf der Rückreise von Honolulu plötzlich in San Francisco an der Schlafkrankheit vor kurzem gestorben.

Prof. Dr. W. Gaede, Karlsruhe, **Prof. Dr. Gerdin,** Berlin, **Dr. I. Langmuir,** Schenectady, und **Prof. Dr. W. Nernst,** Berlin, wurden aus Anlaß des 10-jähr. Bestehens der Gesellschaft für technische Physik zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Dr. E. Galle, Betriebsführer der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Oppau, wurde zum Ordinarius für chemische Technologie an der Deutschen Technischen Hochschule Brünn als Nachfolger von Prof. Margosches ernannt.

Prof. Dr. W. Heisenberg, Ordinarius der theoretischen Physik an der Universität Leipzig, der zur Zeit in Amerika Vorlesungen hält, wurde vom Chemischen Museum in Columbia durch eine Plakette und einen Geldpreis ausgezeichnet.

Geh. Rat Dr.-Ing. e. h. Ewald Hilger, Berlin, Generaldirektor der Vereinigten Königs- und Laurahütte bis zu ihrem Übergang an Polen, beging am 13. Juni seinen 70. Geburtstag.

Dr. K. Koettnitz, wissenschaftlich-technischer Berater für Erdöl- und Kohle-Chemie, Halle a. S., ist vor kurzem gestorben.

Direktor Adolf Pohl konnte am 1. Juni auf eine 40-jährige Tätigkeit in der keramischen Industrie zurückblicken.

Ing. Richard Pollak, Gewerkschaftsrat der Wittkowitzer Bergbau- und Eisenhüttengesellschaft, wurde von der Technischen Hochschule in Brünn zum Ehrendoktor der technischen Wissenschaften ernannt.

Dr. Robert Baird Riggs, Prof. emerit. der Chemie des Trinity College, Hartford, Conn., starb am 11. Mai, 74 Jahre alt.

Karl Rózsa, Generaldirektor der Gaswerke der ungarischen Hauptstadt Budapest, ist am 19. Mai gestorben.

Dipl.-Ing. O. Schallenberg, technischer Leiter der „Deutsche Ausstellung Gas und Wasser, Berlin 1929", ist in den Vorstand der Aktiengesellschaft für Gas-, Wasser- und Elektrizitätsanlagen, Berlin, übergetreten.

Justizrat Arnold Seligsohn, der bekannte Kommentator des Patentgesetzes und des Warenzeichengesetzes, wurde von der Berliner Universität zum Dr. jur. h. c. ernannt.

Dr. L. Walter, Vorstand der hessischen chemischen Prüfungsstation in Darmstadt, ist vor einiger Zeit verstorben.

Prof. Dr. Otto Warburg, ein gebürtiger Hamburger, Leiter der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Tel-Awiw, Palästina, wurde am 20. Mai 70 Jahre alt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ferienkurse, nach dem Tode des Pädagogen Wilhelm Rein Reinsche Fer kurse genannt, finden in Jena über Philosophie, Pädagogik, Naturwis schaften, Hauswirtschaft usw. vom 2. bis 15. August statt. Auskunft er Frl. Clara Blomeyer, Jena, Carl-Zeissplatz 3.

Praktische Unterweisungskurse in Nahrungs-, Ernährungs- und Küc chemie finden im Rahmen des „Reichsverein Volksernährung" vom 17 29. Juni und vom 8. bis 20. Juli und ferner Diätkurse vom 1. bis 4. Juli vom 22. bis 25. Juli, täglich 4 Stunden, statt. An den Kursen sind Dozenten ein Mediziner, Professor Gudzent, eine Diätschwester, ein Gewe lehrer und ein Nahrungsmittelchemiker beteiligt. Auskunft erteilt der schäftsführer Dr. Max Winckel, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 40.

Eine neue Zeitschrift „Die Gasmaske", Zeitschrift für Atemschutz, von der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Abt. Gew schutz, Berlin O. 17, unter der Schriftleitung von Oscar Neuß als Zweimo schrift herausgegeben. Das erste Heft, als Sonderheft aus Anlaß der stellung „Gas und Wasser" erschienen, bringt Aufsätze von Prof. Dr. F. W i „Kohlenoxyd, seine Gefahren und seine Überwindung"; „Atemschutzgerät Bereiche der Gaserzeugung"; von Dr. S m o l c z y k, „Über den Nachweis Kohlenoxyd"; von W o l l i n, „Das Kohlenoxyd-Filtergerät (Degea-CO-G im Gaswerk"; Dr. S c h w a n t k e, „Gasschutz auf Hüttenwerken"; Prof J. W i l h e l m i, „Verwendung des aktiven Chlors und Chlorgasschutz"; B L i n d n e r, „Das Gasschutzwesen auf der Ausstellung „Gas und Wasser"

Die Bedienung von Krankenkassen-Patienten mit Ersatzmedikamente vom Reichsgericht für unstatthaft erklärt worden (II. 564/28, Urteil vom 7. 1929). Im März 1927 gab die „Rezeptprüfungsstelle" der Ortskrankenl Kiel ein sog. Orientierungsblatt über die Taxdifferenzen in den Apoth rechnungen heraus. Dieses Orientierungsblatt enthält eine Reihe vo schützten Arzneimitteln, für die die Kasse keine Zahlung leistet. Für Mittel — Antipyrin, Aspirin, Dermatol, Heroin hydrochl., Protargol und midon — sollen Ersatzpräparate verabreicht werden. Gegen diese Bestimi ist die I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, im Klagewege vorgega Sie macht Verletzung des Zeichenrechts ihrer geschützten Präparate durc Lieferung von Ersatzmitteln geltend. Landgericht und Oberlandesgericht erkannten auf Abweisung der Klage. Das Reichsgericht hat das Urteil aufgel und die Beklagte verurteilt, es bei Vermeidung einer Geldstrafe zu unterla von den Apothekern zu verlangen, daß sie statt der geschätzten Originalpräp der Klägerin Ersatzpräparate abgeben. Außerdem ist die Beklagte veru die betr. Vorschrift im Orientierungsblatt zu streichen.

Die Entstehung und Nachkriegsentwicklung des Kuhlmann-Kon werden in dem Heft I/1929 der „Wirtschaftskurve mit Indexzahlen der F furter Zeitung" aufgezeichnet. Das Einzelheft ist zum Preise von 3 RM der Frankfurter Societäts-Druckerei, Frankfurt a. M., zu beziehen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptions-Kältemaschine, periodisch wirkende —. DRP. 478 336, Kl. 17a. J. O. Boving, London. 18. 5. 27.

Entfärbungskohle, Wiederbelebung verbrauchter pulverförmiger —. DRP. 478 311, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Tschechoslowakische Republik. 23. 1. 26.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zur Trennung von — von verschieden spez. Gewichten. DRP. 478 330, Kl. 12d. White Oil Separators Limited, Hebburn-on-Thyne, Engl. 15. 10. 24.

Gase, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus —n oder isolierenden Flüssigkeiten. DRP. 478 478, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 443 672. H. Möller, geb. Weber, A., G., E. Luyken, N. Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., I. Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H., G., E. und J. Luyken, Reinbek. 13. 9. 21.

Gase, Reinigen von —n von Schwefelwasserstoff. DRP. 478 140, Kl. 26d. The Koppers Company, Pittsburg, Penns., V. St. A. 27. 7. 27

Gasgemische, Anreicherung von Gasen und Dämpfen in —n. DRP. 478 453, Kl. 12e. Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 10. 6. 21.

Gasreiniger, Betriebe elektrischer — für explosionsfähigen Staub oder brennbare Gase. DRP. 478 309, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., Hannover. 30. 4. 24.

Gasreiniger, elektrischer — mit parallel zu den Elektroden geschaltetem Kondensator. DRP. 478 386, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., Hannover. 4. 10. 25.

Gasreinigungsanlage, elektrische. DRP. 478 454, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 25.

Gasreinigungsanlagen, plattenförmige, in die Richtung des Gasstromes zu stellende Niederschlagselektrode für elektrische —. DRP. 478 377, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 27. 5. 25.

Kesselsteinbildung, Verhütung der —. DRP. 478 450, Kl. 85b. Ph. Schenitza, Zürich. 30. 1. 26.

Anorganische Großindustrie.

Bariumoxyd, Herstellung von sehr porösem, hochprozentigem — aus einem Gemisch von Bariumcarbonat und Kohle. DRP. 478 166, Kl. 12m; Zus. z. Pat. 431 617. Chemische Fabrik Siesel, G. m. b. H., Eiringhausen. 26. 2. 25.

Ziegel, Ring- oder Kammerofen zum Brennen von —, Kalk o. dergl. DRP. 478 182, Kl. 80c. Firma K. H. Paul Ludwig, Magdeburg. 15. 2. 27.

Ziehsteine, Gießen von —n aus Schwermetallcarbiden. DRP. 478 318, Kl. 31c. Gewerkschaft Wallram, Abteilung Metallwerke, Essen a. d. Ruhr. 3 1. 26.

Organische Großindustrie.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 711 351. E. W. Isom, Scarsdale, N. Y. 30. 4. 29.

Kohlenwasserstofföl, Kracken von — und Einrichtung hierzu. Engl. 311 362. C. Arnold. 10. 2. 28.

Kohlenwasserstofföle, Druckdestillation schwerer —. V. St. Amer. Pat. 1 71 R. E. Wilson, Chikago, Ill. 7. 5. 29.

Leim, wasserbeständiger tierischer —. V. St. Amer. Pat. 1 712 077. Hrubesky und Fr. L. Browne, Madison, Wis. 7. 5. 29.

Methylalkohol, industrielle Gewinnung von —. Ital. Pat. 260 432. G. & M. Faldini, Mailand. 19. 9. 28.

Öle, Verfahren und Einrichtung zur Extraktion und Raffination von — geschlossenem Kreislauf. Ital. Pat. 260 092. A. Acquarone, Imperia. 5.

Organische Säuren, Reinigung. Franz. Pat. 663 425. S. A. Le Kétol. 17.

Sulfosäuren, Darstellung von aromatischen —. DRP. 478 332, Kl. 12o; Z Pat. 476 906. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 4. 26.

Sulfosäuren, Herstellung von —. DRP. 478 272, Kl. 12o. M. Melamid, E Zehlendorf. 17. 6. 23.

Waschöl, Vorrichtung zum direkten Kühlen von —. DRP. 478 168, Kl K. Wilke, Essen-Bredeney. 28. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseester, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 711 940. H. Gray, Rochester, N. Y. 7. 5. 29.

Photographische Entwickler und photographische Entwicklungsverfahren. Pat. 311 546. J. Halden & Co., Ltd., und J. Holden. 4. 5. 28.

Stoffe, Erzeugung schwarzer Färbungen auf gemischten —n, die orga Cellulosederivate enthalten. Engl. Pat. 311 435. British Celanese, Ltd H. G. Ellis. 7. 1. 28.

Stoffe, Färben von Cellulosederivate enthaltenden —n. Engl. Pat. 31 British Celanese, Ltd., und G. H. Ellis. 13. 12. 27.

Metalle.

Eisen, direkte Reduktion von — aus seinen Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 71 S. L. Madorsky, Chikago, Ill. 7. 5. 29.

Eisenlegierung, rost-, säure- und hitzebeständige —. V. St. Amer 1 711 484. P. A. E. Armstrong, New York, N. Y. 7. 5. 29.

Zinkhaltige Materialien, Reduktion —. V. St. Amer. Pat. 1 712 13 1 712 134. Fr. G. Breyer und E. H. Bunce, Palmerton, Pa. 7. 5. 29.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2425. F. Röhl, Rostock. Eingegangen am 10. Juni 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, 11. Juni.) Die letzten 14 Tage brachten im Drogenimport und ßhandel wieder lähmende Stille, die nur durch wenige Ausnahmen Unterchung fand. Die politische Situation, die ganz durch die Pariser Konnz beherrscht wurde, ließ irgendwelche Unternehmungslust nicht aufmen und hemmte auch ganz besonders das Transitgeschäft. Im Inlandsug sind die angeforderten Mengen dringenden Bedarfes meist so klein, sie sich für den Importgroßhandel durchaus nicht mehr lohnen und ndwelches Rendement nicht bringen können. Der einstige inländische ßhandel besteht nur noch zu kleinerem Teil; wenn er früher seine stenz fand, so lag dies im damaligen System, daß man ihm die Verung der mittelgroßen und kleineren inländischen Abnehmerschaft über-. Heute, wo sich alles gewandelt hat, kommt diese Abnehmerschaft st an die Importplätze und sucht dort ihre Eindeckungen, wie schon n gesagt, in meistens so kleinen Mengen, die der Importgroßhandel im nen Interesse ablehnen sollte; aber — die Konkurrenz ist stark, die ze Lage drückend, und was der eine nicht tut, tut der andere. Es fehlt Solidarität, um hierin Wandel zu schaffen. Unerwähnt soll allerdings nicht ben, daß ein Teil des Inlandsgroßhandels bereits früher zur Herbeiführung ser Zustände dadurch mitgeholfen hat, daß er seinerseits meinte, den portgroßhandel der Seeplätze nicht nötig zu haben, und versuchte, direkt der ersten Hand zu kaufen oder zu importieren, z. B. Quillajarinde lergl., um sich dann später über die Entwicklung der Dinge zu beklagen. s die preisliche Entwicklung der für diesen Bericht in Frage kommenden ikel anbetrifft, so läßt sich trotz der großen Anzahl kaum bei einem e andere als wie eine abgeschwächte Tendenz erkennen; wer heute einige er hat — und das ist angesichts des schon lange schleppenden Absatzes chweg der Fall —, der erlebt nicht viel Freude daran. Im großen und zen sind die zuletzt aufgegebenen Preise nur wenig verändert; man n sie vielfach auch als nominell bezeichnen und wird bei ernstlichen suchen für den Kauf glatter Mengen fast überall Bereitschaft zu Konionen finden. Die augenblicklichen ungefähren Notierungen stellen sich folgt:

itwurzeln. jap., 1 cwt	42 s 6 d
al., 1 cwt	41 s 6 d
-Agar, Kobe I, loko, b	4 s 1½ d
- schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
Abladung, 1 lb	3 s 11½ d
obe II, loko	3 s 10½ d
Abladung	3 s 10 d
okohama I, loko, 1 lb	3 s 8½ d
schwimmend, 1 lb	3 s 8 d
Abladung, 1 lb	3 s 6½ d
okohama II, loko, 1 lb	3 s 2 d
Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
icus, olb., nat., 1 kg	1 s
., mdt., 1 kg	1 s 6 d-1 s 8 d
capens., Ia., hart und nk, loko, 1 cwt	39 s
bladung, 1 cwt	37 s 9 d
qu., loko, 1 cwt	38 s-37 s 6 d
qu., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
raçao, leberfarbig, wt	110 s
nzibar Skins, 1 cwt	112 s 6 d
ewurzeln, fränk., z., albiss., 100 kg	317,50 RM
nz., alb. I, 100 kg	270 RM
nz., alb. II, 100 kg	220 RM
Alicante, loko, 100 kg	120 RM
ladung, 100 kg	117,50 RM
s., loko, 1 t	26 £
sgl., neu, 1 cwt	29 £ 10 s
l, russ., 1 kg	11 RM
nüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 £ 6 s
qu., loko 1 cwt	32 s
qu., Abladg., 1 cwt,	31 s 6 d
qu., Juli-Liefg., 1 cwt	29 s
root, St. Vincent, kg	110 RM
nezuela, 100 kg	70 RM
foetida, Mandeln, Ia., wt	6 £ 15 s
, Mand. u. Masse, wt	5 £ 7 s 6 d
., 1 cwt	4 £
an, japan., loko, kg	130 RM
gl., Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
ir., conc. elect., 100 kg	275 RM
n: Copaivae Marao, loko, 1 kg	3 s 5 d
Abladung, 1 kg	3 s 6 d
p. Para, ganz löslich, . 1 kg	3 s-3 s 2 d
Abladung, 1 kg	2 s 11½ d
p. Para, 90% löslich, , 1 kg	2 s 10½ d
Abladung, 1 kg	2 s 10 d
p. Para, geklärt, dünn,	3 RM
mittel, 1 kg	2,70 RM
dickflüssig, 1 kg	2,35 RM
u, Orig.-Importware, , 1 kg	2,15 Doll
Abladung, 1 kg	2,05 Doll
geklärt 1 kg	1,70 Doll
ru, Orig.-Importware, 1 kg	4 Doll
Abladung, 1 kg	3,85 Doll
verum, DAB. 6	3,70 Doll
artific., 100 kg	1,40-1,90 Doll
jun, loko, 1 t	65 £ 10 s
onnablätter, loko, kg	22,50 Doll
adung, 100 kg	21,50 Doll

Belladonnawurzeln, 100 kg	27,50 Doll
Blutalbumin hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	400 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, kurze Liefg.,	97,50 RM
— Abladung, 100 kg	94 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1½ d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Calmus, deutsch, elect., gebleicht, 100 kg	195 RM
— tot, nat., 1 kg	3 d
— tot, mdt., 1 kg	3½ d
— mdt. konz., 100 kg	42 RM
Calmusöl, 1 kg	13,75 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— chines., loko, 100 kg	275 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1928er, Abladung, 100 kg	114 RM
— 1926er, 100 kg	116 RM
— 1929er, Abladg., 1 cwt	54 s 6 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	15-25 RM
— Abladung, 50 kg	9,75 hfl
Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	80 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d u. 82 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	127 s 6 d
Chinarinde cult. Calisaya, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladg., 100 kg	220 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	182 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	147 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	142 s 6 d
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	185 s
— Naradjada, 100 kg	140 s
— Boliv., Monopol, 100 kg	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	220 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	44 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	42,50 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cocablätter, Iquitos, loko,	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Truxillo, Abladg., 100 kg	180 s
— Cusco, Abladung, 100 kg	210 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d
— grau, 1 lb	4 s 1 d
— silber, 1 lb	4 s
Colombowurzeln, gewasch., elect., handverl., 1 cwt	77 s
— naturell, kurze Liefg.,	45 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	96 RM
— Abladung, 1 lb	4½ d

Coriander, Ruß, tot, loko, 1 t	13 £
— Marokko, Abladg., 1 cwt	22 s
Corianderöl, 1 kg	55 RM
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jähr., 100 kg	34 RM
— — tota, 100 kg	5¼ Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-50 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	37 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Cumin, Marokko, n. E., Juni-Juli, 100 kg	97 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85, dopp. dest., 1 lb	1 s 10 d
— 85-90, dopp. dest., 1 lb	2 s
— Formosa, 80-85, Abladg.,	1 s 9 d
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 11 d
Fenchel, rum., 100 kg	15,50 Doll
Fichtennadelöl, sibir., 35%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi russ., 100 kg	5,50 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57-55 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54-51 s
— grüne, loko, 1 cwt	52-53 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, loko, 1 cwt	47 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d-58 s
— desgl., Abladung 1 cwt	57 s 6 d
— China, plum chaped, loko,	58 s 6 d-59 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	26 £
— Saigon, 1 cwt	23 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	240 RM
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	33 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	28 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	24 £
— Granen, loko, 1 cwt	17 £
— desgl., Abladung, 1 cwt	16 £ 15 s
— Sumatra, feinst, 100 kg	305 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	245 RM
— — ordin., 100 kg	220 RM
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	83 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s
— — Ia., glasig, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	27 Doll
— I., 100 kg	26,50 Doll
— II, 100 kg	26-25,50 Doll
— III, 100 kg	24,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	26,25 Doll
Gummi Mastix, feinst helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 100 kg	4 s 6 d
— desgl., IIa., 100 kg	4 s-3 s 6 d
— desgl., IIIa, 100 kg	2 s 6 d
Gummi Guajak, fein prima, 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, handpicked., 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt	95 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-68 s
— Siftings Ia., 1 cwt	47 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	36 s
— — Abladung, 1 cwt	35 s
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 kg	32 s 6 d
— Salianski, Ia., blutfrei,	27 s
— Salianski, IIa., 1 kg	23 s
— Schnitzel, 1 kg	16-17 s
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,55 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	28 s
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s
— Minas, 1 kg, loko	27 s
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 3 d
— Bahia, loko, 1 kg	27 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	44 s
— kurze Liefg., 1 cwt	50 s
Jaborandiblätter, 1 kg	7¼ d

Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	72,50 Doll
— Drogistenware, Abladg., nom., 100 kg	45 Doll
— 15%, Abladung, 100 kg	83 Doll
Jamboulsaat, kurze Liefg., 1 lb	4¾ d
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, neue, kurant, 100 kg	34,75 Doll
— loko, ungar., alte, nach Qualität, 100 kg	26-35 Doll
— neue, Ia., 100 kg	42 Doll
— Super., 100 kg	48 Doll
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	26 s-32 s 6 d
— ¼ afrik., elect., 1 lb	5½-5¾ d
— ¼, afrik., Ia., 1 lb	5¼-5½ d
— ½, Madagaskar, 1 cwt	94 s
Lemongrasöl, loko, 1 lb	2 s 11½ d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	92,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	75-80 RM
— hell/nat., 100 kg	54 RM
— naturell, 100 kg	38,50 RM
Lycopodium, russ., 1 kg	6 s-6 s 3 d
Maté-Thee, 100 kg	125 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	53-56 Doll
— portugies., loko, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	116 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d
— Madras, 1 cwt	14 s
— Ceylon, 1 cwt	13 s 9 d
— Kalkuta, 1 cwt	13 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, je Matte, 100 kg	152 RM
— Bänder, süße, 100 kg	68-70 RM
Ossa sepia, 100 Stück	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,40 RM
— finn., 1 kg	3,55 RM
— desgl., Abladg., 1 kg	3,50 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	56 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d-6 s 4½ d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Pyrethrum-Blüten, jap., faqu., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	36 £ 10 s
— konz., 100 kg	83,50-84 RM
— tot, Abladg., 1 t	36 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	5,75 RM
— russ., loko, 1 kg	5 RM
Rad. Rhei, Petchili, Kist., 1 lb	9⅞ d
— desgl., Säcke, 1 lb	9⅛ d
— Tientsin, 1 lb	8½ d
— high dried, flat, 1 lb	2 s 3 d
— common round, 1 lb	1 s 8½ d
Radix sumboli, alte Ware, 100 kg	20 RM
— desgl., gute Ware, 1 cwt	25 s 6 d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 1 cwt	84 s 6 d
— Knollen, mit Knüppel,	70 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	74-77 s
— Abladung, 1 cwt	72 s 6 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	44 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, „Krone", 100 kg	114 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	112 Doll
— ohne Marke, 100 kg	110 Doll
— Mexiko, Abladg., 100 kg	43 Doll
Seifenwurzeln, Scheiben, 1 cwt	42 s 6 d
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Lfg., 1 cwt	77 s 6 d
Sem. Psylli, 1 cwt	14 s 6 d
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-3¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 6 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladung 100 kg	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	13-15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	45 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	78 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	180 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko	21 s
— desgl., Abladung	20 s 6 d
— Madras, loko	19 s 9 d
— desgl., Abladung	19 s 3 d
Tonkabohnen, Para 1 kg	3 s 6 d-4 s 6 d
— Angostura, 1 kg	11 s 6 d-12 s 6 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	85 RM
— desgl., Abladung, cif,	80 RM
— ital., gesiebt, loko,	65 RM
— desgl., Abldg., cif, 100 kg	58 RM

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Asphalt. Aus Deutschland wurden in England importiert an Asphalt 1926 6123 t i. W. von 19 453 £, 1927 10 399 t i. W. von 30 008 £, 1928 13 432 t i. W. von 38 047 £.

Benzin. Das amerikanische Gyroverfahren zur Benzinherstellung aus Kohle ist jetzt in England eingeführt worden. Die Petroleum Refiners Ltd. will nach diesem Verfahren Tieftemperaturteer kracken.

Brennstoffe. (Mitte Juni.) Die Nachfrage nach Brennstoffen im allgemeinen ist ziemlich befriedigend, obwohl die Anforderungen, welche an die Lieferung von Hausbrandkohlen gestellt werden, im Laufe des Berichtsmonats zurückgegangen sind. Seitens der Industrie waren die Bestellungen zum Teil lebhafter, zum Teil jedoch mußten die Abrufe eher eingeschränkt werden. In der dritten Maiwoche war geringer Rückgang der Produktion im Ruhrgebiet festzustellen. — Die Steinkohlen-Bergbau-Gesellschaft „Humboldt" in Düsseldorf (Mannesmann-Konzern) bleibt für 1928 dividendenlos. Der Betrieb ruht vollständig. Der Verlust aus dem Vorjahr von 8722 RM hat sich nur wenig erhöht, der Gesamtverlust soll gemäß den Vorschlägen der Verwaltung vorgetragen werden. — Die Umlage des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats ist von 2 RM im Monat März auf 2,30 RM die t für April erhöht worden. Die Erhöhung hat sich infolge nicht unwesentlicher Verschiebung des Umsatzes in die bestrittenen und unbestrittenen Gebiete als notwendig erwiesen. — In der ordentlichen Gewerkenversammlung der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Carolus Magnus in Essen, in welcher 790 Kuxe vertreten waren, wurde von Rechtsanwalt Dr. Rocholl, Kassel, mit 37 Kuxen die Genehmigung des Jahresabschlusses ohne Angabe von Gründen verweigert. — In der Generalversammlung der Niederrheinische Bergwerks-A.-G., Neukirchen, Kreis Mörs, wurde der dividendenlose Abschluß für 1928 einstimmig genehmigt. Dr. Struwe, Geschäftsinhaber der Darmstädter und Nationalbank, Berlin, Generaldirektor Adolf Wagner, Halle a. S., Werner Schöller, Düren, wurden in den Aufsichtsrat gewählt. In der Versammlung wurde mitgeteilt, einige Mitglieder des Aufsichtsrates hätten ein größeres Aktienpaket erworben, aber eine Einflußnahme von außen her dürfte ohne Mitwirkung der Verwaltung ausgeschlossen sein. — Ein Aktionär der Magdeburger Bergwerks-A.-G. in Magdeburg (Zeche Königsgrube in Wanne) bedauerte in der Generalversammlung, daß die Gesellschaft in Abhängigkeit zur Deutsche Erdöl-A.-G. gelangt sei. Die Erdöl-A.-G. müsse mit dem Bergwerk Raubbau treiben, ein Antrag des Aktionärs auf Einsetzung einer Kommission, welche die Betriebe besichtigen und die Bücher revidieren solle, wurde gegen die 77 Stimmen des Aktionärs abgelehnt. Der Verlust von 2,111 Mill. RM wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Russische Montanindustrie A.-G. in Berlin, welche mit einem Kapital von 4,675 Mill. RM in Rußland in der Vorkriegszeit Bergwerke, Kokereien, Brikettfabriken, Kohlenwäschereien, Hochöfen, Stahl- und Eisenwerke betrieb und 1924 in Liquidation trat, soll wieder aufgerichtet werden. Das Kapital ist im Verhältnis von 1 zu 10 auf 467 500 RM zusammengelegt, die Firma in Ostdeutsche Montanindustrie A.-G. geändert.

Erdöl. Bei Marseille wird eine Raffinerie für Öl aus Mossul von der Compagnie Française des Pétroles errichtet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, 6. Juni.) Im Monat Mai war das Geschäft ziemlich zurückgeblieben. Die Preise waren fast ausnahmslos stabil, Kupfervitriol, Paraffin, Schellack, Wachse, Harze neigten eher zur Schwäche. Sehr fest lag nur Gummi cordofan, der den Höchstpreis von 300 S. je 100 kg streifte. Das Geschäft erstand unter der empfindlichen Geldteuerung und -knappheit, was insbesondere im Exportgeschäft nach den unteren Donauländern störend bemerkbar wurde.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	61,50
Alaun in Stücken, 2 t	35
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Stücken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.	127
Bleiweiß, rein, BBU.	137
Borax, kryst., ½ t	70
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	18,50
Chlorkalk, 110-115	27,50
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron, 1 t	135
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	300
Kupfervitriol, 88-99	98
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	72
Minium	127
Natrium bic. B., 1 t	45
— MBB., 1 t	54
— kryst.	15,50
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	65
— 96-98, 5 t²)	63,50 s. Fr.²)
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé. 5 t,	19
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	290
Harz, inl. F, 1 t¹)	82
— inl. J, 1 t¹)	85
— inl. WW, 1 t¹)	91
— franz. WW.	95
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%. ½ t	175
Naphthalin in Schuppen, weiß	72
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln weiß, transp.	112
— 50-52, in Tafeln weiß, transp.²)	10,50 Doll²)
Schellack, TN. orange, ½ t	780
Terpentinöl, weiß, russ., exkl. Faß	105
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs, 100 kg	475
Japanwachs, 100 kg	320
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

¹) ab n. ö. Fabrik. ²) transit Wien.

Die Notierungen prompt ab Wien oder ab sonstigem inländ. Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll- und Warenumsatzsteuer. Mindestbezug 1 Waggon, wenn nicht anders vermerkt.

Chemische Produkte. In der Teerprodukten-Abteilung der Rütgerswerke-Aktiengesellschaft Berlin war nach dem Bericht der Firma über das Geschäftsjahr 1928 die Konjunktur weiter rückläufig. Einem erhöhten Rohteeranfall stand
ein Rückgang des Teerproduktenverbrauchs gegenüber. Der Pechabsa
durch die verminderte Abnahme seitens der Brikettfabriken gelitten, d
satz in Straßenteer ließ trotz lebhafter Propaganda zu wünschen übrig
Absatz der Feinprodukte hat befriedigt; durch Qualitätsverbesserungen
die Ausfuhr gesteigert und die Erzeugung ganz untergebracht werden
Umsätze der Imprägnier-Abteilung und Fluor-Abteilung entsprache
Umsätzen des Vorjahres. Die Betriebe der Silesia, Verein chem
Fabriken, die für Rechnung der Rütgerswerke arbeiten, sind in erheb
Umfang von dem Düngermarkt abhängig. Dieser hat sich durch die
stige Lage der Landwirtschaft nicht in dem erwarteten Maße gebesser
Planiawerke sind mit Wirkung vom 1. April 1928 in die Siemens-
werke Aktiengesellschaft für Kohlefabrikate eingebracht worden. D
diese Zusammenfassung der Interessen gesetzten Erwartungen dürfte
erfüllen. Auch bei den anderen Beteiligungen haben sich die Ver
gungen in einer Vermehrung der Erträgnisse ausgewirkt. Die
schlesische Bergbau-Aktien-Gesellschaft, in die die früheren selbstä
Unternehmungen der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks von
und der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks kons. Abendröte einge
worden sind, ist endgültig mit einem Kapital von 40 Mill. RM gegründe
den, und zwar mit 4 Mill. RM Vorzugsaktien und 36 Mill. RM Stamm
Die Beteiligung bei der Deutsche Petroleum-Aktien-Gesellschaft bracht
1928 keinen Gewinn, doch wird diese Gesellschaft 4% Dividende ve
die aber erst 1929 vereinnahmt werden wird. Aus der Vereinigte Dachp
Fabriken Aktiengesellschaft, an deren Kapital von 7 600 000 RM die R
werke mit rund der Hälfte beteiligt sind, haben sie im Berichtsjahr
und im laufenden Jahre 12% Dividende vereinnahmt. Auch andere
gungen, wie z. B. die Bakelite-Gesellschaft m. b. H., haben steigend
nahmen gebracht. Aus dem Gewinn von 4 725 920 RM sollen 6
74 000 000 RM eingezahltes Aktienkapital = 4 440 000, 164 444 an de
sichtsrat verteilt und 121 476 RM vorgetragen werden.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Schering-Kahlbaum A.-G.,
über das 58. Geschäftsjahr 1928 wurden von der rückläufigen Inla
junktur die Hauptabnehmer der Firma wenig betroffen, so daß die P
tion in den wichtigeren Chemikalien voll abgesetzt werden konnte. B
sonstigen Schwer- und Feinchemikalien konnte die teilweise gering
nahmefähigkeit des Inlandsmarktes durch vermehrten Export ausge
werden. Der Absatz der pharmazeutischen Spezialitäten hat auch
nicht unerhebliche Steigerung erfahren. Von den neu eingeführte
paraten fand das mit Professor Steinach, Wien, entwickelte
liche Sexualhormon „Progynon" eine günstige Beurteilung. Be
älteren Präparaten konnte namentlich der Export gesteigert
den. Den photographischen Betrieben kam die günstige
junktur dieses Geschäftszweiges zugute. Mit der Nachfrage nach
länder-Kameras konnte die Produktion trotz fortschreitenden Ausba
Anlagen nur allmählich Schritt halten. Die Voigtländer & Sohn A
gesellschaft hat eine billige, aber qualitativ hochstehende Kamera unte
Namen „Bessa" herausgebracht. Auch die Spindlersfelder und Dr
Papier- und Plattenbetriebe waren gut beschäftigt. Der „Satrap"-Film
eine günstige Aufnahme. Die Beschäftigung der von Schering-Kah
gepachteten Betriebe der W. Spindler Aktiengesellschaft war befried
Die Auslandsorganisationen wurden ausgebaut. Von der Kokswerke &
mische Fabriken Aktiengesellschaft erwarben Schering-Kahlbaum die
heit der Aktien der Alpine Chemische Aktiengesellschaft, Ku
Schaftenau. Bei der Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft wurd
Grundkapital von 1,5 auf 3 Mill. RM erhöht. Der Bruttoüberschuß
sich auf 6 088 522 RM, wozu ein Vortrag von 2 154 418 RM tritt.
2 057 133 RM Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 6 185 80
aus dem 5% Gewinnanteil auf 26 825 000 RM Stammaktien = 1 341 2
und 9% weiterer Gewinnanteil auf 26 825 000 RM Stammakti
2 414 250 RM verteilt, 165 934 RM an den Aufsichtsrat gezahlt
2 264 372 RM vorgetragen werden sollen. Die Generalversammlung
am 27. Juni statt.

Chemische Produkte. Ein zum Schutz der Feuerwerkereiarbeiter besti
Gesetz vom 10. April regelt in Portugal den Verkehr mit Chloraten
chloraten, Pikrinsäure und Pikraten. Diese als „gefährliche Droge
zeichneten Stoffe können nur von der Zentralmilitärapotheke in Li
aus dem Auslande eingeführt und von ihr selber oder den Filialen in
Coimbra, Braga, Viseu, Evora, Tomar, Elvas und Chaves unter rech
ständlichen Förmlichkeiten von dem Verbraucher selber bezogen w
Der Wiederverkauf der Drogen und der damit zubereiteten Schieß
Sprengstoffe an Privatleute ist verboten. Hospitäler, Apotheken, sta
Laboratorien und Schulen haben für den Bezug kleiner Mengen etw
leichterte Bedingungen; auch ist die Abgabe derartiger Stoffe in A
mischungen gegen Rezepte erlaubt. Die in allen Betrieben, gleichviel w
Art, gegenwärtig vorhandenen Mengen von gefährlichen Drogen müssen
30 Tagen angemeldet werden. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimm
des Erlasses werden mit 6—12 Monaten Gefängnis und 5000 Escudos
buße bestraft. In Wirklichkeit ist die Verordnung weniger zum Schu
in der Feuerwerkerei beschäftigten Arbeiterschaft bestimmt, als vi
gegen die in Portugal noch lebhaft blühende Hausindustrie der S
bomben gerichtet.

Soda. Auf einer Landesprodukten-Ausstellung in Tientsin war ein
chinesischer calcinierter Soda mit der Marke „Red Triangle" aus
aus der Fabrik Yung Li Soda Manufacturing Co. in Tangkoo, die jä
30 000 t liefert. Bis vor kurzem wurde alle calcinierte Soda importie
1926 betrug der Einfuhrwert nach China 2 683 361 Hk. taels und de
fuhrwert kaustischer Soda 891 702 Hk. taels.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Glycerin. (10. Juni.) Die Preise für Saponifikat 88% gingen um 10
29 £ 10 s (etwa 59 RM) zurück, während die für Rohglycerin 80%
ändert auf 24 £ 10 s (etwa 49 RM) blieben. Amerika meldet einen w
Rückgang der Notierungen, welcher auch auf unserem Markte sich
wirken dürfte. In Dynamitglycerin wurden Geschäfte zu 18,75 Doll.
78,75 RM) fob guten Häfen, einschl. neuer Standardfässer, bekannt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

LIBRARY-CHEMISTRY
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:
Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Einfluß von Chlorcalcium auf Portlandzement. I. Von Dr. C. R. Platzmann . 477—478

aktivierende Wirkung verschiedener Metalloxyde auf das Beschleunigersystem pentamethylendithiocarbaminsaures Piperidin und Dithiocarbamat von Cyclohexyläthylamin in der Kautschukfreiluftvulkanisation. Von Dr. Rudolf Ditmar und Alf Mathiesen 479

eilungen aus der Praxis: Die Messung der Oberflächenspannung in Laboratorium und Betrieb, von Dr. H. Cassel. — Eine verbesserte Einstellvorrichtung für Thermoregulatoren, von F. Friedrichs 479—480

ammlungs- und Sitzungsberichte: 26. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Koblenz am 6. und 7. Mai 1929 . 481—482

nisch-Technischer Fragekasten 483

Tage . 483

Literatur: Prof. Dr. Andreas Sprecher von Bernegg, Tropische und subtropische Wirtschaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur und volkswirtschaftliche Bedeutung. — Dr. Ferdinand Krauss, Synthetische Edelsteine. — Dr. Otto Lange, Technik der Emulsionen. — Dr.-Ing. M. Prüss, Fortschritte in der Ausfaulung von Abwasserschlamm. — Dr. F. Eckhardt, Leitertafeln für die Bier- und Malzanalyse und Berechnung der Ausbeute. — Dr. C. A. Curtis, Künstliche organische Pigmentfarben und ihre Anwendungsgebiete. — A. W. Mayer, Chemisches Fachwörterbuch. — Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens . 484

Patentliste . 485

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 486
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk . 486—488

Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 5/6.

·. 49, S. 477—488 Köthen, 19. Juni 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Der Einfluß von Chlorcalcium auf Portlandzement. I.

Von Dr. C. R. Platzmann.

Der Einfluß, den Chlorcalcium auf Portlandzement, insbesondere dessen Erhärtungsenergie ausübt, ist seit vielen Jahren Gegenstand wissenschaftlichen Arbeit gewesen. Während die ersten Mitteilun- bis zum Jahre 1886 zurückreichen, haben sich in neuerer Zeit in tschland vornehmlich F. Killig und A. Guttmann mit der chen Frage befaßt. Davor hat zuletzt Spiegelberg über den chen Gegenstand berichtet. Eine einheitliche Auffassung und zwinle Erklärung für das eigenartige Verhalten des Portlandzements bei enwart von Chlorcalcium ist indessen bisher nicht bekannt geworden. dieser Sachlage habe ich eine Reihe ausgedehnter Versuchsreihen lem gleichen Gegenstand ausgeführt. In neuester Zeit sind auch in Schwedischen Material-Prüfungslaboratorium von V. Frost ähne Untersuchungen durchgeführt worden.

Als ich meine eigenen Versuche begann, lag der Fragenkomplex a wie folgt:

Während Guttmann vornehmlich den Einfluß auf das Schwinden Zement untersucht hatte, und während Spiegelberg den günstigen uß auf ausgesprochene Gipstreiber nachwies, glaubte Killig die Erng für das sonderbare Verhalten des Zements in einer erhöhten Löslich- von Calciumoxyd in Chlorcalcium annehmen zu müssen, wodurch mögrweise die Reaktion mit den Tonerdeverbindungen und infolgedessen stärkere Krystallbildung, verbunden mit einer erheblichen Erhöhung der ndetemperatur, gefördert werde. Während teilweise bei Verwendung von calciumhaltigem Anmachewasser erheblich höhere Festigkeiten erhalten len (Drehofenzemente), zeigten sich andere Zemente (Schachtofennte) äußerst träge und wenig reaktionsfähig. Die Steigerung der Festign beschränkt sich offenbar allein auf die Druckfestigkeit, da die Steige- der Zugfestigkeit bei Verwendung des gleichen Zements nur unwesent- ist.

Dieses waren im großen und ganzen die in der Literatur vorhann Erkenntnisse, als es sich für mich darum handelte, einen frühfesten Beton zu schaffen, welcher ein möglichst geringes Schwind- aufweisen sollte. Bei der Bedeutung, welche Chlorcalcium im ßenbau und auch als Abbindebeschleuniger in den letzten Jahren icht hat, dürfte die Bekanntgabe der eigenen Versuche, wenn auch e nicht zu einer Lösung des Problems geführt haben, dennoch zum cke weiterer Unterlagen erwünscht sein. Der zu den Versuchen vendete Zement wurde zunächst nach den deutschen Normenvorriften[1]) untersucht, und zwar handelte es sich um einen Rüderser Zement folgender chemischer Zusammensetzung:

Kieselsäure	21,33%	Schwefelsäureanhydrid . .	1,70%
Tonerde, Eisenoxyd . . .	11,74%	Glühverlust	0,74%
Kalk	62,60%		
Magnesia	1,98%		100,09%

Hiernach betrug der hydraulische Modul 1,89. Die mechanische Prüfung umfaßte die Bestimmung der Raumbeständigkeit, der Abbindezeit, der Mahlfeinheit und der Druck- und Zugfestigkeiten nach 7, 28, 56 und 90 Tagen bei Verwendung verschiedener Mischungsverhältnisse. Das Resultat dieser Prüfungen war folgendes:

1. Raumbeständigkeit: Kaltwasser-, Koch- und Darrprobe wurden bestanden.
2. Mahlfeinheit: Rückstand auf dem 900-Maschensieb 0,35%; Rückstand auf dem 4900-Maschensieb 14,7%.
3. Abbindezeit: Beginn nach 3 Stunden 10 Minuten, Ende nach 7 Stunden 55 Minuten.
4. Druck- und Zugfestigkeiten: Die Mischungen sind nach Gewichtsteilen berechnet und das Ergebnis geht aus der Tabelle I hervor.

Tabelle I.

Mischung	Lagerung	Druckfestigkeit in kg/qcm				Mittel	Zugfestigkeit in kg qcm			Mittel
1:2	7 Tage Wasser .	375		354	365	365	37,1	34,9	39,1	37,0
	28 Tage kombiniert	542		549	510	534	65,3	59,0	57,6	60,0
	56 Tage kombiniert	572		548	560	560	58,7	64,2	63,1	62,0
	90 Tage kombiniert	572		578	575	575	66,7	61,2	62,6	63,5
1:3	7 Tage Wasser . .	185		181	201	189	21,0	18,0	19,8	19,6
	28 Tage kombiniert	351	316	313}	334					
		347		354}	354	339	40,6	35,1	38,8	38,2
	56 Tage kombiniert	382	379	372	375	377	42,1	39,7	39,7	40,5
	90 Tage kombiniert	391		387	379	385	40,6	44,4	38,3	41,1
1:8	7 Tage Wasser . .	16		26	23	22	—	—	—	—
	28 Tage kombiniert	48		45	53	49	—	—	—	—
	56 Tage kombiniert	53		55	48	52	—	—	—	—
	90 Tage kombiniert	55		54	53	54	—	—	—	—

Nach den vorstehenden Resultaten handelt es sich also um einen den deutschen Normen entsprechenden Portlandzement von mittlerem Kalkgehalt. Bei den Versuchen, die Einwirkung von Chlorcalcium auf diesen Zement zu studieren, geschah die Beimischung stets derart, daß 1—5%ige Chlorcalciumlösungen als Anmachewasser verwendet wurden. Ein Zusatz des Chlorcalciums in trockenem Zustande unterblieb, einmal um Ergebnisse zu erhalten, welche mit den Killigschen Versuchen

[1]) Normen von 1909; die neuen Normen gelten seit Ende 1927.

vergleichbar waren, dann aber auch, weil die hygroskopischen Eigenschaften des Calciumchlorids so groß sind, daß ein Beginn des Abbindeprozesses schon während der Anfertigung der Probekörper befürchtet werden mußte. Die von Killig mitgeteilte Beobachtung, nach der Zement durch den fraglichen Zusatz schnellbindend wird, habe ich nicht in dem gleichen Maße machen können. Es tritt zwar eine gewisse Verkürzung der Gesamtabbindezeit ein, doch konnte von einem Umschlagen in Schnellbinder niemals die Rede sein. Ähnliche Beobachtungen wie Killig hat übrigens auch W. L. Gadd bei seinen Versuchen, welche er für die British Portland Cement Research Association ausführte, gemacht. Die Versuche wurden mit den genannten Lösungen für die gleichen Mischungsverhältnisse durchgeführt, für die Druck- und Zugfestigkeitswerte bei der Zementprüfung ermittelt waren. Aus den Tabellen II, III und IV erhellt das Resultat dieser Versuchsserien.

Tabelle II. Mischungsverhältnis 1:2 (Normalsand).

$CaCl_2$-Lösung in %	Lagerung	Druckfestigkeit in kg/qcm				Mittel	Zugfestigkeit in kg/qcm			Mittel
1	7 Tage Wasser . .	386		413	413	404	32,0	28,8	30,3	30,4
	28 Tage kombiniert	624		588	588	600	62,2	64,2	64,3	63,6
	56 Tage kombiniert	570	546	549	542	551	61,2	63,6	58,7	61,2
2	7 Tage Wasser . .	407		396	393	391	34,2	30,9	31,8	32,3
	28 Tage kombiniert	609		627	624	620	64,2	63,8	64,2	64,1
	56 Tage kombiniert	627		602	630	620	58,0	57,8	65,9	60,6
	90 Tage kombiniert	—		—	—	—	54,1	63,3	57,6	58,3
3	7 Tage Wasser . .	410		399	399	403	30,7	32,8	32,1	31,9
	28 Tage kombiniert	613	634	642	682	643	61,0	64,1	66,8	63,9
	56 Tage kombiniert	602		599	—	601	59,2	59,2	63,7	60,7
	90 Tage kombiniert	581		591	560	577	61,1	63,0	61,7	61,9
4	7 Tage Wasser . .	463		484	484	477	39,2	37,7	32,1	36,3
	28 Tage kombiniert	620		627	678	642	63,6	64,9	—	64,3
	56 Tage kombiniert	577	584	563	560	571	56,1	52,5	55,6	54,7
	90 Tage kombiniert	588	605	609	605	602	55,6	58,4	53,9	56,0
5	7 Tage Wasser . .	453		484	440	459	32,8	29,8	29,8	30,8
	28 Tage kombiniert	656	646	624	656	645	59,3	65,1	67,4	63,9
	56 Tage kombiniert	620		624	627	624	64,2	58,5	—	61,3
	90 Tage kombiniert	630		634	649	638	46,8	48,6	50,3	48,6

Tabelle III. Mischungsverhältnis 1:3 (Normalsand).

$CaCl_2$-Lösung in %	Lagerung	Druckfestigkeit in kg qcm				Mittel	Zugfestigkeit in kg/qcm			Mittel
1	7 Tage Wasser . .	238		221	218	226	18,2	17,6	18,5	18,1
	28 Tage kombiniert	379	372	372	379	376	38,5	36,5	46,6	40,5
	56 Tage kombiniert	393		393	396	394	36,3	38,4	37,4	37,4
2	7 Tage Wasser . .	211		201	211	208	17,3	19,9	19,7	18,9
	28 Tage kombiniert	389	368	389	386	381	43,4	46,9	44,4	44,4
	56 Tage kombiniert	358		365	372	365	—	—	—	—
3	7 Tage Wasser . .	242		245	242	243	19,8	17,3	19,7	18,9
	28 Tage kombiniert	375		375	403	384	42,7	36,4	39,7	39,6
	56 Tage kombiniert	365		375	413	384	33,4	36,8	31,6	33,9
	90 Tage kombiniert	—		—	—	—	33,3	28,8	33,0	31,7
4	7 Tage Wasser . .	248		245	255	249	22,4	18,3	20,9	20,5
	28 Tage kombiniert	423		413	416	414	40,3	38,9	38,1	39,1
	56 Tage kombiniert	—		358	368	363	32,9	36,2	33,3	34,1
	90 Tage kombiniert	354		379	393	375	29,5	28,1	29,1	28,9
5	7 Tage Wasser . .	232		221	232	228	15,0	16,3	15,1	15,5
	28 Tage kombiniert	368		413	403	395	35,0	35,2	33,6	34,6
	56 Tage kombiniert	389		393	413	398	37,5	39,0	36,7	37,7
	90 Tage kombiniert	375		389	365	376	35,0	34,9	36,6	35,5

Tabelle IV. Mischungsverhältnis 1:8 (Normalsand).

$CaCl_2$-Lösung in %	Lagerung	Druckfestigkeit in kg/qcm				Mittel
1	7 Tage Wasser	23		23	30	25
	28 Tage kombiniert	58		58	62	59
	56 Tage kombiniert	45		53	40	46
2	7 Tage Wasser	26		33	23	27
	28 Tage kombiniert	62		66	66	65
	56 Tage kombiniert	55		55	55	55
3	7 Tage Wasser	26		30	33	30
	28 Tage kombiniert	55		62	53	57
	56 Tage kombiniert	58		58	55	57
4	7 Tage Wasser	33		30	30	31
	28 Tage kombiniert	72	76	72	72	73
	56 Tage kombiniert	62	62	58	66	62
5	7 Tage Wasser	30		26	26	27
	28 Tage kombiniert	62		66	58	62
	56 Tage kombiniert	55		66	60	60

Bei der Erörterung der vorstehenden Versuchsreihen ist fes stellen, daß die Druckfestigkeiten bis zum 28. Tage sehr erhebliche S gerungen aufweisen, um sich im weiteren Verlauf der Erhärtung normalen Kurve zu nähern, während die Zugfestigkeiten bis 28. Tage keine erheblichen Differenzen und späterhin offensichtli Rückgänge in der Festigkeit aufweisen. Tatsächlich aber bedeutet Annäherung an die Normalkurve bei den Druckfestigkeiten ebenf eine Herabminderung der bereits nach 28 Tagen erreichten Werte.

Während Killig bei Zusatz einer 2%igen Lösung die grö Steigerungen in der Druckfestigkeit ermittelte, ergaben meine Versu daß bei diesem Zement das Maximum im allgemeinen bei einer 4%i Lösung lag. Auch Spiegelberg hat bereits die Erfahrung gema daß die Zugfestigkeiten unverändert bleiben, während die Druckfes keiten erheblich höhere Werte bei Verwendung von chlorcalciumh gem Anmachewasser ergaben. Druckfestigkeitssteigerungen bis 200% wurden nicht erreicht, prozentual aber folgende Steigerun bzw. Minderungen gegen die normale Kurve erzielt.

Tabelle V. a) Mischungsverhältnis 1:2.

$CaCl_2$-Lösung in %	7 Tage	28 Tage	56 Tage	90 Tage
1	+ 10,7%	÷ 12,4%	— 1,6%	—
2	+ 7,1%	+ 16,1%	+ 10,7%	—
3	+ 10,4%	+ 20,4%	+ 7,3%	+ 0,3
4	+ 30,7%	+ 20,2%	+ 2,0%	+ 4,5
5	+ 21,6%	+ 20,8%	+ 11,4%	+ 10,9
		b) Mischungsverhältnis 1:3		
1	+ 19,6%	+ 10,9%	+ 4,5%	—
2	+ 10,1%	+ 12,4%	— 3,2%	—
3	+ 28,6%	+ 13,3%	+ 1,9%	—
4	+ 31,7%	+ 22,1%	— 3,7%	— 2,6
5	+ 20,6%	+ 16,5%	+ 5,6%	— 2,3
		c) Mischungsverhältnis 1:8		
1	+ 13,6%	+ 20,4%	— 11,5%	—
2	+ 22,7%	+ 32,7%	+ 5,8%	—
3	+ 36,4%	+ 16,3%	+ 9,6%	—
4	+ 40,9%	+ 49,0%	+ 19,2%	—
5	+ 22,7%	+ 28,9%	+ 15,4%	—

Nach diesen Versuchen scheint die Killigsche Erklärung obwaltenden Verhältnissen ziemlich nahe zu kommen, klärt aber n den Festigkeitsrückgang nach 56 und besonders nach 90 Tagen; berücksichtigt endlich nicht, daß zwar die Druckfestigkeiten eine S gerung erfahren, die Zugfestigkeiten aber unverändert bleiben und n 56 und 90 Tagen einen noch erheblicheren Abfall aufweisen.

Ich halte vorläufig die Wirkung des Chlorcalciums für eine wes lich in den Eigenschaften des Zusatzmittels beruhende. Chlorcalc ist bekanntlich stark hygroskopisch, wirkt also in den ersten Woc der Erhärtung zunächst der Bildung von Haar- und Schwindrissen gegen, indem es Wasser aus der Luft anzieht und den Zement vo schnellem Austrocknen schützt. Hierdurch ist zunächst das Anste der Druckfestigkeiten bis zum 28. Tage erklärt. Der spätere Abfall Festigkeiten scheint sich meiner Meinung darauf zu gründen, daß d Chlorcalcium schädlich wie manche andere löslichen Salze w Ob bei längerer Beobachtung nicht doch schließlich diese schädl Einwirkung zu einem Treiben führt, wie es gelegentlich von versc denen Beobachtern festgestellt wurde, entzieht sich meiner Kennt ich glaube es aber annehmen zu müssen. Hierfür spricht besondere auch, daß die Zugfestigkeitswerte keine nennenswe Steigerungen erfahren, zumal sich aus diesen erfahrungsge stets zuerst Treibneigung ableiten läßt. In diesem Falle erk sich auch der angebliche, eine vermehrte Volumenbeständigkeit Gipstreibern bewirkende Zusatz von Chlorcalcium, indem dieses anfa infolge seiner großen Löslichkeit den Gipseinfluß zurückdrängt, später dennoch addierend schädlich einzuwirken. Daß weiter die höhung der Abbindetemperatur eine vermehrte Krystallbildung Folge hat, scheint erwiesen, da ich bereits bei einer anderen Gele heit auf diese Tatsache hinweisen konnte und in dieser die besch nigte Bildung von Tricalciumaluminat in ähnlichem Zusammenh annahm. Es tritt somit offenbar eine Kombination der Killigsc Annahme — erhöhte Löslichkeit von Kalk in Chlorcalcium-Lösunge mit der Eigenschaft des $CaCl_2$, Luftfeuchtigkeit anzuziehen (Verhi rung der Bildung von Schwindrissen, schnellere Anfangserhärtung),

Nachdem die vorstehenden Versuche zu einem gewissen Absch gelangt waren, ohne eigentlich eine befriedigende Lösung des blems zu geben, habe ich ähnliche Versuche erneut aufgenom und diesmal die Untersuchung nicht allein auf die Festigkeiten, sond auch auf die thermischen Verhältnisse ausgedehnt. Auch diese suche brachten im wesentlichen eine Bestätigung der früheren, d scheinen sie anderseits auch darauf hinzudeuten, daß dabei noch an Faktoren eine Rolle spielen.

(Schluß folgt

Die aktivierende Wirkung
-schiedener Metalloxyde auf das Beschleunigersystem pentamethylendithiocarbaminsaures -eridin und Dithiocarbamat von Cyclohexyläthylamin in der Kautschukfreiluftvulkanisation.

Von Dr. Rudolf Ditmar und Alf Mathiesen*).

Wir wollen in der nächsten Zeit untersuchen, in welcher Weise -hiedene Metalloxyde auf einzelne Beschleuniger und Beschleuniger-binationen als Beschleunigeraktivatoren wirken. Dieses wichtige lem wollen wir uns zur Bearbeitung vorbehalten. Bei unseren Ver-en gehen wir folgendermaßen vor:

Eine möglichst einfache Mischung mit bestimmten Beschleunigern wird der Mischwalze stets mit dem gleichen Gewichtsprozentsatz an verschie-n Metalloxyden gemischt, dann in Benzol aufgelöst. Aus dieser Lösung en Tauchartikel hergestellt, welche nach der Trocknung und Einstaubung Verhinderung der Oxydation des Kautschuks in einem Wärmeschrank in ıft vulkanisiert werden.

Zunächst stellten wir folgende Grundmischung her:

Hevea Crêpes	100,0 Gew.-Tle.	Beschleuniger P[1])	0,7 Gew.-Tle.
ider Schwefel	3,5 Gew.-Tle.	Beschleuniger 774[2])	0,7 Gew.-Tle.
‍ite	0,2 Gew.-Tle.	Metalloxyd	10,0 Gew.-Tle.

Aus dieser Mischung mit dem jeweiligen Metalloxyd wurde eine ige Gummibenzollösung bereitet, aus welcher die Gummiartikel auf ormen getaucht wurden. Nach dem Trocknen und Stauben mit ım wurden sie im Wärmeschrank in freier Luft mit einem 30 ten-Anstieg auf 100° C und einer darauffolgenden Haltung der eratur durch 60 Minuten auf 100° C vulkanisiert.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Wirkung der verschiedenen lloxyde auf das Beschleunigersystem pentamethylendithiocarbamin-s Piperidin und Dithiocarbamat von Cyclohexyläthylamin in der schukfreiluftvulkanisation wieder.

Aus dieser Untersuchung ist deutlich erkennbar, daß die Oxyde der ierdmetalle Ca, Sr und Ba die stärkste Aktivierung auf das ge-te System in Freiluftvulkanisation ausüben; ferner sind sehr wirk-die Oxyde des Zn und Cd; endlich aktivieren sehr stark $ZnSO_4$ H_3 (Auer), As_2O_3 und Sb_2O_3. Die Sulfide, Stearate und Carbonate r als Oxyde so starken Aktivatoren sind unwirksam. Die erwähnte ierung findet in dem genannten Ausmaße bloß in der 10%igen entration auf Gummi gerechnet statt; in geringerer Konzentration n diese Aktivatoren vielfach schwächere oder gar keine Aktivie-

Aktivator	Wirkung	Aussehen des Vulkanisats ohne Einstaubung	Eigenschaft des Vulkanisats mit Einstaubung vor der Vulkanisation
CaO	stark aktiviert	transparent	sehr gut, Optimum
Calciumstearat	nicht aktiviert	transparent	leimig
SrO	stark aktiviert	transparent	geschmeidig, sehr gut
Strontiumstearat	nicht aktiviert	transparent	leimig
$SrCO_3$	nicht aktiviert	milchig	leimig
SrS	nicht aktiviert	grau	leimig
$SrO + Sb_2O_3 +$ Wachs	nicht aktiviert	milchig	leimig
BaO	gut aktiviert	transparent, glasklar	gut, etwas klebrig
MgO	nicht aktiviert	opak	leimig
ZnO	stark aktiviert	opalglasartig	sehr stramm, sehr gut
ZnS	nicht aktiviert	transparent	leimig
$ZnSO_4 . 5 NH_3$ (Auer)	stark aktiviert	fast transparent	sehr gut
CdO	gut aktiviert	braunrot	sehr geschmeidig, sehr gut
CdS	nicht aktiviert	gelb	leimig
HgS	nicht aktiviert	rot	leimig
BeO (Auer)	nicht aktiviert	transparent	leimig
Al_2O_3	nicht aktiviert	transparent	leimig
Fe_2O_3	kaum aktiviert	rotbraun	leimig
Ni_2O_3	nicht aktiviert	etwas transparent	leimig
Co_2O_3	nicht aktiviert	schwarz	leimig
MoO_3	nicht aktiviert	opak	leimig
SnO_2	etwas aktiviert	milchglasartig	leimig
SnS_2	nicht aktiviert	gelbbraun	leimig
Bi_2O_3	nicht aktiviert	milchig	leimig
Bi_2S_3	nicht aktiviert	transparent	leimig
As_2O_3	gut aktiviert	transparent	gut
Sb_2O_3	stark aktiviert	orangegelb	prima, trocken, sehr gut
Sb_2S_5	nicht aktiviert	rot	leimig
Stearex	nicht aktiviert	transparent, hell	nichtvulkanisiert

Für die Praxis ergibt sich aus der Tabelle die wichtige Tatsache, daß CaO und SrO zwei sehr starke ungiftige Aktivatoren für transparente dünnwandige Gummiartikel, welche in Freiluft vulkanisiert werden können, darstellen.

*) Mitteilung aus dem Kautschuklaboratorium Graz.
[1]) P = pentamethylendithiocarbaminsaures Piperidin.
[2]) 774 = Dithiocarbamat von Cyclohexyläthylamin.

Mitteilungen aus der Praxis.

Die Messung der Oberflächenspannung in Laboratorium und Betrieb.

Dr. H. Cassel, Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Berlin.

In vielen Zweigen der chemischen Industrie, insbesondere in den -ndungsgebieten der Kolloidchemie, gewinnt die Messung der Ober-ıenspannung für die Betriebskontrolle und die Qualitätsprüfung von -gfabrikaten immer mehr an Bedeutung. Auch die chemische -nschaft hat der Oberflächenspannungsmessung neuerdings er-s Interesse entgegengebracht, seitdem auf Grund der Arbeiten von -den der Wert des „Parachors" für die Konstitutionsbestimmung -nt worden ist[1]).

Wer vor die Aufgabe gestellt ist, Oberflächenspannungen zu messen, -ndet eine ungleich größere Verlegenheit bei der Wahl einer geeig-Methode, als wenn es sich um optische oder elektrische Messun-handelt. Zwar liefert jeder der üblichen Apparate bei Einhaltung -änderter Versuchsbedingungen mehr oder weniger gut reprodu-are Ergebnisse; aber die nach verschiedenen Methoden gewonne-Werte zeigen untereinander systematische Abweichungen, welche -ise über die Grenzen der möglichen Beobachtungsfehler weit hinaus-. Eine der Ursachen hierfür ist darin zu erblicken, daß die - der Oberflächenspannung von dem Bewegungszustand der Ober-- abhängt. An einer bewegten Oberfläche hat man es mit der -mischen" Oberflächenspannung zu tun, die bei irreversibler Ver-rung größer, bei einer Verkleinerung der Oberfläche kleiner wird -r dem Gleichgewichtszustand der Oberfläche entsprechende „sta-" Wert, der als das Ziel der Messung im allgemeinen allein -sse hat. Den Unterschied zwichen dynamischer und statischer -lächenspannung kann man sich zweckmäßig an dem völlig ana-Unterschied zwischen Klemmenspannung und elektromotorischer eines galvanischen Elementes veranschaulichen.

Von den üblichen Meßanordnungen liefert das Stalagmometer stets nur dynamische Werte[2]), deren Betrag durch die jeweils erzielte Geschwindigkeit der Tropfenbildung bedingt ist. Infolgedessen trägt auch die Zähigkeit der untersuchten Substanz mehr oder weniger zu dem beobachteten Endergebnis bei. Das Tropfengewicht wird außerdem durch den Randwinkel der Benetzung am Glase in theoretisch bisher noch nicht erfaßter Weise beeinflußt. Die Zuverlässigkeit dieser Methode leidet besonders darunter, daß die der umgebenden Atmosphäre ausgesetzten Oberflächen sehr leicht durch Staubteilchen oder Adsorption verschmutzen oder durch Verdunstung in der Einstellung des Gleichgewichtes gestört werden. Besondere Vorsicht erfordert die Anwendung der Tropfenmethode bei der Untersuchung von Lösungen. In diesem Falle treten um so größere Abweichungen vom statischen Wert der Oberflächenspannung auf, je niedriger die Konzentration der capillaraktiven Stoffe ist, welche nur langsam durch Diffusion in die neu entstehenden Adsorptionsschichten der Tropfen eindringen, ein Prozeß, der beim Abreißen des Tropfens noch lange nicht zum Stillstand gekommen zu sein braucht. Derartige Messungen führen daher manchmal zu irrtümlichen Schlußfolgerungen. So ist z. B. mit Hilfe des Stalagmometers ein Einfluß von Chloroform auf die Oberflächenspannung des Wassers nicht nachzuweisen[3]), während auf einer mit Talkumpulver bestäubten Wasserfläche schon bei bloßer Annäherung von Chloroformdampf eine deutliche Capillaraktivität in Erscheinung tritt. Tatsächlich ermittelt man mit dem weiter unten beschriebenen Blasendruckverfahren eine maximale Oberflächenspannungserniedrigung von etwa 15 dyn/cm.

Mit diesen Einwänden soll natürlich nicht bestritten werden, daß die Tropfengewichtsmethode in vielen Fällen für die erste Orientierung genügt, und daß ihr die Wissenschaft wertvolle Pionierdienste zu verdanken hat.

[1]) Vergl. Lindemann und Thiele, Ber. d. chem. Ges. 1928, Bd. 61, ‍ 19.

[2]) Dem gleichen Bedenken unterliegen die auf der Beobachtung schwingender Oberflächen beruhenden Verfahren.

[3]) Joachimmoglu, Biochem. Ztschr. 1928, Bd. 200, S. 39.

Höhere Ansprüche an die Meßgenauigkeit erfüllt die Abreißmethode, die von Lenard und seinen Mitarbeitern[4]) für den Laboratoriumsgebrauch ausgebildet wurde. Dieses Verfahren ermöglicht unter günstigen Umständen einwandfreie Messungen des statischen Wertes der Oberflächenspannung auf weniger als 1%. Vorbedingungen für den Erfolg der Beobachtung sind: Gute Benetzbarkeit der Abreißkörper durch die zu untersuchende Flüssigkeit und Ausschaltung der durch die Umgebung bedingten Störungen, nämlich Verunreinigung der Oberfläche und Verdunstung[5]).

Die handelsübliche Ausführung der Abreißapparatur nimmt auf diese in industriellen Betrieben unvermeidlichen Fehlerquellen keine Rücksicht. Indessen erscheint es angängig, sie durch geeignete Vorkehrungen unschädlich zu machen. Will man an frisch gebildeten Oberflächen Messungen ausführen, so muß allerdings für die Benutzung eines Röntgenschen Überlauftrichters ein größerer Vorrat an Substanz zur Verfügung stehen.

Die mit diesem Verfahren erreichbare Genauigkeit rechtfertigt es, die relativ große Temperaturempfindlichkeit der Oberflächenspannung nicht außer acht zu lassen; jedoch sind in der üblichen Ausführungsform Messungen bei gleichmäßiger Temperierung umständlich. Damit hängt es wohl zusammen, daß die Ermittlung des Molekulargewichtes nach der Eötvös'schen Regel in das Laboratorium noch nicht Eingang gefunden hat und nur ausnahmsweise mit größerem apparativen Aufwand in Forschungsinstituten zur Ausführung gelangt. — Von den geschilderten Nachteilen ist bei richtiger Handhabung das Verfahren des maximalen Blasendruckes frei, nach welchem die Messung der Oberflächenspannung auf eine Druckmessung zurückgeführt wird, die mit beliebiger Genauigkeit vorgenommen werden kann. Auf das Prinzip dieser Methode, die z. B. bei Ostwald-Luther-Drucker, Physiko-chemische Messungen, eingehend beschrieben ist, soll hier nicht näher eingegangen werden. Dieses Verfahren ist unabhängig vom Randwinkel der Benetzung; es ermöglicht Messungen an stets frisch gebildeten Flächen, nämlich im Innern der gegen Verdunstung und Verunreinigung geschützten Flüssigkeit; es liefert den statischen Wert der Oberflächenspannung, wenn man der Bläschenbildung nur ausreichend Zeit läßt, wozu auch bei hochviscosen Flüssigkeiten erfahrungsgemäß eine Wartezeit von 5 Minuten genügt; es bietet für die gleichmäßige Temperierung und die Verfolgung des Temperaturkoeffizienten der Oberflächenspannung nicht die mindeste Schwierigkeit; es gestattet äußerste Sparsamkeit im Substanzverbrauch. Aber bei der praktischen Verwendung dieses Verfahrens geht die Loslösung der ausgebildeten Bläschen vom Rande der Capillaröffnung nicht immer glatt vonstatten, so daß zu große Überdrucke erforderlich werden. Die Capillaröffnung verstopft sich leicht, wenn die zu untersuchende Flüssigkeit oder die zur Bläschenbildung benutzte Luft durch Fremdkörper verunreinigt ist.

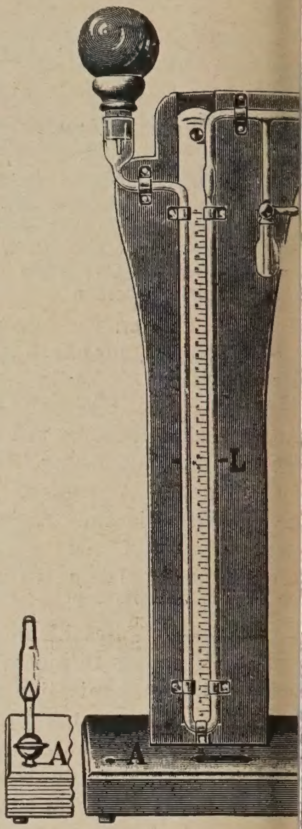
Diese Übelstände sind nun bei einer neuen Bläschendruckapparatur der Firma Ströhlein & Co., Braunschweig, durch zweckdienliche Konstruktion beseitigt worden. Um ein ungehindertes Aufperlen der erzeugten Bläschen zu gewährleisten, ist die Mündung der Capillare nicht, wie bisher üblich, vertikal nach unten gerichtet, sondern öffnet sich nach oben, so daß die Bläschen der Richtung des Auftriebes ohne Hemmung folgen können. Die Gefahr einer Verstopfung der Capillare ist durch möglichste Kürze derselben auf ein Minimum herabgedrückt. An Stelle eines Capillarrohres wird nämlich eine konisch zulaufende Capillardüse verwendet, die noch außerdem vor jeder Messung automatisch durchspült wird.

Der neue Apparat besteht aus 2 Teilen, welche beide durch Schliff miteinander zu verbinden sind. 1. Aus einem flaschenförmigen, zur Aufnahme der Substanzproben dienenden, mit der Capillardüse versehenen Gefäß; 2. aus dem zur Ablesung eingerichteten, an einem Stativ befestigten Manometer. Der Apparat wird in zwei verschiedenen Formen hergestellt: Die Bläschenbildung wird entweder durch Unterdruck oder durch Überdruck hervorgerufen. Je nach dem Anwendungsgebiet kann die eine oder die andere Ausführungsform zweckmäßiger erscheinen. Die Unterdruckapparatur genügt für viele technische Messungen. Die Überdruckapparatur bietet für wissenschaftliche Präzisionsmessungen den Vorteil, daß die zur Bläschenbildung dienende Luft vor dem Eintritt in die Capillare mit dem Dampf der zu untersuchenden Flüssigkeiten gesättigt werden kann, ohne daß durch die Vorschaltung von Waschflaschen die Angaben des Manometers beeinflußt werden. Zur Untersuchung nichtwässeriger Flüssigkeiten ist, falls mit Wassermanometer gearbeitet wird, zwischen Manometer und Capillare ein Trockenmittel einzufügen, damit an den zu messenden Oberflächen kein Wasserdampf zur Einwirkung gelangen kann. Diese Maßnahme erübrigt sich, wenn der Apparat mit einem Membranmanometer ausgestattet wird. — Das Steigrohr des Wassermanometers ist durch Feintrieb vertikal verschieblich, so daß der „maximale" Blasen durch allmähliche Drucksteigerung genauestens eingestellt werden

[4]) Ann. Physik 1924, Bd. 74, S. 301.

[5]) Vergl. Freundlich und A. Schnell, Ztschr. phys. Chem. 1928, Bd. 133, S. 152.

Die Eichung des Apparates geschieht mit reinem Wasser bei Zim temperatur, die Umrechnung auf dyn/cm durch Multiplikation mit so gewonnenen Eichfaktor. Hierbei ist von dem am Manometer angezeigten Gesamtdruck der hydrostatische Gegendruck der Substanz im Capillargefäß in Abzug zu bringen. Dies wird ohne besondere Rechnung folgendermaßen erreicht:



Die Substanz im Capillargefäß wird bis zu der 1 cm über der Düsenöffnung eingeätzten Marke aufgefüllt; die zwischen den Schenkeln des Manometer-U-Rohrs bewegliche cm-Skala ist unter dem Teilstrich Null nach unten in „negativer" Richtung 3 cm fortgesetzt. Man hat nun denjenigen negativen Teilstrich, den das spezifische Gewicht der Substanz bezeichnet, auf den unteren Meniskus der Manometerflüssigkeit einzustellen, um am oberen Meniskus die gesuchte Oberflächenspannung zu finden.

Wie alle Methoden zur Messung der Oberflächenspannung erfordert auch das Blasendruckverfahren äußerste Reinheit des verwendeten Glases; das Capillargefäß muß sorgfältig von letzten Fettspuren gesäubert sein. Weiter bedarf es zur Messung keiner Manipulationen als der Füllung des Capillargefäßes bis zur Marke, eines Druckes auf den die Bläschenbildung bewirkenden Gummiball und der Einstellung des spez. Gew. auf den unteren Meniskus. Zur Wiederholung einer Beobachtung genügt ein Druck auf den Gummiball und nötigenfall Nachjustieren der Skala ohne erneute Füllung des Gefäßes.

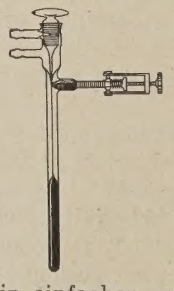
Die mühelos erreichbare Meßgenauigkeit steht hinter derjenige Abreißmethode nicht zurück, übertrifft letztere aber sicherlich in Fällen, wo die Vermeidung der Fehlerquellen besser gewährleiste

Der neue Apparat hat sich durch seine Einfachheit, Betriebssi heit und Genauigkeit im physikalisch-chemischen Praktikum vo lich bewährt. Seine besonderen Vorteile für den technischen Gebr bestehen in der leicht erlernbaren Handhabung, in der direkten lesung und in dem geringen Zeitbedarf der Messung.

Eine verbesserte Einstellvorrichtung für Thermoregulato

Von **Fritz Friedrichs.***)

Trotz vieler eindringlicher Warnungen vor der Gefährlichkeit Quecksilberdämpfe findet man heute noch an Thermoregulatoren Einstellung des Quecksilbermeniskus Mikrometerschrauben, die besondere Dichtung die Quecksilbersäule direkt hochdrücken. Da Schraube naturgemäß nie ganz dicht sein k dringen winzige Quecksilbertröpfchen durch das winde, fallen auf den heißen Trockenschrank und dampfen. Diese Gefahr wird in nebenstehender ordnung vermieden. Hier hat die Mikrometerschr einzig und allein die Funktion, den Vorschub zu lieren, während die Dichtung von einem Zyli schliff übernommen wird.



In nebenstehender Abbildung ist diese Ein vorrichtung an einem Thermoregulator angebracht in einfacher und bequemer Weise eine Einstellung der Minimalfla gestattet. Selbstverständlich lassen sich auch solche Konstruktio welche an Stelle von Quecksilber andere Flüssigkeiten oder Dä oder Gase zur Expansion benutzen, mit der beschriebenen Ein vorrichtung ausrüsten. Will man das Überströmen des Gases über Quecksilber vermeiden, so muß die Drosselung des Gasstromes m einer elektrischen Übertragung, bei der die neue Einstellvorrich gleichfalls Anwendung finden kann, erfolgen.

Thermoregulatoren oder auch andere Glasgeräte, bei welchen Feineinstellung von Flüssigkeitsmenisken erforderlich ist, werden der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützer Thüringen, mit dieser Einstellvorrichtung geliefert.

*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Grei & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach, Thür.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Koblenz am 6. und 7. Mai 1929.

Vors.: Prof. Dr. A. Bömer, Münster.

Vertretung der Lebensmittelchemie an den deutschen Hochschulen.

Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt a. M.

Reine Ordinariate nur für Lebensmittelchemie gibt es in Deutschland nur ; daneben noch einige Ordinariate, die gleichzeitig ein anderes Fach mit ersehen haben. In einigen Fällen ist die Lebensmittelchemie durch Extra-ariate und durch Honorarprofessoren vertreten. In den meisten Fällen aber das Fach der Nahrungsmittelchemie nebenher von den Vertretern anderen chemischen Faches mit wahrgenommen.

Grundsätze für die Beurteilung Obstsäften (Fruchtsäften), Obstsirupen (Fruchtsirupen) und Orangeaden.

Prof. Dr. Beythien, Dresden.

)ie angenommenen Leitsätze lauten:

I. Obstsäfte (Fruchtsäfte).

.. Normale Beschaffenheit. 1. Obstsaft (Fruchtsaft, Fruchtrohsaft) ist die Pressen aus frischem oder frisch vergorenem Obst (Früchten) erhaltene igkeit. Ein aus rohem, gekochten oder gedörrtem Obst durch Auslaugung ge-ener Auszug (Extrakt) ist nicht als Obstsaft (Fruchtsaft) anzusehen. 2. rsaft. Nur Obstsaft im Sinne von 1 darf den Namen Muttersaft oder eine ähn-Bezeichnung, die auf Reinheit hinweist, führen. 3. Obstsaft (Fruchtsaft, rsaft) mit dem Namen einer bestimmten Obstart (Fruchtart) darf nur aus · hergestellt sein. Sauerkirschsaft bzw. Sauerkirschmuttersaft wird aus kirschen hergestellt. Heller Sauerkirschsaft, der z. B. aus Glaskirschen Ammern hergestellt wird, muß als heller Sauerkirschsaft bezeichnet wer-Süßkirschsaft bzw. Süßkirschmuttersaft ist ein aus Süßkirschen aller Art stellter Kirschsaft. Gemischter Kirschsaft bzw. gemischter Kirschmutter-st als solcher zu bezeichnen unter Angabe des Mengenverhältnisses von kirschsaft und Süßkirschsaft. 4. Für die aus den Früchten von Citrus-gepreßten Säfte ist ein geringer Zusatz des Schalenaromas (Citronenöl) Kennzeichnung zulässig.

. Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze. 1. Wasser, abgesehen ler unter C 1 erwähnten Nachpresse. 2. Säuren. 3. Aromastoffe, ab-en von der Ausnahme unter A 4. 4. Mineralstoffe aller Art, auch in Form onservierungsmitteln. 5. Farbstoffe jeder Art, auch in Form anderer Obst-(Fruchtsäfte). 6. Alle anderen unter A und C nicht ausdrücklich ge-en Stoffe.

:. Unter Kennzeichnung erlaubte Stoffe. 1. Nachpresse, d. i. die durch ß von Wasser auf die Preßrückstände durch wiederholte Pressung er-e Flüssigkeit. Der Zusatz von Nachpresse zu Muttersaft darf 10 Raum-% übersteigen. 2. Alkohol zu Kirschsaft. „Kirschsaft, 15% gespritet", ist Mischung von 85 Raumteilen Sauerkirschmuttersaft mit 15 Raumteilen tem Sprit von 95—96 Raum-% Alkohol. Wenn nicht 15 Raumteile fil-r Sprit zugesetzt sind, sondern der Alkoholgehalt auf 15 Raum-% ge-ist, muß die Bezeichnung „Kirschsaft, vergoren und mittels filtriertem auf 15% Alkohol gebracht", angewandt werden.

II. Obstsirupe (Fruchtsirupe).

. Normale Beschaffenheit. 1. Obstsirupe (Fruchtsirupe) sind Erzeugnisse, us Obstsaft und Zucker oder durch Ausziehen frischen Obstes mit nem Zucker hergestellt worden sind. Als Zucker gilt nur gereinigter - oder Rohrzucker (Weißzucker). Der Zuckergehalt darf höchstens 66% ertigerzeugnisses betragen. 2. Obstsirupe (Fruchtsirupe) mit dem Namen bestimmten Obstart dürfen nur aus Obstsaft oder Obst der genannten Art tellt sein. In der Bezeichnung gemischter Sirupe darf auf die Verwen-estimmter Obstarten nicht hingewiesen werden, abgesehen von der Aus-unter C. 3. Bei reinen Obstsirupen im Sinne von Ziffer 1 außer solchen trus-Arten ist ein Zusatz von Weinsäure und Milchsäure in Menge bis %, berechnet auf das Fertigerzeugnis, ohne Kennzeichnung zulässig. beim Einkochen von Obstsirupen entweichenden und mit Hilfe beson-Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnenen Aromastoffe dürfen dem-Erzeugnis ohne Kennzeichnung wieder zugesetzt werden. Die Menge erdampften Wassers darf ersetzt werden. 5. Bei Obstsirupen aus den en von Citrus-Arten ist ein geringer Zusatz des Schalenaromas (Citronen-ne Kennzeichnung zulässig. 6. Konservierungsmittel dürfen nur in dem ge vorhanden sein, wie sich dies aus dem Gehalt an Rohsaft ergibt. Der ick „rein" darf für Konservierungsmittel enthaltende Obstsirupe nicht an-lt werden. 7. Bis auf weiteres ist, den Gepflogenheiten der Verbraucher echend, für Obstsirupe, außer denjenigen der Citrus-Arten, auch die Be-ung „Obstsaft" (Fruchtsaft) zulässig. Mit Zucker versetzte Fruchtsäfte trus-Arten müssen deutlich, z. B. als „Citronensirup" oder „Citronensaft icker" oder „Citronenmost mit Zucker", gekennzeichnet werden.

Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze. 1. Wasser, auch in von Nachpresse, aber abgesehen von der Ausnahme unter A 4. 2. Säuren, hen von der Ausnahme unter A 3 u. C 2. 3. Aromastoffe, abgesehen von snahme A 4 u. A 5. 4. Mineralstoffe aller Art, auch in Form von Konser-smitteln. 5. Farbstoffe, abgesehen von der Ausnahme unter C. 6. Stärke-7. Alle unter A und C nicht ausdrücklich zugelassenen Stoffe.

Unter Kennzeichnung zugelassene Stoffe. 1. Zum Auffärben der mit Namen einer bestimmten Fruchtart bezeichneten Obstsäfte bzw. Obst-darf nur Kirschmuttersaft in Menge von höchstens 12% des namen-en Obstsaftes, auf Rohsaft berechnet, verwendet werden. 2. Zusatz von äure bis zu 1%.

Grundsätze für die teilung von Konfitüren (Jams), Marmeladen und Gelees. (3. Lesung.)

Prof. Dr. Beythien, Dresden.

den aufgestellten Leitsätzen[1] über Gelee ist die Verwendung von Aus-aus getrocknetem Obst und von auf kaltem Wege hergestellten Aus-aus unverdorbenen Obstpreßrückständen (Nachpresse) unter Kennzeichnung erlaubt. Nur über die Art der Kennzeichnung war man sich nicht klar. Auf Grund der Beratungen des Verbands Deutscher Geleefabrikanten mit dem Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker wird jetzt vom Vortr. vorgeschlagen, die Bezeichnung „Pomona-Apfel-Nachpreßgelee" als ausreichende Kenntlichmachung anzusehen. Diesem Vorschlag wurde ohne Widerspruch zugestimmt.

Dr. C. Baumann, Recklinghausen: „Die an Milch- und Buttergebäck und die an Nährzwiebäcke zu stellenden Anforderungen"[1]).

Leitsätze für die Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikate.

Prof. Dr. Buttenberg.

A. Speiseeis oder Gefrorenes. Speiseeise (auch Gefrorenes genannt) sind Mischungen aus Zucker, Wasser, Vollmilch, Rahm, Eiern, Geschmacksstoffen u. dergl., die durch Gefrierenlassen in eine plastische Masse überführt und in diesem Zustand bis zum Verzehren erhalten werden. Unter Geschmacksstoffen sind hier natürliche Geschmacksstoffe zu verstehen, z. B. Vanille, Kaffee, Kakao, Schokolade, Nüsse, Mandeln, Pistazien, ferner Früchte (Obst) und Frucht-(Obst-)Zubereitungen, die in deutlich wahrnehmbarer Menge zugefügt sein müssen.

1. Cremeeis besteht aus Vollmilch, Zucker, Eiern und natürlichen Geschmacksstoffen, wie z. B. Vanille, Kaffee, Kakao, Schokolade, Nüssen, Mandeln, Pistazien. Auf 1 l Milch sind mindestens 6 Eier oder Eidotter (= mindestens 96 g Eigelb) zu verwenden.

2. Fruchteis muß Früchte als solche oder in Form von Fruchtmark oder Fruchtsaft in hinreichender Menge enthalten. Von dem durch Bezeichnung der Sorte entsprechenden Fruchtmark müssen auf 1 kg Fruchteis mindestens 200 g, auf 1 kg Citroneneis mindestens 100 g verwendet werden. Als Fruchtmark sind natürliche, durch Passieren von den groben Bestandteilen getrennte Früchte anzusehen. An Stelle von Fruchtmark kann die entsprechende Menge Fruchtsaft Verwendung finden.

3. Rahmeis oder Sahneeis besteht aus zuckerhaltiger geschlagener Sahne und natürlichen, wie beim Creme- und Fruchteis üblichen Geschmackszusätzen, zuweilen auch Eibestandteilen. Die verwendete Sahne muß mindestens 28% Fett enthalten.

4. Eiscreme (nach amerikanischer Art) muß hergestellt sein aus Milch (bzw. Kondensmilch oder Milchpulver), Rahm oder Butter mit natürlichen Geschmacksstoffen. Das Endprodukt muß mindestens 10% Milchfett aufweisen. Das Fabrikat ist als Eiscreme zu bezeichnen.

5. Milcheis besteht aus Vollmilch, Zucker und natürlichen Geschmacksstoffen wie oben in Absatz 1 genannt. Das Fabrikat ist als „Milcheis" zu bezeichnen. Bei den vorstehenden Eissorten dürfen künstliche Färbungen nur insoweit zur Anwendung gelangen, als sie zur Auffärbung von Pistazien und Fruchtmark dienen. Künstliche Färbungen, die den Zusatz von Eigelb vorzutäuschen geeignet sind, sind auch unter Deklaration nicht zulässig. Der Zusatz von Gelatine, Tragant als Bindemittel ist in einer Menge bis zu 0,6%, der Zusatz von Pektin bis zu 0,3% erlaubt.

B. Kunstspeiseeis. Alle aus Zucker, Wasser, Milch, Rahm und auch Eiern hergestellten Zubereitungen, deren sonstige Zutaten nicht den unter A aufgestellten Bestimmungen über Speiseeis (Gefrorenes) entsprechen, müssen als Kunstspeiseeis kenntlich gemacht werden. Auch beim Kunstspeiseeis müssen Zucker, Milch und Rahm als solche zur Anwendung gelangen. Nur bei Kunst-Fruchteis darf Wasser zugesetzt werden. Künstliche Färbung, die geeignet ist, den Zusatz von Eiern vorzutäuschen, ist auch bei Kunstspeiseeis unzulässig.

Bemerkungen zu A und B: Beim Speiseeis (Gefrorenes) sowie beim Kunstspeiseeis sind Zusätze von milchfremden Fetten und Ölen als solche und in Form von Zubereitungen nicht zulässig. Keinesfalls darf, weder beim Speiseeis noch beim Kunstspeiseeis, ein Bindemittel in solchen Mengen verwendet werden, daß das geschmolzene Eis plastisch bleibt.

C. Halbfabrikate für Speiseeis (Gefrorenes) und für Kunstspeiseeis (Eiskonserven, sog. Eispulver u. dergl.) müssen in geschlossenen Packungen vertrieben werden und mit dem Namen oder der Firma und dem Ort des Herstellers oder dessen, der die Ware in den Verkehr bringt, versehen sein. Außerdem müssen diese Packungen eine Gebrauchsanweisung tragen, aus der unter Angabe des Gewichtes oder Maßes die erforderlichen Zutaten und in augenfälliger Weise die handelsübliche Bezeichnung der erzielten Fertigware zu erkennen sind. Wenn bei Eiskonserven an Stelle von Frischeiern, Kühlhauseiern oder Gefriereigelb anderes Eigelb verwendet wird, so ist dies zu kennzeichnen.

Begriffsbestimmungen für Milchdauerwaren. (2. Lesung.)

Prof. Dr. F. Härtel, Leipzig.

I. Sterilisierte Milch. Sterilisierte Milch ist durch Erhitzen haltbar gemachte Vollmilch, die eine 3-tägige Bebrütung bei 37° C aushält. a) Sterilisierte Vollmilch hat einen Fettgehalt von mindestens 3%. b) Sterilisierter Kaffeerahm (Kaffeesahne) hat einen Fettgehalt von mindestens 10%. c) Sterilisierter Schlagrahm hat einen Fettgehalt von mindestens 28%.

II. Kondensmilch (eingedickte Milch). a) Ungezuckerte Kondensmilch enthält mindestens 7,5% Fett und 17,5% fettfreie Trockenmasse. b) Gezuckerte Kondensmilch (als Zucker ist nur weißer Gebrauchszucker zulässig). 1. Vollmilch hat bei einem Höchstwassergehalt von 27% mindestens 8,3% Fett. Die fettfreie Milchtrockenmasse muß mindestens 22% betragen. 2. Magermilch enthält höchstens 30% Wasser und hat eine fettfreie Milchtrockenmasse von 26%. c) Blockmilch ist eine schnittfeste Milchpaste mit Zucker und hat mindestens 12% Fett und bis zu 16% Wasser bei mindestens 28% fettfreier Milchtrockenmasse. Blockmilch kann mit einem Überzug von Kakaobutter versehen sein, doch darf dieser nicht mehr als 1% der Gesamtmasse betragen. Blocksahne ist eine schnittfeste Paste aus Milchbestandteilen mit Zucker und hat einen Mindestmilchfettgehalt von 18% und einen Mindestgehalt an fettfreier Milchtrockenmasse von 20%. Der Wassergehalt darf 10% nicht überschreiten.

III. Trockenmilch. a) Trockenvollmilch ist eine Trockenmilch, die einen Mindestfettgehalt von 25% in der Trockenmasse und einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit bei Walzenmilch und 4% bei Zerstäubungsmilch in der luft-

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 545.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 545.

trockenen Masse aufweist. b) Trockenmagermilch. Trockenmagermilch hat einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit in der lufttrockenen Ware. c) Trockenrahm. Trockenrahm hat einen Mindestfettgehalt von 42% in der Trockenmasse und einen Höchstgehalt von 6% Feuchtigkeit in der lufttrockenen Ware.

Beiträge zur Zusammensetzung und Beurteilung von Pflaumenmus.

Dr. G. Kappeller, Magdeburg.

Vortr. schlägt vor, Begriffsbestimmungen für Pflaumenmus zu schaffen und macht Vorschläge zur Beurteilung, wobei er Pflaumenmus in drei Sorten einteilt: 1. Mus, hergestellt aus frischen Pflaumen oder frischem Fruchtmark, die Sorte, die als Normalware zu gelten hat; 2. Mus, hergestellt aus getrockneten Pflaumen, und 3. als Zwischenstufe ein Gemisch von Mus aus frischen und getrockneten Pflaumen. Zweckmäßig und notwendig dürfte es nach Ansicht des Vortr. sein, auch für Apfelmus Festsetzungen über die Zusammensetzung und Beurteilung zu schaffen.

Neue Wege der Honiguntersuchung.

Prof. Dr. Fiehe, Landsberg a. W.

Vortr. berichtet über einige neuere Untersuchungen des Honigs und Ergänzung zu der bekannten, nach ihm benannten Fiehe schen Reaktion.

Welcher molekulare Gefrierpunktswert für Wasser ist der Gefrierpunktsbestimmung der Milch zugrunde zu legen?

Dr. Weinstein, Bochum.

Vortr. schlägt vor, den Wert 1,90 zugrunde zu legen, weil man dann Werte erhält, die mit den meisten Angaben der Literatur übereinstimmen.

Die bisherige Entwicklung der reichsrechtlichen Regelung des Verkehrs mit Milch.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Juckenack, Berlin.

Das erste deutsche Gesetz zur Regelung des Verkehrs mit Milch vom 23. Dezember 1926 ist im wesentlichen heute noch in Kraft; es gestattet den Gemeinden, den Milchhandel unter gewissen Voraussetzungen und in bestimmtem Umfang konzessionspflichtig zu machen. Weiter gibt es den obersten Landesbehörden das Recht, Anordnungen über den Fettgehalt und die äußere Kennzeichnung einzelner Käsesorten zu treffen, sowie Ausführungsbestimmungen zum Gesetz zu erlassen und dieses Recht ganz oder teilweise auf andere Behörden zu übertragen; die Dauer des Gesetzes war kurz befristet, damit unverzüglich das umfassende allgemeine Milchgesetz vorbereitet werde. Das neue in Vorbereitung befindliche Gesetz will alle wichtigen Fragen im Gesetz selbst regeln und den Ausführungsbestimmungen nur das überlassen, was mit Rücksicht auf das nicht einheitliche Verwaltungsrecht der Länder, auf die verschiedenartigen wirtschaftlichen Verhältnisse im Reichsgebiet oder aus wissenschaftlich-technischen Gründen nur in Ausführungsbestimmungen geregelt werden kann.

Versuche über die Luminescenz des Kreatinins.

Reg.-Rat Dr. Reif, Berlin.

Kreatinin leuchtet im ultravioletten Licht bläulich. Wird es bei Wasserbadtemperatur in einer Fettsäure gelöst, so leuchtet diese Lösung ebenfalls schwach blau. Erhitzt man dagegen die fettsaure Lösung bis etwa 170° C, so erhält man eine im ultravioletten Licht gelbleuchtende Flüssigkeit, aus der sich beim Erkalten Krystalle ausscheiden, die unter der Quarzlampe gelbgrün leuchten, und zwar in einer Stärke, wie man sie bei organischen Stoffen selten beobachtet. Die Analyse ergibt, daß diese gelbgrün luminescierenden Krystalle genau die gleichen Verbrennungswerte aufweisen wie das ursprüngliche bläulich leuchtende Kreatininpräparat, so daß das Kreatinin während des Erhitzens mit der Fettsäure hinsichtlich der Anzahl seiner Atome unverändert geblieben ist. Es werden die Möglichkeiten besprochen, worauf die gelbgrüne Luminescenz des Kreatinins beruhen kann. In Lösung leuchtet das gelbgrün luminescierende Kreatinin schwächer als in Krystallform. In saurer Lösung geht es in das bläulich leuchtende über, während die gelbe Luminescenz in alkalischer Lösung bestehen bleibt. Das gelbgrün luminescierende Kreatinin läßt sich am besten mittels Buttersäure herstellen, aber auch das Erhitzen mit allen anderen Fettsäuren führt zu diesem luminescierenden Stoff. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß das gleichzeitige Vorkommen von Kreatinin und Fettsäuren in Lebensmitteln von Einfluß auf dessen Luminescenz ist.

Erkennung und Bestimmung der schwefligen Säure.

Prof. Dr. S. Rothenfusser, München.

Vortr. berichtet über ein neues Verfahren, das aufgebaut ist auf die Feststellung, daß H_2O_2 auch in organisch saurer Lösung, hier insbesondere Essigsäure in steilstem Reaktionsgefäll, also augenblicklich SO_2 zu SO_3 zu oxydieren, in der Lage ist, und daß diese so gebildete SO_3 praktisch in ebenso rascher Zeit in kalter essigsaurer Lösung mit Di-p-diamidodiphenyl mikroskopisch kleine, flimmernde Krystallblättchen entstehen läßt, die eben in ihrer Eigenschaft zu flimmern und wegen ihrer Schwerlöslichkeit, die praktisch einer Unlöslichkeit gleichkommt, besonders in verdünnter Essigsäure auch kleinste Mengen von SO_2 erkennen läßt. Qualitativer Nachweis und quantitative Bestimmung erfolgen hier in einem Arbeitsgang einfachster Art. Die Reaktion wird durch die Art des Verfahrens sozusagen zu einer Identitätsreaktion, was von großer Bedeutung ist. Das Verfahren ist insbesondere geeignet und bestimmt bei Untersuchung von Glycerin, Fetten und Ölen, Gelatinen, Abwässern, Papier, Luft, Tabak, Hopfen, Wein, Bier, Essig, Trockenobst, Obstrückständen, Hackfleisch usw. Das Verfahren ist durch die Anwendung einer besonderen Vorlage ganz einfach.

Nachweis von Obstweinen in Wein.

Dr. Werder, Bern.

Das vom Vortr. ausgearbeitete Verfahren[1]) zum Nachweis von Obstweinen in Wein ist inzwischen auf Anregung des Reichsgesundheitsamtes auch in Deutschland vom Reichsausschuß für Weinforschung geprüft worden, und es hat sich hierbei gezeigt, daß das Verfahren sehr gut zum Nachweis von Obstweinen in Wein anwendbar ist. Es hat sich bei der Nachprüfung gezeigt, daß die Entfärbung von Weiß- und Rotweinen sehr leicht mit Tierkohle [...] geführt werden kann. Vortr. verwendet Carbo dep. purissimus Merck genügt ein 5 Minuten langes Schütteln in der Kälte und ein kurzes Aufk[...] und Filtrieren, um auch starkfarbige Rotweine nahezu farblos zu bekom[...] Die Behandlung mit Bleiessig ist nicht notwendig, die Eindampfung [...] zweckmäßig unter vermindertem Druck vorgenommen. Der wundeste [...] der Behandlung ist das Mischen des Rückstandes mit relativ geringen M[...] Schwefelsäure und Benzaldehyd. Durch das Benzaldehyd bei Anwes[...] von Obstweinen wird Sorbit ausgeschieden, doch ist diese Abscheidun[...] Sorbits nicht quantitativ, und die Methode kann auch keinen Aufschluß [...] über den prozentualen Zusatz von Obstwein, weil der Gehalt an Sorbi[...] verschieden ist. Es können nun im Wein auch Stoffe vorhanden sein, d[...] Reaktion stören, z. B. Mannit, der aber von Sorbit getrennt werden [...] Echte Naturtraubenweine enthalten nach Prüfung kein Sorbit. Durch dies[...] bitreaktion ist man jetzt in der Lage, einer Praxis auf die Spur zu komme[...] sich unangenehm bemerkbar gemacht hat, nämlich Zusatz von Obstw[...] zu Wein.

[1]) Vergl. Mitt. Lebensmittelunters. Hygiene 1929, Bd. 20, S. 7—14, und Chem.-Ztg. 1929, S. 444.

Das E. K.-Filter und seine Verwendung in der Kellerwirtschaft.

Dr. W. Petri, Koblenz.

Vortr. berichtet über ein Verfahren zur Verbesserung der Konsum[...] durch einen rein mechanischen Eingriff, eine Filtration. Das E. K.-Filte[...] dankt seinen Ursprung den Bedürfnissen der Wasserhygiene, streng genom[...] der Trinkwasserversorgung der Truppen im Kriege. Dieses E. K.-Filter b[...] im wesentlichen aus einzelnen, für sich selbständigen Filterkammern [...] denen die einen, die Trübkammern, den trüben Wein durch die eingel[...] E. K.-Schichten in die anderen Kammern, die Glanzkammern, in abwech[...] der Reihenfolge leiten. Letztere führen somit den klaren, entkeimten [...] Zwischen diesen Kammern werden besondere Filterschichten, E. K.-Schi[...] die nach einem besonderen Verfahren aus einem bestimmten Asbest-Cellulosegemisch hergestellt werden, eingesetzt. — Die erste Anwendun[...] E. K.-Filters in der Kellerwirtschaft erfolgte bereits vor mehreren Jahre[...] der Behandlung kranker Weine, sofern diese auf Bakterienwirkung zu[...] zuführen war. In der folgerichtigen Überlegung, daß die Umsetzung d[...] Most enthaltenen Zuckers in Alkohol und Kohlensäure bei der Vergärun[...] die Tätigkeit der Hefepilze zurückzuführen ist und daß mit der Entfe[...] dieser Hefepilze der natürliche Zucker im Most bzw. Wein sich erhalten [...] schlug Dr. Schmitthenner vor, das E. K.-Filter auch für die [...] verbesserung nutzbar zu machen. Für diesen Zweck haben sich nun [...] Wege herausgebildet, der eine beruht darauf, daß man in einem gew[...] Stadium die Gärung durch Filtration unterbindet, so daß in dem filtr[...] Wein noch ein Rest unvergorenen Zuckers erhalten bleibt, der andere [...] man einem fertigen Wein durch Filtration steril gemachten Most zusetz[...] hierdurch den Wein süßer gestaltet. Vortr. hat gemeinsam mit Dr. H[...]berg und Dr. Kober in Trier in den Jahren 1927 und 1928 eingel[...] Versuche mit dem E. K.-Filter durchgeführt, die sich nicht nur dara[...] streckten, inwieweit dieses Verfahren zur Verbesserung der Weine geeign[...] sondern auch feststellen sollten, welcher Mißbrauch etwa mit dem Verf[...] getrieben werden könnte. Wenn auch das E. K.-Filter sich zur Zeit [...] nicht für eine allgemeine Einführung zur Weinverbesserung eignet, so [...] doch schon fest, daß ihm eine große Bedeutung zukommt.

Dr. Beckel, Düsseldorf: „Alkoholbestimmung bei Branntwein [...] Lichtbrechung und Dichte". — Dr. K. Weber, Saarbrücken: „Die Abteic[...] Mettlach".

Die kalkaggressive und rostschutzverhindernde Kohlensäure der natürlichen Wässe[...]

Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt.

Vortr. erläutert die Begriffe zugehörige und aggressive Kohlensäure [...]läutert die Kurve von Tillmans und Heublein und bespricht dan[...] Berechnung der zugehörigen Kohlensäure gemäß den Gesetzen des chemis[...] Gleichgewichtes. Diese hat er so gestaltet, daß eine sehr einfache Formel [...]ergibt, mit deren Hilfe für jedes Wasser leicht der Gehalt an zugehö[...] Kohlensäure ausgerechnet werden kann. Er bespricht dann die für die K[...]steinbildung in Warmwasserversorgungsanlagen wichtige Frage der [...]hörigen und aggressiven Kohlensäure bei erhöhter Temperatur. Es w[...] gefunden, daß die Berechnung der zugehörigen Kohlensäure auch für h[...] Temperaturen in derselben Weise möglich ist wie für kaltes Wasser, [...] ändert sich die Konstante; und zwar ist die Veränderung der Konstanten [...] der Temperatur eine Exponentialfunktion der Temperatur. Auf die Ku[...] welche sich für höhere Temperaturen ergeben, wird hingewiesen. Die Wir[...] eines natürlichen Wassers auf Eisen ist für sauerstoffreie und sauer[...]haltige Wässer studiert worden. Bei den sauerstoffreien Wässern zei[...] sich, daß es für die Frage, ob ein Wasser bei Berührung mit Eisen e[...]haltig wird, auf die Geschwindigkeit der Eisenlösung ankommt. Es wurd[...] funden, daß diese in jedem Augenblick der Wasserstoffionenkonzentr[...] gradlinig proportional ist. Während nun bei sauerstoffreiem Wasser die [...]hängigkeit von der Wasserstoffionenkonzentration bewiesen war, erg[...] die Untersuchungen über das Verhalten sauerstoffhaltigen Wassers [...] Eisen, daß die Rostungsgeschwindigkeit unabhängig von den Wasser[...]stufen ist, welche in natürlichen Wässern vorkommen können. Die Tats[...] daß man ein auf Eisen aggressives Wasser durch Entsäuerung von s[...] angreifenden Beschaffenheit befreien kann, wird durch eine Reihe von [...]suchen dahin aufgeklärt, daß ein Wasser ohne aggressive Kohlensäure, [...] es mit Eisen in Berührung ist, schnell auf dem Eisen eine Schutzsc[...]bildet, die aus einer Mischung von Rost und kohlensaurem Kalk besteht. [...] Schicht verhindert das weitere In-Berührung-kommen von Wasser und E[...] In Wasser, welches mehr als die zugehörige Kohlensäure enthält, tritt [...] Schutzschicht nicht auf. Die Schutzschicht bildet sich nur in Gegenwart [...] Sauerstoff. Die Gründe hierfür wurden ebenfalls erforscht. Es zeigte [...] bei den Versuchen, daß Eisenoxydhydrat große Mengen von freier Kohlens[...] zu absorbieren vermag. Wenn Wasser mit nur zugehöriger Kohlens[...] längere Zeit mit Eisenoxydhydrat in Berührung ist, so werden große Me[...] von Kohlensäure adsorbiert, womit es zu einer Übersättigung des Wasser[...] kohlensaurem Kalk und damit zur Ausscheidung des kohlensauren K[...] kommt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

· einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert.* ***Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.***

Anfragen.

Nr. 2260. Wie kann man eine **Kupferscheibe** oberflächlich so **oxydieren,** unter dem Einfluß des elektrischen Stromes kein Abblättern des Kupfers stattfindet?

Nr. 2261. Auf welchem Prinzip beruhen die in der Bronzefarben- und llpulverfabrikation gebräuchlichen **Wirbelmühlen?** Literatur?

Nr. 2262. Wie wird **Dimethylcellulose** hergestellt? Steht ihre Verwensweise unter Patentschutz, besonders, wenn dabei ein neuer chemischer er erzeugt wird?

Nr. 2263. Ist etwas über ein neues wirtschaftliches Verfahren bekannt, h das **Aluminium** unter Ausschaltung von Bauxit aus Aluminiumsalz hergestellt werden kann?

Nr. 2264. Zu welchen technischen Zwecken dient **Capronsäure?**

Antworten.

Nr. 2237. Zur **Tränkung** des **Grubenholzes** gegen die leichte Entzündlichhat sich „Glückauf-Basilit" (Herstellerinnen: I. G. Farbenindustrie ., Uerdingen a. Niederrhein, und Grubenholzimprägnierung . b. H., Berlin-Charlottenburg 2) in 6%iger Lösung bewährt. Dieses Salz in Gemisch von fungiziden und die leichte Entzündlichkeit des Holzes vernden Stoffen, so daß das Holz neben dem Feuerschutz noch einen tz gegen Fäulnis erhält. Selbst bei Stichflammentemperatur kohlt das gete Holz nur langsam ohne Nachglühen. Der durchschnittliche Fäulnistz ist gleich der 12-fachen Lebensdauer des rohen Grubenholzes. Die kkosten je fm Grubenholz betragen je nach der Flüssigkeitsaufnahme RM. Dr.-Ing. W. Engels, Essen-Bergeborbeck.

Nr. 2238. Technisches **Acetin,** worunter man ein Gemisch aus Mono- und etin neben wenig Triacetin versteht, kann durch 48-stündiges Kochen von erin mit etwa der doppelten Menge Eisessig am Rückflußkühler und hließendes Abdestillieren der überschüssigen Essigsäure erhalten werden. e auch Franz. Pat. 540 362, Da Costa, Kheifetz, ferner Geitel, . prakt. Chem. 1897 [2], Bd. 55, S. 417.) —hs—

Nr. 2245. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., bringt **Thiocarbanilid** · dem Namen „Vulkacit Ca", die Franzosen mit der Bezeichnung „Nurac", Amerikaner vielfach unter der Abkürzung „Thio" (z. B. The Rubber vice Laboratories Co.) oder direkt als „Thiocarbanilide" (Naal Aniline & Chemical Company, Inc.) als Beschleuniger für ummiindustrie in den Handel. Nach Ditmar und Staffa verwendet man 2—5% (gerechnet auf Rohgummi), je nach dem Gehalt an Zinkoxyd. Für viele Zwecke arbeitet man allerdings oft vorteilhafter mit anderen Beschleunigern. Dr. Otto Grünfeld, Tetschen-Liebwerd.

Nr. 2246. Zur **Trocknung von technischem Casein** empfehle ich Kammertrockner, und zwar möglichst solche Systeme, bei denen die Luft umgewälzt wird, d. h. wo die mit Wasserdampf gesättigte Luft abgeführt, und für diese neue Frischluft zugeführt wird. Es ist irrig, anzunehmen, daß es genügt, dauernd frische Warmluft über das Naßgut zu jagen; dies hätte lediglich zur Folge, daß das Gut von außen leicht trocknet, innen aber feucht bleibt. Durch die gleichmäßige Umwälzung der Warmluft wird das Naßgut auf die anzuwendende Lufttemperatur gebracht; diese kann dann „arbeiten", wie man sagt, d. h. von innen heraus trocknen. Durch den in der Trockenluft enthaltenen Sauerstoff erfolgt gleichzeitig eine gewisse Bleichung und Geruchsverbesserung des Trockengutes.
Franz Carlsson, Sachverständiger für Trockenanlagen, Hamburg 24.

Nr. 2247. **Barium** und **Strontium** finden nur in geringen Mengen technische Verwendung, und zwar als Zusatz zum Blei für die Herstellung von Lagermetallen. Nach DRP. 301 380 verursacht ein 10% nicht übersteigender Gehalt an Barium (einschl. anderer Leichtmetalle, wie Sr, Ca, Na) eine beträchtliche Steigerung der Härte von Blei; bei einem Bariumgehalt von 4,5% bildet die Legierung ein Eutektikum mit dem Schmp. 282° C. In der Legierung ist das Barium als chemische Verbindung Pb_3Ba enthalten. —fs—

Nr. 2248. Bei dieser Frage wurde leider nicht gesagt, welche Stoffe filtriert werden sollen, und gerade das ist sehr wesentlich. Man kann die Ränder der Rahmen usw. leicht mit einem indifferenten Fett (u. U. auch mit Paraffin) bestreichen, um ein Rosten und den dadurch bedingten **Verschleiß der Filtertücher** zu vermeiden. A l.

Nr. 2249. Die in einer früheren Antwort erwähnte Sorbitmethode zum exakten qualitativen Nachweis von **Obstwein** im **Traubenwein** ist zum erstenmal als Beweismittel in einem Weinfälschungsprozeß benutzt worden, der sich vor dem Amtsgericht Landau im März d. J. abspielte. Ein Winzer aus Birkweiler war angeklagt, weil er etwa 33 000 l Rotwein und 2000 l Weißwein mit Obstwein und Zuckerwasser gestreckt hatte. Der gefälschte Wein war analysenfest und seinem allgemeinen chemischen Bilde nach im Sinne des Weingesetzes nicht zu beanstanden. Da der Zungensachverständige geschmackliche Bedenken äußerte, schritt man zur Durchführung der Werderschen Methodik, die zu einer Beanstandung und schließlich auch zur Verurteilung des angeklagten Winzers führte. Von der Staatlichen Weinkontrolle in Speier sind etwa 400 Sorten Pfälzer Wein auf Sorbit geprüft worden, und zwar durchweg mit negativem Ergebnis. Erich Funck, Freistatt, Kr. Sulingen, Pr. Hannov.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Silbernitratlösung als neues Absorptionsmittel für Äthylen berichtet . Amer. Chem. Soc. 1929, Bd. 51, S. 1460—1462. Die 20%ige Lösung angeblich ebenso gut wie rauchende Schwefelsäure, übertrifft jedoch sowie auch Brom durch die größere Bequemlichkeit ihrer Handhabung auch deshalb, weil die ausgebrauchte Lösung durch Evakuieren wieder endungsfähig gemacht werden kann. Auch zur Bestimmung von Acetylen Äthylen dürfte das Silbernitrat geeignet sein (Bestimmung des Acetylens er aus dem Silbernitrat freigemachten Menge Salpetersäure).

Zur Verhinderung des Kriechens von Flüssigkeiten in Verdampfungsen wird ein umgekehrter Trichter über der Eindampfschale aufgehängt, jedoch einen kleineren Durchmesser als die Schale haben muß, und die Vorrichtung in Tätigkeit gesetzt. Außer der naturgemäß schnelleren Verfung wird hierdurch bewirkt, daß der gesamte Rückstand am Boden bleibt, tt teilweise die Wände zu bedecken[1]).

Die Gegenwart von Phosphor in der Sonne wurde kürzlich durch Identiing der Bogenspektrumlinien experimentell festgestellt[2]).

Personalien.

Dr.-Ing. R. Drawe, Professor an der Technischen Hochschule Berlin-Charburg, ist zum Rektor für die am 1. Juli beginnende neue Amtsperiode ählt worden.

Richard Ehrenfeld, Inhaber der Vertretung der I. G. Farbenindustrie A.-G. ien, ist im Alter von 59 Jahren am 28. Mai gestorben.

Max Ferenczi, langjähriger Direktor der Ölwerke Kohn in Ungarn, ist im von 59 Jahren vor kurzem gestorben.

Dr. Ernst Jaeger, Präsident der Nettingsdorfer Papierfabrik A.-G., starb, hre alt, am 6. Juni in Linz.

Dr. Otto Krause, Privatdozent an der Sächsischen Bergakademie Freiberg Chefchemiker der Porzellanfabrik Kahla, hat die an ihn ergangene Bee an die Technische Hochschule Breslau auf die hauptamtliche Dozentur eramik angenommen und ist zum Honorarprofessor und Leiter des dorInstituts für feuerfeste Materialien und Keramik ernannt worden.

Dr. Lüppo-Cramer, Leiter des Wissenschaftlichen Photochemischen Laboums der Deutschen Gelatine-Fabriken in Schweinfurt, erhielt einen Ruf dentlicher Professor für Photochemie und wissenschaftliche Photographie Technische Hochschule nach Wien.

Dr. Theodor Moritz, Apotheker in Wiesbaden, ist kürzlich gestorben.

. A. Reade, Chemiker und Pharmazeut, ist vor kurzem gestorben.

[1]) Chemist-Analyst 1929, Bd. 18, Nr. 2, S. 17—18.
[2]) Nature 1929, Bd. 123, S. 799.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Gebrüder Schultheißsche Emaillierwerke A.-G., St. Georgen, Schwarzwald, blickte vor kurzem auf ihr 25-jähriges Bestehen und ihr Direktor **Springer** auf eine 25-jährige Tätigkeit bei dieser Gesellschaft zurück.

Einen internationalen Wettbewerb zur Herstellung eines Reagens zur Erkennung des Dichlor-Schwefeläthyls (Yperite, Mustard-Gaz, Gelbkreuzstoff) eröffnet das Internationale Komitee vom Roten Kreuz, Genf, Promenade du Pin 1, angeregt durch das von ihm in Brüssel einberufene Expertenkomitee. Das Reagens soll das Vorhandensein von Yperit in der Luft anzeigen, und zwar bis zu 0,07 mg Yperit in 1 l Luft. Das Reagens und die dazugehörigen Apparate sollen leicht hergestellt werden können und nicht zu teuer sein. Für diesen Wettbewerb sind 10 000 Schweizer Franken ausgesetzt, die ganz oder geteilt vergeben werden können. Der Wettbewerb beginnt am 1. Juli 1929 und wird am 31. Dezember 1930 geschlossen. Chemiker, die daran teilnehmen wollen, haben dem Sekretariat des Internationalen Roten Kreuzes in Genf vor dem 31. Dezember 1930 ihre Vorschläge in folgender Weise einzusenden: a) in versiegeltem Umschlag ihren Namen und ihre Adresse; auf dem Umschlag ein „Motto", und die ehrenwörtliche Erklärung, daß das Reagens das Resultat persönlicher Arbeiten ist; b) in besonderem Umschlag, auf dem das „Motto" wiederholt ist, der ausführliche Vorschlag. Als Sprachen sind zugelassen: Französisch, Englisch, Deutsch und Italienisch. Am 31. Januar 1931 wird das Internationale Komitee die Umschläge mit den Vorschlägen öffnen und diese ins Französische übersetzen lassen, worauf die Entscheidung fallen wird. Das Reagens oder das Verfahren, die den Preis erhalten, tragen den Namen des Erfinders und sind Eigentum des Internationalen Roten Kreuzes.

Auf das Preisausschreiben über eine Brikettverlademaschine, das vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein zusammen mit dem Rheinischen, Mitteldeutschen und Ostelbischen Braunkohlen-Syndikat erlassen war, sind 72 Bewerbungen eingegangen, ohne daß ein Preis zuerteilt werden konnte. Dipl.-Bergingenieur Schuster, Nürnberg, sind aber 2000 RM, dem Ing. S. Kuchhauser, Düsseldorf-Unterrath, 1000 RM für ihre Bewerbungen überwiesen worden.

Dem im Bau befindlichen physikalisch-chemischen Laboratorium in Upsala schenkte die Rockefeller-Foundation in New York 50 000 Doll. zu Ausrüstung mit Spezialapparaten für Molekulargewichtsbestimmung, Photographieren mit Ultrazentrifuge, Röntgenanalyse und Studium der optischen Eigenschaften der Stoffe in starken magnetischen und elektrischen Feldern usw.

Vetenskapsakademien in Stockholm bewilligte u. a. je 1450 Kr. an den Lektor D. Enskog für seinen Beitrag „Zur kinetischen Theorie für Flüssigkeiten und Gase" sowie Lic. phil. Gunnar Hägg für die „Röntgenographische Untersuchung über das binäre System Eisen-Stickstoff".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bollenbach, Dr. Hermann. Keramische Rechentafeln zum Gebrauch in den Laboratorien der Ton-, Glas- und Email-Industrie. 2. Aufl. 113 S. Geh. 6,90 RM, geb. 8,40 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

Darrow, Dr. Karl K. Elementare Einführung in die Wellenmechanik. Aus dem Englischen übersetzt und ergänzt durch Dr. E. Rabinowitsch. Mit Vorwort von Prof. Dr. Schrödinger. 102 S. 5 Abb. Kart. 5 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Heermann, Prof. Dr. P. Färberei- und textilchemische Untersuchungen. 5. ergänzte und erweiterte Auflage. 435 S. 14 Abb. Geb. 25,50 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Heller, Dr. Hans. Chemie, Analyse, Technologie der Fettsäuren, des Glycerins und der Türkischrotöle. (Ubbelohde's Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette. III. Bd., 1. Abt.) 392 S. 127 Abb. 8 Tafeln. Geh. 36 RM, geb. 42 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Hesse, Dr. Albert. Enzymatische Technologie der Gärungsindustrien. 357 S. 64 Abb. Geh. 33 RM, geb. 36 RM. Georg Thieme, Verlag, Leipzig 1929.

Ipatiew, Prof. Dr., Dr. h. c. W. N. Aluminiumoxyd als Katalysator in der organischen Chemie. Unter Mitwirkung von N. Orlow und A. Petrow. Nach der 1. russ. Auflage übersetzt und bearbeitet von Dipl.-Ing. Carl Freitag. 91 S. Kart. 6,60 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Jander, Gerhart, und Josef Zakowski. Membranfilter, Cella- und Ultrafeinfilter. 193 S. 35 Figuren. Geh. 11,50 RM, geb. 13 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Michaelis, Prof. Dr. Leonor. Oxydations-Reduktions-Potentiale mit besonderer Berücksichtigung ihrer physiologischen Bedeutung. 2. Teil der „Wasserstoffionenkonzentration". 171 S. 16 Abb. Geh. 12,80 RM, geb. 14,40 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Schottky, Prof. Dr. W. Thermodynamik. Die Lehre von den Kreisprozessen, den physikalischen und chemischen Veränderungen und Gleichgewichten. In Gemeinschaft mit Privatdozent Dr. H. Ulich und Privatdozent Dr. C. Wagner. 619 S. 90 Abb. 1 Tafel. Geh. 56 RM, geb. 58,50 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Speyer, Reg.-Rat Dr. Walter. Der Apfelblattsauger Psylla mali Schmidberger. 127 S. 59 Abb. 9,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Sprecher von Bernegg, Prof. Dr. Andreas. Tropische und subtropische Wirtschaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur und volkswirtschaftliche Bedeutung. 438 S. mit 3 Tafeln und 130 Abb. 32 RM, geb. 35 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Der vorliegende erste Band dieses Werkes behandelt die Stärke- und Zuckerpflanzen, die von größter Bedeutung für die Weltwirtschaft und vor allem für die koloniale Entwicklung sind; sich in dieser zu betätigen, ist heute Wunsch und Aufgabe weiter Kreise, und ihnen an Hand seiner Forschungen und ausgedehnten eigenen Erfahrungen die rechten Wege zu weisen, war die Absicht des Verfasses. Besprochen sind in Bd. I: Reis, Mais, Sorghum, Maniok, Batate und einige andere Pflanzen geringerer Bedeutung, Sagopalme, Zuckerrohr und Zuckerpalme; der Verf. hat dabei die gesamte, ihm zugängliche Literatur herangezogen, und der von ihm befürchteten Lücken dürften nur recht wenige sein[1]). Die Erörterungen betreffen in stets gleichbleibender Vollständigkeit die Herkunft und Natur der Nutzpflanzen, Verbreitung, Anbau und Pflege, Feinde und Krankheiten, Ernte und Verwertung, Kosten und Erträge, sowie Erzeugung und Verbrauch, wirtschaftliche Bedeutung und Handelsverhältnisse. Eine derart reichhaltige, alle einschlägigen Punkte so eingehend und gründlich behandelnde Darstellung dieses Gebietes war bisher nicht vorhanden und ist ganz außerordentlich dankenswert, zumal ausführliche Literatur- und Sachregister auch für gute Übersichtlichkeit sorgen. Druck und Ausstattung sind hervorragend, und das Werk verdient größte Verbreitung, die es sicherlich auch finden wird.

Edmund O. von Lippmann.

Krauss, Dr. Ferdinand. Synthetische Edelsteine. 134 S. Preis geh. 5,50 RM. Verlag von Georg Stilke, Berlin 1929.

In kleinem Rahmen wird eine leicht verständliche Übersicht über die hauptsächlich im Schmuckgewerbe verwendeten Steine gegeben, und zwar nicht nur über die synthetischen, sondern auch über die echten Edel- und Halbedelsteine. Gestreift werden auch die Glassteine. Die dem Abschnitt II gegebene Überschrift dürfte vielleicht lauten: Die Benennung verschiedener Arten der Schmucksteine. In dem Abschnitt über spezifische Eigenschaften und Erkennungsmerkmale, über die Versuche zur Darstellung der Edelsteine usw. ist das Wissenswerteste in kurzer Darstellung sehr gut wiedergegeben. Mit der Hauptwert des kleinen Buches besteht in einer äußerst erschöpfenden und mit größtem Fleiß zusammengetragenen Aufstellung der einschlägigen Literatur, und zwar nicht nur der schon vorhandenen Bücher, sondern ganz besonders auch der in in- und ausländischen Zeitschriften usw. vorhandenen diesbezüglichen Artikel. Ein ausführliches Autorenregister ist angeschlossen. F. Michel.

Lange, Dr. Otto. Technik der Emulsionen. 391 S., mit 66 Abb. Geh. 28 RM, geb. 29,40 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929.

Dieser Band stellt eine sehr zu begrüßende Ergänzung zu der im gleichen Verlag erschienenen „Theorie der Emulsionen" von Clayton dar. In verschiedenen Gebieten der Technik ist die Verwendung von Emulsionen sehr alt. Wie sie zu bereiten und wie sie auszunutzen seien, das war lange eine Angelegenheit der Empirie. Dieses Buch faßt in übersichtlicher Form die Deutungen für Entstehung und Beständigkeit der Emulsionen zusammen und stellt ihre Anwendungen in der Industrie der fetten und mineralischen Öle, in der Lebens-(Futter-)mittelindustrie, in der Kautschuk-, Harz-, Firnis-, Lack-, Farben-, Anstrich-, Holz-, Cellulose-, Papier-, Faserstoff-, Leder-, Klebstoff-, Kunststeinindustrie, schließlich bei der Flotation der Erze dar. Es bleiben nur wenige Industrien übrig, für welche dieses Emulsionsbuch nicht nüt[z]
wäre. R. E. Liesegan[g]

Prüss, Dr.-Ing. M., Vorstand des Abwasseramtes der Emschergenossens[chaft] (Essen). **Fortschritte in der Ausfaulung von Abwasserschlamm.** 3[…] Quart mit 20 Abb. und 15 Tab. Preis geh. 6 RM. Verlag R. Oldenb[ourg] München-Berlin 1928.

Die als Beiheft zu der Wochenschrift „Gesundheits-Ingenieur" erschie[nene] Abhandlung gibt nach einleitenden Ausführungen über die praktische [Be]deutung der Ausfaulung von frischem Abwasserschlamm unter Wasser [...] wertvolle Anleitung zur Berechnung der technischen und wirtschaftli[chen] Leistungsfähigkeit der Faulbehälter bei Verwertung der Faulgase. Nach [...] langjährigen praktischen Erfahrungen auf den Kläranlagen im rheinisch-w[est]fälischen Industriegebiet können bei künstlicher Beheizung und Umwäl[zung] des Schlammes in gegen Wärmeverluste gut isolierten Faulräumen die [ge]samten Kosten des Schlammausfaulens durch Verkauf der dabei anfalle[nden] brennbaren Gase (etwa 6—8 Pf für 1 cbm) voll gedeckt werden. Stoof

Eckhardt, Dr. F. Leitertafeln für die Bier- und Malzanalyse und Berech[nung] der Ausbeute. Preis 6 RM. Verlag F. Carl, Nürnberg 1929.

Die von dem Laboratoriumsvorstand der Münchner Pschorrbrauerei [...] ausgegebenen „Leitertafeln" ersetzen das Zahlenrechnen durch ein mech[ani]sches, auf zeichnerischer Grundlage beruhendes einfaches Verfahren. In [...] Leitertafeln wird der gesuchte Wert durch Verbindung von 2 bekannten zu[ein]ander gehörigen Werten, die auf 2 verschiedenen Leitern aufgetragen s[ind,] mit Hilfe einer Ableseschiene leicht und rasch ermittelt. In einer praktis[chen] Mappe vereinigt, findet man eine Leitertafel für die Bieranalyse, eine für [...] Malzanalyse und drei für die Ausbeuteberechnung in Sudhaus und Gärkeller. [...] spezifischen Gewichte beziehen sich auf 17,5° C. Jede Tafel enthält [...] mathematische Formel, mit deren Hilfe man die gesuchten Werte ermi[tteln] kann, und die auch bei der Konstruktion der Tafel verwendet wurde. [...] jeden Fall sind Beispiele beigegeben, an welchen man den Gebrauch der [...]sparenden Tafeln rasch erlernt. Heus[...]

Curtis, Dr. C. A. Künstliche organische Pigmentfarben und ihre Anwendu[ngs]gebiete. VII und 230 S. Preis geh. 22,50 RM, geb. 24 RM. Verlag Ju[lius] Springer, Berlin 1929.

Seit dem Erscheinen von Staebles Büchlein im Jahre 1910 haben [...] keine Einzeldarstellung über diesen wichtigen Zweig der Farbstoffindus[trie]. Es ist daher zu begrüßen, daß Verf. seine technischen Erfahrungen auf die[sem] Gebiete mit den Angaben der Literatur vereint hat. Das Inhaltsverzeic[hnis] umfaßt die Abschnitte: Herstellung, Anwendungsgebiete der Pigmentfarben [...] die neuere Patentliteratur über organische Pigmentfarben, ferner theoreti[sche] Betrachtungen, Analytisches und eine Tabelle der in der Pigmentfarbenin[du]strie verwendeten Teerfarbstoffe. Im einzelnen enthält das Werk viele [...] Fachmann wertvolle Angaben, so daß es sicher in diesem Leserkreis Ank[lang] und Beachtung finden wird. Ich darf mir aber vielleicht noch folgende [all]gemeine, nicht allein den Autor dieses Buchs berührende Bemerkung [...]statten. In den sprachlichen Wendungen gehe ich nicht immer mit ihm ei[nig]. Schon der erste Satz der Einleitung „Unter Pigmentfarben versteht man [...]lösliche Farbstoffe" scheint mir keine scharfumrissene Begriffsbestimmung, [...]mal es 8 Zeilen weiter heißt: „Pigmentfarbstoffe sind unlösliche organi[sche] Farbstoffe". Meines Wissens hat zuerst Ostwald in der Farbenfibel [...] den Unterschied zwischen Farbe und Farbstoffen hingewiesen: „das W[ort] Farbe wird zufolge ungenauen Sprachgebrauches auch für Stoffe und Vorgä[nge] benutzt, durch welche farbige Empfindungen entstehen. Stoffe, die der [...]bung dienen, heißen Farbstoffe und nicht Farben". Vielleicht geht Ostw[ald] hierin zu weit, weil er mit seiner an und für sich richtigen Begriffsbestimm[ung] nicht die eingeführten Bezeichnungen „Künstlerfarben, Malerfarben us[w."] ausrotten wird. Man sollte aber seinem richtigen sprachlichen Empfin[den] etwas entgegenkommen und die künstlichen organischen Farbstoffe n[icht] Farben nennen. F. Mayer, Frankfurt a. M.

Mayer, A. W. Chemisches Fachwörterbuch für Wissenschaft, Technik, In[du]strie und Handel. Deutsch—Englisch—Französisch. 1. Bd.: Deutsch—E[ng]lisch—Französisch. 842 S. Geh. 70 RM, geb. 75 RM. Verlag von [...] Spamer, Leipzig 1929.

Mit dem großangelegten Werke, dessen erster Band kürzlich erschienen [...] soll der Versuch unternommen werden, die Lücken, welche die bisher bekan[nten] fremdsprachlichen Fachwörterbücher gerade hinsichtlich des Wortschatzes [der] chemischen Wissenschaft, Technik und Industrie aufweisen, auszufüllen. Di[eser] Versuch ist, soweit der vorliegende Band des Wörterbuchs ein Urteil zul[äßt,] als durchaus gelungen zu bezeichnen, so daß das Werk in der Tat den Na[men] „Nachschlagewerk" verdient. Stichproben ließen erkennen, daß das Buch [mit] großer Sorgfalt bearbeitet ist und einen zuverlässigen Berater darstellt.

Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in 20 Bänden. 15., völlig [neu]bearbeitete Auflage von Brockhaus' Konversationslexikon, 2. Bd: Asu—[...] 800 S. Verlag von F. A. Brockhaus, Leipzig 1929.

Bei dem „Brockhaus" ist das reichhaltige vorzügliche Bildermaterial [...] vorzuheben, das zur Veranschaulichung viel beiträgt. Schon bei der [Be]sprechung des ersten Bandes ist darauf hingewiesen worden[1]), und bei [...] 2. Bande fällt einem die Pracht und Schönheit der Abbildungen wieder [ins] Auge. Dies gilt auch für die technischen Kapitel, wie z. B. insbeson[dere] Bergbau, Beleuchtung, die auch textlich in jeder Beziehung auf der H[öhe] stehen. Mustergültig sind auch die theoretischen, wissenschaftlichen, che[mi]schen Kapitel, wie über Atombau, Atomgewicht, Atomzertrümmerung, Be[...] u. a. m. Alles in allem: Der „Große Brockhaus" stellt ein modernes N[ach]schlagewerk dar, das kaum je versagen wird.

[1]) Sie machen sich im wesentlichen nur in historischer Hinsicht geltend.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 210.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

anstoffe, Vorbereitung fester Stoffe, insbes. —, die brikettiert oder in ıderer Weise unter Verwendung eines pechhaltigen Bindemittels durch ruck vereinigt werden sollen. Dtsch. Anm. L. 69 792, Kl. 10b[1]). R. Lessing, ondon. 27. 9. 27.

:ette, Kühlung von —n durch Belüftung. Dtsch. Anm. M. 108 740, Kl. 10b[1]). aschinenfabrik Hartmann A.-G., Offenbach a. M. 15. 2. 29.

nverbindungen, Auswaschen von —, Ammoniak und Schwefelwasserstoff ıs Gasen mittels eisenoxydulhaltiger Lösungen. DRP. 478 676, Kl. 26d; Zus. Pat. 415 206. W. Bertelsmann, Berlin-Waidmannslust, und A. C. Becker, erlin-Charlottenburg. 6. 10. 27.

ıhragmen, Verfahren und Einrichtung zur Befestigung von — bei elektro- tischen Apparaten mit Gasauffangglocke. DRP. 478 725, Kl. 12i. Ma- hinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz. 17. 1. 28.

troden, Anordnung zur Erschütterung der — in Elektrofiltern. DRP. 478 842, . 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 19. 12. 26.

rkörper, poröser — aus zusammengesinterten Glasteilchen. DRP. 478 560, . 12d; Zus. z. Pat. 407 769. Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena. 18. 7. 26.

regenerativ beheizter Kammerofen zur Erzeugung von — und Koks. Dtsch. ım. K. 104 389, Kl. 10a[1]). H. Koppers, Essen. 24. 5. 27.

, Abscheiden von — bzw. Dämpfen aus gasförmigen Gemischen. Dtsch. ım. I. 27 509, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 25. 2. 26.

, Befreiung von —n von Benzol. DRP. 478 927, Kl. 26d. Gesellschaft für nde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 21. 5. 25.

emische, Verflüssigen und Trennen schwer kondensierbarer —. DRP. 8 862, Kl. 17g. „Feno" Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin- dende. 11. 6. 22.

einiger, Verfahren und Vorrichtung zum Heizen der Isolatoren elektrischer Dtsch. Anm. E. 37 616, Kl. 12e[1]). Elga, Elektrische Gasreinigungs-Gesell- ıaft m. b. H., Kaiserslautern, Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten- werkschaft, und G. Raschka, Witkowitz. 25. 6. 28.

nstände, die eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen rch Schwefelsäure und Salzsäure bei hoher Festigkeit besitzen. Dtsch. m. W. 82 124, Kl. 12f[1]); Zus. z. Anm. W. 80 907. G. Weck, Greiz-Dölau. 3. 29.

erzeugung. DRP. 478 658, Kl. 17a; Zus. z. Pat. 473 414. Chicago Pneu- tic Tool Company, New York. 25. 3. 27.

en, Herstellung von alkoholhaltigen, teigigen bis festen —. Dtsch. Anm. 83 999, Kl. 10b[1]). W. Sailer, Schwaan i. Mecklbg. 7. 2. 28.

ıvorrichtung mit zwei zylindrischen, ineinander angeordneten Behältern. sch. Anm. L. 67 551, Kl. 12e[1]). P. Lenart, Köln a. Rh. 28. 12. 26.

efel, Vorrichtung zur fortlaufenden Abtrennung des sich schaumig ab- ıeidenden —s aus zur Gasreinigung benutzten Lösungen. Dtsch. Anm. G. 294, Kl. 26d[1]). Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund- ing. 19. 1. 28.

e, Verfahren, um einen oder mehrere feste — in einer Flüssigkeit zu pergieren. Dtsch. Anm. M. 88 576, Kl. 12e[1]). Maschinenbau-Anstalt Hum- dt, Köln-Kalk. 19. 2. 25.

ergas, Erzeugung eines Gemisches von — und Destillationsgas aus bitu- ıösen Brennstoffen. Dtsch. Anm. M. 91 814, Kl. 24e[1]). O. Misch, Frank- t a. M. 24. 10. 25.

ergas, Herstellung von carburiertem —. DRP. 478 742, Kl. 24e. Humphreys Glasgow, Ltd., London. 9. 10. 25.

elektrolytische. Dtsch. Anm. S. 76 739, Kl. 12i[1]). J. P. Scott, Toronto, nada. 29. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

oniakgas, Vorrichtung zum Verflüssigen von synthetischem —. DRP. 540, Kl. 12k. W. H. Kniskern, Syracuse, N. Y., V. St. A. 30. 8. 24.

emittel, Herstellung eines streufähigen —s. Dtsch. Anm. P. 54 893, Kl. 16[1]). Philipp, Magdeburg. 22. 3. 27.

örper, Vorrichtung zur Herstellung von massiven —n durch Auswalzen geschmolzener Glasmasse. Dtsch. Anm. B. 126 030, Kl. 32a[1]). R. Berg- ınn, Reichenberg, und R. Funke, Gablonz, Tschechoslowakei. 21. 6. 26.

ofenzement aus Hochofenschlacke und Portlandzement. Dtsch. Anm. A. 534, Kl. 80b[1]). A. Dümmler, Duisburg-Meiderich. 7. 12. 25.

nsäure, gleichzeitige Gewinnung von —, Alkohol und Milchsäure. DRP. 558, Kl. 6b. P. Lindner, Berlin-Charlottenburg. 17. 8. 27.

horoxyde, Kondensation von —n. DRP. 478 843, Kl. 12i. Gewerkschaft Steinkohlenzeche Mont-Cenis, Sodingen, Westf. 16. 6. 26.

efelsäure, Vorrichtung zur Herstellung von — nach Patent 472 420. Dtsch. n. M. 96 347, Kl. 12i[1]); 2. Zus. z. Pat. 378 610. Metallgesellschaft Akt.- ., Frankfurt a. M. 27. 9. 26.

säure, Gewinnung von Titanverbindungen, insbes. —. DRP. 478 740, 22f. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 17. 1. 28.

atrohschlamm, Brennen von schlammigen Massen, insbes. —. Dtsch. n. P. 56 029, Kl. 80c[1]). G. Polysius A.-G., Dessau, und O. Lellep, Reval, land. 6. 9. 27.

Organische Großindustrie.

achinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 58 667, Kl. 22b[1]); . z. Pat. 467 496. I. G. Farbenindustrie A.-G. 21. 4. 25.

oseester, Herstellung von in organischen Lösungsmitteln, besonders aro- ıschen Kohlenwasserstoffen, löslichen —n der höheren Fettsäuren. ch. Anm. St. 36 019, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 7. 8. 22.

äure, Darstellung konzentrierter — und anderer niederer Glieder der tsäurereihe. Dtsch. Anm. H. 109 753, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 459 604. zverkohlungs-Industrie-Akt.-Ges., Konstanz i. B. 18. 1. 27.

ocyclische Reihe, Darstellung N-alkylierter Basen der —. Dtsch. Anm. 0 698, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 21. 3. 27.

[1]) Anmeldungen vom 13. Juni 1929.

Kohlenwasserstoffe, Formen von hochschmelzenden Stoffen, wie —n, Fetten o. dergl. DRP. 478 576, Kl. 23f. Dampfkessel- und Gasometerfabrik vormals A. Wilke & Comp. A.-G., Braunschweig. 11. 8. 27.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. DRP. 478 492, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G. 26. 10. 26.

Kunstholz, Herstellung von — aus Pflanzenfasern o. dergl. und Bindemitteln. Dtsch. Anm. L. 66 950, Kl. 39b[1]). C. Leyst-Küchenmeister, Berlin-Schlach- tensee. 7. 10. 26.

Maleinsäure, Darstellung von —. DRP. 478 726, Kl. 12o. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 17. 2. 27.

Stärkeester, Herstellung von in aromatischen Kohlenwasserstoffen und anderen Lösungsmitteln löslichen —n der höheren Fettsäuren. Dtsch. Anm. S. 61 884, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. St. 36 019. I. G. Farbenindustrie A.-G. 12. 1. 23.

Sulfitlauge, Herstellung von — auf Zwei- oder Dreiturmanlagen. Dtsch. Anm. K. 96 303, Kl. 55b[1]). K. Kuhn, Turciansky So. Martin, Tschechoslowakische Republik, und A. D. J. Kuhn, Bad Liebenwerda. 21. 10. 25.

Zuckerrüben, Schnitzelmaschine für — und dergl. Dtsch. Anm. P. 59 030, Kl. 89b[1]). H. Putsch & Comp., Hagen i. W. 19. 11. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Aminopyridin, Darstellung von Chlorjodverbindungen des —s und seiner Derivate. Dtsch. Anm. C. 37 717, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin. 15. 1. 26.

6-Nitrosafrol, Gewinnung von —. DRP. 478 844, Kl. 12o. Firma E. Merck, Darmstadt. 7. 5. 25.

Präparate, Herstellung eines für kosmetische Zwecke geeigneten —s. DRP. 478 745, Kl. 30h. T. Hashimoto, Tokio. 24. 4. 25.

Vitamine, Gewinnung von —n aus Fetten. Dtsch. Anm. O. 14 558, Kl. 12p[1]). A. W. Owe, Oslo, Norw. 3. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkaliabfallaugen, Reinigung von cellulosehaltigen —. Dtsch. Anm. H. 110 434, H. 110 789, H. 110 912, Kl. 29b[1]). H. Hampel, Bernburg, Saale. 5. 3. 27, 28. 3. 27, 7. 4. 27.

Alkylaminoanthrachinone, Herstellung von Abkömmlingen der —. DRP. 478 739, Kl. 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, Blackley bei Manchester, England. 8. 12. 27.

Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. Dtsch. Anm. I. 33 051, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 32 831. I. G. Farbenindustrie A.-G. 27. 12. 27.

Färben, Schablonendruckmaschine zum mustergemäßen — von Plüschgeweben u. dergl. Dtsch. Anm. P. 57 349, Kl. 8c[1]); Zus. z. Anm. P. 55 576. Plüsch- weberei Grefrath, Akt.-Ges., Grefrath bei Krefeld. 19. 3. 28.

Gelatineschicht, Vorbehandlung der — zwecks schnelleren und leichteren Dif- fundierens der Anilinfarben aus Gelatine-Auswaschreliefs. Dtsch. Anm. A. 56 249, Kl. 57b[1]). Amira Akt.-Ges., Hamburg. 11. 12. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 27 073, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 448 262. I. G. Farbenindustrie A.-G. 18. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 133 012, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Ltd. und A. Shepherdson und S. Thornley, Blackley bei Manchester, Engl. 23. 8. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 935, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 30. 8. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 772, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 457 182. I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. U. 9704, Kl. 22b[1]). F. Ullmann, Genf, Schweiz. 7. 5. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von orangen —n. DRP. 478 738, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 458 598. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 14. 11. 26.

Plüschgewebe, mustergemäßes Färben von —n u. dergl. Dtsch. Anm. P. 56 943, Kl. 8c[1]); Zus. z. Anm. P. 55 576. Plüschweberei Grefrath, Akt.-Ges., Gref- rath bei Krefeld. 24. 1. 28.

Spinnfasern, Herstellung von —, Kunstseide, Stapelfasern u. dergl. Dtsch. Anm. S. 85 554, Kl. 29b[1]). R. Spelling, Berlin-Grünau. 10. 5. 28.

Metalle.

Chromüberzüge, elektrolytische Erzeugung von —n, insbes. auf größeren Gegen- ständen. DRP. 478 769, Kl. 48a. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemens- stadt. 21. 7. 27.

Eisen, Herstellung von — aus Erzen durch Chlorierung und Zerlegung des ge- bildeten Eisenchlorids mit Wasserstoff. Dtsch. Anm. V. 22 540, Kl. 18a[1]). Vereinigte Stahlwerke, Akt.-Ges., Düsseldorf. 11. 5. 27.

Eisen, Gewinnung von —, Nickel, Kobalt oder anderen carbonylbildenden Metallen aus Gemischen, die mehrere dieser Metalle enthalten. Dtsch. Anm. I. 30 477, Kl. 40a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 24. 2. 27.

Eisenschwamm, Herstellung von Metall-, insbes. von —. Dtsch. Anm. D. 55 859, Kl. 18a[1]). F. L. Duffield, London. 2. 6. 28.

Eisenschwamm, Herstellung von —. DRP. 478 563, Kl. 18a. Höganäs-Billes- holms Aktiebolag, Höganäs, Schweden. 3. 12. 27.

Ekamangane, Gewinnung und Anreicherung der —. Dtsch. Anm. S. 70 437, Kl. 40a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 18. 6. 25.

Metalle, Gewinnung von —n oder Metallverbindungen. Dtsch. Anm. I. 31 841, Kl. 40a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 3. 8. 27.

Nickellegierung, magnetische. Dtsch. Anm. S. 78 107, Kl. 40b[1]). W. S. Smith, Benchams, Grafschaft Devonshire, H. J. Garnett, Lymne, Grafschaft Kent, und J. A. Holden, Sunnyside, Grafschaft Essex, Engl. 27. 1. 27.

Stahllegierungen, Herstellung von Eisen- und — unmittelbar aus Erzen im Elektroofen. Dtsch. Anm. C. 37 181, Kl. 18a[1]). H. G. E. Cornelius, Stock- holm, Schweden. 9. 9. 25.

Zink, Reduktion von — aus seinen Erzen, Oxyden o. dergl. Dtsch. Anm. C. 39 325, Kl. 40a[1]). H. E. Coley, London. 5. 2. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit am Chemikalienmarkt blieb auch weiter unbefriedigend, mit Ausnahme der durch die Saison bedingten besseren Nachfrage für einige Produkte war das Geschäft äußerst still. Zu Preisveränderungen von Bedeutung kam es nicht, und auch in den syndizierten Produkten traten keine Preisveränderungen ein, nur für Glycerin wurde der Verkaufspreis weiter herabgesetzt auf 85 RM je 100 kg ausschl. frachtfrei für Arzneibuchware. Die mehrfachen Ansätze zu einer Besserung der äußerst gedrückt liegenden Preise haben nicht standgehalten und sind immer von neuem wieder abgerutscht, so daß der Einkauf äußerst schwierig liegt und zu großer Vorsicht zwingt.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 8 s 3 d
— 17-18%	12,50	4 £ 18 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 10 s
— Perlform	19	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	34 £
— weiß, pulv., Japan	36	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,30 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,60 Doll
— kryst., 98-100%	17,75	100 kg 4,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ 5 s cif
Bleimennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
Bleiweiß, gar. rein	87	41-42 £
— gar. rein, in Öl	91	43 £ 10 s
Borax, pulv.*	23	12 £ 10 s
— kryst.	24,30	13 £ 6 s
Borsäure, raff., kryst.	43	23 £ 15 s
— pulv.	45	22 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	22	5 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 10 s
— in Stücken	16,75	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,40 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	44	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	51	25 £
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 10 s
— DAB. 5	25	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	530	100 kg 112 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,75 Do
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 20,50 Do
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	68	30 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 D
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Dol
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	145 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	17 £ 15 s
— in Schuppen	33	16 £ 15 s
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Natrium salicylicum kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Phenacetin	8,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,50
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Blei. Jugoslawien förderte 1928 16 000 (1927 15 000) t Bleierze; die Rohl produktion belief sich auf 9500 (10 500) t.

Eisen. Die Eisenerzförderung Jugoslawiens betrug 1928 450 000 t (g 340 000 t 1927), die Roheisenerzeugung 30 000 (22 000) t.

Chromnickel. Die Herstellung von Waren, namentlich aus Chromnickel, zweckt die Deunichrom Deutsche Chromnickel-Gesellschaft m. b. H., C hausen i. W.; Stammkapital 20 000 RM, Geschäftsführer ist Kaufmann Helmke, Carthausen.

Metalle. (Mitte Juni.) Während in der zweiten Hälfte des Mais sich die flauung an den internationalen Metallmärkten noch weiter ausdehnte man bei sämtlichen Hauptmetallen eine große Lustlosigkeit beobac konnte, trat Anfang Juni ein Umschwung ein, der zu einer Steigerung Kurse und zu einer Hebung des Geschäfts geführt hat. Die Klärung politischen Verhältnisse, insbesondere die Beendigung der Reparations ferenz in Paris führten neben einigen Besserungen der Lage an den G märkten zu einer stärkeren Aktivität des Handels, der eine zuversichtlic Stimmung zeigte als im Mai. Auffallend ist die Zurückhaltung der Indus die nach wie vor nicht nur in Deutschland, sondern auch in England Frankreich das notwendigste kauft, obwohl die Vorräte ziemlich aufgebra sind, und man infolgedessen einen größeren Bedarf der Konsumenten warten müßte. Die **Kupfer**produzenten versuchten bereits Ende Mai Märkte durch Gerüchte über bevorstehende Produktionseinschränkunger Amerika zu beeinflussen. Es handelt sich hier in erster Linie um die sicht der Anaconda-Kupfergesellschaft, die zu den führenden Hütten der Staaten gehört, und die ihre Erzeugung mit Rücksicht auf die Verhältn um 10% einschränken will. Auch andere amerikanische Kupferhütten so denselben Wunsch geäußert haben. Doch bisher ist Näheres über ei solchen Plan noch nicht bekannt geworden. Die Leitung des Kartells s zweifellos solchen Plänen sympathisch gegenüber, da man angeblich mit augenblicklichen Preislage nicht zufrieden ist und sogar oft während letzten Wochen gezwungen war, in Amerika unter der Notierung zu kaufen. Mit Rücksicht auf die Gestehungskosten, die gerade in Ame besonders gering sind, und im Durchschnitt zwischen 6 und 8 liegen, ist keine Veranlassung vorhanden, höhere als die jetzt gült Preise zu verlangen. Absolut betrachtet, mag die statistische Lage Produzenten, besonders die im Kartell zusammengeschlossenen, bede lich stimmen. Die Welterzeugung, die im März mit fast 193 000 t reich hoch war, ist im April auf über 196 400 t gestiegen. Ebenso ist bis Anfang in Amerika eine Steigerung der Gesamtvorräte von 295 000 auf 312 00 eingetreten. Unserer Ansicht nach entspricht die statistische Lage ger den Bedürfnissen des Konsums. Der Verkaufspreis des Kartells blieb Europa mit 18,30 cts unverändert, ebenso notierte New York mit 18 stabil. Die deutsche Elektrolytnotierung ist von 171,50 auf 170,50 RM sunken. Rohkupfer notierte in Berlin am 15. Mai 141 zu 140,50 RM, 31. Mai 141 zu 144 RM und am 10. Juni 147,50 zu 149,25 RM. In Lon ging der Preis für Standardkupfer per Kasse und per Termin innerhalb Berichtszeit bis auf 72¼ zu 71⅜ £ zurück, um sich später wieder bis

¼ zu 75¼ £ zu befestigen. An den **Bleimärkten** waren die Schwankungen hrend der Berichtszeit nicht so groß wie bei Kupfer. Das Geschäft selbst r in der zweiten Hälfte des vergangenen Monats ruhig, und unter dem Einıck der allgemeinen Befestigung ist seit Beginn des laufenden Monats eine ssere Kauflust von Handel und Industrie festzustellen. Genau so wie bei pfer ist eine Steigerung der Produktion zu verzeichnen, und es scheint, ob die American Smelting, die ja in erster Linie Einschränkungen vorıommen hat, diese Maßnahmen wieder aufgehoben hat. Die Welterzeung betrug im Februar rund 139 500, im März 160 400 und im April l 800 t. London notierte für Prompt und Termin am 15. Mai $23^{11}/_{16}$ zu $^{9}/_{16}$ £, am 31. Mai $23^{9}/_{16}$ zu 23½ und am 10. Juni für beide Termine $^{9}/_{16}$ £. Man ist in Deutschland wie in England der Ansicht, daß diese eise unter Berücksichtigung der augenblicklichen Gestehungskosten auschen, so daß Vereinbarungen über Produktionskontrolle und Preis jetzt ht notwendig sind. Die schon vor Monaten angekündigte Konferenz hat ht stattgefunden. Der Berliner Terminpreis stellte sich Mitte Mai auf 75 zu 46,25 RM, Ende Mai auf 46,50 zu 47 RM und am 10. Juni auf zu 47,75 RM. In Amerika war der Preis während der ganzen Berichtszeit ne jegliche Veränderung 7 cts. Der **Zinkmarkt** erwies sich auch während letzten Wochen als widerstandsfähig. Die Preise sind hier, von leichten bedeutenden Schwankungen abgesehen, außerordentlich stabil. Der Verg des Kartells, der am 30. Juni abläuft, ist bereits jetzt in Paris bis zum Juni 1930 verlängert worden, und man hat auch die schon einmal gederten Restriktionsmaßnahmen weiter gelockert. Die Absatzverhältnisse d augenblicklich nicht schlecht, und in Amerika ist bis Anfang Mai ein terer Rückgang der Bestände eingetreten. Hüttenzink notierte in Berlin 15. Mai und 10. Juni 53 RM, während Feinzink sich von 57,50 auf RM abschwächte. Die Weltproduktion betrug im März etwa 137 900 und April 136 100 t. Wir haben also wieder größere Ergebnisse als im uar und Dezember festzustellen. Amerika notierte Mitte Mai 6,55 und 10. Juni 6,60 cts. In England wurde Prompt und Terminzink am 16. Mai $26^{9}/_{16}$ zu $26^{7}/_{16}$ £ und am 10. Juni mit 26⅜ zu 26¼ £ angegeben. Eine hte Besserung der statistischen Lage, insbesondere die Abnahme der ıtbaren Vorräte entgegen den Erwartungen von Produktion und Handel l die Syndizierungspläne der englischen Erzeuger führten zu Steigerungen **Zinn**preise während der letzten Wochen. Die Anglo Oriental Co., die der doner Haussegruppe nahesteht, hat jetzt ein Programm ausgearbeitet und itliche Produzenten zu einer Konferenz über die Regelung von Produktion, satz und Preis aufgefordert. Vorläufig will man einen Zusammenschluß englischen Produzenten anstreben, um dann später mit den Holländern den Südamerikanern Verhandlungen zu beginnen. Nach Strauss & Co. l die sichtbaren Vorräte bis Anfang Juni von 25 395 auf 24 779 t geken, während in der gleichen Zeit der Weltverbrauch von 12 461 auf 27 t gestiegen ist. Die von der Haussegruppe seinerzeit aus dem Markt ommene Partie ist natürlich wieder bei der Statistik nicht berücksichtigt den. Auf Grund der erwähnten Momente sind Befestigungen eingetreten. ozinn ging in Amerika bis auf 43⅜ cts herunter, um sich dann später der bis auf 44¾ cts zu befestigen. In England wurden am 28. Mai die drigsten Preise für Standard mit 195⅞ zu 199 £ und für Banka mit ¾ £ angegeben. Unter dem Einfluß der besseren Stimmung war eine estigung zu verzeichnen, und am 10. Juni waren die Kurse 200½ zu ½ für Standard und 205½ für Banka. Am **Quecksilber**markt hat sich hts verändert. Die Preise sind stabil. Das Kartell nennt einen Kurs von ¼ £ und London 22¼ £. Nach den neusten Berechnungen ist ein Rückg der Produktion in Italien festgestellt worden. Sie betrug 1927 1996 und 3 nur 1800 t. An den **Altmetall**märkten war das Geschäft im In- und lande ruhig. Trotz der Befestigungen der Neumetallpreise bleibt die nmung besonders in Deutschland außerordentlich gedrückt, und die se zeigen weichende Tendenz. Man nennt Schwerkupfer mit 117 zu RM, altes Elektrolytkupfer 125—135 RM, Schwermessing 75—80 RM, chinenrotguß 100—105 RM, Leichtmessing 60—65 RM, Messingspäne -80 RM, Altzink 34—36 RM, Weichblei 35—37 RM, neue Aluminiumhabfälle 135—142 RM, neue Messingblechabfälle 90—94 RM, neue Zinklle 39—41 RM. Die Lage an den **Edelmetall**märkten hat sich besonders Platin und Silber weiter verschlechtert. Am Silbermarkt ist eine ausprochene Flaute eingetreten, und der Kursverlust war so groß, daß die rigste Preisgrenze seit 1927 erreicht worden ist. Zur Zeit besteht bei der kulation und beim Konsum nur geringes Kaufinteresse. Es ist anzunen, daß die statistische Lage sich seit Anfang des Jahres wieder verechtert hat. Silber spielt als Nebenprodukt in der Kupfer- und Bleiinnung eine große Rolle, und da die Produktion dieser Unedelmetalle zedehnt worden ist, so muß man auch eine Zunahme der Silbererzeugung rten. Die Amerikaner haben während der letzten Zeit keine Stützungen Marktes mehr vorgenommen. Angeblich ist der Pittman-Prozeß, der n Aufkauf von Silber durch die Regierung zum Preise von 1 Doll. je e vorsieht, in letzter Instanz verloren worden, wodurch das Interesse für Produzenten in den Ver. Staaten an der Stützung des Marktes natürlich ehört hat. Die Beschäftigung des Edelmetallhandwerks und der edelıllverarbeitenden Industrie hat sich noch nicht so gebessert, daß mit m größeren Verbrauch von dieser Seite zu rechnen ist. Auch der Markt Platin und Platinmetall blieb gedrückt. Das Angebot übertraf die Nache. Die Bewegung am Goldmarkt ist unverändert. Die statistische Lage sich gebessert durch die Steigerung der Goldproduktion in Transvaal. e betrug im Februar 815 284, im März 866 529 und im April 872 123 Unz. April 1928 wurden nur 825 907 Unzen gefördert. Von einer Erschöpfung Erzläger, wie es gewisse Kreise in England und Südafrika prophezeit n, kann nach dieser Entwicklung kaum die Rede sein. Silber notierte in York am 15. Mai 54,375 cts, am 31. Mai 52,875, am 4. Juni 51,625 und 10. Juni 52,375 cts. Platin ungefähr 65—68 Doll. In London war der s für Silber am 15. Mai 25½ zu $25^{7}/_{16}$, am 31. Mai $24^{9}/_{16}$ zu 24⅝, am uni 24 zu $24^{1}/_{16}$ und am 10. Juni $24^{5}/_{16}$. — Gold notierte am 15. Mai 11 d und am 31. Mai und 10. Juni 84 s 11½ d. — Platin 13½ zu £, Palladium 7¼ zu 7¾, Iridium 43—45 £. Sämtliche Auslandspreise tehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. In Berlin war der Silber- am 15. Mai 74,75 zu 76,50 RM, am 31. Mai 72,75 zu 74,50, am 7. Juni 72,75 RM und am 10. Juni 71,25 zu 73 RM je 1 kg. Platin ist unverrt mit 8 zu 10 RM und Gold mit 2,80 zu 2,83 RM je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Juni.) Der Markt hat seit einiger Zeit unter dem Einfluß der sich nahenden Parlamentswahlen gestanden und, nun wo dieselben vorüber sind und betreffend die Zukunft eine gewisse Unsicherheit herrscht, ist dieser Einfluß sogar stärker geworden. Im allgemeinen indessen ist das Geschäft beständig gewesen, und die Preise haben sich gehalten, einige sind sogar fester geworden. Die schwache Tendenz von Bromsalzen hat sich etwas mehr verstärkt, und die Preise sind niedriger, woran die abnehmende Nachfrage schuld hat, die Aussichten für die Zukunft scheinen nicht allzu gute zu sein. Das Interesse für Kaliumbichromat ist in beständiger Weise bestehen geblieben, so daß sich die feste Tendenz des Preises halten konnte. Das Interesse für Kaliumcarbonat hat jetzt in London nachgelassen, in Manchester hingegen wird ein guter Umsatz gemacht, der Preis ist ganz fest geblieben. Für Kaliumchlorat ist ein ruhiger Markt, auch im Norden ist die Nachfrage nur eine beschränkte. In London ist die Lage von Kaliumhydrat sehr ruhig, im Norden hingegen hat sich in diesem Produkte eine größere Lebhaftigkeit bemerkbar gemacht, welche auf die sich mehrenden Anfragen zurückzuführen ist. Die technische Qualität von Kaliumpermanganat ist recht leblos geworden, und die pharmazeutische ist nicht viel besser, die Preise beider Sorten haben sich aber gehalten. Die Umsätze in gelbsaurem Kalium sind gut geblieben und der Preis dementsprechend fest. Die Nachfrage nach Alaun ist gestiegen und der Umsatz bewegt sich in beträchtlichen Mengen, was dem Preise eine sehr beständige Tendenz verliehen hat. In der Lage von wasserfreiem Ammoniak ist keine Änderung eingetreten. Der Ton von Ammoniumchlorid hat sich in sehr beständiger Weise gehalten. Auch Salmiak ist beständig geblieben, doch hat der Bedarf etwas nachgelassen, so daß derselbe nur mehr als mittelmäßig bezeichnet werden kann. Die Lage von Ammoniumsulfat hat sich, wie dies um diese Zeit des Jahres eine regelmäßige Erscheinung ist, geändert; die Exportnachfrage hatte schon für einige Zeit nachgelassen, besonders für prompte Lieferung, und dadurch ist das Angebot größer geworden, was eine Schwächung des Preises zur Folge gehabt hat; man wartet jetzt auf die Bekanntgabe der Preise der kontinentalen Produzenten, welche, wie man annimmt, ungefähr dieselben wie im Vorjahre sein werden; was die Inlandsnachfrage angeht, so ist diese beinahe zu Ende, der augenblickliche Preis gilt noch bis zum Ende des Monats Juni. Im Schwefelgeschäft ist eine weitere Besserung zu verzeichnen, die Nachfrage ist durchweg gut bei beständiger Preistendenz. Das Geschäft in Säuren ist zufriedenstellend; das Interesse in Schwefelsäure ist ein durchaus regelmäßiges geworden. Die Nachfrage nach Magnesiumsulfat hat bedeutend nachgelassen, doch hat dies so weit auf den Preis noch keinen drückenden Einfluß gehabt. Die Fabrikanten von Borsäure und Borax sind auch fernerhin mit den Preisen der Händler konkurrenzfähig geblieben. Chlorkalk ist unverändert. Die ruhige und gleichmäßige Nachfrage für Bariumcarbonat hat sich gehalten, und dementsprechend ist der Ton beständig. Der Ton von Bariumchlorid ist viel fester, da gute Aufträge für prompte sowohl als für vorwärtige Lieferung erteilt werden. Nickelsalze sind in sehr befriedigender Weise gefragt, und die Preise sind durchaus fest. Das Einkaufen von Quecksilber von Hand zu Mund hat angedauert; was den ostasiatischen Markt anbetrifft, so ist das Geschäft über einige Anfragen aus China und Japan nicht hinausgekommen, die Importe in diesem Jahre sind nur ungefähr $^{1}/_{7}$ der des vergangenen Jahres. Zinksalze sind unverändert. Die Nachfrage für Lithopone ist eine gute geblieben. — Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 5 s
— für größere Mengen	8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t, frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Fracht	9½-11½ d
— bei Abschluß auf große Mengen	9¼-11 d
— spez. Gew. 0,880, exkl., 1 t	15 £ 5 s
— spez. Gew. 0,920, exkl., 1 t	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10½ d
— brit., je nach Menge	1 s 11¼ d-1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke cif, 1 t	26 £ 10 s-27 £ 12 s 6 d
— B. P., 1 t	35 £ 5 s-35 £ 10 s
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	38 £ 5 s-38 £ 10 s
— sublimiert, 1 lb	11½-11¾ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	21 £ 5 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	31 £ 15 s
— bei Kontrakt	31 £ 12 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £ 15 s
— bei Kontrakt	28 £ 12 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 15 s
— bei Kontrakt	17 £ 12 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	23 £ 5 s
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38 £ 15 s-39 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert Käufers Station, in 6-t-Posten	10 £ 13 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 10 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 10 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 5 d-1 s 5½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6½-6¾ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	15 £ 12 s 6 d
Arsen, bestes mexikan., cif Liverpool	15 £ 15 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39-40 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 8 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £ 10 s
- 92—94%, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	3⅞ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £ 10 s
— bei Kontrakt	11 £ 7 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7½-7¾ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, je nach Menge (5 t bis 1 cwt) weniger 5%, für 2 t und mehr 5 s Rabatt die t	49-60 £
— in Öl, 1 t, echt englisch, je nach Menge (5—15 t), frei geliefert weniger 5%, kleinere Mengen teurer	59 £ 10 s-63 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	34 £
Bleiglätte, importiert, 1 t	30 £ 5 s
	Listenpreis
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — Händlers Preis	11 £[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — Händlers Preis	12 £ 10 s[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — Händlers Preis	19 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — Händlers Preis	21 £[3])
— — extrafein, 1 t	35 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 15 s-7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d

1) Einschl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten.
2) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
3) Einschl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten.

Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 4 d-2 s 4½ d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 10 s-4 £
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, für Mengen von 4 t	6 £-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 10 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	5 £ 15 s-6 £ 2 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 16 s 9 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	6 £-6 £ 5 s
Jod, 1 oz, exkl.	11¾ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, für Gelegenheitsposten, bei Kontrakt 4½ d weniger 2½%	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größ. Mengen, Krystalle und gekörnt	1 s 6¾ d
— in 1-t-Posten	1 s 6½ d
— brit., Krystalle	1 s 8¼ d
— brit., gekörnt	1 s 7¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s-25 £ 15 s
— bei Kontrakt	25 £ 7 s 6 d-25 £ 12 s 6 d
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 5 s
— bei Kontrakt	24 £ 2 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	2 7/8-3¼ d
— forw. für größere Mengen	2¾-2 7/8 d
— pulv., 1 lb	3-3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 7 s 6 d-8 £ 12 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, Konventionspreis je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger	32 £ 15 s-36 £ 15 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 7½ d-2 s 8 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	5¾ d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t	19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	5-5 1/8 d
— B. P., 1 lb, in größeren Posten, in 1-cwt-Tromm.	5 3/8 d
— in kleineren Mengen	5¾-5 7/8 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 10 s-10 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb frei geliefert in Posten von 2 t	6¾ d
— desgl. in 1-t-Posten	7¼ d
— desgl. in kleineren Meng.	7¼-7½ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	29 £-29 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 15 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £ 10 s-62 £
— desgl. schwer	20 £-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb	1 s 11 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £ 2 s 6 d-3 £ 7 s 6 d
— B. P., 1 t	4 £ 5 s-4 £ 7 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	8 £ 5 s-8 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 15 s
Mangansulfat, 95%, 1 t	1 £ 12 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £-25 £ 5 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für prompte Liefg. bei Kontrakt 2½% Rabatt	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9 d-1 s 9¾ d
— brit.	1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager je nach Menge	5 £-5 £ 6 d [4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko	2 7/8-3¼ d
— forw. in größeren Posten	2 5/8-2¾ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6 7/8 d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, frei gelief., b. 4 t-Kontr.	14 £
— loko	14 £ 10 s [4])
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12 s 6 d
— loko	14 £ 2 s 6 d [4])
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., frei gelief., b. 4 t-Kontr.	12 £ 15 s
— loko	13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 6½ d-2 s 7½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in 1-cwt-Fäßch.	8 £ 15 s-9 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei geliefert Käufers Station in 6-t-Posten, f. Mai-Juni-Liefg.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge (für 1 cwt)	18 £ 10 s-19 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch	11 £-11 £ 7 s 6 d
— dreibasisch nur für Inlandsbedarf	20 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt in Ladungen	2 £ 7 s 6 d-2 £ 9 s
— Glaubersalz, kryst., 1 t	2 £ 5 s-2 £ 6 s 9 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27 £-27 £ 15 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 10 s
— Krystalle	8 £ 15 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, für Inlandsbedarf	15 s 6 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4 5/8 d
— in Posten von 1 t	4 7/8 d
— kleinere Mengen	5-5½ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf, ausschl.	8 £ 10 s
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, in Trommeln	12 £ 15 s
— bei Kontrakt	12 £ 10 s
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	9 £
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge	9 d-1 s
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	13 £ 7 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	37 £
Quecksilber, Flasche, loko, je nach Menge	22 £ 2 s 6 d-22 £ 5 s
— Konventionspreis, fob	21 £ 15 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw., cif	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	52-57 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 17 s 6 d
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5 5/8 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £ 5 s-29 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £ 10 s-26 £
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt	3 s 3 d-3 s 6 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	5 £ 10 s-5 £ 15 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	3 £-3 £ 15 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 10 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 19 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle 5 s extra für 1 cwt	90-98 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., in Ladungen	1 s 3 d
— in Winchesterflaschen	2 s 3 d
— B. P., 10 Vo.-%	1 s 10 d-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	7-8 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 5 s-11 £ 10 s
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 5 s
— Grünsiegel, 31-32%	21 £-21 £ 10 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	31 £ 10 s-31 £ 15 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	9 £-9 £ 5 s
Zinksulfid, 1 lb	7½-10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindun

Kalisalze. (Mitte Juni.) Der Versand der zum Deutschen Kalisyndika hörenden Werke erreichte im Monat Mai d. J. 773 260 dz Reinkali 637 660 dz Reinkali im Mai v. J. In den ersten fünf Monaten des lauf Kalenderjahres wurden 7 321 711 dz Reinkali verladen, im selben Zeit des Vorjahres 7 031 488 dz. In diesen Zahlen sind die Verladungen der werke für die Ausfuhrläger des Syndikates nicht enthalten. — Die Ge schaft Meininger Salinen sicherte sich in der Nähe des Bahnhofes Sc lungen ein etwa 2 Mill. Quadratmeter großes Grubenfeld zur Ausbeutun Steinsalz und Sole. In der Tiefe von 267 m befindet sich ein 67 m st Steinsalzlager, welches bei einer täglichen Förderung von 75 t für minde 150 Jahre abbaufähig bleibt. Die geplante Saline soll schon bald in A genommen werden. — Wie man hört, ist beabsichtigt, bei den Ge schaften Bergmannssegen, Erichsegen, Hohenfels und Hugo (Dr. Wi Sauer-Gruppe) Generaldirektor Rosterg (Wintershall-Gruppe) in den Gr vorstand zu wählen. — In der am 29. Juni stattfindenden Generalvers lung der Kali-Industrie A.-G. wird u. a. auch darüber Beschluß gefaß Firma in Wintershall A.-G. zu ändern. Durch diese Firmenänderung e die Gesellschaft den Namen jener Gewerkschaft, bei der die Aktienmel des Konzerns ruht. — Wegen der Herausnahme von 1252 Kuxen aus de werkschaft Beienrode haben die Düsseldorfer Bankhäuser Emil C. M. Pi brink und Schliep & Co. nunmehr auch Klage gegen die Hauptverwaltun Burbach-Konzerns G. m. b. H., Magdeburg, angestrengt. Das Kammerge in Berlin hat als Gerichtsstand auch in diesem Falle das Landgericht Dü dorf bestimmt. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaften bergwerk Neustaßfurt und Salzbergwerk Neustaßfurt II wurde seitens Verwaltung darauf verwiesen, daß das Pottaschegeschäft im vergang Jahr wieder mit einem Verlust von etwa 600 000 RM abgeschlossen Die Verwaltung hofft, in Kürze das Projekt einer neuen Pottaschefabrik legen zu können, wodurch die Verluste wieder beseitigt würden. In den teiligungskonto von 14,29 Mill. RM sind etwa 25% des gesamten Kapital Kali-Chemie A.-G. enthalten, was ungefähr 8 Mill. RM ausmacht. — In Generalversammlung der Kali-Chemie A.-G., Berlin, wurde der Abs genehmigt und beschlossen, 7% Dividende zu verteilen. — Der Reinge der Hallesche Kaliwerke A.-G. zu Schlettau-Saale stieg von 293 412 R 1927 auf 440 227 RM in 1928, woraus 15 (10)% Dividende verteilt we Die Förderung und Verarbeitung von Kalisalzen wurden im Bericht aufgegeben und die Beteiligungen an die Kaliwerke Salzdetfurth übertr — Die Preußische Geologische Landesanstalt in Berlin erhielt einen Be aus Texas und Neu-Mexiko, wonach dort bis jetzt 32 Kernbohrungen Untersuchung der Kalisalzlagerstätten ausgeführt worden sind. In ke Falle werden die angetroffenen Lagerstätten als abbauwüdrig angesehen Bohrtätigkeit wird trotzdem fortgesetzt. — Die der Deutsche Solvay-W A.-G. in Bernburg gehörenden Kaliwerke in Bernburg, Sodafabriken Salinen in Bernburg, Wyhlen, Rheinberg, Würselen, Braunkohlengrube Fabriken in Osternienburg, Schachtanlage Borth, Konzentrationsanlagen sonstigen Anlagen werden in der Bilanz mit 97,89 Mill. RM bewertet.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 15. Juni.) Der Markt hielt sich in der abgelaufener richtswoche durchweg auf vorwöchentlicher Basis. Die Nachfrage läßt a blicklich zu wünschen übrig. Die Verbraucher decken jeweils nur dringendsten Bedarf ein. Wir haben hier die gleiche Erscheinung wie a blicklich wohl in fast jeder Branche. Es herrscht eine ausgesprochene schäftsunlust. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Juni und auch für Juni-Juli-Abladung 187 s 6 d, während sich Verschi Oktober-November auf 197 s 6 d cif Hamburg stellte. Lemon kam für Abladung wieder mit 215 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt s mit äußerst ruhiger Tendenz und notierte zuletzt für TN orange Lief ab Lager London August 195 s (bezahlt und Käufer), Oktober 199 s (be und Verkäufer), Dezember 200 s (bezahlt und Verkäufer). Am Hamb Markt stellte sich zuletzt greifbare Ware für TN orange auf 195 s (sch mend 190 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon 230 s (schwimmend 2 Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 128 s 6 d, AC 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalk Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (Mitte Juni.) Die Kauflust am einheimischen Markt hielt wie im vorigen Berichtsmonat in engen Grenzen, die Preise erfuhren in gemeinen weitere geringe Abschwächung. In der ersten Hand kostete lieferbares amerikanisches Terpentinöl 90—89 RM und französisches Te tinöl 87—86 RM je 100 kg im Faß, 17% Taravergütung ab Einfuhr Vielleicht ist bei größeren Geschäften auch noch etwas billiger anzukom Die Nachfrage nach deutschem Balsam-Terpentinöl beschränkte sich g falls auf geringe Mengen, die Preise hierfür beliefen sich auf 70—73 F 100 kg im Faß ab Lager. Mildriechende deutsche Ware kostete bei grö Bezügen 53—58,50 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Für Ersatzmitte stand naturgemäß auch nur geringe Kaufmeinung. Das Lager von Terp öl am Londoner Platz umfaßte gegen Schluß des Berichtsmonats etwa Barrels gegen 12 800 Barrels zu Beginn und 22 600 Barrels zur selben des Vorjahres an den drei Hauptstapelplätzen der Ver. Staaten, Sava Jacksonville und Pensakola, 51 500 Barrels bzw. 54 100 Barrels bzw. Barrels. Trotz der wesentlich kleineren Vorräte im Vergleich mit dem jahr sind die Preise heute niedriger als sie damals waren. Am engli Markt machte sich im Laufe der Berichtsperiode dringendes Angebot be bar, die Preise gaben schließlich merklich nach. Hiernach notierte L am Schluß der Berichtsperiode für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 9 d, Lieferung im Juni 42 s 9 d und während der Monate Juli-Dez 42 s je 1 cwt. Das Geschäft an den amerikanischen Märkten belebte nur vorübergehend, die Preise gaben wiederholt nach. New York n als Gebot der Käufer für greifbares Terpentinöl 52—53 cts gegen 55½ c Vorjahr, Savannah 47 bzw. 49 cts und Jacksonville 47½ bzw. 49½ c die Gallone. Am französischen Markt ging die Nachfrage im Laufe de richtsmonats zurück, die Preise vermochten sich ebenfalls nicht zu be ten. Bordeaux bedang für sofort lieferbare Ware 38 s je 1 cwt fob Bor

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

s der Entwicklung des technischen Steinzeugs. Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer . . . 489
Bullsche Schnellmethode zur Bestimmung des Fettgehaltes in Fischen, Fleisch und anderen tierischen oder pflanzlichen Produkten durch Ausschütteln. Von Prof. John Sebelien . . . 489—490
euer Filterstutzen" für Filtergeräte. Von Dr.-Ing. K. Wagenmann 491
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. — 11. Glastechnische Tagung in Wien . . . 491
n Tage. — Versiegelte Schreiben . . . 491

Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 492
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 49/50:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie . . . 113
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente . . . 114
Organische Präparate . . . 115
Zucker. Stärke. Dextrin . . . 116
Kunststoffe . . . 117
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel . . . 118
Metalle . . . 119
Photochemie und Photographie . . . 120

r. 50, S. 489—492 Köthen, 22. Juni 1929 53. Jahrgang

Aus der Entwicklung des technischen Steinzeugs.

Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer, Charlottenburg.[1])

Zu den ältesten technischen Verwendungsgebieten des Steinzeugs ört der Gebrauch dieses Werkstoffs als säurefestes Gefäß- und Geematerial der chemischen Industrie. Wird von den Ausgrabungen esehen und werden nur die Fälle geschildert, in denen Steinzeug als ates, säurefestes keramisches Material bewußt und absichtlich wegen ser ältesten Haupteigenschaft gewählt würde, so kann gesagt werden, jede erste industrielle Herstellung der anorganischen Säuren in nzeuggefäßen, Retorten usw. erfolgte.

Zwar ist es nicht bekannt, welchen Materials sich die Ägypter zum lösen von Silber in Salpetersäure bedienten, jedoch kann aus Schilungen von Geber aus dem 8. Jahrhundert angenommen werden, die damalige Salpetersäureherstellung aus Salpeter, Kupfervitriol Alaun in „dichten Tongefäßen" erfolgte. Dasselbe gilt für den hemisten Raymundus Lullus im 13. Jahrhundert. Spezielle ilderungen sind aus dem 13. Jahrhundert erhalten. Danach soll silius Valentinus durch Destillation von Kochsalz mit Eisenriol in Gefäßen aus „dichtem Ton" (Steinzeug) zum ersten Male zsäure erzeugt haben. In den gleichen Steinzeuggeräten hat Basis Valentinus aus „calciniertem Vitriol und Kiesel" als erster wefelsäure gewonnen. Auch bei der in Apotheken im 16. Jahrdert üblichen Fabrikation von Schwefelsäure durch Verbrennen von wefel bei Luftzutritt in geräumigen, feuchten Gefäßen wurden bereits nzeuggefäße verwendet. Das gleiche wird von Glauber berichtet, im 17. Jahrhundert aus Kochsalz und Schwefelsäure Salzsäure herte.

Die Hauptentwicklung des Steinzeugs für chemische Zwecke ist Wege der Entwicklung seiner Verbraucherin, der chemischen Großstrie, gefolgt. Ähnlich wie die chemische Industrie in der ersten te des 19. Jahrhunderts ihren Hauptsitz in England hatte und ihre te Konzentration in Deutschland erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts fand, lag um 1800 der Gipfelpunkt der Steinzeugindustrie für chemische Zwecke bei Wedgwood und Doulton, die wohl als erste Fabrikanten Kühlschlangen, Hähne, Gefäße und Apparate aus säurefestem Steinzeug für chemische Zwecke lieferten. Doulton hat dieses technische Steinzeug in seiner Fabrik in Lambeth zu großer Bedeutung entwickelt und liefert heute in ansehnlichem Umfang für den Bedarf der chemischen Industrie. Die Verschiebung des Schwerpunkts der Steinzeugindustrie ging erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor sich. Vor etwa 90 Jahren begann die eigentliche Entwicklung des deutschen chemischen Steinzeugs. Ernst March gründete in Charlottenburg in der heutigen Sophienstraße im Jahre 1836 eine Töpferei, die sich zunächst vornehmlich mit der Erzeugung künstlerischer Produkte, Terrakotten, Mosaikböden, Figuren und Ornamente befaßte, sich jedoch bald — besonders den Neigungen des Sohnes des Gründers, Paul March, folgend — auch der Fabrikation chemischer Geräte und Gefäße zuwandte. Paul March hatte durch seine Studien in England die wechselseitigen Beziehungen zwischen chemischer Industrie und Keramik kennengelernt. Sein überragendes Interesse an diesen Zusammenhängen veranlaßte ihn, als erster in Deutschland chemisch-technische Apparate, Zuckerhutpotten, Pulver- und Salbenbüchsen für Apotheken, kleine Chlorentwicklungskolben, Gefäße von 15 bis 20 l Inhalt, Tourills, Hähne und dergl. herzustellen. Bereits im Jahre 1853 entstand als — für damalige Zeiten — besondere Leistung ein Gefäß von 1 650 Quart (2392,5 l) Inhalt, das sich heute im Deutschen Museum in München befindet. Als Ende der fünfziger und Anfang der sechziger Jahre Aufträge von Vorster & Grüneberg für die neu entstandenen Staßfurter Betriebe und von Kunheim, Berlin, einliefen, da kam die Umstellung von gelegentlichen Arbeiten für den chemischen Kleinbetrieb zur dauernden Einstellung auf die chemische Großindustrie mit Reaktionstürmen, Ventilatoren und Pumpen. Ein Höhepunkt dieser Entwicklung wurde durch den Zusammenschluß verschiedener Steinzeugwerke zu der Firma „Deutsche Ton- & Steinzeugwerke Aktiengesellschaft in Charlottenburg", einem der größten Steinzeugunternehmen der Welt, erreicht.

[1]) Anläßlich des 70. Geburtstages von Nicolaus B. Jungeblut, raldirektor der Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg, erscheint im Verlage von Friedr. Vieweg hn A.-G. in Braunschweig eine Monographie „Das Steinzeug" des obigen rs. Diesem Buch ist der Aufsatz „Aus der Entwicklung des technischen zeugs" im wesentlichen entnommen.

Die Bullsche Schnellmethode zur Bestimmung des Fettgehaltes n Fischen, Fleisch und anderen tierischen oder pflanzlichen Produkten durch Ausschütteln.

Von Prof. John Sebelien, Oslo.

Schon seit Jahren hat man sich bemüht, die übliche Extraktionsode mit Äther bei analytischen Fettbestimmungen durch Austeln mit einer fettlösenden Flüssigkeit zu ersetzen. Mit Ausnahme Gottlieb-Röseschen Milchanalyse und einiger Methoden für Fettbestimmungen haben diese Bestrebungen aber bis jetzt keinen tlichen Erfolg gehabt. Es liegt jetzt eine vom Direktor der Norchen Fischerei-Versuchsstation in Bergen, Henrik Bull, auseitete Methode zur schnellen Bestimmung des prozentischen Fetts in Heringen und anderen Fischen, sowohl in gesalzenem wie unzenem Zustande, vor; diese Methode läßt sich auch bei der Untering von Futtermehlen und anderen fetthaltigen Produkten ben und verlangt für die Ausführung keine analytisch-chemisch ulte Persönlichkeit.

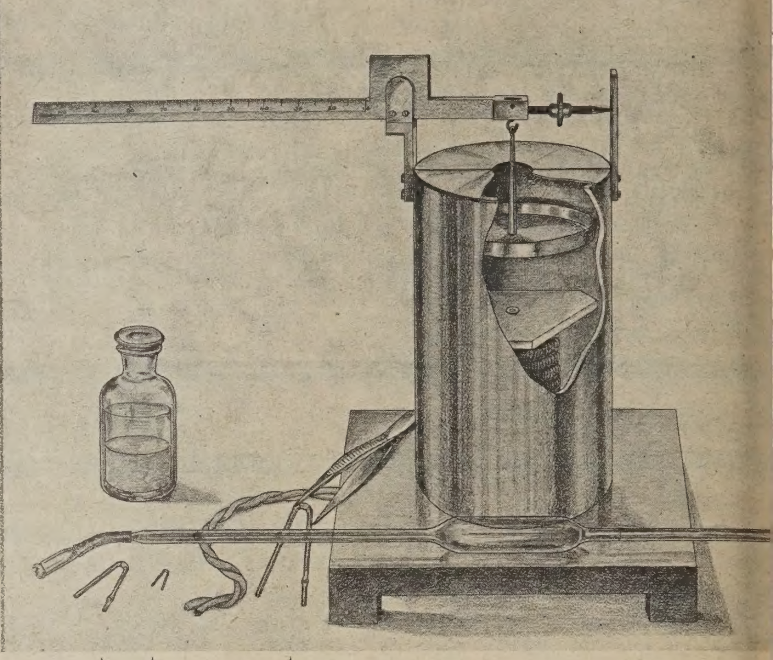
Das Material (Fischfleisch oder dergl.) wird durch mehrmaliges Passieren durch die Fleischmühle für die Analyse vorbereitet; man wägt von der sorgfältig gemischten Masse auf die unten besprochene „Prozentwaage" (5 g) ab. Um das Fett für das Lösungsmittel zugänglich zu machen, wird das Wasser durch ein wasserbindendes Salz gebunden. Man benutzt hierbei entweder wasserfreies Natriumsulfat oder gebrannten Gips. Das erstere bindet 125 % Wasser, der Gips nur 26 %, aber der Gips bindet das Wasser besser als das Natriumsalz und ist deshalb für gesalzene Ware vorzuziehen, damit die Wasserbindung nicht zu viel Zeit in Anspruch nimmt. In einer geräumigen, kalten Porzellanreibschale wird nun die abgewogene Masse mit 7,5 g Natriumsulfat (für ungesalzene Ware) bzw. 15 g gebranntem Gips (für gesalzenes Fleisch) mittels eines Pistills zu einer homogenen,

trockenen, fast weißen Masse zusammengerieben, was ungefähr 8 Minuten Zeit beansprucht.

Die Masse läßt sich nun in gewöhnlicher Weise mit Äther im Extraktionsapparat extrahieren; aber weit schneller und bequemer gelangt man zum Ziel, wenn man die trockene salzgemischte Masse mittels eines Stückes weißen Papiers in ein Pulverglas mit eingeschliffenem Glasstopfen hinüberbringt und genau 40 ccm Benzol dazu gibt. Es wird dann mit dem eingesetzten Glasstopfen während einer Stunde mehrere Male kräftig durchgeschüttelt. Von der geklärten Fettlösung werden mit einer Pipette 16 ccm, d. i. 40% der Gesamtmenge, also 3 g der eingewogenen Fleischmasse entsprechend, abgezogen. Um ein Mitreißen von aufgeschlämmten festen Partikeln zu verhindern, wird die Lösung vor dem Einsaugen in die Pipette durch ein mit reiner Baumwolle gefülltes kurzes Glasröhrchen, das durch ein kleines Stückchen Gummischlauch mit dem unteren Ende der Pipette verbunden ist, filtriert. Die abgemessene Lösung wird in die warme Waageschale abgelassen, zur Trockne verdampft, was etwa 20 Minuten dauert, und dann gleich gewogen.

Die hierbei zur Verwendung kommende „Prozentwaage" (vergl. Abb.) hat einen ungleicharmigen Waagebalken. Der lange Arm ist von 10 bis 100 geteilt, und ist dreimal so lang wie der kurze Arm. Der Umdrehungspunkt des Balkens sitzt auf der Wand eines zylindrischen Behälters fest. Der kurze Arm des Waagebalkens trägt eine flache Schale, die in den Behälter hineinhängt. Die Gleichgewichtsstellung der Waage erhält man mittels einer am Ende des kurzen Balkenarmes sitzenden Schraube.

Beim Abwägen der zu analysierenden Substanz hängt man einen Reiter auf den Teilstrich 100 des langen Armes und bringt das Gleichgewicht mit der nötigen Menge Substanz zustande. Der Reiter ist mit B bezeichnet. Bei Abwägen der wasserbindenden Substanz tauscht man, falls ungesalzene Ware vorliegt, den Reiter B mit Reiter A um und erzielt das Gleichgewicht mittels Einbringung von Natriumsulfat in die Schale. Hat man aber gesalzene Ware, so bleibt der Reiter B; man hängt aber noch den Reiter A daran und bringt gebrannten Gips in die Schale, bis Gleichgewicht eintritt. Im unteren Teil des genannten Zylindermantels befindet sich ein elektrischer Heizwiderstand von etwa 60 Watt, der die Waageschale durch einen hinaufgehenden warmen Luftstrom erhitzen kann. Das Abwägen der Substanz und der Trocknungsmittel geschieht natürlich bei gewöhnlicher Temperatur. Aber während der Zeit, wo das Fett mit Benzol ausgeschüttelt wird, läßt man den Heizstrom wirken, und man läßt die 16 ccm Fettlösung aus der Pipette direkt in die warme Schale hinausfließen, nachdem der erwärmte Balken durch die Schraube genau ins Gleichgewicht gebracht ist. Der obere Teil des Zylinders wird mit zwei Halbdeckeln bedeckt. Nach Verlauf von etwa 20 Minuten ist das Benzol verdunstet, und man wägt das übrigbleibende Fett, indem man einen kleinen Reiter C von 0,2 g Gewicht auf den langen Arm des Waagebalkens so anbringt, daß Gleichgewicht eintritt. Geschieht dies bei der Unterbringung des Reit am Teilstrich 40, so erhält man den prozentischen Fettgehalt der Subst durch Division der abgelesenen Zahl mit 5, also im vorliegenden Falle 8 — Nach beendigter Analyse wird die Heizung abgeschaltet, die Waa



Reiter B C A

schale mit etwas Baumwolle sorgfältig gereinigt und, wenn nötig, mit et Fettlösungsmittel nachgewaschen.

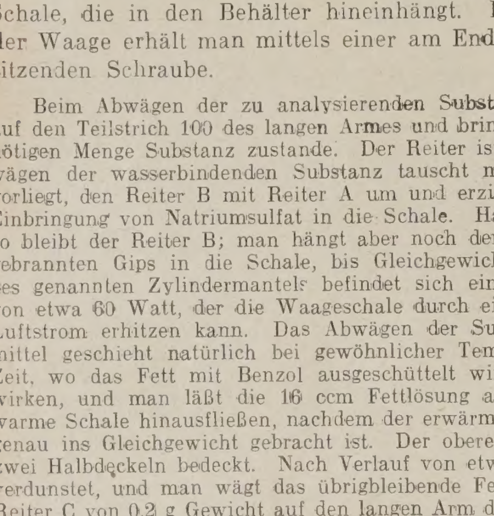
Wenn man die hier beschriebene Methode für Fettbestimmung Milch benutzen wird, so geht dies glatt; doch empfiehlt es sich da etwas mehr Natriumsulfat zu verwenden. — Für die Analyse Futtermehlen ist ein Zusatz von wasserbindender Substanz unnö Man wägt, wie oben, 7,5 g Substanz ab, bringt sie in die Schüttelflas mit 40 ccm Benzol zusammen, läßt das Lösungsmittel wenigstens Stunden, am besten die Nacht über, wirken, und verfährt wie o beschrieben.

Der durch Patent geschützte Apparat wird von der Firma N liens Kemisk-tekniske Aktieselskap, Oslo, geliefert.

„Neuer Filterstutzen" für Filtergeräte.

Von Dr.-Ing. K. Wagenmann, Eisleben.

Die seit einigen Jahren im Handel befindlichen Geräte mit Jenaer Glasfilterplatten haben in chemischen Laboratorien verhältnismäßig schnell Eingang gefunden. Für quantitative Arbeiten werden die Tiegelformen bevorzugt; sie werden zum Filtrieren unter Saugwirkung stets in Verbindung mit einem zylindrischen Stutzen benutzt, in dessen weites oberes Ende der Tiegel vermittelst Gummiring eingesetzt wird, während das verjüngte untere Ende mit durchbohrtem Gummistopfen in die Saugflasche eingesetzt wird. Diese Art der Verbindung hat vor allem folgende Nachteile: Es läßt sich kaum vermeiden, daß das Filtrat, am unteren Tiegelrand austretend, mit dem Gummiring in Berührung kommt, was u. U. geradezu vermieden werden muß. Weder Zylinderstutzen noch Tiegel sind so genau kreisrund, daß man mit nur leichtem Eindrücken des Tiegels in den Stutzen eine ausreichende Dichtung für eine genügende Saugwirkung der Einrichtung erzielen könnte. Meist muß das Filtergerät sehr kräftig eingepreßt werden, was gelegentlich einen unmittelbaren Bruch des Tiegels zur Folge haben kann, bei häufiger Behandlung, infolge Lockerns der Filterplatte, jedenfalls leicht dazu führt; denn die Glasfiltertiegel sind gegenüber seitlichen Druckbeanspruchungen erklärlicherweise empfindlich. Zudem müssen für verschiedene Tiegelformen und -größen ebenso viele verschiedene Stutzen vorhanden sein.



Von den Vereinigten Lausitzer Glaswerken A. Berlin, wird nun ein „Neuer Filterstutzen" hergestellt, der die gesc derten Nachteile der bisher üblichen Verbindungen ganz beseitigt. besteht aus einer ebenen, feinmatt geschliffenen Glasscheibe, an de zentrische Durchbohrung sich das Saugrohr anschließt. (1.) Das G besteht aus Jenaer Glas; Form und Anwendungsweise (2.—1.—c.) aus nebenstehenden Abbildungen ersichtlich.

Die Glasfiltertiegel b, c, d wurden bisher teils mit abgeschmolzenem, mit roh abgeschliffenem unterem Rand geliefert. Da der Tiegel auf schwach anzufeuchtenden Saugplatte möglichst[1]) vakuumdicht aufsit soll, muß sein unterer Rand vollkommen eben und feinmatt geschlif sein. Auf besonderes Verlangen werden so vorbereitete Tiegel sic lich geliefert. Die Herstellung eines gut brauchbaren Schliffes ist a so einfach, daß eine Selbstanfertigung auch im bescheidensten La ratoriumsbetrieb so gut wie mühelos ist. Zu dem Ende schleift den Glasfiltertiegel unter kreisender Bewegung und leichtem Druck einer ebenen Metallfläche (etwa auf einem bearbeiteten Stück Flan eines Rohres) oder auf einem Stück Spiegelglas mit feinem Schmir pulver und Wasser so lange, bis der ganze Rand (in seiner gan Dicke) angeschliffen ist. Durch kurzes Nachschleifen mit „Messerpu und Wasser erhält man den erforderlichen Feinschliff, was alles allem etwa 2—3 Minuten in Anspruch nimmt.

Die Vorteile des Filterstutzens sind: 1. gummilose, mühelose bindung; 2. rasches Wechseln der Filtergefäße; 3. Durchsichtigk 4. sauberes, leichtes Arbeiten; 5. geringe Zerbrechlichkeit; 6. Verwe barkeit ein- und desselben Stutzens für alle Tiegelformen und -größ 7. Schonung der Filtergeräte.

[1]) Die Wandstärke des unteren Tiegelrandes fällt etwas verschieden bei besonders dünnwandigen Geräten und Anwendung eines hohen Vaku ist die Abdichtung auf der Saugplatte u. U. keine unbedingt vollständige, am Einsaugen kleiner Luftbläschen erkennbar ist. Da die letzteren nu den Filtrierraum übertreten können, ist ein Verlust an Filtrat natürlich geschlossen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sitzung vom 8. März 1929 in Berlin.

Dr. A. St. Klein, Berlin-Dahlem: „Neue Verfahren zur Herstellung von ierstoff aus Holz". Die Hauptbestandteile des Holzes, Cellulose und Lignin, in ihrer chemischen Zusammensetzung noch nicht erkannt. Auch die ıchen, weshalb ein Papierstoff festeres Papier liefert als ein anderer, sind ekannt. Von der chemischen Zusammensetzung des Papierstoffes allein gt die Festigkeit keinesfalls ab, auch von der Länge und Dicke der Fasern l die Festigkeit nicht bestimmt, weil man auch aus kürzeren Fasern festeres ier bekommt, als aus langen Fasern. Beim Sulfitkochen wird verhältnisig kurze Zeit vor Beendigung der Kochung anderer Stoff erhalten, als n die Kochung richtig zu Ende geführt wird und als wenn eine rkochung stattgefunden hat, wobei die chemische Zusammensetzung her verschiedener Stoffe kaum voneinander abweicht. Auch iger bedeutungsvolle Fragen sind noch nicht endgültig gelöst. So wird ucht, aus Holz, abweichend von den alten eingeführten Verfahren, Halbfe zu gewinnen, die in der Herstellung billiger sind. Vortr. bespricht kurz Bestrebungen, bisher wenig verwendete Holzarten zu benutzen, ferner Voräge, die Art der Kochung zu verändern, die kontinuierlichen Kochverfahren dergl., und die Verwendung neuerer Aufschließungsmittel, die von veredenen Erfindern empfohlen werden. Ausführlicher bespricht Vortr. dann Vorschläge, um Halbzellstoffe zu erzeugen, wobei die Verwendung von Holz loben mit nachherigem Verschleifen und die Verwendung von Holzspänen, chemisch behandelt und nachher mechanisch zerfasert werden, getrennt rochen wird. Stoffproben, die nach dem Mason-Verfahren (Explosionsıhren), ferner durch Vorbehandlung des Holzes vor dem Verschleifen mit lischen Laugen, durch Chlorieren, durch Behandlung von Holzspänen mit lischen und sauren Aufschlußmitteln und nachheriger Bearbeitung in der genmühle erzeugt wurden, wurden gezeigt, ebenso Skizzen der Kochıhren mit zwangläufiger Zirkulation der Laugen. — Direktor Dr. Kirmther, Berlin: „Herstellung von absolutem Alkohol aus Sulfitsprit".

11. Glastechnische Tagung in Wien.

14. bis 16. Mai 1929. — Vors.: Dr. Max v. Voplius.

Prof. W. v. Eiff: „Glasveredlung in alter und neuer Zeit". — Dr.-Ing. Friedmann: „Mechanisierung der Feuerführung in Glasöfen". Bei euerführung jener Glasöfen, die mit Generatorgasbeheizung versehen sind, en Vergasungsluft, Frischgas, Verbrennungsluft, Zusatzdampf und Abgas ıtet werden; sie alle müssen ständig eingeregelt werden. Eine Mechaning der Feuerführung ist zwecks selbsttätiger Regulierung bei Abweichuneine Notwendigkeit. Es sind bereits solche Regler des Gasdruckes, Zuges, Dampfzusatzes, der Verbrennungsluftmenge, Ofentemperatur und des im Herdraum herrschenden Druckes in Verwendung. — Dr. H. Kalsing: „Die Läuterung des Glases". Vortr. berichtet über Versuche zur Feststellung des Einflusses verschiedener Läuterungsmittel (KNO_3, Na_2SO_4, As_2O_3, C, $(NH_4)_2 . SO_4$, $NH_4 . Cl$, $NH_4 . NO_3$, NaCl) auf die Läuterung. Die Zahl der Blasen läßt auf den Grad der Läuterung schließen, so daß der günstigste Zusatz für die verschiedenen Läuterungsmittel festgestellt werden konnte. Auch wurde gefunden, daß die Blasenzahl durch verstärkten Scherbenzusatz vergrößert wird. — Dr.-Ing. V. Großmann: „Entglasungserscheinungen". Verarbeitungstemperatur und prozentuale Zusammensetzung des Glases können infolge der Kenntnis des Beständigkeitsgebietes der einzelnen Phasen der Schmelze so gewählt werden, daß die ungünstigsten Verhältnisse für die Krystallbildung gegeben sind. Ausführlich bespricht Vortr. vom physikalischen Standpunkte aus die erhöhte Krystallabscheidung an Glasoberflächen. Es ergibt sich für jede Glassorte eine bestimmte „typische Grenzlinie", an die sich das Gebiet der Krystallisation anschließt. Nach dem letzten Stand der Forschung können Gläser — in Erweiterung des Begriffes der unterkühlten Schmelzen — nach Tammann als Phasen bezeichnet werden, welche einen bestimmten Ordnungsgrad schon erreicht haben und einen Urzustand krystalliner Verteilung der Materie vorstellen. — Dr. E. Ettenreich: „Projektion und Polarisationserscheinungen in Gläsern". Störungen bei objektiver Beobachtung des Spannungszustandes von Gläsern können verhindert werden, wenn die Gläser in Flüssigkeiten von gleichem Brechungsindex getaucht werden. Durch diese Anordnung gewinnt man einen Einblick in die Feinstruktur der Spannungen. — Prof. Dr. A. Smekal: „Elektrisches Leitvermögen und Konstitution der Gläser". An der Elektrizitätsleitung im Glase sind praktisch nur die Alkalimetall-Ionen, insbesondere das Na-Ion, beteiligt. Die anderen Ionen des Glases haben aber auf die Beweglichkeit des Na-Ions Einfluß. Auf diese ist auch der Unterschied in der Temperaturabhängigkeit des elektrischen Leitungsvermögens im zähen und im spröden Glase zurückzuführen. Vortr. bespricht weiter die am Umwandlungspunkt zu beobachtende Verringerung der Temperaturempfindlichkeit, Dichte und Lichtbrechung, und hebt hervor, daß durch langdauernden Stromdurchgang die leichtgebundenen Na-Ionen des gespannten Glases entfernt und dadurch eine Entspannung im Glase möglich gemacht wird. — Prof. Dr. K. Killer: „Einiges über Glasmalerfarben". Vortr. berichtet über die Erzeugung der Emaille, Farbkörper und Flüsse, über Störungen beim Einbrennen, über Einbrennen in Topf- und in elektrischen Muffeln und über die Einteilung der Glasmalerfarben. — Dr. N. Kreidl: „Basische Oxyde und Glaseigenschaften". Mit Ausnahme von Chlor, Jod, Brom und Quecksilber können alle Elemente bei der Glasherstellung verwendet werden. Vortr. geht auf die Ergebnisse der Arbeiten von Winkelmann und Schott, English und Turner sowie Gehlhoff näher ein und erklärt auch die Wirkung der Oxyde auf Wärmeausdehnung und Zähigkeit des Glases, sowie die Schwierigkeiten, die sich ihrer Berechnungsgenauigkeit in der Praxis entgegenstellen.

Vom Tage.

Personalien.

Nicolaus B. Jungeblut, Generaldirektor der Deutsche Ton-Steinzeuge, Aktiengesellschaft, Berlin-Charlottenburg, begeht am 24. Juni seinen eburtstag (vergl. S. 489). In Leer, Ostfriesland, als Sohn eines Schiffsrs geboren, gründete Jungeblut mit dem Keramiker Fritz Koch 1890 in St. Minnesota, die Twin City Brick Co., die sich gut entwickelte. Dieser ischen Betätigung blieb Jungeblut seitdem treu und widmete sich ihr ll seiner ungewöhnlich großen Energie und Arbeitskraft mit außerordentwirtschaftlichen und technischen Erfolgen, auf die er heute stolz zurückn kann. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland beteiligte sich Jungepersönlich und finanziell an der Tonwarenfabrik seines Schwagers A. in Muskau, Schlesien. Aus einer Reihe von kleinen Industriebetrieben ielfach noch handwerklichem Charakter schuf Jungeblut als einheitliches nternehmen die Deutsche Ton-Steinzeug-Werke A.-G. Dieser glieer nicht nur andere Unternehmen an, wie z. B. die Deutsch-Englische schmelze G. m. b. H., die Keramische Werke Raschig A.-G. u. a., es e Jungeblut vielmehr auch, z. B. die Specksteinindustrie in der Steatitsia A.-G. zusammenzuschließen und nach dem Kriege die General ics Co. in New York zu erwerben und eine Interessengemeinschaft mit eutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie Friedrichsfeld, Baden, abzuschließen. Mit auf Jungebluts Veranlassung en 1923 bei der Feier des 50-jährigen Bestehens der Deutsche Toneug-Werke A.-G. das Handbuch „Die Keramik im Dienste von Industrie olkswirtschaft", von dem binnen kurzem eine englische Übersetzung eren soll. So zählt heute Jungeblut zu den bedeutendsten Führern der hen keramischen Industrie.

ommerzienrat Otto Röchling, der den Röchlingschen Eisen- und Stahl-, Völklingen, Saar, nahegestanden, ist am 12. Juni im Alter von ıren in Basel gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

er Reichsausschuß für Metallschutz und der Österreichische Ausschuß etallschutz halten gemeinsam ihre Hauptversammlungen vom 7. bis tober in Wien ab. Es sind außer Einzelvorträgen über Spezialfragen menfassende Vorträge über Korrosionserscheinungen an Metallen und etallischen Baustoffen sowie über die in Betracht kommenden Schutzen vorgesehen. Ferner werden außer sonstigen gesellschaftlichen taltungen Empfänge im Schloß Schönbrunn und im Rathaus der Stadt stattfinden. Auch steht seitens der Reichsbahn, der tschechoslohen sowie der österreichischen Bundesbahn eine 25%ige Fahrtermäßin Aussicht. Der Preis der Teilnehmerkarte ist zunächst mit 25 RM nkarte 20 RM) in Aussicht genommen. Möglichst frühzeitige Anıg wird an Oberregierungsrat Prof. Dr. E. Maass, Berlin-Halensee, lische Straße 63, erbeten.

Der Verband Deutscher Elektrotechniker hält vom 7. bis 9. Juli seine 34. Jahresversammlung in Aachen ab. Die Tagung wird eingeleitet durch einen Vortrag von Ministerialdirektor i. R. Geh. Oberpostrat Dr.-Ing. e. h. Craemer über den „Weltfernsprechverkehr"; im Zusammenhang mit diesem Vortrag wird zum ersten Male in großem Maßstabe die Tagung als Ferntagung ausgebildet werden, indem zu gleicher Zeit auch die Elektrotechnischen Gesellschaften Ungarns, Hollands und Österreichs in Budapest, den Haag und Wien zusammentreten. Aachen wird mit diesen Hauptstädten durch Kabelleitungen verbunden. Die gesamte Ferntagung mit allen Ansprachen, Begrüßungen und Reden aus den 4 Ländern wird außerdem im Rundfunk über Langenberg und Königswusterhausen wiedergegeben werden. Der Vorsitzende des Verbandes, Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. M. Krone, Dortmund, wird einen Bericht über die „Entwicklung und Lage der Elektrotechnik im vergangenen Jahre" erstatten. Die Nachmittage der Tagung sind Fachberichten gewidmet.

Die Achema VI, Ausstellung für chemisches Apparatewesen, in Frankfurt a. M. vom 10. bis 22. Juni 1930 hat vor kurzem ihren ersten Prospekt herausgegeben, der kostenlos von der Achema-Geschäftsstelle der Dechema, Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, Seelze bei Hannover, bezogen werden kann.

Anläßlich des vom 5. bis 8. September 1929 in Regensburg stattfindenden 11. Bayerischen Ärztetages wird in den Neben- und Vorräumen des Tagungslokales Gelegenheit sein, die Ärzteschaft interessierende Erzeugnisse zur Ausstellung zu bringen. Auskünfte erteilt der Verkehrsverein Regensburg und Umgebung e. V., Regensburg, Verkehrsbüro, Maxstraße 29.

Die 110. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft findet in Davos vom 29. August bis 1. September statt. Nach der Eröffnungsrede des Jahrespräsidenten Dr. W. Schibler spricht Dr. W. Mörikofer, Davos, über „Probleme der meteorologischen Strahlungsforschung". — Direktor G. Bener, Chur, über „Gebirgsbahnbau und Naturwissenschaften". — Prof. Dr. R. Staehelin, Basel, über „Fortschritte der Hochgebirgsphysiologie". — Prof. Dr. R. Doerr, Basel, über „Die submikroskopischen Lebensformen". Anmeldungen von Vorträgen für die Sektionssitzungen werden bis spätestens 30. Juni erbeten. Auskunft erteilt der Jahressekretär Dr. W. Mörikofer, Physikalisch-Meteorologisches Observatorium, Davos-Platz.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2426. Chemische Untersuchungs-Station, Dr. K. Brauer, Kassel. Eingegangen am 19. Juni 1929.

Nr. 2427. Alfred Dittmar 1928. Eingegangen am 19. Juni 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkohol. Ein Verwertungsvertrag, die Merckschen Alkoholentwässerungspatente[1]) betr., ist neuerdings mit einer bedeutenden Firma in Frankreich abgeschlossen worden.

Chemikalien. (Hamburg, 18. Juni.) Das Geschäft blieb — soweit der Exportgroßhandel daran beteiligt war — auch während der letzten 14 Tage wieder schleppend. Das hauptsächlichste Interesse, das zu bemerken war, bezog sich fast immer auf syndizierte Produkte und kam aus Richtungen, für welche in den meisten Fällen infolge des Vorhandenseins eigener Organisationen dem Exporteur seitens der betr. Industrien Anstellungen nicht gegeben wurden. So waren Sachen wie Chlorcalcium, Chlorbarium, Schwefelnatrium usw. in besserer Frage, und soweit sich der Exporteur, wenn ihm die Anstellungen der deutschen Industrie nicht zugänglich waren, noch ausländischer Abgabequellen bedienen konnte, werden auch diese Möglichkeiten von Tag zu Tag geringer, so z. B. für Schwefelnatrium, nachdem sich die belgischen Fabriken mit der Konvention verständigt haben. Es ist zwecklos, über diese Dinge noch viel zu reden. Von der Beendigung der Pariser Konferenz wird auch im Auslande eine Besserung der allgemeinen wirtschaftlichen Zustände erwartet; von einer Beruhigung der Atmosphäre spricht man jetzt schon, und auch in Frankreich z. B. zeigt sich Privatgeld für Geschäfte flüssiger, so daß billige Diskontierungsgelegenheiten bestehen, die der dortigen Industrie in erster Linie zugute kommen und zu lebhafterer Betätigung anreizen. Gerade durch die günstigere finanzielle Seite ist uns aber das Ausland immer mehr voraus in seinen Kalkulationen, und wir könnten dem vorläufig nur gesteigerte Arbeitslust gegenübersetzen, wenn diese nicht gleichzeitig mit Ansprüchen auf gesteigerte Arbeitsentgeltung gepaart sein würde. Die preislichen Veränderungen blieben bei den meisten der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte nur mäßig; soweit überhaupt Veränderungen zu verzeichnen sind, bei Produkten wie Chlorbarium, die bei nur geringem Angebot stark begehrt waren, räumte die zweite Hand, die noch über Bestände verfügen konnte, schnell auf und erzielte enstprechend hohe Bewertungen. Die letzten ungefähren Notierungen lauteten wie folgt, wobei es sich um Exportpreise, für schlanke Mengen, normale Packung, und soweit nicht anders bemerkt, fob Hamburg, handelt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,50-13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, fob Rotterdam/Antwerpen, 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 10 s-7 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s-7 £
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	27 £
— pulv., 1 t	31 £
— Regulus Block, loko, 1 t	36 £
Antimonoxyd, 1 t	44 £
— Regulus, pulv., loko, 1 t	44 £ 10 s
— desgl., Abladg., Block, 1 t	33 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	34 £ 10 s
— pulv., japan. 1 t	18 £
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	40 £
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3.10 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	4,60 Doll
Bariumnitrat, 99-100, fob Rotterdam, 1 t	20 £
Bittersalz. techn., kryst., 1 t	27 £ 3 s
— U. S. P., 1 t	4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,70 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,30 Doll
— III. pulv., 100 kg	3,85 Doll
Bleiarsenat, 1 t	56 £
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 100 kg	etwa 34 £
— große Schupp., fob Bas., 100 kg	etwa 36 £ 10 s
Bleimennige, fob Bas 1 t	etwa 34 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	etwa 42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	etwa 44 £ 10 s
Borax, pulv., Säcke, fob Rotterdam, 1 t	9 £
— kryst., Säcke, fob Rotterdam, 1 t	11 £
— granuliert, Säcke, fob Rotterdam, 1 t	11 £ 5 s
Borsäure, handelsüblich, Säcke, fob Rotterdam, 1 t	22 £
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Calciumarseniat, 1 t	22 £
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,30-5,40 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,40 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5,30 Doll
Chlorcalcium. 70-75er. 1 t	3 £ 17 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,25 Doll
Chlorsaures Natron. 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Dicalciumphosphat, fob Antwerpen. 1 t	8 £ 15 s
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,25 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15.40 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £
— fob Rotterdam, 1 t	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., feinkryst., Doppelsäcke, 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	22 £ 15 s
— pulv., 1 t	22 £ 10 s
Kalisalpeter, 99-100, gem., fob Rotterdam	19 £ 10 s
— pulv., fein, 1 t	31 £ 10 s
— kleinkryst., fob Rotterdam, 1 t	20 £ 10 s
— grobkryst., Strahlen, fob Rotterdam, 1 t	21 £
— pulv., subt. feinst, fob Rotterdam, 1 t	20 £ 10 s
— 90%, halbraff., fob Rotterdam, 1 t	22 £ 10 s
— 95%, fob Rotterdam, bfn.,	17 £ 5 s
Kaliummetabisulfit, große Fässer, 1 t	17 £ 15 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45-44 £
Kupferacetat, 1 t	92-100 £
Kupfersulfat, 1 t	25 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	136 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	13 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter, raff., gem., dopp., 99-100, 250er Fäss., fob Rotterdam, 1 t	12 £
— dopp. raff., 99-100 kryst., 50er Fäss., fob Rotterdam	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 15% Ni, techn. kryst., 1 t	30 £
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	84 £
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
— gelb, Stangen, 1 t	88 £
— weiß, gebleicht, Stangen,	91 £ 10 s
— weiß gebl. Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— sesquisulfid, 1 t	112 £
Pottasche, 98-99er, cacl., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, gem., 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,40 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	7 £ 10 s
Schwefelsäure, 66° Bé, Stahltromm., fob Antw.,	4 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Hamb., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, fob Rotterdam, 1 t	33 £ 10 s
— Grünsiegel, fob Rotterdam, 1 t	35 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., loko, 1 kg	4 Doll
— desgl., Abladg., 1 kg	3,80 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt. 1 kg	1,70 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	3 s 1 d
— — Abladung. 1 kg	2 s 11 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,90 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2.60 RM
— — geklärt. dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £
— bräunl., 1 t	37 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	46 £
— gemahlen, 1 t	48 £
— argent., techn., loko, 1 t	60 £
— desgl., Abladung, 1 t	57 £
— franz., Ia., loko, 1 t	60 £
— Neuseeland, loko, 1 t	66 £
Citronensäure, 100 kg	111,65 D
— desgl., 2. Hand, 100 kg	108 Do
Cremor tart., pulv., 99-100, 100 kg	42,75 D
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £ 10
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	20 £ 50
Milchsäure, 43½. 1 t	31 £ 10
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	46 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst., 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-10,50
— techn., grün, 100 kg	8,90-9 D
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75
— weiß, 100 kg	16,75-18,50
— schneeweiß, 100 kg	19-21,50 D
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68½ Do
— pulv., 100 kg	68 Dol

Teerprodukte.

Benzoesäure, Ia., weiß, für Genußzwecke, 100 kg	65 Dol
Benzoenatron, I, weiß, 100 kg	65 Dol
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10
— Kugeln, 1 t	14 £ 10

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,30 Do
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £ 10
— Huanuco, 1 kg	16 £ 10
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s
— Abladung. 1 lb	18 s 9 d-
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d-6 s
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d-6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Do
— volum., 1 kg	0,75 Do

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 163, 979.

Soda, Ätznatron. Der Absatz in Polen sowie die Ausfuhr dieser Artikel staltete sich in den letzten 2 Jahren wie folgt (in t):

	Inländ. Absatz		Export	
	1927	1928	1927	1928
Ammoniaksoda	54 800	60 900	5500	10 300
Ätznatron	12 850	14 300	1700	2 200

Die Soda verbrauchenden Industrien entwickeln sich in Polen sehr langs Die polnischen Glashütten mußten gegen Ende 1928 ihre Produktion n unerheblich einschränken infolge der Konkurrenz der tschechischen G waren. Anfang 1928 wurden die Preise von 28 Zl. auf 26 Zl. für moniaksoda und von 66 Zl. auf 61 Zl. für Ätznatron herabgesetzt. D Preise blieben das ganze Jahr hindurch bestehen. Januar 1929 wu die Preise auf 25 bzw. 60 Zl. ermäßigt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (19. Juni.) In der Generalversammlung der Niederrheini Ölwerke A.-G. in Gooch wurde der Abschluß genehmigt und beschlos aus dem Reingewinn von 61 161 RM 6% Dividende zu verteilen. (Die Ak befinden sich im Besitz des Margarinekonzerns Jürgens & Prinzen.) — Ver. Uerdinger Ölwerke Alberdingk & Boley A.-G. in Uerdingen bleibt für wieder dividendenlos. Aus dem Reingewinn werden 100 000 RM der R lage überwiesen und etwa 36 000 RM vorgetragen. Der gesamte Aufsich tritt zurück. Nach Angabe der Verwaltung liegen hierfür besondere An nicht vor. — Das Geschäft mit Pflanzenölen am deutschen Markt war rend des größten Teiles des Berichtsmonats lustlos, die Nachfrage nur legentlich etwas lebhafter. Die Forderungen der Fabrikanten waren schieden und gingen vielfach, namentlich aber für Leinöl, sehr weit aus ander. Rohes Leinöl sofortiger Lieferung notierte während der Schlußw 62—59,50 RM, rohes Erdnußöl 61—60 RM, rohes Rüböl 87—86 RM je 10 ohne Faß ab Fabrik. Man würde bei größeren Geschäften auch noch e billiger ankommen können. Am holländischen Markt war die Stimmun großen und ganzen ruhig, Rüböl wurde wiederholt im Preise merklich untergesetzt, auch die Preise für Leinöl vermochten sich nicht zu haupten. Amsterdam bedang schließlich für Leinöl vorrätig 35 fl, Juli 31 Juli-August 31½ fl, für Rüböl vorrätig 54½ fl die 100 kg ohne Faß ab ho dischen Fabriken. In Hull forderten Abgeber für Leinöl vorrätig 28 s 10 Juni-August und September-Dezember 28 s 3 d, Cottonöl, Bombay roh 3 d, ägyptisches roh 26 s 9 d, Rüböl roh 40 s 6 d, raffiniert 42 s 6 d, S 30 s, geruchfrei 33 s 6 d 1 cwt. Die argentinischen Leinsaatverschiffu erreichten in den letzten zwei Wochen 69 400 t, im selben Zeitraum Vorjahres 54 900 t, der sichtbare Vorrat von Leinsaat am La Plata blieb 170 000 t unverändert, im Vorjahr betrug er 160 000 t. Buenos Aires dang am Schluß der Berichtsperiode für Leinsaat Juli 15,50, August 1 September 15,65 Pesos Papier 100 kg, London für Leinsaat Kalkutta 5 s bis 17 £ 6 s 3 d, Bold Bombay 18 £ 6 s 3 d, Plata 15 £ 11 s bis 15 £ 13 s 9 d, Rübsaat Toria 18 £ 10 s, Cottonsaat Bombay 8 £ 7 s schwarze ägyptische 9 £, Sojabohnen 10 £ 11 s 3 d bis 10 £ 16 s 6 d

Glycerin. (15. Juni.) Paris kam diese Woche: Rohglycerin 80% 24 £ (48 RM), Saponifikat 88% 29 £ (etwa 58 RM); gegen vorige Woche: glycerin 80% 24 £ 10 s (etwa 49 RM), Saponifikat 88% 29 £ 10 s (59 RM). Dynamitglycerin und Pharmakopöeware sind unverändert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Konstitution des Bakelit C. Von Dr. Alex. E. Blumfeldt . 493—494
Einfluß von Chlorcalcium auf Portlandzement. II. Von Dr. C. R. Platzmann . 494—496
ige neuzeitliche Apparate zur künstlichen Trocknung chemischer Produkte. Von Ing. K. Rengew 496—497
sammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — 70. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern 497—498
Chemisch-Technischer Fragekasten 499
Vom Tage . 499
Patentliste . 500
Versiegelte Schreiben 500
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 501
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk 501—504

r. 51, S. 493—504 Köthen, 26. Juni 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Konstitution des Bakelit C.

Von Dr. Alex. E. Blumfeldt, Riga/Zürich.

Es gibt keine Reaktion, die so vielfältig und vielseitig durch Patent- ɔrüche geschützt worden ist, wie die zwischen Formaldehyd und den nolen. Der Grund dafür liegt weder in der verhältnismäßigen Ein- heit des äußeren Reaktionsverlaufs, noch in der großen technischen eutung, noch in der weiten Anwendungsmöglichkeit des Bakelits oder ihm verwandten Harze, sondern hauptsächlich darin, daß der che- he Vorgang der Bakelitbildung eigentlich nur bis zur Bildung des steins, der Oxy-Benzylalkohole, genau bekannt ist. Der Polymeri- ɔns- und Kondensationsprozeß ist, von einigen Hypothesen abge- n, unerklärt geblieben. Infolge dieses Dunkels mußte die in o- und Para-Stellung mögliche Formaldehydphenol-Reaktion, be- ers bei Anwendung der Kresolgemische, zu einer Unmenge von anten härtbarer und nicht härtbarer Harze führen, die, infolge ge- er struktureller Unterschiede, sich mehr oder weniger auch in den ikalischen Eigenschaften voneinander unterschieden und dadurch Harze mit neuen technischen Eigenschaften ein dankbares Gebiet Erfinder wurden.

Baekeland, der Vater des Bakelits, hat als erster versucht, die stitution des Bakelits zu erklären, indem er eine Formel nachfolgen- Art aufstellte:

$H_2\ C_6H_4\ O\ CH_2\ C_6H_4\ O\ CH_2\ C_6H_4\ O\ CH_2\ C_6H_4\ O\ CH_2\ C_6H_4\ O\ CH_2\ C_6H_4$
——— O ——— CH_2 ——— O ———

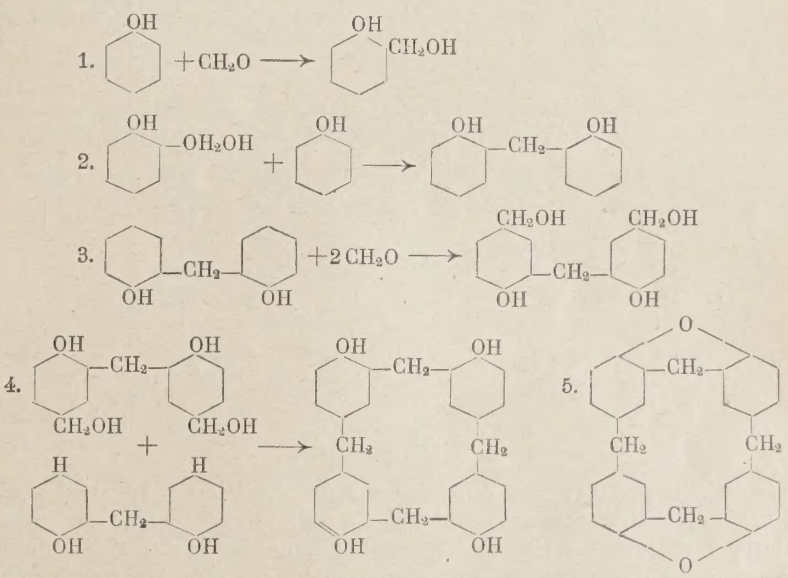
gleichzeitig hinzufügte, daß

„Solange wir nicht in der Lage sind, durch geeignete Methoden die Mole- größe und Molekularstruktur des Bakelits zu bestimmen, ist es ebenso , die eine wie die andere Hypothese darüber vorzubringen."

Obwohl im nachstehenden ebenfalls noch keine Bestimmungs- ode als Prüfstein der Molekulargröße und der Struktur geltend ge- ıt werden konnte, ist es trotzdem, durch Vergleich der Eigen- ften eines chemisch sehr nahe stehenden Harzes, möglich geworden, Hypothse über den Formaldehyd-Phenol-Reaktionsverlauf aufzu- en, die den tatsächlichen Eigenschaften des Bakelits, besonders des ıdiums, weitgehender zu entsprechen scheint als alle bisher vor- ıchten Hypothesen.

Von den vorhandenen Hypothesen hat die von F. Raschig (1912) Zeitlang größte Beachtung gefunden. Der Anschaulichkeit halber ich auch Raschig auf die Wiedergabe der Reaktion mit reinem ol beschränkt. Denn es wäre ein müßiges Unterfangen gewesen, and eines Trikresolgemisches mit den Ortho- und Para-Angriffs- ichkeiten eine Erklärung der Reaktion zu geben. Auch für diese rsuchung soll diese Einschränkung maßgebend sein.

Die Erklärung von Raschig des Bakelitprozesses wird durch fol- Reaktionsgleichungen veranschaulicht:



Bakelit A bis B Bakelit C

Das Stadium C des Bakelits wird nach dieser Formulierung durch das Vorhandensein von Sauerstoffbrücken im Endprodukt charakterisiert. Schon rein strukturchemisch dürfte die Beständigkeit eines solchen Gebildes bis 300° C anzuzweifeln sein. Es stehen aber noch andere Tatsachen im Widerspruch mit dieser Formel bzw. lassen sich nicht durch sie erklären.

1. Warum sollten sich Sauerstoffbrücken dieser Art mit keinerlei Mitteln mehr aufspalten lassen?

2. Da beim Erhitzen des Bakelits C auf 300° C dieses, ohne zu schmelzen, direkt verkohlt, sollte man nach der Raschigschen Formel bedeutende Mengen Wasser oder Kohlendioxyd nachweisen können, was keineswegs der Fall ist. Ebenso geben die dabei erhältlichen Destillationsprodukte keine Auskunft über die Bausteine des Bakelits, wie es nach der Raschigschen Formel wohl zu erwarten wäre.

3. Der Reaktionsverlauf bei der Bakelitreaktion ist exotherm, nur in seiner Geschwindigkeit am Schlusse verlangsamt. Es scheinen jedoch keine Analogiefälle bekannt zu sein, wo derartige Sauerstoff-Brückenbildung exotherm verlaufen wäre.

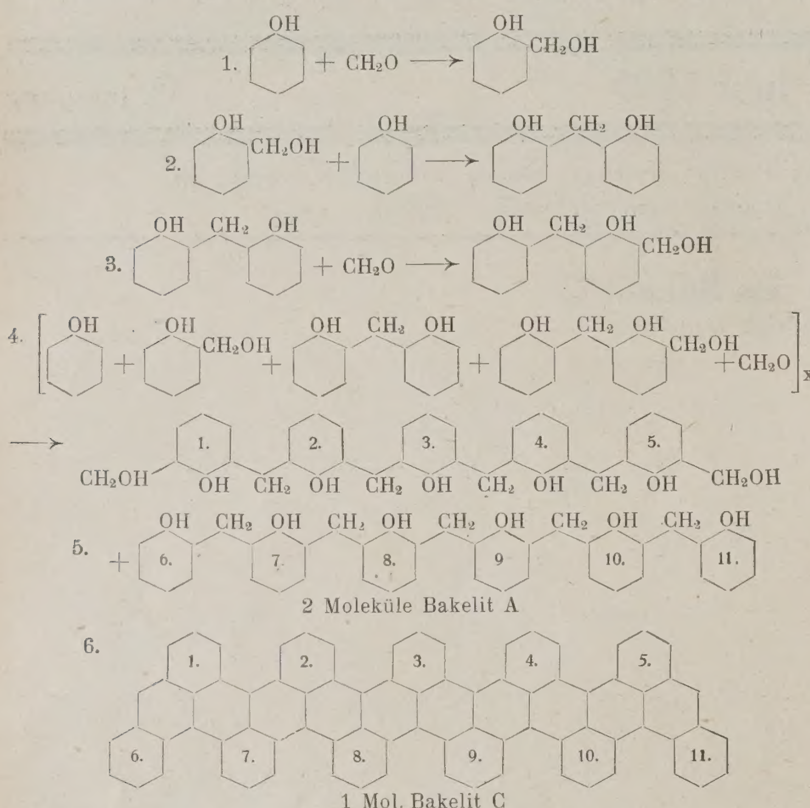
4. Das Entstehen von zwei so verschiedenen Harzen, wie es die Bakelite und die Novolacke sind, läßt sich in keiner Weise durch die Raschigsche Formel erklären.

5. Es ist ferner aus der Raschigschen Formel nicht zu entnehmen, worauf das Entstehen der gummiartigen Modifikation des Bakelits zurückzuführen ist, die in der Bakelitfabrikation gemieden wird und die Ursache der Zweiteilung des Bakelitprozesses geworden ist.

Auf alle diese Fragen bleibt die Raschigsche Formel die Antwort schuldig.

Als 1920 mir die Raschigsche Arbeit wieder zu Gesicht kam, entstand die Frage, ob es nicht möglich wäre, die Methylengruppen des Bakelits durch billigere Schwefelbrücken zu ersetzen; denn der Eintritt des Schwefels findet gleichfalls in Ortho- und Para-Stellung zum Hydroxyl des Phenols statt. Beruht das Eintreten der Unlöslichkeit und der Unschmelzbarkeit des Bakelits C nun wirklich auf dieser ätherartigen Bildung von Sauerstoffbrücken, wie es Raschig annimmt, so müßte auch bei dem analog konstituierten Phenol-Schwefel-Kondensationsprodukt diese Unlöslichkeit und Unschmelzbarkeit mit gleicher Leichtigkeit zu erreichen sein. Die Arbeit ergab, daß die Schwefel-Phenol-Harze nur unter bestimmten andersartigen Bedingungen härtbar sind, in ihrer Entstehungsform jedoch mehr den Novolacken ähneln als dem Bakelit.

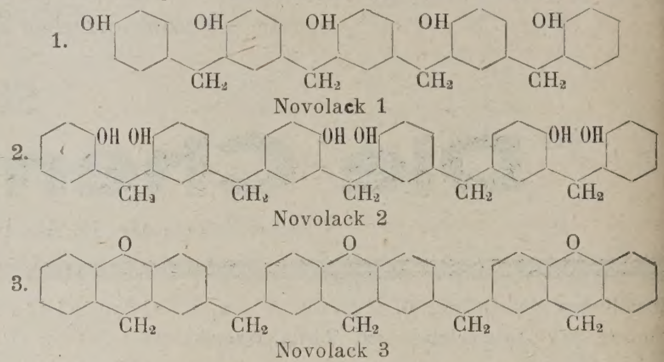
Da die Versuche zu diesem Zeitpunkt in der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel weitergeführt wurden, mit deren Zustimmung vorliegender Ausschnitt der Arbeit über Schwefel-Phenol-Harze veröffentlicht werden kann, konnte in einem internen Bericht vom 23. August 1921 auf die Verschiedenheit der Eigenschaften hingewiesen und zugleich für den Reaktionsverlauf des Bakelits nachstehendes Reaktionsschema als Arbeitshypothese formuliert werden.



1 Mol. Bakelit C

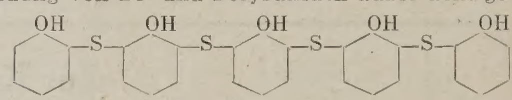
Bakelit C in der oben wiedergegebenen idealisierten Form ist somit ein Kondensationsprodukt zweier mehr oder weniger lang polymerisierter orthosubstituierter Oxydiphenylmethane, die in der Weise durch Wasseraustritt kondensiert sind, daß sich jeweils eine Hydroxylgruppe des einen Moleküls mit der Methylengruppe des zweiten Moleküls unter Wasseraustritt und 6 Ringbildung vereinigt hat und als Endprodukt eine Verbindung gebildet wird, die einen hochpolymeren, sauerstofffreien aromatischen Kohlenwasserstoff darstellt. Da in der Praxis die Anlagerung des Formaldehyds in Ortho- oder Para-Stellung zum Hydroxyl des Phenols nicht scharf voneinander getrennt werden kann, so dürfte das technische Bakelit auch noch Bestandteile parasubstituierter Oxydiphenylmethane enthalten, die, wie es nachfolgende Formulierung zeigt, keine gleichartige Kondensation mit einem zweiten Molekül eingehen können und den Eigenschaften, welche den N lacken eigen sind, zu entsprechen scheinen.

Novolacke, in der idealisierten Form, sind Polymerisationsprod von parasubstituierten Oxydiphenylmethanen, bei denen das handensein ätherartiger Sauerstoffbrücken wohl möglich wäre



Da jedoch weder Bakelit noch Novolack in ihrer idealisierten F einmal rein ortho-, das andere Mal rein parasubstituiert, praktisch stellbar sind, dürften in beiden Fällen Gemische vorliegen, bei de den Reaktionsbedingungen entsprechend, einmal die eine, das an Mal die zweite Form als Hauptbestandteil vorwiegt.

Den Novolacken ähnlich verhält sich das Schwefel-Phenol-H das ebenfalls keine natürliche Möglichkeiten vorfindet, um die Hydro gruppen zu verlieren. Bei der Schwefelung der Phenole treten je den Reaktionsbedingungen mehr oder weniger große Mengen Schw in den Kern, wobei gleichzeitig eine Polymerisation der Sulfide ne hergeht, die durch folgendes Schema veranschaulicht werden dü wobei die Bildung von Di- und Polysulfiden außer acht gelassen sei.



Erst bei genügendem Alkaligehalt und unter Zersetzungserscheinu spaltet auch dieses Harz Wasser ab und wird allmählich unlöslich unschmelzbar. Der überraschend leichte Übergang in einen Zustan wie er beim Bakelit bekannt ist, fehlt hier wie auch bei den Novolac

Das neue Reaktionsschema der Bakelitreaktion erlaubt alle Fragen zu beantworten, welche die Formel von Raschig offen la mußte.

1. Die Stabilität des Moleküls, welche erst durch Temperaturen von 30 und darüber ins Wanken gebracht werden kann, und direkt zur Verkoh führt, dürfte durch diese neue Formel widerspruchslos erklärt werden kön
2. Auch die Erscheinung, daß bei der trockenen Destillation des Bakel kein Wasser oder Kohlendioxyd in nennenswerten Mengen zu erhalten stimmt mit dieser neuen Formel.
3. Der exotherme Verlauf der Polymerisation ist begreiflich.
4. Die neue Formel erklärt ungezwungen den Unterschied der Eigensch zwischen Bakelit und Novolack.
5. Das Entstehen der gummiartigen Modifikation des Bakelits erklärt nach dieser neuen Auffassung dadurch, daß unter Bedingungen, die die merisation begünstigen, sehr lange Ketten von Ortho-Oxydiphenylmethan stehen können, die infolge ihrer Größe zu reaktionsträge werden und Kondensation mit einem zweiten Molekül mehr einzugehen vermögen, daß hierbei gleichzeitig ein Zerfall der Kette eintritt. Die Erscheinung Gummibildung, die in der Praxis sehr gefürchtet ist, konnte auf empiris Wege dadurch verhindert werden, daß man den Bakelitbildungsprozeß in Stufen durchführte. In der ersten konnte man dadurch mit der nötigen Siche den Polymerisationsvorgang immer bis zur notwendigen Grenze leiten, zweiten die Kondensation einleiten, die das Harz noch als lösliches Han produkt vertragen konnte.

Die obigen Ausführungen haben gezeigt, daß diese neue Formu rung des Bakelitprozesses besser mit den Eigenschaften des Harzes den beobachteten Erscheinungen während seiner Herstellung über stimmt als die Raschigsche Formel. Es wäre zu begrüßen, wenn von der Technik auf die Probe gestellt werden könnte und es mit i Hilfe gelänge, weitere Fortschritte in der Herstellung hochwertiger h barer Harze zu erreichen.

Der Einfluß von Chlorcalcium auf Portlandzement. II.

Von Dr. C. R. Platzmann.

Die thermischen Versuche wurden in einem einer Kochkiste ähnlichen Thermoapparat vorgenommen, in welchem zwar nur ein Teil der gesamten, bei der Hydratation freiwerdenden Wärmemenge gemessen wird, der aber dennoch, da es auf die absoluten Werte in keiner Weise ankam, Vergleichsmöglichkeiten erlaubte. Dieses Mal wurden zu den Versuchen zwei völlig verschiedene Zemente verwendet, und zwar ein Portlandzement und ein Hochofenzement. Die Zusammensetzung der beiden Zemente war normengemäß, die Raumbeständigkeitsprüfung wurde bestanden, die Abbindezeit war ebenfalls normengemäß, und auch die Mahlfeinheit genügte den entsprechenden Vorschriften. Das sultat dieser Prüfungen zeigt die Tabelle VI.

Die Ermittlung der Festigkeiten, welche sämtlich für ein Mischu verhältnis 1:3 und über einen Zeitraum von 3 Monaten bestimmt den, führte erneut zu dem bereits mitgeteilten Ergebnis, daß der landzement nach 7 Tagen eine nicht unerhebliche Steigerung se Druckfestigkeiten aufwies, gegenüber der Festigkeit, die erreicht wu wenn das Anmachewasser ohne Chlorcalcium verwendet war, indessen mit fortschreitender Zeit die Druckfestigkeitswerte sich im mehr denjenigen annäherten, die bei normalem Verarbeiten er

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 477

·den. Es scheint mir demnach tatsächlich erwiesen, daß bei der dehnung der Versuche über noch längere Zeiträume die Werte für die ckfestigkeit mit oder ohne Chlorcalciumlösung, gleich hohe sein wer-, um dann bei fortschreitender Erhärtung zu einem Festigkeitsabfall lge schädlicher Einwirkung des löslichen Chlorids — Bildung eines Calciumsulfoaluminat analogen Salzes — zu führen. Auch wurde derum in keinem Falle eine Erhöhung der Zugfestigkeitswerte be-chtet; es scheint vielmehr auffallend, daß gerade diese beträchtliche kgänge aufweisen und erheblich hinter den Werten zurückbleiben, ohne Chlorcalciumzusatz ermittelt wurden. Bei der Anzahl der geführten Versuche ist es wohl nicht angängig, diese Erscheinung Zufall zu werten. Es scheint dies vielmehr gerade dafür ein Zei-n zu sein, daß Chlorcalcium unter Umständen, Sulfatlösungen ähn-schädliche Einwirkung ausübt. Es ist eine bekannte Tatsache, bei steigender Divergenz zwischen Druck- und Zugfestigkeitswerten betreffende Zement jeweils Neigung zum Treiben aufweist. Die leren Festigkeitswerte (Mittel aus je 4 bis 5 Versuchen) sind aus Tabellen VII und VIII ersichtlich.

Tabelle VI.

	Hochofenzement	Portlandzement
nische Zusammensetzung: SiO_2	29,06 %	21,93 %
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$	9,22 %	11,12 %
MnO	2,86 %	—
CaO	52,73 %	63,01 %
MgO	3,17 %	0,95 %
SO_3	1,10 %	1,46 %
S	1,13 %	0,41 %
verlust	0,77 %	1,54 %
nbeständigkeit:		
Koch- und Darrprobe	Bestanden	Bestanden
ndezeit:		
Beginn nach	3 Std. 15 Min.	3 Std. 10 Min.
Ende nach	6 Std. 25 Min.	5 Std. 5 Min.
feinheit:		
stand auf dem 900-Maschensieb	0,47 %	0,75 %
stand auf dem 4900-Maschensieb	3,40 %	6,87 %

Tabelle VII. Portlandzement 1:3 (Normalsand).

-Lösung in %	Alter	Mittlere Druckfestigkeit	Mittlere Zugfestigkeit	Steigerung der Druckfestigkeit
asser	7 Tage	238 kg/qcm	25,8 kg/qcm	—
	28 Tage	416 kg/qcm	46,3 kg/qcm	—
	56 Tage	448 kg/qcm	45,3 kg/qcm	—
	90 Tage	447 kg/qcm	44,4 kg/qcm	—
2%	7 Tage	294 kg/qcm	25,5 kg/qcm	24%
	28 Tage	436 kg/qcm	47,9 kg/qcm	5%
	56 Tage	484 kg/qcm	41,0 kg/qcm	8%
	90 Tage	488 kg/qcm	38,0 kg/qcm	2%
4%	7 Tage	304 kg/qcm	26,0 kg/qcm	28%
	28 Tage	478 kg/qcm	43,1 kg/qcm	15%
	56 Tage	485 kg/qcm	39,6 kg/qcm	8%
	90 Tage	506 kg/qcm	37,9 kg/qcm	6%
5%	7 Tage	304 kg/qcm	25,0 gk/qcm	28%
	28 Tage	484 kg/qcm	47,3 kg/qcm	16%
	56 Tage	491 kg/qcm	44,2 kg/qcm	10%
	90 Tage	520 kg/qcm	41,8 kgq/cm	14%

Tabelle VIII. Hochofenzement 1:3 (Normalsand).

-Lösung in %	Alter	Mittlere Druckfestigkeit	Mittlere Zugfestigkeit	Steigerung der Druckfestigkeit
asser	7 Tage	252 kg/qcm	28,5 kg/qcm	—
	28 Tage	422 kg/qcm	37,3 kg/qcm	—
	56 Tage	425 kg/qcm	35,6 kg/qcm	—
	90 Tage	451 kg/qcm	33,9 kg/qcm	—
%	7 Tage	245 kg/qcm	31,3 kg/qcm	0%
	28 Tage	447 kg/qcm	37,9 kg/qcm	6%
	56 Tage	496 kg/qcm	36,7 kg/qcm	17%
	90 Tage	480 kg/qcm	33,0 kg/cqm	6%
%	7 Tage	315 kg/qcm	34,6 kg/qcm	29%
	28 Tage	503 kg/qcm	38,8 kg/qcm	19%
	56 Tage	498 kg/qcm	38,9 kg/qcm	17%
	90 Tage	532 kg/qcm	32,6 kg/qcm	18%
%	7 Tage	305 kg/qcm	34,5 kg/qcm	21%
	28 Tage	452 kg/qcm	37,5 kg/qcm	7%
	56 Tage	512 kg/qcm	35,2 kg/qcm	20%
	90 Tage	557 kg/qcm	32,6 kg/qcm	24%

Der Hochofenzement wurde zu diesen Versuchen deshalb als Versuchsobjekt gewählt, weil er einen verhältnismäßig niedrigen Kalkgehalt besitzt. Es bot sich daher Gelegenheit, unter Umständen den Zusammenhang zwischen dem Kalkgehalt und der hiermit in Verbindung stehenden intensiveren Krystallbildung zu klären. Der Hochofenzement zeigte indes mit einer offenbar zufälligen Ausnahme ebenfalls nach 7 Tagen eine beträchtliche Zunahme der Druckfestigkeit. Der Rückgang der Festigkeiten prägte sich indessen nicht derart wie bei dem Portlandzement aus, wofür als Grund die gelegentlich etwas höhere Widerstandsfähigkeit von Hochofenzementen gegen aggressive Lösungen anzunehmen ist. Es kann indessen nicht zweifelhaft sein, daß bei längerer Beobachtungszeit ganz ähnliche Erscheinungen auftreten werden, wie sie bei der Verwendung von Portlandzement beobachtet wurden. Auch die Zugfestigkeiten sind wiederum durch den Zusatz von Chlorcalcium unbeeinflußt geblieben; sie zeigen in Übereinstimmung mit sämtlichen, in diesem Zusammenhang mitgeteilten Versuchen zwischen dem 28. und 90. Tage der Erhärtung nicht unerhebliche Rückgänge in der Festigkeit.

Die Beobachtung, welche Killig machte, wonach Chlorcalciumzusatz eine vermehrte Raumbeständigkeit bedingt, wurde bis zu einem gewissen Grade bestätigt gefunden, indem nämlich die hergestellten Probekuchen nach 24 Stunden klingend hart waren. Bis zu 6% zugemahlener Gips änderte hieran nichts. Dagegen wurde ein Umschlag in Schnellbinder, wie ihn Killig feststellte, mit den zu den Versuchen verwendeten Zementen nicht erhalten. Es konnte lediglich festgestellt werden, daß beim Anmachen mit chlorcalciumhaltigem Wasser eine unwesentliche Verkürzung der Abbindezeit eintrat, welche aber für die Verarbeitungsmöglichkeit unerheblich war. Die hierauf bezüglichen Untersuchungsergebnisse finden sich in der Tabelle IX wiedergegeben. Um nun die Begründung, welche Killig 1919 gab, durch weiteres Beweismaterial zu stützen, sind mit beiden Zementen Versuche über die thermischen Vorgänge beim Abbinden vorgenommen worden. Nach Killig ist die Löslichkeit von Calciumoxyd in Chlorcalciumlösung größer als in Wasser. Infolgedessen wird die Möglichkeit der Reaktion mit den Tonerdeverbindungen gefördert, und als Resultat ist eine intensivere Krystallbildung, die durch stärkere Erwärmung beim Abbindeprozeß und höhere Anfangsfestigkeiten zum Ausdruck gelangt, festzustellen. Das Ergebnis dieser Versuche findet sich ebenfalls in der Tabelle IX.

Tabelle IX. Temperatursteigerung beim Abbindeprozeß.

Zeit in Stunden	Hochofenzement				Portlandzement			
	$CaCl_2$-Lösung in Prozent							
	0	2	4	5	0	2	4	5
1	0,4°	1,0°	1,0°	2,6°	0,1°	1,1°	1,5°	1,2°
2	0,4°	1,1°	1,2°	3,2°	0,3°	1,9°	2,0°	2,0°
3	0,6°	1,5°	1,9°	5,3°	1,1°	3,0°	3,8°	3,2°
4	1,1°	2,6°	2,6°	7,6°	2,0°	4,5°	5,5°	6,0°
5	1,8°	3,6°	3,2°	8,2°	3,1°	5,5°	6,5°	7,5°
6	2,4°	4.3°	4,2°	8,6°	4,0°	7,0°	8,0°	9,0°
7	3,0°	4,8°	5,8°	9,0°	5,1°	8,0°	9,3°	12,0°
8	3,0°	4,9°	5,9°	9,2°	5,6°	8,9°	10,0°	13,9°
Abbindezeit:								
Beginn . .	3 h 15′	2 h 15′	2 h 15′	1 h 5′	3 h 10′	2 h 30′	2 h 20′	2 h 10′
Ende . .	6 h 25′	4 h 15′	4 h 10′	3 h 10′	5 h 5′	4 h 10′	3 h 30′	3 h 0′
Zimmertemperatur in °C	20°	19,5°	21°	21°	20,5°	22°	21°	22°

Mit wachsendem Chlorcalciumgehalt findet eine stärkere Temperatursteigerung statt, und der um rund 10% an Kalkgehalt ärmere Hochofenzement weist eine erheblich geringere Temperaturerhöhung als der kalkreichere Portlandzement auf.

Hiernach scheint die Annahme Killigs bestätigt zu sein. Im Widerspruch damit steht allerdings die Tatsache, daß tatsächlich der Hochofenzement trotz seines niedrigeren Kalkgehalts erhebliche Erhöhungen der Druckfestigkeit beim Anmachen mit chlorcalciumhaltigem Wasser ergibt. Aber schon Killig hat m. E. mit Recht darauf hingewiesen, daß es außerordentlich schwer ist, Parallelen zwischen der Druckfestigkeit und der beim Abbinden auftretenden Temperaturerhöhung zu konstruieren, daß vielmehr die Art jedes Zementes, seine jeweilige Herstellungsmethode, die verwendeten Rohmaterialien, kurz also die Geschichte seiner Entstehung hierin offenbar eine entscheidende Rolle spielen. Ob außerdem bei der Erhöhung der Druckfestigkeit auch der Gehalt des Zementes an freiem Kalk eine Rolle spielt, ist vor der Hand nicht zu entscheiden, aber doch sehr wahrscheinlich; zumindest dürfte die Form, in welcher der Kalk gebunden ist, von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Bei dieser Gelegenheit sei nicht vergessen, darauf hinzuweisen, daß Chlorcalcium in verschiedenen Qualitäten gehandelt wird, daß es neben der chemisch reinen auch technische Ware mit einem Gehalt von 90 bis 95% und einem solchen von 70—75% gibt. Das 70—75%ige Material ist zumeist sehr erheblich durch Chlorkalk verunreinigt, und es ist leicht einzusehen, welche Wirkung das aus dem Chlorkalk sich entwickelnde Chlor auf den betreffenden Zement ausüben wird. Ich habe daher für meine eigenen Versuche grundsätzlich nur chemisch reines, bzw. 90 bis 95%iges Material verwendet.

Wenn man die Ergebnisse der vorstehenden Versuchsreihen zusammenfassen und insbesondere aus ihnen eine für die Praxis zwingende Lehre ziehen will, so wird man sich zunächst darüber klar sein müssen, auf welchen Wirkungen und Ursachen der Einfluß des Chlorcalciums beruht. Die hygroskopischen Eigenschaften bedingen zweifellos, daß ein mit Chlorcalcium angemachter Zement in der ersten Zeit der Erhärtung die notwendige Feuchtigkeit erhält, und daß auch bis zu einem gewissen Grade ein ungemein raumbeständiges Produkt erzielt wird. Durch die mit der Temperatursteigerung eintretende vermehrte Krystallisation ist es weiterhin möglich, erhöhte Anfangsfestigkeiten zu erzielen, obwohl P. H. Bates mit vollem Recht in einer in Deutschland 1927 erfolgten Veröffentlichung darauf hinweist, daß Chlorcalcium alles andere denn ein idealer Katalysator sei. Diese Auffassung des amerikanischen Forschers erscheint mir um so beachtenswerter, als zweifellos mit einem über eine gewisse Grenze erhöhten Chlorcalciumzusatz die Gefahr von Festigkeitsrückgängen infolge aggressiver Wirkung vorzuliegen scheint. Man wird sich diesen angreifenden Einfluß des Chlorcalciums auf Zementbeton dahingehend vorzustellen haben, daß sich analog dem Sulfosalz ein mit vielen Teilen Krystallwasser krystallisierendes Calciumchloroaluminat bildet. Die obere Grenze, bis zu welcher Chlorcalciumzusätze schädlich wirken, kann allgemein nicht festge werden, da jeder Zement verschieden gegen diese Zusätze zu reagie pflegt. In der Praxis wird man daher also gut tun, stets die Wirk des Chlorcalciums auf den zur Verfügung stehenden Zement du Sonderversuche zu erproben, sei es nun, daß man diese Zusätze wendet, um ein schnellbindendes Produkt zu erhalten, was übrig keineswegs ganz allgemein zu gelingen braucht, sei es, daß einen frühhochfesten Beton schaffen möchte. Sofern unterhalb di für jeden Zement besonders zu bestimmenden Grenze geblieben w kann Chlorcalcium vorteilhaft zu den angegebenen Zwecken verwe werden; es eignet sich auch weiterhin als ein Mittel, um bei niedr Temperatur sowie bei Frost zu betonieren, da mit der erhöhten Abbir temperatur die Gefahr eines Einfrierens des Betons, bevor dieser a bunden hat, verringert wird.

Wenn auch die vorstehende Abhandlung keine zwingende Lös des Problems gebracht hat, so erscheint sie dennoch beachtensw weil in den Ver. Staaten von der Verwendung des Chlorcalciums Stimulanzmittel weitgehender Gebrauch gemacht wird, und weil Arbeit vielleicht dazu beitragen kann, zu weiteren Versuchen, von de ich mir auch eine Aufklärung des eigentlichen Zementproblems v spreche, anzuregen.

Einige neuzeitliche Apparate zur künstlichen Trocknung chemischer Produkte.

Von Ing. K. Rengew.

Die fabrikmäßige Herstellung chemischer Produkte vor allem im Großbetrieb erfordert eine künstliche Trocknung, die vorwiegend durch bewegte und erwärmte Luft oder mit Verbrennungsgasen einer Feuerung vorgenommen wird. Aus dem Bestreben heraus, die Trocknung so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten, ergeben sich eine Reihe von Forderungen, die an die Trocknungsanlagen gestellt werden. Besonderen Einfluß auf die Gestaltung und den Bau dieser Anlagen haben die verschiedenen Eigenschaften der zu trocknenden Stoffe, sowohl in bezug auf die anzuwendenden Temperaturen, die Art der Luftführung, die Stapelung oder Bewegung des Trockengutes. Wie man in der Praxis diesen Umständen Rechnung trägt, läßt sich am besten an den Fabrikaten der bekannten Spezialfirma Benno Schilde, Maschinenbau-Akt.-Ges., Hersfeld, H.-N., erkennen, von denen im nachfolgenden einige beschrieben werden.

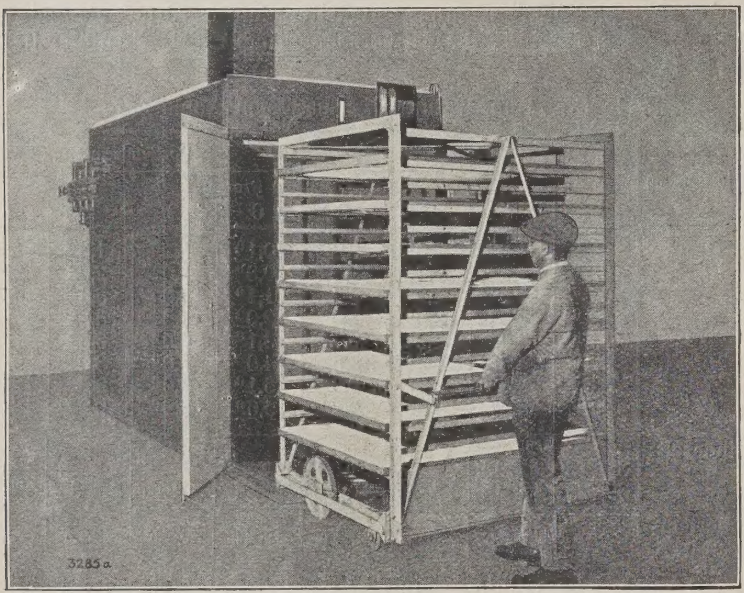


Abb. 1

Schranktrockner finden Verwendung zur Trocknung solcher Chemikalien, die mit wechselnden Eigenschaften vorkommen, wie beispielsweise Medikamente, Farben, Pasten, Casein usw. Abb. 1 zeigt einen solchen Schranktrockner. In einer Reihe von Etagen übereinander sind herausziehbare Auflageflächen angeordnet. Die Bedienung erfolgt von Hand, wobei man sich, wie auf dem Bild, häufig auch eines Beschickungswagens bedient, der außerhalb des Schrankes gefüllt und mit dem Inhalt auf einmal eingeschoben wird. Während der Trocknung hat man Zeit, einen zweiten Wagen zu füllen, so daß bei dieser Beschickungsart Pausen in der Trocknung vermieden werden. Diese Schränke werden nun mit einer solchen Belüftung versehen, daß die erwärmte Luft im Kreislauf mehrfach das Trockengut bestreicht und nur ein Teil der Luft ins Freie entweicht. Um ein möglichst ökonomisches Arbeiten zu erreichen, wird diese Abluftmenge unabhängig von der bewegten Luft reguliert.

Die Bandtrockner sind besonders dadurch gekennzeichnet, daß das Trockengut auf einem bzw. mehreren luftdurchlässigen Transportbändern fortlaufend durch den Trockenkanal getragen wird. Bei der Anwendung von Bandtrocknern ergeben sich Unterschiede je nach Eigenschaften des Trockengutes (Abb. 2). Bei guter Luftdurchlässigk desselben erfolgt die Belüftung durch einen das Material senkrecht Bandfläche durchstreichenden Luftstrom, sonst werden von der Seite kommende Luftströme verwendet. Für beide Fälle stehen für die Belüftung patentierte Systeme zur Verfügung. Es sind dies die sog. „Patent-Umluft-Zellengebläse", mit denen die Bandtrockner ausgerüstet sind. Ein solches Gebläse besteht aus einer größeren Anzahl in Luftführungszellen eingebauter und auf gemeinsamer Welle angeordneter Schraubenventilatoren, die die Trockenluft auf die Gesamtlänge des Kanals in zylindrisch geschlossener schraubenförmiger Bewegung halten. Trockenluft wird nach jedem Durchgang durch das Material durch die Luftströme eingebaute Heizregister erwärmt. Außer dieser kreis den Bewegung ist in den Schilde-Bandtrocknern eine zweite L bewegung eingerichtet, die längs der Achse des Trockenkanals Gegenstrom zur Trockengutbewegung verläuft und unabhängig kreisförmigen Luftzirkulation dem Zwecke der Lufterneuerung di Diese zweite Luftbewegung läßt sich so regulieren, daß die Ab genau mit dem Sättigungsgehalt abzieht, der die wirtschaftlich Arbeit des Trockners ermöglicht. Dies ist ein großer wärmeöko mischer Vorteil der Schilde-Trockner, der nur durch die besch bene doppelte Luftbewegung und die damit verbundene Unabhängig der Lufterneuerung von der Kreisluftbewegung möglich ist. E weitere Einrichtung der Bandtrockner bringt nicht nur Ersparnisse Wärme, sondern bewirkt vor allem eine außerordentliche Schonung Trockengutes. Es ist dies die Unterteilung des Trockenraumes Länge nach in verschiedene Wärmestufen, die so verteilt sind, daß Naßende die Temperaturen schnell ansteigen, während sie stufenför zum Trockenende allmählich wieder abnehmen. Hierdurch können Naßende Temperaturen bis zu 130° C angewandt werden, ohne daß Gefahr besteht, das Trockengut zu verderben, weil ja am Einlauf eine Vorwärmung des nassen Trockengutes stattfindet und noch ke eigentliche Trocknung.

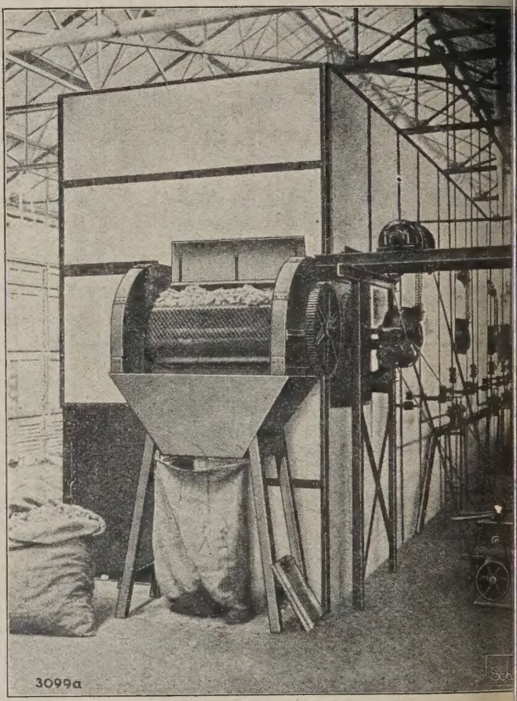


Abb. 2

Die Trommeltrockner bevorzugt man für die Verarbeitung Massengütern aller Art, vor allem für solche Produkte, welche währ der Trocknung in Umwälzung und Bewegung bleiben müssen, und

die Materialbewegung beschleunigend auf den Trocknungsvorgang wirkt, dann aber auch für Neben- oder Abfallprodukte, bei welchen Trocknungskosten auf ein Minimum beschränkt werden müssen. In Trommeltrocknern werden oft auch gleichzeitig mit dem Trocknungs-eß Wärmebehandlungen vorgenommen, die einen chemischen Ein- auf das Material ausüben, so z. B. in den Calciniertrommeln, in n die Produkte auf höhere Temperaturen gebracht werden, in l- und Belüftungstrommeln und in Trommeln für Reaktions- und binierte Prozesse. Solche Trommeln werden natürlich stets für die genannten Zwecke mit besonderen Spezialeinrichtungen versehen (Abb. 3).

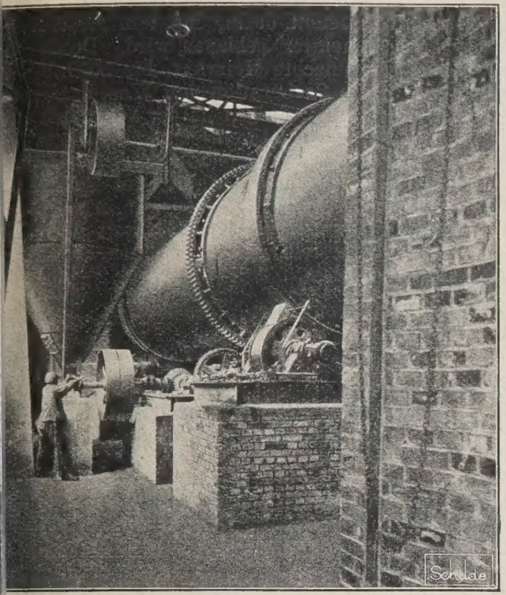


Abb. 3

Je nach der Struktur und der Eigenart des in den Trommeln zu behandelnden Materials wendet man zur Trocknung das Gleich- oder Gegenstromprinzip, manchmal auch beide Trocknungsarten an. Bei der Trocknung im Gleichstrom besitzen die durch die Trommeln ziehenden Heizgase sowie das zu trocknende Produkt die gleiche Bewegungsung. Dadurch, daß die Heizgase zuerst mit dem Naßmaterial in hrung kommen, können dieselben mit einer wesentlich höheren eratur als die zulässige Materialtemperatur in den Trockner ein-n. Durch die plötzliche und schnelle Verdampfung des im Ma- befindlichen Wassers tritt Verdunstungskälte auf, welche das enprodukt vor unzulässiger Überhitzung schützt. Die Regulierung Trockners selbst ist derart durchgebildet, daß jede beliebige Trocken- sowie die damit im engen Zusammenhang stehende Austrocknung t werden kann. Selbst die wärmeempfindlichsten Produkte lassen in solchen Apparaten einwandfrei verarbeiten. So z. B. geben hiedene Salze ihr Krystallwasser bei verhältnismäßig niedrigen eraturen ab. Diese in der Praxis mit „Schwitzen" bezeichnete allwasserabgabe muß während der Verdunstung des Oberflächenwassers unbedingt vermieden werden. Jede Überhitzung dieser Krystalle würde ein Erblinden bzw. Zerfallen derselben hervorrufen.

Bei Metalloxyden, wie u. a. kupferhaltigen Produkten, Eisenhydroxyden u. dergl., wirkt sich der Temperatureinfluß hauptsächlich auf die Farbe aus. Auf alle diese Eigenschaften der Trocknungsprodukte wird bei dem Bau der Trocknungsanlagen Rücksicht genommen, so daß es möglich ist, in neuzeitlich durchgebildeten Trommeltrocknungseinrichtungen die Produkte so zu erhalten, wie man es wünscht.

Das Innere der Trockentrommeln ist mit einem zellenartigen Einbau versehen. Durch diesen wird das zu trocknende Produkt über den gesamten Trommelquerschnitt gleichmäßig verteilt und weiterhin durch die Rotation der Trommel in fortlaufender Umwälzung und Bewegung gehalten. Die durchziehenden Heizgase kommen so mit jedem durchziehenden Materialteilchen in innigste Berührung und verlassen somit den Trockner nach weitgehender Ausnutzung. Diese Art des Wärmeüberganges auf das zu behandelnde Produkt ist einer Kontaktwärmeübertragung fast immer vorzuziehen. Trotzdem gibt es aber Materialien, die nur in außenbeheizten Trommeln verarbeitet werden können. Die Wärmezufuhr erfolgt dann durch die Trommelwandung und wird auf das Produkt teilweise durch die Kontaktberührung und zum anderen Teil durch Strahlung übertragen. Die strahlende Wärme im Trockeninnern kann durch den Einbau besonderer Heizkörper erhöht werden. Wie bereits erwähnt, verwendet man rotierende Trommeln für die Verarbeitung von Salzen, Erdfarben, Erzen, Farbschlamm, Ton, Gips, Brennstoffen aller Art usw.

Die Gegenstromtrocknung findet nur dort Anwendung, wo es darauf ankommt, eine geringe Restfeuchtigkeit bzw. eine hohe Eigenwärme des Materials am Schluß der Trocknung zu erzielen.

Zur Beheizung der Trommeln verwendet man Koks-, Kohle-, Öl- oder Gasfeuerung sowie Lufterhitzer oder auch die Abgase aus bestehenden Feuerungsanlagen.

Eine der schwierigsten Fragen bei dem Bau von Trommeltrocknern ist, wie bei allen Apparaten für die chemische Industrie, die Wahl des Werkstoffes. In den letzten Jahren sind eine große Anzahl neuer Baustoffe in den Handel gekommen, in denen auch die Trommeltrockner ausgeführt werden können. Von diesen sind zu nennen: nichtrostende Stähle wie z. B. V 2 A, V 4 A und ähnliche von der Firma Krupp, ferner Aluminium, Lautalmetall, Kupfer, Nickel usw. Oft genügt es auch, die Einbauteile der Trockner in überzogenem Eisenblech auszuführen. So wurden z. B. in den Salinen erstmalig von der Firma Schilde Trommeltrockner mit verzinnten Eisenblechbauten eingeführt, die sich in mehrjährigem Dauerbetrieb gut bewährt haben. Für Anlagen, die mit Temperaturen unter 100° C arbeiten, hat die Firma Schilde auch oft Einbauten aus Holz geliefert.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathem.-naturw. Klasse vom 14. März 1929.

V. J. Müller und K. Konopicky: „Zur Kenntnis des anodischen ltens des Aluminiums". Es wird gefunden, daß das Zeitgesetz für die kungspassivität für den Verlauf der Strom-Zeitkurve uneingeschränkt g hat. Durch Experimente wurde die Richtigkeit der Meserveschen chtung bezüglich des Stromabfalles bestätigt. — R. Wegscheider: die photochemische Umwandlung des o-Nitrobenzaldehyds". Während en, Hyrtley, Scott und Watts bei der photochemischen Umung des festen o-Nitrobenzaldehyds den Verbrauch von einem Quant n Molekel angeben, fanden Weigert und Brodmann in Aceton-: den Verbrauch von zwei Quant. Es wird nun angenommen, daß in lösung ein Teil der aktivierten Molekel der freiwilligen Inaktivierung ogen wird; bei dem festen, reinen Körper trifft dies nicht zu — E. h und N. Polgar: „Über die quartären Basen von Berberis vulgaris". dem lange bekannten Berberin fanden die Verff. in der untersuchten e noch Palmatin, Columbamin, Berberrubin und Jatrorrhizin, letzteres ßen Mengen, weshalb sie alle Bestimmungsmethoden des Berberins, in n der Gehalt an Jatrorrhizin eine Rolle spielt, als prüfungsbedürftig er-. — E. Späth und G. Papaioanou: „Über Phenolbasen der Angonde: Synthese des Galipolins". Nachdem Späth und seine Mitarbeiter früher die beiden Hauptalkaloide der Angosturarinde — Galipin und rin — in ihrer Konstitution aufgeklärt und synthetisch nachgebildet , wurde von den Verff. bei Untersuchung der basischen Inhaltsstoffe der ein Alkaloid isoliert, das sie Galipolin nennen; sie ermittelten die ur dieser Substanz hauptsächlich auf Grund ihrer Synthese. — R. rzak und J. Pierri: „Studien über α-Brom- und Oxyaldehyd; 4. Mit-". Para-n-butyraldehyd wird durch Bromieren in α-Brom-n-butyrdacetal und dieses in α-Oxy-n-butyraldehyd übergeführt, welches durch akuumdestillation als krystallisierter, reiner Körper erhalten wird. werden neue Beobachtungen bei der Darstellung von α-Brom-i-butyr- und seiner Umwandlung in Oxy-i-butyraldehyd mitgeteilt und endlich die Herstellung von Glycolaldehyd aus Bromacetaldehydacetal been. — C. Doelter: „Das blaue Steinsalz". Die Verteilung des Farb- im Salzvorkommen weist auf die Anwesenheit eines Pigments hin. — tner: „Messungen starker Poloniumpräparate durch den Ladungsort der emittierten α-Partikeln". — F. Hölzl, Th. Meier-Mohar und F. Viditz: „Alkoxoniumhexacyanokobaltiate". Durch Einleiten von Salzsäuregas in Alkohol erhält man Alkoxoniumionen; sind hierbei Hexacyanokobaltiionen anwesend, so fallen Alkoxoniumhexacyanokobaltiate aus. Die Umwandelbarkeit der Alkoxoniumsalze wird beschrieben. — E. Deussen: „Über die Zusammensetzung des Eisenfluorids".

70. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern

vom 9. bis 12. Juni in Berlin.

Geh. Rat Prof. Dr. Beninde, Leiter der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin, wurde von dem Verein die Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel verliehen. Direktor Lempelius, Geschäftsführer des Vereins, wurde von der Technischen Hochschule zu Braunschweig zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Die Untersuchung der Kohle im Klein- und Großbetrieb.

Dr. W. Bertelsmann, Chefchemiker der Berliner Städtischen Gaswerke A.-G.

Neben den üblichen Bestimmungen von Wasser und Asche ist die Ermittlung darüber, wie sich die Kohle bei der trockenen Destillation verhält, also die Prüfung der Kohlensubstanz, von größter Wichtigkeit. Aus ihr ergeben sich die voraussichtlichen Betriebsausbeuten nach Art und Menge. Redner beschrieb sodann die in Berlin gebräuchlichen Apparaturen und Arbeitsvorschriften.

Meßgenauigkeit der Gasuntersuchungsmethoden.

Dipl.-Ing. Schneider vom Gasinstitut Karlsruhe.

Unter eingehender Würdigung der bestgeeigneten Meßgeräte wies Vortr. besonders auf die fehlerhafte Berechnung des Heizwertes aus dem Heizwert der Einzelbestandteile hin.

Über die Frage des Kohlenoxydes im Gase.

Dr.-Ing. H. Kemmer von der Berliner Städt. Gaswerke A.-G.

Die in der Tagespresse verbreiteten Nachrichten, daß es gelungen sei, das Leuchtgas durch Entfernung des Kohlenoxyds zu entgiften, eilen den Tatsachen voraus. Technisch ist es möglich, CO abzutrennen: 1. durch Absorption mit ammoniakalischer Kupferformiatlösung unter Druck; 2. durch katalytische

Hydrierung des CO zu Methan; 3. durch die katalytische Verbrennung mit Wasserdampf zu CO_2 und H (Verfahren 2 und 3 sind zweckmäßig zu kombinieren) und 4. durch die Verflüssigung und fraktionierte Destillation des Kohlenoxydes. Die brenntechnischen Eigenschaften des heutigen Gases können auch nach der CO-Entfernung unter Zuhilfenahme gewisser Streckgase annähernd erreicht werden, so daß eine Umänderung der Gasgeräte unnötig wird. Von den obenangegebenen 4 Verfahren erscheint das der Kohlenoxydverflüssigung am aussichtsreichsten. Endgültig gelöst ist das Problem jedoch noch nicht, und es bedarf kostspieliger Versuche, um alle Schwierigkeiten zu überwinden.

Garantien für Gaserzeugungsöfen und Normen für Abnahmeversuche.

Prof. Dr. Karl Bunte, Karlsruhe.

Die Garantieforderung muß streng mit Bezug auf Leistung nach Menge und Qualität der Entgasungsprodukte sein, aber ihre Erfüllung darf nicht eine einmalige Spitzenleistung des gelieferten Ofens, sondern muß die im regulären, weder technisch noch durch das Personal forcierten Betrieb erreichbare Dauerleistung darstellen. Nur so ist zu erlangen, daß den Abnahmeversuchen auf die Dauer praktischer Wert zukommt und nachträgliche Schwierigkeiten vermieden werden können.

Richtlinien zur Verhütung von Gasentweichungen im Rohrnetz.

Direktor Schaefer, Ingolstadt.

Selbstverständlich spielt neben sorgfältiger Verlegung der Rohre die Verwendung des bestgeeigneten Rohrmateriales die Hauptrolle. Je nach der Beschaffenheit des Bodens und nach den Ansprüchen an die Leitung können Gußrohre (Sandguß oder Schleuderguß) oder Stahlrohre verwendet werden. Auf dem Gebiet der Korrosionen ist noch viel Forschungsarbeit zu leisten. Äußere und innere Schutzanstriche bzw. Schutzhüllen sind mit peinlichster Sorgfalt anzuwenden. Gut bewährt haben sich Binden aus Filzpappe. Ältere und stärker beanspruchte Rohre sind häufiger auf ihren Zustand zu kontrollieren als jüngere.

Geräte zur Aufsuchung von Gasundichtigkeiten.

Ing. Rodde, Stettin.

Neben der Riechmethode hat sich seit über 50 Jahren der Buntesche Palladiumstreifen vorzüglich bewährt. Vortr. besprach die sog. Diffusionsgeräte und elektrischen Meßgeräte, die namentlich im vergangenen strengen Winter vielfach zur Vermeidung von Gefährdungen beigetragen haben.

Bau und Betrieb von Hochdruck- und Niederdruckgasrohrnetzen.

Direktor Worles, Bergedorf.

Die Verwendung von Stahlrohren an Stelle der Gußrohre ist weitgehend von ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Anfressungen abhängig. Für Hochdruckleitungen kommt fast nur Stahl in Frage. Das Problem explosibler Gasgemische in Kanalschächten und die Frage der vagabundierenden Ströme verdient ernste Beachtung. Gegen letztere empfiehlt sich die Verlegung von Schutzrohren, die Verlegung eines blanken und elektrisch geladenen Leiters parallel der gefährdeten Rohrleitung und schließlich auch die elektrische Aufladung der Rohrleitung.

Über Braunkohlenverschwelung in Oberhessen in Verbindung mit der Erzeugung von Gas und Elektrizität.

Direktor Dr.-Ing. Czako (an Stelle von Generaldirektor Tillmetz), Frankfurt a. M.

Vortr. ging davon aus, daß die Verwendung von Braunkohle zur öffentlichen Elektrizitätserzeugung, die 1914 nur 23% betrug, sich inzwischen auf etwa 60% erhöht hat. Hand in Hand mit dieser Entwicklung geht ein steigender Ölbedarf und damit eine geradezu sprunghafte Entfaltung der Braunkohlenverschwelungsindustrie. Das Braunkohlenschwelkraftwerk der Gewerkschaft Friedrich in Hungen und das Schwelkraftwerk der „Hefrag", Braunkohlen-Schwelkraftwerk Hessen-Frankfurt a. M. A.-G., in Wölfhersheim sind die ersten Schwelkraftwerke, die eine vollständige Veredlung der Braunkohle am Ort der Gewinnung durchführen und keinen Schwelkoks, sondern nur Teer und elektrische Energie auf den Markt bringen. Hier handelt es sich um eine fachlich besonders interessante Lösung der wärmewirtschaftlichen Kupplung von Schwelwerk, Gaswerk und Elektrizitätswerk, wie sie seither weder im In- noch im Auslande zu finden ist. Die Durchführung dieser Idee läßt sich rein schematisch folgendermaßen skizzieren: Die auf Korngröße von 20—25 mm gebrochene und von groben Holzbestandteilen gereinigte Kohle wird von 55—60% Wassergehalt auf rund 15% Wassergehalt in Dampftrocknern, die mit dem Abdampf der Gegendruckturbinen des Kraftwerkes beheizt werden, getrocknet, hierauf in der Entstaubungsanlage vom feinen Puderstaub befreit und dann bei 500° C verschwelt. Die anfallenden Schwelgase werden durch stufenweise Kühlung und Kondensation vom Schwelteer befreit, dann die im Schwelgas noch verbliebenen Leichtöldämpfe in der Benzinfabrik ausgewaschen, so daß das Braunkohlengas-Benzin verbleibt. Das teer- und benzinfreie Schwelgas dient entweder für Heizzwecke innerhalb des Schwelkraftwerkes: die Hauptmenge als Unterfeuerung zur Beheizung der Schwelöfen, der Gasüberschuß als Zusatzfeuerung bei den Kesseln des Kraftwerkes, oder aber: es wird für die Zwecke der Gasversorgung verwendet. In diesem Falle erfolgt die Beheizung der Schwelöfen durch Generatorgas aus Braunkohle, womit ebenfalls eine Teergewinnung verbunden ist. Der aus der Kohle bei der Schwelung gewonnene Teer ist das Hauptprodukt und sichert durch seinen hohen Marktwert die Rentabilität des Schwelprozesses. Als Rückstand der Schwelerei fällt der bekannte Braunkohlenschwelkoks an, der in manchen Gegenden auch als Grudekoks bekannt ist. Dieser Schwelkoks gelangt in die Mahlanlage des Werkes und wird hier zu feinem Brennstaub vermahlen, zusammen mit dem bei der Entstaubung der Kohle gewonnenen Trockenkohlenstaub in die Brennkammern der staubbefeuerten Hochdruckkessel eingeblasen und auf diese Weise restlos für Dampferzeugung ausgenutzt. Es ist wichtig, bereits beim Entwurf der Werksanlage die Größe des Schwelwerkes genau nach dem Koksbedarf des Kraftwerkes abzustimmen, da sonst Koksüberschuß bzw. Koksmangel unvermeidlich sind und das Ineinandergreifen der beiden Werke unter Umständen gestört werden kann. Der im Kesselhaus erzeugte Frischdampf wird mit Hilfe einer oder mehrerer Gegendruck- oder Kondensationsturbinen in elektrische Energie umgewandelt. Der Abdampf der Gegendruckturbinen dient zur Trocknung der Kohle. Trockendampf wird in Form von heißem Kondensat dem Kraftwerk wied[er] geführt und zusammen mit dem Kondensat der Turbinen als Kesselspeise[wasser] verwendet. Man sieht hieraus, daß die Verbindung von Schwelwerk und [Kraft]werk eine ideale Kupplung von Wärme- und Energiewirtschaft darstellt. [Dar]über hinaus sind weitere, technisch ebenso bedeutsame wie wirtschaftlic[h vor]teilhafte Kupplungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der flüssigen Brenn[stoffe,] der Elektrizitäts- und Gaswirtschaft gegeben. Schließlich ging Redner [noch] kurz auf ein ebenso interessantes, wie aktuelles Patentverfahren, die Ve[rwen]dung des Braunkohlenteers für die Carburation von Wassergas im [Teer]generator, ein, das bereits praktisch ausprobiert ist. Der Betrieb eines s[olchen] Generators ist im Prinzip genau derselbe, wie der eines normalen Wass[ergas]generators. Der einzige Unterschied besteht darin, daß fein zerstäubte[r Teer] mit Wasserdampf gemischt in den Generator geblasen wird. Durch Ei[nregu]lierung der Teerdüsen kann jeder gewünschte Heizwert bis 5000 WE [er]werden. Der Verbrauch an Teer für die Carburation von Wassergas auf [einen] Heizwert von 4200 WE ist sehr gering. Im übrigen ist der Verbrauch an [Koks,] Dampf usw. derselbe, wie bei Wassergasgeneratoren. Das carburierte W[asser]gas hat dieselben brenntechnischen Eigenschaften wie gutes Steinkohl[engas.] Welche Bedeutung einem solchen Gaserzeugungsverfahren an Koks und [Teer] zukäme, ersieht man daraus, daß bei der Verarbeitung der in den beiden hessischen Schwelanlagen erzeugten Teermengen jährlich weit über 10[0 Mil]lionen cbm carburiertes Wassergas hergestellt werden können, von de[n an]fallenden Schwelgasmengen ganz abgesehen.

Talsperren-Wasserversorgung von Mittelsachsen.

Direktor Vollmar, Dresden.

Der sächsische Staat errichtet im Flußgebiet der wilden Weisseritz [eine] große Talsperre, die mit der bereits vorhandenen Klingenberger Tal[sperre] 43 Millionen cbm Wasser im Jahre liefert. Am Fuß der Sperre befinde[t sich] eine Filteranlage. Gleichzeitig werden Kraftwerke für eine Jahreserze[ugung] von 20 Millionen kW/st in Jahre errichtet.

Über Neuerungen auf dem Gebiete der chemischen Trinkwasserreinigu[ng] und über die jetzige Anwendung von aktiver Erde und aktiver Koh[le].

Direktor Koenig, Magdeburg.

Die Stadt Magdeburg ist infolge der Verwendung von Elbwasser gezwu[ngen,] bakteriologische und chemische Reinigungsmethoden anzuwenden. Die sehr viel übliche Chlorgasreinigung des rohen Elbwassers erwies sich als [un]zureichend. Aktive Kohle bot zwar gewisse Fortschritte, reichte aber falls noch nicht zur völligen Reinigung aus und verteuerte das Verfa[hren.] Dabei zeigte sich, daß das Wasser Eisen anreicherte. Wandel schuf ers[t ein] neues, zum Patent angemeldetes Verfahren der Verwendung von aktiver (Bleicherde); diese Erde stammt vorwiegend aus Niederbayern und erzi[elt bei] der Reinigung der Wässer alle gewünschten Wirkungen. Ihre Benutzung nicht nur in neuen, sondern auch in bestehenden Wasserwerken ohne Betriebsstörungen vorgesehen werden, wobei große Ersparnisse an Raum Anlagekapital noch zu erzielen sind.

Über die Frage der Behandlung des Phenolabwassers.

Reg.-Baumeister a. D. Wiegmann (an Stelle von Dr.-Ing. Prüs[s,] Emschergenossenschaft, Essen.

Die Abwässer der Kokereien, die im Ruhrgebiet in großen Mengen anf[allen,] enthalten noch ölige (Phenol-) Bestandteile, die bei späterer Aufbereitun[g des] Trinkwassers mit Chlor besonders ungünstig auf den Geschmack des gerein[igten] Wassers einwirken, außerdem das Fischfleisch geschmacklich verschlec[htern.] Das in Amerika übliche Ablöschen des Koks mit Ammoniak — zur Verh[inde]rung der Phenolverunreinigung — ist für die Arbeiter und die Nachbarsch[aft] schädlich, daß es bei uns nicht eingeführt werden konnte. Ein biochemi[sches] Kärverfahren — Züchtung von Bakterien aus städtischen Abwässern — sich als zu kostspielig erwiesen. Dagegen war die Entphenolierung mit B[enzol] aus dem Gasrohwasser von Erfolg begleitet. Die Trennung der Phenole Waschbenzol ist entweder durch Abdestillieren des Benzols oder durch waschen mit Natronlauge möglich. Das Verfahren ist so wirtschaftlich seine Kosten unter einigermaßen günstigen Verhältnissen durch den Ve[rkauf] der gewonnenen Phenole voll gedeckt werden können. Ob und wieweit diese [Ver]fahren auch für das Abwasser der Braunkohlenschwelereien anwendbar sind, sich erst zeigen. Außer diesen in Lösung befindlichen sauren Phe[nolen] werden noch andere schädigende Abgänge aus den Nebenproduktenan[lagen] der Kokereien im Schlamm mitgeführt, die für die Geschmacksveränderun[g der] Fische im Rhein verantwortlich zu machen sind. Darum wurde mit e[inem] Kostenaufwand von über 3 Millionen RM in den letzten zwei Jahren die g[rößte] mechanische Kläranlage der Welt gebaut, die das gesamte Emscher Wasse[r vor] dem Eintritt in den Rhein reinigt und im Jahr rund 250 000 cbm stichf[esten] Schlamm aussondert. Dieser Schlamm soll getrocknet und wegen seiner Brennfähigkeit im staubförmigen Zustand zur Unterfeuerung von Dampfke[sseln] verwendet werden, wodurch es möglich sein wird, in einer elektrischen [Zen]trale, die in der Nähe der Kläranlage neu errichtet wird, jährlich etwa 100 [Mil]lionen kW/st Strom zu erzeugen.

Über Inkrustierung von Brunnen und deren Beseitigung auf chemischem W[ege.]

Dr. G. Wiegand von den Berliner Städtischen Wasserwerken.

Gerade das gute Grundwasser, das für die Wasserversorgung der S[tädte] von größter Bedeutung ist (betreibt doch z. B. die Berliner St[ädtische] Wasserwerke A.-G. allein rund 1200 Tiefbrunnen bei einer Gesamt[länge] der Brunnengalerie von rund 40 km), hat die nachteilige Eigenschaft, durc[h ge]wisse chemische Bestandteile die Brunnenfilter allmählich mit Kruste zu [über]ziehen, so daß dadurch die Arbeitsleistung der Brunnen sehr herabgesetzt schließlich völlig verhindert wird. Man kann zwar die Verkrustung der Bru[nnen] auf mechanischem Wege durch Absaugung mittels Mammutpumpen bekäm[pfen,] erfolgreicher aber durch das chemische Mittel der Säuerung mit stark Salzsäure, die die Krusten auflöst. Über die Methodik dieses Verfahrens die bei der Arbeit zu beachtenden besonderen Richtlinien gab der Redner [ein]gehend Mitteilung. Die chemische Reinigung von Tiefbrunnen kostet $^1/_{10}$ dessen, was die Neuanlage von Brunnen erfordern würde und hat d[en] für den wirtschaftlichen Betrieb der Wasserwerke die größte Bedeutung.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-o beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Antworten.

Nr. 2265. Wie kann man **Naphthensäuren** und deren Abkömmlinge bleibend **hlos machen?**

Nr. 2266. Wie werden bei **Pankreatin** die „Fuld-Groß-Einheiten" fest-llt? Literatur?

Nr. 2267. Auf welche Weise wird **Braunkohlen-Generator-Teer** von **Glas-ken** am besten und rentabelsten chemisch aufgearbeitet und welche Pro- können aus diesem Teer ökonomisch gewonnen werden?

Nr. 2268. Wie kann man ohne Verletzung deutscher Patente eine kon-nzfähige **Kaltasphaltemulsion** herstellen?

Nr. 2269. Was ist **BZ-Cellulose?**

Anfragen.

Nr. 2226. Der Nachweis von **Zirkon** in **Glas**, Emaille, sowie Silicaten ge-nur nach vollständiger Zersetzung des Materiales. Man raucht mit Fluß-efelsäure ab, löst in Salzsäure, trennt vom Unlöslichen und führt den üblichen Analysengang aus. Zirkon verbleibt mit Tonerde, Eisen usw. mmoniakniederschlag, der mit einer kalten Lösung von Ammoncarbonat delt und abfiltriert wird. Im Filtrat befindet sich Zirkon, das durch n ausgefällt und identifiziert wird. Die quantitative Abscheidung ist in leichen Weise möglich. Literatur ist mannigfaltig vorhanden, vor allem die „Zeitschr. analyt. Chem.", Jahrgänge 1924/25/26, gute Methoden.

A. Th.

Nr. 2246. Als zweckmäßigen **Trockner für Casein** empfehlen wir den sogen. rwindtrockner", wie er von der Firma Seyffert konstruiert ist. Gegen-den bisher bekannten Hordentrocknern bietet er den Vorteil der restlosen eausnutzung, der größten Schonung des Trockengutes und einer völligen mäßigkeit der Trocknung. Außerdem ist kaum eine Bedienung not-g. Diese Apparate werden in 2 Größen gebaut, und zwar für 50 und g Rohcasein. Für große Leistungen hat genannte Firma einen sogen. -Trockner konstruiert, der vollautomatisch arbeitet, im übrigen die en Vorzüge besitzt. Ernst Lindewirth & Co., Hamburg 35.

Nr. 2250. Nach Ermittlungen von Mez ist schon eine 3%ige Lösung von gan (Dr. H. Nörlinger A.-G., Flörsheim a. M.) ausreichend, um Holz gegen **Hausschwamm**, Trockenfäule u. a. Holzschädlinge zu schützen. Für Dauerwirkung empfiehlt sich ein Bestreichen mit 20%igen Lösungen. Liegt bereits Schlamm vor, so ist zunächst der Verputz vom Mauerwerk zu entfernen und dieses mit unverdünntem Antorgan zu tränken. Alles vom Schwamm befallene Holz wird aus dem Bau herausgenommen, alsdann sofort verbrannt. Das neu einzulegende Holz sowie das alte, nicht vom Schwamm befallene Holz muß 2—3-mal mit unverdünntem Antorgan sorgfältig gestrichen oder getränkt werden. —hs—

Nr. 2251. Wasserglaskitte sind in neutralem oder alkalischem Medium nicht haltbar. Für den vorliegenden Fall der Verfugung von säurefesten Auskleidungen in Seifenlaugenbehältern kommt nur ein säurefester, hydraulischer Mörtel in Frage. Solche werden von Spezialfirmen für Säurebau — siehe Anzeigenteil der „Chem.-Ztg." — geliefert. —erk—

Nr. 2252. Über Aufarbeitung von **Säureharzen** siehe Kissling, „Die Erdölindustrie im Jahre 1928" in Nr. 2 der „Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung" 1929, S. 64 und 65. Für die Scheidung von Säure und Säureharz hat sich besonders in Amerika das Simonson-Mantius-Verfahren der National Lead Company in New York sehr eingeführt, so daß die meisten großen Raffinierien damit arbeiten. Die gewonnenen Rückstände können ohne Gefahr für die Schamottesteine der Feuerungen als Zusatz-Heizmittel Verwendung finden. —erk—

Nr. 2257. Ein bekanntes chemisches Mittel, um **abgenutzte Stahlfeilen wieder brauchbar zu machen**, ist das Beizen mit verdünnter Salz- oder Salpetersäure. Die stumpfen Feilen werden zunächst durch eine Drahtbürste von anhaftenden Feilspänen befreit, hierauf in verd. Natronlauge entfettet und schließlich in einer 10—30%igen Salpetersäure einige Minuten gebeizt. Nach gründlichem Spülen mit Wasser werden die Feilen zur Verhinderung des Rostansatzes mit Knochenöl oder Terpentinöl schwach überbürstet. Ausführlicheres über dieses Thema ist in einem Aufsatz „Reinigung, Erneuerung und Nachschärfen von Feilen" der Zeitschrift „Das Werkzeug" 1929, Bd. 8, Nr. 67, zu finden, worin auch noch andere chemische Verfahren behandelt werden.

Dipl.-Ing. Otto Kropf, Wetzlar.

Nr. 2264. Capronsäure wirkt als Emulsion ebenso wie Caprylsäure und Caprinsäure stark insekticid. So werden z. B. Blattläuse in einer Verdünnung von 1 : 1000 sicher abgetötet (siehe auch Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2111).

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ber die Entwässerung von Benzol durch Phosphorpentoxyd und die gleich- Erhöhung des Siedepunktes — bei längerem Kontakt der beiden Sub-n — berichtet die englische Zeitschrift „Nature", 1929, Bd. 123, S. 907. zeitig hiermit wurde auch eine fortschreitende Änderung des Brechungs-beobachtet. Wasserfreies Benzol soll innerhalb bestimmter Temperatur-n (etwa 0—21° C) hinsichtlich der Wasserentziehungskraft Phosphor-yd noch übertreffen.

ber die Bewährung von Lanolin als Rostschutzmittel, das entweder durch s Einbürsten aufgebracht oder aus Benzol- bzw. Solventnaphthalösung eschlagen wird, berichtet die englische Zeitschrift „Nature", 1929, Bd. . 889. Selbst bei höherer Temperatur haftet diese Substanz nach Ver- des National Physical Laboratory äußerst fest und übertrifft als Rost-mittel die sonst üblichen erhärtenden Farben- und Lackanstriche. Ge-nfalls können noch Zusätze von Wachs, Paraffin oder Farbstoffen zur n Erkennung etwaiger Risse in der Schutzschicht gemacht werden.

Personalien.

. S. V. Bodfors, Lektor an der Höheren Technischen Schule in Malmö, zum Professor der Chemie an der Universität Lund, und **Dr. J. A. Hedvall**, an der höheren Technischen Schule in Örebro, zum Professor der chen Technologie an Chalmers Tekniska Institut in Göteborg ernannt.

eraldirektor Adolf Brosang[1]), Vorstand der Wunstorfer Portland-Cement-Aktiengesellschaft, Wunstorf, Vorsitzender der Norddeutschen Cement-d Ges. m. b. H., ist am 17. Juni in Hannover gestorben.

mmerzienrat Gustav Jung, Vorstandsmitglied des Hessen-Nassauischen vereins, Steinbrücken, ist im Alter von 71 Jahren in Neuhütte bei ersbach am 12. Juni gestorben.

of. Dr. Richard Lorenz, Frankfurt a. M., ist nach längerem Leiden am i im Alter von 66 Jahren gestorben. Wir haben sein Leben und anläßlich der Feier seines 65. Geburtstages[2]) in der „Chemiker-" gewürdigt.

James Moir, Chemiker in Südafrika, ist vor einiger Zeit gestorben.

Emanuel Nobel, Neffe von Alfred Nobel, dessen Testamentwünsche er ichlich verwirklichte, beging am 22. Juni in Oberhof seinen 70. Ge-. In Petersburg geboren, studierte Nobel in Stockholm und war dann Naphthawerken seines Vaters tätig.

of. Dr. Ernst Weitz, Ordinarius der Chemie an der Universität Halle, en Ruf an die Universität Gießen erhalten.

mmerzienrat Paul Wolf, Inhaber der Firma Friemann & Wolf, G. m. Zwickau, wurde „in Anbetracht seiner großen Verdienste um die Ent-ng des Sicherheitsgeleuchtes für schlagwetter- und kohlenstaubgefähr-ruben", und Bergmeister **Albert Hoppstaedter**, Generaldirektor der Ge-haft „Ver. Constantin der Große", Bochum, „in Anerkennung seiner ste um das bergmännische Bildungswesen im rheinisch-westfälischen hlenbezirk" von der Bergakademie Freiberg i. S. zu Ehrendoktoren

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 54. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 401.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk setzt am 26. Juni, nachm. 4 Uhr, Ing. Joachim Boehmer seine „Technische Wochenplaudereí", und am 27. Juni, nachm. 7,05 Uhr, Prof. O. Mente seine Vorträge über „Der Liebhaber-Photograph. Die Retouche" fort. Am 28. Juni, nachm. 7 Uhr, spricht Oberreg. Dr. O. Kausch über „Schätze des Meeres".

Das 1892 gegründete Chemische Laboratorium Dr. Carl Enoch wird in Zukunft unter folgender eingetragener Firmenbezeichnung in unveränderter Weise von dem bisherigen Inhaber, der von der Handelskammer Hamburg vereidigt ist, weitergeführt: Chemisches Laboratorium Dr. Ernst Waltzinger, vorm. Dr. Carl Enoch, Hamburg 1, Ferdinandstr. 28/30.

Ein angeblicher Dr.-Ing. H. Sommerfeld, welcher behauptet, in Dresden bei Prof. Schwinning promoviert zu haben, hat Anfang Juni einige deutsche Firmen um kleinere Summen geprellt, wobei er sich auf ihm vor mehreren Jahren gewährte Unterstützungen beruft, und aus Dankbarkeit hierfür die Zusendung von einigen Pfund brasilianischen Kaffees zusagt. Unter Hinweis auf einen Kreditbrief einer Deutschen Überseeischen Bank ist es ihm mehrfach gelungen, „für einige Tage" kleine Summen zu „borgen". Angaben über den Sommerfeld werden an die Schriftleitung erbeten.

Haveg-Apparaturen. 3. Auflage. Die Säureschutz G. m. b. H., Berlin-Altglienicke, hat ein kleines Werbebuch herausgegeben, das bei der großen Nachfrage nach säurebeständigem Apparatematerial besondere Beachtung verdient. Die Vorzüge der Havegmasse[1]) bestehen bekanntlich in ihrer Beständigkeit gegen alle nichtoxydierenden anorganischen und organischen — Salzsäure eingeschlossen! — Säuren, in der Unempfindlichkeit gegen schroffen Temperaturwechsel, im geringen spezifischen Gewicht, in der hohen mechanischen Festigkeit, sowie in der Umbau- und Reparaturfähigkeit. Interessant ist auf S. 21 die Abbildung des größten Behälters, der bisher naht- und fugenlos aus einem Stück Havegmasse hergestellt wurde. Es ist heute möglich, derartige Gefäße bis zu etwa 2,7 m innerem Durchmesser und 3 m Höhe mit einer Wandstärke von 10—40 mm anzufertigen.

Bei der Spanisch-Amerikanischen Ausstellung in Sevilla hat die Ausstellungsleitung auf Grund von behördlichen Vorschriften die sämtlichen feuergefährlichen Materialien und Holzteile von für die Ausstellung neu errichteten Gebäuden feuersicher imprägnieren müssen. Hierfür wurde Cellon-Feuerschutz nach DRP. 355 107 und 390 840, Dr. Arthur Eichengrün, benutzt. Dieses Präparat, das auch in Deutschland zwecks feuersicherer Imprägnierung vieler großer Ausstellungen verwandt worden ist (Große Automobil-Ausstellung 1926, 1928, ILA, Internationale Luftfahrt-Ausstellung 1928 usw.), hat sich bisher stets bewährt.

Das Coolidge-Patent für die Herstellung von Wolframfäden für Glühlampen (V. St. Amer. Pat. Nr. 1 082 933) ist vom Bundesobergericht der Ver. Staaten in letzter Instanz für ungültig erklärt worden. Die General Electric Co. hatte gegen die De Forest Radio Co. und Robelen Piano Co. wegen Patentverletzung geklagt.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 653; 1927, S. 349 und 1003.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aufschließen, Arbeitsverfahren zum — von Materialien aller Art. Dtsch. Anm. W. 76 310, Kl. 12g[1]). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 17. 6. 27.

Bindemittel für Brennstoffe, insbes. für staubförmige oder körnige Kohle. Dtsch. Anm. G. 70 649, Kl. 10b[1]). Gewerkschaft Stradella, Dessau. 28. 6. 27.

Chemische Umsetzungen, Vorrichtung zur Ausführung von — und physikalischen Vorgängen ausschließlich der Aufschließung tonerdehaltiger Stoffe nach Patent 439 540. Dtsch. Anm. K. 89 370, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 439 540. Büttner-Werke, A.-G., Uerdingen, und Atma Studiengesellschaft für Atommechanik G. m. b. H., Düsseldorf. 13. 1. 23.

Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung von Reaktionen zwischen — oder Gasen bei hoher Temperatur mit zentralem Reaktionsraum. Dtsch. Anm. C. 39 936, Kl. 12g[1]). M. Casale-Sacchi, Rapallo, Italien. 8. 6. 27.

Flüssigkeitsgemische, Vorrichtung zum Trennen von —n wie Wasser und Öl oder dergl. Dtsch. Anm. F. 57 985, Kl. 12d[1]). Th. Fisher, Philadelphia, V. St. A. 6. 2. 25.

Gas, Betrieb von Kammeröfen zur Erzeugung von — und Koks. Dtsch. Anm. O. 16 681, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 476 512. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum. 3. 8. 27.

Gase, Abscheiden von —n bzw. Dämpfen aus gasförmigen Gemischen. Dtsch. Anm. I. 34 612, Kl. 12e[1]); Zus. z. Anm. I. 27 509. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 28.

Gase, Zerlegung von Koksofen-—n. Dtsch. Anm. F. 66 851, Kl. 12i[1]). Frankfurter Maschinenbau A.-G., vorm. Porkorny & Wittekind, und V. Fischer, Frankfurt a. M. 19. 9. 28.

Kohlenoxyd, Entfernung und Gewinnung von — aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. O. 17 319, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und Herm. Oehme, Köln-Kalk. 9. 5. 28.

Kuchen, Verfahren und Vorrichtung zum Waschen des —s in umlaufenden Trommelfiltern. DRP. 478 794, Kl. 12d. W. Mauß, Durban, Südafrikanische Union. 18. 1. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammonsulfatsalpeter, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 928, I. 30 930, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 4. 27.

Ammoniumchloridkrystalle. Dtsch. Anm. I. 31 263, Kl. 12k[1]). Imperial Chemical Industries Limited, London. 24. 5. 27.

Calciumcarbid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 137 004, Kl. 12i[1]). Ludw. Bartmann, Berlin. 16. 4. 28.

Cyanalkalilaugen, Herstellung von konzentrierten —. Dtsch. Anm. D. 50 282, Kl. 12k[1]); Zus. z. Pat. 456 350. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 20. 4. 26.

Düngemittel, Herstellung eines alkalisch reagierenden —s. Dtsch. Anm. F. 62 334, Kl. 16[1]). N. Caro, Berlin-Dahlem, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 23. 10. 26.

Düngemittel, Herstellung eines alkalisch reagierenden Stickstoff-—s mit abstufbarer Alkalität. Dtsch. Anm. F. 63 157, Kl. 16[1]). N. Caro, Berlin-Dahlem, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 3. 3. 27.

Kalk, Ringofen zum Brennen von —, Ziegelwaren und dergl., der durch auf das Brenngut gesetzte Schieber in Abteilungen getrennt ist. DRP. 478 631, Kl. 80c. E. Jeenicke, Dortmund. 14. 9. 27.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 111 222, H. 117 137, H. 117 405, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. H. 110 977. G. Hilger, Gleiwitz. 30. 4. 27, 9. 5. 27, 7. 7. 27.

Organische Großindustrie.

Benzanthronderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 927, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 426 347. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 24. 12. 24.

Benzin, Reinigung von — und anderen nicht wässerigen Waschflüssigkeiten. Dtsch. Anm. W. 69 386, Kl. 8i[1]). C. Würth, Schlebusch. 12. 5. 25.

Cymol, Gewinnung von Toluol und Propylen aus —. Dtsch. Anm. R. 73 989, Kl. 12o[1]). Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 12. 3. 28.

Fettreihe, Kontinuierliche Herstellung von einfachen oder gemischten Äthern der —. Dtsch. Anm. S. 67 941, Kl. 12o[1]). Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Frankreich. 5. 12. 24.

Fettsäure, Gewinnung von — aus rohem Tallöl. Dtsch. Anm. Sch. 80 364, Kl. 12o[1]). Öl- und Fett-Chemie G. m. b. H., Magdeburg. 11. 10. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 790, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 478 492. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 27.

Leder, Imprägnieren von — mit Schwefel. Dtsch. Anm. I. 27 121, Kl. 28a[1]). H. Burger, Freiburg i. Br. 30. 12. 25.

Montanwachs, Reinigung von —. Dtsch. Anm. I. 30 369, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 27.

Rhodanverbindungen, Darstellung von organischen —. Dtsch. Anm. K. 95 547, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 25.

Stärkeerzeugnisse, Herstellung von in kaltem Wasser quellbaren —n. DRP. 478 538, Kl. 89k. Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf. 2. 7. 25.

Teere, Veredelung von Kohlen, —n, Mineralölen, deren Extraktions- und Destillationsprodukten und Rückständen u. dergl. Dtsch. Anm. B. 121 868, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 25.

Tetrahydronaphthalin, Gewinnung von Oxydationsprodukten des —s. Dtsch. Anm. R. 64 111, Kl. 12o[1]). J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 20. 4. 25.

Verbindungen, Herstellung wertvoller organischer — aus Kohle u. dergl. Dtsch. Anm. B. 118 185, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 25.

[1]) Anmeldungen vom 20. Juni 1929.

Vinylalkohol, Darstellung von Estern des —s. Dtsch. Anm. C. 34 684, Kl. 1 Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 1. 4

Zibeton, Erhöhung der Ausbeute bei der Herstellung von — aus Zibet. D Anm. N. 26 835, Kl. 12o[1]). M. Naef & Cie., Genf, Schweiz. 17. 1. 27.

Zucker, hängende Schleuder, insbes. für —. Dtsch. Anm. R. 72 373, Kl. E. Roberts, New York, V. St. A. 22. 9. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

o-Aminoarylmercaptane, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 746, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3. 27.

Anthrachinonnitrile, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 248, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 11. 25.

Antirachitische Substanzen, Gewinnung von — aus Ölen, insbes. Leber Dtsch. Anm. Z. 14 325, Kl. 12o[1]). Firma University Patents, Inc., New 22. 3. 24.

Arecaidin, Darstellung von N-Methyl-△-3,4-tetrahydropyridin-3-carbon (—) und deren Methylester. Dtsch. Anm. M. 95 450, Kl. 12p[1]). E. M Chemische Fabrik, Darmstadt. 22. 7. 26.

Arsenoverbindungen, Herstellung unsymmetrischer heterocyclischer —. D Anm. D. 47 770, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 11. 4.

Aryldiazoniumsalze, Herstellung von festen —n. Dtsch. Anm. I. 27 Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 26.

Calciumformaldehydsulfoxylat, Darstellung eines schwer löslichen —s. D Anm. I. 29 769, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 14. 12. 26.

Furfuryl-mercaptan, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 788, Kl. 1 Internationale Nahrungs- & Genußmittel-Akt.-Ges., Schaffhausen, Sch 16. 12. 26.

Furfuryl-mercaptan, Herstellung von Substitutionsprodukten des —s. D Anm. I. 31 574, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 29 788. Internationale Nahr & Genußmittel-Akt.-Ges., Schaffhausen, Schweiz. 2. 7. 27.

Metalloidmercaptocarbonsäureester, Darstellung von Metall- und —n. D Anm. C. 39 106, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 16. 12. 26

1,8-Naphthoxypenthiophene, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 10. 26.

1-Oxy-2-alkyl-propen-2, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. An 28 456, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 26

Oxyarylcarbonsäurearylide, Darstellung von Sulfoderivaten der —. D Anm. I. 27 818, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. C. 37 263. I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

Pyrazolonreihe, Darstellung von Quecksilberverbindungen der —. D Anm. L. 70 294, Kl. 12p[1]). Laboratorium „Tasch" Akt.-Ges., Basel, Sch 23. 11. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwolle, Mercerisieren loser (ungesponnener) — in einer Schleudertron Dtsch. Anm. A. 51 680, Kl. 8a[1]). C. Ahnert, Masnou-Ocata bei Barce 5. 8. 27.

Bilder, Schnellentwicklung photographischer —. Dtsch. Anm. E. 38 Kl. 57b[1]). Etablissements Edouard Belin, Paris. 24. 9. 28.

Celluloseacetatlösungen, Herstellung direkt verspinnbarer —. Dtsch. Z. 13 460, Kl. 12o[1]). Lonza Elektrizitätswerke und Chemische Fab Akt.-Ges., Gampel und Basel, Schweiz. 11. 11. 22.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 626, I. 33 I. 30 789, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 475 342. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr furt a. M. 24. 7. 26, 31. 12. 27, 30. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung stickstoffhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 33 Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 32 626. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr furt a. M. 27. 1. 28.

Kunstfäden, Vorrichtung zum Spinnen von —. DRP. 478 579, Kl. 29a. Rutl Company Inc., New York, V. St. A. 13. 3. 27.

Lichtempfindliche Schicht, Herstellung einer — für photographische Zw Dtsch. Anm. S. 84 265, Kl. 57b[1]). Société Cellulosor (société à resp bilité limitée), Lyon, Frankr. 21. 2. 28.

Viscose, Entschwefeln von Gebilden aus —. Dtsch. Anm. I. 31 667, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 27.

Metalle.

Aluminiumherstellung, Ofen zur schmelzelektrolytischen —. Dtsch. V. 24 995, Kl. 40c[1]). Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lauta Lausitz. 1. 3. 29.

Chrom, Niederschlagen von — auf elektrischem Wege auf Eisen-, Stahl- Nickelgegenständen. Dtsch. Anm. M. 95 962, Kl. 48a[1]). Metals Prote Corporation, Indianapolis, Indiana, V. St. A. 27. 8. 26.

Chromanode, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 84 877, Kl. 48a[1]) Maas, Berlin-Halensee, und M. Schlötter, Berlin. 21. 12. 27.

Nickelbäder, Reinhalten elektrolytischer Bäder, insbes. —. DRP. 478 770 48a. F. v. Wurstemberger, Zürich. 15. 12. 27.

Stahllegierungen, Erhöhung der Schnitthaltigkeit und der Rostsicherheit an sich bekannten — mit 0,7—1,1% Kohlenstoff und 10—16% Ch Dtsch. Anm. V. 21 485, Kl. 18b[1]). A. v. Vegesack, Munkfors Bruk, Sch 22. 7. 26.

Wolfram-Legierungen, gesinterte Hartmetall-, insbesondere —, und Verfa zur Herstellung. Dtsch. Anm. K. 101 289, Kl. 40b[1]). Fried. Krupp Akt.- Essen. 25. 10. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2428. Dr.-Ing. Alois Ludwig, Rothau (C.S.R.). Eingeg. am 20. Juni

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

'ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

as Chemikaliengeschäft war teilweise etwas belebter, Chlorbarium war t begehrt für Export und zeitweise knapp für prompte Lieferung, auch alcium konnte der lebhaften Nachfrage auch zu erhöhten Preisen nicht en. Bariumcarbonat war gleichfalls im Preise etwas erhöht und für t lebhaft gefragt, für Inlandsbedarf war das Interesse gering. Wesentlich gere Angebote lagen für Borax und Borsäure vor, ohne daß größere Umerzielt wurden, der industrielle Inlandsbedarf wird bei der unsicheren age nur von Fall zu Fall gedeckt. Für Arsenik weiß in Stücken und für japanische Ware zogen die Preise bei guter Nachfrage für Export an. Natriumbicarbonat war lebhft begehrt, Benzoesäure und benzoe-Natron fanden bei unveränderten Preisen guten Absatz. Naphthalin lag ringer Nachfrage schwächer, alle übrigen Teerprodukte erlitten keine eränderungen. Der Arzneimittelmarkt lag still, für Opium-Alkaloide d Kaufinteresse, da man bei haussierender Entwicklung des Opiumes mit Preiserhöhungen rechnet.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 13,75 Doll
lilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
tron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
niumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 5 s
18%	12,50	5 £ 5 s
ılor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 10 s
rlform	19	9 £ 7 s 6 d
ik, weiß in Stücken	70	34 £ 10 s
iß, pulv., Japan	36	18 £
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,10 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18,50	100 kg 5,30 Doll
'st., 98-100%	19,50	100 kg 5,45 Doll
salz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
ätte, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ 5 s cif
ennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
eiß, gar. rein	87	42 £
. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
. pulv.* in Sck. fob Rotterdam	23	9 £
yst. i. Sck. fob Rotterdam	24,30	11 £
ıre, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
v.	45	22 £
flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
mmon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
ali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
ol.	265	100 kg 67 Doll
atrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 17 s 6 d
., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
alk, 110-115%	22	5 £ 10 s
agnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg		
hl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
ink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
inklauge, 50° Bé*	20	—
alaun, techn. rein, 15%	35	16 £
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
natium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
alium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Brikettform	195	—
itriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
rsalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hornsalz in Stücken	52	25 £
ahlen	46	20 £
un, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
Stücken	16.75	7 £ 10 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10.25 Doll
blausaures	135	61 £
permanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	61 £ 10 s
lpeter, raff., kryst.	44	20 £
fluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
oxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
vitriol, kryst., 98-100%	51	25 £
one, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
mbicarbonat, venale	24	10 £ 17 s 6 d
3. 5	26	13 £ 10 s
mbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
mbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
mperborat, 10,4%	180	—
msulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
salpeter	33	100 kg 6,50 Doll
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
ammonsulfat	61	30 £
sulfat, kryst.	62	31 £
orsäure, 88%*	140	—
orsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 12 s 6 d
he, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
rat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
k, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
t., techn. rein, weiß, 98-100%	34	100 kg 7,40 Doll
. in Stücken	75	35 £ 10 s
kgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
rsäure, techn., 40° Bé	32,50	—
n., 36° Bé*	28	—
ıre, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
el in Stangen	24	—
st gemahlen, vent.	26	—
elkohlenstoff*	38	—
elnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
%, techn. konz.	18,50	7 £ 10 s
elsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
stoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
riol	22	11 £
iß, Rotsiegel	77	32 £

Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab rik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mintens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	530	100 kg 108 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 20,50 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	68	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	14 £ 10 s
— in Schuppen	33	14 £
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Hexamethylentetramin	3,50
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	24	Jodkalium	37,56
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	24	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Natrium salicylicum kryst.	4,20
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	— pulv.	3,90
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Phenacetin	8,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Phenolphthalein	10,50
— bei ½ kg	525[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	2,65
Coffein, pur.	13	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	7,50
Diäthylbarbitursäure	15	Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Die Rohölproduktion Rumäniens betrug 1928 4 300 000 t (gegen 3 661 360 t 1927 bzw. 1 885 225 t 1913); zur Beförderung des Erdöls stehen 4 Rohrleitungen des Staates im Ausmaß von 700 km zur Verfügung; die längste Linie führt das raffinierte Öl von Baicoi-Campina über Ploesti-Cernavoda nach Constanza (320 km weit); zwei Linien führen vom Baicoier Ölgebiet nach dem Donauhafen Giurgiu (Ausfuhrplatz nach Mitteleuropa), eine Leitung bringt das Öl nach Bukarest. Eine amerikanische Gruppe hat dem Staate einen Vorschlag zum Bau einer neuen, nur für den Benzintransport bestimmten Linie von Baicoi nach Constanza vorgelegt. Es verlautet, daß bei den Lieferungen von Motoren, Pumpen und Armaturen auch österreichische, deutsche und tschechische Firmen Berücksichtigung finden sollen. Die Rohrleitung wird im Sommer 1930 in Betrieb genommen werden können.

Erdöl und Erdölprodukte. (19. Juni.) Die Standard Oil Co. of New Jersey erzielte für 1928 einen Rohgewinn von 1303 Mill. Doll. gegen 1257 Mill. Doll. in 1927, der Reingewinn hat sich von 40,4 Mill. Doll. auf 108,5 Mill. Doll. nahezu verdreifacht. Aus den Kreisen der Standard Oil Co. wird mitgeteilt, daß mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. ein Patent- und Arbeitsabkommen abgeschlossen worden sei, welches sich hauptsächlich auf neue Methoden der Petroleumproduktion und Raffinierung bezieht. — Der Verlust der Danubia A.-G. für Mineralölindustrie in Regensburg von 4098 RM soll zusammen mit dem Verlustvortrag aus 1927 mit 1293 RM auf neue Rechnung vorgetragen werden. — Gemäß dem Geschäftsbericht der Jura-Ölschiefer-Werke A.-G. in Stuttgart wurde die Öl- und Gasgewinnung in bisheriger Weise weitergeführt. Untersuchungen, eine wirtschaftlichere Verwertung des Öles zu erzielen, sind im Gange. Der Reingewinn von 748 RM soll den gesetzlichen Rücklagen zugeführt werden. — In der Generalversammlung der Deutsche Petroleum A.-G., Berlin, wurde u. a. mitgeteilt, daß von den noch im Besitz der Gesellschaft befindlichen 60% Anteilen der „Olex" weitere 35% veräußert worden seien zum ungefähren Buchwert von 125%. Bankschulden bestehen nur bei der Muttergesellschaft, der Deutsche Erdöl-A.-G. Die Dividende wurde auf 4% festgesetzt. — In Colorado-Springs ist der Ölkongreß der Produzenten der Ver. Staaten eröffnet worden. Der vom Präsidenten Hoover zum Vorsitzenden bestimmte Mineningenieur Mark Rhea führte u. a. aus, falls die Bundesregierung eine Zusammenarbeit mit der Ölindustrie zum Zwecke der Ölkonservierung ermögliche, die Zusammenarbeit aber keine Erfolge zeitige, werde er eine strenge Regierungskontrolle der Produktion befürworten, denn die Landesverteidigung und die Prosperität wären gefährdet, wenn die einheimischen Ölvorräte erschöpft oder der Erschöpfung nahe seien. — Die Marktlage von Rohöl, Petroleum, Benzin, Schmieröl und Zylinderöl ist im Auslande wie im Inlande ganz unverändert, der Bedarf an Benzin, wie stets um diese Jahreszeit, gestiegen, solcher von Leuchtpetroleum jedoch zurückgegangen. Am New Yorker Markt notierten pensylvanische Rohöle 3,85

bis 4,10 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen, Petroleum in Tanks 14,25 cts und raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts die Gallone.

Tieftemperaturverkohlung. Die größte Anlage der Welt (600 t Durchsatz im Tag) zur sachgemäßen wissenschaftlichen Tieftemperaturverkohlung wird in den nächsten Monaten in Glenboig bei Glasgow in Schottland in Betrieb genommen werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Juni.) Auch in der jüngsten Zeit war das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt wieder besonders ruhig. Die Nachfrage ist noch immer unbefriedigend, das Angebot dagegen sehr reichlich. Große Preisveränderungen blieben aus. Wo diese noch zu beobachten sind, betreffen sie fast ohne Ausnahme kleine Herabsetzungen. Paraffin z. B. wird wieder billiger offeriert. Auch die verschiedenen Lösungsmittel sind augenblicklich sehr ruhig. Die Nachfrage für Aceton techn. und chem. rein ist wieder sehr groß. Da die Preise augenblicklich jedoch sehr hoch liegen, kamen verhältnismäßig wenige Geschäfte zustande. Für Glycerin dopp. dest. liegen wieder verschiedene Anfragen aus den Ver. Staaten vor. Das Exportgeschäft ist jedoch noch unbefriedigend. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden):

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 88-92%	33,50—34,50
Ätzkalilauge	17,00—18,00
Ätznatron, 125-128°	15,25—15,75
Ätznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,30—5,80
— 17-18%	6,10—6,60
Antichlor, kryst.	9,50—10,25
— Perlform	11,50—12,00
Arsenik, weiß	20,00—21,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,50—11,25
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,50—2,75
Borax, kryst.	14,00—14,50
— Pulver	14,50—15,00
Borsäure, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	28,00—29,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	167,50—172,50
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,75—4,25
Chlorkalk, 35-37%	6,30—6,60
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	22,00—23,75
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,00—13,00
Chromalaun	18,75—19,50
Eisenvitriol	3,80—4,30
— bei 15 t	3,20—3,50
Glaubersalz, calc.	3,50—3,75
— fein kryst.	2,40—2,55
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,20
— grob kryst.	3,25—3,50
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,15
Kalialaun, kryst.	8,25—8,50
— in Stücken	8,50—8,75
Kalisalpeter, kryst.	22,75—23,50
Kaliumbichromat	47,50—49,50
Kaliumpermanganat	53,00—54,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,00—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,50
Natriumbicarbonat	12,75—13,75
Natriumbichromat	37,50—39,50
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,25—13,90
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—95,00
Natriumsulfit	12,00—12,75
Natronsalpeter	14,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,90
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,40
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,60—4,80
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	40,00—42,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,60—10,80
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,25—13,60
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—15,50
— chem. rein	28,00—30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—1,90
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,20
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,75
Schwefel	10,00—10,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,75—7,25
— desgl. bei 10—15 t	6,35—6,60
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,60—8,80
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,90—9,10
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,20
— 66° Bé, techn.	4,50—4,90
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,70—4,05
— chem. rein	
Wasserstoffsuperoxyd, 30%,	11,00—12,00
technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,00—13,75
Zinkweiß, Rotsiegel	36,25—37,50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	98,00—100,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	102,00—104,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—185,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00—165,00
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	72,00—74,00
Anilinsalz	73,00—75,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	170,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—47,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	267,50—272,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	39,00—40,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	41,00—42,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	55,00—57,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—40,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,00—18,00
β-Naphthol	73,00—75,00
Natriumacetat	22,00—23,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	135,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,75—25,50
Schwefelkohlenstoff	25,00—26,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	162,50—167,50

Organische Chemikalien. (London, Anfang Juni.) Im allgemeinen ist das Geschäft, was den Umsatz angeht, ein zufriedenstellendes gewesen, und die Festigkeit des Tones hat nicht gelitten. — Aceton ist sehr fest und ständig steigender Tendenz; es wird jetzt allgemein bekannt, was schon für einige Zeit ein offenes Geheimnis war, daß auf importiertes Aceton ein Zoll von 33⅓% gelegt werden soll, und es verlautet, daß dieser Zoll am 1. Juli in Kraft treten soll; derselbe würde sich auf alle Sorten mit der Ausnahme des aus essigsaurem Kalk hergestellten erstrecken, das heißt R-Aceton, synthetisches und Gärungsaceton; eine solche Maßnahme würde nicht zu verwundern sein, wenn man bedenkt, daß man nunmehr mit der Großproduktion dieses Produktes in England beginnt und daß, was nicht allgemein bekannt ist, der Bedarf in England zwischen ungefähr 3200 und 3500 t liegt. Die Lage von Ameisensäure ist jetzt ruhig bei ziemlich beständigem Preise. Der Bedarf für Essigsäure ist ein guter und scheint beständig zu sein, die Preislage ist fest. Bleiacetat ist nunmehr beständig, doch ist der Markt ruhig und im Norden sogar etwas schleppend. Die Umsätze in essigsaurem Kalk beider Qualitäten bewegen sich auf ruhigen Linien; die Preise, welche heute verlangt werden, sind niedriger. Natriumacetat ist in die Höhe gegangen, und der höhere Preis hat eine feste Tendenz. Der Ton von Formaldehyd ist immer noch sehr unbeständig, und der Markt ist sehr ruhig, die Tendenz ist durchweg eine fallende; es verlautet, daß eine Formaldehyd-Anlage in England errichtet werden soll und daß dieselbe von einer mitteldeutschen Firma geliefert werden soll. Paraformaldehyd ist unverändert. Benzoesäu[re ist] recht lebhaft geworden bei festem Preise. Benzaldehyd ist beständig, ist der Ton schleppend. Diamidophenol ist soweit unverändert. T[erpin]hydrat ist ganz leblos. Das Geschäft in Vanillin ist immer noch schleppend, der Preis kann als ziemlich beständig bezeichnet werden.

Aceton, Regierungsware, in Eisenfässern, 1 t, in Post. von 10—1 t	76-85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8215 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 4 d-1 s 9 d
— desgl., mit Mineralöl	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t	46 £ 15 s-47 £
— 85%, 1 t	46 £-46 £ 5 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 9 d
— gewöhnlich	2 s 1½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, ab Fabrik	2s-2 s ½ d
— loko	2 s 1 d-2 s 2½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s 1 d
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 1¾ d-1 s 2¾ d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 7½ d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in 2-cwt-Fäss.	1 s 8¼ d
— in 1-cwt-Fäßchen	1 s 8½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-7 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t,	36 £ 15 s
— rein, 1 t, in Fässern	37 £
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	41 £
— braun, 1 t, in Fäss., loko	40 £
Calciumacetat, braun, 1 t	8 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t	16 £ 10 s-16 £ 12 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,160	8½-8¾ d
Natriumacetat, 1 t, loko, in Fässern	21-22 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	33 £ 10 s-35 £
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in größeren Mengen in Fäßchen	1 s 7¼ d
— in kleinen Mengen	1 s 8½ d
Gerbsäure, 78-82%, techn.	1 s 1 d-1 s 2 d
— B. P., leviss., 1 lb, für größere Mengen	2 s 9½ d
— für kleinere Menge	2 s 11 d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	24 £-24
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	31-32
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	70-74
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief.	55
— importiertes	50
— technisch	2-5 £ w
Guajacolcarbonat, 1 lb, für größere Mengen	4 s 7
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	3 s 7 d-3
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	3 s 3
Methylalkohol, rein 1 t in Eisenfässern, loko	42-43
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8-11
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	38 £ 1
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	1 s 7½ d-1 s
Milchsaures Calcium, 1 lb in größeren Mengen	1 s 1
— in kleineren Mengen,	1 s 2½ d-1 s
Oxalsäure, 1 t, in größeren Posten	29 £ 1
— loko, 1 cwt	31 s
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1 s
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6 s
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, in größeren Mengen billiger	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	24 £-26
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 4 d-1 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., cif, je nach Menge	37 £ 10
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb	16 s
— aus Guajacol	13 s 6 d
— bei Kontrakt	13 s-13 s

Chemische Produkte. In der o. Generalversammlung der I. G. Farbenind[ustrie] A.-G. in Frankfurt a. M. am 22. Juni berichtete nach Begrüßungsworte[n des] Aufsichtsratsvorsitzenden, Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg, für den Vorstand Rat Prof. Dr. Bosch: Innerhalb der I. G. und des Leunawerkes wurde[n im] Geschäftsjahr 1928 rund 348 Mill. RM an Löhnen und Gehältern ge[zahlt.] An sozialen Lasten, zu deren Tragung die Firma gesetzlich verpflicht[et ist,] wurden 18,5 Mill. RM oder 5,32% der Brutto-Lohn- und Gehaltssumm[e ge]zahlt. Dazu kommen noch die übrigen freiwilligen Wohlfahrtsaus[gaben] einschl. Pensionskasse in Höhe von 28,7 Mill. RM = 8,26% der Lohn[- und] Gehaltssumme. Das gibt insgesamt Aufwendungen von 47,2 Mill. RM = 13,58% der Lohn- und Gehaltssumme oder 433,90 RM auf den Kop[f der] Durchschnittsbelegschaft. Die Geschäftslage des Unternehmens ist der wenig befriedigenden allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnis[se in] Deutschland als durchaus günstig zu bezeichnen. Die Arbeiten über H[ydrie]rung von Kohle und Teeren sind auch 1928 planmäßig fortgeführt w[orden.] Die bisherige Produktion an Benzin wird im Laufe dieses Jahres [...] gesteigert werden. Der Absatz des Leuna-Benzins vollzieht sich glatt, das Produkt erfreut sich eines sehr guten Rufes auf dem Brennstoffm[arkt.] Die von der Standard Oil Company of New Jersey errichtete Versuchsa[nlage] zur Verarbeitung von Destillations- und Krackrückständen und asphalt[- und] schwefelreichen Ölen nach dem Verfahren der I. G. ist mit Erfolg i[n Be]trieb genommen. Eine Großanlage der Standard Oil Company soll bis [Ende] 1929 in Betrieb kommen. Die formellen Verhandlungen über ein Zusam[men]gehen mit der Standard Oil Company of New Jersey sind so weit d[urch]geführt worden, daß der Abschluß des Vertrages demnächst erfolgen [wird.] Die Anwesenheit des chilenischen Finanzministers Don Pablo Ramir[ez in] Berlin gab Veranlassung, die Lage der Stickstoffwirtschaft der Welt mit chilenischen Herren zu besprechen. Die Besprechungen werden noch [fort]gesetzt mit der Absicht, in Zukunft die großen Gemeinschaftsfragen zwi[schen] der chilenischen Salpeterindustrie und der synthetischen Stickstoffind[ustrie] nicht mehr getrennt, sondern zusammen zu behandeln. — In der Disku[ssion] wurde die mangelhafte Publizität bei dem Unternehmen gerügt. F[erner] wurde eine Ermäßigung der Tantiemen gefordert (diesmal 3,20 Mill. RM). In den Erwiderungen von Geh. Rat Duisberg ist hervorzuheben: Die Gesells[chaft] sei mit ihrer Publizität soweit gegangen, wie es nur immer im Inte[resse] der Firma möglich sei. Mehr Einzelheiten dürfe man wegen der Ko[nkur]renz nicht bekanntgeben. Das gelte sowohl hinsichtlich der Ausl[ands]beteiligungen wie auch hinsichtlich der Gesamtumsätze. Die Vorräte [seien] allerdings reichlich hoch; das erkläre sich hauptsächlich daraus, daß das verspätete Frühjahrsgeschäft sich aus der gesteigerten Stickstoffpr[oduk]tion die Lager erhöht haben. Man sei natürlich bemüht, die Lager so n[iedrig] wie möglich zu halten. Weiter erklärte Geh. Rat Duisberg, daß kein ein[ziges] Aufsichtsratsmitglied in einer ausländischen Gesellschaft tätig sei und Tantieme beziehe. Jedes Vorstandsmitglied aber, welches in irgend[einer] anderen Gesellschaft als die I. G. Farbenindustrie A.-G. tätig sei, müss[e die] Tantieme, welche es dort erhält, im Interesse der I. G. Farbenindustrie selbst verwerten. Auf weitere Fragen, warum man nicht die Divi[dende] auf 13% erhöht habe, antwortete Geh. Rat Duisberg, daß er gerade [auf] seiner kürzlichen Reise durch Amerika in der Überzeugung bestärkt w[orden] sei, wie wohlangebracht eine vorsichtige Dividendenpolitik bei einem U[nter]nehmen, wie der I. G. Farbenindustrie A.-G. sei. Man dürfe sich au[f die] Deutschfreundlichkeit des ausländischen Kapitals nicht zu sehr verla[ssen,] sondern müsse vor allen Dingen darauf bedacht sein, aus eigenen M[itteln] die finanzielle Stärke der Gesellschaft zu vermehren.

ıgsmittel. (Anfang Juni.) Das Geschäft litt unter der Verschlechterung
· Lage auf den Geldmärkten. Selbst der Spitzenausgleich wurde sehr er-
wert. Von einem Abbröckeln der Preise kann aber keine Rede sein. Es
ɪt dies vor allen Dingen an der straffen Syndizierung des Lösungsmittel-
chäfts. Die beteiligten Produzenten streben eine Stabilisierung des
isniveaus an, womit ja auch für die Konsumenten eine entsprechende
kulationsbasis geschaffen wird. Man kann fast sagen, daß die meisten
sungsmittel konjunkturunempfindlich sind, wobei natürlich nicht von
rissen Kohlenwasserstoffen, wie Benzin u. dergl., die Rede ist. Die im
i abgehaltene Beiratssitzung des Monopolamtes für Branntwein hat keine
öhung des Preises für gewerblichen **Spiritus** gebracht, was auch nur zu
rüßen ist. Den Substitutionsprodukten für Schwefeläther wäre hier-
ch nur Vorschub geleistet. Man sollte im Interesse der Exportförderung
u übergehen, die Preise für gewerblichen Spiritus zu senken, um den
ritusprodukten, wie etwa Schwefeläther, eine erhöhte Absatzmöglichkeit
den Auslandsmärkten zu verschaffen. Bedenkt man z. B., daß ein Land
Belgien es vermochte, seine Exportziffer für Schwefeläther von 107 t
7 auf 159 t 1928 zu heben, so erhellt hieraus, daß schon mit Rücksicht
die Exportförderung im Interesse des nicht transfergeschützten Teiles der
ftigen deutschen Reparationsleistungen eine Preissenkung zu vertreten
Die Preise für **Schwefeläther** im Inlande lauteten unverändert für 0,720er
re bei 1200 kg 122,50 RM, bei 400 kg 123,50 RM für 100 kg. Die ent-
chenden Preise für 0,722er Ware stellen sich um 10 RM für 100 kg
iger. Da der Sprit für kosmetische Zwecke von 2,50 RM auf 3,30 RM
. kg erhöht worden ist, dürften die bekannten Substitutionsprodukte an
eutung gewinnen. Eine Preissteigerung für diese rückt in den Bereich
Möglichkeit. Die Notierungen für **Amylprodukte** sind unverändert ge-
ben. Amylacetat techn. bedang bei 100 kg 2,55 RM je 1 kg, bei 500 kg
RM, bei größeren Mengen entsprechend billiger. Amylacetat chem. rein
de bei kleineren Mengen um 3,10 RM je 1 kg genannt. Bei der jetzigen
nomenklatur bzw. Eintarifierung des Fuselöls wirkt der Zoll für das In-
l preiserhöhend. Hierdurch werden gute Exportchancen untergraben.
einheimische Produktion an Fuselöl genügt keineswegs den Bedürf-
en, so daß ein Import erforderlich ist. Nach dem Grenznutzengesetz ist
Importpreis + Zoll für die heimische Preisbildung maßgebend. Gerade
teilweise günstige Essigsäurebasis Deutschlands kann hierdurch nicht
genutzt werden, ja, der heimische Markt wird unter Umständen vom
land bedroht. Daß ein Veredelungsverkehr die Schwierigkeiten z. T.
brücken kann, ist anzunehmen. Voraussetzung hierfür ist aber, daß
ı zolltechnisch die Belange der Industrie gewürdigt werden und nicht
h administrative Maßnahmen die Zollvorteile kompensiert werden.
ylalkohol 128/132° notierte bei 100 kg 3,10 RM je 1 kg, bei 1000 kg 3 RM.
urolfreie Ware wurde 10 Pf je 1 kg höher genannt. Bemerkenswert ist,
Belgien auch seine Ausfuhr für Amylalkohol und ähnliche Alkohole von
t 1927 auf 330 t 1928 steigern konnte. Es ist aber nicht ersichtlich, ob
r die betreffende Position nicht auch Fuselöle fallen. Belgien konnte
entlich nach England seinen Export erhöhen. Isobutylalkohol 106/108
erte bei steigender Nachfrage bei 2,20 RM je 1 kg. Normalpropylalkohol
l bei steigenden Preisen Absatz. Auch in Isopropylalkohol hörte man von
r Belebung des Geschäfts. Die Abrufe in **Butylprodukten** sind nach wie
angeregt. Diese Produkte bilden die Grundlage für die aufwärtsstrebende
ocelluloselackindustrie. Ohne diese Lösungsmittel wäre eine solche Ent-
klung unmöglich. Die Preise lauten unverändert bei 1000 kg für Butyl-
at 85% 1,85 RM, bei 5000 kg 1,80 RM, Butylacetat 100% bei 1000 kg
RM, bei 5000 kg 2,05 RM je 1 kg, Butanol wurde bei 1000 kg zu 1,80 RM
kg genannt. In diesem Zusammenhang ist es angebracht, die Verhand-
en über die Zolltarifrevision der Ver. Staaten anzuführen, die gerade in
g auf Lösungsmittel äußerst interessant sind. So wird beantragt, aus
tion 38 den bisherigen Zoll für Butylacetat von 25% ad valorem in
n spezifischen Zoll von 7 cts für 1 lb zu verwandeln, was, sofern die
egenden Zahlen stimmen, einer fast 100%igen Zollerhöhung gleich-
mt. Die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Produkte wird hierdurch in
em Umfange geschädigt. Die Amerikaner weisen darauf hin, daß sie
fast 800 000 Bushels Mais weniger für Butylalkohol verarbeiteten, was
durch den Import von ausländischem Butylacetat verursacht sei. Die
revision nimmt die Eintarifierung vieler neuer Produkte vor. So soll
Position 2 viele gechlorte Kohlenwasserstoffe enthalten wie Äthylen-
hydrin, Butylenchlorhydrin, Äthylendichlorid, Äthylenglykol, Butylen-
ol. Der Zoll für diese Produkte stellt sich auf 6 cts je 1 lb zuzüglich
. Für Äther wird eine Erhöhung des Zollsatzes von 4 cts auf 6 cts
lb gefordert. Die Methanolproduzenten streben eine Verankerung der
henden Zölle an. Der Satz ist bekanntlich von 12 auf 18 cts je Gallone
ht worden. Für Aceton wird eine Änderung des Zollsatzes von 25% auf
vom Wert angestrebt. Berücksichtigt man den aufnahmefähigen ameri-
schen Markt, so ist ersichtlich, daß die protektionistischen Maßnahmen
Amerikaner gerade für die deutsche Lösungsmittelindustrie verhängnis-
sind. Der Verbrauch an Äthylenglykol ist beispielsweise von 10 000 lbs
auf 12 000 000 lbs 1927 gewachsen. Ähnliche Zahlen kann man für
lprodukte anführen. Beachtenswert ist, daß die synthetische Dar-
ıng von organischen Lösungsmitteln (von Essigsäure ausgehend) an
utung wächst. Besonders die Wasserkräfte Kanadas dürften hier eine
Rolle spielen. Wie unter solchen amerikanischen, merkantilistischen
ıahmen das verschuldete Europa seine Verpflichtungen erfüllen soll, ist
erfindlich. Daß anderseits Länder mangels einer geeigneten Produk-
basis die Einfuhr gewisser Lösungsmittel erleichtern, zeigt das Bei-
der Tschechoslowakei. Ausschlaggebend dürfte das Bestreben sein,
einheimische Lackindustrie wettbewerbsfähiger zu gestalten, namentlich
lem Exportmarkt. Der Zoll für Butanol soll von 12 č. Kr. auf 1,80 č. Kr.
gesetzt werden; für Ester und Äther aus Position 620b von 30 č. Kr.
45 č. Kr. auf 2 č. Kr. bzw. 2,10 č. Kr.; Lösungsmittel aus Zollposition
8 v. Wert. Unter die letztere Rubrik dürften die chlorierten Kohlen-
erstoffe fallen, deren Absatzmöglichkeit sich hierdurch steigern dürfte.
stehend seien Notierungen von einigen ausländischen Plätzen genannt:
nkreich: Amylacetat 18,50—19 Fr., Amylalkohol 18,50—20 Fr.,
r 7,75 Fr., Äthylacetat 9—9,35 Fr., Butylalkohol 11,50 Fr., Methylacetat
Fr., Methanol 7,25 Fr., Propylalkohol 18,25 Fr., alles je 1 kg; Tetra-
äthan 370 Fr. für 100 kg, Tetrachlorkohlenstoff 5,50 Fr., Trichloräthylen
4 Fr. je 1 kg. — Holland: Aceton (99-100%) 97 h fl, Schwefelkohlenstoff 25 h fl je 100 kg. — Italien: Aceton 8,30 Lire, Schwefelkohlenstoff 1,82 Lire je 1 kg. — Ver. Staaten: Aceton 15 cts je 1 lb, Amylacetat 1,70 Doll. je Gallone, Äthylacetat 0,95 Doll. je Gallone, Butylalkohol 0,17¼ bis 0,18¼ Doll. je 1 lb, Methanol 0,57 Doll. je Gallone, Schwefelkohlenstoff 0,05½—0,08 Doll. je 1 lb, Tetrachlorkohlenstoff 0,06¼ Doll. je 1 lb. — Japan: Amylacetat 2,30 Yen je 500 g, Äthyläther 0,45 Yen je 500 kg.

Milchsäure. Die Preise lauten für Milchsäure techn. freibleibend wie folgt: bei Abnahme von Originalfässern zu je 200 kg: Milchsäure techn., 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.-% 79,50 RM, 80 Gew.-% 127,50 RM für 100 kg, einschl. Fässer, frachtfrei deutscher Vollbahnstation.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Nach Angaben der Lithopone-Kontor G. m. b. H., Köln, Verkaufsstelle der vereinigten deutschen Lithopone-Fabriken, lauten die Preise und Lieferbedingungen für LK lichtecht Lithopone ab 21. Mai 1929:

Siegel	% ZnS	4: Bei Bezug in ungeteilten Posten von mindestens 2,5 t	5: Bei Bezug in ungeteilten Posten von mindestens 1 t	6: unter 1 t	7: Bei Stückgutbezug auf Abschlüsse von mindestens 15 t für 1 Kalenderhalbjahr	8: 10 t	9: 5 t	10: 2,5 t	11: 1 t
Silber	60	78,00	81,50	85,00	75,00	76,00	77,50	80,50	83,00
Bronze	50	69,50	72,50	76,00	66,50	67,50	69,00	71,50	74,00
Grün	40	62,50	65,00	68,00	59,50	60,50	62,00	64,00	66,00
Lila	35	55,50	58,00	61,00	53,00	54,00	55,00	57,00	59,00
Rot	30	48,50	51,00	54,00	46,00	47,00	48,00	50,00	52 00
Gelb (Deckweiß) .	15	36,50	38,00	41,00	34,00	35,00	36,00	37,50	39,00
Mischfarben . .		36,50	38,00	41,00	34,00	35,00	36,00	37,50	39,00

Die Preise gelten für 100 kg einschl. Originalfässer von 250 kg Inhalt frachtfrei innerhalb Deutschlands, die Lieferung von auswärtigen Lägern erfolgt, soweit Vorrat reicht, zum entsprechenden Stückgutpreis. Für 100 kg-Fässer erhöhen sich die Preise um 1 RM, für 50 kg-Fässer um 2 RM die 100 kg. Spezial-Lackware (unter Spritlack nicht eindickend), Silber-, Bronze-, Grün-, Lila- und Rotsiegel werden mit einem Aufschlag von 1,50 RM für 100 kg geliefert. Im Falle einer allgemeinen Herabsetzung der Grundpreise kommen für den noch nicht abgenommenen Abschlußrest die neuen Preise vom Tage ihrer Gültigkeit an zur Anrechnung. Zahlungsbedingungen: innerhalb 10 Tagen nach Versandtag in bar mit 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen nach Versandtag in bar netto ohne Abzug.

Teerprodukte. (London, Anfang Juni.) Eine Änderung der Automobilbenzinpreise hat entgegen der von vielen Seiten ausgesprochenen Erwartung nicht stattgefunden, und deshalb ist eine Änderung der Benzolpreise in außergewöhnlichem Maße nicht eingetreten; die Tendenz dieses Produktes ist ungemein fest, und das Geschäft ist ganz glänzend mit einer immer steigenden sehr beträchtlichen Nachfrage. Solventnaphtha war seit dem letzten Berichte wieder viel schwächer geworden, und die Nachfrage war ganz bedeutend gesunken; bei dem fortwährend veränderlichen Charakter dieses Produktes ist es aber nicht zu verwundern, daß im Augenblicke der Ton wieder viel beständiger ist, da sich auf einmal wieder der Bedarf auf die alte Höhe gehoben hat; besonders die leichte Qualität ist sehr gut gefragt; die Preise waren gesunken, sind aber wieder im Steigen begriffen und haben teils die alte Höhe von neuem erreicht; ja sie sogar, wie in Manchester, überschritten. Betanaphthol ist wieder auf dem altgewohnten Preise angelangt und wieder beständig. Wegen einer seit den letzten 5 Wochen sich immer steigernden Nachfrage ist der Preis von Carbolöl in die Höhe gegangen und heute ein sehr fester; die Nachfrage ist gleichbleibend gut, und die Produktion verkauft sich leicht. Carbolsäure-Krystalle sind weiterhin sehr viel gesucht, es scheint eine gewisse Knappheit zu herrschen, was daraus hervorgeht, daß Käufer bereit sind, für schnelle Lieferung eine Prämie zu bezahlen, der Preis ist nicht in die Höhe gegangen, ist aber sehr fest. Aus allen Distrikten wird berichtet, daß der Bedarf für Kreosotöl nur ein sehr geringer ist, und daß sich auf dem Export- sowohl als dem Inlandmarkt nur ein geringes Interesse zeigt; der Preis ist ungefähr der alte; es kann nicht ausbleiben, daß eine Ansammlung großer Vorräte in diesem Produkte zu befürchten ist. Das Nichteintreten der für Kresol erwarteten Steigerung des Bedarfes hat natürlich zu einer Schwächung des Tones dieses Produktes geführt, so daß die Preise eine sinkende Tendenz angenommen haben und schon teilweise reduziert worden sind; die Lage dieses Produktes sieht nicht sehr hoffnungsvoll aus. Die Lage von rohen Graden von Naphthalin ist jetzt eine mehr oder weniger schleppende geworden; raffinierte Sorten sind ein ruhiger Markt mit den Preisen auf ungefähr der alten Höhe. Der Preis von Pech ist gestiegen, und die von den Verkäufern verlangten Preise sind tatsächlich höhere; diese höhere Preislage ist aber eine mehr oder weniger künstliche und spiegelt lediglich den Kampf zwischen Käufer und Verkäufer für bessere Preise auf beiden Seiten wieder; das ganze Geschäftsinteresse zentriert sich natürlich jetzt auf das Vorwärtsgeschäft für die kommende Winter-Verschiffungssaison, und die Lage wird nicht von tatsächlichen Geschäftsabschlüssen, sondern von einer großen Anzahl Anfragen und Abschlußverhandlungen beherrscht. In der Lage von rohem Teer ist eine geringfügige Besserung eingetreten, es ist aber zweifelhaft, ob dieselbe weiter eine steigende sein wird. Da Asphaltprodukte den Vorzug für Straßenbaumittel-Herstellung finden, ist es natürlich, daß der Bedarf für raffinierte Sorten Teer zurückgegangen ist, entsprechend der Jahreszeit hat sich aber immerhin eine Vermehrung der Nachfrage innerhalb der letzten zwei Wochen gezeigt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	7¾-8 d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	2-2¼ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge . . .	2 s-2¼ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall. .	6¾-7 d
— unfiltriert, 1 Gall. . .	5½-6¼ d
Benzidin, 100%, 1 lb, . . .	2 s 9½ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 1¾ d-1 s 3¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 7½ d-1 s 9 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 10¾ d-2 s 1 d
Benzol, Motoren-, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 10 d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen, frei gel.	9¾-10 d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis	1 s 11 d-2 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¾ d-6⅞ d
— für Inlandsbedarf . . .	8 d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl. frei geliefert	2 s 11¾ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 9 d

Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt	$2^7/_8$-4½ d
— in Südwales	4¼-5 d
— in großen Posten fob in London	6¼ d
— in Südwales	6-$6^1/_4$ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	7-7¼ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	3-$4^1/_4$ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	$6^1/_8$-6½ d
Kresylsäure, hell. 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 2 d-2 s 3 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 9 d-1 s 10 d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 7 d-1 s 8 d
Holznaphtha. mischb., spez Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 7 d-3 s 10 d
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall.	3 s 11 d-4 s 2 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	11-11½ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 3 d-1 s 4 d
— im Norden	1 s 3½ d-1 s 4 d
— in Südwales	1 s 2½ d-1 s 4¾ d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s 1 d-1 s 2 d
— im Norden	1 s 1 d
— in Südwales	11¼ d-1 s ¾ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 5 s oder 7 £ 10 s
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	15 £ 10 s-15 £ 12 s 6 d
— brit.	14 £ 15 s
— Kryst., 1 t, brit., je nach Menge	11 £ 15 s-14 £
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £ 10 s-15 £ 12 s 6 d
— desgl. brit.	14 £ 15 s
— 76—78, 1 t	5 £
— 74—76, 1 t	4 £ 2 s 6 d
— Kreosotsalz, 1 t	82 s 6 d-85 s
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7 d
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	32 s
— in Südwales, prompt	32-34 s
— desgl. forw.	33-35 s
— in Manchester, forw. (nächste Saison)	35-36 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	3 s 9 d-4 s 3 d
— schwer, 1 Gall., fob	1 s 3 d-1 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-2 s 10 d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	20-30 s
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	13-15 s
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 8 d-1 s 8½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 10½ d
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 9 d
— rein, 1 Gall.	1 s 11 d

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Celluloidabfälle. (New York.) Die Preise für die bei der Lackfabrikation verwandten Celluloidabfälle sind seit Neujahr erheblich gefallen und stellen sich gegenwärtig ungefähr folgendermaßen je Pfd.: schwarze 5—8 cts, einfarbige jeder Art 8—12 cts, gesprenkelte bis 12 cts, transparente dunkelblaue 10—12 cts, weiße opake 16 cts, durchscheinende 14—15 cts, Bernsteinspäne (amber shavings) 14—15 cts, elfenbeinfarbige 20-25 cts., cremefarbige 16—17 cts.

Durchsichtiges Papier. Die „Transparent Paper, Ltd.", welche Viscose-Papier herstellt, hat die Rechte für das Britische Reich eines Verfahrens zur Herstellung von durchsichtigem Celluloseacetatpapier erworben.

Kunstseide. Mit der Firma Oskar Kohorn & Co. wurde durch den Schelkotrust (= Seidentrust) und den Mohilewer Woloknostrei-Trust (= Fasertrust) ein Vertrag wegen technischer Hilfe beim Bau zweier Kunstseidenfabriken in Rußland abgeschlossen, der nunmehr auch vom Rat der Volkskommissäre der Sowjetunion bestätigt worden ist.

Kunstseide. Die einzige Kunstseidenproduzentin Österreichs ist gegenwärtig die St. Pöltener Glanzstoffwerke A.-G., an welcher der Elberfelder Glanzstoffkonzern mit 39% beteiligt ist; diese Fabrik fordert die Erhöhung des Kunstseidenzolles in Österreich von 95 auf 250 Goldkronen für je 100 kg. Trotz der erhöhten Produktion in St. Pölten ist der Anteil Österreichs an der Weltproduktion von 6,4 auf 1,45% gesunken.

Kunstseide. An Kunstseidegarn wurden 1928 in 1000 engl. Pfund (zu je 453 g) erzeugt:

		1927			
in den Ver. Staaten	90 000	(75 000)	in Frankreich	40 000	(30 000)
in Deutschland	52 000	(40 000)	in Holland	20 000	(16 000)
in England	50 000	(38 000)	in Belgien	19 000	(16 000)
in Italien	50 000	(49 000)	in Japan	18 000	(10 500)
			in der Schweiz	11 000	(10 000)

1928 wurden danach um 355 Mill. Pfd., d. i. um 30% mehr Kunstseide gewonnen als 1927. Von den deutschen Kunstseidefabriken produzierten: der Glanzstoffkonzern 8500, die I. G. Farbenindustrie 4800, der Bembergkonzern 2800 t Garne.

Papiere. Nach einer Schrift des Baseler Bankhauses Wever & Co. Kommandit-A.-G. betrug die Weiterzeugung an Papier in t: 1800 10 000, 1850 100 000, 1900 8 000 000, 1914 10 000 000, 1920 12 500 000, 1927 18 500 000. Die wichtigsten Erzeugungsländer für Papier sind heute die Ver. Staaten, Kanada, Deutschland, Großbritannien und Frankreich. 1800 waren es Frankreich und England. Es entfallen rund 33% aller Papiererzeugnisse auf Zeitungsdruckpapier. Von den übrigen 67% der Welterzeugung nehmen die Pack- und Einschlagpapiere etwa 47% ein. Der jährliche Papierverbrauch je Kopf der Bevölkerung wird in den Ver. Staaten auf 69 kg geschätzt, gegenüber nur 38 kg 1913 und 17 kg 1900. Dagegen verbraucht England je Kopf der Bevölkerung heute jährlich nur 37 kg, Deutschland etwa 26½ kg, die Schweiz etwa 25 kg und Italien nur 9 kg je Kopf. Große Entwicklungsmöglichkeiten liegen noch in Indien (1 kg je Kopf der Bevölkerung), in Rußland (3 kg) und anderen Ländern im Osten. Auch in den Veredelungsmöglichkeiten für Papier liegen große Ausdehnungsaussichten. Papierene, flüssigkeitsfeste Behälter, die bisher aus Glas und Porzellan hergestellt wurden, wären zu nennen. — Die Weltproduktion von Zeitungsdruckpapier ist von 5,6 Mill t 1926 auf rund 6 Mill. 1927 bei einer für das laufende Jahr auf nahezu 7 Mill. t geschätzten Produktionskapazität gestiegen. Da bereits 1927 die Erzeugung um etwa 15% gedrosselt war, ist die Gefahr eines Produktionsüberschusses nicht von der Hand zu weisen. Die Druckpapierpreise sind von 60 RM je 100 kg 1860 auf 19 RM 1913 gefallen. In der Kriegs- und Nachkriegszeit ist das Preisniveau wieder auf eine wesentlich erhöhte Basis gerückt. Bisher haben sich aber auf den europäischen Druckpapiermärkten Folgen des amerikanischen Preiskampfes (mit Ausnahme der verschlechterten Exportpreise nach den Ver. Staaten und Kanada) kaum bemerkbar gemacht. — Der Verbrauch an Zellstoff stieg in Europa von 1926 auf 1927 von 3,6 auf 3,8 Mill. t und an Holzschliff von 2 auf 2,1 Mill. t, in Amerika an Zellstoffverbrauch von 3,8 auf 4,15 Mill. t. Insgesamt ergibt sich eine Verbrauchszunahme an Zellstoff von 7,718 auf 8,22 Mill. und an Holzschliff von 6,076 auf 6,335 Mill. t. Die Entwicklung der Zellstoffpreise an den Weltmärkten neigte vor allem in der zweiten Hälfte des Jahres 1927 ziemlich stark nach unten.

Textilien. Eine Studien- und Prüfungsgesellschaft für Bemberg-Gesundheitsbekleidung m. b. H. ist in Barmen zwecks Fortsetzung der bisher von der I. P. Bemberg A.-G. durchgeführten Forschungen über die hygieni Eigenschaften des Bembergseidenfadens und die Weiterentwicklung d fundenen sanitären Gespinste mit 20 000 RM Kapital gegründet w Geschäftsführer ist Dr. Max Flockenhaus, Elberfeld. Dr. Werner S Barmen, ist Prokura erteilt.

Zellstoff. Die Lignocellytgesellschaft m. b. H., Berlin, Kapital 60 000 bezweckt die Verwertung des DRP. 432 239 und entsprechender Ausl patente. Geschäftsführer sind Chemiker Dr. Armin Peetz, Frankfurt und Rechtsanwalt Dr. Werner Fiebach, Berlin.

Zellstoff. Die 1928 beschlossenen Neu- und Umbauten des Werkes der A gesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation Memel sind nach Bericht dieser Firma über das Geschäftsjahr 1928 fertiggestellt worden haben z. T. schon zu einer Steigerung der Produktion mit beigetragen. Vorteile aus diesen Erweiterungen dürften im nächsten Jahre voll i scheinung treten. — Der Absatz wickelte sich in befriedigender Weis dagegen waren die auf dem für die Gesellschaft fast ausschließlic Frage kommenden Weltmarkte zu erzielenden Preise infolge der st Konkurrenz sehr gedrückt und nicht unerheblich niedriger als in den jahren. Hinzukommt eine nicht unwesentliche Erhöhung der Ste Löhne usw. Die Holzversorgung war eine ausreichende; auch die sorgung mit Kohle ging ohne Störung vor sich. Die hohe Belastung Kohle und eines größeren Teiles der Betriebsmaterialien mit Einfuhrz machte sich empfindlich bemerkbar. Dem Abschreibungskonto w 1 085 000 Lit zugeführt. Der Reingewinn beträgt nach Abzug der ve lichen Tantiemen und Gratifikationen 1 823 378 Lit, aus dem 10% Divi = 1 500 000 Lit, 20 000 Lit an den Wohlfahrtsfonds für Angestellte Arbeiter überwiesen und 303 378 Lit vorgetragen werden sollen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Mitte Juni.) Die Preise haben sich während des größten Teils Berichtsmonats gut behauptet, fielen aber am Schluß für alle Grade Kleinigkeiten ab. Savannah schloß für die Type F mit 7,10 Doll., Vo 7,60 Doll., für die Type K mit 7,17½ bzw. 7,72½ Doll. und die Type mit 8,55 bzw. 9,55 Doll. je 200 lbs. Der sichtbare Vorrat an den bekan drei Stapelplätzen der Ver. Staaten verminderte sich während der Sc woche von 117 500 Barrels auf 103 700 Barrels gegen 149 500 Barrel Vorjahr. London schloß für amerikanisches Harz B mit 17 s 3 d, D 17 s 6 d, E mit 18 s 6 d, F/G mit 18 s 9 d, H/J mit 19 s, N mit 9 d, WG mit 22 s 6 d, WW mit 23 s 6 d, französisches Harz F/G mit 3 d, WW mit 20 s 3 d je 1 cwt.

Rohgummi. Auf den Preisaufschwung für Rohgummi, der etwa Mitte Mai setzte, als bekannt wurde, daß der Rohgummi-Verbrauch der Ver. Sta im April wiederum eine Rekordhöhe erreicht habe, ist gegen Ende Monats ein Rückschlag erfolgt. Gegenwärtig notiert smoked sheet gre an der Londoner Börse 10½—10¾ d je lb, nachdem Mitte vorigen Mo die Schillinggrenze bereits wieder erreicht war. Da die statistische nach wie vor aber sehr günstig ist, muß der abermalige Preissturz spekulative Momente zurückgeführt werden. Die Preisschwankungen h dazu geführt, daß die europäischen Käufer sich stark zurückhalten. Zur besteht wenig Neigung, größere Anschaffungen vorzunehmen. Man scheinbar eine Klärung der Lage abwarten. Die kürzlich vorgenomm Käufe dürften vorläufig zur Deckung des Bedarfes ausreichen. Auch se der Verkäufer ist kein Drängen zu bemerken, weil man wohl nicht ganz Unrecht auf ein baldiges Anziehen der Preise glaubt rechnen zu dürfen. gegenwärtigen Käufe tragen stark spekulativen Charakter. Die bestehe Hausseengagements auf der einen Seite scheinen durch Leerverkäufe au anderen Seite ziemlich ausgeglichen zu werden. Die statistische Lage sich letzthin nicht unwesentlich gebessert. Die englischen Rohgummivo erfuhren seit Februar zum ersten Male Mitte Mai eine geringe Verminder Sie betragen gegenwärtig in London etwa 30 983 t und in Liverpool 46 gegen 31 580 t bzw. 4614 t zu Beginn des Monats Mai. Die Rohgummi-räte der Ver. Staaten stellten sich Ende April auf 107 659 t. Die großen räte erlauben es den amerikanischen Großverbrauchern, jederzeit einen wissen Druck auf die Rohgummimärkte auszuüben und so regulierend die Preisgestaltung einzuwirken. Das Schwergewicht des Rohgummi marktes hat sich von London nach New York verschoben und dürfte aller Bemühungen von England kaum wieder zurückgewonnen werden. erhöhten Rohgummi-Erzeugung steht ein gleichfalls sehr bedeutend stiegener Rohgummi-Verbrauch gegenüber. An der Spitze aller Rohgu Verbraucher marschieren die Ver. Staaten. Die statistische Lage des gummimarktes muß als in jeder Weise günstig bezeichnet werden. Die mutung liegt daher nahe, daß mit einem Anziehen der Rohgummip wieder zu rechnen ist, sobald die aufgetretenen Schwierigkeiten an Kapitalmärkten behoben sind und wieder Geld für Warenspekulation fügbar ist. Allerdings wird seitens der amerikanischen Großverbraucher aufgeboten werden, um die Preise nicht über eine gewisse Grenze hi steigen zu lassen.

Schellack. (Hamburg, 20. Juni.) Der Markt zeigte in abgelaufener Woch festeres Gepräge. Die Käufer ließen sich hierdurch aber nicht aus Reserve bringen, da die Erfahrung nur zu oft gelehrt hat, daß der steige nur zu schnell wieder die rückläufige Tendenz folgt. Angesichts der gemeinen Geschäftsflaute müssen die Preise letzten Endes doch imme Angebot und Nachfrage Rücksicht nehmen, die gleiche Erscheinung, die täglich auch auf anderen Warenmärkten wahrnehmen kann. — TN or wurde zuletzt aus Kalkutta prompte Verschiffung mit 190 s gekabelt, Okt November-Abladung gleichpreisig. Für Lokoware betrug die Forderung In Lemon hörte man auf Abladung cif Hamburg 225 s, wogegen ma greifbare Posten schlank 230 s bewilligte. — Der Londoner Terminm schloß in stetiger Haltung und notierte zuletzt: TN orange 196 s 6 d zahlt), Oktober-Lieferung 199 s (Käufer), Dezember 200 s (Verkäufer). fein orange lautete die Forderung auf 210 s. Am Hamburger Markt no man: Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 128 s 6 d, AC F 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalki Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

660.
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

isterin und Harmin, ein neues Narkotikum und Heilmittel. Von Dr. A. Thieme 505
rag zur Kenntnis der Wismut-Colorimetrie. Von Dozent Dr.-Ing. Frick und Dipl.-Ing. Engemann 505—507
egungen aus dem Auslande 507—508
Tage 509
ratur: Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. — Dr. Ernst Ober, Qualitative Analyse unter Berücksichtigung ihrer wichtigsten theoretischen Grundlagen. — Dr. Joh. Dehnicke, Laboratoriumsbuch für die Brennerei-Industrie 509
Patentliste 510
Versiegelte Schreiben 510
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 511—512
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 51/52:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 121
Glas. Keramik. Baustoffe 122
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 123
Farbstoffe und Körperfarben 124

. 52, S. 505—512 Köthen, 29. Juni 1929 53. Jahrgang

Banisterin und Harmin, ein neues Narkotikum und Heilmittel.

Von Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Vor etwa Jahresfrist wurde die Aufmerksamkeit auf die in Mittel-rika heimische Malpighiacee Banisteria Caapi, eine Liane, ge-tet, die ein Alkaloid von der Formel $C_{13}H_{12}ON_2$ enthält, dem L. win den Namen Banisterin gab[1]). Es wurde bekannt, daß die Ein-renen sich bestimmter Teile dieser, von ihnen Jagé genannten nze zur Bereitung eines Rauschtrankes bedienen, dessen Wirkungen auf psychischem Gebiet neben einem rauschartigen Bewußtseins-and in Veränderungen der Sinneswahrnehmungen sowie auch im reten von Sinnestäuschungen des Gesichtes und Gehörs äußerten. eres siehe in Lewins „Phantastica".) Bei der Prüfung der Wir-dieses Alkaloids an Kalt- und Warmblütern ergab sich eine er-e Reflexerregbarkeit von mehrstündiger Dauer mit schließlicher nung der Extremitäten. Die am Menschen vorgenommenen Unter-ungen ergaben zunächst das Auftreten von Müdigkeit, subjektiver meempfindung, dem Gefühl der Erleichterung des motorischen Ab-, zum Teil — als typisches Zeichen — starkes Zittern.

ie gekennzeichneten Erscheinungen legten den Gedanken nahe, das sterin in geeigneten Dosen zur Bekämpfung der verhängnisvollen nungserscheinungen bei Gehirngrippe nutzbar zu machen. Mit en des Alkaloids, die von der Merckschen Fabrik in Darmstadt estellt waren, wurden Versuche in dieser Richtung unternommen. rmutigend nun auch die therapeutischen Ergebnisse waren, so len doch einer Verwendung auf breiter Basis das leider ziemlich ne Vorkommen der Banisteria-Pflanze, noch dazu in fernen, schwer nglichen Gegenden, und die oftmals ungeeignete Beschaffenheit der e hemmend im Wege.

iese Schwierigkeiten sind neuerdings durch einen merkwürdigen in der Geschichte der Alkaloidforschung wohl seltenen Umstand ben worden. Die eingehenden Untersuchungen nämlich, die in dem oid-Laboratorium der Merckschen Fabrik über die chemischen Eigenschaften des Banisterins angestellt wurden, zeigten die überraschende Tatsache, daß das Banisterin chemisch und physikalisch übereinstimmt mit einem schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannten, in einer ganz anderen Pflanzenart vorkommenden, in der Therapie so gut wie niemals benutzten Alkaloid, dem Harmin. Begründet wurde dieses Resultat emsiger Forscherarbeit durch die weitere Feststellung, daß diese zweite Verbindung auch in ihren pharmakologischen und klinischen Eigenschaften dem Banisterin entspricht, daß also das Banisterin nach Wesen und Wirkung nichts anderes ist als Harmin.

Das Harmin ist jedoch dem Banisterin gegenüber dadurch ausgezeichnet, daß es viel leichter und in größeren Mengen zugänglich ist als das Banisterin. Es entstammt dem Samen der im Orient zu Betäubungs- und Berauschungszwecken dienenden Steppenraute Peganum harmala. Extrakte aus dieser Pflanze sollen schon von den Griechen als aufreizende Mittel verwendet worden sein. Hier zeigt sich also die beachtliche Tatsache, daß das chemisch, pharmakologisch und klinisch gleiche Alkaloid in zwei verschiedenen, außerdem in anderen Erdteilen vorkommenden Pflanzen (sowohl Steppen- wie tropische Urwaldpflanze) vorhanden ist, ferner, daß die typische Wirkung jeweils von den, völlig anderen Rassen und Kulturen angehörenden Bewohnern gekannt und benutzt wurde.

Harmin hat sich schon jetzt bei den bezeichneten Krankheitszuständen als ein Arzneimittel erwiesen, das Beachtung erfordert. Neuere Erfahrungen sprechen dafür, daß seine arzneiliche Wirkung auch nach anderer Richtung hin Verwendung finden kann; damit wird die so oft schon ausgesprochene Annahme wieder einmal bestätigt, daß gerade das Pflanzenreich noch viele ungehobene Schätze birgt, die zwar durch die Jahrhunderte oder gar Jahrtausende alte Kenntnis der Volksmedizin angedeutet, bis jetzt indessen nur zum allergeringsten Teil wirklich gehoben worden sind.

[1]) em.-Ztg. 1928, S. 357.

Beitrag zur Kenntnis der Wismut-Colorimetrie.*)

Mitteilung aus dem Institut für Metallurgische Probierkunde der Staatl. Bergakademie Clausthal.

Von Dozent Dr.-Ing. Frick und Dipl.-Ing. Engemann.

Sämtliche bisher angegebenen Methoden zur colorimetrischen Wis-estimmung beruhen auf der Färbekraft des Kaliumwismutjodids. inzelnen Methoden unterscheiden sich nur durch die Art der entien, mit denen das Wismutjodid in Lösung gebracht wird bzw. denen der Farbton sichtbarer gemacht wird. Wir wollen im den die bisher bekannten Methoden unter Angabe ihrer charakte-chen Merkmale aufzählen.

. Das Wismutjodid wird durch überschüssiges Jodkalium als Kaliumwis-did in Lösung gebracht. Die Färbung dieser Lösungen ist gelb. Diese de wird noch ausführlich besprochen werden[1]).

. Das Wismutjodid wird in Gegenwart von Bleijodid mit überschüssigem lium in Lösung gebracht. Das in Abwesenheit von Wismut rein gelbe did erhält durch das Wismutkaliumjodid je nach der anwesenden Wismut- einen mehr oder minder rötlichbraunen Farbton[2]).

3. Das Wismutjodid wird in Wasser unter Zusatz von Glycerin gelöst. Die Färbung ist orangegelb bis rot[3]).

4. Die Wismutlösung wird mit Jodkalium und Chinin versetzt. Es fällt das Jodobismutat des Chinins aus. Um diesen Niederschlag in Lösung zu halten, wird Gummi arabicum zugesetzt. Die Färbung der Lösung ist dann orangegelb[4]).

Von diesen aufgeführten Methoden wird lediglich die unter 1 angegebene Methode in der Praxis angewandt. Es soll nun im folgenden über die Ausführung dieser Methode im hiesigen Institut näher berichtet werden.

Die Methode beruht auf der Löslichkeit des schwarzen Wismutjodids in überschüssiger Jodkaliumlösung nach den Formeln:

$$Bi_2(SO_4)_3 + 6\,KJ = 3\,K_2SO_4 + 2\,BiJ_3 \text{ (schwarzer Niederschlag).}$$

$$BiJ_3 + KJ \rightleftharpoons [BiJ_4]K \text{ (gelbe bis orangefarbene Lösung).}$$

*) Diesem Aufsatze werden in Kürze weitere Veröffentlichungen über eine llmethode zur Bestimmung des Wismuts in bleihaltigen Materialien .

[1]) tone, Soc. Chem. Ind. 1887, S. 416; W. Rowell, Ebenda 1908, S. 102.

[2]) loud, Journ. Soc. Chem. Ind. 1904, Bd. 23, S. 523.

[3]) Planĕs, Journ. Pharm. Chim. 1903, 6. Reihe, Bd. 18, S. 385.

[4]) Cuny, Poirot, Journ. Pharm. Chim. 1923, 7. Reihe, Bd. 28, S. 265; Léger, Bull. Soc. Chim. 1888, 2. Reihe, Bd. 50, S. 91; Ztschr. anal. Chem. 1889, Bd. 28, S. 347; Aubry, Journ. Pharm. Chim. 1922, 7. Reihe, Bd. 25, S. 16; Laporte, Ebenda 1923, 7. Reihe, Bd. 28, S. 304.

Oft wird in der Analyse nach dem ersten Tropfen KJ-Lösung, die man zu einer mäßig verd. $Bi_2(SO_4)_3$-Lösung gibt, ein orangefarbener Niederschlag beobachtet. Hierbei handelt es sich um das basische Jodid, das nach der Formel

$$BiJ_3 + H_2O = 2\,HJ + BiOJ \quad \text{(orangefarbener Niederschlag)}$$

entsteht.

Es wurde nun, wie oben angegeben[5]), empirisch festgestellt, daß die durch die Verbindung $[BiJ_4]K$ in einer bestimmten Menge Wasser hervorgerufene Gelbfärbung proportional dem Bi-Gehalt dieser Lösungsmenge ist. Auf die physiko-chemischen Grundlagen und Gesetze, die hierbei in Frage kommen, soll nicht näher eingegangen werden. Wir beschränken uns darauf, diesbezüglich auf das vortreffliche „Lehrbuch der Physikalischen Chemie" von Prof. Dr. I. Eggert, 1929, hinzuweisen.

Zur Ausführung dieser Methode stehen verschiedene apparative Wege zur Verfügung, die hier kurz geschildert werden sollen.

Colorimeter mit veränderlicher Schichtdicke. Von diesen wurde im hiesigen Institut das Colorimeter der Firma Leitz angewandt, das auf dem Prinzip von Duboscq beruht. (Näheres: Prospekt der Firma Leitz, Wetzlar.) Bei diesem Instrument werden die Höhen der Flüssigkeitsschichten der Lösungen durch Heben oder Senken zylindrischer Glasstäbe, deren Endflächen genau planparallel sind, verändert. Die jeweiligen Einstellungen der Schichtdicken können an zwei mm-Skalen abgelesen werden. Wie allgemein bekannt, sind die Konzentrationen der Vergleichs- und unbekannten Lösung den bei Farbgleichheit eingestellten Schichthöhen der beiden Flüssigkeiten proportional. Die Konzentration c_x der Probelösung kann dann aus dem Gehalt c_1 der Vergleichslösung und den beiden Schichthöhen h_1 (Vergleichslösung) und h_2 (Probelösung), gemessen in mm, berechnet werden. Es gilt die Beziehung

$$c_1 : c_x = h_2 : h_1. \quad \text{Es folgt für} \quad c_x = \frac{c_1 \cdot h_1}{h_2}$$

Die Voraussetzung für einwandfreie Ergebnisse ist, daß beide Lösungen eine möglichst gleiche Temperatur haben, frei von Trübungen sind und ferner ein möglichst gleiches spez. Gewicht besitzen. Es wurde in unserem Institute festgestellt, daß schon geringe Dichteunterschiede das Ergebnis erheblich beeinflussen. Weiter ist wesentlich, daß ein möglichst gleichmäßiges Licht zur Beobachtung verwandt wird. Die Firma Leitz hat diesem Umstande durch eine entsprechende Lampenkonstruktion Rechnung getragen.

Trotz der Vorzüge, die das Colorimeter der Firma Leitz für wissenschaftliche Arbeiten ohne Zweifel hat, wurde es von uns allgemein nicht angewandt, da 1. seine Handhabung bei Serienbestimmungen ziemlich zeitraubend ist, und 2. von uns festgestellt wurde, daß das Auge des Beobachters bei scharfer Beobachtung der gelben Farbe durch das Okular sehr schnell ermüdet. Infolge dieser Ermüdung reagiert das Auge nur in ziemlich großen Intervallen auf die Farbunterschiede. Die Folge hiervon ist, daß die Einstellung der Schichthöhe fehlerhaft wird und entsprechend auch die daraus durch Berechnung festgestellte Konzentration der Probelösung.

Da sich derartige Präzisionsinstrumente für technische Arbeiten als zu umständlich erwiesen, wurden im hiesigen Institut die Heineschen Flaschen angewandt, die zu den Colorimetern mit konstanter Schichtdicke gehören. Bei diesen wird nicht durch Veränderung der Schichtdicke die Helligkeit des einen der beiden Vergleichsfelder stetig verändert, sondern man begnügt sich mit abgestuften Vergleichsfarben. Voraussetzung für eine möglichst große Meßgenauigkeit ist, daß die Heineschen Vergleichsflaschen unter sich möglichst gleich sind. Da wir hierbei mit konstanter Schichtdicke arbeiten, müssen die Heineschen Flaschen folgenden Bedingungen genügen:

1. Der innere Flaschenquerschnitt (Flüssigkeitsquerschnitt) muß gleich sein.
2. Der äußere Flaschenquerschnitt muß ebenfalls gleich sein.

Es sei hier erwähnt, daß sogar Flaschen der gleichen Lieferung diese notwendigen Bedingungen nur teilweise erfüllten.

Im hiesigen Institut wurden Flaschen mit etwa 100 ccm Inhalt verwandt.

Um die Heineschen Flaschen auf die vorstehenden Bedingungen hin zu prüfen, wurden sie einmal mit einer gleichen aus einer Bürette abgemessenen Menge Wassers gefüllt. Die Wassermenge wurde so gewählt, daß der Wasserspiegel etwa 1,5 cm breit unter dem Stopfen stand. Hierdurch wird ein gutes Durchschütteln der Lösung in der Flasche ermöglicht. Bei sämtlichen Flaschen wurde dann die Höhe des Wasserspiegels ausgemessen. Flachen mit Differenzen über 1 mm wurden verworfen. Die so ausgesuchten Flaschen wurden dann anderseits mit einer Schublehre im äußeren Querschnitt ausgemessen. Es wurden nur Flaschen gleichen äußeren Querschnitts benutzt.

Das Vergleichen der Lösungen wurde bei künstlichem Tageslicht vorgenommen. Zu diesem Zweck wurden die Flaschen auf einen mit weißem Papier bedeckten Tisch gestellt. Das Papier hinter den Flasc wurde in einer Entfernung von einigen cm durch Unterlage etwas hoc legt, so daß ein weißer Hintergrund entstand. Irgendwelche Falten Papier müssen unbedingt vermieden werden, da dadurch Schatten stehen. Die Lampe war mit einem undurchsichtigen Schirm so gedeckt, daß nur das Papier hinter den Flaschen beleuchtet wurde. Glühbirne wurde eine Osram-Nitra-40-Watt-Birne mit blauem verwandt. Der Schirm hatte einen Durchmesser von 180 mm und nach hinten etwas schräg abgeschnitten. Die Lampe war an der W gelenkig aufgehängt. — Die Firma Thoféhrn, Köln, liefert derar Lampengestelle. — Mit dieser Vorrichtung ist man in der Lage, Fläche von etwa 120 mm Breite gleichmäßig zu beleuchten. Auf di Breite lassen sich gut 3 Heinesche Flaschen mit geringem Zwisch raum aufstellen.

In bezug auf die Vergleichslösung hat die colorimetrische Wisn bestimmung eine Schwäche. Es wurde festgestellt, daß die Intens des gelben Farbtones der Lösung im Laufe einer Woche merklich nimmt. Es ist daher nicht empfehlenswert, fertige Vergleichslösun im Vorrat zu halten, wie dies z. B. bei der Kupfercolorimetrie üb ist. Berücksichtigt man, daß bei technischen Analysen die Grenzen Wismutgehaltes meistens annähernd bekannt sind, so kann man genannten Übelstand dadurch umgehen, daß man die Vergleic flaschen nach einer ungefähren Schätzung mit Bi-Lösung besch und die nötige Jodkaliummenge erst hier zusetzt. Man kann sich d stets eine Lösung bekannten Bi-Gehaltes in Vorrat halten und dann mittels einer Bürette eine entsprechende Menge dieser Lösun die Vergleichsflaschen. Hier wird dann eine hinreichende Menge kaliumlösung zugesetzt, bis die Gelbfärbung nicht mehr zunim Diese Lösung wird dann weiter mit Wasser aus einer Bürette verdü da man, wie oben ausgeführt, darauf zu achten hat, daß das Flüssigke volumen in allen Flaschen das gleiche ist.

Die Vergleichslösung wird am besten so hergestellt, daß sie Wismut je 1 l gelöst enthält. Man ist dann in der Lage, durch nahme von 100 ccm und Auffüllen dieser auf 1000 ccm und so fort eine Reihe von Stufen herzustellen, so daß die Bi-Colorimetrie e bestimmten Materials stets in eine Stufe hineinpaßt. Man geht Herstellung der Vergleichslösung am besten von Wismutoxyd (mutum oxydatum) aus, das unserer Erfahrung nach bedeutend re ist als die metallischen Wismutpräparate. Das von der Firma E. Mer Darmstadt, bezogene metallische Wismut hatte, an von ebenda zogenem Wismutoxyd gemessen, einen Bi-Gehalt von 98,85% b 99,4%. Es wird also zweckmäßig sein, bei Schiedsanalysen, in de der Bi-Gehalt colorimetrisch ermittelt werden soll, ein bestimm Wismutoxydpräparat als Vergleichsbasis festzulegen.

Man löst eine entsprechende Menge Wismutoxyd, das man vor dem wiegen bei 120° C zwei Stunden lang getrocknet hat, in konz. Salpeters verdünnt mit etwas Wasser, setzt konz. H_2SO_4 hinzu und raucht ab, bis d weiße Nebel aufsteigen. — Der Zusatz von verdünnter H_2SO_4 an Stelle kon trierter verlängert unnötig die Dauer des Abrauchens. — Nach dem Erka füllt man in einem Meßkolben wie üblich auf unter Zusatz von einigen Tro verdünnter schwefliger Säure. (Genauere Angaben weiter unten.)

Um die Frage zu klären, ob bei dem Abrauchen von Wismutni Lösungen mit Schwefelsäure Wismutverluste durch Verflüchtig entstehen, wurden im hiesigen Institut Versuche auf folgende W angestellt:

In einem Rundkolben wurde ein Gemisch von Wismutnitratlösung Schwefelsäure auf einem Sandbad bis zur Trockne abgeraucht; während Dauer des Versuches wurde mit einer Wasserstrahlpumpe Luft durch Kolben gesaugt. Die Luft mußte hinter dem Kolben einen Schlangenkü durchstreichen und dann mehrere Waschflaschen mit destilliertem Wa Nach Beendigung des Versuches wurde der Inhalt der Flaschen mit KJ Wismut geprüft, jedoch mit negativem Erfolg. Die Gesamtmenge wurde da mit H_2S behandelt und filtriert. Das Filter wurde dann nochmals auf Wi geprüft. Mehrere Versuche zeigten stets negativen Erfolg. Bei dem Abrau von Wismutnitratlösungen mit H_2SO_4 verflüchtigt sich also kein Wismut.

Die zu untersuchende Wismutlösung. Bei den Versuchen hiesigen Institut wurden die Wismutlösungen — es handelte sich um Wismutnitratlösungen — ebenfalls durch Abrauchen mit k H_2SO_4 in Sulfatlösungen übergeführt. Trat eine von organischen Sto (Filterfasern) herrührende Gelbfärbung auf, so wurde diese in der kalteten konz. Lösung durch Zusatz von einigen Tropfen Wassers peroxydlösung (50 ccm Perhydrol auf 150 ccm Wasser) beseitigt. auf wurde etwas Wasser zugegeben und noch einmal aufgekocht, das überschüssige Wasserstoffperoxyd zu zerstören. Dann wurde einem entsprechenden Meßkolben unter Zusatz von 2—3 Tropfen dünnter schwefliger Säure aufgefüllt. Dieser Zusatz von schwefl Säure dient zur Verhinderung von Jodausscheidung aus dem KJ d etwa anwesende oxydierende Stoffe. Es wurde festgestellt, daß 1 6%ige H_2SO_3 in 20 ccm einer 5%igen KJ-Lösung, die mit 80

[5]) Stone, Soc. Chem. Ind. 1887, S. 416.

ser verdünnt sind, einen ganz schwachen gelblichen Schein hervor-

Die Ausführung der eigentlichen colorimetrischen Arbeit soll nun inem Beispiel kurz erläutert werden.

Erfordernisse: 1 Bürette für die Vergleichslösung,
Bürette für die Probelösung,
Bürette mit destilliertem Wasser,
Bürette mit Jodkaliumlösung (5%ig), H e i n e sche Flaschen.

Die Vergleichslösung enthalte 0,02 g Bi in 1000 ccm. Die zu vergleichende soll auf 500 ccm aufgefüllt worden sein und unter diese Vergleichsstufe

Man läßt aus einer Bürette 20 ccm Vergleichslösung in eine H e i n e-Flasche einfließen, gibt dazu aus der KJ-Bürette 1,5 ccm KJ-ng und schüttelt leicht, ohne den Stopfen aufzusetzen. Darauf gibt noch 0,5 ccm KJ-Lösung hinzu und beobachtet, ob die Gelbfärbung zunimmt. Ist dies der Fall, so muß man noch mehr KJ-Lösung sen, bis sich die Gelbfärbung nicht mehr verstärkt. Dann gibt aus der Wasserbürette eine entsprechende Menge Wasser hinzu. — st darauf zu achten, daß sämtliche Proben auf ein bestimmtes nen verdünnt werden, z. B. 80 ccm. — Dasselbe wiederholt man 21, 22, 23 ccm der Vergleichslösung. Ebenso verfährt man mit cm der Probelösung. Man geht nun mit diesen Flaschen auf den achtungstisch und ordnet sie nach der Farbintensität. Meist wird schon die Probeflasche zwischen 2 der Vergleichsflaschen zu n kommen. Andernfalls muß man noch Vergleichsflaschen mit rechender Farbintensität herstellen oder umgekehrt eine ent-hende Probeflasche. Wir wollen annehmen, die Probeflasche stehe chen den Vergleichsflaschen 22 und 23 ccm. Dann wird man kmäßig noch eine Flasche mit 22,5 ccm Vergleichslösung herstellen wieder beobachten, zwischen welchen Vergleichsflaschen die Probe-flasche einzuordnen ist. Wir wollen nun annnehmen, daß die Probeflasche der Vergleichsflasche mit 22 ccm entspricht.

Ausrechnung: 1000 ccm Vergleichslösung enthalten 0,02 g Bi.

22 ccm Vergleichslösung enthalten $\frac{0,02 \cdot 22}{1000}$ = 0,00044 g Bi.

21 ccm Probelösung entsprechen 0,00044 g Bi.

500 ccm Probelösung entsprechen $\frac{0,00044 \cdot 500}{21}$ = 0,01047 g Bi.

Um sich von einem Beobachtungsfehler freizumachen bzw. zwecks Kontrolle empfiehlt es sich, denselben Vergleich mit 25 ccm Probelösung noch einmal durchzuführen. Als Ergebnis gilt dann, sofern Abweichungen vorhanden sind, das arithmetische Mittel.

Über die Empfindlichkeit dieser Methode ist zu berichten, daß es mühelos gelingt, Bi-Bestimmungen mit $\pm 0\%$ Fehler auszuführen. Es ist zweckmäßig, dem Ausführenden die Auswahl der zu benutzenden Farbintensität zu überlassen, da die Empfindlichkeit für geringe Intensitätsunterschiede bei verschiedenen Farbstufen individuell sehr verschieden ist. Durch Auffüllen der Probe auf ein entsprechendes Volumen hat man es stets in der Hand, eine gewünschte Farbstufe zu erreichen.

Ein geringer Bleigehalt der Wismutlösung beeinflußt die Farbintensität nicht, da sich in derartig verdünnten Lösungen kein Alkalibleijodid bildet. Dagegen stört außerordentlich die durch das Bleijodid hervorgerufene Trübung der Lösung.

Zusammenfassung. Es wird über die Ausführung der Wismut-Colorimetrie mit Jodkalium im „Institut für metallurgische Probierkunde“ berichtet. Die dabei verwendeten Einrichtungen und Apparate werden näher beschrieben. An Hand eines Beispieles wird die außerordentlich leichte Ausführbarkeit dieser Methode dargelegt. Durch Versuche wurde festgestellt, daß beim Abrauchen von Wismutnitratlösungen mit Schwefelsäure keine Wismutverflüchtigung eintritt.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Neuere Entwicklungen in der Herstellung von Schwefelsäure[1]).

Bei Kammeranlagen ist die bemerkenswerteste Änderung der z von Salpeter durch Ammoniak. Dieser Ersatz ist besonders bei n Anlagen allgemein durchgeführt. Die Anlagen arbeiten entweder wasserfreiem Ammoniak oder Ammoniakwasser. Die meisten Amakoxydations-Anlagen benutzen als Katalysator den Platinzylinder P a r s o n s. Die Verwendung von reinem wasserfreien Ammoniak rt Fracht, da das stärkste Ammoniakwasser nur 30% NH_3 ent-Sie hat jedoch den Nachteil, daß sie teure Hochdrucklagerbehälter dert. Außerdem sind die Anlagen, die mit Ammoniakwasser ten, leichter zu kontrollieren, und ihre Platingewebe werden nicht hnell durch Verunreinigungen in der Luft vergiftet, da die Luft n das Ammoniakwasser in einem Waschturm gewaschen wird. rdings wird wasserfreies Ammoniak durch eine besonders konerte Mischdüse in Wasser, das sich in einem gewöhnlichen gessenen zylindrischen Gefäß befindet, eingeleitet und in Ammoniaker übergeführt. Die Düse erlaubt also die Kombination der von oniakwasser ausgehenden Oxydationsanlage und der billigeren oniaklagerkessel mit der durch den Kauf von wasserfreiem Amak erzielten Frachtersparis. — Eine andere Verbesserung bei neranlagen ist die allmähliche Verkleinerung des Kammerraumes ie Einheit der erzeugten Säure. Dies ist meistens durch den Einvon Zwischentürmen mit dichter Packung geschehen; zwei Säureken haben jedoch M i l l s - P a c k a r d - Kammern aufgestellt, die ußen mit Wasser gekühlte, abgestumpfte Kegel aus Blei sind und intensive Reaktion bei geringer Grundfläche ermöglichen. Die gung der M i l l s - P a c k a r d - Kammern ist erheblich größer ie der alten Bleikammern; sie erfordern jedoch eine genaue Beüberwachung. Die anderen europäischen Intensivsysteme von l a r d und S c h m i e d e l sind in Amerika nicht eingeführt en. — Für die neueren Verbesserungen in der Konzentration von efelsäure sind besonders die stetig wachsenden Anforderungen der ustrie verantwortlich. Die älteren Konzentrationsverfahren, wie unmittelbar gefeuerte Pfannen und Retorten, und selbst die noch riege so häufig genannten Turmsysteme von G a i l l a r d, G i l s t und K a l b p e r r y, versagten bei den Schlammsäuren der inerien. Die Schwierigkeit liegt in der Neigung der Schlammn, bei einem gewissen Punkt der Konzentration zu schäumen, uf die Zersetzung der Säuren durch die kohlenstoffhaltigen Stoffe nen zurückzuführen ist. Diese Schwierigkeit wurde zuerst erfolg-1920 durch die Verwendung des in zwei Stufen arbeitenden nverfahrens überwunden. Bei diesem Verfahren werden Verungsgase von einem unter Druck arbeitenden Ölofen bei einer eratur von etwa 590° C unter die Oberfläche der in einer geschlossenen, aus säurefesten Steinen aufgemauerten Pfanne enthaltenen Säure gedrückt. Die Pfanne steht in Verbindung mit einem, ebenfalls aus säurefestem Mauerwerk aufgeführten Vorwärmeturm, in den die aus ihr entweichenden Gase aufsteigen, wobei sie die herunterlaufende Säure vorwärmen. Die Verdampfung in der Pfanne findet unter dem gewöhnlichen Siedepunkt der Säure statt, da das Drücken der heißen Gase durch die Säure eine ähnliche Wirkung wie das Arbeiten unter Vakuum hat. Bei dem Verfahren werden zwei gleiche Pfannen und Türme benutzt, die von einem Ölofen erhitzt werden. In der ersten Stufe wird die Säure von etwa 30—35° Bé auf 50—55° Bé konzentriert, und von der kohlenstoffhaltigen Verunreinigung wird ein großer Teil durch Verflüchtigung oder Oxydation entfernt. Die 50 bis 55° Bé starke Säure wird durch ein Zwischengefäß geleitet, in dem sie einen Teil der zurückgebliebenen kohlenstoffhaltigen Verunreinigungen absetzt. Sie wird dann in der zweiten Stufe auf 66° Bé konzentriert. Die Abgase von den Türmen beider Stufen werden zusammengeführt und durch eine C o t t r e l l - elektrische Niederschlagskammer geleitet, wo der in ihr enthaltene Säurenebel niedergeschlagen wird und in den Betrieb zurückkehrt. 1928 hat die Firma, welche die Patente für das Verfahren besitzt, die Türme durch einen langen liegenden Zylinder ersetzt, der 3 Abteilungen enthält. Die erste Abteilung ist mit feuerfesten Steinen ausgekleidet. Sie wird mit einem Öl- oder Gasbrenner geheizt, der mittels eines Gebläses unter Druck gesetzt wird. Die beiden anderen Abteilungen sind mit schweren Bleiblechen und säurefesten Steinen und Zement ausgekleidet. Die heißen Gase verlassen die Verbrennungskammer bei einer Temperatur von 590° C und treten in die mittlere Abteilung unterhalb der Oberfläche des Säurebades ein. Diese Kammer verlassen sie bei etwa 230° C, wobei Säure von 66° Bé gebildet wird. Die Gase, die noch eine geringe Menge von Säurenebel enthalten, treten dann in die dritte Kammer wieder unterhalb der Oberfläche der Säure ein und verlassen sie bei einer Temperatur von 90—150° C, entsprechend der Stärke der Säure, die dieser Abteilung zugeführt wird. Die Gase von der letzten Abteilung werden ebenfalls elektrisch gereinigt, bevor sie in die Luft abgeführt werden. — Ein anderes Verfahren für die Konzentration von Schlammsäure ist das Vakuum-Verfahren; aber keine der beiden Vakuum-Konzentrationen, die in Amerika angeboten werden, scheint besonders für die Gewinnung von 66er Säure geeignet. Wo eine Konzentration von 60—63° Bé genügt, hat das Vakuum-Verfahren den Vorteil, daß es keiner elektrischen Niederschlagskammer bedarf. Die Tendenz beim Raffinieren von Öl ist jedoch die Verwendung von 66er und noch stärkerer Säure.

Bei den Kontaktverfahren ist die bemerkenswerteste Neuerung der Ersatz des Platinkatalysators durch Vanadium-Verbindungen. Daß diese für den Zweck benutzt werden können, ist schon seit 1895 bekannt, sie werden aber erst seit den letzten paar Jahren im großen hierfür verwendet, was besonders A. O. J ä g e r und seinen Mitarbeitern

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324 und 411.
*) Nach S. F. S p a n g l e r, Journ. Ind. Eng. Chem. 1929, Mai.

zu verdanken ist. Ihre ersten Arbeiten in dem Laboratorium der Monsanto Chemical Co., St. Louis, führten zum Bau von 5 Kontaktanlagen, die alle die sogenannte Monsanto-Vanadiummasse als Katalysator benutzten[1]). Dr. Jäger trat später in die Dienste der Selden Co. in Pittsburgh, wo er eine verbesserte Vanadiummasse ausarbeitete, die jetzt als die Selden-Vanadiummasse verkauft wird. Die erste Anlage, die diese Kontaktmasse benutzt, kam in Baltimore im Januar 1928 in Betrieb, und seitdem sind 8 Anlagen gebaut worden, deren Gesamtleistung über 700 metr. t Monohydrat täglich beträgt. Im Vergleich mit Platinkontaktmasse besitzt die Vanadiummasse die Vorteile, daß sie billiger ist, daß sie durch Arsenik und andere Verunreinigungen, die Platin gefährlich sind, nicht vergiftet wird, und daß sie in geeigneten Konvertoren die hohe durchschnittliche Umsetzung von 97 bis 99% ergibt, während man mit Platinkontaktmasse im Durchschnitt nur eine Umsetzung von 92% erzielen kann. Die Firma, welche die Anlagen, die mit der Selden-Masse arbeitet, baut, hat einen neuen Schwefelofen herausgebracht, in dem geschmolzener und zerstäubter Schwefel mittels eines Brenners verbrannt wird, der in vielen Beziehungen dem gewöhnlichen Ölbrenner gleicht. Die vollkommen getrocknete Verbrennungsluft wird durch ein Gebläse in den Ofen eingeführt. Die Stärke des in dem Ofen erzeugten SO_2-Gases kann durch eine Kontrolle der Luftmenge, die durch das Gebläse befördert wird, und die Menge des verbrannten Schwefels durch die Geschwindigkeit der Schwefelpumpe vollkommen geregelt werden. Die heißen SO_2-Gase von dem Ofen gehen durch einen Dampfkessel, in dem sie den zum Schmelzen des Schwefels erforderlichen Dampf erzeugen. In diesem Dampfkessel wird gleichzeitig die Temperatur der SO_2-Gase so weit ermäßigt, daß nur noch ein verhältnismäßig kleiner zusätzlicher Kühler erforderlich ist, um das Gas auf die für die Kontaktkammern geeignete Temperatur abzukühlen. Die Kontaktkammern sind für die Vanadiummasse eigens konstruiert. Sie enthalten Wärmeaustauschrohre, wodurch eine genaue Regelung der in ihnen herrschenden Temperatur möglich ist. Ihre Leistung beträgt bis zu 36 metr. t Monohydrat täglich. Von den Konvertoren gehen die SO_3-Gase durch einen Kühler und darauf durch 3 hintereinander geschaltete Türme, die mit säurefestem Material gefüllt sind. Die beiden ersten Türme werden mit Säure berieselt, während der letzte mit Koks ausgesetzte Turm die Säurenebel entfernt, bevor die Gase ins Freie treten. Der Betrieb kann leicht so kontrolliert werden, daß Säuren mit 109, 104 oder 98% H_2SO_4 entstehen. Die Kontrolle erfolgt von einem Raum, in dem sich die selbstschreibenden Pyrometer, Gasanalysenapparate usw. befinden, so daß nur ein Arbeiter und ein Hilfsarbeiter, der den Schwefel heranbringt, die Maschinen schmiert usw., je Schicht erforderlich sind. Die Anlage bedarf viel weniger Grundfläche als die älteren Kontaktanlagen und auch geringeres Anlagekapital. Es ist daher möglich, 66er Säure und in den meisten Fällen auch 60er Säure durch Verdünnen der rauchenden Säure in den neuen Kontaktanlagen billiger herzustellen als nach den alten Kammerverfahren. Dies wird auch dadurch bestätigt, daß die neuen Anlagen, welche Vanadiumkontaktmasse benutzen, in Gebieten errichtet wurden, die bisher als die ausschließliche Domäne der älteren Gesellschaften betrachtet wurden. — Die zukünftige Entwicklung wird voraussichtlich dahin gehen, daß große Kontaktanlagen, die Vanadiumkontaktmasse benutzen, gebaut werden, und daß von diesen rauchende Säure an die Düngerfabriken versandt wird, wo sie auf die gewünschte Konzentration verdünnt wird. Für die Ölindustrie werden in Zukunft wahrscheinlich Kontaktanlagen zusammen mit Konzentrationsanlagen für die Schlammsäuren errichtet werden. Die in den Konzentrationsanlagen auf 66° Bé konzentrierte Abfallsäure kann dann entweder als Absorptionssäure in den Kontaktanlagen gebraucht werden, oder sie kann mit rauchender Säure auf 98% verstärkt werden. — Ein ungelöstes Problem ist noch die Regeneration der Beizabfallsäure. Die Abwässer von den Beizanlagen der Stahlindustrie enthalten eine ungeheure Menge von Eisensulfat. Wenn dies wirtschaftlich in Schwefelsäure zurückverwandelt werden kann, so werden sich die Bedingungen in der Industrie wesentlich ändern.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokyo 1929, Nr. 1, 2, 3 vom Januar, Februar, März: S. Iimori und J. Yoshimura, Ein blaßroter Kaolin, und Ruthenium als kleiner Bestandteil der Tanokami-Kaoline, S. 1—5. — T. Ishikawa, Viscositätsformel für binäre Gemische, S. 5—15, 25—31. — J. Arima, Die Konstitution des Nodakenins, S. 16—20. — Y. Tsuzuki, Acetylieren von Kohlenhydraten mit Essigsäureanhydrid und Alkalirhodanid, S. 21—23. — M. Yamada, Furfurole in Gärungsprodukten, S. 31 bis 35. — P. P. v. Weimarn, Studien über die Dispersoid-Synthese des Goldes mit Hilfe alkalischer Formaldehyd-Lösungen, S. 35—47. — S. Miyamoto, Die Oxydation von Zinn(2)-chlorid in schwefelsaurer Lösung mit Luft und die Geschwindigkeit der Auflösung von Sauerstoff in Schwefelsäurelösung, S. 48—56. — M. Migita, Interpretation der Umlagerungen trisubsti-
tuierter α-Glycole, S. 57—65. — S. Miyamoto, Die Oxydation von Eise
oxyd durch Luft, S. 65—68. — T. Titani, Die Viscosität von Flüssigk
oberhalb ihrer Siedepunkte, S. 68—75. — T. Asahina, Über Curtius'
Goebels Glycinanhydrid-Silber, S. 75—77. — S. Mitsukuri und K. H
Die spezifischen Wärmen von Aceton, Methyl-, Äthyl- und n-Propylalk
bei niedrigen Temperaturen, S. 77—81.

The Industrial Chemist, London 1929, Nr. 2, 3, 4, 5 vom Februar, M
April und Mai: H. E. Kershaw, Kobalt-Chrom-Magnetstähle, S. 47-
— J. W. Hinchley, Die Verbesserungen der chemischen Apparatur
Jahre 1928, S. 49—52. — Die neuen Hochdruck-Gasuntersuchungslaborato
S. 53—57. — W. Garner, Organische Mikroanalyse, S. 58—61. — H
Langton, Die moderne Entwicklung der Seifenfabrikation, S. 65—70,
— W. Singleton, Nachweis und Bestimmung von Barium, Calcium
Strontium, S. 71—73. — Die Behandlung von Kohle, S. 74—75. — T
Fairbrother, Studien auf dem Gebiete der Getreidechemie, S. 91-
153—155, 199—201. — Vitaminisierte Margarine, S. 97—104. — S. W
nick, Korrosionsschutz durch Elektroniederschläge, S. 106—110. — F
Mason, Die Chemie des Perylens, S. 111—114, 137—140. — J. St.
mington, Einige weniger bekannte Fasern für Papierfabrikation, S.
bis 118. — W. Garner, Die Mikroskopie von Stärken und Mehlen, S.
bis 120. — J. M. Taylor, Apparat und Verfahren für die Schnellbestimm
des wirksamen Chlors in schwacher Hypochloritlauge, S. 135—136. —
Schofield, Die Hartholzdestillation und ihre Produkte, S. 141—146
W. Garner, Die mikroskopische Prüfung von Fasern, S. 147—152. –
L. Ramsey, Herstellung von Wassergas aus Staubkohle, S. 156—159
H. T. S. Britton, Die Wichtigkeit der Wasserstoffionenkonzentration in
Bäckerei, S. 160—163. — F. J. Popham, Kracken bei der Destillation
Steinkohlenteer, S. 179—180. — Fr. Challenger, Die Fabrikation
Gärungs-Citronensäure, S. 181—184. — Die Herstellung von Ebonit, S.
bis 196. — W. L. Davies, Die Analyse von Casein für industrielle Zw
S. 202—204. — A. E. Robinson, Ein verbessertes einfaches Viscosin
für gefärbte Flüssigkeiten, S. 205—206.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1
Nr. 5 vom Mai: E. M. Baker, Automatische Galvanisieranlage, S. 400—
— W. L. Hyden, Herstellung und Eigenschaften regenerierter Cellu
filme, S. 405—410. — I. Ginsberg, Automatische Kontrolle in der ch
schen Industrie, S. 410—414. — Cl. Birdseye, Einige wissenschaft
Ausblicke auf das Verpacken und Gefrieren leicht verderbender Fle
produkte, S. 414—417. — S. F. Spangler, Neuere Fortschritte in der F
kation der Schwefelsäure, S. 417—421. — P. M. Travis, Mechanische
persion mit Hilfe der Kolloidmühle, S. 421—425. — W. Sprarag
Schweißen in der chemischen Industrie, S. 425—431. — B. F. Hatch, Phe
rückgewinnung- und -verarbeitungsanlagen der Hamilton Coke and Iron C
pany, S. 431—433. — Ch. M. A. Stine, Bromgewinnung aus Meerwa
S. 434—442. — W. M. Mitchell, Eiserne Ausrüstung für Salpeters
S. 442—445. — E. P. Partridge, Neuere Tendenzen in der St
abscheidung, S. 446—451. — Ph. de Wolf, Verdampfen, S. 451
456. — Fr. J. Pfluke, Trockenlöschverfahren in Rochester, N. Y., S.
bis 461. — W. S. Dickie, Calcinieren, S. 461—464. — E. P. Partric
Metallmaterial für chemische Apparaturen, S. 471—476. — Fr.
Keyes, Wiederaufleben der Absorptionskältemaschine, S. 477—480. –
Schroder, Fabrik- und Laboratoriumskontrolleinrichtungen, S. 481—
— W. Haynes, Beeinflussung des technischen Fortschritts durch die Ch
kalienpreise, S. 485—488. — A. K. Burditt und W. F. Schapho
Materialtransport in und nach chemischen Fabriken, S. 489—493. –
Wright, Die Filtration, S. 493—495. — A. B. McKechnie, Fortsch
in der industriellen Heizung mit Öl, S. 496—498. — L. T. Work, Bre
und Mahlen, S. 498—502. — D. C. Lindsay, „Gemachtes“ Wetter, S.
bis 505. — F. N. Speller, Korrosion, S. 506—510. — E. W. Allen, I
Wheeler, S. 510—511.

Industrial and Engineering Chemistry, Analytical Edition, New York
Washington 1929, Nr. 2 vom April: D. A. MacInnes und M. Dole,
suche mit einer neuen Glaselektrodentype, S. 57—59. — Fr. C. Math
und E. C. Gosnell, Eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Plasti
von gelöschtem Kalk, S. 59—61. — H. S. Davis, Probleme bei der Bes
mung ungesättigter Kohlenwasserstoffe in Gasen, S. 61—64. — C. J. Pet
son und R. M. Hixon, Die chemische Analyse des Maisstengels, S. 65-
— T. F. Buehrer und C. M. Mason, Kupferoxyd als Standardsubstan
der Jodometrie, S. 68—70. — Th. R. Cunningham und Th. R. McNe
Die Analyse von Chromerzen, S. 70—72. — G. Fr. Smith, Die Schnell-
wässerung von Alkohol mit Bariumoxyd und Calcium-Metall, S. 72—74. -
Chalkley, Jr., Ein selbstregulierender Gasströmungsmesser, S. 74—75
Th. Midgley, Jr., und A. L. Henne, Eine bequeme Methode zur Berei
einer Kalium-Natrium-Legierung, S. 75. — H. Schmitz, Laboratori
methoden zur Prüfung der Giftigkeit von Holzkonservierungsmitteln, S. 76-
— G. H. W. Lucas, Eine abgeänderte Hempelsche Gas-Pipette, S. 79. —
Staud und H. L. Gray, Die Reaktion von Cellulose mit Phenylhydra
acetat, S. 80—81. — R. C. Williams, Laboratoriumsmethode zur Mes
der relativen Adhäsion zerstäubter fungizider Mittel, S. 81—82. — L
Markwood, Eine neue automatische Pipette, S. 82. — F. C. Schm
und D. L. Gamble, Studien über destruktive Lichtquellen zur Verwen
bei beschleunigten Wetterprüfungen, S. 83—86. — Th. Midgley, Jr.,
kleidete Fraktionierkolonnen, S. 86—88. — M. G. Raeder, Elektrisch
heizter Thermozirkulator für heiße Auslaugung und Digestion, S. 88. — F
Bacon, Die Bestimmung freier Schwefelsäure in Leichtöl-Schlamm, S
bis 92. — Cl. E. Davis und H. M. Salisbury, Indicatorenkarte
p_H-Messungen, S. 92. — W. M. Shaw, Eine gut brauchbare Schü
maschine, S. 93. — A. J. Stamm, Der Faser-Sättigungspunkt von H
ermittelt durch Messung der elektrischen Leitfähigkeit, S. 94—97. — D
Othmer, Ein Thermostat, S. 97. — R. Stansfield und F. B. Tho
Standardisierung der Bedingungen für die Messung der Detonations-Cha
teristika von Motorenbrennstoffen, S. 98—105. — J. C. Walton, Eine Mi
presse zum Studium des Verlaufs der Vulkanisation, S. 106—108. — B
Soule, Behälter für kaustische Lösungen, S. 109. — C. C. De Witt
G. Gr. Brown, Kontinuierlicher Destillierapparat für Leitfähigkeits-Wa
S. 109—111. — E. J. Poth, Ein Aufnehmer für Vakuum-Destillationsappar
S. 111—112. — R. E. Zinn, Luftfilter für Laboratoriumsgebrauch, S.
— G. Pitman, Selbstentleerende Saugflasche für Zuckerbestimmungen, S.

[1]) Vergl. u. a. L. F. Nickell, New Vanadium Catalyst for sulphuric acid, Chem. Met. Eng. 1928, März.

Vom Tage.

Personalien.

)r. E. Börnstein, ao. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin, feierte 9. Juni seinen 75. Geburtstag.

'rof. N. Bohr, Kopenhagen, wurde anläßlich der Nordisch-Deutschen e von der Universität Kiel zum Dr. phil. h. c. ernannt.

)irektor Brandes konnte am 1. Juni die Feier seines 25-jährigen Dienst-ums bei der Kali-Industrie A.-G. Kassel begehen.

)r. Richard Eckert, Leiter des pharmazeutischen Laboratoriums der Che-en Fabrik von Heyden in Radebeul, begeht am 1. Juli sein 25-jähriges tjubiläum bei dieser Firma.

er Agrikulturchemiker Prof. Dr. Ehrenberg wurde wieder zum Rektor der ıuer Universität für das Studienjahr 1929/30 gewählt.

rof. Dr. Friedrich Feist, Ordinarius für Chemie und chemische Techno-an der Universität Kiel, ist zum 1. Oktober von seinen amtlichen Ver-tungen entbunden worden.

ıg.-Chem. E. Gundermann, Betriebsleiter der Zuckerfabrik Rossleben, ist)irektor der Zuckerfabrik Gronau gewählt worden.

irektor Heinrich Haller blickte Anfang Juni auf eine 30-jährige Tätigkeit ›iter der Lack- und Farbwerke Christoph Schramm, Wien, zurück.

irektor Friedrich Hühn, Vorstandsmitglied der Ver. Berlin-Frankfurter ıiwaren-Fabriken, Leiter des Grottauer Werkes, konnte am 7. Juni seinen ›burtstag feiern.

r. Hugo Kupffender, Apotheker in Düsseldorf, ist vor kurzem gestorben.

rof. Levy-Dorn, Mitbegründer der klinischen Röntgendisziplin, Leiter des ›ninstituts des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin, ist nach langem ı am 22. Juni im Alter von 66 Jahren gestorben.

›r Agrikulturchemiker Prof. Dr. L. Lindet, Präsident der Société des s-Chimistes de France, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, ist er von 72 Jahren vor kurzem in Paris gestorben.

h. Rat Prof. Dr. Walter Nernst beging am 25. Juni seinen 65. Geburtstag.

hannes Rubach sen., Seniorchef der Firma Rubach & Zirrgiebel, Che-: Fabrik, Berlin, feierte am 24. Juni seinen 75. Geburtstag.

of. Dr.-Ing. Leopold Ruzicka, o. Prof. an der Universität Utrecht, wurde : Prof. für allgemeine Chemie (anorganische und organische) und zum des Analytischen Laboratoriums an der Technischen Hochschule Zürich t.

:-Ing. Max Schlötter, Berlin, ist zum Honorarprofessor an der Tech-ı Hochschule Berlin-Charlottenburg ernannt worden.

r 125. Geburtstag von August Borsig, dem Schöpfer der deutschen Loko-ıdustrie und dem Begründer der A. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel, fiel auf den 23. Juni d. J., und am 7. Juli jährt sich sein Todestag zum 75. Male. In Breslau geboren, besuchte A. Borsig das Kgl. Gewerbe-Institut in Berlin und errichtete, nachdem er mehrere Jahre in der Eisengießerei und Maschinenfabrik von Egells tätig gewesen, am Oranienburger Tor eine eigene Fabrik, die bald zur Weltbedeutung gelangte.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Dr. Madaus & Co., Radeburg, beging am 20. Juni ihr 10-jähriges Bestehen. In Bonn gegründet, hat sich die Firma aus kleinsten Anfängen zu einem beachtenswerten Unternehmen entwickelt, das gegenwärtig über 250 Leute beschäftigt. Die Geschäftszweige der Firma sind: Homöopathische und biochemische Mittel, dynamische Oligoplexe und Spezialitäten, wie z. B. Herzgold und Honiglebertran. Der Verlag der Firma begründete verschiedene Zeitschriften und gab mehrere Bücher heraus; über die Tätigkeit der Firma unterrichtet das Illustrierte Jahrbuch 1929, das an Interessenten noch in beschränkter Zahl kostenfrei abgegeben werden kann. Die Fabrik wird im August d. J. nach Radebeul-Dresden verlegt.

Die Firma Lippmann & Biernbaum, Ges. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., begeht am 1. Juli ihr 75-jähriges Bestehen. 1854 von Max Lippmann, einem der ersten Ansiedler der jungen Stadt Ludwigshafen a. Rh. gegründet, war die Firma zunächst ein Farben- und Materialwarengeschäft, das sich rasch entwickelte. 1864 trat Franz Philipp Biernbaum als Teilhaber in das Unternehmen ein, das bald zu einem der ersten seiner Branche wurde. Nach dem Tode von Franz Biernbaum 1883 wurde der Sohn von Max Lippmann, Karl Lippmann, Teilhaber. 1897 wurde der Firma die staatliche Konzession zur Zusammensetzung von Vergällungsmitteln für Branntwein erteilt. 1899 schied aus ihr der Begründer Max Lippmann aus, der bald darauf starb. 1905 wurde Humboldtstraße 43, Ludwigshafen, ein modernes großes Lager- und Fabrikationsgebäude der Firma errichtet und die Herstellung von Firnissen, Farben und Lacken, die Fabrikation von Kitten usw. aufgenommen. 1909 trat Anton Lippmann, der Sohn von Karl Lippmann, in die Firma ein, der noch heute an der Spitze des Geschäftes steht. Neben den erwähnten Fabrikationen und Großhandel in chemischen Produkten hat sich im Laufe der Jahre ein stets wachsender Absatz in Betriebsstoffen und Autoölen eigener und fremder Herstellung ergeben. Betriebsleiter der Firma ist seit 38 Jahren Josef Rössler.

Die Eisengroßhandlung Otto Wolff, Köln, die u. a. an der Begründung der Vereinigte Stahlwerke A.-G. maßgeblich beteiligt war, beging am 25. Juni ihr 25-jähriges Bestehen.

Die chemische Fabrik Gebr. Wachler G. m. b. H., Aachen, konnte am 10. Juni auf ein 25-jähriges Bestehen zurückblicken.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

:io per le industrie chimiche e farmaceutiche anno X — 1927. Ministero :conomia nazionale. Rom 1928.

oße Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremd-›r. 10. neubearbeitete und erweiterte Auflage von Dr. Theodor thias. 54 und 656 Oktavseiten. In Leinen geb. 4,50 RM. Biblio-ıisches Institut A.-G., Leipzig 1929.

Dr. Jos. Chemie. Organischer Teil. 6. verbesserte Auflage. (Samm-Göschen, Bd. 38.) Geb. 1,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin Leipzig 1929.

, ao. Prof. A. Lehrbuch der Thermodynamik für Studierende der Chemie verwandter Wissenschaften. 288 S. 23 Abb. Geh. 16 RM, geb. 18 RM. emische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

ıatik und Naturwissenschaften. Preußische Staatsbibliothek. Hand-thek des großen Lesesaals. Abteilung 7. 75 S. Staatsbibliothek, ı 1929.

Bücherbesprechungen.

s Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Aufl. Herausgegeben von)eutschen Chemischen Gesellschaft, bearbeitet von R. eyer. System-Nummer 21: Natrium, XVIII + XXXIII und 992 S., mit bb. — System-Nummer 31: Radium und Isotope. XVIII + IV und , mit 4 Abb. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1928.

bereits früher[1]) mehrfach hervorgehobenen Vorzüge des Gmelin-Handbuches: Vollständigkeit, Übersichtlichkeit und Zuverlässigkeit fin-h auch in dem Heft „Radium und Isotope" (MsTh, ThX und AcX), von O. Erbacher verfaßt ist; die Abschnitte Mineralien und ihre he Verarbeitung nehmen mehr als die Hälfte des Textes ein. Die Be-g des Elementes Natrium war besonders schwierig dadurch, daß einmal ınlich viele Reaktionen und Messungen an Natriumsalzen durchgeführt und daß anderseits zahlreiche Natriumverbindungen von hervorragen-nischer Bedeutung sind; wenn es trotzdem in verhältnismäßig kurzer ungen ist, diesen Band von fast 1000 Seiten fertigzustellen, so spricht die Leistungsfähigkeit der von R. J. Meyer geschaffenen Organisation den Eifer der Mitarbeiter: M. du Maire, W. Kangro, H. Bött-Gruss, E. Haller, R. Johow, G. Nachod, R. Sahmen, E. , G. Wilcke, M. Hosenfeld und H. J. Schumacher. In der henden 7. Auflage des Gmelinschen Handbuches umfaßten Natrium bindungen, bis 1906 beschrieben, etwa 200 Seiten. Wenn jetzt zur Be-g desselben Gebietes fast der fünffache Raum erforderlich ist, so liegt t allein an dem gewiß nicht geringen Zuwachs in den letzten 22 Jahren, auch nicht an der breiteren Schreibweise, sondern an einer viel sorg-n Ausschöpfung des vorhandenen Materiales und insbesondere an der ıeren Behandlung der technischen Verfahren. Wenn man die Menge des hier zusammengetragenen Stoffes überblickt, so muß man nicht nur die Leistung der chemischen und technischen Forschung bewundern, sondern auch die Sorgfalt in der Sammlung und die Kunst in der Anordnung des Materials. Gerade dieser für den Benutzer so wichtige Punkt möge hier nochmals hervorgehoben werden. Die bis ins kleinste gehende logische Gliederung des Stoffes, verbunden mit geschickter Anwendung der Typenarten, ermöglicht es, ohne langes Suchen, auf jede Frage die gewünschte Antwort zu erhalten. Nur wer selbst einmal versucht hat, den Rohstoff in dieser Weise zu meistern, vermag den hierzu erforderlichen Aufwand an Geistesarbeit gebührend zu würdigen. Den technischen Chemikern sei empfohlen, sich die Technologie von Hydroxyd, Nitrat, Chlorid, Hypochlorit, Hyposulfit ($Na_2S_2O_4$), Sulfat, Thiosulfat, Borat, Perborat, Carbonat, Cyanid, Formiat, Oxalat genauer anzusehen; sie werden aus den wahrscheinlich lückenlosen Zusammenstellungen sicherlich viele Anregungen schöpfen können. I. Koppel.

[1]) m.-Ztg. 1925, S. 191, 340; 1926, S. 715; 1927, S. 496.

Ober, Dr. Ernst. Qualitative Analyse unter Berücksichtigung ihrer wichtigsten theoretischen Grundlagen. 5. neubearbeitete Auflage. Breitensteins Repetitorien Nr. 36. 8°. 86 S. Preis geh. 3,70, geb. 4,50 RM. Verlag von Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1929.

Das Büchlein enthält in sehr sachgemäßer und einfacher Darstellung die wichtigsten Vorproben der qualitativen Analyse, eine Beschreibung des üblichen Analysenganges und Analysentafeln. Auch ein Kapitelchen über die theoretischen Grundlagen ist vorhanden, und viele praktische Winke sind im Text zu finden. Besonders hübsch ist die am Schluß gegebene Aufzählung von Metall- und Säurerestreaktionen mittels organischer Stoffe. Alles in allem also ein durchaus empfehlenswertes und brauchbares Heft. — Doch kann der Ref. die Bemerkung nicht unterdrücken, ob bei der Riesenzahl von „Anleitungen", die sämtlich ziemlich dasselbe enthalten, nicht eine Rationalisierung im Interesse der Autoren und Verlagsbuchhandlungen läge, von der auch der Käufer Nutzen haben könnte. W. Herz.

Dehnicke, Dr. Joh. Laboratoriumsbuch für die Brennerei-Industrie. 292 S. Mit 34 Abb. Geh. 17,80 RM, geb. 19,70 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. d. Saale 1928.

Bisher waren die Brennerei-Untersuchungsmethoden nur verstreut in der Fachliteratur und in einzelnen Spezialwerken aufzufinden, so daß das Buch des Verf. namentlich von den Laboratoriumschemikern in der Gärungsindustrie begrüßt wird. Der Inhalt des Buches ist übersichtlich angeordnet, der theoretische chemische und physikalische Teil ist mit Recht kurz gehalten; zu billigen ist die eingehende Würdigung der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration und der Stufentitration. Die P_2O_5-Bestimmung in der Preßhefe läßt sich für die Praxis aber weit einfacher ausführen als Verf. es angibt. Vergl. z. B. die Arbeit von Dr. A. Steiger in der „Brennerei-Zeitung", Nr. 1698, vom 27. Januar 1926. Die Fabrikation der Preßhefe ist heute auch bereits so weit vervollkommnet, daß Bäckereihefen mit einer Gärzeit von 70' bis 80' im Handel wohl kaum mehr anzutreffen sind. Die Regel bildet hier eine Gärzeit von 55' bis 65'. Diese kleinen Einwendungen sowie die Ausmerzung einiger Druckfehler wären bei einer Neuauflage zu berücksichtigen. Kp—.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Filtrieren, Herstellung von gut netzbaren, zum — von fein verteilten Stoffen geeigneten Geweben. DRP. 478 983, Kl. 12d. Val. Mehler, Segeltuchweberei Akt.-Ges., Fulda. 1. 5. 25.

Gase, Reinigen von —n und Flüssigkeiten von dispergierten Stoffen. DRP. 479 159, Kl. 12e. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 29. 1. 25.

Gase, Kühlen von heißen —n oder Dämpfen mittels eines doppelwandigen Turmes. DRP. 478 984, Kl. 12g. Chemische Werke „Lothringen" G. m. b. H., Gerthe, Westf. 20. 6. 25.

Gasgemische, Durchleiten der Gase durch die Verdampfer der Vorrichtungen zum Verflüssigen zusammengesetzter —. DRP. 479 331, Kl. 12i. L'Air Liquide Soc. Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés, Georges Claude, Paris. 4. 7. 25.

Gasreiniger, Niederschlagselektrode für elektrische —. DRP. 479 015, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., Hannover. 6. 2. 26.

Kohle, Herstellung aktiver —. DRP. 478 945, Kl. 12i. Firma E. Merck, Darmstadt. 24. 6. 26.

Mischen, Vorrichtung zum — oder Emulgieren, insbes. für klebrige oder klebende Flüssigkeiten. DRP. 479 281, Kl. 12e. O. J. Budtz, Kopenhagen. 7. 9. 28.

Säuren, Darstellung von flüchtigen anorganischen und organischen —. DRP. 479 212, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 421 319. H. Frischer, Köln-Lindenthal. 10. 8. 20.

Suspensionen, Vorrichtung zur Herstellung von — oder Mischungen von Flüssigkeiten mit festen oder halbfesten Stoffen oder anderen Flüssigkeiten. DRP. 479 160, Kl. 12e. J. G. Y. Delmar-Morgan, London. 31. 3. 27.

Umlaufrührer, schraubenförmiger. DRP. 479 103, Kl. 12e. The Pfaudler Company, New York, V. St. A. 20. 1. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicyanide, Darstellung von —n. DRP. 478 946, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 417 018. Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin. 11. 1. 25.

Ammoniumsulfat, Herstellung für die Fabrikation von — und Alkalisulfat oder deren Doppelsalzen geeigneter Lösungen. DRP. 478 988, Kl. 121; Zus. z. Pat. 453 118. F. Stein, Hannover. 21. 10. 24.

Beton, Herstellung von Gegenständen aus bituminösem — von hoher Beständigkeit. DRP. 479 219, Kl. 80b. „Prodor" Fabrique de Produits Organiques S. A. und M. Levy, Genf, Schweiz. 13. 2. 23.

Glas, Verschmelzen von — mit Metallen. DRP. 478 746, Kl. 32b. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 18. 10. 25.

Metallhydroxyde, Darstellung kolloidlöslicher —. DRP. 478 994, Kl. 12n. R. Lorenz, Frankfurt a. M., und H. Heinz, Flörsheim a. M. 23. 7. 24.

Natriumsulfat, kontinuierliche Herstellung von trockenem — aus Glaubersalz. DRP. 478 987, Kl. 121. W. Recha, Gonzenheim b. Bad Homburg v. d. Höhe. 4. 10. 24.

Schwefel aus Erdalkalisulfaten. DRP. 479 346, 479 347, Kl. 12i; Zus. z. Pat 478 310. Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichtenberger und K. Flor, Heilbronn a. N. 26. 9. 25, 22. 12. 25.

Schwefelwasserstoff oder Sulfide aus Schwefel. DRP. 478 986, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 7. 26.

Wasserstoff, Erzeugung von — aus Wasser und Kohlenstoff. DRP. 478 985, Kl. 12i. F. Meyer, Dresden-Blasewitz, und Th. Lichtenberger, Heilbronn a. N. 22. 3. 27.

Zement, Vorrichtung zur Verhinderung des Anbackens bei Schachtöfen zum Brennen von — durch Wärmeabfuhr am Umfange der Schamotteauskleidung. DRP. 478 531, Kl. 80c. L. Sauer, Augsburg. 6. 6. 26.

Zement, Herstellen von — nach dem Naßverfahren, bei welchem der Schlamm in zerstäubtem Zustande in den Ofen eingeführt wird. DRP. 478 632, Kl. 80c. Th. Rigby, London. 24. 7. 25.

Ziegelsteine, Herstellung von keramischen Erzeugnissen, insbes. von —n mit feuchter Kühlluft. DRP. 478 714, Kl. 80c. A. Liedtke, Frankfurt a. M. 6. 5. 28.

Organische Großindustrie.

Äthylamin, Darstellung von —. DRP. 479 079, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 25.

Anthracen, Herstellung eines in Schwefelalkalien löslichen Schwefelungsproduktes des —s. DRP. 479 357, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 11. 26.

Celluloseester-Kombinationslacke, Herstellung von —n. Schweiz. Pat. 132 923. Georg Fey & Co., Lackfabrik, St. Margrethen (Schweiz). 13. 1. 28.

Halogencalciumstärkepräparate, Verbesserung der Eigenschaften kaltquellender —. DRP. 479 143, Kl. 89k. Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf. 18. 8. 26.

Hexamethylentetramindinitrat, Herstellung von —. DRP. 479 226, Kl. 12p. M. Eble, Rottweil a. N. 23. 1. 27.

Indole, Darstellung substituierter —. DRP. 479 283, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 11. 26.

Kautschuk, Vulkanisation. British Thomson-Houston Co., Ltd. Engl. Pat. 290 602 vom 16. 5. 27.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von flüssigen —n. Schweiz. Pat. 132 904. F. J. M. Hansen, Küsnacht (Zürich, Schweiz). 24. 1. 27.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus Aldehyden und Aminen. DRP. 478 948, Kl. 12q. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, V. St. A. 6. 3. 26.

Kondensationsprodukte, Herstellung von beim Erhitzen unlöslich und unschmelzbar werdenden harzartigen —n aus Phenolen und Aldehyden. DRP. 479 161, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 22.

Kondensationsprodukte, Herstellung von gerbend wirkenden —n aus den Sulfitablaugen der Celluloseindustrie. DRP. 479 162, Kl. 12q. L. Pollak, Aussig a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 4. 3. 25.

Mineralöle, Behandlung. Henry Blumenberg, Jr., Los Angeles, Kalifornien. Ver. St. Amer. Pat. 1 713 252 vom 24. 10. 27.

Organische Basen, Darstellung. DRP. 479 351, Kl. 12q. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 27.

Phenole, Darstellung C-alkylierter —. DRP. 479 352, Kl. 12q; Zus. z. 467 640. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 15. 7. 26.

Pyrazolanthrone, Darstellung von N-Alkylderivaten der —. DRP. 47 Kl. 12p; Zus. z. Pat. 454 760. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 15. 12. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Aminoanthrachinon-3-carbonsäure, Darstellung der —. DRP. 479 355, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 26.

1-Aminoanthrachinon-2-sulfonsäure, Herstellung. Imperial Chemical Indus Ltd., A. Davidson, W. W. Tatum und G. E. Watts. Engl. Pat. 311 977 2. 7. 28.

1-Amino-3-dialkylamino-2-propanole, Darstellung von —n. DRP. 47 Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 26.

Aminodiazoanthrachinonsulfosäuren, Darstellung von —. DRP. 47 Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 26.

2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure, Herstellung der —. DRP. 479 227, Kl. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 16. 3.

Anthrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 47 Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 26.

β-Aryl-β-aminofettsäuren, Herstellung von — und deren in der Seiter am Stickstoffatom mono- und dialkylierten Derivaten. DRP. 47 Kl. 12q. W. M. Rodionow, Moskau. 17. 9. 26.

Benzanthronderivate, Darstellung von Kernsubstitutionsprodukten schw haltiger —. DRP. 479 356, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., F furt a. M. 3. 8. 26.

Benzanthronreihe, Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der —. 479 230, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 2

Benzanthronreihe, Herstellung von Kondensationsprodukten der —. 479 231, Kl 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 9. 26

Bz-1-Methoxybenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 479 286, Kl. Zus. z. Pat. 459 366. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15.

Cholinmonoborat, Herstellung von —. DRP. 479 016, Kl. 12q. Vere Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 9. 7. 27.

Dihydrokodeinon, Herstellung von Chlor- und Bromderivaten des —s. 479 104, Kl. 12p. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 21.

Dioxyarylcarbonsäureäthanolamine, Darstellung von Mono- und —n ode entsprechenden Bisaryläthanaminen und deren Derivaten. DRP. 47 Kl. 12q; Zus. z. Pat. 360 607. O. Hinsberg, Freiburg i. Br. 21. 12. 26.

2,2'-Dipyridylamin, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 47 Kl. 12p; Zus. z. Pat. 406 207. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 5. 1

Enzyme, Gewinnung von —n aus Lösungen in fester, haltbarer Form. 479 285, Kl. 12p. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 4. 7. 24.

Lecithine, Herstellung von —n und Sterinen. DRP. 479 353, Kl. 12q; Z Pat. 463 531. Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg. 8.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon, Herstellung von —. 479 348, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 469 285. I. G. Farbenindustrie A.-G., F furt a. M. 20. 12. 27.

Stoffe, Gewinnung von physiologisch wirksamen —n. DRP. 479 332, Kl Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 9. 12.

Tannin, Herstellung von Kupfer-, Zink und Magnesiumsalzen des —s. 479 229, Kl. 12q. Laboratorium Reumella Adolf Boas, Berlin. 7. 4. 2

1,3,5-Triazin, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 479 349, Kl. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 5. 12. 26.

Ureasetrockenpräparat, Herstellung eines haltbaren, leichtlöslichen, farbigen —es. DRP. 478 947, Kl. 12p. Henkel & Cie. G. m. b. H., D dorf. 16. 9. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. DRP. 479 343, Kl. 8m. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 26.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 132 916. G schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 24. 11. 27.

Azofarbstoff, Herstellung eines metallhaltigen —es. Schweiz. Pat. 13 Zus. zu 131 099. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, (Schweiz). 24. 9. 27.

Beizenfarbstoff, Darstellung. Schweiz. Pat. 132 918. Durand & Hug A.-G., Basel (Schweiz). 2. 1. 28.

Celluloseacetat, Färben von Massen oder Fasern aus —. DRP. 47 Kl. 8m. British Dyestuffs Corporation Limited, R. S. Horsfall, L. G. L und I. A. R. Henderson, Manchester. 23. 4. 26.

Celluloseester, Erzeugung wertvoller Färbungen auf —n und -äthern. 479 225, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6.

Färben und Drucken von Schwefel- und Küpenfarbstoffen. DRP. 47 Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 26.

Farbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 1 Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 8. 10.

Faser, Erzeugung echter Färbungen auf der —. DRP. 479 345, Kl. 8m. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 9. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung brauner —. DRP. 479 027, Kl. 22b; Zus. 478 047. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 5. 27.

Mattlacke, Herstellung von —n. DRP. 479 083, Kl. 22h. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2429. „F. S., Graz". Eingegangen am 24. Juni 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, 25. Juni.) Der Geschäftsgang läßt zu wünschen übrig, nnschon in einzelnen Produkten sich eine leichte Belebung einstellte. n Teil betrifft diese Saisonartikel, die jetzt aus der neuen Einsammlung verbar werden. In der Hauptsache kommt hierbei inländischer und euroscher Ursprung in Frage, während das Überseegeschäft in dieser Hinsicht wenig Anregungen bietet. Von neuer Ernte begann man besonders millen zu handeln, obgleich zu Anfang der Saison stets eine gewisse Vorht geboten ist, da bisher noch immer die Preise sich meist zu hoch llten und dann über kurz oder lang nachzugeben pflegen. Auch nach ien Lindenblüten wird bereits Ausschau gehalten; es liegen indessen, veit die Hauptlieferantin, die russische Steinlinde, in Frage kommt, Anote noch nicht vor. Die Sowjets legen Wert darauf, zuerst ihre alten tände noch etwas zu verkleinern, wennschon es heißt, daß davon nicht ır viel vorhanden sein soll. Früher, als der freie Handel mit Rußland h bestand, hatte man um diese Jahreszeit meist schon erhebliche Konkte auf neue Lindenblüten usw. geschlossen, wie überhaupt der Hauptort nach Übersee über Deutschland ging. Jetzt liegen die Dinge ganz ers; die Russen haben in Europa wie auch in Übersee ihre eigenen Verfsorganisationen, und das Geschäft ist für den Hamburger Drogenimport3handel sehr eingeschränkt. Von Überseeprodukten waren einzelne densorten gefragt, sind gegenwärtig aber nur schwer heranzubekommen. h in verschiedenen Balsamen entwickelte sich einiges Geschäft. Aloe ı Cap war für Abladung gesucht, das Angebot ist augenblicklich aber spärlich. China- und Japanprodukte lagen nur wenig verändert; in canüssen wurde etwas für transito geschlossen, nachdem Angebote ;ere Zeit fehlten. Sabadillsaat war für Abladung billiger genannt; in klichkeit waren aber die in Aussicht gestellten Preise nicht durchihren, und es scheint, daß die Venezuelaablader anders denken als die ressenten bei uns. Quillajarinde bröckelte weiter etwas ab; aber auch bei eilen die Preise, die hier im Markte manchmal in Aussicht gestellt den, den Tatsachen voraus. Immerhin scheint der Artikel, namentlich Inlandsgeschäft, für die geschnittene Ware ganz heruntergekommen zu . Sonst läßt sich wenig Neues sagen.

itwurzeln jap., 1 cwt	41 s 6 d
al., Abladung, 1 cwt .	40 s 6 d
-Agar, Kobe I, loko, b	4 s 1½ d
schwimmend, 1 lb .	4 s ½ d
Abladg. Juni-Juli, 1 lb	3 s 10½ d
obe II, loko	3 s 10 d
Abladg. Juni-Juli . .	3 s 7¾ d
okohama I, loko, 1 lb	3 s 7 d
schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d-3 s 7 d
Abladg. Juni-Juli, 1 lb	3 s 6¾ d
ɔkohama II, loko, 1 lb	3 s 4½ d
Abladung, 1 lb . . .	3 s 2 d
icus alb., nat., 1 kg .	1 s-11 d
dt.-Ware, 1 kg . . .	1 s 6 d-1 s 8½ d
capens., Ia., hart und ɑk, loko, 100 kg . . .	79-80 RM
bladung, 1 cwt . . .	37 s 6 d-38 s
ɔu., loko, 100 kg . .	78 RM
ɔu., Abladung, 1 cwt .	37 s-36 s 6 d
ıraçao, leberfarbig, ze Liefg., 1 cwt . .	110-112 s 6 d
nzibar i. Skins, 1 cwt	115 RM
ewurzeln, fränk., z., albiss., 100 kg . .	315 RM
nz., alb. I, 100 kg . .	267,50 RM
nz., alb. II, 100 kg . .	220 RM
Alicante, loko, 100 kg	118 RM
ıladung, 100 kg . .	116 RM
ss., loko, alte Ernte, ...	26 £
ss., neue Ernte, 1 t .	29 £ 10 s
l, russ., 1 kg . . .	11 RM
nüsse, Ia., loko, 1 cwt	33 s 6 d
ıu., loko 1 cwt .	32 s
qu., Abladg., 1 cwt,	32-31 s 6 d
ıu., alte, Juli-August-erung, 1 cwt	29 s
root, St. Vincent, kg	110 RM
nezuela, 100 kg . . .	70 RM
foetida, Mandeln, Ia., vt	6 £ 10 s
, Mand. u. Masse, vt	5 £ 5 s
., 1 cwt	4 £
an, japan., loko, kg	120 RM
gl., Abladung, 1 cwt .	62 s 6 d
ir., conc. elect., 100 kg	265 RM
n: Copaivae Marao, loko, 1 kg . . .	3 s 5 d
Abladung, 1 kg . .	3 s 4 d-3 s 6 d
p. Para, ganz löslich, . 1 kg	3 s 3 d
Abladung, 1 kg . .	2 s 11½ d
p. Para, 90% löslich, , 1 kg	3 s 2 d-3 s 1 d
Abladung, 1 kg . . .	2 s 10½ d
). Para, geklärt, dünn. ;	3,10 RM
mittel, 1 kg	2,75 RM
dickflüssig, 1 kg	2,50 RM
lu, Orig.-Importware, , 1 kg	2,10 Doll
Abladung, 1 kg . . .	2,05 Doll
geklärt 1 kg	1,75 Doll
ru, Orig.-Importware, , 1 kg	3,95 Doll
Abladung, 1 kg . .	3,80 Doll
verum, DAB. 6	3,70 Doll
artific., 100 kg . . .	1,40-1,80 Doll
rjun, loko, 1 t . . .	66 s

Belladonnablätter, loko, 100 kg	23 Doll
— Abladung, 100 kg . . .	21,50 Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg .	27,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg .	325 RM
— extra hell, 100 kg . . .	410 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, kurze Liefg., 100 kg	97,50 RM
— Abladung, 1 cwt . . .	46 s 6 d
Buccoblätter rund, 1 lb .	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1½ d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb .	5½ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Calmus, russ., tot., nat., 1 kg	3 d
— russ., tot., mdt., 1 kg .	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42½ RM
Calmusöl, russ., 1 kg . . .	13,75 RM
Campheröl, rect., leicht, 0,870/895, 1 cwt	47 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 8½ d
— desgl., Abladung, 1 kg .	2 s 8 d
— chines., loko, 100 kg . .	275 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1929er, Abladung, 100 kg . . .	110 RM
— desgl., 1926er, loko, 100 kg	117,50 RM
— 1928er, loko, 100 kg . .	112 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	24-28 RM
— Abladung, 100 kg . . .	10½ hfl
Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	80 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	1 s 1 d
Chillies, japan., 1 cwt . .	100 s u. 82 s 6 d
— afrikan., loko, 1 cwt .	130 s
Chinarinde cult. Calisaya, loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg .	222 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg .	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	140 s-142 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	140 s
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg .	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	177 s 6 d
— Naradjada, 100 kg . . .	140 s
— echte Loxa, loko, 2. Hand 100 kg	235 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	164 s 6 d-170 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	44½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	42½ Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39,50 Doll
Cocablätter, Iquitos, loko, 100 kg	195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Truxillo, Abladg., 100 kg	185 s
— Cusc., Abladung, 100 kg	207 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb .	4 s 6 d
— grau, 1 lb	4 s 4½ d
— silber, 1 lb	4 s 3 d

Colombowurzeln, gewasch., elect., handpicked, 1 cwt	77 s
— naturell, kurze Liefg., 1 cwt	45 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	96 RM
— Abladung, 1 lb . . .	4½ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s
Coriander, russ., 1 t . . .	13 £
— Marokko, 100 kg . . .	22 s
Corianderöl, russ., 1 kg .	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jähr., 100 kg	34 RM
— — jüngere, 100 kg . . .	28 RM
— — tota, 100 kg . . .	5-5,25 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt . .	37 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt . .	175 s
Cumin, Marokko, n. E., Juni-Juli, 100 kg . . .	97 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg .	7,75 RM
— Masse, 1 kg . . .	5,50 RM
— Stangen, 1 kg . . .	7 RM
Eucalyptusblätter, 100 kg .	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85, dopp. dest., 1 lb .	1 s 10 d
— 85-90, dopp. dest., 1 lb .	2 s
— Formosa, 1 lb	1 s 9 d
Entenalbumin, loko, 1 lb .	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	1 s 11½ d-2 s
Fenchel, rum., alt., 100 kg	15,75 Doll
Fichtennadelöl, sibir., 35%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi russ., 100 kg	5,50 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	55 s-57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	52 s 6 d-54 s
— grüne, loko, 1 cwt . . .	52-53 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	52 s 6 d
— weiße, loko, 1 cwt . . .	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d-58 s
— desgl., Abladung 1 cwt	57 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d-59 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	25 £ 15 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	240 RM
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt .	34 £
— mittlere, 1 cwt	29 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg .	300 RM
— — fein, 100 kg	285-280 RM
— — kurant, 100 kg . . .	245 RM
— — ordin., 100 kg . . .	220 RM
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt . .	82 s
— — ordinär, 1 cwt . . .	77 s
— — Ia., Ia., 1 cwt . . .	112 s 6 d
— — gut, Ia., 1 cwt . . .	98 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	26,75 Doll
— I., 100 kg	26,50 Doll
— II, 100 kg	25,75 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg .	26,50 Doll
Gummi Mastix, feinst helle Tränen, loko, 1 cwt .	290-285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	4 s-3 s 6 d
— desgl., IIIa., 1 kg . . .	2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg . . .	1,30 Doll
— — kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, handpicked.., 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	95 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt . .	110-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt .	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-76 s 6 d
— Siftings Ia., 1 cwt . .	45 s
— — II, loko	38 s
— — II, Abladung . . .	35 s 6 d
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 cwt	32 s
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 cwt	26 s 6 d-27 s
— Salianski, II, 1 cwt . .	23 s
— Schnitzel, 1 cwt	15 s-16 s 6 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d-2 s 4½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb . .	3,50 Doll
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	44 s
— kurze Liefg., 1 cwt . .	50 s

Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg . . .	27 s 6 d-28 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s 9 d
— Minas, 1 kg, loko . . .	27 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s
— Bahia, loko, 1 kg . . .	27 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s 3 d
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	26 s
Jaborandiblätter, 1 kg . .	7¼ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	72,50 Doll
— Drogistenware, nom.,	45 Doll
— 15%, Abladung, 100 kg .	83 Doll
Jamboulsaat, kurze Liefg.,	4⅝ d
Kamala, 1 lb	2 s 9 d
Kamillen, loko, ungar., neue, Ia., 100 kg . . .	41,50 Doll
— neue, kurant, 100 kg . .	34,50 Doll
— ung., alte, nach Qual.,	26-31 Doll
— ung., 1929, superior, faqu., 1 lb	46 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg .	56-64 RM
— ¼, afrik., 1 lb	5½-5¾ d
— ¼, afrik., elect., 1 lb .	5⅞-6 d
— ½, Madagask., 100 kg .	92 s 6 d
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 11 d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	97 RM
— fein, hell/nat., 100 kg .	62-60 RM
— gut, naturell, 100 kg .	58 RM
Lindenblüten, russ., alte,	35,50-38,50 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg .	5 s 9 d-6 s
Maté-Thee, 100 kg	115-145 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	50-54 Doll
— poln., Abladung, 100 kg	52,50 Doll
— portugies., loko, 100 kg	112,50 Doll
- desgl., Abladung, 100 kg	110 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s
— Madras, 1 cwt	16 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	16 s
— Kalkuta, 1 cwt	16 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, je Matte, 100 kg	150 RM
— Bänder, süße, 100 kg .	72,50 RM
Ossa sepia, 1 kg	6-11 RM
Ovae formicae, 1 kg . . .	3,50 Doll
— finn., 1 kg	3,55 Doll
— desgl., Abladg., 1 kg .	3,50 Doll
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	55 s
— f. faqu.-Ware, Abladg.,	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Pyrethrum-Blüten, jap., faqu., Abladung, 1 lb . .	1 s 3 d
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	36 £-35 £ 15 s
— conc., 1 t	82,50-82 RM
— conc., Liefg., 100 kg .	81 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Abladung, 1 kg .	5,75 RM
— russ., loko, 1 kg . . .	5 RM
Rad. Rhei, Petchili, Kist.,	1 lb 9¾ d
— desgl., Säcke, 1 lb . . .	9⅛ d
— Tientsin, 1 lb	8½ d
— high dried, flat, 1 lb .	2 s 3 d
— common round, 1 lb . .	1 s 8½ d-1 s 8 d
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6 d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., mit Knollen, 1 cwt	82 s
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 1 cwt	72 s 6 d-73 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	76 s
— Abladung, 1 cwt . . .	72 s 6 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, westind., 100 kg	44 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, „Krone“, 100 kg .	115 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	112 Doll
— and. Marke, 100 kg . .	110 Doll
— Mexiko, Abladg., 100 kg	42,50 Doll
Seifenwurzeln, 1 cwt . . .	42 s 6 d
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Lfg., 1 cwt	165 RM
Sem. Psylli, 1 cwt	14 s 6 d
Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2½-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-3 d
Spermaceti, deutsch. 100 kg	175 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	56 s 9 d
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb . .	2 s 8½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 7½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250-255 s
— desgl., Abladung 100 kg	245 s
Süßholz, russ., nat., tot. .	14 £ 10 s-15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	51 RM
— russ., mdt., konz., 100 kg	80 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung 1 cwt .	20 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	19 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	3 s 6 d-4 s 6 d
— Angostura, 1 kg . . .	11 s 6 d-12 s 6 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	84 RM
— desgl., Okt.-Abl., 100 kg	50,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	53,50 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, Ende Juni.) Von einer Belebung des Inlandsgeschäfts konnte auch jüngst nicht die Rede sein, wenn auch verschiedentlich Ansätze dazu vorhanden gewesen sind. Die immer noch stark angespannte Geldmarktlage beeinflußte die Kauflust in erheblichem Maße und zwang die meisten Käufer zur Zurückhaltung. Deshalb blieb der Gesamtumsatz relativ klein. Dazu kommt, daß das Auslandsgeschäft für das geringe Inlandsgeschäft nicht entschädigen konnte. Was den Markt für **Alkalien** anlangt, so haben zwar immer Umsätze stattgefunden, diese aber beschränkten sich indessen auf kleinste Posten. Die Werkspreise für Ätzkali bewegten sich von 56,20 RM aufwärts je 100 kg, bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen. Die zweithändigen Offerten lagen von etwa 61,50 RM aufwärts je 100 kg, ab Lager. Was das Ausfuhrgeschäft in Ätzkali betrifft, so war es etwas belebter, wie in gleicher Zeit im Vorjahre. Als Hauptkäufer traten auf Norwegen, Amerika, Niederlande, Belgien, Dänemark und England. Als Exportpreis nannte man Sätze um etwa 28 £ 15 s herum je 1000 kg, fob. Von Ätznatron, 125-128°, gingen ebenfalls nur kleinere Posten aus dem Markte; dabei zahlte man für Ware für Inlandsbedarf etwa 28 RM und darüber, je nach Größe des Postens; für Ware zur Ausfuhr notierte man, fob, je 1000 kg, etwa 13 £. Das Exportgeschäft ließ sich im allgemeinen ungünstiger an, als im Vorjahre; es war um ungefähr 25% kleiner. In der Hauptsache waren es Norwegen, Dänemark, Niederlande und Schweden, die die größten Posten abnahmen. Die Nachfrage nach **Pottasche** entbehrte größeren Umfangs; jedenfalls waren die Andienungen stärker als die Anforderungen. Die Werkspreise bewegten sich von 49,40 RM aufwärts bei freier Lieferung nach den Empfangsstationen. Die Händlerofferten bewegten sich von etwa 55 RM aufwärts. Mehr als der Inlandsverkauf konnte das Ausfuhrgeschäft zufriedenstellen. Fast die Hälfte des gesamten Exports ging nach den Ver. Staaten. Ständige sonstige Abnehmer waren u. a. Großbritannien, Niederlande, Schweden, Frankreich und Dänemark. Am Markte für calcinierte **Soda** konnte man stets Nachfrage vom In- und Ausland feststellen, wenn auch der Export sich nicht ganz auf die Höhe des Vorjahrs stellte. Etwas mehr als ein Drittel der deutschen Gesamtausfuhr nahm Schweden ab. Bemerkenswert ist, daß seit geraumer Zeit Belgien mehr nach deutscher Ware Umschau hielt, wohin auch größere Posten verkauft werden konnten. Von Händlerseite wurden für die Ware für Inlandsbedarf etwa 14,25 RM und darüber verlangt, für die Ausfuhr etwa 7 £ 7 s 6 d, fob. Das Geschäft in **Antichlor** konnte sich nur stellenweise etwas günstiger gestalten; meist war es Material in Perlform, das angefordert bzw. gekauft wurde. Dafür stellten sich die Preise für Inlandsbedarf auf etwa 19,75—20 RM je 100 kg, während für den Export etwa 9 £ 15 s bis 9 £ 17 s 6 d, fob, verlangt wurden. Antichlor, kryst., bot man zu etwa 16,75—17 RM für das Inland und zu etwa 7 £ 17 s 6 d, fob, an. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** konnte nicht zu größerer Entfaltung kommen. Man notierte für 60-62%iges Material etwa 18,65—19 RM, für 30-32%iges etwa 11,65—12 RM die 100 kg, während die Exportpreise für diese beiden Sorten sich auf etwa 6 £ 17 s 6 d bzw. 5 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg stellten. Die Absatzverhältnisse am Markte in **Salmiak** gestalteten sich im allgemeinen ziemlich ruhig. Für feinkryst. Ware wurden etwa 34,50 bis 35,50 RM und darüber, je nach Größe des Postens, notiert; für den Export verlangte man etwa 15 £, fob, je 1000 kg. Gegenüber dem Vorjahr war die Ausfuhr um etwa 25% kleiner; etwa 40% der Gesamtausfuhrmengen gingen nach Belgien, dann war auch die Niederlande ständiger Abnehmer größerer Mengen. Während vor kurzem noch ausgedehnte Umsätze in **Chlorcalcium** stattfanden, hat die Nachfrage jetzt wesentlich nachgelassen, was zu augenfälliger Verminderung des Umsatzes führte. Sehr ruhigen Verlauf nahm jüngst das Geschäft in **Eisenvitriol,** soweit der Inlandsabsatz in Frage kam; etwas besser schnitt das Exportgeschäft ab, wenigstens konnten ungefähr doppelt so große Posten nach dem Ausland abgesetzt werden, wie in gleicher Zeit im Vorjahre. Auf der Basis mitteldeutscher Abgangsstationen wurden für loses Eisenvitriol etwa 5,50 RM je 100 kg notiert. Der Exportpreis lag bei etwa 1 £ 17 s, fob, je 1000 kg. Etwa die Hälfte der ausgeführten Mengen ging nach Amerika und nach den Niederlanden. Sehr geklagt wurde über das Exportgeschäft in **Kupfervitriol,** welcher Artikel aber auch im Inlandsgeschäft außergewöhnlich ruhig lag. Man bot jüngst Kupfervitriol für den Inlandsverbrauch zu etwa 51 RM je 100 kg an, während für den Export etwa 24 £, fob, verlangt wurden. Wie sehr die Ausfuhr von Kupfervitriol zurückging, erhellt daraus, daß kaum mehr als ein Drittel der in gleicher Zeit im Vorjahr exportierten Mengen nach dem Ausland ging. Jugoslawien und Frankreich gehörten zu den besten Abnehmern. Das Geschäft in **Farben** hatte einigermaßen annehmbaren Umfang. Für reine Bleimennige wurden, je nach Größe des Postens, etwa 77,50—81,50 RM die 100 kg für Inlandsbedarf gefordert, ferner für pulverisiertes Bleiweiß etwa 80—87 RM. Die Nachfrage nach **Ameisensäure** konnte im allgemeinen befriedigen. Vor allem war das Ausfuhrgeschäft besser, wie im Vorjahr, entwickelt. Für den Inlandsverbrauch offerierte man Ameisensäure, 85%, je nach Größe des Postens, etwa 71—78 RM je 100 kg, während für die Ausfuhr etwa 37 £, fob, gefordert worden sind. Zu den größeren Abnehmern des Materials gehörten Britisch-Malaya, Amerika, Schweiz und Großbritannien.

Chemische Industrie. (Mitte Juni.) Nach Berichten aus New York ist in Fredensburg mit einem Kapital von 1 Mill. Doll. eine chemische Fabrik gegründet worden, an welcher Gründung auch die I. G. Farbenindustrie A.-G. beteiligt sein soll. — Nach Äußerungen des Präsidenten des Zentralverbandes der chemischen und metallurgischen Industrie Österreichs sind zwischen der Pulverfabrik Skoda-Werke-Wetzler A.-G. und der I. G. Farbenindustrie A.-G. von Jahr zu Jahr erweiterte Verträge abgeschlossen worden. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat den Alleinvertrieb der österreichischen chemischen Produkte mit Ausnahme der Mineralsäuren und der Düngemittel übernommen. In Österreich werden vorwiegend österreichische Erzeugnisse verkauft, soweit solche auf den einzelnen Gebieten erzeugt werden. Der Wettbewerb deutscher, französischer und schweizerischer Erzeugnisse auf dem österreichischen Markt ist dadurch ausgeschaltet worden. Die österreichische Industrie habe sich verpflichtet, den westlichen Märkten fernzubleiben, so daß zwischen der österreichischen Schwerchemikalienindustrie und der westeuropäischen Gruppe eine lich vollständig ausgearbeitete Absatzeinteilung bestehe. Der belg Wettbewerb mache sich auf den mitteleuropäischen Märkten in stärk Maße bemerkbar, da Belgien außerhalb der I. G. Farben-Kombin stehe. — Nach dem Geschäftsbericht der Chemische Werke vorm. H. Albert in Amöneburg bei Wiesbaden-Biebrich haben sich die Absat hältnisse in der Düngemittelabteilung 1928 nicht gebessert. Im Frü 1929 ist eine geringe Besserung zwar eingetreten, doch bleiben die Preis genügend. Die Gesellschaft hat sich auf anderen Gebieten der Chemi tätigt. Die letzten chemisch-technischen Schwierigkeiten glaubt die waltung dabei demnächst überwinden zu können. Die Gesellschaft dividendenlos. (Sie hat durch Unregelmäßigkeiten eines Prokur größere Verluste erlitten, worüber im Geschäftsbericht jedoch nichts ist.) — Der Reingewinn der Chemische Fabrik Grünau Landshoff & A.-G. in Grünau für 1928 belief sich auf 162 849 RM gegen 160 340 R Vorjahr. Die Stammaktien sollen 5% und die Vorzugsaktien 6% dende erhalten. — Die Steigerung der Dividende von 6 auf 7% der werke und chemische Fabriken A.-G. in Berlin war nur Gewinnen an Geschäftszweige, namentlich den chemischen Betrieben, zu danken. W der Einbringung der Niederschlesischen Gruben in die Niederschles Bergbau-A.-G. hat sich der Bergwerksbesitz von 39,08 auf 13,38 Mill. vermindert. Die Verwaltung hofft, auch im laufenden Geschäftsjahr befriedigendem Erfolge abschließen zu können. — Bei einem Rohge von 412 749 RM für 1928 der Lack- und Farbenfabrik Court & Baur in Köln-Ehrenfeld ergibt sich nach 403 400 RM Abschreibungen ein gewinn von 9744 RM. — Der Reingewinn der Chemische Fabrik und werke Dr. Kroll & Spitz A.-G. in Köln für das Geschäftsjahr 1928 be 11 409 RM, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird. Der Absat sich nach dem Bericht der Verwaltung unter schwierigen Verhältn vollzogen. Das neue Geschäftsjahr ist bisher günstig verlaufen. — Di November 1927 mit einem Kapital von 375 000 RM gegründete Adler- werke und chemische Fabriken A.-G. in Essen beschließt das Geschäft 1928 mit einem Verlust von 121 551 RM, welcher vorgetragen wird. - der Generalversammlung der Chemische Fabrik Buckau A.-G. in Am dorf (Goldschmidt-Gruppe) wurde der Verteilung von 6% Dividende 5% im Vorjahr zugestimmt. — Die Imperial Chemical Industries, London, verteilt auf die Vorzugsaktien für das erste Halbjahr 1929 Dividende von 3½%. Sie hat ein Übereinkommen mit der chilenis Regierung und der I. G. Farbenindustrie A.-G. getroffen zwecks en Zusammenarbeit bei der Produktion und dem Verkauf von synthetis Stickstoff, besonders von N-Düngemitteln[1]). In diesen Abmachungen auch eine Preisermäßigung um 5 Pf je kg Reinstickstoff vorgesehen Die Verständigung bezieht sich nicht auf die Ver. Staaten.

Furfurol wird in den Ver. Staaten in einer Menge von über ½ Mill. Pfd. jäh hergestellt. Der Preis stellt sich auf 10—17 cts je Pfd., während es vor als chemische Kuriosität zu 30 Doll. verkauft wurde. In jenem Jahr be das Ackerbaudepartement mit Versuchen zu seiner technischen Herste aus landwirtschaftlichen Abfallstoffen.

Radium. Radium findet sich am Mount Painter, welcher 375 Meilen nör von Adelaide liegt. Mehrere Gesellschaften arbeiten bereits dort.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Glycerin. (22. Juni.) Rohglycerin 80% notierte diese Woche 23 £ (etwa 47 RM) gegen 24 £ (etwa 48 RM) in der Vorwoche. Alles a unverändert.

Seife. Die seit 1885 bestehende Firma Jos. Krček & Co., Seifenfabrik und fümerie in Prag, hat die Bewilligung zur Umwandlung in eine Aktieng schaft unter der Firma Jos. Krček & Co., Seifen- und Glycerinfabrik erhalten. Das Kapital wird 6 Mill. Kč. betragen. Hiervon überne 3,5 Mill. Kč. die bisherigen Inhaber Josef und Wenzel Krček, währen Rest von 2,5 Mill. Kč. zu einem Preis von 590 Kč. (Nominale 500 Kč. Subskription gelangt.

Trane, Talg, Schmalz. (Ende Juni.) Die Nachfrage am einheimischen blieb während des Berichtsmonats im großen und ganzen sehr ruhig Preise waren gedrückt. Infolge der schwierigen wirtschaftlichen leben die Verbraucher zum größten Teil von der Hand in den Mund. Großhandel notierte für vorrätigen Rohmedizinaltran 78—80 RM, hellen Dorschlebertran 68—70 RM, gelben Dorschlebertran 65—67,50 hellen Robbentran 67—68,50 RM, braunen Berger Gerbertran 48—50 südamerikanischen Talg je nach Lieferfrist 82,50—87,50 RM, gutfar australischen Talg 85—86,50 RM, technischen Hammeltalg 90—91 Abdeckereifette 65—70 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. geringer Nachfrage nach Schmalz war die Stimmung im allgemeinen Am Hamburger Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikan Steamlard 29—29,25 Doll., für reines amerikanisches Schmalz 30— Doll., für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34—34,25 Doll. je 1 ab Lager. In Westdeutschland hielten die Abgeber für Schmalz mei Preise, welche sich für reines amerikanisches Schmalz in Kisten Kübeln von 25 kg auf 137,50—140 RM die 100 kg ab Lager stellten den englischen Märkten war die Nachfrage nach den einschlägige zeugnissen im Laufe des Berichtsmonats sehr ruhig, die Preise gaben Teil Kleinigkeiten nach. London forderte für vorrätigen englischen tran in Barrels 32 s, für japanisches Fischöl in Drums Juni-Juli etwa 9 d 1 cwt. Die Nachfrage nach Talg für englische Rechnung war im der Berichtsperiode etwas lebhafter, dagegen ging solche für die A zurück. Londoner Abgeber bedangen am Schluß für vorrätigen Hamm je nach Herkunft und Beschaffenheit 38 s 6 d bis 41 s 6 d, für Rind 36—40 s, für Mischtalg 38 s bis 38 s 6 d, Plata Nr. 1 cif London Ju 38 s, weißen Pflanzentalg cif London Juni-Juli 39 s 9 d 1 cwt. Na ringen Schwankungen lagen die Preise für Schmalz in Nordamerika Richtung nach unten, das Angebot der Packer nahm zu, die Nachfrage sich jedoch in engen Grenzen. Man notierte in Chikago für Schmal 11,87½, September 12,20 und Oktober 12,32½ Doll. je 100 lbs. Vor Talg kostete in New York 7¼—7⅝ cts 1 lb fob New York.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg 1929, S. 502.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh.)

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Betriebsunfälle und die Betriebsleiter. Von Ing.-Chem. Johann Eggert . 513—514
einemulsionen als Bindemittel für Fassadenfarben. Von Gustav Arnold . 514—515
deutsche und andere chemische Industrien auf der Weltausstellung in Barcelona. Von Dr.-Ing. Curt Fuhrmann 515—516
teilungen aus der Praxis: Eine neue praktische Vorlage zur Schwelanalyse nach Fischer. Von Dr. Otto Keller. — Einfacher Extraktionsapparat für Flüssigkeiten. Von Dr. H. Bach 517
misch-Technischer Fragekasten 518
n Tage . 518
eratur: Dr. Fritz Chemnitius, Die Chemie in Jena von Rolfinck bis Knorr, 1629—1921. — Prof. Paul Walden u. Carl Drucker, Handbuch der allgemeinen Chemie. — Dr. Karl Scharrer, Chemie und Biochemie des Jods. — Dr. H. Bollenbach und Dr. C. Kieffer, Laboratoriumsbuch für die Tonindustrie. — E. J. Wall, The history of three-color Photography. — Dr. Emil Müller, Chemie und Patentrecht. — Alfred Schlomann, Illustrierte Technische Wörterbücher in 6 Sprachen 519
Patentliste . 520
Versiegelte Schreiben 520
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 521
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 521—522
Berg- und Hüttenprodukte 522
Chemikalien. Feinpräparate 523—524
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 524
Harze. Lacke. Kautschuk 524

r. 53, S. 513—524 Köthen, 3. Juli 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Betriebsunfälle und die Betriebsleiter.

Von Ing.-Chem. Johann Eggert, Berlin-Karlshorst.

In der Tagespresse liest man jetzt vielfach, anläßlich vermehrter älle in Fabriken, die Forderung, „Gefährliche Betriebe sollten besser ufsichtigt werden". Die Gewerbeaufsichtsbeamten erhalten auch der vorgesetzten Behörde Anweisungen, die Betriebe mit besonen Gefahren für das Leben und die Gesundheit der Arbeitnehmer ärfer als bisher zu kontrollieren und die in solchen Betrieben beäftigten Personen über die Betriebsgefahren und über die zu ihrer hütung erforderlichen Maßnahmen eingehender zu belehren. Was eutet dies? Hat in unseren Betrieben etwa die Nachlässigkeit Fuß ßt? Ist es erforderlich, daß die Betriebsleiter schärfer von der Bede angefaßt werden müssen? Ist überhaupt der Betriebsleiter für die kommnisse, beim heutigen Stand der Dinge, verantwortlich zu hen? Alle diese Fragen will ich hier, als Mann der Praxis, zu behten und die Kollegen mehr für diese wichtigen Fragen zu interieren versuchen.

Jeder chemische Betrieb, mag er noch so klein und harmlos ereinen, birgt in sich oft sehr große Gefahren für das Leben und die undheit der Arbeitnehmer. Um ein klares Bild auch in dieser Beung zu gewinnen, will ich hier zunächst ganz allgemein eine cheche Fabrik besprechen. Zur Durchführung eines chemischen Verrens gehört in erster Linie ein geeignetes Gebäude. Ein zweiter sehr htiger Faktor sind die mit dem Gebäude fest verbundenen Betriebssmittel, wie z. B. elektrische Licht- und Kraftanlagen, Transsionen, Wasserleitungen, Ent- und Belüftungsanlagen, Beheizungs-. Temperaturregulierungsanlagen, Kraft- und Wassererzeugungs-, ersicherungsanlagen usw. Dann kommen die Betriebsmaschinen Apparate in Betracht, ferner die Betriebsrohstoffe und das Fertigikat, zuletzt die Arbeitnehmer selbst, d. h. ihre Intelligenz, ihr Anungsvermögen, ihre Aufmerksamkeit, Begabung, die fragliche Arbeit zuführen usw. Vom Gebäude wird verlangt, daß es geräumig genug um die Prozesse in richtiger, rationeller Weise durchführen zu nen, daß die Böden und Decken eine genügende Tragkraft aufweisen, rhaupt in jeder Richtung der in Frage kommenden Fabrikation voll ganz entsprechen. Wird eine Fabrik vom Grund auf neu eingetet, so soll das Gebäude der Fabrikation angepaßt sein. In den sten Fällen aber ist der Fachmann darauf angewiesen, die fragliche rikation in einem schon vorhandenen Gebäude einzurichten, wobei ganz dringend zu verstehen gegeben wird, daß für bäuliche Vererungen sehr geringe Mittel vorhanden sind. Dies zwingt den Betriebsleiter, wichtige Erfordernisse zu übersehen bzw. bei verschiedenen Dingen ein Auge zuzudrücken. Wie sieht es in Wirklichkeit in vielen chemischen Betrieben älteren Baues aus? Oft steht der Betriebsleiter vor dem ihm anvertrauten Werk wie ein Chirurg vor einem gebrechlichen Menschenkörper. Macht er bloß auch nur einen Schnitt, um die Gesundung herbeizuführen, so ist der Patient verloren, er bricht zusammen. Ähnlich ist es mit manchem Fabrikbau. Decken und Böden sind weit überlastet, der Putz ist schon lange abgefallen und das Mauerwerk den Säuredämpfen ausgesetzt; oft sickern die sauren Wässer durch die schwer belasteten Decken; unten wie oben arbeiten aber Leute. Auf die Frage, weshalb kein Asphalt-Schutzbelag gemacht wurde, bekommt man zur Antwort, am Anfang mußte gespart werden, und jetzt geht es auch so. Ein nachträgliches Belegen der verseuchten Decken bzw. des Bodens ist auch nicht zulässig oder auch unmöglich; der Einbau einer neuen Decke ist wegen der mit dieser Arbeit verbundenen Stillegung des Betriebes ausgeschlossen, und so verläßt man sich auf sein Glück, so lange es eben geht. Selbst mancher Gewerbeaufsichtsbeamte ist gezwungen, einen solchen Verfall zu dulden, da kein Ausweg zu finden ist. Es drängt sich nun die Frage auf, ist etwa ein für einen solchen Betrieb neu engagierter Betriebsleiter verantwortlich zu machen, falls dort ein Einsturzunfall oder ein ähnliches Unglück vorkommt?

Mit den Betriebshilfsmitteln sieht es oft ähnlich aus: Elektrisierende Hauptleitungen und Schalter, verrostete, geflickte Rohrleitungen verschiedenster Art, namentlich solche, die gefährliche Flüssigkeiten, Gase oder gespannten Dampf führen; Transmissionen, die an zu schwachen Decken bzw. Trägern angebracht sind; schnellaufende Holzscheiben in überaus nassen, mit Schwaden und tropfendem Nebel gefüllten Räumen; schließlich ein durch und durch geflickter Dampfkessel, der von der Kesselüberwachung nur noch geduldet wird, da ein neuer Kessel versprochen wurde. Ist da der Betriebsleiter bei einem Unglücksfall verantwortlich zu machen?

Maschinen und Apparate der Fabrik, besonders im Zusammenhang mit den Schutzvorrichtungen, bringen auch die mannigfaltigsten Gefahren für die Arbeiter. Wie oft werden die Schutzvorrichtungen von Maschinen und Apparaten vom Personal selbst entfernt, da sie die Bedienung der Maschine erschweren. Das geschieht z. B. sehr oft, um ein heißgelaufenes Lager wieder betriebsfähig zu machen. Die das Schutzgitter an der fraglichen Stelle befestigenden Schrauben und Muttern werden verlegt; es wird, oft aus Nachlässigkeit, nicht erst ge-

meldet und die Schutzvorrichtung bloß angelehnt. Da kann es der Zufall wollen, daß gerade an dieser Stelle ein unvorsichtiger Arbeiter in die Zahnräder kommt, und das Unglück oder der Unfall liegt vor.

Auch die Rohstoffe eines chemischen Betriebes sind in den meisten Fällen keine ungefährlichen Substanzen. Es sei hier bloß an konzentrierte heiße Ätzlaugen, an rauchende Säuren, verflüssigte Gase, oft angenehm riechende, aber äußerst giftige, leichtverdunstende Flüssigkeiten usw. erinnert. Schutzbrillen, Gummianzüge und Handschuhe, Gasmasken usw., all diese Schutzvorrichtungen bzw. Ausrüstungen sind beim Arbeiter meist sehr unbeliebt, aus dem einfachen Grunde, weil sie ihm auf die Dauer lästig werden, ihn in der Arbeit behindern, ja oft, da sie seine Bewegungsfreiheit erschweren, ihm angeblich Gefahren bringen können.

Gewiß sind wir heute technisch so weit vorgeschritten, daß die Zuführung bzw. der Abtransport aller Rohstoffe in einem chemischen Betriebe vollkommen oder fast vollkommen automatisch, durch Rohrleitungen, geschlossene Transportbänder usw., geschehen kann. Die Anschaffungs- bzw. Betriebskosten solcher Anlagen sind aber meist so hoch, daß ihr Einbau die Wirtschaftlichkeit des Werkes in Frage stellt. Der Chemiker kann und darf solche Vervollkommnungen oft gar nicht fordern, da sein Vorgänger ohne solche Vorrichtungen mit Erfolg jahrelang gearbeitet hat. Verlangt er zum Schutz des Arbeiters solche Automatisierung des Betriebes, so ist er bald ein zu teurer Betriebsleiter, der nicht wirtschaftlich den Betrieb zu leiten versteht. Kommt aber ein Unfall vor, so wird seine Nachlässigkeit getadelt.

Mit den Fertigfabrikaten verhält es sich auch nicht viel anders wie mit den Rohstoffen, die zur Herstellung dienten. Die Sortierung, Verpackung, Lagerung, der Abtransport des Fertigfabrikates ist in vielen Fällen auch keine ungefährliche Arbeit. Beispiele brauchen hier nicht erst angeführt zu werden.

Schließlich der Arbeitnehmer selbst. Viele Prozesse in einer chemischen Fabrik erfordern die Umsicht und Geschicklichkeit des Arbeiters. Nicht immer kann diese durch Übung und ein Anlernen beigebracht werden. Oftmals vermag sich der Arbeiter der fraglichen Arbeit bzw. Bedienung der Maschine durchaus nicht anzupassen. Man versucht es mit ihm immer wieder, da man seinen guten Willen sieht. Man will den Mann nicht voreilig entfernen und brotlos machen. Im Eifer, seinen guten Willen zu beweisen, vergreift sich nun der Arbeiter und der Unfall ist da. Eine gewisse Eignung zu einer bestimmten Arbeit ist ein unerläßliches Erfordernis. Die Eignung wird aber meist oft durch Generationen hindurch anerzogen. Aufmerksamkeit und Vorsicht sind beim Arbeitnehmer nur dann vorhanden, wenn er an seinem Schaffen Freude und Interesse hat. Wo findet man aber diese Eigenschaften bei den Arbeitern? Neuerdings bemüht man sich in den Ver. Staaten in einigen großen Werken, durch peinliche Sauberhaltung der Betriebsräume und Maschinen, durch bestens angelegte bzw. arbeitende Ent- und Belüftungsanlagen, durch vollkommene Schutzvorrichtungen, überhaupt durch Heranziehung aller modernen kulturhygienischen Maßnahmen das Los des Arbeitnehmers zu erleichtern und seine Lust, sein Interesse und seine Arbeitskraft zu steigern. Die Versuche sind noch zu neu, um ein Urteil zu fällen, jedenfalls aber kann man heute schon sagen, daß die erhöhte Leistungsfähigkeit des amerikanischen Arbeiters diesen Maßnahmen zu verdanken ist. Das verarmte Europa, insbesondere aber Deutschland, kann sich solche Einrichtungen nicht erlauben, wie etwa eine mittelgroße chemische Fabrik in den Ver. Staaten, welche für eine Entlüftungs- bzw. Temperierungsanlage, ohne lange zu überlegen, 50—60 000 Doll. ausgeben konnte.

Außer den geschilderten direkten Gefahren für den Arbeitnehmer birgt fast jede chemische Fabrik noch eine ganze Reihe indirekter Bedrohungen der Gesundheit des Arbeiters. Hat der Betriebsleiter es mit einem willigen, intelligenten Arbeiter zu tun, so fällt es leicht, ihn über die Betriebsgefahren zu belehren bzw. ihm die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bzw. Vergiftungen anzugeb[en]. Leider trifft dies aber in den seltensten Fällen ein. Meist werden [die] Vorschriften und Belehrungen wenig beachtet. Der Arbeiter nim[mt] trotz strengen Verbotes, seine Butterbrote in der Tasche in den Arbei[ts]raum mit, verzehrt diese während der Arbeit mit ungewaschenen, [mit] schädlichen Chemikalien bedeckten Händen.

Die notwendige völlige Entfernung der Verunreinigungen von d[en] Händen und vom Gesicht des Arbeiters, nach der Arbeit, ist nicht imm[er] durch ein einfaches Waschen mit Seife möglich. Aber alle Vorschrift[en] in dieser Hinsicht sind meist zwecklos. Wie der Arbeitnehmer auf [Be]fehle, die sein Bestes zum Ziel haben, manchmal reagiert, zeigt z. B. [ein] Vorfall in einer chemischen Fabrik in Bayern. Ein Vorarbeiter v[er]ätzte sich seinen Augapfel sehr schwer mit konz. Natronlauge. Na[ch] vollzogener Auswaschung und Anlegung eines Notverbandes wurde [der] Mann sofort zum Arzt gesandt. Am anderen Tage stellte sich hera[us], daß er es nicht für nötig gefunden hatte, den Arzt aufzusuchen. Geh. [R.] Leymann[1]) sagt:

„Für solche Fälle trifft aber den Betriebleiter nicht nur die moralis[che] Verantwortung, sondern er kann unter Umständen auch vermögens- und str[af]rechtlich haftbar dafür gemacht werden, sobald nämlich der ursächliche [Zu]sammenhang zwischen dem Unfall und der Außerachtlassung der gewer[be]polizeilichen Bestimmungen oder der Unfallverhütungsvorschriften na[ch]gewiesen werden kann."

Gewiß ist es Pflicht jedes Chemikers, besonders aber eines Che[mi]kers, der eine Fabrik leitet, seine Kenntnisse, soweit wie nur mögli[ch], auf dem Unfallverhütungsgebiete zu erweitern. Als größte Ungerecht[ig]keit muß es aber von den Chemikern-Betriebsleitern empfunden w[er]den, daß gerade auf sie die Verantwortung abgewälzt wird. Abgeseh[en] von den sehr großen chemischen Betrieben, muß der Chemiker-Betrieb[s]leiter meist den Universal-Leiter spielen. Er muß Architekt, Ingenie[ur], Maschinenbauer, Elektrotechniker, Organisator, oft noch Kaufma[nn] usw. usw. sein. Wenn er auch nicht direkt einen Bau ausführen da[rf], so ist er doch für diesen verantwortlich, genau so bei den Maschin[en] usw. Dazu kommt noch, daß ein Betriebsleiter verantwortlich gemac[ht] wird für die Abwässer, für die Gesundheit der Arbeitnehmer, so daß [er] eigentlich auch Hygieniker sein muß. Kommt ein Unfall vor, so w[ird] der Betriebsleiter strafrechtlich verfolgt. In dieser Hinsicht muß, da [die] Verantwortungsmöglichkeit eines Betriebsleiters immer größer wird, ei[ne] Änderung geschaffen werden. Schon vor dem Kriege hat man z. [B.] in Rußland für größere Betriebe einen Aufsichtsbeamten angeste[llt]. Seine Aufgabe bestand in der Kontrolle und Durchführung aller Unfa[ll]verhütungsmaßnahmen, die von den Gewerbeaufsichtsbehörden wie v[on] der Leitung der Fabrik ausgingen. Da er ein Mann mit Fachbildu[ng] war, meist Ingenieur, so lag ihm auch die Kontrolle aller maschinell[en] Anlagen, auch des Gebäudes ob. Er war verpflichtet, sich auch um [die] Gesundheit der Arbeiterschaft zu kümmern, bzw. um die strenge Durc[h]führung der behördlichen und Betriebsvorschriften. Dieser Aufsich[ts]beamte war auch befugt bzw. verpflichtet, selbst an der Vervollkom[m]nung des Arbeiterschutzes und der Unfallverhütung zu arbeiten, V[or]schläge zu machen und sie durchzuführen. Seine Zusammenarbeit [mit] den Leitern der Fabrik war dabei die beste. Er vertrat das Werk [bei] der Gewerbeaufsichtsbehörde und bei den Gerichten. Da dieser A[uf]sichtsbeamte sich voll und ganz dauernd seiner Aufgabe widmen konn[te], war er auch für Unfälle jeglicher Art verantwortlich, deshalb war se[in] Spitzname „Sitzdirektor". Diese Art von Fabrikverwaltung hatte si[ch] glänzend bewährt und wäre auch bei uns in Deutschland zu begrüß[en]. Der Chemiker-Betriebsleiter könnte seinen eigentlichen Pflichten nac[h]gehen, der Aufsichtsbeamte für die Ordnung, Unfallverhütung, Hygie[ne] usw. sorgen. Die Belastung des Betriebes durch einen Mann meh[r] würde sich in kurzer Zeit bezahlt machen, da die Ordnung vermeh[rt] und die Produktivität gesteigert würde.

[1]) Chem. Fabrik 1928, Nr. 50.

Caseinemulsionen als Bindemittel für Fassadenfarben.

Von **Gustav Arnold**, Küstrin-Neustadt.

Wenn man die Anforderungen festlegt, welche an eine Caseinemulsion zu stellen sind, um damit längere Zeit haltbare Anstriche zu erzielen, so sind zunächst folgende Punkte, die als allgemeine Richtlinien gelten können, zu beachten:

1. Wisch- und Wetterfestigkeit.
2. Leichter Verlauf und Streichfähigkeit.
3. Verträglichkeit mit möglichst vielen Farben organischen und anorganischen Ursprungs.
4. Unbegrenzte Lagerfähigkeit, ohne daß Zersetzung eintritt.

Die Frage liegt nahe, ob es wirklich Emulsionen gibt, die all diesen Anforderungen vollkommen genügen.

Auf Grund langjähriger Versuche konnte ich zunächst feststellen, daß die Wisch- und Wetterfestigkeit einer Caseinlösung nicht etwa durch Zugabe von Öl und Wachs allein hervorgerufen wird, sonde[rn] vielmehr in noch höherem Grade durch die richtige Auswahl des d[en] Lösevorgang vermittelnden Alkalis, wobei Ammoniak und Borax u[.] günstige Resultate ergaben. Ferner konnte ich bemerken, daß Em[ul]sionen zur Behandlung von Außenfronten ungeeigneter sind, je höh[er] der Zusatz von Öl und Wachs gehalten wurde. Nach dem Auftrockn[en] wird die Farbe hier durch zwei Bindemittel, das wasserlösliche und d[as] ölige, gebunden, deren Eigenschaften sich zu einer besonderen Zäh[ig]keit, infolge einer wabenartigen Natur, ergänzen, was man leicht un[ter] dem Mikroskop beobachten kann. Daraus ergibt sich wohl ohne w[ei]teres, daß beide Bestandteile, Öl und Wachs, nicht so sehr als wasse[r]abstoßende Mittel anzusehen sind, wie oft irrtümlicherweise behaup[tet]

l, sondern hier wohl mehr die Rolle eines Geschmeidigkeitsmittels nehmen, welchem Zweck sie, unter gleichzeitiger Erhöhung der ichfähigkeit und Verhinderung der so gefürchteten Fleckenbildung, ı vollkommen gerecht werden.

Ein ganz besonderes Augenmerk ist auch auf die richtige Auswahl zur Verwendung kommenden Farben zu richten. Als vollkommen andfrei sind wohl von vornherein alle Erdfarben anzusehen; jedoch ıier beim sogen. „Englisch Rot", das oftmals ein auf künstlichem e aus Vitriolschlamm hergestelltes Produkt ist, auf völlige Säureıeit zu achten. Dasselbe gilt auch mehr oder weniger für die in rer Zeit so beliebt gewordenen Marsfarben.

Bei den künstlichen Mineralfarben wirkt sich die Verwendbarkeit nüber den Erdfarben noch viel ungünstiger aus, obwohl es eine e Anzahl davon gibt, die ihren Eigenschaften nach in hervorragen-Weise für den vorliegenden Zweck geeignet sind, jedoch der Preis- wegen zurückgestellt werden müssen. Man wird auf diese Gruppe zurückgreifen können, wenn in Spezialfällen dem Gestehungspreise Grenzen gesetzt sind. Von denjenigen künstlichen Mineralfarben, hres niedrigen Einstandspreises wegen in Frage kommen, eignen nur folgende: Zinkweiß, Chromorange, Chromrot, Bremerblau echt, marinblau (sodafest), Ultramaringrün, Chromoxydgrün, Guignets- und die verschiedensten Schwärzen und Ruße. Die Farbenskala, he uns durch die Mineralfarben zur Verfügung steht, ist also ganz gen Umfanges. Daß aber bei diesen wenigen, sorgfältig ausgeten Farben mitunter noch Fehlgriffe vorkommen können, beweist ıir selbst unterlaufener Fall, und zwar handelte es sich hierbei um hromoxydgrün, welches auf der Basis $K_2Cr_2O_7 + S$ reduziert war. Der damit hergestellte Anstrich fiel schon nach wenigen Tagen blätterartig ab. Als Ursache des Abblätterns konnte ich feststellen, daß das bei der Reduktion gebildete Kaliumsulfat sowie Reste von unverbrauchtem Schwefel durch den Waschprozeß nicht vollständig entfernt waren, was offenbar auf einen fehlerhaft geleiteten Betrieb schließen läßt.

Jeder Chemiker der Anstrichtechnik, der in Wirklichkeit Fabrikpraxis besitzt, wird jedoch wissen und zugeben müssen, daß die Kundschaft häufig feurigere Nuancen verlangt, die mit Erd- und Mineralfarben allein nicht zu erreichen sind. In diesem Falle ist man gezwungen, zu den Teerfarbstoffen seine Zuflucht zu nehmen, von denen eine erhebliche Anzahl mit vorzüglicher Lichtechtheit neben Alkalifestigkeit zur Verfügung stehen. Daß die Ansichten über die Verwendbarkeit der aus Teerfarbstoffen hergestellten Farblacke und Pigmentfarben zu Fassadenfarben so oft geteilter Natur sind, findet m. E. seine Erklärung wohl darin, daß die seinerzeit von Prof. Dr. A. Eibner[1]) angeführte Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe viel zu wenig Beachtung in den Fachkreisen gefunden hat. Ich habe diese Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe in Öl sowie auch in einer neutralen Caseinlösung durch eigene umfangreiche Versuche bestätigt gefunden.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich aus dem Gesagten, daß bei sachgemäßer Zusammensetzung der Caseinemulsion und sorgfältigen Auswahl der zur Verwendung kommenden Farben den Umständen nach befriedigende Resultate in bezug auf die Haltbarkeit der Anstriche erzielt werden können.

[1]) Chem.-Ztg. 1911, S. 753.

Die deutsche und andere chemische Industrien auf der Weltausstellung in Barcelona.

Von Dr.-Ing. **Curt Fuhrmann**, Barcelona.

Mehr als 10 Jahre sind seit dem Kriege vergangen, ohne daß schland Gelegenheit gehabt hätte, sich im Wettbewerbe mit anderen nen auf einer internationalen Ausstellung zu zeigen. Über 170 Mil-n Peseten sind seitens der spanischen Regierung und der Stadt lona in diese Ausstellung hineingesteckt worden, die ein wenig l an Prunk und Ausstattung bietet. Sind auch die deutschen Inieprodukte nicht in einem deutschen Palast gemeinsam zur Aufng gelangt, so muß doch der unvoreingenommene Besucher festn, daß gerade die deutschen Stände, die in allen Fachpalästen zu ı sind, sich durch ihre einheitliche geschmackvolle Gruppierung rheben, hinsichtlich ihrer Aufmachung zum Schönsten der ganzen usstellung zählen und ganz neue Bahnen der Ausstellungsform n. 16 000 qm beträgt die von der deutschen Industrie belegte e. Nicht Reklameaufwand zieht das Interesse des Besuchers an den chen Ständen auf sich, sondern weit mehr die einheitliche, klare, che Linienführung (Architekt Mies van der Rohe), die einheit-Beschriftung durch klare geschnittene, auf Drähte gezogene schwarze staben (G. Severain, Wiesbaden). Als Fußbodenbelag wählte m Tone der Wände helles Linoleum (Deutsche Linoleumke A.-G., Bietigheim), in der deutschen Maschinenhalle Beläge esinterten Mosaikplatten (Villeroy & Boch A.-G., Berlin). diese überall gleichförmige Ausgestaltung, die unter der künstlen Leitung von Lilly Reich entworfen wurde, heben sich die chen Stände und Gruppen von der Umgebung ab.

Die deutsche Chemie- und Maschinenschau gehört zu dem Einichsten, was auf diesem Gebiete hier zu sehen ist. Einen sehr gen Platz haben sie in den Seitenflügeln des am Ausstellungsge errichteten Palacio de Metalurgica gefunden, der in seiner halle der Standort der spanischen Maschinenindustrie ist. Die sche, französische, italienische, schweizerische chemische Ine haben in dem etwas entfernt gelegenen Palacio de Industrias cas ausgestellt.

Man muß es eigentlich bedauern, daß nur 8 deutsche chemische triefirmen ausstellen, während die Franzosen z. B. mit etwa rtreten sind. Durch die geringe deutsche Beteiligung ist den chen Ausstellern aber eine Überfülle von Platz verblieben, der die amkeit ihrer Auslagen erhöht.

„Die Ware spricht" ist das Motto der deutschen Ausstellung. Die ront der deutschen Chemieschau wird von der I. G. Farbenstrie A.-G. eingenommen, die mit ihren auf Stück gefärbten -, Karosserie-, Vulkan-Kautschuk-, Tapeten-, Textil-, Indanthren-, hol- und Urol-Pelzfarben vertreten ist. An den Zwischenwänden ie Farbstoffe selbst, die Lacke, Lösungs- und Weichmachungsmittel, ner, Chrom- u. synthetische Gerbstoffe in Schaugläsern ausgestellt. übersichtliche graphische Darstellung der Haber-Bosch-Ammoniaksynthese schmückt eine Seitenwand. Sie sticht sehr zu ihrem Vorteil von der des Claude-Verfahrens ab, die die Air Liquide Soc., Paris, auf ihrem Stande zeigt. Eisenflaschen mit flüssigem Ammoniak, Schaugläser mit Salpeter usw. weisen auf die technischen Stickstoffprodukte und Dünger hin. An weiteren technischen Produkten hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. ausgestellt: Klebstoffe, Basilit-Holzkonservierungsmittel, Eisenoxyd-Farben, Kronos-Titanweiß, Cellophan, Bicella, Ozalid-Lichtpauspapier usw.; Kunstseide, Vistrafasern und Riechstoffe sind nur mit wenigen Mustern vertreten. Großes Interesse finden die Platten, Lamellen und Gußstücke aus Elektronmetall. Eine Wandvitrine zeigt synthetische Edelsteine. Die Leverkusener Fabrik und die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation (Agfa) haben gesondert ausgestellt. Leverkusen zeigt Mittel zur Schädlingsbekämpfung, Heilmittel, wie Plasmochin, illustriert durch farbige Transparente, und Aspirin. Die Seitengalerie wird von der Agfa eingenommen, die an Hand eines beleuchteten Transparentes den schematischen Hergang der Filmherstellung, in Bioskopen Bilder aus dem Berliner und Wolfener Werk zeigt. Der Mehrfarbendruck, farbige und schwarz-weiße Röntgendiapositive, Städtebilder, weisen auf die verschiedenartigen Fabrikationszweige der Agfa hin. Im Zusammenhang hiermit sei auf die Ausstellung der Uvachrom A.-G. für Farbenphotographie, München, hingewiesen, die Apparate, Materialien, Druckerzeugnisse und Farbenphotographien im Palacio de Proyecciones zeigt. Im Mittelraum der deutschen Chemieschau hat E. Merck, Darmstadt, seine Produkte in Schaugläsern vorgeführt, die sich von dem Grau der Zwischenwände wirkungsvoll abheben. Anorganische und organische, pharmazeutische, Laboratoriums- und technische Chemikalien sowie Produkte der Mineral- und Vegetabilien-Aufbereitung, allerlei Spezialitäten trifft man auf diesem Stand. Kahlbaum-Schering, Berlin, hat ebenfalls pharmazeutische, technische und Laboratoriums-Chemikalien sowie auch Hilfsmittel zur Röntgen-Diagnostik ausgestellt. Die Chemischen Werke vorm. H. und E. Albert, Wiesbaden, sind durch ihre Alkalisalze, elektrolytisch gewonnenes Nickel, Schwermetallsalze und ihre Spezialität Recresal vertreten. P. Beiersdorf & Co. A.-G. und die Po-Ho-Sanitätswerke, Hamburg, stellen Pebeco-Zahnpasta, Leucoplastflaster und -verband gemeinsam mit dem Po-Ho-Tascheninhalator zur Schau. Die Leo-Werke A.-G., Dresden, zeigen ihre Chlorodontmittel zur Zahn- und Mundpflege. Wolf & Co., Komm.-G. a. A., Walsrode, führen in einer langen Wandvitrine die Verwendung ihrer glashellen Viscosehaut Transparit in ihrer mannigfaltigen Verwendung als Einwickelpapier vor. C. H. Blume, Magdeburg, hat Rohmaterialen zur Lackfabrikation, wie Kopal usw., ausgestellt. Die Wirkung der Farben dieser Firma wird durch lackierte Gegenstände, wie Tafeln, Automobil- und Nähmaschinenteile, Drähte, Nadeln usw., erwiesen. In ähnlicher Richtung bewegt sich die Ausstellung der Masa G. m. b. H., Berlin, die ganz überraschende Farben

und Muster auf Metallunterlagen zeigt. Von den Kunsthornfabriken hat lediglich die Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-A.-G., Köln, Platten, Stäbe und Röhren ausgestellt. Celluloid und Celluloidwaren sind von dieser Firma im Gewerbepalast (Palacio de Artes decorativas e industriales) vorgeführt. Dort befinden sich auch die Stände der anderen deutschen Celluloidindustrien: Celluloidwaren-Fabrik Dr. P. Hunaeus, Hannover — Celluloidfabrik Speyer, Kirrmeier & Scherer, Speyer — Dermatoidwerke Leipzig — Deutsche Celluloidfabrik, Eilenburg — Schenk, Pforzheim — Rheinische Gummi- und Celluloidfabrik, Mannheim — Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G. — Verein deutscher Rohcelluloidfabriken, Berlin, die Celluloid und seine Verwendung in den verschiedensten Verbrauchsindustrien zeigen. Weitere deutsche chemische Erzeugnisse sind im Palacio de Agricultura anzutreffen. Aussteller sind hier das Stickstoff-Syndikat, Berlin, das künstliche Düngemittel zeigt, die Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, Frankfurt a. M., die ein sehr interessantes Modell einer Mühlendurchgasung mit Zyklon B, Blausäure, verschiedene Präparate, Räucherpatronen usw. ausstellt, und die Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht, Berlin, die Saatgut usw. vorführt. — F. Schulz jun. A.-G., Leipzig, zeigt Globo-Autopolitur im Palacio de Comunicacciones y Transportes, Henkel & Cie. A.-G., Düsseldorf, Persil, Henko und Ata im Palacio Meridional. — Sehr wirkungsvoll ist die Sonderschau des Vereins Deutscher Seidenwebereien, Krefeld, und des Verbandes Deutscher Samt- und Plüschfabriken, Krefeld, die von einer Sonderschau der größten deutschen Kunstseidefabriken umrahmt wird (Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, J. P. Bemberg A.-G., Barmen, I. G. Farbenindustrie, Agfa, Berlin). Auf den Schwarzglas- oder grünen gläsernen Zwischenwänden breiten sich die Bahnen ihrer Gewebe geschmackvoll aus, während in den Wandvitrinen die Kunstseide im Fertigartikel, Strumpf, Kleid usw., gezeigt wird. — Die deutsche Industrie für Laboratoriumsbedarf ist nur durch das Jenaer Glaswerk Schott u. Gen., Jena, und die Abteilung Technisches Porzellan der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin, Berlin, vertreten. Während diese Firmen im Gewerbepalast ausstellen, findet man andere Utensilien, wie Waagen, Meßinstrumente, Widerstände, Demonstrationsapparate, elektrische Schmelzöfen, wie sie der Verein Göttinger Werke (Sartorius-Werke A.-G. — Gebr. Ruhstrat A.-G. — Spindler & Hoyer, G. m. b. H. — Elektroschaltwerk A.-G., alle Göttingen) liefert, im Konstruktionspalast (Palacio Meridional) vorgeführt. Auch die Physikalische Werkstätten A.-G., Göttingen, ist mit ihren naturwissenschaftlichen Lehrmitteln aus den Gebieten Chemie, Physik, Biologie usw. hier vertreten.

Auch die Anzahl der Firmen, die für den chemischen Industrie- und Maschinenbedarf ausstellen, ist recht gering. Erwähnt seien: Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum, die das Modell einer vollständigen Kokereianlage zeigen (im Konstruktionspalast), Seitz Werke G. m. b. H., Kreuznach, mit Maschinen für die Getränkeindustrie, Schulte & Cie. A.-G., Feuerbach, und Nischwitz Maschinenbau G. m. b. H., Halle, mit Maschinen für den Bäckerei- und Konditoreibetrieb, und Maschinenfabrik Gebr. Jansen, München-Gladbach, mit Öfen und Anlagen für Fleischräucherung. Der Platz dieser letztgenannten Firmen ist im Palacio de Agricultura. In der Halle der deutschen Maschinenschau (Palacio de Metalurgica) findet man Kälteanlagen der Firmen Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, und A. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel. Borsig und Hammelrath & Schwenzer, G. m. b. H., Düsseldorf, zeigen hier ferner Pumpen für die verschiedensten Zwecke, Erdmann Kircheis, Aue, haben Konservenbüchsenbiege- und Verschließmaschinen, Langbein Pfanhauser Werke A.-G. vollständige galvanische Anlagen, Fr. Schwabenthan & Co., Berlin, Maschinen für die Gummi- und Kabelindustrie, und Karl Schmidt G. m. b. H., Neckarsulm, kippbare tiegellose Schmelzöfen für Ölfeuerung ausgestellt. A. Krautzberger & Co., G. m. b. H., Holzhausen, und Prea G. m. b. H., Leipzig, sind durch ihre Spritzlackier-Anlagen vertreten. Letztere Firma hat ihren Stand in der Halle der deutschen Chemieschau, wie auch die Firma Berliner Trocken- und Lackierofen-Fabrik Hoffmann, Berlin, die Trocken- und Lackieröfen zur Schau stellt. Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. (M. A. N.) ist mit einer Reihe von Modellen und Abbildungen ihrer wichtigsten Erzeugnisse (Kraftmaschinen, Krane, Wehranlagen, Eisenhochbauten) vertreten. An Dieselmotoren ist das Modell eines kompressorlosen Viertakt-Sechszylinder-Dieselmotors von 500 PS bei 300 Umdr./Min. gekuppelt mit einer Zentrifugalpumpe „Levant“ der Firma Herrero y Zubiria, Bilbao, ausgestattet.

Die Sammelstätte der chemischen Industrien der anderen auf Ausstellung vertretenen Länder ist der kuppelgekrönte Palacio Industrias Quimicas. England nimmt an der ganzen Ausstellung n teil. In der Mittelhalle und einem Flügel dieses Gebäudes finden die spanische, im anderen Flügel die französische, italienische schweizerische chem. Industrie mit ihren Produkten. Die spanische teilung wirkt überladen. Reklameplakate und Figuren, Ausstellungspa lons versuchen das Interesse des Besuchers einzufangen. Die französis Ausstellung, die die größte Ausstellerzahl aufweist, ist unübersicht und erscheint altmodisch und museumshaft durch die reihenweise stellung von großen Glasschränken, die in der Mitte auf einem Sa tabouret die Medaillen früherer Ausstellungen zeigen. Italien ist durch 5 Firmen vertreten, doch gehören ihre großen offenen übersi lichen Stände zu den wirksamsten des ganzen Chemiepalastes. Schweiz ist bisher nur durch eine Firma vertreten, die durch Bele tungseffekte für sich wirbt.

Spaniens Aussteller sind vor allem die Fabricacion N cional de Colorantes y Explosivos S. A., die ihre Prod in Schaugläsern und auf Textilien aufgefärbt zur Schau stellt. wähnenswert ist ferner die Compania Fabril de Acei Vegetales, Barcelona, und die Seifenfirma Jabon Baran Barcelona. Daneben findet man hauptsächlich pharmazeutische zialitäten, Porzellanfarben, Schuh- und Metallputzmittel, Riechst und dergl.

Die Mitte der **französischen Abteilung** wird von einem Ausl tisch der französischen Farbstoffabrikanten eingenommen. Les M tières Colorantes de Mulhouse, Paris — Centrale Matières Colorantes, Paris — L'Industrie Chimic Mulhouse-Dornach — Steiner, Vernon — Matiè Colorantes de St. Denis, Paris — Kuhlmann, Paris Compagnie Française de St. Clair du Rhône, Paris, Durand et Huguenin sind die Aussteller. Am größten ist Stand der Ste. des Usines Chimiques Rhône-Po lenc, Paris, die pharmazeutische Chemikalien, Celluloseester, Rhod Kunsthorn, Parfüms, Rohstoffe, Spezialitäten und Laboratoriumsarti wie Trockenschränke, Dampfschränke usw., zur Schau stellt. Roqu Paris — Hoffmann-La Roche, Paris — Delbiase — stitut Pasteur, Paris, zeigen ebenfalls Arzneimittel. Das Inst Pasteur führt mit Bildern, Kolben usw. die Gewinnung und Herstell von Diphtherieserum vor, doch entbehrt dieser Aufbau jeglicher schö Form. Auch die französische Parfümindustrie ist stark vertre Firmen wie Roure Bertrand, Dupont, Argenteuil — Laut Fils, Grasse — Chiris, Paris, haben die Ausstellung mit gro Musterflaschen von je 1 kg beschickt. Letztere Firma zeigt vor al Rohstoffe für die Parfüm- und Feinseifen-Fabrikation. Der Anteil Gerbereichemikalienfirmen ist ebenfalls beachtenswert. A. Gu laumet (Chromfarben für Leder), Costil René et Fils, P (Wachstuche), Tanneries Lyonnaises (Lederstoffe), Tann ries Modernes de Pomponne und René Lepage, P (Leder), sind u. a. zu nennen. Kuhlmann, Paris, und and Firmen zeigen Kunsthorn und daraus hergestellte Fertigwaren. F diose, René Villemer, Aubervilliers, u. a. stellen Emailla aus. Die Ste. Air Liquide, Paris, wirbt in graphischen D stellungen für das Claude-Verfahren und zeigt die dabei erhalte Stickstoffprodukte. Die Ste. de Produits Chimiques, Pa Lyon, ist durch eine vielbeachtete Aktivkohle (Acticarbone) vertre

Italien ist durch die 4 pharmazeutischen Großfirmen (Ca Erba S. A., Mailand — Istituto Medico Farmalog Serono, Rom — Istituto Sieroterapico Milano, Maila und Dr. Lo. Zambeletti, Mailand) vertreten, die ausschließ Spezialitäten und Panoramabilder ihrer Werke ausgestellt hab Außerdem zeigt noch die Fabbrica Italiana di Colori Industri da Stampa, Mailand, ihre Produkte an Druckfarben

Schweiz. Bisher hat lediglich die Firma Dr. A. Wander S ihr Ovomaltine ausgestellt.

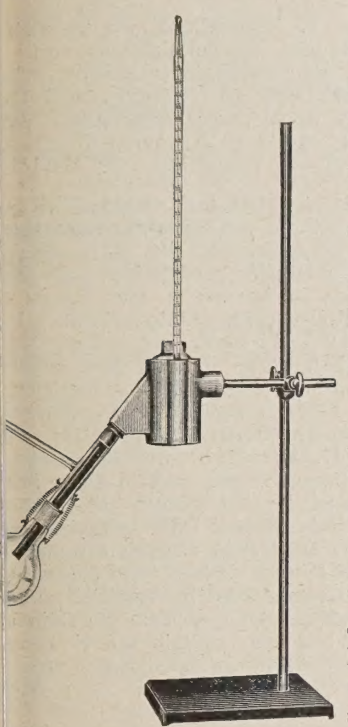
Schlußbetrachtung. Die Ausstellung in ihrem Gesamt hinterläßt bei dem Besucher einen großzügigen Eindruck. Die deutsc Stände besonders sind, wie schon bemerkt, zu den besten dieser Sc zu zählen. Es ist nur zu bedauern, daß die Ausstellung erst e gegen Oktober ganz fertig sein wird, und daß auch in den deutschen teilungen, trotz deutscher Bauleitung, noch manches bisher unv ständig ist. Der spanischen Regierung und der Stadt Barcelona bührt aber für den Aufbau dieser Ausstellung und deren ästhet schöne prächtige Ausgestaltung reicher Dank. In ihrem wie der A steller Interesse wäre es zu wünschen, daß recht viele Besucher den südamerikanischen Ländern, auf die man hier als ernste In essenten hofft, sich hier einfinden.

Mitteilungen aus der Praxis.

Eine neue raktische Vorlage zur Schwelanalyse nach Fischer.

Von **Dr. Otto Keller.**

Im wissenschaftlichen und vor allem im Betriebslaboratorium ist e die allgemein gebräuchliche Apparatur zur Schwelteerbestim- g bei Kohlen der Aluminiumapparat nach Fischer und Schra- [1]). Die in der Vorlage aufgefangenen Schwelprodukte Teer und ser müssen zur Auswertung genau getrennt werden. Bei einem , dessen spez. Gewicht kleiner als 1 ist, und der hinreichend große gen Paraffin enthält, ist die Möglichkeit gegeben, den Teer fast wasserfrei als festen Kuchen abzuscheiden und zur Wägung zu bringen. Schwieriger wird die Trennung schon bei einem Teer, dessen Gewicht gleich oder größer als 1 ist. Hier versagt diese Trennungsmethode. Graefe erhöht deshalb das spez. Gewicht des Wassers durch Zugabe von Salz oder Chlorcalcium und kühlt in Eis ab. Bekanntlich ergeben einige Kohlensorten Teere, die nicht erstarren. In diesem Falle gibt Graefe etwa 1 g Paraffin, genau gewogen, hinzu und läßt erstarren. Für exakte Bestimmungen begegnet man diesen Übelständen dadurch, daß man das Wasser aus der genau gewogenen Vorlage mittels Xylols abzudestillieren sucht und dabei Wasser- und Xyloldampf in einem Liebigkühler kondensiert. Die Messung des abdestillierten Wassers erfolgt in der bekannten Vorlage nach Marcusson, eine ebenfalls sehr umständliche und zeitraubende Methode, die keinen wissenschaftlich



nden und arbeitenden Chemiker voll befriedigen kann. Die Destil- muß dauernd beaufsichtigt werden, zuletzt muß der Kühler ohne vasser heißgehen, um die anhaftenden Wassertropfen in die Vor- u bekommen, und andere Kunstgriffe mehr. Trotzdem gelingt es ie, bei Parallelanalysen Zahlen für den Teer- und Wassergehalt zielen, die übereinstimmen, obwohl die Werte für Teer + Wasser nde der Verschwelung volle Übereinstimmung zeigen. Es besteht nicht die Sicherheit, das Wasser restlos in die Vorlage zu be- en.

iese Schwierigkeiten beseitigt der Wasserbestimmungsapparat Dr. Schaefer[2]), der eine einwandfreie Wasserbestimmung er- ht. Zur Schwelteerbestimmung ragt das Abzugsrohr des Schwel- ates durch eine Asbestdichtung in ein Glasrohr aus Spezialglas, der Seite ein Gasentbindungsrohr trägt und in einem Normal- endet, der in die Kolben des Wasserbestimmungsapparates nach chaefer paßt. Man zieht das Glasrohr soweit über das Abzugs- daß die Mündung des letzteren im oberen Drittel des Kolbens Die Schliffe am Kolben und Glasrohr werden durch Spiralfedern inandergepreßt, die an Glashäkchen befestigt sind, so daß die Vorlage in bekannter Weise in die Kühlwasserwanne eingehängt n kann.

ie Verschwelung wird wie üblich vorgenommen, nachdem Kolben lasrohr zusammengesetzt und ohne Spiralfedern gewogen worden vergl. Abb.). Ist die Schwelung beendet, so wird nach Entfernen piralfedern und Abtrocknen der Glasteile das Gewicht Teer sser bestimmt. Das Glasrohr wird zur Sicherheit innen mit Xylol bgespritzt und vom Kolben getrennt, der, mit 200—250 ccm Xylol , an den Wasserbestimmungsapparat nach Dr. Schaefer ge- wird. Die Erhitzung, das Ablesen der Wassermenge usw. unter- et sich in keiner Weise von der Wasserbestimmung bei Kohlen, usw. Der Apparat arbeitet also auch hier selbsttätig und ohne e Aufsicht.

wurden mit dem neuen Apparat eine Reihe von Schwelungen Vasserbestimmungen vorgenommen und mit den Resultaten der üblichen Methode der Wasserbestimmung mit Xylol unter Küh- m Liebigkühler verglichen. Wasserfrei berechnet, ergaben sich le Werte:

	Alte Methode					Neue Methode				
	Koks	Teer	Wasser	Gas	Teer + Wasser	Koks	Teer	Wasser	Gas	Teer + Wasser
Kohle I	63,89	18,92	7,05	10,14	25,97	63,73	17,30	8,73	10,24	26,03
	63,77	19,33	6,76	10,14	26,09	63,95	17,24	8,73	10,08	25,97
Mittelwert	63,83	19,12	6,91	10,14	26,03	63,84	17,27	8,73	10,16	26,00
Kohle II	83,45	8,70	3,54	4,31	12,24	83,24	7,85	4,21	4,70	12,06
	83,50	8,70	3,41	4,39	12,11	83,59	7,85	3,99	4,57	11,84
Mittelwert	83,47	8,70	3,48	4,35	12,18	83,42	7,85	4,10	4,63	11,95

Aus dem Vergleich der Zahlen ergibt sich, daß nach der alten Methode 1,85% bzw. 0,85% Teer zuviel gefunden wurde, was auf die Teermenge berechnet über 10% ausmacht.

Jeder Betriebsleiter einer Schwelanlage wird mit der neuen Apparatur leicht feststellen können, ob seine um 10% zu kleine Ausbeute auf einen Fehler im Betrieb oder im Laboratorium zurückzuführen ist.

Die Firma Dr. Heinrich Göckel, Berlin NW. 6, Luisenstr. 21, ist Herstellerin der beschriebenen Apparate, die durch DRGM. geschützt sind.

[1]) ennstoffchemie 1920, Bd. 1, S. 87; Ztschr. angew. Chem. 1920, S. 172.
[2]) em.-Ztg. 1928, S. 408.

Einfacher Extraktionsapparat für Flüssigkeiten.

Von **Dr. H. Bach**, Essen.

Dr. J. Smit, Lektor der Mikrobiologie an der Universität in Amsterdam, verdanke ich die Bekanntschaft mit einem ebenso einfachen wie billig herzustellenden Extraktionsapparat für Flüssigkeiten, der in holländischen Laboratorien verbreitet sein soll, in Deutschland scheinbar jedoch nicht oder wenig bekannt ist. Der Apparat wurde zuerst von Baas und Bosmann im „Pharmazeutisch Weekblad" 1893, Heft 9, beschrieben.

Abb. 1 erläutert schematisch Form und Gebrauch des Gerätes. E ist das Extraktionsgefäß mit angeschmolzenem Rohr R, zum Anschluß an das Kölbchen K mit der Extraktionsflüssigkeit, z. B. Äther. Oben ist das Extraktionsgefäß

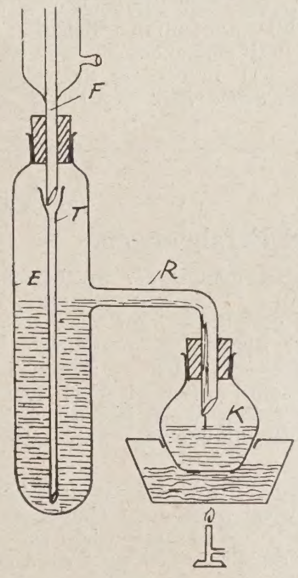


Abb. 1

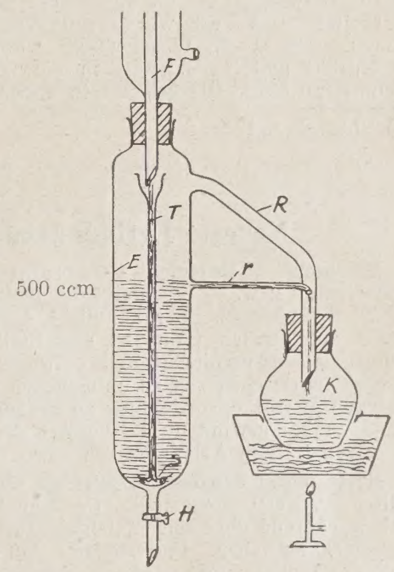


Abb. 2

mit einem Rückflußkühler verbunden. Das untere Ende des Rückflußrohres F mündet in den Trichter T und hält diesen in senkrechter Lage. Man füllt die zu extrahierende Flüssigkeit bis etwa 1 cm unter das Ansatzrohr R in das Extraktionsgefäß ein und stellt sodann den Apparat wie in der Abbildung angedeutet zusammen. Die Ätherdämpfe steigen durch das Rohr R in den oberen freien Raum des Extraktionsgefäßes. Nach Kondensierung im Rückflußkühler fließt der Äther in den Trichter T, durchdringt sodann die zu extrahierende Flüssigkeit und gelangt schließlich durch das Rohr R in den Kolben K zurück, in dem sich das Extrakt ansammelt. Die Extraktion verläuft so kontinuierlich, z. B. auf einem Wasserbade.

Um diese einfache, an sich gut funktionierende Anordnung noch wirksamer zu gestalten und zugleich die Scheidung des Extraktionsmittels vom Extrakt nach beendigter Extraktion zu erleichtern, habe ich die in der Abb. 2 dargestellten kleinen Veränderungen angebracht.

Das Rohr R ist hier höher geführt, so daß die Ätherdämpfe den Rückflußkühler auf kürzerem Wege erreichen. Das Extraktionsmittel fließt ferner nicht durch dasselbe Rohr, sondern durch ein zweites, tiefer angebrachtes Röhrchen r zurück, das in das weitere Rohr R eingeschmolzen ist. Die aufsteigenden Dämpfe werden daher nicht durch das rückfließende Extraktionsmittel abgekühlt. Der Trichter T ist ferner am unteren Ende geschlossen und seitlich sternartig mit Austrittsöffnungen für den Äther versehen (S). Nach beendeter Extraktion kann man die extrahierte Flüssigkeit durch den Hahn H entleeren, den Äther aus K nach E übertreiben und schließlich ebenfalls durch H ablassen, während das Extrakt in K verbleibt. Zweckmäßig versieht man das Extraktionsgefäß E unter dem Röhrchen r bei 500 ccm mit einer Ringmarke.

Der Extraktionsapparat in der Form nach Abb. 1 oder Abb. 2 kann von der Firma W. Feddeler, Laboratoriumsbedarf, Essen, Wächtlerstraße 39, bezogen werden.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2270. Gibt es eine **Rostschutzfarbe,** die gleichzeitig gegen Säuren und Alkalien widerstandsfähig ist? Literatur?

Nr. 2271. Wie ist die handelsübliche Beschaffenheit der **Verpackung** von **Knochenpräzipitat?** Sind bei waggonweiser Abladung Jutesäcke bzw. starke Papiersäcke zu 50, 75 oder 100 kg üblich?

Nr. 2272. Kann man glucosidhaltige **Abwässer mit 0,5—1% Blausäuregehalt** irgendwie nutzbringend verwerten?

Nr. 2273. Mit welchen Zusätzen läßt sich bei der **Harzdestillation** die Kondensation zu Kolophonium hemmen und die Terpentinölausbeute erhöhen?

Nr. 2274. Kann auf einer gewalzten, von Autos befahrenen Basaltschotterstraße die **Staubplage** durch **Bindung mit Wasserglas verringert** oder **behoben** werden?

Antworten.

Nr. 2168. Die in der „Chemiker-Zeitung"[1]) als **Schutzmittel gegen Einatmung von Chlorwasserstoff** vorgeschlagene Gasmasken-Schwammeinlage mit verdünntem Ammoniak kann unter Umständen gefährlich wirken. Nach Untersuchungen von Lehmann (Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 1906, II, S. 218) führt bereits eine Luft mit einem Gehalt von nur über 0,15% Ammoniak zu Erkrankungen des Menschen. Die Einatmung auch verdünnten Ammoniaks verursacht bei Vollgesichtsmasken Entzündungen der Augen, bei längerem Gebrauch Ätzungen des Intestinal- und des Respirationstraktus.

Direktor Oskar Neuss, Charlottenburg 5.

Nr. 2250. Zur Bekämpfung von **Hausschwamm** stellen die Guano-Werke A.-G., Hamburg 11, ein Spezialprodukt „Sikkuid-Pfeilmarke" her. Auch die Firma R. Avenarius & Co., Stuttgart, liefert ein erprobtes Mittel zur Verhütung und Vernichtung von Holzschädlingen. —hs—

Nr. 2252. Ich habe früher in einem russischen Mineralölwerk sog. **Säureharz,** also den beim Raffinieren der Mineralöle mit Schwefelsäure entstehenden sauren (schwarzen) Abfall mit Erfolg auf Asphalt für Straßenbau u. ähnl. verarbeitet. Das Harz wurde mit Wasser bis zur neutralen Reaktion ausgekocht. Die sauren Waschwässer wurden in Bleipfannen bis auf 60° Bé konzentriert und im Betriebe mitverwendet. Mit rauchender Schwefelsäure (Oleum) raffinierte Öle geben kein verwendbares Säureharz. Albrecht.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 290.

Nr. 2260. Um eine festhaftende **Oxydschicht** auf eine **Kupferscheibe** zubringen, muß man die Scheibe auf etwas über 1000° C, also bis nahe an Schmelzpunkt des Kupfers heran, erhitzen und rasch abschrecken. Die stehende Schicht hat ein glasiges Aussehen und kann durch vorsichtiges schmirgeln mit feinem Schmirgelpapier mattiert werden. Zu beachten daß auf der fabrikatorischen Herstellung Patente stehen.

Dipl.-Ing. E. Pechmann, Dresden

Nr. 2264. Capronsäure dient u. a. zur Herstellung von Hexylresc das zur Zeit für das beste und wirksamste Blasendesinfektionsmittel sprochen wird. Es wirkt viel stärker als Hexamethylentetramin, selbst Cystitis, wo Hexamethylentetramin unwirksam ist. Resorcin und Ca säure werden mit Chlorzink kondensiert, wobei unter Wasseraustritt das sprechende Keton entsteht. Dieses wird (nach Clemmensen) mit am miertem Zink und Salzsäure zu Hexylresorcin reduziert. Dr. Duiliu

Nr. 2268. Es gibt heute kaum einen technisch und wirtschaftlich bra baren Emulgator, der nicht für die Herstellung von **Kaltasphaltemulsionen** schützt wäre. Hierzu gehören z. B. Harzseife, Fettseife, Harz, Wasser Naphthensulfosäure, Kalk, Aluminat, Ätzalkalien und kohlensaure Alka Leim usf., wobei vielfach Kombinationen solcher Stoffe unter Schutz st und die Reihenfolge der Zugabe eine Rolle spielt. Einige Patente sind gelaufen, so z. B. DRP. 248 084 von R. Wallbaum vom 5. Dezember dadurch gekennzeichnet, daß man Asphalt, Pech u. ähnl. mit verseif Substanzen, wie z. B. Harz, Naphthensäure, Naphthasäure, Fettsäuren sammenschmilzt und die über 100° C heiße Schmelze in eine Seifenlö die vorteilhaft freies Alkali oder Ammoniak enthält, unter Rühren ein Bei dem Zusatz-Patent 248 793 vom 17. März 1910 werden obengena Komponenten zusammengeschmolzen. Hierauf nimmt man in dieser Sch die Umsetzung der verseifbaren Anteile mit verd. Lösungen von fixem A oder Ammoniak vor. Vergleicht man mit diesem DRP. zahlreiche sp Patente, so muß man sich wundern, wie auf letztere noch Patentschutz e werden konnte. Im übrigen nützen alle Patente nichts, wenn die nach i erhaltene Asphaltemulsion keine Stabilität zeigt oder im Vergleich zu an Produkten zu teuer ist. Eine sehr wichtige Rolle spielen die Rührvor tungen, wobei der neuen Schnellrührer besonders gedacht sei, die den F vorgang wesentlich abkürzen und dabei sehr innige Emulsionen ergeben —hs

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neues „Konimeter" — Apparat zur Bestimmung der Staubmenge in Bergwerksluft usw. — beschreibt die „Zeitschrift für Instrumentenkunde", 1929, Bd. 49, S. 296—298. Der handliche Apparat gestattet es, auf einer größeren Anzahl von Plättchen an Ort und Stelle die Staubmenge bestimmter Luftvolumen niederzuschlagen und entweder seiner Art nach später im Laboratorium näher chemisch zu untersuchen oder sofort mittels einer mit ihm verbundenen Mikroskopvorrichtung zu prüfen. Auf diese Weise lassen sich leicht Anhaltspunkte gewinnen für die Art der Wetterführung, des Kohlenstaubgehaltes von Luft in Abbaustrecken usw.

Einen neuen Baustein, leichter als Wasser, hat der Washingtoner Ingenieur William P. Kerth hergestellt. Der Baustein wiegt noch nicht einmal 500 kg je cbm, während die heute üblichen Bausteine je 1 cbm ein Gewicht von etwa 2500—3000 kg haben. Das bedeutet, daß ein erheblicher Teil der Stützwirkung durch das Eigengewicht wieder zunichte gemacht wird. Durch den neuen Baustein kann die Grenze der Bauhöhe über das Doppelte erhöht werden. Die neuen Steine sollen eine große Tragfähigkeit bei vollkommener Wetterbeständigkeit haben. Das Grundmaterial ist Lehm, der in verschiedenen Trockenöfen behandelt und dann einer Art Gärung unterworfen wird. Der neue Baustein kann gepreßt werden. Man kann angeblich ganze Häuserfronten, Dächer usw. vor dem Erbauen des Hauses fertigstellen und verkaufen.

Personalien.

Dr. Bueb, Vorsitzender des Stickstoff-Syndikats, der die Verhandlungen zwischen den Chilesalpeterproduzenten und der Luftstickstoffindustrie erfolgreich durchgeführt hat, wird mit Ablauf dieses Jahres den Vorsitz im Syndikat niederlegen und wahrscheinlich in den Aufsichtsrat des Syndikats übertreten. An Stelle Buebs wird **Dr. Heinrich Oster,** der Leiter der Leuna-Werke, treten.

Dr. A. Eichengrün, Berlin-Charlottenburg, der Mitbegründer der Celluloseacetatindustrie, wurde von der Technischen Hochschule Hannover zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. Willy Jerwitz, zuletzt Leiter der südafrikanischen Geschäftsstelle des Deutschen Kalisyndikats in Kapstadt, verschied nach kurzem Leiden im 53. Lebensjahre, wie wir erst jetzt erfahren, am 19. April in seinem Urlaub in der Heimat.

Dr. W. Lohöfer, Berlin, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., feierte am 1. Juli sein 25-jähriges Dienstjubiläum bei der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation.

Ing.-Chem. Dr. Stanislaw N. Pinkus, Berlin, ist im 57. Lebensjahr auf der Reise im Zuge durch einen Unglücksfall am 24. Juni ums Leben gekommen.

Prof. Dr. Max Planck feierte am 28. Juni sein goldenes Doktorjubiläum.

Prof. Rudolf Schenk, Münster, wurde zum Rektor der Universität Münster für das Jahr 1929/30 gewählt.

F. H. Wickett, Präsident des Verwaltungsrates der Pan American Petroleum and Transport Co., starb am 15. Mai im Alter von 61 Jahren in New York.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Schwindsucht des deutschen Doktors. Unter diesem Titel weist Dr. Georg Witkowski von der Leipziger Universität in Nr. 144 der „Vossis Zeitung" vom 23. Juni 1929 auf die großen Gefahren hin, die der Weltge der deutschen Wissenschaft durch das — mit einzelnen Ausnahmen — i niedriger werdende Niveau der deutschen Doktordissertationen drohen. Er an, einen für alle Teile gangbaren Weg zur Vermeidung der schon bestehe oder vorauszusehenden Mißstände zu zeigen. Es handelt sich nach dem drucke Witkowskis „nicht etwa nur darum, den Bezirk der Wissenschaft der Schar der Bönhasen zu säubern, sondern, was viel mehr bedeutet, beschämende Minderung des deutschen Ansehens in der Kultur wieder zumachen und noch größerem Unheil zu wehren". Videant Consule Chemiae! M.

Im Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch, Berlin N. 65, Fö straße 2, findet vom 14. Oktober bis 14. Dezember wieder ein das Gebie Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender bildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt (täglich von 1 3 Uhr Vorträge und Übungen, außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygie wichtiger Einrichtungen). Am Unterricht beteiligen sich E. Boecker, I Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. S mann, Cl. Schilling. Anmeldefrist bis 30. September 1929. Auskunft e die Geschäftsstelle des Instituts.

Im Berliner Rundfunk spricht am 5. Juli, nachm. 6.40 Uhr, Lut Lehmann über „Autostraßenbau in Deutschland", und am 11. Juli, na 4 Uhr, Prof. O. Mente über „Der Liebhaberphotograph. 10. Vortrag: jektiv beeinflußbare Kopierverfahren".

Der Zentralverband der Chemisch-Technischen Industrie, Berlin W Potsdamer Str. 27, hat ein 2. Sonderheft „Pharmazeutik" herausgegeben für die bevorstehende, von der Regierung geplante Neuregelung des Ar spezialitätenwesens von Wert sein dürfte. Das Heft bringt Aufsätze „Die Ordnung des Spezialitätenwesens in den europäischen Ländern"; „ produktion auf dem pharmazeutischen Markte"; „Die Förderung der V gesundheit"; „Spezialitäten- und Markenschutz"; „Eine Ausnahmeste der Mischpräparate" u. a. m. Das Heft kann von R. Bredow, Fachzeitschri verlag, Berlin W. 57, Bülowstraße 66, bezogen werden.

Die Technische Lehranstalt in Bodenbach a. E. hat neben ihrer Abte für Technische Chemie und einer im vergangenen Jahre gegründeten Abte für Papiertechnik einen einjährigen Kurs (3 Trimester) zur Heranbildung technischen Assistenten und Assistentinnen errichtet. Beginn der Kurse 10. Januar, 10. Mai und 20. September. Auskünfte erteilt die Direktion Technischen Lehranstalt in Bodenbach.

Ein Wood Chemical Institute wurde von Vertretern der Hartholzd lationsindustrie Ende März in Buffalo zur Förderung der gemeinsamen schäftsinteressen gegründet. Präsident ist W. L. Hein, Sekretär L. T. kern mit Geschäftssitz in Chikago, 231 South La Salle St., room 859.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ckmann †, Generalkonsul Dr.-Ing. e. h. Heinrich. Die Erdöl- und Kohle-erwertung Aktiengesellschaft (Evag). 64 S. Polytechnische Buchhandlung . Seydel, Berlin 1929.

cker, Carl. Messungen elektromotorischer Kräfte galvanischer Ketten mit ässerigen Elektrolyten. 2. Ergänzungsheft. Gesammelt und bearbeitet im uftrage der Deutschen Bunsen-Gesellschaft 241 S. 24 RM. Verlag hemie, G. m. b. H., Berlin 1929.

:trostatik in der Biochemie. Vorträge des Kursus in Basel vom 8. bis 12. Ok-ber 1928. Geh. 10 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

sen, B. M., F. W. Schroeder, E. N. Bauer und **J. W. Campbell. Feuerfeste austoffe in Siemens-Martin-Öfen.** Ins Deutsche übertragen von ao. Prof. r. phil. Walter Steger. 118 S. Mit 37 Figuren und 21 Zahlentafeln 1 Text. Geh. 14 RM, geb. 16 RM. Otto Spamer, Leipzig 1929.

zker, Dr. J. Allgemeine Warenkunde der Nahrungsmittel, Genußmittel und ebrauchs-Gegenstände. 324 S. Geh. 6 Fr., in Leinwand geb. 9 Fr. Verband hweiz. Konsumvereine (V. S. K.), Basel 1929.

sell, Bertrand. Philosophie der Materie. Deutsch von Kurt Grelling. 3 S. Geb. 18 RM. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929.

er, Dr. Leopold. Anorganische und organische Entfärbungsmittel. 251 S. eh. 20 RM, geb. 21,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

ich, Heinrich. Die Wasserglas-Anstrich- und Mal-Verfahren. 94 S. Mit Bildnissen. 4 RM. B. Heller, München 1929.

Bücherbesprechungen.

nnitius, Dr. Fritz. Die Chemie in Jena von Rolfinck bis Knorr, 1629—1921. 1 S. mit 14 Porträts und Abbildungen. Frommannsche Buchh. Walter edermann, Jena 1929.

Die Universität Jena spielte für die Entwicklung der Chemie und der ıischen Kenntnisse in Deutschland eine sehr beachtenswerte Rolle, von bescheidenen ersten Anfängen an bis zur Zeit Goethe's, ihres großen erers, und weiterhin bis zu der ihrer bedeutsamen neuzeitlichen Ge-ung. An der Hand alter Dokumente, namentlich der zumeist erhalten ebenen Vorlesungsverzeichnisse, entwirft Verf. ein lehrreiches und inter-ıtes Bild der maßgebenden Entwicklungen und der an ihnen beteiligten enden Persönlichkeiten, unter denen gegen Ende des 17. Jahrhunderts be-ers die Mediziner Rolfinck und Wedel hervorragen, gegen Ende des ınd zu Beginn des 19. die Chemiker Göttling und Döbereiner, n jüngeren Zeiten vor allem Geuther und Knorr, die sich auch um ffung und Ausbau der verschiedenen Institute hohe Verdienste erwarben; Liste der Dozenten von Rolfinck an bis auf Knorr, mit dessen Tode Darstellung abschließt, umfaßt nicht weniger als 55 Namen, betreff deren ausführlichen Literatur- und Vorlesungsverzeichnisse (130 S.!) alles Nähere ıen lassen; der Inhalt der letzteren spiegelt schon für sich allein fast die ınte Geschichte der Entfaltung unserer Wissenschaft wieder. — In histori-· Hinsicht sind einige Ungenauigkeiten mit untergelaufen, u. a. auf S. 13 Angabe, Galenos sei ein arabischer Arzt gewesen, und habe sich haupt-lich mit der Destillation ätherischer Öle u. dergl., sowie mit der Her-ıng „alkoholischer Zubereitungen" befaßt. Für den Gesamtinhalt sind ; solche kleine Flecken nicht von Bedeutung, und das Buch bleibt ein voller und lesenswerter Beitrag zur Geschichte der Chemie auf deutschem n.

Edmund O. von Lippmann.

len, Paul, und **Carl Drucker. Handbuch der allgemeinen Chemie.** Bd. VI: emische Valenz- und Bindungslehre von Fritz Ephraim. 8°. 366 S. . VII: Thermochemie von W. Swietoslawski. 8°. 253 S. Aka-mische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Der vorliegende VI. Band, in dem Ephraim die chemische Valenz- und ungslehre behandelt, gehört wahrscheinlich zu den schwierigsten Aufgaben ganzen Handbuchs. Handelt es sich doch hierbei nicht nur um einen plex von Auffassungen, der gerade zur Zeit in stärkster Entwickelung be-n ist, sondern auch um ein Gebiet, in dem weniger eine mehr oder minder nzte Zahl von Einzelergebnissen zusammengefaßt als vielmehr eine syste-sche Ordnung des gesamten chemischen Tatsachenmaterials gegeben wer-soll. Mit Recht sagt Verf. im Vorwort, daß ein Buch über Valenzlehre, das enn auch in vortrefflicher Weise — nur eine Darstellung des gegenwär-Standes unserer Kenntnisse wäre, sehr bald veraltet sein könnte, da hier nur einzelne Fortschritte, sondern vollständige Umwälzungen möglich Um dieser Gefahr zu entgehen, hat Verf. sich zu einer historischen Be-lung seines Gegenstandes entschlossen, und wir werden gern geneigt sein, die Berechtigung dieser Form zuzugestehen. Die Valenzlehre hat in den n Jahren ihre mächtigsten Anregungen von der Atomphysik erhalten, die modernsten Verfahren der Physik (Materiewellen und Quantenmecha-sind bereits auf die Valenz angewendet worden (was, soweit ich sehen , Verf. noch nicht mit berücksichtigt); man ist auf diese Weise zu Vor-ıngen gelangt, die — unbeschadet ihrer theoretischen Feinheit und Exakt-— bisher dem praktischen Chemiker nicht recht liegen; auf der anderen wird vielfach noch mit sehr primitiven Annahmen gearbeitet, und um den richtigen Mittelweg zu finden, ist ein sehr erheblicher chemischer erforderlich. Wenn Verf. die verschiedenen im Laufe der Zeit vorge-ten Auffassungen schildert, so ist eine vorsichtige Kritik daran eine seiner ligsten Aufgaben; schon der Grad der Ausführlichkeit, mit der die einzelnen hten vorgebracht werden, enthält in sich die verschiedene Bewertung der selnden Hypothesen. Bei diesem Punkte werden wahrscheinlich nicht Fachgenossen immer mit Verf. ganz einverstanden sein, da jeder nach m Standpunkte die eine oder die andere Seite des Problems höher ein-zen wird. Das kann aber nichts an dem Gesamturteil über das treffliche raimsche Buch ändern, das jedem Leser eine Fülle der Anregung und rung bietet. — Im VII. Bande hat Swietoslawski, der als erfolg-er Forscher bekannt ist, die calorimetrischen und thermochemischen ungsverfahren geschildert sowie eine Analyse des thermochemischen Tatsachenmaterials und eine Thermochemie der Atombindungen gegeben. Die Darstellung der Untersuchungsmethodik wird besonders für die Ausführung thermischer Messungen von Wert sein; die theoretischen Kapitel haben aber bei der allgemeinen Bedeutung thermochemischer Angaben für die gesamte Chemie eine weit darüber hinausgehende Bedeutung, und die ausgedehnte Wiedergabe des großen Tatsachenmaterials sowie seine eingehende Auswertung werden zweifellos den Beifall der Fachgenossen finden. Aufgefallen ist mir, daß Verf. die in letzter Zeit im Hinblick auf die Debye-Hückelsche Theorie der vollständigen Dissoziation so wichtig gewordenen Untersuchungen über die Verdünnungswärmen ganz verdünnter Elektrolytlösungen nicht mit bespricht; wahrscheinlich ist sein Manuskript schon vor dem Erscheinen der wertvollen neuen Arbeiten darüber fertig gewesen.

W. Herz.

Scharrer, Dr. Karl. Chemie und Biochemie des Jods. 29 Kurven und 76 Tab. 192 S. Geh. 18 RM, geb. 20 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Der allgemeine Teil der Schrift (Chemie des Jods) behandelt die allgemeinen Eigenschaften des Jods und seiner Verbindungen, sein Vorkommen, seine Gewinnung und recht eingehend die Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung dieses Elementes. Im besondern Teil (Geochemie und Biochemie des Jods) wird die Verbreitung des Jods in der unbelebten und belebten Natur besprochen, woran sich die physiologische Bedeutung des Jods, seine Bedeutung in der Tierernährung und Tierzucht anschließen. Der letzte Abschnitt behandelt die Kropfprophylaxe durch Jod. In kurzer, bündiger Form bringt Verf. eine Menge wissenswerter Tatsachen, wobei er in sachlicher Weise auch den sich widersprechenden Meinungen Rechnung trägt. Daß wir auch eine schöne Übersicht über die zahlreichen eigenen, auf agrikulturchemischem Gebiete liegenden Untersuchungen des Verf. erhalten, ist dabei sehr erwünscht. In dem Abschnitt „Jodbestimmungsmethoden" hätte vielleicht eine gesonderte Behandlung der Makro- und Mikromethoden die Auswahl der im einzelnen Fall zu wählenden Methode erleichtert. S. 50 steht irrtümlich, daß v. Fellenberg zum erstenmal Jod im Tau nachgewiesen habe. Dieser Nachweis ist aber bereits von Chatin in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts geleistet worden. S. 81 sind Untersuchungen des Verf. über den Jodgehalt tierischer Organe angeführt, wobei leider nicht gesagt ist, um was für Tiere es sich handelt. — Diese kleinen Aussetzungen machen dem Wert des Buches keinen Eintrag. Es kann allen denjenigen, welche sich, sei es vom chemischen, biochemischen, medizinischen oder agrikulturchemischen Gebiete aus, mit dem Jodproblem befassen, auf das wärmste empfohlen werden.

Th. von Fellenberg.

Bollenbach, Dr. H., und **Dr. C. Kieffer. Laboratoriumsbuch für die Tonindustrie.** 2. Auflage. Mit 55 in den Text gedruckten Abb. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

Klar und kurz sind die einzelnen Kapitel behandelt; ohne Schwierigkeit ist nach den Vorschriften zu arbeiten; der angehende Keramiker erhält einen umfassenden Einblick in das von ihm erwählte Fach. Neben den physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden, den praktischen Prüfungen der gebrannten Tone sei hingewiesen auf die Laboratoriumsöfen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis schließt das Buch.

Hart.

Wall, E. J. The history of three-color Photography. 747 S. American Photographic Publishing Company, Boston, Mass.

Verf. hat die Geschichte der Farbenphotographie in drei Jahrzehnten verfolgt und damit ein Werk geschaffen, wie es ein solches bisher noch in keiner Sprache gab. Es ist ihm nichts entgangen, was hier von Bedeutung sein könnte. Nur die Verfahren von Lippmann, von Seebeck (Heliochromie) und die Ausbleichverfahren, ferner die photomechanischen Farbendruckverfahren fehlen. Diese sind zwei folgenden Bänden vorbehalten. — So wie Verf. den Stoff behandelte, entstand nicht nur ein Geschichtsbuch, sondern ein Handbuch der Farbenphotographie, nur natürlich zu eingehend für solche, denen es ausschließlich auf die Herstellung einiger Bilder für Liebhaberzwecke ankommt.

R. E. Liesegang.

Müller, Dr. Emil. Chemie und Patentrecht. 127 S. Preis 7 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin W. 10.

Seit dem umfangreichen Werk von Ephraim, „Deutsches Patentrecht für Chemiker" 1907, ist das vorliegende Buch die erste Neuerscheinung auf diesem schwierigen Sondergebiet. Es beginnt mit der Genealogie der Erfindung unter Bezugnahme auf die bekannten Kommentare. Die Grundbegriffe „Chemische Stoffe und bestimmtes Verfahren" sind wohldefiniert, wobei auch diejenigen auf dem Gebiete der Nahrungs-, Genuß- und Gebrauchsmittel, zum Heilen und Behandeln des menschlichen und tierischen Körpers, sowie auch landwirtschaftliche Verfahren nicht übergangen sind. Bei den verschiedenen Verfahren sind Entscheidungen des Patentamtes und des Reichsgerichtes angeführt und kritisch beleuchtet. Der Stoff ist übersichtlich geordnet und leichtverständlich dargestellt; auf die vorhandene Literatur ist überall Bezug genommen. Das Buch wird hierdurch dem gestellten Zwecke, dem Fachmann in der Praxis zu dienen, ganz besonders gerecht und kann bestens empfohlen werden.

G. Schuchardt.

Schlomann, Alfred. Illustrierte Technische Wörterbücher in 6 Sprachen. Deutsch — Englisch — Russisch — Französisch — Italienisch — Spanisch. Bd. II. Elektrotechnik und Elektrochemie. Verbesserte, vervollständigte und stark vermehrte Auflage. 1304 S. 3965 Abb. und zahlreiche Formeln. In Ganzleinen geb. 80 RM. Technische Wörterbücher-Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

Die Neuauflage des vorliegenden Bandes ist von Grund auf neubearbeitet. Erheblich ausgestattet wurden die Abschnitte Elektrochemie, Elektrophysik, elektrische Meßtechnik, Werkstofftechnik, Isoliertechnik, elektrische Beleuchtung, Elektromedizin, Sammlertechnik, Elektromaschinenbau, Schaltanlagen und Geräte, Sicherungstechnik, Kraftanlagen und Leitungsnetze, elektromotorische Antriebe und Elektrothermie. Ferner fanden noch Aufnahme Elektrizitätsgesetzgebung und Elektrizitätswirtschaft. Das gut ausgestattete Wörterbuch dürfte sich seinen Benutzern als kaum versagendes Hilfsmittel erweisen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Formkörper, Herstellung alkalimetallhaltiger —. Dtsch. Anm. D. 54 377, Kl. 12g[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 21. 11. 27.

Säureheber. DRP. 479 596, Kl. 12f. Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin. 4. 10. 28.

Wasser, Vorrichtung zum Abscheiden von — aus schlammhaltigen Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. L. 59 705, Kl. 12d[1]). W. Leonardy, Lötzen. 3. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Herstellung von — und Alkalicarbonat aus Kalkstickstoff. Dtsch. Anm. B. 114 946, Kl. 12k[1]). M. Buchner, Hannover-Kleefeld. 21. 7. 24.

Ammoniak, Herstellung von synthetischem —. DRP. 479 714, Kl. 12k. Ammonia Casale S. A., Lugano Massagno, Schweiz. 5. 8. 24.

Fluoraluminium-Fluoralkali-Doppelverbindungen, Herstellung von technisch reinen —. DRP. 479 400, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 443 007 und 461 136. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 9. 22.

Gase, Reinigung von —n, welche zur Ammoniakherstellung verwendet werden sollen. DRP. 479 474, Kl. 12i. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 25. 1. 27.

Kohlensäure, Herstellung von reiner —. DRP. 479 490, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 3. 28.

Marmor, Verfahren zum Färben und Durchfärben von Steinen, insbes. von krystallinischen Steinen, wie —. Dtsch. Anm. C. 37 958, Kl. 80b[1]). Canova-Marmor-Werkstätten G. m. b. H., Berlin-Schöneberg. 6. 3. 26.

Natriumsulfhydrat, Herstellung von — aus Natriumsulfid unter gleichzeitiger Gewinnung von Nitriten und Nitraten. DRP. 479 475, Kl. 12i. F. Jost, Börnig bei Herne i. W. 25. 8. 26.

Natriumsulfid, Herstellung von — oder ähnlichen Chemikalien in Körpern von vorausbestimmbarer Form und Größe. DRP. 479 766, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 424 193. Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin. 29. 11. 27.

Phosphorsäure, Verfahren der Gewinnung von — aus Phosphaten. DRP. 479 767, Kl. 12i. K. Müller, Sodingen i. W. 27. 8. 26.

Salpetersäure-Konzentration mit wasserentziehenden Mitteln. DRP. 479 668, Kl. 12i. H. Frischer, Köln-Lindenthal. 7. 12. 26.

Schwefelsäure, Kammer, Türme oder andere ähnliche Reaktionsgefäße für die Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 103 125, Kl. 12i[1]). Mansfeld Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Eisleben, H. Krebs, Hettstedt, und R. Borchers, Burgörner b. Hettstedt. 24. 1. 28.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 55 998, Kl. 12i[1]). H. Petersen, Berlin-Steglitz. 3. 9. 27.

Schwefelsäure, Kontaktverfahren zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid und —. DRP. 479 680, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 6. 5. 27.

Tonerde, Herstellung nahezu eisenfreier —. DRP. 479 768, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 10. 24.

Titansulfate, Herstellung fester Titanyl- und —. DRP. 479 491, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 28.

Organische Großindustrie.

Dinitrotoluol, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 128 722, Kl. 12o[1]). British Dyestuffs Corporation Ltd., Manchester, und E. H. Rodd und R. W. Everatt, Blackley bei Manchester, Engl. 10. 12. 26.

Fettsäurereihe, Herstellung von Estern der niedrigen Glieder der —. Dtsch. Anm. H. 109 688, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. H. 108 870. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B. 15. 1. 27.

Ketone, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 65 979, Kl. 12o[1]). Lefranc & Cie., Paris. 6. 5. 24.

Naphthalin, Vorrichtung zur Krystallisation von —. Dtsch. Anm. B. 132 859, Kl. 12r[1]). Bamag-Meguin Akt.-Ges., Berlin. 6. 8. 27.

Oxyverbindungen, Darstellung von Derivaten kernmercurierter aromatischer —. Dtsch. Anm. I. 29 712, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 26.

Phenole, Darstellung von Additionsverbindungen aus —n. Dtsch. Anm. I. 32 654, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 11. 27.

Produkte, Herstellung wertvoller — aus Kohlen, Teeren und Mineralölen. Dtsch. Anm. I. 27 896, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acylsäurenitril, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 265, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 10. 25.

Äthylalkohol, Entwässerung von — durch azeotrope Destillation. Dtsch. Anm. S. 72 637, Kl. 6b[1]). Sté. Anme. Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Frankreich. 16. 12. 25.

Amine, Darstellung von N-aralkylierten aromatischen —n und deren Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. I. 28 846, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 26.

4-Amino-1-oxybenzol, Darstellung der N-Oxyäthylderivate des —s. Dtsch. Anm. I. 29 545, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 26.

1-Aminoanthrachinon-2-sulfosäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 995, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 4. 27.

Aminophenole, Darstellung der N-Monoalkylderivate von —n. Dtsch. Anm. T. 32 619, Kl. 12q[1]). W. Traube und E. Hellriegel, Berlin. 15. 11. 26.

Anthrachinonderivate, Herstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 28 265, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 26.

Arsenverbindungen, Darstellung von Erdalkalisalzen organischer —. Dtsch. Anm. B. 139 226, Kl. 12q[1]). C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 5. 9. 28.

Arylalkylbarbitursäuren, Herstellung von Verbindungen der Dialkyl- un… DRP. 479 669, Kl. 12p. F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., … Schweiz. 23. 5. 25.

o-Arylaminorhodanverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 3… Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 27.

β-Aryl-α-aminopropionsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. H. 11… Kl. 12q[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 6. …

Arylthioglykolsäuren, Darstellung von substituierten —, die sowohl Hal… atome als auch Alkylgruppen im Arylkern enthalten. Dtsch. Anm. I. 2… Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 11. 26.

p-Diamine, Darstellung von Verbindungen aromatischer — mit Schw… dioxyd. Dtsch. Anm. I. 27 898, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., F… furt a. M. 17. 4. 26.

1,4-Diaminoanthrachinon, Herstellung von Acidyl- und Halogenderivaten… —s. Dtsch. Anm. B. 123 794, Kl. 12o[1]). British Dyestuffs Corporation… und A. Shepherdson, W. W. Tatum und H. M. Bunbury, Manchester, … 28. 1. 26.

1,3-Dimethylxanthin, Darstellung von — (Theophyllin) aus 1,3-Dimethy… dioxy-8-chlorpurin (Chlortheophyllin). Dtsch. Anm. B. 127 006, Kl. … Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin. 18. 8. 26.

Mittel, staubförmige — zur Bekämpfung tierischer und pilzlicher Schäd… Dtsch. Anm. C. 36 873, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., B… 25. 6. 25.

Pflanzenschädlinge, Herstellung eines Desinfektionsmittels zur Vernich… von —n aller Art. Dtsch. Anm. B. 131 065, Kl. 45l[1]). H. Breyer un… Lacroix, Boulogne, Frankreich. 27. 4. 27.

Pflanzenschädlinge, Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. I. 24 010, Kl. … W. Ilisch, Quakenbrück. 7. 9. 23.

Schädlingsbekämpfung, Mittel zur —. Dtsch. Anm. N. 25 605, Kl. … Nederlandsche Mijnbouw en Handel Maatschappij, Amsterdam. 27. 2. 2…

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Buntätzen auf —. Dtsch. Anm. I. 33 090, Kl. 8n[1]). I. G. Far… industrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 60 312, Kl. 22a[1]). I. G. Far… industrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 25.

Azofarbstoffe, Herstellung von schwefelhaltigen Chromverbindungen von … Dtsch. Anm. G. 73 287, Kl. 22d[1]). Gesellschaft für Chemische Industr… Basel, Basel, Schweiz. 5. 5. 28.

Cellulose, Acetylierung von —. Dtsch. Anm. K. 102 604, Kl. 12o[1]). D. Kr… Berlin-Wilmersdorf, und F. Höhn, Berlin. 24. 1. 27.

Dipyrazolanthronreihe, Darstellung eines Küpenfarbstoffes der —. D… Anm. I. 29 240, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a… 9. 10. 26.

Färberei, Verbesserung der — mit Anthrachinonküpenfarbstoffen nach … Glukose-Natronlaugereduktionsmethode. DRP. 479 595, Kl. 8m. Chem… Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 19. 11. 27.

Färbungen, Erzeugung von echten — und Drucken mit Küpenfarbsto… DRP. 479 678, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin S… Basel, Schweiz. 30. 11. 26.

Färbungen, Erzeugung von — und Drucken mit Küpenfarbstoffen. … 479 487, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin A.-G., B… Schweiz. 25. 1. 27.

Färbungen, Herstellung wertvoller — und Drucke auf Celluloseestern … -äthern. Dtsch. Anm. I. 31 528, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A… Frankfurt a. M. 27. 6. 27.

Farbstoffe, Herstellung von Metallverbindungen von —n. DRP. 479 373 … 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 26.

Isoviolanthron, Herstellung von Chlorsubstitutionsprodukten des —s. … 479 611, Kl. 22b. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, B… Schweiz. 17. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 29 597, I. 33 253, Kl. 22b… Zus. z. Anm. I. 29 691. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a… 23. 11. 26., 18. 1. 28.

Mennige, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 999, Kl. 22f[1]). Chemi… Fabrik H. Erzinger Akt.-Ges., Schönenwerth, Schweiz. 28. 1. 28.

Töne, Erzeugung echter — auf der Faser. DRP. 479 713, Kl. 8m; Zus. z. … 393 701. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schw… 8. 7. 23.

Triarylmethanfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 134… Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Ltd., Blackley bei Manche… 7. 12. 27.

Metalle.

Aluminium-Gußlegierungen, hochwertige. DRP. 479 528, Kl. 40b. Th. (… schmidt Akt.-Ges., Essen. 10. 12. 22.

Kobalt, Ausbildung des Verfahrens nach Patent 472 605 zur Trennung vo… und Nickel aus deren Lösungen. Dtsch. Anm. G. 70 165, Kl. 12n[1]); Zu… Pat. 472 605. Gewerkschaft Sachtleben, Hermann Pützer, Homberg, Ni… rhein. 4. 5. 27.

Kupfer, Desoxydationsmittel für Metalle oder Metallegierungen, insbes. fü… Dtsch. Anm. S. 79 234, Kl. 40a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Be… Siemensstadt. 11. 4. 27.

Siliciumcarbid, Verwendung von Carbiden, insbes. —, als Schutzstoff … Erhitzen von Schnellarbeitsstahl. Dtsch. Anm. St. 42 612, Kl. 18c[1]). … Stauffer, Zürich, Schweiz. 2. 5. 27.

[1]) Anmeldungen vom 27. Juni 1929.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2430. Otto Fr. Honus, Hruschau. Eingegangen am 28. Juni 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

/ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im allgemeinen war die Lage am Chemikalienmarkt unverändert, in tech- .en Chemikalien traten auch kaum Preisveränderungen von Bedeutung in ıeinung. Die Exportmöglichkeiten für Schwefelnatrium, die sich durch verständigung mit der ausländischen Konkurrenz vorübergehend etwas ısert hatten, liegen wieder ungünstiger, nachdem Rußland mit billigerer : am Markt ist. Gut gefragt blieb technische Milchsäure, die Preise rändert, Milchsäure techn. 50% kostet 79,50 RM, 80%-Ware 127,50 RM je kg frachtfrei deutscher Vollbahnstation einschl. Orig.-Fässer. Die fast ·rhelle und nahezu geruchfreie Genußmittelmilchsäure wurde lebhaft ge- ·lt. Nicht nur seitens der alkoholfreien Getränkeindustrie, sondern seitens der Konservenindustrie hat sich die Nachfrage bedeutend gesteigert. 'reise für 50%—60%- und 80%-Ware betragen 99—119 RM und 158,50 RM tfrei bei mindestens 50 kg ausschließlich Verpackung. Chemisch reine VI-Ware kostet je kg 4,50 RM. Am Arzneimittelmarkt gab es mehrfache veränderungen. Das noch Anfang des Jahres kaum beachtete Opium- oid Papaverin. hydrochlor. ist infolge gesteigerter Nachfrage so knapp ge- ·n, daß es sich seit dieser Zeit über den dreifachen Preis erhöht hat. Die Woche brachte eine Erhöhung um 100 RM je kg. Auch die Preise für :olone wurden erhöht, sowie für Amidopyrazolon und Phenacetin, letztere leutend. Salol hat auch eine nicht unbedeutende Erhöhung erfahren, da- waren die Preise für Wismutsalze einer rückläufigen Tendenz ausgesetzt, lem sich die Konvention aufgelöst hat. Da Wismutmetall im freien Markt ;eit sehr knapp und daher auch ziemlich hoch im Preise ist, sind be- Preisrückgänge indeß kaum zu erwarten.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 13,75 Doll
alilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
atronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
ıiniumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 5 s
'-18%	12,50	5 £ 5 s
:hlor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 10 s
'erlform	19	9 £ 15 s
nik, weiß in Stücken	70	34 £ 10 s
eiß, pulv., Japan	36	18 £
ımcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,10 Doll
ımchlorid, Krystallmehl, 94-96%	20	100 kg 5,30 Doll
'yst., 98-100%	20,50	100 kg 5,45 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
;lätte, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ 5 s cif
nennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
veiß, gar. rein	87	42 £
ır. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
x. pulv.* in Sck. fob Rotterdam	23	9 £
ryst. i. Sck. fob Rotterdam	24,30	11 £
äure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
ulv.	45	22 £
ı, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
ıammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
ıkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
ıbl.	265	100 kg 67 Doll
ınatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
'calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 10 s
lc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
'kalk, 110-115%	22	5 £ 10 s
:magnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
'zink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
'zinklauge, 50° Bé*	20	—
malaun, techn. rein, 15%	35	16 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
mnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
ıvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
bersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,95 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
ob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
lc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
:hhornsalz in Stücken	52	25 £
mahlen	46	20 £
ılaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
Stücken	16,75	7 £ 10 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,25 Doll
lbblausaures	135	61 £
ımpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	61 £ 10 s
;alpeter, raff., kryst.	44	20 £
·lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
ltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
ervitriol, kryst., 98-100%	51	24 £
pone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
umbicarbonat, venale	24	10 £ 17 s 6 d
AB. 5	26	13 £ 10 s
umbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
umbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
umperborat, 10,4%	180	—
umsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
›nsalpeter	33	100 kg 6,50 Doll
›nwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
·lammonsulfat	61	30 £
·lsulfat, kryst.	62	31 £
phorsäure, 88%*	140	—
phorsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 12 s 6 d
sche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
iak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
yst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
bl. in Stücken	75	35 £ 10 s
iakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,50	6 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £

¹) ie Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien nd Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab abrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die xportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei min- estens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	530	100 kg 108 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 20,50 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	68	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll

Teerprodukte.	Inland (100 kg)	Export (1000 kg)
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	14 £ 10 s
— in Schuppen	33	14 £
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	720²)
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2250	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	20	Papaverin. hydrochlor.	620
Bism. subgallic. bei 50 kg	14,50	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	14,75	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525²)	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550²)	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Codein, phosphoric.	570	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,50
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	30
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,56		
Jodnatrium	42		

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Mitte Juni.) Das Geschäft hat zu einem gewissen Grade gelitten, und es ist sehr wohl möglich, daß dies noch für einige Zeit andauern wird; im großen und ganzen ist der Ton aber ein fester und, soweit es Arzneimittel und nicht rohe Drogen angeht, ist auch der Umsatz ein zufriedenstellender gewesen. — Die Lage von Acetanilid ist ruhig geblieben, die Preistendenz ist eine beständige. Wismutsalze sind unverändert. Der Ton von Chloralhydrat ist ein entschieden ruhiger. Seit unserem letzten Bericht hat die Neigung von Citronensäure, nämlich in die Höhe zu gehen, angehalten. Gallussäure ist weiterhin beständig. Glucose ist unverändert. Hexamethylentetramin ist beständig geblieben und die vermehrte Nachfrage hat sich sehr gut gehalten. Ichthyolersatz ist durchaus kein bedeutender Markt, die Preise sind immer mehr gedrückt worden, und man kann das importierte Produkt, besonders aus Frankreich, zu Preisen unterhalb der im Bericht genannten kaufen. Weinsäure ist teurer, meist wohl wegen des Einsetzens einer verstärkten Nachfrage, das Geschäft geht gut und der Ton ist ein beständiger. Auch Weinstein ist etwas in die Höhe gegangen, und in diesem Produkte hat sich ebenfalls ein besseres Geschäft mit recht gutem Umsatze entwickelt. Brechweinstein ist ruhig. Phenacetin ist fest geblieben, und es hat sich darin ein Geschäft von recht guter Ausdehnung entwickelt. Ebenso ist Phenazon beständig geblieben und ist die Nachfrage für dasselbe sehr gut. Opium ist unverändert; es heißt, daß in der Türkei eine große Spekulationstätigkeit in dieser Droge herrscht. Senega neigt etwas zur Verbilligung, die neue Ernte wird jetzt angeboten. Für Strophantus, welches für längere Zeit mehr oder weniger vernachlässigt gewesen war, hat sich auf einmal ein größeres Interesse gezeigt. Die Tendenz von Agar-Agar ist beständig. Die Preise von Akaziengummi sind beständig geblieben, die Marktlage ist ruhig. Es ist schwer, überhaupt eine Offerte für Aloe zu erhalten. Belgische Kamillen sind in recht zufriedenstellender Weise gefragt. Karmin ist um ein bedeutendes billiger geworden. Kreosot ist ruhig und von beständiger Tendenz. Kümmelsamen ist fest geblieben, und

im Augenblicke machen sich keine Anzeichen einer Schwächung bemerkbar. Die in unserem letzten Berichte gemeldete steigende Tendenz von Lebertran besteht immer noch; seitens der Händler laufen immer noch eine große Anzahl Anfragen ein; der Ton ist fest, und die Fischereiverhältnisse in Norwegen haben sich gebessert, was aber auf den allgemeinen Ton keinen Einfluß haben kann, weil die Fischereisaison in 4 Wochen zu Ende sein wird.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5 d
Acethylsalicylsäure, 1 lb, brit. und Import, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 8 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 1½ d
— forw. cif	3 s 9 d
— Nr. 2, loko	3 s 7½ d
— forw. cif	3 s 6½ d-3 s 7 d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	77 s 6 d
— forw. cif	75 s
— gereinigt, loko	80 s
— forw. cif	77 s 6 d
Aloe, 1 cwt, Curaçao, forw. cif	107 s 6 d
— gute bis feine Leber, loko	130-135 s
— rauh	110-120 s
Amidopyrin, 1 lb, je nach Menge	8 s 3 d-8 s 6 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	36 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 9 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., loko	70 s
Belladonnablätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d
Belladonnawurzel, 1 cwt, forw. cif	57 s 6 d
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 6 d
— forw. cif	2 s 3 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	3 s 1½ d
— forw. cif	2 s 9 d
— Blüten	2 s 6 d-2 s 11 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 2½ d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s 6 d-20 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 4½ d
Cascara Sagrada, 1 cwt, loko	57 s
— prompte Verschiffung, cif	55 s
— September-Verschiffung cif	53 s
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 9 d
— dunkles	3 s 2 d
— gesiebt	2 s
Chinarinde, 1 lb, ostind. Succirubrawurzel (Chininsulfat 2,90% und Gesamtalkaloid 10%)	10½-11 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge, loko	3 s-3 s 2 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6½ d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiertes, in größeren Mengen, loko, weniger 5%	2 s 1 d-2 s 2 d
— forw. cif	2 s ½ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb, loko	6 s-6 s 2 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 3 d-7 s 5 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 8 d
— grün, für 1-cwt-Posten	2 s 11 d
— U. S. P.	2 s 7 d-2 s 11 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 5 d
— forw. cif	2 s-2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d
— forw. cif	1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif	2 s
Ergot, 1 lb, loko, russ., gewöhnlich	11½ d
— kräftige Qualität	1 s
— spanisch, cif	2 s 1½ d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 7 d
Gentian, 1 cwt, loko	37-38 s
Gluocose, 1 cwt, amerikanisch, garantiert wasserhell, für Juni-August-Lieferung, ab Lager	22 s
Hennablätter, 1 cwt, ägyptische, loko	40 s
— gute grüne indische, loko	43 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	120 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	116 s
Hydrastiswurzel, 1 lb, cif	15 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
— i. Blechbüchsen, einschl. je nach Menge, inkl.	1 s 6 d-2 s 6 d
— brit. inkl. Blechbüchsen, je nach Menge	2 s 6 d-5 s

Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Menge u. Qualität	14-15 s
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge, in 1-cwt-Fäßchen	2 s 5 d-2 s 7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb je nach Menge, loko	3 s 6 d-4 s
Kamillen, 1 cwt, belg., je nach Farbe	135-150 s
Karmin, reines Nacarat, 1 lb, je nach Menge und Qualität	22 s-26 s 6 d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
— westindische Hälften	6½ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Mengen, in Demijohns	1 s 7 d
— kleinere Mengen	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., loko	42 s 6 d-43 s
— prompte Verschiffung, von Amsterdam, cif	41 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich	18 s 6 d
— syrische, entrindet	37 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß	107 s 6 d-112 s 6 d
Lobelia, stenglig, 1 lb	6 d
Lycopodium, 1 kg, loko	5 s 9 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi Suzuki, loko	20 s
— forw., cif	19 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	21 s 6 d
— synthetisch, 1 lb	11-12 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	11-15 s
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge (Konventionspreis für 1 t bis zu 1 Demijohn)	1 s 6 d-1 s 8 d
— für 5-lb-Flaschen	2 s 2 d
Methylsulfonal, 1 lb, loko je nach Menge	18 s 6 d-19 s 9 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., je nach Menge	47-52 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid gefällt	17 s 3 d
— salzsaures Pulver und Sulfat (Krystalle 3 d mehr)	13 s
— Diacetyl	19 s
— salzs. Diacetyl	18 s
— salzs. Äthyl	18 s
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 9 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, importiert, in 1-cwt-Mengen	2 s 6¼ d
— brit., je nach Menge von ½ t abwärts	2 s 3 d-2 s 5 d
— B. P., pulv., 1 lb, importiert in 1-cwt-Mengen	2 s 4¼ d
— brit., je nach Mengen von ½ t abwärts	2 s 2 d-2 s 4 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 5¼ d
— forw. cif bis Juli	1 s 3 d
— forw. cif bis August-Oktober	11 d
— forw. cif Oktober-Dezbr.	10½ d
— Madagaskar, loko	1 s 5 d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8 d-1 s 9 d
Pepsin, B. P., 1 oz, je nach Stärke, Pulver oder gekörnt, loko	6 s 6 d-6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, Krystalle, in Mengen von 1 cwt (Pulver 1 d mehr)	2 s 9½ d
Phenazon, 1 lb, in Mengen von 10 cwt	3 s 10 d
— kleinere Mengen	4 s-4 s 6 d
Piment, 1 lb, loko	1 s 3 d
— forw. cif Juli-August-Verschiffung, 1 cwt	124 s
— August-September	118 s
— August-Oktober	114 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s 1 d
— resubl., 1 lb	8 s 1 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d[1])
— über 1 cwt	8 s 4 d[1])
— gepulvert, B. P., unter 1 cwt	7 s 11 d[1])
— über 1 cwt	7 s 10 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 8 d[1])
— über 1 cwt	6 s 7 d
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d[1])
— über 1 cwt	6 s
— weiß, Präcipitat, 1 lb, B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 10 d[1])
— über 1 cwt	6 s 9 d
B. P., Pulver, unter 1 cwt	6 s 11 d[1])
— über 1 cwt	6 s 10 d s
— B. P., extra fein, Pulver	7 s[1])
— über 1 cwt	6 s 11 d
— Kalomel, 1 lb, unter cwt	7 s 3 d[1])
— über 1 cwt	7 s 2 d

[1]) Für noch größere Posten spezielle Preise.

Safran, 1 lb, Valencia, je nach Qualität	45-48 s
Salicylsäure, brit., 1 lb, für 10-cwt-Posten	1 s 5 d
— kleinere Mengen	1 s 7 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis für 2 cwt	2 s 8¾ d
— für 1 cwt	2 s 10 d
— für 56 lb	2 s 10½ d
Senega, 1 lb, je nach Qualität, loko	5 s 3 d-5 s 4 d
— neue Ernte für Juli-August-Verschiffung, cif	4 s 4 d
Strophantus, 1 lb, 100%, Kombe, loko	6 s 3 d
— gewöhnliches Kombe	2 s-2 s 6 d
Sulfonal, 1 lb, loko	9 s 9 d-10 s 3 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	7 s 3 d-7 s 9 d
— Natriumsalicylat	5 s 9 d
Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß, in 1-cwt-Mengen	9 s-9 s 2 d
— aus Ajowansamen	11 s-11 s 1 d
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 9 d
— forw., cif	4 s 5 d-4 s 6 d
— Peru, echt, B. P.	7 s 6 d
— Kanada	5 s 3 d
— Copaiva	1 s 6 d

Tragant, 1 cwt, syrisch, Nr. I	28-30
Nr. II	24-26
— Nr. III	20-23
— Nr. IV	15-19
— persisch, mittelhell	10-14
— desgl. gelb, schwer	6 £ 10 s
— braune bis rötliche Sort.	5-6 £
— niedrige Sorte	75-95
Vanille, 1 lb, Bourbon, Durchschnittsqualität 6—7 Inches	7-8 s
— Madagaskar	5 s-5 s
— für Essenz-Fabrikation	4 s 9
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, weniger 5%	1 s 4 d-1 s
Weinstein, 1 cwt, importiertes Pulver, 99—100%, je nach Menge, weniger 2½%	96-97
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s-2 s
Pulver oder Krystalle	10½
— techn., 43—44%, 1 lb	10 s
Wismut, Carbonat, 1 lb	9 s 6
— Citrat, 1 lb	9 s[2]
— Salicylat, 1 lb	8 s 6
— Subnitrat, 1 lb	40 s 6

[2]) Für Mengen über 1 cwt 3 d und für über 2 cwt weitere 3 d Rabatt, gr
Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Der „Krasnyi Wyborschez" stellte fabrikmäßig die erste
von 8 kg Aluminium her. Vorläufig arbeitet man mit einem Bade. In d
Tagen werden noch weitere 5 Bäder in Tätigkeit gesetzt werden. In Zu
wird die Herstellung von Aluminium 1,5 t je Monat erreichen.

Bauxit. Untersuchungen haben ergeben, daß sich bedeutende Lager ar
Goldküste befinden und daß genügend Wasserkräfte vorhanden sind
die Minerallager gewinnbringend zu verarbeiten. Die Lager befinden
westlich von Kumasi im Distrikt von Yenahin und enthalten etwa 180
lionen t gutes Erz.

Eisen und Stahl. (25. Juni.) Die Beschäftigung der Werke hat sich auf
zelnen Gebieten etwas gebessert, ist im großen und ganzen im Vergleic
solcher der letzten Jahre jedoch unbefriedigend. Der Verkehr am deut
Markt gestaltete sich während des Berichtsmonats sehr ruhig; die Bele
des Baumarktes, wovon der Eisen- und Stahlmarkt zum großen Teil ab
ließ bisher zu wünschen; das Geschäft am Baumarkt wird wiederum
den Geldmangel empfindlich eingeengt. Aus letzterem Grunde wird
einer wesentlichen Besserung der Geschäftslage am Eisen- und Stahl
zunächst nicht gerechnet. Die Ablieferungen von Roheisen hielten sic
folge der mangelhaften Beschäftigung der Maschinenfabriken und E
gießereien in engen Grenzen. Dagegen ist das Auslandsgeschäft leb
geworden, die Werke haben sich daher veranlaßt gesehen, die Preise
Wirkung ab 15. Mai mäßig zu erhöhen. Auch die Nachfrage nach Hal
war für Rechnung des Auslandes lebhafter als für die des Inlandes.
Kauflust für Stabeisen besserte sich bisher wenig; vereinzelt beanspru
die Werke jedoch Lieferzeiten von einigen Wochen, um eingehende S
fikationen zu erledigen. Das Geschäft mit Walzdraht entsprach nicht
den ohnehin nicht hochgespannten Erwartungen. Auch die Nachfrage
Grobblechen reichte für eine genügende Beschäftigung der Werke nicht
Die Marktlage von Feinblechen hat sich im Laufe des Berichtsmonats
befestigt; die Aussichten werden als nicht ungünstig angesehen. Auf
Röhrenmarkt haben sich die Absatzaussichten in Verbindung mit dem
markt wenigstens etwas gebessert, die Preise sind unverändert. — Ab 1
tritt am Schrotmarkt eine vollständig freie Verkaufstätigkeit ein. Die
gabe des Verkaufes ist auf die Auflösung der Einkaufszentrale in Dort
zurückzuführen. Die Werke sind im allgemeinen bemüht, ihre Vorrä
ergänzen; die Preise haben aus diesem Grunde angezogen und werden
aussichtlich weiter sich befestigen. — Gemäß dem Bericht in der Mitgli
versammlung des Siegerländer Eisensteinvereins bewegten sich Förd
und Absatz auf ungefähr gleicher Höhe wie im Vormonat. Die Bes
haben sich etwas vermindert. Verkäufe für das dritte Vierteljahr d. J.
den bis auf weiteres zum Preise von 14,70 RM für Rohspat und zum I
von 20 RM die t für gerösteten Spateisenstein getätigt. — In der Vers
lung der Internationalen Rohstahlgemeinschaft in Paris am 18. Juni v
das Herstellungsprogramm für das dritte Vierteljahr 1929 um eine Mill
auf 32 295 770 t erhöht. Sämtliche Gruppen der Gemeinschaft haben
mit der Verlängerung der Kartells grundsätzlich einverstanden erklär
Die Konvention der Mittelblech herstellenden Werke ist vorläufig bis
Ende des Jahres verlängert worden. Der Grundpreis für Mittelbleche
sich auf 165 RM für 1000 kg Frachtgrundlage Essen bzw. Dillingen.
Überpreise werden nach der Liste von September 1928 berechnet. —
Stahlwerk Brühl A.-G. in Brühl bei Köln, eine Tochtergesellschaft der
prinz A.-G. für Metallindustrie in Ohligs, beschließt das Geschäftsjahr
mit einem Verlust von 152 357 RM, der sich unter der Berücksichtigun
Verlustvortrages aus dem Vorjahr auf 280 837 RM erhöht; der Gesam
lust soll vorgetragen werden. — Die Verteilung einer Dividende von 6
Rheinische Stahlwerke A.-G., Meiderich (Otto Wolff-Gruppe), ist nach
Geschäftsbericht nur möglich gewesen, da die mit großem Kapitalauf
errichteten Neuanlagen auf der Abteilung Arenberg (Bergbau) im ab
fenen Jahr in Betrieb genommen werden konnten und da die Beteilig
Einnahmen brachten, welche nicht sehr weit hinter den Betriebsübersch
zurückblieben. Der Gesamtumsatz betrug 97,48 Mill. RM.

Molybdän. Da die Einfuhr von Molybdän in den Ver. Staaten auf Schw
keiten stößt, entschloß sich das Metallwerk Plansee bei Reutte, Tirol, i
Ver. Staaten eine Filialfabrik zur Erzeugung von Glühlampenfäden z
richten. Direktor Dr. Schwarzkopf hat in den Ver. Staaten bereits die
wendigen Vorarbeiten abgeschlossen.

Quecksilber. Der Aufschluß der Quecksilberlager von Kaikohe in
Aukland, Neuseeland, durch die Imperial Chemical Industries ist
so weit fortgeschritten, daß man in 3 Monaten die Ausbeutung in A
nehmen kann.

Chemikalien. Feinpräparate.

n. Die Carbide & Carbon Chemicals Corp., New York (30 East 42. St.), ıgt seit einiger Zeit synthetischen Aceton auf den Markt. Der Preis ent- cht der Notierung für den bisherigen Artikel.

In Italien hat sich eine Gesellschaft für Brom gebildet, die das Brom den Mutterlaugen der großen Saline „Regina Margherita" in Sizilien innt. Die tägliche Produktion wird mit 80—100 kg angegeben.

ikalien, anorganische. (Köln, 19. Juni.) Wie die meisten Wirtschafts- ige steht auch das Chemikaliengeschäft im Zeichen rückläufiger Tendenz, vorgerufen durch die mangelhafte Beschäftigung der verbrauchenden In- trien, insbesondere der Textilbetriebe. Die scharfe Anspannung der lmittel, verbunden mit der zurückhaltenden Kreditpolitik der Banken, das übrige, um die Käufer von allen Entschließungen auf etwas weitere ıt absehen zu lassen. Der Chemikaliengroßhandel, der sein Geschäft ırgemäß in der Eindeckung großer Posten für die Gesamtheit seiner Ab- mer suchen muß, ist dadurch sehr behindert und läuft unter Umständen ken, die mit der erreichbaren Nutzenquote nicht in ein befriedigendes ıältnis gebracht werden können. Die Lage der einzelnen Artikel stellt zur Zeit wie folgt dar: **Ätzkali** konnte zwar mit einigen Posten unter- acht werden, doch hat der Umsatz nachgelassen. Tagespreise für ein- ıssene Ware: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM für kg netto, einschl. Blechtr., frachtfrei deutscher Vollbahnstation. Stück- endungen kosten 59,10 RM je 100 kg, ab Fabrik, einschl. Packung. Ätz- in hasel- bis walnußgroßen Stücken notierte bei 15 t 60,20 RM, bei 60,60 RM, bei 5 t 61 RM je 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, kgut 63,10 RM, ab Lieferwerk, alles ausschl. Verpackung, die sich bei inaltrommeln auf 1,60 RM für 100 kg eingefülltes Gewicht stellt. Haupt- ehmer für Kalilauge war wieder die Seifenindustrie. Man verlangt e bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM frachtfrei, bei kgut 31,90 RM, ab Werk, alles ausschl. Leihkesselwagen oder ausschl. fässer. Das Geschäft in **Ätznatron** konnte noch nicht verbessert wer- Die durchschnittlichen Verkaufspreise erfuhren keine Veränderung und ıgen für 128°ige Ware 27,50—28 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. nmeln, in 15 t-Ladungen; bei weniger erfolgt Belastung des Frachtunter- edes, während Stückgutposten nur ab Werk unter Hinzurechnung eines hlages geliefert werden. Ätznatron in Stücken oder Schuppen 128° ging t in befriedigenden Mengen. Bei einzelnen Trommeln oder Fässern von 300 kg Inhalt fordert man etwa 37,50 RM, für Pulverware 38,50 RM, für kg netto, einschl. Packung, ab Herstellerwerk. In **Pottasche** läßt der atz ebenfalls zu wünschen übrig. Preise: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t) RM, bei 5 t 50,30 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer 400—500 kg Inhalt, Stückgutsendungen etwa 52—53 RM ab Fabrik oder ager, einschl. Packung. Der Verkauf von **Natriumsuperoxyd** blieb be- inkt; auch hier stört der Auftragsmangel in der Textilindustrie. Die erungen liegen im Durchschnitt um 1,55—1,60 RM das kg, ausschl. ung, ab Fabrik, bei größeren Mengen frachtfrei. Von calc. **Soda** sind Veränderungen zu berichten; die Verkaufspreise blieben weiterhin chen 13 und 13,50 RM, für Krystallsoda zwischen 8 und 9 RM, alles für kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei in Wagenladungen. **Glaubersalz** grob fein kryst. ist noch verhältnismäßig gut gefragt und wird anderseits in genden Mengen angeboten. Für grob kryst. ist der Preis etwa 5,50 RM, ein 3,75 RM je 100 kg, lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Liefer- en. Glaubersalz calc. konnte sich noch nicht recht erholen, wenn sich einige Anzeichen für einen besseren Umsatz zeigten. Der Konventions- für gemahlene Ware ist 6,10 RM, für ungemahlene 5,90 RM, beides für g, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnstation in 15 t-Ladungen. Mengen unter 15 t erfolgt Belastung der Frachtdifferenz und eines Zu- ges von 1 RM je 100 kg. **Bisulfat** ist genügend da und wird nach wie ebhaft angeboten. Rheinische Ware ist zu 4,40—4,80 RM je 100 kg, hl. Packung, ab Fabrik, erhältlich, süddeutsche und mitteldeutsche Ware etwas teurer durch die höhere Fracht. **Antichlor** konnte verschiedent- untergebracht werden. Als Durchschnittspreis kann man die Notierung 14 RM je 100 kg netto, an süddeutscher Fabrik, einschl. Säcke (für ge- lich kryst. Ware) rechnen. Der Markt ist aber hinsichtlich der Preise ganz ausgeglichen. Die mittlere Perlform von Antichlor ist wie üb- 5 RM je 100 kg teurer, die große Perlform 7 RM, beides einschl. Holz- r von etwa 400 kg Inhalt. In **Schwefelnatrium** kann man die Lage als geordnet ansehen, denn die störenden ausländischen Angebote ten sich neuerdings nicht mehr bemerkbar. Die Normalpreise liegen folgt: für 30-32% kryst. bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 frachtfrei Reichsbahnstationen, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln, 12 RM, 12,50 RM und 13 RM in Leiheisenfässern; die 60-62%ige in Stücken kostet: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 die 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, oder 19,50 RM, M und 20,50 RM je 100 kg in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige, ein- sene Sorte, die nur einschl. Blechtrommeln geliefert wird, kostet bei 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM je 100 kg netto, frachtfrei ahnstation. Stückgutsendungen werden zu 5 t-Preisen geliefert, jedoch frachtfrei, sondern ab Fabrik oder ab verschiedenen Versandlägern Ansatz eines Lagerzuschlages. Das **Wasserglas**-Geschäft darf als gut net bezeichnet werden, wenn auch der Umsatz nicht so ganz befriedigt. Durchschnittsnotierungen liegen zur Zeit wie folgt: für Stückenware M je 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik, für flüssig 37-40° Bé RM, flüssig 40-42° Bé 8 RM, flüssig 48-50° Bé 12 RM, flüssig 58-60° Bé M, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Leihfässer oder in Leih- lwagen. Der Verkauf von **Kieselfluornatrium** konnte nicht in befrie- de Form gebracht werden; die Abnahme seitens der Verbraucher blieb ring. Preis etwa 33 RM je 100 kg bfn., ab westdeutschen oder ab ldeutschen Erzeugerwerken, einschl. Säcke. Die Lage in **Natrium- hat** ist nach wie vor ungünstig; es fehlt der große Verbrauch. Die asische technische Ware ist im allgemeinen mit 21,50 RM bei Ab- e von Wagenladungen notiert, bei Stückgut — je nach Entfernung — 7 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, hl. Originalholzfässer. Auch in **Kalium- und Natriumbichromat** war es möglich, bessere Umsatzziffern zu erreichen. Die deutschen Preise sind: für **Kaliumbichromat kryst. oder** geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgut 85 RM; für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgut 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Reichsbahnstation, einschl. Originalholzfässer. Für gemahlene Ware wird ein Mehrpreis von 9 RM je 100 kg berechnet. In **Kaliumpermanganat** sind nennenswerte Geschäfte nicht zu verzeichnen. Die DAB. 6-Ware (chemisch rein und klein kryst.) erfordert bei weniger als 250 kg 92 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Trommeln von 200-250 kg Inhalt. 100 kg-Packungen sind 2 RM, 50 kg-Packungen 4 RM je 100 kg teuerer. Die technische Ware kostet wie seither 1 RM je 100 kg weniger. In **Kaliumchlorat** konnten keine besseren Umsätze erzielt werden, während **Natriumchlorat** etwas lebhafter gefragt wurde. Man verlangt heute für beide Erzeugnisse durchschnittlich 40 RM je 100 kg, ab Fabrik oder ab Versandlager, ausschl. Packung. Auch in **Natriumnitrit** ist leider das Fehlen von Aufträgen festzustellen; der Verbrauch bei den Abnehmern ging zurück. Es wird zur Zeit notiert: für 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t in einer Ladung 35,75 RM, bei 2000 kg auf einmal 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Fabrik, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** hat keine Veränderung aufzuweisen; auch hier wird stark angeboten, ohne daß ein Ausgleich durch die Vermehrung der Aufträge zu finden wäre. Das doppelt raffinierte Erzeugnis wird meistens zu Preisen um 26 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder ab Versandlager, notiert. **Kalisalpeter** konnte eine kleine Besserung für sich buchen. Die Durchschnittsnotierungen sind wie folgt: bei 10 t auf einmal 42 RM, bei 5 t auf einmal 45 RM, bei kleineren Mengen 48 RM, alles für 100 kg kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Salzsäure** ist bei verschiedenen Werken knapp, da der Verbrauch ziemlich stark zugenommen hat. Für Bezüge in Topfwagen wird eine Notierung von 4,50 RM, für Ballonlieferungen eine solche von 4,90 RM je 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschließl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversicherung (für 19-20° Bé techn. arsenfrei). **Schwefelsäure** liegt unverändert; der Absatz kann als normal bezeichnet werden. Das unausgeglichene Geschäft in **Salmiak** hielt an. Nach den Einstandskosten müßten ungefähr die nachstehenden Preise erzielt werden, doch ist deren Unterschreitung fast die Regel: für grob kryst. — je nach Krystallgröße —: bei 10 t 37,50 RM, bei 5 t 38 RM, bei weniger 39 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung; für 98-100% weiß, fein kryst., techn. arsenfrei: bei 10 t 30 RM, bei 5 t 31 RM, bei Stückgutsendungen 34 RM je 100 kg netto, Bedingungen wie bei grob kryst. Salmiak sublimiert in Stücken konnte man zu Preisen zwischen 75 RM und 80 RM je 100 kg, ab westfälischer Station einschl. Packung, kaufen. Von **Salmiakgeist** sind keine Veränderungen zu berichten. Die Durchschnittspreise für 0,910er technisch reine Ware liegen bei Waggonbezügen um 18 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, ausschl. Packung. Das Geschäft in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge läßt nach wie vor zu wünschen übrig, wenn es auch den Anschein hat, als sollten die Sommermonate eine Belebung bringen. Die deutschen Syndikatspreise liegen wie folgt: für Chlormagnesium in Blöcken (wird nur waggonweise abgegeben) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alles ab mitteldeutschen Syndikatswerken bei mindestens 5 t auf einmal. Kleinere Posten geschmolzener Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM, andere einen solchen von 2,75 RM je 100 kg. Chlormagnesiumlauge von mindestens 30° Bé notiert noch 1,65 RM für 100 kg, ab Fabrik, Frachtparität Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. **Wasserstoffsuperoxyd** ging im Verhältnis zu anderen Produkten noch ziemlich gut aus dem Markte. Man hat heute folgende Preise: für 30 Vol.-% technisch rein: 1,60 RM das kg bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM das kg bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; für 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei Bezug kleinerer Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Ballons von 60 l Inhalt. Kleinere Packungen (mindestens aber 25 kg) kosten 0,05 RM das kg mehr. Die 3%ige Ware notiert: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut; techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. **Borax** und **Borsäure** leiden unter Absatzmangel; auch sind die Preise nicht als ausgeglichen anzusehen. **Chlorcalcium** liegt unverändert. Die geschmolzene Ware 70-75% erforderte etwa 7,50 RM, die 90-95%ige Stückenware 15,50 RM, alles für 100 kg netto, einschl. Originalpackungen von etwa 300 kg Inhalt, ab westdeutschen oder mitteldeutschen Werken oder Lägern. **Bariumchlorat** konnte zu keinem besseren Geschäft kommen. Bei einzelnen Fässern verlangt man etwa 110 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. **Bariumnitrat** kostete bei 5 t 48,50 RM, bei Stückgutbezügen 52 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer, und war mittelmäßig gefragt. **Chlorzink** wird lebhaft angeboten, während der Umsatz sehr zu wünschen übrig läßt. Die 98-100%ige Ware in Pulverform kostet bei Bezug einzelner Originaltrommeln 48 RM je 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originaltrommeln. Die Preise für **Kupfervitriol** sind wieder zurückgegangen; man verlangt jetzt für grob kryst. 98-99%ige Ware etwa 50 RM je 100 kg, einschl. Holzfässer, ab Fabrik. **Aluminiumsulfat** konnte verschiedentlich untergebracht werden. Auch in diesem Erzeugnis ist das Angebot lebhaft. Es sind nachstehende Mittelpreise maßgebend: 14-15% 11,50 RM, 17-18% 14 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke frachtfrei Verbraucherstation, bei mindestens 5 t auf einmal. Das Geschäft in **Antimonsalz** hatte keine besondere Bedeutung. Die 45-47%ige Sorte wird mit 1,45 RM, die 63-65%ige mit 1,90 RM, die 73-75%ige mit 2,30 RM das kg, frachtfrei, einschl. Packung verkauft. **Bleinitrat** kostete bei mäßigem Umsatz und bei Abnahme von 1000 kg 67 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalholzfässer. **Blanc fixe** ist stellenweise etwas knapp. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation wurde mit 9 RM je 300 kg, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, bewertet, die chemisch gefällte Teigware 70-75% mit etwa 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware mit etwa 25 RM, beides frachtfrei in Ladungen von mindestens 5 t, einschl. Packung. **Bleimennige** und **Bleiglätte** gehen saisongemäß jetzt etwas besser. Einzelne Originalfässer bedingen 81 RM je 100 kg netto, frachtfrei Empfängerstation.

Chemische Produkte. Nach dem Vierteljahresbericht der I. G. Farbenindustrie A.-G. hat deren Gesamtgeschäft auch im zweiten Vierteljahr 1929 eine zufriedenstellende Entwicklung genommen. Das Geschäft in Farbstoffen und Färberei-Hilfsprodukten kann im allgemeinen als befriedigend bezeichnet werden. Der Inlandsumsatz bewegte sich trotz der wenig günstigen Beschäftigung der farbstoffverbrauchenden Industrien, vor allem der Textilindustrie, auf etwa gleicher Höhe wie in der entsprechenden Periode des Jahres 1928. Der Absatz im europäischen Ausland nahm einen normalen Verlauf, wenngleich in einzelnen Ländern nach wie vor bestehende erhebliche Einfuhrschwierigkeiten hemmend wirken. Der Auftragseingang aus den süd- und mittelamerikanischen Staaten kann als gut bezeichnet werden. In dem Geschäft nach dem Fernen Osten ist nach der in Kraft getretenen Erhöhung der chinesischen Zölle ein Abflauen eingetreten, außerdem machen sich die innerpolitischen Vorgänge in China nachteilig bemerkbar. Der Absatz in Schwerchemikalien und Zwischenprodukten hielt sich im wesentlichen auf der gleichen Höhe wie im ersten Vierteljahr. Der Umsatz in Lösungsmitteln und Lacken hat sich weiter günstig entwickelt. In pharmazeutischen Produkten war das Auslandsgeschäft unverändert gut. Die Nachfrage im Inland bewegte sich auf der gleichen Höhe wie bisher. Beim Photogeschäft sind sowohl im Inland als auch im europäischen Ausland steigende Umsätze festzustellen. Auch in Kinofilmen waren die Fabrikationsanlagen, vorwiegend für das Überseegeschäft, voll beschäftigt. In Kunstseide ist es gelungen, die Auslandskonkurrenz weiter aus dem deutschen Markt zu verdrängen und die Umsätze zu steigern. Auch im Auslandsgeschäft sind trotz verschärfter Konkurrenz Fortschritte zu verzeichnen. Die derzeitigen Auftragseingänge lassen eine ausreichende Beschäftigung der Betriebe auch für die nächste Zeit erwarten.

Chemische Produkte. Ein Schweizer Bankenkonsortium, bestehend aus der Schweizerischen Kreditanstalt, dem Schweizerischen Bankverein, der Eidgenössischen Bank, der Baseler Handelsbank und dem Bankhaus Ed. Greutert & Cie. hat es übernommen, die Stammaktien der Internationalen Gesellschaft für Chemische Unternehmungen Aktiengesellschaft, Basel, an den Börsen von Basel und Zürich einzuführen.

Schwefelsäure. Schon vor etwa 60 Jahren, zur Zeit der Regierung des großen Kaisers Meji, wurde in Japan, um das damals geprägte Hartgeld zu reinigen, vom Osaka-Münz-Bureau zuerst, Schwefelsäure nach der Bleikammermethode hergestellt. Dies geschah auf Veranlassung der japanischen Regierung. Vor etwa 50 Jahren hat man dann, wieder in Osaka, die ersten Privatunternehmungen gegründet, von denen damals die Kawaguchi-Schwefelsäurefabrik die größte Bedeutung beanspruchte, die nach dem gleichen Verfahren Schwefelsäure gewann. Obwohl also die Schwefelsäureindustrie in Japan verhältnismäßig alt ist, hat sie sich nicht sehr stark entwickeln können. Der Bedarf in Japan war größer als die Produktion, und so mußten noch bedeutende Mengen Schwefelsäure aus dem Auslande nach Japan importiert werden. Durch die plötzliche Stockung der Einfuhr im Kriege und die naturgemäß einsetzende Hausse erkannte man erst, welche Bedeutung die Schwefelsäureindustrie überhaupt für Japan hatte. Nach neuen, verbesserten Methoden wurden daher auch im Inlande größere Mengen Schwefelsäure gewonnen, und so war es möglich, daß heute der Import nur noch in einem geringen Verhältnis zur inländischen Produktion steht. Bis vor dem Kriege wurde zur Herstellung von Schwefelsäure in der Hauptsache Schwefel, der in Hokkaido, Kagoshima, der südlichen Insel Japans, und anderen Plätzen abgebaut wurde, verwendet. Der Bedarf an Schwefel konnte aber im Inlande nicht mehr gedeckt werden, und so ging die Mitsui-Bergbau-Gesellschaft dazu über, Schwefelerze (Schwefelzink) zur Herstellung von Schwefelsäure zu gewinnen. Mit der Zeit fabrizierten dann eine große Anzahl der in Betracht kommenden Fabriken aus Mangel an Schwefel die Schwefelsäure aus Schwefelzink. Im Anfang der Schwefelsäurefabrikation in Japan wurden eckige, niedrige Kammern verwendet, und erst 1910 begann man, vor allem zunächst die Sumitomo-Düngemittelfabrik, Opltürmkammern zu benutzen. Jetzt dient auch das Verfahren nach Kano (Jap. Pat. 61 462), das eine verbesserte Methode der Opltürmkammern darstellt, zur Herstellung der Schwefelsäure. Außer den obigen Bleikammer-Herstellungsverfahren wurden auch schon seit etwa 25 Jahren verschiedene Kontaktmethoden verwandt. Das größte Heeresarsenal in Iwahana benutzt z. B. ausschließlich die Platinkontaktmethode. Heute werden ungefähr die doppelten Mengen gegenüber den Vorkriegsjahren fabriziert. Die größten Schwefelsäurefabriken sind: Dai Nippon Jinzohiryo (Düngemittelfabrik); Nagai Sarashiku (Chlorkalkfabrik); Buyun Tanko (Mandschurische Bergbaugesellschaft); Asahi Denka Kogyo (Elektrochemische Fabrik); Nippon Chisso (Stickstoffabrik); Sumitomo Hiryo (Düngemittelfabrik); Mitsubishi Setetsu. Besonders die zuerst genannte Fabrik ist für Japan von größter Bedeutung, nachdem sie verschiedene kleinere Fabriken aufgekauft hat und die bedeutendsten Mengen Schwefelsäure auf den Markt bringt. Die Aussichten für die Schwefelsäureindustrie in Japan sind als gut zu bezeichnen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende Juni.) In der Generalversammlung der H. Stodieck & Co. A.-G. in Bielefeld (Schwefelsäure- und Mischdüngerfabrik) wurde der Verteilung von 8 bzw. 4½% Dividende zugestimmt. Die der Reihe nach aus dem Aufsichtsrat ausscheidenden Mitglieder, Bankier Fr. Koenigs, Amsterdam, und Kaufman Gleichmann, Hamburg, wurden einstimmig wiedergewählt. Der Reingewinn stieg von 111 750 RM in 1927 auf 123 448 RM in 1928. — Die Niederländische Stickstoff-Comp., woran auch Montecatini beteiligt ist, hat mit dem Bau eines Stickstoffwerkes begonnen, dessen Leistungsfähigkeit auf jährlich 60 000—65 000 t gebracht werden soll. — Die Nachfrage nach Stickstoffdünger war während des Berichtsmonats recht rege, nach dem langen Winter zog sich die Versorgung länger wie gewöhnlich hin. Gemäß dem Bericht des Deutschen Kalkbundes G. m. b. H. für das Jahr 1928 war an dem Absatz die deutsche Landwirtschaft mit 0,67 Mill. t = 14,4% beteiligt. — Am englischen Markt hat die Knappheit an Knochenmehl noch zugenommen. Liverpool notierte für vorrätige Ware erhöhte Preise von 8 £ 15 s bis 9 £ die t ab Lager. Chilesalpeter lag im großen und ganzen ruhig. Der Preis für Ware zur Lieferung im Juni an die englische Landwirtschaft stellte sich auf 10 £ 13 s Posten von mindestens 6 t. Die Nachfrage nach schwefelsaurem Am war am englischen Markt bisher lebhaft. Neutrale Ware zum V in der englischen Landwirtschaft kostete für Juni-Juli 10 £ 13 frachtfrei Verbraucherstation, Ausfuhrware in Doppelsäcken fü 9 £ 12 s 6 d und in einfachen Säcken 9 £ 2 s 6 d die t fob en Häfen. — Die Marktlage in Nordamerika war im großen und gan verändert bis auf die Preise für schwefelsaures Ammoniak, welche lich etwas ermäßigt wurden, weil die Nachfrage infolge der Ja zurückging. Der Preis für schwefelsaures Ammoniak zur Ausfuh sich am New Yorker Markt auf 2,25 Doll. je 100 lbs frei im Sch York. Chilesalpeter war zu 2,17½—2,20 Doll. je 100 lbs an Preise für Chilesalpeter für die neue Saison sind bisher noch nic gesetzt. Synthetischer Stickstoff bot während der Berichtsspanne bemerkenswerte Veränderungen. Die Preise für eingeführtes getr Blut neigten schließlich etwas zugunsten der Käufer.

Stickstoff. Das Stickstoffsyndikat gibt für das am 1. Juli begonnene jahr 1929/30 ermäßigte Preise bekannt. Um zur frühzeitigen Abnah zuregen, sind die Preise wie bisher nach Monaten gestaffelt, bei und Kalksalpeter ist die Staffelung neu eingeführt. Der Preis bet 1 kg Reinstickstoff in RM im

	schwefelsauren Ammoniak	salzsauren Ammoniak	Kalkammon DAVV	Leunasalpete (Ammonsulfat Montansalpete (Ammonsulfat Kaliammonsalp
Juli 1929	0,80	0,76	0,79	0,83
August	0,81	0,77	0,80	0,84
September	0,82	0,78	0,81	0.85
Oktober	0,83	0,79	0,82	0,86
November	0,84	0,80	0,83	0,87
Dezember	0,86	0,82	0,85	0,89
Januar 1930 . . .	0,89	0,85	0,88	0,92
Februar bis Juni .	0,90	0,86	0,89	0,93

	Kalkammonsalpeter IG, Harnstoff BASF	Kalkstickstoff	Kalksalpeter einschl. Sack	Natronsal
Juli 1929	0,85	0.76	1,03	1,31
August	0,86	0,78	1,03	1,13
September	0,87	0,79	1,03	1,13
Oktober	0,88	0,79	1,04	1,14
November	0,89	0,81	1,04	1,14
Dezember	0.91	0,83	1,05	1,15
Januar 1930 . . .	0,94	0,85	1,06	1,16
Februar bis Juni .	0,95	0,86	1,06 *)	1,16*)
			1,07 **)	1,17**)

*) Februar. **) März bis Juni.

Von Nitrophoska IG I kosten 100 kg bis auf weiteres 25,50 RM, von phoska IG II 24 RM, von Nitrophoska IG III 25,50 RM. Diese Preise si braucherpreise und verstehen sich bei Bezug in ganzen Wagenladung 15 t frachtfrei jeder deutschen Bahnstation. Dem Syndikat verbleil Abzug der Ausgaben für Fracht und für die den Wiederverkäufern ge Vergütungen ein Nettoverkaufspreis, der im Durchschnitt um mehr al für 1 kg Reinstickstoff niedriger ist. Um zu den Erlösen der Erzeug zu gelangen, sind weiter abzuziehen die Verkaufsunkosten des Syndik Propagandaunkosten und die Aufwendungen für die Finanzierung der Die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen bleiben im wesentlichen ändert. Für zwei Drittel des Rechnungsbetrages können Dreimonats gegeben werden. Für den ein Drittel des Rechnungsbetrages überste Teil der Barzahlung wird ein Nachlaß von 3% gewährt.

Stickstoff. Die Imperial Chemical Industries, Ltd., beabsichtigt, nach Erweiterungsarbeiten in Billingham zu Ende geführt sind, eine große Anlage in Australien zu errichten, wozu ein Betrag von 5 Mill. £ erforderlich sein würde.

Superphosphate. Nachdem die Consolidated Mining and Smelting C in Trail über 1 Mill. Doll. für Vorversuche ausgegeben hat, will die Herstellung von Superphosphat im großen aufnehmen unter Be ihrer Gruben Manitoba, Alberta und Saskatchewan. Die Durchführ Planes soll 15 Mill. Doll. kosten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 27. Juni.) In unserem letzten Bericht wies darauf hin[1]), daß die eingetretene festere Marktlage wohl kaum von Dauer sein dürfte, da Angebot und Nachfrage letzten Endes doch als Preisregler zur Geltung kommen würde. Die Entwicklung de notierungen hat uns recht gegeben; denn der Markt ist auf der Linie etwas williger, so daß man schon von einer leichten Abschw der Preise sprechen darf. Es entwickelte sich nur eine geringe Ge tätigkeit. Mit besonderer Spannung verfolgt man in Fachkreisen wicklung der kürzlich mit sehr großem Kapital gegründeten auslän Gesellschaft, die sich die Herstellung und den Vertrieb des synth Schellacks zur Aufgabe gemacht hat. Ob dieses neueste Produkt als Konkurrent des indischen Schellacks auf dem Weltmarkt in Ersc treten wird, wird die Zukunft lehren. — TN orange: Aus Kalkutt für prompte Verschiffung ein Preis von 190 s gekabelt. Oktober-No abladung gleichpreisig. Für Lokoware betrug die Forderung unvä 195 s. In Lemon hielt man für Abladungsware cif Hamburg auf 22 gegen man für greifbare Posten bis zu 230 s bewilligte. — Der L Terminmarkt schloß in williger, also leicht abschwächender Haltu notierte zuletzt: TN orange August 195 s (bezahlt und Verkäufer), 199 s (bezahlt und Verkäufer), Dezember 200 s (Verkäufer). Wie lich, sind die Preise teilweise um etwa 1 s zurückgegangen. Am Ha Markt betrugen die Forderungen unverändert: Knopflack R. L. Pur Stocklack echt Siam 128 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freiha Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 504.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Eisencarbonyl. Von Dr. Heinrich Pincass 525—526
Vorrichtungen zur Erleichterung des Spindelns von Flüssigkeiten. Von Dr. P. Fuchs . 526—527
Schnellmethode zur Bestimmung von Vanadin in unlegierten und legierten Stählen. Von Karl Ries 527
hriften: Die Verwertung des Aicherverfahrens zur Tieftemperaturverkohlung in England, Dr.-Ing. E. h. A. Thau — Dr. L. M. Hirchberg. — Die Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff, C. Kimmel & Co., Ingenieure — Ing.-Chem. J. Bohle 527—528

Vom Tage . 529
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 530—532
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 53/54:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 125
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 126
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 127
Zucker. Stärke. Dextrin 128

.54, S. 525—532 Köthen, 6. Juli 1929 53. Jahrgang

Das Eisencarbonyl.

Von Dr. Heinrich Pincass.

Seit der Entdeckung des Nickelcarbonyls durch Mond und Lan-, die zur Grundlage einer neuen Nickelindustrie wurde, sind mehr 40 Jahre verflossen, ehe man wieder an eine Ausbeutung der Car-le für die chemische Technik gedacht hat. Man hatte wohl in-chen die Carbonyle des Kobalts, des Chroms, $Cr(CO)_6$, des Wolf-, $Wo(CO)_6$, des Molybdäns, $Mo_5(CO)_{26}$, des Rutheniums, $Ru(CO)_2$ e die Eisencarbonyle hergestellt und sie im Laboratorium zur darstellung der betreffenden Metalle zu verwenden getrachtet, aber i war es auch geblieben, und eine praktische Bedeutung haben diese enschaftlich sehr interessanten Verbindungen zunächst nicht zu igen vermocht. Beim Eisencarbonyl insbesondere lag das daran, man bis in die ersten Jahre dieses Jahrhunderts — im Gegensatz zum Nickel — nur geringes Interesse daran hatte, chemisch s Eisen in größeren Mengen darzustellen; und erst die Erkenntnis, Reinmetalle als Katalysatoren wertvolle Dienste leisten können, hte die Forscher wieder dazu, sich eingehender mit den Carbonylen eschäftigen. Unter diesen steht nun seiner Wichtigkeit nach das ipentacarbonyl, $Fe(CO)_5$, an erster Stelle.

ei der ursprünglichen Herstellung dieses Körpers gingen Mond Langer vom Ferrooxalat aus, das sie aus Ferrosulfat und Kalium-at erhielten. Das sorgfältig ausgewaschene und bei 120° C ge-nete Ferrooxalat wurde dann in einem Verbrennungsrohr in einem samen Wasserstoffstrom erhitzt und reduziert, wobei die Tempera-o lange erhöht wurde, bis daß die Masse schwarz geworden war; wurde sie bis zum Aufhören der Gasentwicklung konstant gehal-Das so entstandene Eisen ließ man abkühlen und brachte es unter gem Luftabschluß in Wasser ein. Nach öfterem Aufkochen wurde Metall auf Gipsplatten getrocknet und nochmals bei 300° C im erstoffstrom behandelt. Nach dem Wiedererkalten wurde endlich Strom reinen Kohlenoxyds durch das mit dem Metall beschickte geleitet. Erhitzte man nach 24stündiger Reaktion auf 120° C, so g es, das Eisencarbonyl überzudestillieren und es in reinem Zu-e zu erhalten. Die Ausbeute betrug aber, auf ursprünglich vor-enes Eisen gerechnet, selten mehr als 1%.

Wie man sieht, handelt es sich hier um eine Herstellungsmethode, ür die Technik schon insofern bedeutungslos ist, als sie einen lus vitiosus vorstellt: um nämlich — wie wir weiter sehen wer-— reines Eisen zu gewinnen, müßte man gemäß obigem Verfahren reinem Eisen ausgehen. Für die Praxis kommt aber natürlich nur solche Methode in Frage, die gestattet, möglichst direkt aus ierz zum Eisencarbonyl und darauf zum chemisch reinen Eisen langen. Derartige Verfahren sind in den letzten Jahren hauptsäch-von der I. G. Farbenindustrie A.-G. ausgearbeitet worden, lie Bedeutung des Eisencarbonyls für verschiedene Zwecke, von n weiter die Rede sein wird, richtig erkannte.

Diese neuen Fabrikationsverfahren beruhen auf der Anwendung r Temperaturen und Drucke. Sie zeichnen sich vor allem dadurch daß man einerseits, wie gesagt, vom Erz ausgeht und anderseits reines Kohlenoxydgas zu verwenden braucht. Indem man näm-unter geeigneten Bedingungen technisches Wassergas oder auch ratorgas, falls dies nicht weniger als 5% H_2 enthält, benutzt, wird Ausgangsmaterial zugleich reduziert und in Carbonyl verwandelt. ur Anwendung kommenden Drucke liegen bei etwa 200 Atm. und Temperaturen bis etwa 500° C. Ihre Regulierung bzw. zweckmäßigste Einstellung, Erhöhung und Erniedrigung während des Arbeitsgangs spielt in dem Prozeß eine hervorragende Rolle. So hat sich gezeigt, daß es vorteilhaft ist, bei einem Druck von 50 Atm. zu beginnen und dann erst langsam auf 200 Atm. zu gehen; tritt hierbei eine allzu starke Erhitzung auf, so ist wieder eine Verminderung des Druckes geboten. Solche Temperatursteigerungen können auch ohne vorangegangene Druckerhöhung, also unvermittelt, stattfinden und den Reaktionsverlauf empfindlich beeinträchtigen. Man hat schon Temperatursteigerungen von sogar mehreren hundert Graden beobachtet, ohne sich einer Ursache dafür bewußt zu sein. Wird demgemäß eine Steigerung des Thermometers wahrgenommen, so muß sofort für Kühlung Sorge getragen werden. Überhaupt ist es empfehlenswert, die Temperatur nicht über 550—580° C gelangen zu lassen, da bei größerer Überhitzung die Ausbeute leidet. Arbeitet man in solch einem kombinierten Verfahren, wo also Reduktion und Carbonylbildung mittels eines künstlichen oder natürlichen Gasgemisches erzielt werden, so ist es, je nach dem Ausgangsprodukt, mitunter auch zweckmäßig, im ersten Gang bei 400—500° C ohne Druck zu reduzieren und erst dann das Überleiten des Gases bei etwa 200° C und 200 Atm. fortzusetzen.

Wichtig ist ferner die Frage der Strömungsgeschwindigkeit des Gases. Diese beträgt etwa 500 l je Stunde, und sie soll jedenfalls so bemessen sein, daß das abziehende Gas nicht mehr als 6 Vol.-% $Fe(CO)_5$-dampf enthält. Die Abkühlung des das Eisencarbonyl enthaltenden Gases hat stets vor der Entspannung zu erfolgen, weil nur so gute Ausbeuten erzielt werden können. Es genügt bereits eine Abkühlung auf 140° C, bei welcher Temperatur das Carbonyl flüssig ist.

Bei diesem Herstellungsprozeß ist es häufig vorgekommen, daß sich eine Eisencarbonylschicht auf dem Metall niedergeschlagen hat; dadurch wurde der Strom gehemmt, die Reaktion ließ nach oder hörte ganz auf. Die Wegschaffung dieser Carbonylschicht ist daher für eine glatte Durchführung des Verfahrens von besonderer Bedeutung. Die restlose Wegführung kann z. B. dadurch erfolgen, daß das Reaktionsgefäß mit einem auf tiefer Temperatur, jedoch auf gleichem Druck gehaltenen Raum in Verbindung gebracht wird, wo sich das Carbonyl in flüssiger oder schon fester Form abscheidet. Dieser Kondensationsraum muß zweckmäßig so angeordnet sein, daß das Carbonyl in ihn abfließen kann, unter Umständen kann auch der untere Teil des Reaktionsraumes als Kondensationsraum benutzt werden. Um einen etwaigen Rückzerfall des flüssigen Reaktionsprodukts zu vermeiden, ist es vorteilhaft, es von Zeit zu Zeit unter einem verminderten Druck von 10 mm Hg bei 50° C abzudestillieren.

Es ist selbstverständlich, daß man bestrebt ist, den Prozeß kontinuierlich zu gestalten. Das Kohlenoxydgas bzw. das Gasgemisch wird also im Kreislauf geleitet und erst abgeführt, wenn es weniger als 10% CO enthält, da dann keine befriedigende Reaktion mehr stattfindet. Als Kuriosum sei erwähnt, daß man nicht, wie es bei allen anderen Gasreaktionen seit alters her üblich ist, das Gas von unten nach oben, sondern in umgekehrter Richtung strömen läßt, weil man beobachtet haben will, daß auf diese Weise bessere Ausbeuten erzielt werden.

Eine Hemmung für die kontinuierliche Arbeitsweise bildet die Ansammlung des angegriffenen Materials im Ofen. Dessen Herausschaffung erfolgt beispielsweise mittels eines kräftigen Stroms von H_2, N_2, CO_2 oder Wasserdampf, wodurch die angegriffenen Teile zu Pulver

werden, das mit dem Gasstrom hinausgelangt, während die festen, noch ausbeutefähigen Stücke zurückbleiben. Auf diese Weise kann der Rückstand von z. B. 70 Vol.-% des ursprünglichen Materials auf 20 Vol.-% reduziert werden. Durch wiederholte Anwendung dieses Verfahrens kann man also die Herausschaffung so weit treiben, daß sich eine fortgesetzte Nachfüllung des Materials ermöglichen läßt. Nach einem anderen Verfahren regeneriert man die unbrauchbar gewordene Masse in derselben Apparatur durch Oxydation mit Luft; es genügt hierbei eine örtliche Zündung, wodurch sich Erhitzung und Glühen durch die ganze Masse fortpflanzt. Aus 500 Tln. unbrauchbarer Masse gewinnt man so 590—600 Tle. Metalloxyd und daraus mittels Reduktion 490 bis 495 Tle. regeneriertes Eisen. Von besonderer Bedeutung ist bei diesem Verfahren, daß die große Oberfläche des Materials erhalten bleibt. Nach dem Gesagten erscheint zweifelhaft, ob es gelingen wird, den Prozeß kontinuierlich zu führen.

Das nach den geschilderten Methoden erhaltene Produkt ist das Eisenpentacarbonyl, $Fe(CO)_5$, dessen Konstanten in chemisch reinem Zustande sind:

Dichte bei 18°: 1,4664; Siedep. 102,7° C; Schmp. —21° C; krit. Temp. 255—238° C; krit. Druck 29,6 at; Refraktionszahl bei 22° für Na-Licht: 1,159; Dampfdruck bei 18,4°: 28,2 mm.

Die Verbindung ist in fast allen organischen Lösungsmitteln löslich. Der Eisencarbonyldampf brennt mit glänzender Flamme und hat ein charakteristisches Spektrum. Er bildet, im Gegensatz zum Nickelcarbonyldampf, keinen glänzenden Eisenspiegel. In Schwefelsäure ist das Carbonyl unter Bildung von $FeSO_4$, H_2 und CO löslich. Im allgemeinen ist die Eisenverbindung stabiler als die Nickelverbindung. Von letzterer unterscheidet sie sich aber insbesondere durch ihre Veränderlichkeit bei Einwirkung des Lichts. Hierbei entstehen orangefarbene Krystalle von der Zusammensetzung $Fe_2(CO)_9$. Unter 60° C wirkt jedoch das Licht nicht ein, und in der Dunkelheit findet wieder eine Rückbildung des Pentacarbonyls statt. Beim Erhitzen des Eisennonocarbonyls findet nachstehende Zersetzung statt:

$$2\,Fe_2(CO)_9 \longrightarrow 3\,Fe(CO)_3 + Fe + CO$$

Das Tricarbonyl ist eine dunkelgrüne Flüssigkeit. Mit Nickelcarbonyl bildet das Nonocarbonyl die Doppelverbindung $FeNi(CO)_9$. Aus einigen Kohlenwasserstoffen und Äther krystallisiert das darin gelö[st]e Eisennonocarbonyl nicht wieder aus, vielmehr scheidet sich grün[es] Tetracarbonyl, $Fe(CO)_4$, aus. Dieses ist ein stabiler Körper, [der] z. B. mit Quecksilbersalzen komplexe Verbindungen ergibt. In Alko[hol] und Pyridin löst sich das Eisentetracarbonyl mit roter Farbe [a]uf, krystallisiert aber daraus nicht wieder aus. Als Konstitutionsform[el] für das Tetracarbonyl wird I, für das Pentacarbonyl II angenomm[en].

I Fe<CO—CO / CO—CO II CO—Fe<CO—CO / CO - CO

Die Verwendung des Eisenpentacarbonyls als Antiknockmittel [ist] bekannt; sonst spielt es als solches bisher keine praktische Rolle. Se[ine] Bedeutung liegt aber darin, daß es sich zu chemisch reinem, fein v[er]teiltem Metall sowie zu ebenfalls äußerst fein verteiltem Fe_2O_3 umw[an]deln läßt. Die Herstellung des letzteren erfolgt durch Verbrennung [mit] Sauerstoff oder Luft. Man kann z. B. das flüssige Carbonyl mittels [eines] Körtingschen Zerstäubers durch Preßluft zerstäuben oder v[er]dampfen und dann dem Gemisch bei 500° C Luft in größerem Üb[er]schuß zuführen, wobei sich das Eisenoxyd absetzt. Hierfür wählt m[an] zweckmäßig eine Kammer mit mehreren Etagen, auf denen sich [das] Produkt, je nach der Verbrennungstemperatur und Verweilbarkeit [in] dem Verbrennungsraum, in verschiedenem Dispersitätsgrad und in v[er]schiedenen Farbtönen ablagert. Die Verbrennung des Eisencarbon[yls] kann auch zusammen mit anderen Stoffen ausgeführt werden, z. B. [mit] Siliciumtetrachlorid, wodurch gemischte Katalysatoren erhalten werd[en]. Es ist übrigens interessant, daß die Bildung des Eisenpentacarbon[yls] selbst auf Zusatz von Al_2O_3, NiO, Wasser- und Hg-Dampf katalyti[sch] beschleunigt wird.

Das durch vorsichtiges Erhitzen unter Luftausschluß aus dem C[ar]bonyl gewonnene sehr reine Eisen dient für elektromagnetische Zwec[ke]. Um die letzten Spuren Kohlenstoff daraus zu entfernen, wird es [mit] Fe_2O_3 geschmolzen und gibt dann ein sehr reines Metall von ho[her] magnetischer Permeabilität.

Durch Erhitzen mit Wasserstoff lassen sich ferner aus dem C[ar]bonyl Kohlenwasserstoffe herstellen. Sein Hauptverwendungszw[eck] ist jedoch gegenwärtig die Darstellung von Katalysatoren für die A[m]moniaksynthese und für andere chemische Reaktionen.

Zwei Vorrichtungen zur Erleichterung des Spindelns von Flüssigkeiten.

Von Dr. P. Fuchs, Leipzig.

Selbst ein so einfacher Arbeitsvorgang wie das Spindeln von Flüssigkeiten zur Feststellung ihres spez. Gewichtes (° Bé), das im technischen Laboratorium so oft ausgeführt wird, ist noch der Verbesserung und Vereinfachung fähig. Im folgenden beschreibe ich zwei Vorrichtungen dazu, die sich in langjährigem Gebrauch aufs beste bewährt haben.

I. Häufig kommt man in die Lage, Flüssigkeiten spindeln zu müssen, die sich in flacher Schicht, z. B. in Schalen und ähnlichen Gefäßen, befinden und daher zum genannten Zweck in Zylinder umgegossen werden müssen. Sind die Flüssigkeiten noch dazu heiß, so kann das Hantieren mit ihnen lästig werden, besonders wenn sie, wie es häufig vorkommt, auf eine bestimmte Dichte eingedampft oder verdünnt werden sollen. Dabei wird ein wiederholtes Spindeln der heißen Masse bis zum erreichten Endzweck nötig, ganz abgesehen von den möglichen Verlusten sowie Unannehmlichkeiten, die bei einem etwaigen Schlammgehalt, leicht krystallisierenden Flüssigkeiten usw. auftreten können. Sehr bequem, verlustlos und sauber lassen sich Flüssigkeiten in solchen Fällen spindeln, wenn man den nebenstehend abgebildeten Apparat (Abb. 1) dazu benutzt, der ein Umgießen der Flüssigkeiten unnötig macht und gewissermaßen einen umgekehrten Spindelzylinder vorstellt.

Er besteht lediglich aus einem Glasrohr a von der Weite eines gewöhnlichen Spindelzylinders mit dem oben angebrachten engen Ansatzrohr b, das rechtwinklig umgebogen ist und einen Gummischlauch c von etwa 10 cm Länge trägt.

Will man eine z. B. in einer Schale befindliche kochende Flüssigkeit spindeln, so wird (nach Entfernung der Heizflamme) die Spindel in dieselbe hineingestellt, der Apparat darübergestülpt, bis er genügend in die Flüssigkeit eintaucht und nun mittels des Gummischlauches so viel Flüssigkeit angesaugt, daß die Spindel schwimmt. Darauf drückt man den Schlauch zu (oder verschließt mit einem Stückchen Glasstab) und bewirkt dadurch, daß die Flüssigkeitssäule im Apparat stehen bleibt, worauf die Spindelanzeige abgelesen werden kann. Die Länge des Glasrohres a braucht nicht unbedingt gleich derjenigen der benutzten Spindel oder gar länger zu sein, sondern kann kürzer sein als diese, da ja die Flüssigkeitshöhe im Behälter (Schale u. dergl.) mit ausgenutzt werden kann, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist. Immerhin wird man das Glasrohr am zweckmäßigsten etwas länger als die Spindel wählen, was im allgemeinen geschehen kann, ohne daß es unhandlich wird. Recht bequem sind für den vorliegenden Zweck kleinere Sp[in]deln von etwa 16—20 cm Länge. Wenn bei sehr heißer Flüssigk[eit] die Glaswand a über derselben mit kondensierten Wassertröpfc[hen] beschlägt, so daß die Skala der Spindel nicht zu erkennen ist, so sa[ugt] man die Flüssigkeitssä[ule] etwas höher als nötig u[nd] läßt sie dann durch [ge]ringes Lufteinlassen [in] den Apparat wieder [ein] Stück zurückfallen, w[o]rauf man durch die glei[ch]mäßig benetzte Glaswa[nd] die Skala klar erkenn[en] kann. Falls die Spin[del] einmal an der Glaswa[nd] hängen bleibt, ist sie durch geringe Erschütterung des Apparates lei[cht] wieder zum freien Schwimmen zu bringen. Läßt man nach beendig[ter] Spindelung durch Öffnen des Gummischlauches Luft eintreten, [so] reinigt sich der Apparat zum größten Teil selbst, da etwaiger Schlam[m], soweit er sich nicht schon vorher abgesetzt hat, durch die fallen[de] Flüssigkeitssäule in die Schale u. dergl., in der sich die Flüssigkeit [be]findet, zurückgespült wird. Verluste an Substanz sind daher ga[nz] gering, und da die Messung infolge Wegfalls des Umgießens v[iel] schneller erfolgt als sonst, sind auch die Temperaturänderungen [der] Flüssigkeit dabei sehr gering.

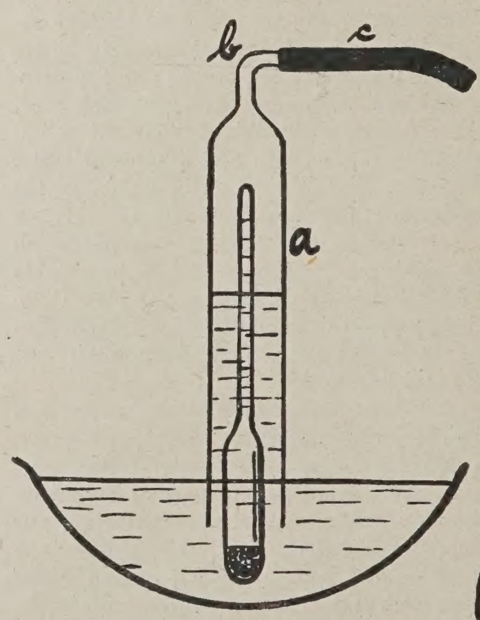
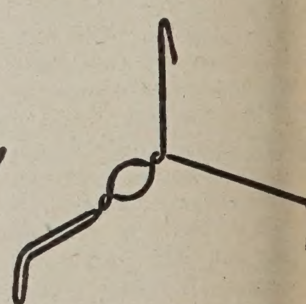


Abb. 1


Abb. 2

Der Apparat, der somit das Spindeln heißer Flüssigkeiten be-
end beschleunigt und angenehmer gestaltet, ist natürlich auch bei
·n Flüssigkeiten mit Vorteil anzuwenden.

II. Die zweite Vorrichtung betrifft die gewöhnliche Art des Spin-
s von Flüssigkeiten in Standzylindern. Hier treten hauptsächlich
iannehmlichkeiten auf, nämlich 1. ein mehr oder weniger starkes
eren der Spindel nach dem Einsenken in die Flüssigkeit, so daß
schlecht ablesen kann, und 2. die Erscheinung, daß die Spindel
ig durch Capillarkräfte an den Rand des Zylinders gezogen wird
onders wenn dieser von etwas geringer Weite ist), so daß eine Ab-
ıg überhaupt unmöglich wird. Beides läßt sich leicht vermeiden,
n man für die Spindel eine Führung anbringt, durch welche sie
u in der Mitte der Flüssigkeitsoberfläche gehalten und gleichzeitig
er Drehung gehindert wird. Diese Führung besteht aus einem ein-
fachen kleinen Drahtring mit drei seitlichen Armen zum Auflegen auf den Rand des Zylinders, wie er sich leicht aus einem Stück Kupferdraht herstellen läßt, z. B. in der ohne weitere Erläuterung aus der nebenstehenden Abb. 2 ersichtlichen Weise. Sehr geeignet ist auch der verzinnte Draht, der sich im Innern der elektrischen Lichtleitungskabel befindet. Der Zylinder wird so weit mit der Flüssigkeit gefüllt, daß das obere Ende der schwimmenden Spindel etwas über seinen Rand hinausragt. In dem Ring, der etwas weiter ist, als das Skalenrohr der Spindel, gleitet dieses dann mit ganz geringer Reibung, welche die Spindelung selbst nicht beeinträchtigt, die unangenehmen obengenannten Erscheinungen aber mit Sicherheit verhindert. Man hat nur darauf zu achten, daß das obere Ende des Skalenrohres der Spindel, soweit es mit dem Ring in Berührung kommt, sowie der letztere selbst trocken bleiben.

Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Vanadin in unlegierten und legierten Stählen.

Von Karl Ries, Remscheid.

Die bisher bekannten Methoden zur Bestimmung von Vanadin in
gierten und legierten Stählen sind höchst zeitraubend und auch
·. Im Nachstehenden ist ein Verfahren vorgeschlagen, das die
ıdinbestimmung in etwa 30 Minuten auszuführen gestattet.

Dem Vanadingehalt entsprechend wägt man 1—2 g von dem zu
rsuchenden Material ab und löst in verd. Schwefelsäure; bei An-
enheit von Wolfram fügt man 10 ccm Phosphorsäure zu. Nach
gtem Lösen wird mit Salpetersäure oxydiert und bis zum Rauchen
Schwefelsäure eingedampft. Ein zu starkes Rauchen ist zu ver-
len. Nach dem Abkühlen fügt man Wasser zu und reduziert das
andene V_2O_5 mit schwefelsaurem Eisensulfat. Beim Abrauchen
int ein Teil des Vanadins zu V_2O_5 oxydiert zu werden. Einige ccm
r 3%ig. schwefelsauren Eisensulfatlösung genügen zum Reduzieren
Vanadinsäure. Das überschüssige Eisensulfat wird nach Zugeben
einigen g Ammoniumpersulfat wieder zerstört. Die so erhaltene
ng titriert man mit einer n/10- oder n/20-$KMnO_4$-Lösung, wobei
vor allem darauf achten muß, daß die Flüssigkeit kalt ist, so lange,
eine schwache Rotfärbung 1—2 Minuten bestehen bleibt. Ist der
Farbton bei Anwesenheit von Chrom und Wolfram sehr tief, so muß eine Korrektur angebracht werden. Einige Zehntel Kaliumpermanganat müssen dann in Abzug gebracht werden. Dieser Betrag an Permanganat wird in besonderen Proben mit steigenden Prozenten Chromgehalt ermittelt. Bereitet das Titrieren im Beisein von viel Chrom und Wolfram Schwierigkeiten, so muß man das Wolfram vorher abscheiden, wozu folgende Arbeitsweise dienen kann: Man löst in Salzsäure, oxydiert mit Salpetersäure, fügt etwas Wasser hinzu und filtriert das Wolfram ab. Zum Filtrat gibt man Schwefelsäure und Phosphorsäure hinzu und behandelt weiter, wie oben angegeben.

Beleganalysen: Der Vanadin-Normalstahl mit 0,77% V vom Staatlichen Materialprüfungsamt ergab nach der Schnellmethode: 0,81, 0,80, 0,768 V. Chrom-Vanadium-Tungsten-Cobalt Steel „W", englischer Stahl, im Durchschnitt mit 0,791 V angegeben, ergab nach der Schnellmethode: 0,76, 0,81 V. Cr-W, legierter Stahl mit 2,46 V, bzw. 0,22 V, ergab nach der Schnellmethode: 2,51 bzw. 0,25 V, Ti-V-Stahl mit 0,28 V: 0,29 V.

Bei einigen Schnellstählen mit hohem W- und Cr-Gehalt fielen die Werte auch verschiedentlich, 0,10—0,20 (bei etwa 2,50—3,0% V), höher aus. Versuche zur Klärung dieser Erscheinung werden noch gemacht.

Zuschriften.

/erwertung des Aicherverfahrens zur Tieftemperaturverkohlung in England.

Zu dem Aufsatz[1]) von Dr. L. M. Hirchberg, London, erlaube ich mir
e Richtigstellungen und Ergänzungen.

Die auf den Thyssenschen Werken erbauten Drehschwelöfen sind ohne
finanzielle Unterstützung des Reiches erbaut worden. Bemerkenswert ist
Ansicht von Hirchberg, der angibt, daß bei der Schwelung Gas, Öl
eine geringe Menge Teer, aber kein Anthracen und kein Ammoniumsulfat
nnen werde. Es ist aber heute allgemein bekannt, daß durch Schwelung
elkoks, Urteer, Leichtöl und Schwelgas gewonnen werden, wobei der
r unter den Nebenerzeugnissen an Menge und Wert die erste Stelle ein-
ıt. Daß der Urteer weder Anthracen noch Naphthalin enthält, ist eine zu
nte Tatsache, um als besonderes Kennzeichen eines Schwelverfahrens
orgehoben zu werden.

Hirchberg bemerkt dann weiter, daß in Mülheim 5 Anlagen in Betrieb
sen seien, die täglich 120 t Kohle durchsetzten und je t Durchsatz etwa
M Reingewinn abwarfen. Die Zahl von 120 t kann unmöglich stimmen;
wenn sie sich auf die ganze Anlage bezieht, so entspräche das einem
sdurchsatz von nur 24 t Kohle je Ofen, und anderseits hat es Drehschwel-
die je Einheit täglich 120 t Kohle schwelen, nie gegeben. Die mir selbst
nnten Öfen haben im Dauerbetrieb täglich vielleicht 60—70 t Kohle je
eit geschwelt, was im vorliegenden Fall einem Gesamtdurchsatz von etwa
Kohle entspräche. Bei einem Reinverdienst von 12 RM je t Durchsatz-
hätte die Anlage mithin täglich 3600 RM abgeworfen. Nun ist nicht gut
erstehen, weshalb bei einer derartig glänzenden Wirtschaftlichkeit sämt-
Drehöfen zum Durchsatz von Steinkohle nach verhältnismäßig kurzer
ebsdauer niedergerissen worden sind, und zwar nicht nur bei Thyssen,
ern auch auf der Zeche Graf Bismarck, auf dem Gaswerk Hamburg, auf
Gelsenkirchener Hochofenwerk, und nur die von der Kohlenschei-
gs-Gesellschaft in Karnap bei Essen erbaute Anlage hat sich zu
upten gewußt. Es waren im allgemeinen nicht technische, sondern mehr
chaftliche Fragen, die zur Aufgabe dieser Betriebe zwangen. Wenn Dr.-
E. Roser als früherer Generaldirektor von Thyssen bezeichnet wird,
t das an sich belanglos, paßt aber ganz in den Rahmen der in Verbindung
diesem Verfahren in die Welt gesetzten Übertreibungen; denn einen
raldirektor hat es auf den Thyssenschen Werken nie gegeben. Es
dann weiter, daß der Ofen keine Bedienung erfordert und Kohle mit be-
tem Aschengehalt durchgesetzt werden kann, der Wärmewirkungsgrad 90%
pricht und die Öle mit nicht mehr als 5% Staub anfallen. Schwelöfen, die
Bedienung erfordern, sind bisher nicht bekannt geworden, aber da es sich
em Aicher-Verfahren um ein Geheimverfahren handelt, ist die Schwe-
ohne Bedienung wahrscheinlich eins dieser Geheimnisse. Was der
engehalt der Kohle mit ihrer Schwelbarkeit zu tun hat, darüber war sich
chberg wohl nicht klar, und wenn 90% Wärmewirkungsgrad erzielt
en, so handelt es sich wahrscheinlich wieder um eins der mit dem Ver-
n verknüpften Geheimnisse. Von einem normalen Urteer verlangt man,
der Staubgehalt 1,5% unter keinen Umständen übersteige; denn bei 3%
gehalt ist die Neigung des Teers, mit Wasser zu emulgieren, bereits so
groß, daß sie eine Trennung von Teer und Wasser ausschließt, so daß ein Teer mit 5% Staub kaum zu verarbeiten ist und nur sehr niedrig im Preise eingesetzt werden kann. Jedenfalls ist ein Schwelverfahren, das einen 5% Staub enthaltenden Urteer erzeugt, als durchaus unvollkommen abzulehnen. In dem Bericht heißt es weiter, daß ein Vertrag zum Bau einer täglich 100 t Kohle durchsetzenden Anlage bereits abgeschlossen sei. Jedenfalls dürften dabei keine 12 RM Reingewinn je t Durchsatz zu erzielen sein, und da ich davon absehe, eigene, noch ungünstiger abschließende Wirtschaftlichkeitsberechnungen anzuführen, möchte ich auf die Zahlen von W. A. Darrah[1a]) hinweisen, die er für das Thyssen-Verfahren auf Grund amerikanischer Verhältnisse veröffentlichte. Bei einem Tagesdurchsatz von 200 t Kohle zu einem Preis von nur 4,20 RM/t und einem Anlagekapital von 2,25 Mill. RM, das mit 6% verzinst wird, einem Schwelkokspreis von 21 RM/t, einem Urteerpreis von 66,67 RM/t (bei 11,34% Ausbeute), sowie einem Gaspreis von 3 Pf/cbm (bei 83 cbm/t Ausbeute), errechnet Darrah einen Verlust von 125 202 RM je Jahr, an dessen Stelle erst bei wesentlich höheren Durchsatzleistungen ein Gewinn tritt. Da das Schwelverfahren von Aicher auf keinerlei patentrechtlichen Schutz Anspruch machen kann, wird es, wie bereits erwähnt, als Geheimverfahren gekennzeichnet, und am 4. März dieses Jahres erschien in den englischen Tageszeitungen als Riesenanzeige die Aufforderung zur Beteiligung an der Parent Coal Carbonisation Trust Limited, die mit einem Aktienkapital von rd. 15 Mill. RM gegründet wurde, und zwar sollten 1,2 Mill. Aktien zu je 10 RM und 3 Mill. Aktien zu 1 RM das Stück ausgegeben werden. In dieser Anzeige folgen dem Namen von Alfred Aicher die Buchstaben V. D. I. und V. D. E., da man ja in England akademische Grade, Ehrentitel und Ordensauszeichnungen in Buchstabenabkürzungen hinter den Namen zu setzen pflegt. In diesem Fall bedeuten die Buchstaben wohl: „Verein deutscher Ingenieure" und „Verein deutscher Eisenhüttenleute". Weiter folgt dem Namen die Angabe: „Früher Chefingenieur des Konstruktionsbüros der Thyssen & Co. A.-G.". Über das Verfahren selbst wird gesagt, daß es von Aicher während des Krieges mit großen Kosten des deutschen Reiches entwickelt wurde. Es heißt dann weiter, daß Dr.-Ing. E. Roser, früher Generaldirektor von Thyssen, einen umfassenden Bericht über die Ergebnisse mit den fünf, je Einheit täglich 120 t Kohle durchsetzenden Drehöfen abgegeben habe, wonach je t durchgesetzter Kohle ein Reingewinn von rd. 12 RM erzielt wurde. Weiter wird erwähnt, daß Dr. Roser in das Direktorium der neuen Gesellschaft eingetreten sei. Schließlich wird noch ein Zeugnis in der Übersetzung wiedergegeben, das, von Dr. Roser ausgestellt, Aicher bei seinem am 1. Dezember 1923 erfolgten Austritt bei Thyssen übergeben wurde. Es folgt dann noch eine sehr anfechtbare Wirtschaftlichkeitsberechnung des Verfahrens. Abgesehen von allen diesen Ungenauigkeiten sind die Angaben insofern widersprechend, als einmal behauptet wird, es handle sich um ein Geheimverfahren, während anderseits immer wieder das Thyssen-Verfahren herangezogen wird, als das bereits erprobte. Die ganze Art und Weise, wie diese Gründung aufgezogen wurde, hat denn auch zu ernster Kritik bedeutender Finanzblätter Englands Veranlassung gegeben. So brachte die Zeitschrift Truth[2]) einen Aufsatz, der sich mit dem Aicher-Verfahren befaßt und überschrieben war „Eine Schwelposse" (carbonisation comedy), und

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 333.

[1a]) Gas Age Record 1928, Br. 62, S. 820.

[2]) 1928, S. 639.

der Schlußsatz endet mit den Worten: „Die Aktien sollten unter keinen Umständen angerührt werden". In einer anderen Ausgabe dieser angesehenen Zeitschrift[3] wird das Verfahren als ein „herrlicher Witz" (huge joke) bezeichnet. Schließlich wurde die Wirtschaftlichkeit, wie sie R o s e r berechnet hatte, auch in einem deutschen Blatte[4] richtiggestellt. Man kann die Frage aufwerfen: Wozu diese Kritik? Was geht es uns an, wenn die Engländer sich mit einem Verfahren, das wir bereits vor Jahren aufgegeben haben, betören und um ihr Geld bringen lassen wollen? — Das kann uns sicher gleichgültig sein, aber wir können nicht achtlos daran vorübergehen, wenn der gute Ruf, den vor allem der deutsche Ingenieur im Ausland genießt, und die hohe Achtung, die man seiner Tüchtigkeit entgegenbringt und die selbst die Kriegszeit nicht zu beeinträchtigen vermochte, durch eine solche Gründung geschädigt wird; denn man muß sich darüber klar sein, daß das Zustandekommen der genannten Gesellschaft zum Betrieb eines angeblichen Geheimverfahrens nur möglich war im Vertrauen auf die sprichwörtliche Tüchtigkeit deutscher Ingenieure. Der Ruf der deutschen Fachleute verlangt nach einer Aufklärung über dieses Verfahren. Dr.-Ing. E. R o s e r, Bochum, hat das Wort!

Dr.-Ing. E. h. **A. Thau**, Berlin-Grunewald.

* * *

Zunächst möchte ich hervorheben, daß mein Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" mit Ausnahme des letzten Absatzes, der eine Kritik enthält, nicht meine Ansicht widerspiegeln, sondern nur eine kurze Darstellung der Ansprüche geben sollte, welche für die Anwendung des A i c h e r - Verfahrens auf englische Verhältnisse seitens des Erfinders und seiner Freunde gemacht werden. Ich habe mich seit Jahren um die Förderung der Kohlenveredlung in England im weitesten Sinne bemüht und im Zusammenhange damit über eine Reihe von Verfahren hier und auf dem Kontinent Sachverständigen Berichte erstattet. Ich beurteile das A i c h e r - Verfahren nur von der rein technischen und wirtschaftlichen Seite. Auf die Abwesenheit von Ammoniak und Anthracen wurde von dem Erfinder insofern Wert gelegt, als die Notwendigkeit der Erbauung einer $(NH_4)_2SO_4$-Gewinnungsanlage wegfällt und die Schwierigkeit der Beseitigung unangenehmer Abwässer. Dem Urteer kann, wie Dr. T h a u anzunehmen scheint, in England heute fast gar kein Wert zugeschrieben werden, da es schwer ist, ihn zu verkaufen, wiewohl in einigen Fällen 4 d für die Gallone bezahlt werden. Ein Verfahren, das nur wenig Teer ergibt, ist deshalb zu begrüßen. Ich kann nicht beurteilen, ob Dr. R o s e r recht hat, wenn er in seinem Berichte angibt, daß die Resultate mit 5 Einheiten von je 120 t täglicher Leistungsfähigkeit erhalten wurden. Ehe Dr. T h a u mir vorwirft, daß ich mir nicht darüber klar bin, was der Aschengehalt der Kohle mit ihrer Schwelbarkeit zu tun hat, hätte er sich den von mir geschriebenen Satz etwas genauer ansehen sollen und auch berücksichtigen müssen, daß in Großbritannien für die Durchführung von Tieftemperaturverkohlung schottische Kohle als das ideale Rohmaterial betrachtet wird. Wenn Dr. T h a u den Charakter der schottischen Kohle näher kennt, wird er wohl einsehen, daß es von Wichtigkeit ist, daß ein solches Verfahren Kohle mit hohem Aschengehalt verarbeiten kann. Ich habe außerdem ausdrücklich hervorgehoben, daß der Vorteil des Verfahrens in dieser Hinsicht in der Möglichkeit der Verarbeitung von Ölschiefer und ähnlichen Materialien liegen würde. Ich möchte noch auf einen Aufsatz in der „Brennstoffchemie", 1929, Nr. 10, hinweisen, wonach Dr. T h a u zufolge fast wöchentlich Schwelofenbaugesellschaften in England gegründet werden und ebenso schnell wieder verschwinden, und daß sich der Staatsanwalt wiederholt mit diesen Gründungen zu befassen hätte. Davon ist mir nichts bekannt, und ich wäre Dr. T h a u dankbar, wenn er mir Näheres mitteilen und mich darüber aufklären wollte, mit welcher Berechtigung er England als den „scheinbar geeignetsten Tummelplatz" für zahlreiche Schwelverfahren bezeichnet.

Dr. L. M. Hirchberg.

Die Extraktion des Orujos mit Schwefelkohlenstoff[5]).

In diesem Aufsatz gibt Ing.-Chem. J. B o h l e lediglich die in seiner eigenen Fabrik gesammelten Erfahrungen wieder. So interessant diese Ausführungen für den Fernstehenden sein mögen, so wenig vermag der Extraktionsfachmann alle Ansichten und Schlußfolgerungen von B o h l e gutzuheißen. Es ist eine allgemein bekannte Grundbedingung für alle Saatarten und ebenso für die Olivenrückstände (Orujo), daß diese lufttrocken, d. h. mit möglichst wenig Wassergehalt, zur Extraktion gelangen. Kein Lösemittel, weder Schwefelkohlenstoff noch Benzin noch Tri usf., würde ein feuchtes Extraktionsgut, trotz guter Zerkleinerung, vollständig entölen. Wir stimmen in diesem Punkt mit J. B o h l e vollständig überein, wonach eine gute Vortrocknung des hier besonders behandelten Orujos die Vorbedingung für eine zufriedenstellende Extraktion ist. Jeder Extraktionsfachmann weiß aber auch, daß Sulfur-Extraktionsanlagen sowohl in Italien wie auch im Orient nach dem Diffusionsverfahren, allerdings mit zweckmäßiger Apparatur, anstandslos seit Jahren arbeiten. Wenn hingegen J. B o h l e behauptet, daß es bei seiner Anlage nur möglich sei, nach dem Abdeckverfahren zu arbeiten, so trifft dies nur für jenen Fall zu. Zur Extraktion von Ölsaaten wird in der Ölindustrie fast ausschließlich Benzin als Lösemittel verwandt, da dieses für Futterzwecke geeignete Rückstände, außerdem Extraktionsöle liefert, die sich durch eine nachfolgende Raffination zu erstklassigen Speiseölen veredeln lassen. Tri hat sich für die Extraktion pflanzlicher Saaten nicht einführen können. Es besitzt wohl eine gute Lösefähigkeit, aber die erhaltenen Öle, wie auch die Rückstände sind minderwertig, da das Tri die Eiweißkörper angreift, außerdem als guter Farbstofflöser die Farbstoffe an das Öl überträgt. Für die Extraktion von Olivenrückständen wurde von alters her Schwefelkohlenstoff als Lösemittel verwandt; die damit gewonnenen Sulfuröle fanden wegen ihres Zersetzungsgrades nur zu textilen und seifensiederischen Zwecken Verwendung. Heute hingegen werden auch diese Sulfuröle nach Möglichkeit noch auf Speiseöl veredelt; der Rest wird wie oben verarbeitet. Einige Olivenextraktionsanlagen arbeiten seit langen Jahren und ohne irgendwelche Betriebsschwierigkeiten mit Benzin als Lösemittel. Die Mehrzahl der Oliven-Extraktionsanlagen benutzt jedoch, wie J. B o h l e ganz richtig behauptet, den Schwefelkohlenstoff. Dies ist teils begründet mit der gewünschten Herstellung von Sulfurölen für textile Zwecke, teils ist es eine Preisfrage, da Schwefelkohlenstoff das billigste [...]mittel darstellt. Vom Standpunkt des Konstrukteurs müssen wir aber [...] von J. B o h l e beschriebene Extraktionsanlage in Aguilar als unzweckm[...] bezeichnen, wie folgende konstruktive Einzelheiten beweisen mögen: Es [...] 12 Stück Extraktoren zu je 17 000—18 000 l Inhalt vorhanden. Alle Ex[...]toren sind aus Altmaterial angefertigt, Blechstärke 8—12 mm stark abger[...] mit teilweise gußeisernen, teilweise schmiedeeisernen Füllköpfen von 70[...] 900 mm ⌀ und ebensolcher Höhe. Die Deckelverschlüsse bestehen aus fla[...] Blechen von 8—10 mm Stärke. Die Flanschen und gußeisernen Stutzen [...] an den Extraktorköpfen teilweise angeschweißt, teilweise angenietet [...] durchgängig an den Verbindungsstellen zerfressen, abgenutzt und undicht. [...] Dämpfeaustrittsstutzen und deren Rohrverbindung nach den Kondensa[...] haben nur einen Durchmesser von 90—100 mm. Das von J. B o h l e [...]schriebene Siebfilter besitzt eine freie Querschnittsfläche der Löcher von [...] 4% des gesamten Extraktorquerschnittes, und diese Filterfläche wird [...] durch das Auflegen geflochtener Bastmatten oder Filtertücher wesentlich [...] kleinert. Der Querschnitt des Dampfrohres zum Ausdämpfen der Extrakt[...] besitzt 1½" ⌀. Eine besondere Dampfverteilung unter den Siebböden be[...] nicht. Der Dampf wird sonach stets den ihm bequemsten Weg durch [...] Extraktionsgut suchen, jedenfalls aber da, wo das dicht liegende Extrakt[...] gut ihm am wenigsten Widerstand bietet. Je zwei Extrakteure sind an e[...] Kondensator angeschlossen. Diese Kondensatoren variieren zwischen 50 [...] 80 qm Kühlfläche, sind aber inzwischen auf eine annähernd einheit[...] Größe gebracht worden. Die Entlüftungen sind allgemein unzureichend [...] primitiv. Die Destillationsblasen besitzen nur am Boden eine völlig u[...]reichende Dampfschlange. Der direkte Dampf wird ohne Benutzung [...] Dampfschlange in Spiral- oder Sternform oder mit Streudüsen und auch [...] in erforderlicher Rohrstärke eingeführt. Auch die Dämpfeaustrittsleitungen [...] den einzelnen Destillatoren nach den Oberflächenkondensatoren besitzen [...] einen Durchmesser von 90—100 mm. Bei einer Besichtigung dieser A[...] wurde festgestellt, daß ein großer Teil der Dämpfeleitungen von den Ex[...]toren nach den Kondensatoren große Löcher aufwiesen und vom Lösen[...] zerfressen waren. Diese Stellen waren notdürftig mit Lehm, Werg und Lei[...] binden abgedichtet, ebenso die undichten Stellen an den Extraktoren. [...] deutsche Gewerbeinspektion würde jedenfalls derartige Zustände nie gest[...] und den Betrieb ohne weiteres stillegen.

Aus obiger Schilderung der Apparatur-Ausführung und deren Zustan[...] gibt sich für jeden Fachmann ohne weiteres, daß mit dieser Anlage gar [...] anders als nach dem Abdeckverfahren gearbeitet werden kann, und die A[...]lichkeit von J. B o h l e vor ständiger Feuers- und Explosionsgefahr ist [...] den geschilderten Zuständen vollauf begreiflich. Die Verwendung von [...] großen Extraktoren mit 17 000—18 000 l Inhalt ist namentlich für die [...]arbeitung von Orujo von vornherein zu verwerfen. Die gelegentliche [...]wähnung, daß derartig große Extrakteure in Spanien vielfach im Gebrauch s[...] bestätigt nur die bekannte Tatsache, daß eine Fabrik die Einrichtung [...] anderen nachahmt, ohne vorher von zuständiger Seite prüfen zu lassen [...] diese Einrichtungen zweckentsprechend sind oder sich durch bessere erse[...] lassen. Alle diese Fabriken haben deshalb auch die gleichen Fehlerha[...] Einrichtungen und können oder wollen sich nicht mehr umstellen. Die [...]konstruktion einer derartigen Anlage käme allerdings fast den Kosten e[...] Neubaues gleich. — Eine Dämpfungsdauer von 6—8 und oft 24 Stunden [...] bei einer sachgemäß gebauten Anlage unmöglich. Diese lange Zeitdauer [...] verursacht durch die große Menge des fest aufeinander geschichteten Mater[...] durch die geringe Filterfläche, durch die ungenügende Dampfverteilung [...] Dampfmenge, und durch den viel zu geringen Querschnitt des Dämpfeaustr[...]stutzens und der Rohre nach dem Kondensator. J. B o h l e gibt selbst [...] daß, trotzdem das 1½zöllige Dampfventil zum Ausdämpfen nur zur H[...] geöffnet werden kann, die Dämpfe mit pfeifendem Geräusch und sehr gr[...] Geschwindigkeit nach dem Kondensator entweichen. Schon daraus mußt[...] den Schluß ziehen, daß die Dämpfeaustrittsleitung viel zu schwach dim[...]sioniert ist. Bei Errechnung der Mengen der Schwefelkohlenstoffdämpfe, [...] besonders im Anfang abdestillieren, wird er finden, daß der Dämpfeaus[...] um das mehrfache größer sein muß. Zweifelsohne läßt sich dieser offensi[...]liche Fehler abstellen; es läßt sich auch die Filterfläche vergrößern und [...] gute Dampfverteilung anbringen. Die Dämpfezeit wird auf diese Weise erh[...]lich vermindert, aber die unglückliche Größe der Extrakteure bleibt nach [...] vor als Haupthindernis bestehen und eine Änderung der Extraktionsweise [...] ein Verlassen des Abdeckverfahrens ist bei dem sonstigen Zustand der Ext[...]tionsanlage ausgeschlossen. Sachgemäß gebaute Oliventrester-Extrakti[...]anlagen in Italien leisten mit sechs bedeutend kleineren Apparaten nach [...] Diffusionsverfahren 80—90 t je Tag, extrahieren ebenfalls mit Schwefelkoh[...]stoff und arbeiten völlig gleichmäßig und zuverlässig.

C. Kimmel & Co., Ingenieure, Hambur[...]

* * *

Zu obigen Bemerkungen muß ich sagen, daß die Firma C. K i m m e l & [...] vor 3 Jahren den Auftrag hatte, die größte unserer 5 Sulfurölfabriken [...] Aguilar umzubauen; die Vorschläge, auf die ich hier nicht näher einge[...] kann, bewährten sich aber nicht, auch nicht bezüglich der Entlüftung. Ich [...]merke nur noch, daß C. K i m m e l & C o. unsere heutige Fabrik gar n[...] kennen, und daß wir gleich im ersten Jahre nach dem Umbau mit der von [...] verbesserten Anlage eine Rekordleistung geschaffen haben, wie sie die Fa[...] in Aguilar seit ihrem mehr als 30-jährigen Bestehen nicht gesehen hat. Fe[...] haben wir nicht eine, sondern 5 Extraktionsanlagen (Aguilar, Pinos Pue[...] Jaen, Castro del Rio und Baena), und so wie diese Anlagen sind 95% [...] anderen Anlagen in Spanien eingerichtet, nur viele noch weit schlechter, [...] unsere Fabrik in Aguilar. Wir haben ja auch in Spanien keine Veranlass[...] nach den Vorschriften der deutschen Gewerbeinspektion zu bauen. Ich habe a[...] in meinem Aufsatz ausdrücklich nur ein Bild davon geben wollen, wie die Ext[...]tionsanlagen in Spanien sind, und nicht wie sie sein könnten. Der tüch[...] Ingenieur und Chemiker, besonders im Auslande, muß aber gerade mit den [...]stehenden, wenn auch mangelhaften Anlagen arbeiten können, denn die [...]stehenden Anlagen abzureißen und neue, moderne Fabriken aufzustellen, [...] man ihm kaum gestatten. Herr K i m m e l sollte übrigens auch von seit[...] Besuch in Aguilar wissen, daß wir nicht schneller ausdämpfen können, [...] wir aus Mangel an Kühlwasser nicht schneller die CS_2-Gase kondensie[...] können.

J. Bohle, Ing.-Chemiker, Aguilar, Span[...]

[3]) Truth 1929, S. 111. [4]) Deutsche Bergwerks-Ztg. 1929, Nr. 77, S. 7.
[5]) Chem.-Ztg. 1929, S. 165 und 187.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ber das Vorkommen von Nickel in den Knochen berichtet Ardoino [1]). Nachdem er Nickel in Gelatine mikroanalytisch mittels Dimethyl-ms und mit Caesiumchlorid + Natriumselenit nachgewiesen hatte, fand mit den gleichen Reaktionen im Oberschenkelknochen des Ochsen und im chenkel und Schläfenbein des Menschen und schließt daraus, daß Nickel rmaler Bestandteil der Mineralsalze der Knochen ist.

en Hauptbestandteil der Knochen und Zähne, ein Phosphatocalcium-at, hat der Züricher Chemiker P. Gassmann dargestellt. Calciumoxyd mit Natureiswasser überschichtet, am Sonnenlicht getrocknet, wobei lk Kohlensäure aufnimmt. Nach 3 Tagen wurde wieder gebrannter Kalk tzt und erneut mit Eiswasser, in dem Natriumphosphat gelöst war, hüttet. Nach weiteren Maßnahmen, wie Erhitzung, Einwirkung von g, Auswaschung mit Alkohol, Filtration und kürzerem Kochen, soll eine nz erhalten werden, die mit dem Hauptbestandteil der Knochen und völlig identisch ist. Allerdings sind bisher nur wenige g dieser Sub-hergestellt worden.

ne höchst dehnbare Metallegierung, Gummimetall genannt, hat der he Ingenieur Frederik Frederiksen, Köge, hergestellt. Die Legierung soll ht wie Aluminium, aber auch völlig undurchdringlich für Geschosse sein. ill die Legierung in der Kriegsindustrie und in der Automobilindustrie iden. — Eine ganz mysteriöse Legierung „Abaryt" (nicht schwer) hat rzem ein Engländer hergestellt. Es handelt sich angeblich um eine ung aus Platin, Kobalt und Germanium, die u. a. durch den Magnetismus l mehr beeinflußbar als Eisen sein soll.

Personalien.

of. Dr. Karl Arnold, 1885—1921 Ordinarius der Chemie und Direktor des schen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, ist daselbst, re alt, am 24. Juni gestorben. Seine Bücher wie „Anleitung zur che-n Analyse", „Abriß der allgemeinen oder physikalischen Chemie" u. a. hr beliebt; sein „Repetitorium der Chemie" weist 16 Auflagen auf und Englische, Japanische usw. übersetzt worden.

of. Bürger, Prof. Kolkwitz, Prof. Pritzkow, Prof. Thiesing und das wissen-che Mitglied **Wilhelmi,** bisher Abteilungsleiter, sind zu Abteilungsdirek-bei der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in-Dahlem ernannt worden; die wissenschaftlichen Mitglieder **Dr. Beger, ller, Dr. Tiegs** und **Prof. Zahn** wurden zu Abteilungsleitern befördert.

of. Dr. Rudolf Drawe, Ordinarius für Wärme- und Kraftwirtschaft sowie nungstechnik, wurde als Nachfolger Prof. Hamels zum Rektor der schen Hochschule Charlottenburg für das Jahr 1929/30 gewählt. Geh. of. **Dr. Pschorr** gehört als Wahlsenator der Fakultät für Stoffwirtschaft nat im Rektoratsjahr 1929/30 an.

. h. c. Louis Grötzinger, Begründer und Leiter der Chemischen Fabrik g A.-G., Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Mineralöl- und werke A.-G., Berlin, und der Erdölbergbau Aktiengesellschaft, Celle, 30. Juni nach kurzem schweren Leiden in Berlin gestorben.

-Ing. Kögler, o. Prof. für Technische Mechanik, Baukunde und Material-, ist für das Studienjahr 1929/30 zum Rektor der Bergakademie Frei-iedergewählt worden.

Gerhard Ruschmann, Leiter der Abteilung für landwirtschaftliche Gä-am Institut für Gärungsgewerbe, habilitierte sich an der Landwirtschaft-Hochschule zu Berlin auf Grund der Schrift „Beiträge zur Biochemie der organge bei pflanzlichen Roh- und Abfallstoffen" und einer Probevor-über „Die landwirtschaftlich wichtigen Gärungen in wissenschaftlicher rtschaftlicher Beziehung".

m Privatdozenten Dr. Clemens Schöpf an der Universität München das Ordinariat für organische Chemie an der Technischen Hochschule mstadt angeboten.

Max Weger begeht am 9. Juli seinen 60. Geburtstag. Früher lange der Lackindustrie tätig, wurde er im Jahre 1908 zur Leitung der von den Rütgers-Werken zusammen mit Dr. Baekeland neugegründeten -Gesellschaft berufen. In dieser Stellung hat er mit großer Zähigkeit gemeinem technischen Geschick das Hauptverdienst an der technischen altung der Fabrikation und Verwendung des Formaldehyd-Phenol-rzes erworben, so daß es ihm zum großen Teil zu verdanken ist, liese Industrie, die gänzlich auf den Gebrauch inländischer Rohstoffe ut ist, heute einen beträchtlichen Umfang erreicht hat.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Deutsche Chemische Gesellschaft veranstaltet in Bonn vom 6. bis ember eine besondere Tagung, um die hundertste Wiederkehr des Ge-tes von Reinhold Kekulé feierlich zu begehen.

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutsch-. V., Berlin W. 10, Regentenstr. 16, hält seine diesjährige Haupt-nlung am 27. und 28. September in Baden-Baden ab.

diesjährige 59. Vollversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrates m 18. und 19. September in Münster i. W. statt.

e Paracelsus-Gesellschaft zur Förderung der Paracelsus-Forschung hat München unter dem Ehrenvorsitz von Prof. Dr. Karl Sudhoff, Leipzig, of. Dr. Franz Strunz, Wien, gebildet. Dem Vorstand gehören u. a. Darmstaedter, München, und Prof. Dr. E. von Lippmann, Halle, an. ft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, München 32, Glückstr. 8.

Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin hnik E. V. veranstaltete aus Anlaß des 150. Geburtstages von Oken Juni eine Festsitzung, in der Dr. Julius Schuster über „Lorenz Velt und Wesen, Werk und Wirkung" sprach.

äßlich der Feier des 25-jährigen Bestehens der Technischen Hochschule zig[2]) findet am 20. Juli um 12 Uhr in der Technischen Hochschule Danzig eine Tagung der „Vereinigung deutscher ehemaliger Studierender der Technischen Hochschule zu Danzig" statt. Auskunft erteilt Obering. Molly, Berlin W. 57, Potsdamer Straße 68.

Auf dem 4. Rheinisch-westfälischen Technikertag in Bochum[1]) unter dem Vorsitz von Ing. Berghäuser, Herne, sprach der Hauptgeschäftsführer des Verbandes Deutscher Techniker Breddemann, Essen, über das Thema „Wo steht der deutsche Techniker im Kampf um die Sozialpolitik?". Redner betonte, daß es unrichtig sei, von sozialen Lasten zu sprechen, da die sozialen Aufwendungen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit des deutschen Volkes benutzt würden, also eine durchaus produktive Ausgabe seien. Auch die in der letzten Zeit in der Öffentlichkeit sehr stark behandelte Theorie, die Sozialversicherung durch Sparzwang zu ersetzen, müsse vom Standpunkt der Arbeitnehmerschaft aus ethischen und moralischen Gründen abgelehnt werden. Verbandsvorsitzender Ing. Petersen, Essen, sprach über die Lasten, die uns durch den Young-Plan für die nächsten Jahrzehnte auferlegt sind. Gauvorsteher vom Dahl, Essen, erstattete den Geschäftsbericht, der eine gute Verbandsentwicklung erkennen läßt.

In der Maisitzung der Ingenjörsvetenskapsakademi in Stockholm sprach Prof. B. Holmberg über: „Schieferprüfungen". — Dozent E. Norlin über „Untersuchungen an der Prüfungsanstalt des Schwedischen Staats über den Einfluß von Waschmitteln auf Baumwoll- und Leinengewebe". — Dir. S. Nauckhoff über G. Wallerius' Abhandlung: „Die Bedeutung der Zusammensetzung der Ausgangsstoffe für eine rationelle Herstellung von Nitroglycerin".

Die 12. Ausstellung der Chemischen Industrie in New York wurde am 6. Mai im Grand Central Palace unter dem Schlagwort „Der wichtige Anteil der Chemie am Maschinenzeitalter" von „Herrn Televox" eröffnet. Der Maschinenmensch „Televox", der, von der Westinghouse Electric Company vorgeführt, eine der Attraktionen der Ausstellung ist, arbeitet als Fernmaschine und reagiert auf verschiedene Pfeifentöne, die „ihm" (der Schalttafel) durch einen Telephonapparat zugesprochen werden. Im übrigen bot diese Ausstellung kein anderes Bild als die letzte[3]). Von den Produkten der chemischen Industrie war wenig zu sehen. Nur einzelne Spezialfirmen hatten als Chemikalienfabrikanten ausgestellt; so zeigten Merck & Co., Rahway, N. J., neuartige Jodpräparate, Kuttroff, Pickhardt & Co., Inc., New York, die Vertreter der I. G. Farbenindustrie A.-G., synthetisches Harz, synthetische Stickstoffverbindungen und neue Firnistrockner, ferner beteiligten sich an der Ausstellung Pfaltz & Bauer, Inc., New York, Vertreter von Riedel-de Haën, Dr. Knoefler, Wollkämmerei, Bremen, usw., und Roessler Hasslacher Chemical Co., New York. — alles von Deutschen gegründete Firmen oder Vertreter deutscher Firmen und keine einzige amerikanische Firma! — Den weitaus größten Raum nahmen wieder die Stände für Fabrikeinrichtungen, Rührwerke, Trockenapparate, Beförderungsmittel, Verpackungsmittel usw. ein. Die Regierung war dieses Mal mit reichlicherem Material vertreten, vor allen Dingen The United States Department of Agriculture mit lehrreichen Vorführungen. So u. a. eine ausgezeichnete Schimmelkultur des „Penicillium Luteum Purpurogenum var. Rubrisclerotium Thom. Nr. 2670" — welch bescheidener Name — als Gärungsmittel zur Erzeugung von Gluconsäure aus Glucose, Vorschläge zur Insektenbekämpfung, neue Mittel wie Neo-Nicotin, ein Pyridinprodukt, Äthylenoxyd, $(CH_2)_2O^3$) als Ersatz für Schwefelkohlenstoff und schließlich der Extrakt aus der Wurzel von „Derris elliptica", mit dem noch Versuche angestellt werden, der für die Insektenbekämpfung sehr wirksam sein soll. The Department of Commerce zeigt in einer großen Auswahl an statistischen Tafeln die Entwicklung der chemischen Industrie in den verschiedenen Ländern. Als Exportland steht Deutschland an erster, Nordamerika an zweiter Stelle, und die Regierung weist darauf hin, daß Deutschland 30% seiner Gesamtproduktion exportiere, während nur 6% der amerikanischen Produktion ausgeführt werden. The Chemical Warfare Service, eine Unterabteilung im Kriegsministerium, zeigt Bilder des chemischen Krieges, die Wirksamkeit der amerikanischen Gasmaske, Modelle von Gasgeschützen und Granaten. Eine andere Regierungsabteilung stellt Schutzvorrichtungen zur Unfall- und Explosionsverhütung usw. aus. Von Neuheiten seien hier erwähnt Milchflaschen aus präpariertem Papier; Holzmehl und Erdnußschalen als Füllungsmittel für die Farben-, Zement-, Gummi-, Linoleumindustrien usw.; Furfural und dessen Salze als Lösungsmittel, als Farbstoff usw.; CO_2-Trockenfeuerlöscher; Umwandlung von CO_2 zu „Eis" innerhalb weniger Sekunden; Barbourit, ein Mineral, das, in Pulverform im Verhältnis 1 : 1 mit Öl vermischt, eine Seife ergibt; ein neues Ölhärteverfahren, bei dem einfache Nickelspäne als Katalysatoren zur Anwendung kommen (die Späne werden zu Ballen gepreßt, erhitzt und das Öl von oben und der Wasserstoff von unten eingeführt); der „automatische Chemiker", eine lichttechnische Vorrichtung, die es ermöglicht, selbsttätig z. B. den Chlorgehalt in Trinkwasseranlagen zu regeln; Anwendung von Tantal als Schmuck; technische Verwertung des Columbium (Cb) usw. Eine große Industrie hat sich in sehr kurzer Zeit zur Anwendung von Casein- und Celluloseacetatmassen für Luxus- und Gebrauchsartikel (von der Isolierplatte elektrischer Schalttafeln bis zum Klosettdeckel und von der Zigarrettendose und Puderschachtel bis zum Möbelaufsätz) entwickelt. Bis vor nicht allzu langer Zeit war Bakelite das einzige Produkt dieser Art. Jetzt werden synthetische Harzmassen unter den verschiedensten Namen (Alladinite, Catalin, Celoron, Erinoid, Fiberloid, Karolith, Lummarith, Norloc, Pyralin, Textolite usw.) auf den Markt gebracht. Von deutschen Firmen haben außer den schon genannten noch folgende ausgestellt: E. Leitz, Wetzlar; Seitzwerke A.-G., Kreuznach, und Carl Zeiss, Jena. Die wichtigsten amerikanischen Aussteller waren: Bethlehem Steel Co.; Chromium Corporation of America; Eastman Kodak Co.; Eimer & Amend; Fansteel Products Co.; General Ceramics Co.; General Electric Co.; International Nickel Co.; National Lead Co.; United States Rubber Co.; Vanadium Corporation of America. Während der Dauer der Ausstellung wurden Vorlesungen auf dem Gebiet der angewandten Chemie gehalten mit anschließenden Führungen. Den Glanzpunkt bildete das Bankett der chemischen Industrien im Hotel Roosevelt mit einer Ansprache des Col. William J. Donovan.

M. Salomon.

[1]) ...krochemie 1929, Bd. 7, S. 235. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 209.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 434. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 837. [3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 662

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Mai 1929, bzw. Januar-Mai 1929 der Menge nach in dz[1]):

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Mai	Einfuhr Jan.-Mai	Ausfuhr Mai	Ausfuhr Jan.-Mai
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	15 950 716	79 781 600	4 663 207	18 693 660
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	53 242	326 442	45 218	253 013
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	37 780 513	140 322 848	42 139 762	178 891 956
A.	Erden und Steine	3 824 755	13 223 035	7 980 399	23 460 567
B.	Erze, Schlacken, Aschen	21 426 727	71 732 641	842 826	2 737 654
C.	Fossile Brennstoffe	10 461 780	43 546 930	32 836 940	150 285 980
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 842 674	10 942 004	132 664	545 791
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	224 577	878 238	346 933	1 861 964
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	27 950	119 745	34 718	169 388
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 181 970	7 785 867	5 001 814	22 724 582
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	438 874	2 143 133	4 292 620	19 968 614
B.	Farben und Farbwaren	59 231	230 105	166 554	733 228
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	2 626	6 709	12 834	48 417
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder einbegriffen; flüchtig (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	24 150	119 233	27 353	147 980
E.	Künstliche Düngemittel	605 949	5 056 880	453 223	1 587 984
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	343	7 250	12 359	42 184
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	50 797	222 557	36 871	196 175
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	215 018	1 048 116	325 944	1 501 320
A.	Seide	13 666	70 854	19 945	94 100
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	40 389	202 235	46 739	237 217
C.	Baumwolle	77 699	419 514	70 815	346 223
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	24 614	125 780	53 949	223 230
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln Linoleum und ähnliche Stoffe	2 339	14 558	20 971	82 519
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	19 176	97 409	25 309	154 039
A.	Leder	8 282	49 862	12 795	68 443
7.	Kautschukwaren	9 019	37 699	19 790	92 148
A.	Waren aus weichem Kautschuk	8 868	37 021	18 814	87 003
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	151	678	976	5 145
15.	Glas und Glaswaren	38 478	189 037	155 103	745 718
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	15	108	219	838
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	20	72	231
B.	Silber (Silberwaren)	13	88	147	607
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	900	4 667	277	4 641
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 310 444	10 117 948	6 142 952	24 357 819
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 702 822	7 380 165	5 871 149	23 137 370
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 809	51 213	14 812	70 312
C.	Blei und Bleilegierungen	111 976	678 540	25 875	98 109
D.	Zink und Zinklegierungen	180 462	647 188	43 376	175 921
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	17 045	65 691	5 456	28 116
F.	Nickel und Nickellegierungen	6 094	22 129	2 342	13 329
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	277 092	1 263 724	156 033	721 321
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	2 144	9 298	23 909	113 341

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Nach Ankündigungen der Deutschen Gasolin-Aktiengesellschaft, die das synthetische Benzin und das Motalin der I. G. Farbenindustrie A.-G. verkauft, ist das deutsche (synthetische) Benzin den anderen Markenbenzinen ebenbürtig. Dies trifft auch für die Klopffestigkeit zu, die es also in dem gleichen Maße besitzt wie die bekannten Markenbenzine Shell, Dapolin usw. Da diese Klopffestigkeit aber für den Betrieb vieler Wagen nicht genügt, wird die I. G. Farbenindustrie A.-G. nach wie vor Motalin liefern und fortan diesen klopffesten Betriebsstoff, um eine völlige Gleichmäßigkeit in seiner Beschaffenheit zu gewährleisten, zentral in Leuna aus synthetischem Benzin und dem erforderlichen Antiklopfzusatz mischen. Motalin ist, wie bisher, weiter an den weiß-roten Zapfsäulen erhältlich.

Brennstoffe. (2. Juli.) Die Absatzverhältnisse im Ruhrbergbau liegen im großen und ganzen nicht ungünstig, die Beschäftigung der Eisenindustrie hat sich im Laufe des Berichtsmonats immerhin etwas gehoben, die Nachfrage nach fast allen Kohlensorten ist gut, was z. T. auch auf die Wirkung der Sommerrabatte zurückzuführen ist. Am Auslandsmarkt hat der Wettbewerb in der letzten Zeit an Schärfe verloren. Die Nachfrage nach Brennstoffen ist im Vergleich mit der Jahreszeit recht lebhaft, was sich auch im Absatz Deutschlands nach dem Auslande bemerkbar macht. Die Sommerrabatte des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats betragen im Juli für Brechkoks I 3 RM, im August 2 RM, für Brechkoks II 3 bzw. 2 RM, Brechkoks III 2 bzw. 1,50 RM, Knabbel- und Abfallkoks 2,50 bzw. 1,50 RM, Kleinkoks 2,50 bzw. 1,50 RM, Magerkohlen Gruppe I 2 bzw. 1 RM, Gruppe II
3 RM bis herab zu 0,50 RM die t. Die Umlage im Rheinisch-Westfäli
Kohlensyndikat ist für Mai von 2,30 RM auf 2,20 RM die t ermäßigt wo
Ob dieser Satz auch für Juni beibehalten werden kann, läßt sich im A
blick noch nicht übersehen. Nach dem Schiedsspruch für den Ruhrbe
werden die Arbeitszeiten unter Tage wie über Tage aufrechterhalten
der Urlaubsfrage treten einige Verbesserungen in Kraft. Die Kohlenförd
im Ruhrbergbau betrug in der dritten Juniwoche 407 500 t, die Kokspr
tion 90 000 t und die Brikettherstellung 11 000 t durchschnittlich ar
täglich. Namentlich die Koksgewinnung ist in der letzten Zeit ständi
stiegen, obwohl die Absatzverhältnisse der Nebenprodukte nicht ganz
friedigen. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Vere
Constantin der Große in Bochum wurde Bergassessor Strater in den Gr
vorstand gewählt. Zufolge Mitteilung der Verwaltung sind die Bet
ergebnisse infolge gesteigerter Arbeitsleistungen erheblich besser gewo
Für das zweite Vierteljahr soll wieder eine Ausbeute von 40 RM für
neuen Kux (200 RM für den alten) verteilt werden. Wenn das Ja
ergebnis vorliegt, wird gegebenenfalls eine Zusatzausbeute geleistet we
— Die Bilanz der zum Lothringen-Konzern gehörenden Gewerkschaft
Schwerin schließt mit einem Verlust von 1,77 Mill. RM. Die Erhöhun
Verlustes gegenüber dem Vorjahr erklärt sich z. T. aus der Rückste
von Zinsen für die bei der sog. Schweizer Anleihe fällig gewordener
träge. — Die 1925 gegründete Bergbau A.-G. Baak an der Ruhr schließ
einem Aktienkapital von 250 000 RM das Geschäftsjahr 1928 mit e
Verlust von 2737 RM ab. Die Gesellschaft betreibt die Zeche Verlo
Sohn in Baak an der Ruhr. — Die Generalversammlung der Conc
Bergbau A.-G. in Oberhausen genehmigte den dividendenlosen Abschlu
1928. Die Verwaltung teilte zur Geschäftslage mit, daß die Beschäft
befriedigend sei; trotzdem aber lasse das Ergebnis noch immer zu wüns
Die Früchte der Rationalisierung seien eben ganz wesentlich durc
Lohnerhöhungen des vergangenen und des neuen Jahres vorweggeno
worden. — In der Sitzung des Grubenvorstandes des Steinkohlenberg
Langenbrahm wurde beschlossen, ab 1. Juli eine Ausbeute von 200 R
verteilen. Am Ende des ersten Quartals wurden bereits 300 RM je
verteilt. — Die Steinkohlen-Bergin A.-G. in Berlin, woran führende U
nehmungen des Ruhrkohlenbergbaues beteiligt sind, verzeichnete
Einrechnung des Verlustvortrages von 33 404 RM aus 1927 am Schlu
Geschäftsjahres 1928 einen Gesamtverlust von 51 643 RM, welcher wie
vorgetragen wird. — Gemäß dem Geschäftsbericht der Werschen-W
felser Braunkohlen A.-G. in Halle a. S. ging die Förderung von Roh
in dem am 31. März abgeschlossenen Geschäftsjahr von 2,452 Mill.
2,419 Mill. t, die Brikettherstellung von 0,721 Mill. t auf 0,705 Mill. t zu

Kohlennebenprodukte. Unter der Aufsicht der Société Générale sind
belgische Gesellschaften gegründet worden, la „Société de Carboni
Centrale“ und la „Société Carbo-Chimique“. Diese Gesellschaften
bei Tetres fast 300 ha Terrain südlich des Kanals von Mons nach Con
kauft. Die „Société de Carbonisation Centrale“ baut dort eine Kok
batterie mit einer Nebenproduktengewinnung. 3000 t Kohle werden t
durchgesetzt. Die Gase werden der „Société Carbo-Chimique“ geliefer
sie zur synthetischen Ammoniakgewinnung verwendet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ammoniumchlorid. Die Einfuhr nach Kanada betrug im Jahre 1928 1
wovon 47% aus Deutschland kamen, 26—28% aus den Ver. Staaten
12—13% aus England.

Brom. In Frankreich wird Propaganda für ein internationales Bromsy
gemacht, das bekanntlich seinen Vorläufer in der bis zu dem Weltkri
stehenden Bromkonvention hatte, an deren Spitze die Vereinigten C
schen Fabriken von Leopoldshall standen, und deren Kunden auße
deutschen Brom verarbeitenden Industrien England, Italien und F
reich waren.

Chemikalien. (Hamburg, 1. Juli.) Das Chemikalienexportgeschäft blei
Hamburger Markte mit wenigen Ausnahmen weiter unbefriedigend; die
fachen Hemmungen der letzten Monate — eigentlich bestehen sie scho
mehr als 9 Monaten — sind immer noch nicht überwunden, und es
auch noch lange dauern, bis die Verhältnisse einigermaßen wieder gesu
An Anstrengungen seitens des Hamburger Exporteurs hat es sicherlich
gefehlt, um das Geschäft wieder in Gang zu bringen; die Schwierig
aber, die nicht nur durch die ausländische Konkurrenz, sondern auch
die inländischen Verhältnisse und teils auch durch eine nicht sachg
Zusammenarbeit von Industrie und Exporthandel entstanden sind,
zu groß, um sich so leicht überbrücken zu lassen. Bezüglich der Zusan
arbeit im eigenen Hause scheinen sich nun aber doch Änderungen
bahnen, die nicht ohne Einwirkung bleiben können, wenn auf beiden
mit Offenheit und gegenseitigem Vertrauen vorgegangen wird. Die
handlungen, die vor kurzem in Hamburg geführt worden sind, zeigen b
daß nach und nach die richtige Einsicht kommt, und wenn sich auf
der gute Wille beider Seiten, namentlich jener der inländischen Ind
soweit sie ihre Hände noch frei hat, aufbaut, dann wird der Erfolg
nicht ausbleiben. Heute geht es sowohl der noch unabhängigen Ind
wie auch dem Exportgroßhandel bitter schlecht; aber wie die Not sch
zu gemeinsamem Besinnen und Handeln Veranlassung gegeben hat, so
sie auch hier Wege zeigen, die aus den Wirren hinausführen. Wenn
die preisliche Bewegung der verschiedenen, für diesen Bericht in Be
kommenden Produkte während der letzten beiden Wochen verfolgt, so
sich mancherseits ein, wenn vorerst auch nur leichtes, Anziehen de
wertungen; bei einzelnen Produkten, die sich bei knapperem Angeb
sonderer Nachfrage erfreuten, fallen die Erhöhungen schon mehr ins
Im großen und ganzen aber wird man noch länger mit gedrückten P
zu rechnen haben, weil der Wettbewerb des Auslandes noch unter
weg besseren Bedingungen vor sich geht. Die letzten ungefähren
rungen für schlanke Mengen und reguläre Packung fob hier lauten wie

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358, 455.

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

…ganische Chemikalien.

…kali, 88-92er, 100 kg .	13 75 Doll
…alilauge, 100 kg . . .	7,40 Doll
…atron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d-13 £
…atronlauge, 100 kg .	3,30 Doll
… in Stücken, 1 t . . .	7 £ 10 s
…ystallmehl, 1 t . . .	7 £ 5 s
…lor, kryst., 1 t	7 £ 15 s-7 £ 12 s 6 d
…bkryst., 1 t	7 £ 17 s 6 d
…rlform, 1 t	9 £ 10 s
…on, crud., Stücke, ...	27 £ 10 s
…v., 1 t	31 £ 10 s
…gulus Block, 1 t . .	36-37 £
…onoxyd, 1 t	44 £
…gul, pulv., 1 t . . .	45 £
…ik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
…v., japan., 1 t . . .	19 £-18 £ 15 s
…v., amerik., 1 t . . .	19 £
…, Stücke, fob Antw., ...	34 £ 15 s
…, Stücke, Silesia, 1 t .	40-41 £
…mcarbonat, 98-100, …kg	3,10 Doll
…mchlorid, 94-96, 100 kg	5,25 Doll
…bkryst., 100 kg . . .	5,45 Doll
…mnitrat, fob Rotter-…, 1 t	20 £
…salz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s-2 £ 7 s 6 d
… S. P., 1 t	4 £ 15 s
… fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
…gl., pulv., 100 kg . .	4,85 Doll
… Teigf., 100 kg . . .	3,25 Doll
…gl., pulv., 100 kg . .	4,30 Doll
… pulv., 100 kg . . .	3,80 Doll
…senat, 1 t	56 £
…ätte, pulv., fob Bas., ...	33 £ 10 s- 34 £ 10 s
…ße Schupp., fob Bas., ...	36 £ 10 s-37 £
…ennige, fob Bas 1 t .	34 £-34 £ 10 s
…eiß, pulv., fob Bas., 1 t	42 £
… Oel, fob Basis, 1 t .	44 £
…, pulv., Säcke, fob …erdam, 1 t	9 £-8 £ 17 s 6 d
…yst., Säcke, fob Rot-…am, 1 t	11 £-10 £ 6 s
…nuliert, Säcke, fob …erdam, 1 t	11 £
…re, raff., kryst., 1 t	22 £ 10 s
…sgl., handelsüblich, … Rotterdam, 1 t . . .	21 £ 17 s 6 d
…mmon, 100 kg . . .	82,50 Doll
…kali, kryst., 100 kg .	68 Doll
…ibl., 100 kg	67 Doll
…atrium, 100 kg . . .	71 Doll
…arium, kryst., 100 kg	5,40-5,50 Doll
…bkryst., 100 kg . . .	5,50 Doll
…st., Mehl, 100 kg . .	5,40 Doll
…alcium, 70-75er, 1 t .	3 £ 17 s 6 d
…5er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
…alk, 35-37, Holzfäss., ...	5 £ 10 s
…agnesium, geschm., ...	7 £ 2 s 6 d
…aures Kali, pulv., … Menge, 100 kg . .	10,25-11 Doll
…aures Natron, 100 kg	11 Doll
…ink, geschmolz., 1 t	18 £
…alaun, techn., 15%, ...	16 £
…bkryst., 1 t.	16 £ 10 s
…kalium, kryst., dopp., …kg	20 Doll
…natrium, 100 kg . .	16 Doll
…itriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
…mmon, sauer, kryst., …kg	29 Doll
…hrom, 40-42, pulv., …kg	36 Doll
…atrium, 95-97, 100 kg	15,25 Doll
…ure, 100 kg	20 Doll
…li, 1 t	61 £
… Rotterdam, 1 t . . .	61 £
…rsalz, techn., kryst., …e, 100 kg	1,05 Doll
…gl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
…gl., feinkryst., Dop-…cke, 100 kg	1,25 Doll
…gl., grobkryst., Säcke, …g	1,50 Doll
…hornsalz, Stücke, I, ...	25 £
…ke, II, 1 t	23 £
…v., b. Quant., 100 kg	9,25 Doll
…lpeter, 1 t . . .	19 £ 10 s- 19 £ 15 s
…metabisulfit, 1 t . .	17 £ 15 s- 17 £ 17 s 6 d
…permanganat, …. 6, 1 t	45 £ 10 s
… acetat, 1 t	22 £ 15 s-23 £
…one, Rotsiegel, 1 t .	17 £ 15 s
…nsiegel, 1 t	19 £ 15 s
…s. carb., federl., …g	48 RM
…, 100 kg	137½ RM
… bicarb. venale, 1 t .	10 £ 17 s 6 d
…3. 5, 1 t	13 £ 10 s
…, phosphorsaures, 2-…ch, techn., 1 t . . .	9 £ 12 s 6 d
…salpeter, raff., dopp. …, 88-100 gr. F., fob …rdam, 1 t	12 £
Natronsalpeter, dopp. raff., 99-100, kryst., kleine Fäss., fob Rotterdam, 1 t . .	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	84 £
— gelb, Stangen, 1 t . . .	88 £
— rot amorph, 96-98, 1 t .	125 £
— weiß, gebleicht, Stangen,	91 £ 10 s
— weiß gebl. Kuchen, 1 t .	87 £ 10 s
— sesquisulfid, 1 t	112 £
Pottasche, 98-99er, cacl., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche . .	22 £ 15 s
— Sublimat, 1 kg	10 s 9 d
Salmiak, feinkryst., 1 t . .	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t . .	35 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t . .	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t . . .	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t . . .	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 30-32, 1 t	5 £ 12 s 6 d
— kryst., 60-62, 1 t . . .	6 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 10 s
— Schwefelsäure, 66° Bé, fob Antwerpen, 1 t . . .	4 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t .	33 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	35 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t .	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t . .	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4 Doll
— — ver., DAB. 6, 1 kg .	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05-2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg . . .	2,20 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65-1,75 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 2 d
— — Abladung, 1 kg . . .	3 s
— — faqu., Abladg., 1 kg .	2 s 11 d
— — geklärt, dünn, 1 kg .	2,90 RM
— — geklärt mittel, 1 kg .	2,60 RM
— — geklärt, dick, 1 kg .	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs loko, 1 lb .	2 s 7 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb .	3 s 3½ d
— desgl., Abladg., 1 lb . .	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 lb	6¾ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	45 £ 10 s-46 £
— gemahlen, 1 t	48 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	45 £
— argent., techn., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t .	58 £
— franz., Ia., loko, 1 t . .	59 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t .	59 £
— Neuseeland, Abladg., 1 t	67 £
Citronensäure, 100 kg . . .	107 Doll
Cremor tart., pulv., 99-100, 100 kg	42,75 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t . . .	44 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t . .	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg .	21¼ Doll
Milchsäure, 43½, 1 t . .	31 £ 10 s-32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t .	46-47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst., 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t .	68 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg . .	8,75-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg . .	19,50-21,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67½ Doll

Teerprodukte.

Benzoesäure, Ia., weiß, für Genußzwecke, 100 kg . .	65 Doll
Benzoenatron, I, weiß, 100 kg	65 Doll
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t .	14-15 £
— Kugeln, 1 t	14 £ 10 s- 15 £ 10 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg .	1,30 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg .	16 £
— Huanuco, 1 kg	16 £
Menthol, jap., loko, 1 lb .	19 s 3 d
— Abladung, 1 lb	18 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	6 s 4 d
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg .	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

…**lien.** (New York, Anf. Juni.) Wenngleich die allgemeine Nachfrage in …tzten Wochen etwas nachgelassen hat, so sind doch die Herstellung wie …rbrauch von Chemikalien umfangreicher als 1928. Insbesondere trifft dies …ntraktliche Ablieferungen zu, entsprechend dem größeren Umfang der …eujahr gebuchten Abschlüsse für langfristige Lieferungen. Für das …engeschäft hat sich das Jahr bisher recht günstig gestaltet; trotz Ver-…ung der Produktion hält sich der Markt von preisdrückenden Vorräten … Für Kalisalze trat Anfang Mai eine höhere Preisskala in Kraft. Das …ngeschäft in Ätznatron und Rohsoda gewinnt beständig an Umfang. Für Chlorcalcium ist gute Nachfrage namentlich für Straßenbauzwecke vorhanden. Essigsaures Natrium wurde infolge der Nachricht von im Ausland herrschender Knappheit Ende Mai um ¼ ct auf 5¾—6 cts je Pfd. erhöht. Am Chlorbariumgeschäft beteiligt sich das Ausland seit der Erhöhung des Einfuhrzolles in weit geringerem Umfang als früher, im 1. Vierteljahr wurden nur 1,8 Mill. Pfd. eingeführt gegen 5,1 Mill. Pfd. im gleichen Zeitraum 1928. Für Kupfersulfat zeigen die Verbraucher Zurückhaltung in der Hoffnung auf ein weiteres Sinken des Kupferpreises, der von 24 auf 18 cts je Pfd. gesunken ist. Da eine ganze Anzahl von Kupferbergwerken ihre Produktion um 10% eingeschränkt hat, so wird indessen ein weiterer Preissturz für unwahrscheinlich gehalten. Der Absatz von Calciumarsenat hat soweit nicht befriedigt. Nickelsalze waren gut gefragt, von Lokovorräten ist nur eine geringe Menge vorhanden, so daß große Aufträge nur schwer ausgeführt werden können. Zinnsalze haben entsprechend dem Metallmarkt fallende Neigung. Für Lösungsmittel ist andauernd gute Nachfrage vorhanden, namentlich infolge der regen Tätigkeit in der Kraftwagenindustrie, die jedoch unter der Überproduktion zu leiden beginnt. Chromsäure und Ameisensäure wurden in voriger Woche im Preise ermäßigt. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke .	3,60—3,85
— gepulvert	3,65
— gebrannt, U. S. P. . . .	15,00
— Ammoniak-Chrom . . .	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert . . .	3,40
— — Stücke	3,25—3,50
— Kalium-Chrom	4,75—6,00
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumchlorid, 33-35%, Fabrik, Trommeln . . .	3,00—3,25
— wasserfrei, techn., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	5,00
Aluminiumsulfat, eisenfrei, Säcke, Fabrik, Waggonmengen	1,95—2,05
— desgl., geringere Meng., Fässer	2,40—3,30
— techn., Fabrik, Säcke, Waggonmengen	1,40—1,55
— desgl., geringere Meng.	1,65—1,80
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— geringere Mengen . . .	3,25—3,50
— wasserfrei, Zylinder . .	14,00—14,50
Ammoniumbicarbonat, Kontrakte, Waggonmengen, Fässer	5,15
— desgl., geringere Meng.	5,15
— Lieferungen	5,15
Ammoniumcarbonat, techn., inländ., Fässer	12,00—13,00
— desgl., ausländ., Fässer .	8,25—10,00
— U. S. P., Stücke	12,00—16,00
Ammoniumchlorid, grau, inländ., Fässer, Waggonmengen	5,40—5,50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— desgl., ausländ., Fässer	5,50—6,00
— Stücke, ausländ. . . .	10,50—11,00
— weiß, körnig, inländ., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	4,50
— desgl., ausländ., Fässer	4,50—4,80
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn. .	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,30
— desgl., südl. Märkte . .	2,35
— desgl., Rückverkäufe .	2,30
— für Ausfuhr f. a. s. New York, Doppelsäcke . . .	2,25
— synth., ausländ., lose, cif nördl. Märkte, 1 t . . .	47,00
— desgl., cif, südl. Märkte, 1 t	47,60
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häfen, 1 t	62,20
— südl. Häfen, 1 t	62,95
Antimon, metall., lose . .	8,875—9,00
— Nadeln, gepulv., Fässer	10,00—12,00
— Chloridlösung (Butter), Ballons, inländ.	17,00—18,00
— — ausländ.	14,50
— Oxyd, Fässer	11,50—13,50
Antimonsalz, 66%, Blechbüchsen	25,50—26,00
— Sulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— — purpurn, Fässer . .	38,00—42,00
Arsenik, metall.	50,00—55,00
— weiß, gepulv., Fäßchen .	4,00—5,00
— rot, Fäßchen	9,50—10,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	58,00—60,00
— desgl., ausländ., 1 t . .	60,00—65,00
Bariumchlorid, techn., kryst., fob Fabrik, 1 t .	65,00—73,00
— ausländ., 1 t	72,00—75,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumfluorid	12,00—20,00
Bariumhydrat	4,75—5,25
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, kryst., Waggonmengen, Fässer	3,00[1])
— desgl., Säcke	2,75[1])
— körnig od. gepulv., Waggonmengen, Fässer . . .	2,75[1])
— desgl., Säcke	2,50[1])
Borsäure, techn., 99½%, Fässer, Waggonmengen . .	5,75
Borsäure, desgl., 5-t-Meng.	6,00
— desgl., geringere Meng.	6,25
— U. S. P., Fässer, Waggonmengen	6,50
— desgl., 5-t-Mengen . . .	6,75
— desgl., geringere Meng.	7,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein, Flaschen .	85,00—95,00
— — techn., Trommeln . .	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, Fässer	48,00—49,00
— ausländ.	48,00—49,00
Bromcalcium, Häfen . . .	65,00—69,00
Bromkalium, inländ. . . .	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, inländ. . . .	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromstrontium	51,00—52,00
Chlor, flüssiges, Fabrik, Zylinder, Waggonmengen	4,50
— desgl., geringere Mengen	7,50—8,50
— desgl., Kontrakte . . .	4,50
— desgl., Zisternenwagen .	3,00
— desgl., Kontrakte . . .	3,00
Chlorcalcium, Flocken, 77 b. 80%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	25,00
— desgl., ausländ., 75%, 1 t	22,50—24,00
— fest, 73—75%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t . .	20,00
— desgl., ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,00—19,00
Chlorkalk, Fabrik, Trommeln, Waggonmengen . .	2,00—2,25
— desgl., geringere Mengen	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken, inländ., Fässer, Fabr., 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t . .	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Trommeln, Fabrik	6,50—6,625
— desgl., geschmolzen . .	5,75—6,00
— desgl., Lösung	2,75—3,25
Chlorzinn, Fässer	14,25
Chrom, essigsaures, 8%, Fässer	4,75—5,50
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	19,00—21,00
Eisennitrat, techn., Fäßchen	2,75—3,00
— echtes, Fäßchen	9,00—9,50
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, Fabrik, 1 t . .	13,00—14,00
— Fässer, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	17,00—18,00
Fluornatrium	8,50—10,00
Jod, resublimiert, Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	350,00—355,00
— Rückverkäufe	335,00—340,00
Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen oder Häfen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat, kryst., U.S.P., Fässer .	13,00—14,00
Bichromat	9,00—9,75
Carbonat, 98—100%, calc., ausl. Verschiffungen .	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausl. Verschiffungen	6,50—7,00
— 80-85%, calcin., ausl. Verschiffungen	5,375—5,875
— — hydriert, ausl. Verschiffungen	5,75—6,25
— U.S.P., körnig, Fässer	13,00
— — gepulv., Fässer . .	16,00
Chlorat, techn., inländ., Fabrik, Waggonmengen	8,50
— — ausländ., Waggonmengen	7,50—7,75
— U.S.P., körnig, Fäßch.	16,00—17,00
— — gepulvert, Fäßchen .	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, Säcke, 1 t	36,75
— desgl., lose, 1 t	35,15
Chromat, Fäßchen . . .	23,00—32,00
Cyanid	55,00—57,50
Kali, gelbblausaures . .	18,50—21,00
— rotblausaures	39,00—41,00
Hydroxyd, 88-92%, inld., Fabrik, Fässer	7,125—7,375
— desgl., ausld., Fässer	7,125—7,375
— Flocken, 88-92%, inld., Fabrik, Waggonmengen	8,05—8,30
— — desgl., geringere Mengen	8,50—9,00
— — ausländ., Waggonmengen	7,50—7,75

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Kalisalpeter, kryst., Fäss.	7,25—8,00
— körnig, Fässer . . .	6,00—6,25
— gepulv., Fässer . . .	7,25—7,50
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, Säcke, 1 t .	47,75
— desgl., lose, 1 t . . .	46,15
— N.F., Fässer	13,00—16,00
— übermangansaures, techn., Trommeln . . .	16,00—16,50
— — U.S.P., Trommeln .	16,00—17,00
Kupfervitriol, 99%, Krystalle, Fässer, Waggonmengen	6,00
— — geringere Mengen . .	6,15—7,00
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8,00
— desgl., U.S.P., Fässer .	8,00—9,00
— calcin., U.S.P., Fässer	45,00—60,00
— schwefls. (Epsomsalz), techn., inländ. . . .	1,70—1,90
— — desgl., ausländ. . .	1,15—1,20
— — U.S.P., inländ., Waggonmengen, Säcke	2,15
— — desgl., geringere Mengen, Fässer . . .	2,25
— — desgl., ausländ., Fässer	1,95—2,00
Natriumsalze: Bicarbonat, Waggonmengen, Fässer	2,25
— desgl., fob Fabrik, Fässer	2,00
— desgl., fob Fabrik, Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,50
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	14,00
— Fabrik, Fässer, 1 t . .	23,00—25,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik .	3,85—4,25
Chlorat, Fabrik, Fäßchen	7,00—7,50
— ausländ., ab Deck . .	7,00
Cyanid, 96-98%, inländ., Trommeln	18,00
— desgl., ausländ., Fässer	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Tromm., Waggonmeng.	3,35
— desgl., gering. Mengen	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	3,30
— flüssig, Kontrakte, Zisternenwagen	2,60
— desgl., Fabrik, Zisternenwagen	2,55
— fest, Trommeln, Waggonmengen	2,05
— desgl., gering. Mengen	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	2,00
— desgl., für Ausfuhr, Trommeln	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	5,00—5,50
Natron, gelbblausaures, Fabrik, Kontrakte . . .	11,50
— — prompte Lieferung .	12,00—13,00
— — ausländ., Kontrakte .	11,25
— — desgl., prompte Liefg.	12,00
— kieselsaures, 40°, Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— desgl., Zisternenwagen .	0,60
— desgl., 60°, Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, Lokoware, Säcke	2,225—2,25
— desgl., Lieferungen, Mai-Juni	2,225
— desgl., synthet., Lieferg. Mai-Juni, atlant. Häfen, Säcke	2,175
— desgl., atlant. Häfen, lose	2,075
— gereinigt, körnig, Fässer	3,875—4,125
— desgl., gepulv., Fässer .	5,75—6,00
Nitrit, 96-98%, inländ., Fässer, Waggonmengen .	7,25—7,50
— desgl., gering. Mengen	8,25—8,50
— desgl., ausländ., weniger als Waggonmengen . . .	8,75—9,00
Phosphat, 2-bas., U.S.P., körnig	7,50—8,00
— 2-bas., techn.	3,25—3,75
— 3-bas., techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 30%, kryst., Fabrik, Fässer . .	2,35—2,65
— desgl., ausländ., Fässer .	2,25
— 60%, geschmolzen, inländ., Fässer	3,25—4,00
— desgl., ausländ., Fässer .	3,25—4,00
Soda, calcin., 58%, dicht, Waggonmengen, Fässer, Fabrik	1,575
— desgl., gering. Mengen	2,50—2,70
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Fässer	1,55
— desgl., lose Verschiffung.	1,225
— 58%, leicht, Waggonmengen, Fässer, Fabrik .	1,575
— desgl., gering. Mengen .	2,29—2,44
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen, Fässer	1,55
— desgl., lose Verschiffung.	1,15
Sulfat (Glaubersalz), inld., Waggonmengen, Säcke, Fabrik	1,00
— desgl., gering. Mengen .	1,15—1,60
— ausländisch	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ. . .	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	2,25—2,75
Sulfit, kryst., Fässer . . .	3,00—3,25
— gepulv., Fässer	6,75—9,00
Nickelchlorid	20,00—21,50
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, doppelt . . .	13,00—17,00
— einfache	13,00—17,00
Phosphor, gelber	35,00—40,00
— roter	55,00—60,00
— Oxychlorid	35,00—40,00
Phosphorsäure, 50%, U.S.P., Ballons	8,50—9,00
— 85%, Sirup, U.S.P. (spez. Gew. 1,710), Ballons . . .	14,00—15,00
— 89% (spez. Gew. 1,750), Ballons, U.S.P.	15,00—16,00
Salpetersäure, 36°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik .	5,00
— 38°, desgl.	5,50
— 40°, desgl.	6,00
— 42°, desgl.	6,50
— chemisch rein, Ballons .	11,00—12,00
— — in 7-Pfd.-Flaschen . .	13,00—23,00
Salzsäure, 18°, Zisternenwagen, Fabrik	1,00
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
— 20°, Zisternenwagen, Fabrik	1,10
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,45
— 22°, Zisternenwagen, Fabrik	1,60
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,95
— chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— — in 6-Pfd.-Flaschen . .	8,00—17,00
Schwefel, roher, an der Grube, Waggonmengen, lose, long-t	21,00
— — Lokoware, Waggonmengen, 1 long-t	21,00
— — ab Schiff, New York und südl. Häfen, lose, 1 long-t	22,00—25,00
— — ab Schiff nördl. Häf., lose, 1 long-t	22,50—25,50
— Blüten, Fässer	3,10—3,65
— Mehl, techn., Fässer . .	1,90—2,45
— desgl., extra fein, Fässer	2,40—6,00
— Stangen, Fässer	2,40—2,85
Schwefelsäure, 60°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t . .	11,00
— 66°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	15,50
— 66°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
— 98°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	14,50
— chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— — in 9-Pfd.-Flaschen .	8,00—17,00
Schwefelkohlenstoff, Trommeln	5,50—8,00
Silber, salpeters., 100 Unzen	38,75—40,75
Strontiumcarbonat, rein . .	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, Fäss.	4,00
— für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat, techn., Fässer	10,50—11,00
— U.S.P., gefällt oder gepulvert, Fässer	28,00—30,00
Zinkcyanid, Trommeln . .	41,00—46,00
Zinkstaub, Fässer, Waggonmengen	8,50—8,75
— dest., gering. Mengen .	9,75—11,00
Zinksulfat, Fässer	3,50—3,75
Zinnkrystalle, Fässer . . .	35,00
Zinnoxyd, Fässer	50.00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	15,00
— — kleinere Mengen .	16,00—17,00
— Methyl-, Trommeln, 100 Gall.	83,00—85,00
— — Zisternenwagen, 100 Gall.	80,00
Aether, konz., Trommeln .	17,00—18,00
— U.S.P., Trommeln . . .	22,00—24,00
Albumin, Blut-, Fässer . .	43,00—48,00
— Milch-, Fabrik, Säcke .	5,00—5,50
— pflanzl., Fabrik, Fässer .	65,00—70,00
Aldehol, für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Alkohol, Aethyl-, 190proof, (Melasse-)Fässer, 100 Gall.	267,00—275,00
— desgl. (Getreide), Fässer, 100 Gall.	272,00—280,00
— Amyl-(Fuselöl), Tromm., 100 Gall.	190,00—210,00
— desgl. (Pentan), Fabrik, Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	167,00
— Benzyl-, Flaschen . .	125,00—135,00
— Butyl-, Fabrik, Zisternenwagen	16,75—17,75
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln .	17,75—18,75
— Isopropyl-, 91%, Tromm., 100 Gall.	105,00—135,00
— desgl., 98%, Trommeln, 100 Gall.	130,00—160,00
— Methanol (Holzgeist), roher, abgeliefert, Zisternenwagen, 100 Gall. .	40,00
— desgl., für Vergällung, Zisternenwagen, 100 Gall.	65,00—70,00
— desgl., 95%, Zisternenwagen, 100 Gall.	55,00
— desgl., 97%, Zisternenwagen, 100 Gall.	57,00
— desgl., gereinigt, Zisternenwagen, 100 Gall. . .	60,00
— desgl., synthet., Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	63,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	66,00
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	60,00[1])
Alkohol, vergällt., 188 proof, Nr. 1, Fabrik, Fäss., Waggonmengen, 100 Gall. . .	57,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	60,00—65,00
Ameisensäure, 90%, Ball., Waggonmengen	10,50—11,50
— desgl., gering. Mengen .	11,25—12,00
— ausländ., Ballons . . .	11,00—12,00
Aethylacetat, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	97,00
— wasserfrei, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	117,00
Amylacetat, Fabrik, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	172,00
— Fabrik, gering. Mengen, 100 Gall.	180,00—230,00[1])
Butylacetat, inländ., Zisternenwagen, 100 Gall. . .	135,00—142,00
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	140,00—150,00
— ausländ., Zisternenwag., 100 Gall.	135,00
— desgl., Trommeln, 100 Gall.	137,00—147,00
Brechweinstein, techn., kryst.	27,25—27,50
— U.S.P., gepulv.	32,50—34,00
Casein, inländ., 20—30 Maschen, Waggonmengen	16,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	16,50—17,00
— ausländ., feingemahlen, Waggonmengen	16,50—17,00
— desgl., normal gemahlen, Waggonmengen . . .	15,50—16,00
Citronensäure, inländ., kryst.	46
— ausländ.	55,00
Eisessig, U.S.P., 99%, Fäss.	13,68
Essigsäure, techn., 28%, Fässer	3,88
— desgl., 56%, Fässer . .	7,35
— desgl., 84%, Fässer . .	10,83
— redest., 80%, Fässer . .	11,13
Essigsaures Blei, braun, Fässer	13,00
— weiß, kryst., Fässer . .	14,00
Essgisaures Kalium, Fässer	29,00
Essigsaurer Kalk, Säcke .	4
Essigsaur. Natrium, techn., Fässer	5,50
Formaldehyd, Waggonmengen, Fässer, Fabrik .	9
— geringere Mengen . . .	9,75
Furfural, Lokoware, Trommeln	19
— desgl., Zisternenwagen .	16
— Fabrik, Trommeln . . .	17
— desgl., Zisternenwagen .	15
Gerbsäure, techn., Fässer .	35,00
— U.S.P., Fässer	87,00
Milchsäure, 22%, dunkel . .	4,50
— desgl., hell	5,50
— 44%, dunkel	9,50
— desgl., hell	11,00
— U.S.P., X, Ballons . . .	62,00
Oxalsäure, inländ., Fässer .	11,00
— ausländ., Fässer . .	12
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln .	6
— kleinere Mengen . . .	6,50
Vanillin	625,00
Weinsäure, U.S.P., kryst., Fässer	38
— gepulv. oder körnig . .	38
— ausländ., kryst., Fäßchen	38
Weinstein, cream, inländ., Fässer	26,75
— ausländ., Fässer . . .	26,50

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Chemische Produkte. Direktor Dr. Otto Curtius ist auf Grund freun[d]licher Vereinbarung Ende Juni aus dem Vorstande der Chemischen Curtius Aktiengesellschaft Duisburg, ausgeschieden und damit sein tretungsbefugnis erloschen.

Chemische Produkte. Die Treibacher Chemischen Werke, G. m. b. H., Tonwaren-Fabrik Farchenhof-A.-G., Klagenfurt, werden fusioniert.

Chemische Produkte. Die Società Elettrica ed Elettrochimica del Caf Mailand verteilt 15%, die Fabbrica Sali di Bario, Concim. ed altri chimici, ebenda, 6% Dividende.

Di- und Tri-Natriumphosphat. Der Bedarf hierfür in Kanada beträgt 3000 t, meist für die Kunstseideindustrie. Die größte Menge kom Deutschland und Belgien.

Salmiak. In Australien wurde der Einfuhrzoll von 10% vom Wert für S das für elektrische Batterien bestimmt ist, aufgehoben.

Wasserstoff. Die Firma Brüder Gutbrod errichtet in Várpalota, Ungarn anderem auch eine Wasserstoffabrik. Es wurde die Nitrochemia A. gründet. Diese Gesellschaft steht unter staatlicher Kontrolle und sich verpflichten, die ganze Wasserstoffproduktion von der Firma Gutbrod zum festen Preis von 8 Heller je cbm für eine zu errichtende stoffabrik zu übernehmen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Juni.) Nach der Haltung der überse Märkte waren die Abgeber am hiesigen Markt im allgemeinen willig Nachfrage bewegte sich auf mittlerer Linie, die Preise bröckelten im des Berichtsmonats z. T. etwas ab. Die Vorräte am hiesigen Markt si schieden, reichen zur Befriedigung des Bedarfes für die nächste Ze aus. Oleomargarin extra auf Abladung Juni-August notierte 63—6 zweite Sorten schwankten zwischen 58—60½ fl, dritte Sorten zw 58¼—59 fl die 100 kg cif Rotterdam. Greifbares frisches Oleom wurde mit 63—63½ fl, abweichende Ware je nach genauer Beschaf mit 53½—60½ die 100 kg ab Lager bewertet. Nordamerikanisches stearin stellte sich auf Abladung auf 59—59½, südamerikanisches bis 53¼ die 100 kg cif Rotterdam, vorrätiges nordamerikanisches stearin war zum Preise von 58¼—58½ die 100 kg ab Lager ang Premier Jus extra auf Abladung kostete für Juni-August 53—56 fl cif dam, vorrätige Ware extra, je nach der genauen Beschaffenheit, 52— je 100 kg ab Lager. Für ältere Ware verlangten Abgeber 50—51 100 kg ab Lager. Oleostock extra auf Abladung Juni-August war im der Schlußwoche zu Preisen von 61—61¼ fl cif Rotterdam, vorrätige stock extra zu 61¼ fl die 100 kg ab Lager angeboten. Die Preise fü trallard auf Abladung bewegten sich zwischen 77½—79½, für vorräti schwimmende Ware auf 77½—78½ die 100 kg. Die Nachfrage nac für technische und Speisezwecke war meist sehr ruhig; die Preise sich am Schluß Kleinigkeiten billiger. Greifbarer australischer Rin für Speisezwecke notierte gegen Ende der Berichtsperiode 43 s 6 d je ab Lager, Hammeltalg für Speisezwecke auf Abladung 41 s 6 d, tech Mischtalg in Barrels auf Abladung etwa 38 s je 1 cwt. Die Preise fi amerikanischen technischen Talg hielten sich zwischen 38 s 6 d bi 6 d je 1 cwt cif Rotterdam. Pflanzenöle lagen im großen und ganzen Abgeber bedangen für raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung in Barr Waggon 43½—43¾ fl, für raffiniertes Erdnußöl in Barrels ab Fabri bis 48 fl, für rohes Sesamöl in Barrels ab Fabrik 48½—49 fl und fü niertes Sesamöl in Barrels ab Fabrik 55½—55¾ fl, für rohes hollän Cocosöl nackt Mai-August 36—36½ fl, für raffiniertes holländisches (sofortiger Lieferung in Barrels ab Fabrik 45—45½ fl, für rohes hollän Palmkernöl nackt ab Fabrik 35—35½ fl und für weiße Ware 36—3 für raffinierten Waltran 48—48½ fl, unraffinierten Waltran 43—43½ 100 kg ab Fabrik einschl. Barrels.

Glycerin. (29. Juni.) Saponifikat 88% notiert diese Woche 28 £ 10 s 57 RM) gegen 29 £ (etwa 58 RM) in der Vorwoche. Alles andere unver

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil: Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

rythrittetranitrat und sein Nitroglyceringemisch („Penthrinit") als eschoßfüllmittel. I. Von Dr. Alfred Stettbacher . . 533—534
liche Vigantolschädigungen 534
alminex-Heber (DRP.) ein neuer selbsttätiger Abfüllheber für Säuren, augen, Öle u. dergl. Von Dr. C. Hassler 534—535
mmlungs- und Sitzungsberichte: Brennstofftagung der Weltkraft-onferenz. VI. (Schluß). — Berner Chemische Gesellschaft. — Basler hemische Gesellschaft. — Österreichischer Brauertag vom 14. Februar s 1. März 1929. — Norwegische Akademie der Wissenschaften in slo. — Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Oslo. — Che-isch-Technischer Verein, Wien. — Preußische Akademie der Wissen-chaften. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Society of ublic Analysts, London 536—537
sch-Technischer Fragekasten 538
Vom Tage . 538
Literatur: Prof. W. Danmar, Das Gesetz der Natur, Begründung der dynamistischen Naturerkenntnis. — Dr. R. Orthner, Chemisch-Katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre Bedeutung für die Arzneikunde. — Prof. Dr. A. von Nostiz und Reg.-Rat J. Weigert, Die künstlichen Düngemittel. — Ubbelohdes Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette 539
Patentliste . 540
Handelsblatt: Mineralölpreise und Restriktionsproblem, von Dr. Oskar Tokayer . 541
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 542
Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk 542—544

55, S. 533—544 — Köthen, 10. Juli 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

taerythrittetranitrat und sein Nitroglyceringemisch („Penthrinit") als Geschoßfüllmittel. I.*)

Von Dr. Alfred Stettbacher, Schwamendingen bei Zürich.

3is auf den heutigen Tag sind zu artilleristischen Geschoßladungen, ehen von einigen unempfindlichen Sprengstoffgemischen, nur atische Nitrokörper angewandt worden, darunter hauptsächlich rotoluol und Pikrinsäure. Die Pikrinsäure wurde 1885 unter unge-m Aufsehen erstmals in Granaten verschossen und bald darauf len Militärbehörden verschiedener Länder als der erste „brisante, - und choc-sichere" Geschoßfüllstoff in ihren Armeen eingeführt. brauchbarer erwies sich zwei Jahrzehnte später das Trinitrotoluol, n Neutralität und tiefliegender Schmelzpunkt die Schaffung des itsgeschosses ermöglichten. Diese neuen Sprengstoffe hatten vor bis dahin ausschließlich benutzten Schwarzpulver nicht nur die rende Wirkung durch eine rund zwanzigmal größere Explosions-windigkeit voraus, sondern auch noch den besonderen Vorzug, und preßbar zu sein und Ladungen von einer Dichte, Raum-ndigkeit und Unempfindlichkeit in bezug auf die Beanspruchung eschützrohr zu liefern, gegen welche die damals weltbekannten und eren Sprengmittel, Schießbaumwolle und Dynamit, nicht auf-nen konnten. Einzig die von Nobel 1873 erfundene Spreng-ne bot einige Aussicht für die Anwendung im Geschoß und sollte, nicht anders zu erwarten war, ihre „alles zertrümmernde" Kraft auch militärisch beweisen. Und in der Tat ging mit dem Geschoß mal auch die Kanone in Stücke. Seitdem ist das Nitroglycerin in Fachbüchern zum Inbegriff artilleristischer Untauglichkeit gestem-worden, und man scheint es auch in keiner Weise mehr als Ge-3ladung versucht zu haben, wenngleich der Gedanke, seine über-e Explosivkraft doch noch einmal in den Dienst der Geschoß-ik stellen zu können, nie ganz preisgegeben sein mochte.

Seit einem Jahre nun ist unerwartet das Nitroglycerin in Geschoß-ngen aufgetaucht und — für manchen Sprengstoffmann kaum faß-— im Gemenge mit festen aliphatischen Salpetersäureestern unter großen Anfangsgeschwindigkeiten verschossen worden. Es handelt vor allem um das plastische Gemisch von 80% Pentaerythrittetra-t („Penthrit") mit 20 % Nitroglycerin, welches von mir unter dem en „Penthrinit" zu Geschoß- und Minenladungen, zur Füllung von natoren, Sprengkapseln und detonierenden Zündschnüren vor-nlagen worden ist. In dieser Mischung kann — um den bisher über-nen Tatbestand gleich hervorzuheben — der feste wie der ige Ester durch einen anderen konstitutionshomologen Ester ohne den der Choc-Sicherheit ersetzt werden. Als fester Salpetersäure-ester kommt bis jetzt einzig das Anhydroenneaheptitpentanitrat[1]) in Betracht, während sich das Sprengöl durch Nitroglykol oder durch das bekannte, schwer gefrierbare Gemisch beider vertreten läßt.

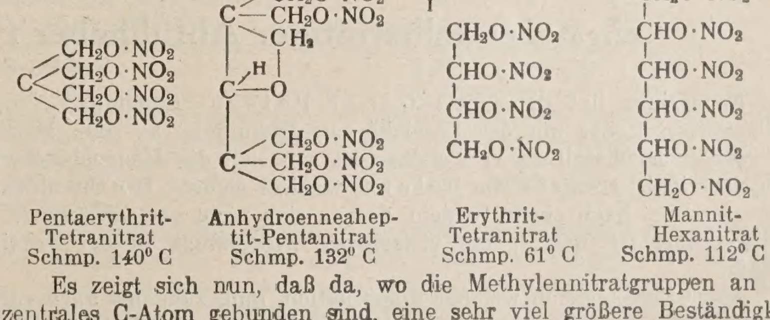
Damit wäre das vorläufig engbegrenzte Gebiet der neuesten Sprengstoffchemie stofflich umrissen und der gegenwärtigen militärischen „Brisanz" mit 950—1000 Explosionscalorien und 6—7000 m Detonationsgeschwindigkeit die zukünftige „Hochbrisanz" mit 1400—1450 Calorien und 8500 m gegenübergestellt.

Nach dieser Einleitung wird mancher sich verwundert fragen:

1. Wie ist es möglich, daß das Nitroglycerin in der Form der festen, nachgiebigen Sprenggelatine im Geschützrohr explodiert, während es im Gemenge mit Pentaerythrittetranitrat schußsicher wird, trotzdem hier der feste Bestandteil für sich schlagempfindlicher ist, als die Schießwolle der Sprenggelatine?
2. Warum sind die festen Nitrate des Pentaerythrits und des Anhydroenneaheptits zu Geschoßladungen geeignet, andre feste aliphatische Nitrate dagegen, wie z. B. der Nitromannit, in dieser Richtung überhaupt nie versucht worden?
3. Welches sind denn die sprengtechnischen Vorzüge dieser festen Ester und ihrer Nitroglyceringemenge, daß deren Anwendung gleich zu einer neuen Artilleriewirkung, zu einer „Hoch-Brisanz" der Geschoßladungen führen soll?

Die beiden ersten Fragen gehören zusammen, da sie einesteils ein konstitutionschemisches Problem bilden, andernteils von dem gegenseitigen Verteilungszustand der festen und der flüssigen Sprengstoffkomponente abhängig sind.

Betrachten wir die Konstitutionsformeln des Pentaerythrittetranitrats und des Anhydroenneaheptitpentanitrats einerseits und der schon länger bekannten Nitrate des Erythrits und des Mannits anderseits, so fällt bei der zweiten Gruppe die durchgehend offene Kette der normalen Alkohole auf:



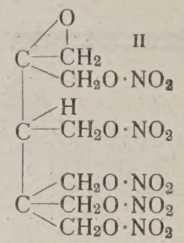
Pentaerythrit-Tetranitrat Schmp. 140° C — Anhydroenneahep-tit-Pentanitrat Schmp. 132° C — Erythrit-Tetranitrat Schmp. 61° C — Mannit-Hexanitrat Schmp. 112° C

Es zeigt sich nun, daß da, wo die Methylennitratgruppen an ein zentrales C-Atom gebunden sind, eine sehr viel größere Beständigkeit

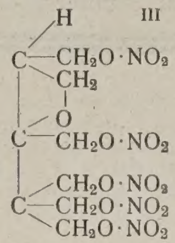
*) Vorgetragen auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker reslau am 22. Mai 1929.

[1]) Der Ausgangsalkohol wurde von Dr. H. Landolt, Direktor der Gesellschaft für elektrochemische Industrie in Turgi, Schweiz, freundlichst zur Verfügung gestellt.

gegen Wärme und Erhitzung besteht. So kann Nitropentaerythrit wochenlang ohne Zersetzung bei 75° C gelagert werden, während Nitromannit bereits nach wenigen Stunden nitrose Dämpfe abgibt. Auch der Nitroerythrit ist nach Naoum wenig beständig. Merkwürdig erscheint die große Stabilität des Nitro-Anhydroenneaheptits, obschon diese Verbindung eine offene Kette mit 3 C-Atomen darstellt. Eine Probe im Reagenzglas mit Jodzinkstärkepapier 1½ Stunden auf 115—16° C erhitzt, ergab keine Verfärbung, erst weitere 20 Minuten Erwärmung auf 120—21° C führten zu einem schwachen Violett, während Nitro-Pentaerythrit unter denselben Umständen einen gerade noch erkennbaren Anflug von Bläuung lieferte. Beide Nitrate sind demnach fast gleich beständig, und der an ein Ketten-C-Atom gebundene Anhydro-Sauerstoff scheint ohne besonderen Einfluß auf die Zersetzlichkeit der Verbindung zu sein



II



III

Angesichts der auffälligen Stabilität des Anhydroenneaheptit nitrats könnte man noch fragen, welche der beiden nebensteh Konstitutionsformeln neben der bereits genannten die Beständigke besten erklären würde.

Ohne mich für solche Fragen zuständig zu halten, möchte i mehr dem Gefühl folgend — der ersten Formel den Vorzug vor d beiden geben. Vorausgesetzt, daß das diesem Anhydro-Alkoho grundeliegende, alleinige Hydroxyl nicht mit dem einzig vorhan Wasserstoffatom an ein und dasselbe (mittlere) C-Atom gebunde sein braucht (wie in Formel I), scheinen die Formulierungen II u einer HNO_2-Abspaltung günstiger zu liegen und daher der Wirkli weniger zu entsprechen. Möglicherweise spielen da die räuml Konfigurationen eine weit beziehungsreichere Rolle als beim einf Penthrit, dessen röntgenologische Untersuchung seit den letzten J mit wechselndem Erfolge betrieben wird.

Salpetersäure-Veresterung und vergleichende Stabilitätsbetrac lassen also bestimmte Schlüsse auf die Konstitution der betreff Alkohole zu. Jedenfalls kann man durch Nitrierung entscheiden, o solcher Alkohol der normalen Mannit- oder der zentralen Pentaery Gruppe angehört oder beide Bindungsarten in demselben M vereinigt.

(Schluß fo

Angebliche Vigantolschädigungen.

Bei einem Stoff, wie dem bestrahlten Ergosterin-Vigantol, war von vornherein damit zu rechnen, daß es keine indifferente Substanz sein konnte, da nach seiner Darreichung schon in kleinster Dosierung (Bruchteil eines mg!) auffällige Wirkungen beobachtet werden. Hieraus folgt, daß bestrahltes Ergosterin nicht in willkürlich gewählten Gaben verabreicht werden darf, sondern daß man bei Überdosierungen sogar mit gewissen Nebenwirkungen rechnen muß. Dies ist nicht weiter verwunderlich, denn im Grunde genommen gibt es ja nur sehr wenige indifferente Arzneimittel. Selbst das Kochsalz ist in dieser Beziehung nicht auszuschließen, da es, im Übermaß genommen, schwere Krankheitszustände hervorrufen kann. Es hat sich dementsprechend auch ergeben, daß Überdosierungen mit bestrahltem Ergosterin (Vigantol), freilich in Gaben, die quantitativ und zeitlich weit über der therapeutischen Höchstgrenze lagen, unerwünschte Wirkungen auslösen konnten. Wieweit hier Einzeldosis oder Kumulation verantwortlich zu machen ist, bleibt vorläufig noch eine ungelöste Frage. Die in der Literatur veröffentlichten Schädigungen beruhen fast alle auf dieser Grundlage; sie sind, wie die von Degkwitz und Reyher berichteten, auf Überdosierungen bzw. Höchstdosierungsversuche zurückzuführen. Es sind in fast allen bisher veröffentlichten Fällen von Nebenwirkungen Vigantolgaben zur Anwendung gekommen, die zumeist weit außerhalb des üblichen Dosierungsschemas, mindestens an dessen oberster Grenze gelegen waren, somit den Dosierungsvorschriften nicht entsprochen haben.

Ähnlich wie beim Lebertran äußert sich die an sich selten vorkommende Vigantol-Unverträglichkeit oder -Überempfindlichkeit in Verdauungsstörungen, vorwiegend Appetitlosigkeit, Erbrechen und leichten Durchfällen. Auch die seltenen Störungen durch eine versehentliche Überdosierung, selbst bei sehr hohen Gaben, zeigen sich bei Säuglingen und Kleinkindern zumeist in solchen Verdauungsbeschwerden, gleichzeitig in Stillstand der Gewichtszunahme mit eintretender Blässe der Haut. Die von Degkwitz[1]) bei seinen Versuchen beobachteten Nierenreizungen und allgemeinen toxischen Erscheinungen betrafen, wie die Veröffentlichung ausdrücklich betont, lediglich tuberkulöse oder tuberkulose-infizierte Kleinkinder. Darüber hinaus erklärt Degkwitz klipp und klar, daß er bei nichtt kulösen Kindern stets mit Vigantol einen Heilerfolg, nie Schädigu gesehen hat. Die Nachprüfung der Degkwitzschen Angabe anerkannten Kinderkliniken an tuberkulösen und tuberkulose-infizi Kindern bei einer Vigantoldarreichung in Gaben, die dem jeder Pa beigegebenen Dosierungsschema entsprechen, konnte nur in seltenen Fällen die Möglichkeit einer Nebenwirkung bestätigen. wurde festgestellt, wie schon Degkwitz ohne Einschränkung gibt, daß durch Herabsetzung der Dosis oder zeitweise Aussetzun Kur die unerwünschten Symptome im allgemeinen schnell bes werden konnten.

Schädigungen durch Überdosierungen, wie z. B. biologische ablagerungen in Gefäßen und lebenswichtigen Organen, sind erstenmal von Kreitmair, Moll und Pfannenstiel ex mentell bei der Katze und beim Kaninchen hervorgerufen wo Beim Menschen sind solche — bis auf den ungeklärten Fall eines phikers — niemals beobachtet worden. Wegen der spezifischen findlichkeit der Katze und des Kaninchens gegenüber dem bestra Ergosterin und auch schon gegenüber gewöhnlichem Öl, in dem Ergosterin gelöst in Anwendung kam, lassen sich tierische Schäd gen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen oder desw als Gefahren der D-Vitamin-Therapie bewerten. Im übrigen sin Schrifttum 2 Fälle bekannt geworden, in denen ein Kleinkind 10 Vigantolöl (= 1 ganzes Fläschchen) auf einmal ohne Störungen ge men hat. Fälle aus der Praxis, in denen von den Eltern unsinnig Dosen gegeben wurden, sind wiederholt vorgekommen. Auch hi niemals eine Schädigung beobachtet worden.

Wenn man aber berücksichtigt, daß tausende und aber taus Kinder mit Vigantol behandelt und geheilt worden sind, daß nach Urteil von Klinik und Praxis und den zahlreichen, jetzt schon schienenen Veröffentlichungen in der Fachpresse (z. Zt. ungefähr mehr oder weniger die gesamte Ärzteschaft das bestrahlte Ergos an die erste Stelle der Methoden der Rachitisbekämpfung und Beh lung verschiedener anderer Kleinkinderkrankheiten setzt, erschein Behauptung nicht übertrieben, daß vereinzelte Schädigungen durch gantol-Überdosierung für die Medikation mit bestrahltem Ergos und für den Wert des Vigantols nicht ausschlaggebend sein dürfen

Dr. med

[1]) Vergl. Bamberger und Spranger, D. med. Wochenschr. 1928, S. 1116.

Der Culminex-Heber (D.R.P.)
ein neuer selbsttätiger Abfüllheber für Säuren, Laugen, Öle und dergleichen.

Von Dr. C. Hassler, Köln.

Neuerdings hat die Firma Oscar Peters, Chemnitz, einen selbsttätigen Heber mit der Bezeichnung „Culminex“ auf den Markt gebracht, der überall da verwendbar ist, wo sich die Monopol-Heber-Konstruktion[1]), ebenfalls von Peters, weniger eignet. Der Culminexheber arbeitet nach einem System, das an sich nicht neu, aber so vervollkommnet ist, daß es die vielseitigste Anwendung in der Praxis zuläßt.

Jeder Heber, gleich welcher Konstruktion, muß zunächst angesaugt werden. Während bei dem Monopolheber der in den Abflußschenkel eingebaute Trichter mit eindrückbarer Gummimembran diesem Zwecke dient, befindet sich die Ansaugevorrichtung beim Culminexheber a halb des Heberrohres, in der Nähe des Scheitel- oder Kulminat punktes (daher auch der Name „Culminex“). Die Ansaugevorrich besteht aus einem Glasgehäuse mit Schwimmer, das mit dem H rohr säure- und laugenfest verbunden und zum Schutze gegen B von einem durchlöcherten Metallmantel umgeben ist. In der folge Abb. 1 ist diese Sauger-Vorrichtung näher erläutert:

Die Luft wird mittels einer Vakuumpumpe durch den Schlauch 9 i Richtung des schwarzen Pfeiles abgesaugt. Die Flüssigkeit steigt im H schenkel 1 hoch (punktierter Pfeil), läuft in den Abflußschenkel 1b, füllt d und dringt in der Richtung des weißen Pfeiles in das Schwimmergehäus 5a. Der Schwimmer 6 wird gehoben und dichtet mit dem Kopf 6a bei der

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 775—776.

ıng 5b ab. Man stellt nun den Hahngriff 7b quer nach 7c, zieht die Pumpe d beginnt mit dem Abhebern. Sehr wichtig ist dabei der Sicherheits- 5c, der über der Verengung 5b angeschmolzen ist; denn es dürfte unverch sein, daß bei besonders heftigem Zug etwas Flüssigkeit über den mmer hinausdringt, bevor sich dieser gehoben und abgedichtet hat. Auf Weise wird jede Berührung und damit auch jede Zerstörung des weiter chlossenen Saugschlauches und der Saugpumpe automatisch verhindert.

Die Saugervorrichtung ist abschraubbar eingerichtet, kann also twaigem Bruch der darin eingebetteten Glasteile sofort ausgewechverden, ein Vorteil gegenüber dem Monopolheberprinzip, das eine ratur der Saugvorrichtung nicht so leicht zuläßt. Bei dem Cul-x-Heber kommt die durchlaufende Flüssigkeit demnach nur mit betr. Rohrmaterial und mit dem Glas des Schwimmers in Beıng. Das macht diese Konstruktion wertvoll für Flüssigkeiten, wie: efelsäure, Salpetersäure u. dergl.

Der Culminex-Sauger stellt gewissermaßen ein aus Sicherheitsden geschaffenes Zwischenglied zwischen Heberrohr und eigent- Ansaugevorrichtung dar. Während bei den kleinen Typen des

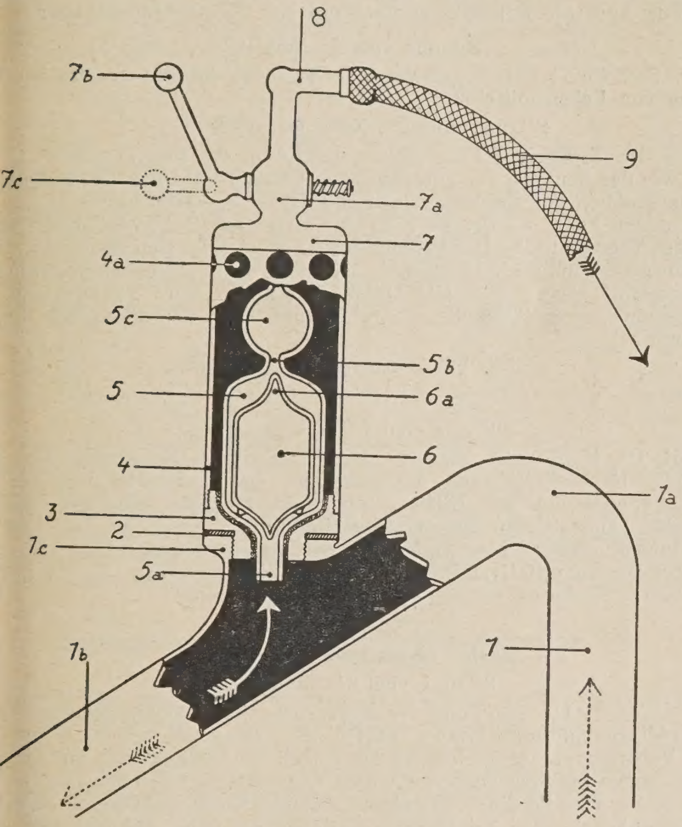


Abb. 1

inex-Hebers das Ansaugen durch einen direkt auf dem Sauger den kleinen Ball bewirkt wird, erfordern die großen Ausführunbesondere Vakuumpumpen verschiedenster Konstruktion, die von erstellerfirma mitgeliefert werden. Da ist zunächst eine Membrane. Diese von Hand bediente Pumpe hat aber einen geringen Hub ürfte weniger zu empfehlen sein. Die geringsten Anschaffungskosten lert die Wasserstrahlpumpe (System Geißler), die sich für alle eignet, wo Wasserleitung in unmittelbarer Nähe des Abfüllplatzes and ist. Wo dies nicht zutrifft, dürfte die selbsttätige Fußpumpe raktischste sein, nicht nur, weil sie den Durchschnittsanforderunenügt, sondern weil sie leicht zu betätigen und zu transportieren ist.

Der Culminex-Heber empfiehlt sich also überall da,

wo es sich um das Abfüllen sehr aggressiver Flüssigkeiten handelt, z. B. chwefelsäure und Salpetersäure,

wenn sehr große Gefäße entleert werden sollen, z. B. Kesselwagen, Topf- und dergl.,

wenn es darauf ankommt, einen besonders schnellen Ablauf zu erzielen, ein größerer Durchmesser des Heberrohres erwünscht ist und

wenn es nötig ist, Gefäße abzuhebern, die beim Beginn des Abhebens ch teilweise gefüllt waren.

Der Culminexheber arbeitet gewissermaßen mit unbegrenzter ımwirkung. Er gestattet somit die Verwendung für größte Gefäße ür größte Leistung, er gestattet aber auch, auf Grund seines Ansystems, Gefäße abzuhebern, die selbst nur wenige cm noch mit gkeit gefüllt sind, eine Möglichkeit, die sicher oft begrüßt wird; es kann vorkommen, daß das Heberrohr zufällig oder versehentiber den Flüssigkeitsspiegel gehoben wurde, was das Abhebern atisch unterbricht, oder daß der gleiche Vorgang zwangsweise einveil der betr. Waggon etwa bahnseitig rangiert werden mußte. Beim nexheber spielt es gar keine Rolle, wieviel Flüssigkeit in dem betreffenden Topf oder Kessel noch vorhanden ist, während sich bei anderen Systemen unter solchen Umständen große Schwierigkeiten ergeben.

Zwei Anwendungsbeispiele der Praxis: Abb. 2 zeigt das Entleeren eines Topfwagens mit Salpetersäure. In diesem Falle ist das Heberrohr aus 99½% Reinaluminium gefertigt. Ein solches Aluminium ist bekanntlich gegenüber Salpetersäure sehr widerstandsfähig, während ein 98/99%iges Material, wie es allgemein als Reinaluminium im Handel ist, schon merkbar von Salpetersäure angegriffen wird. Es ist deshalb von Wert, daß bei dem Aluminium-Culminex-Heber von vornherein das reinste Aluminium genommen wird, während der Ablaufhahn aus einem Silumingehäuse mit V2A-Einlagen besteht. Dieser Topfwagen-Heber hat eine Lichtweite von 28 mm und füllt einen Ballon von etwa 60 l Inhalt in etwa 1 Minute. Man kann also einen 1000-l-Topf in 17—20 Minuten reiner Abfülldauer abhebern. Berücksichtigt man noch, daß zum Abfüllen eines Topfwagens 1—2 Mann genügen, so bedeutet das für jeden Betrieb eine Ersparnis an Zeit und Personal.

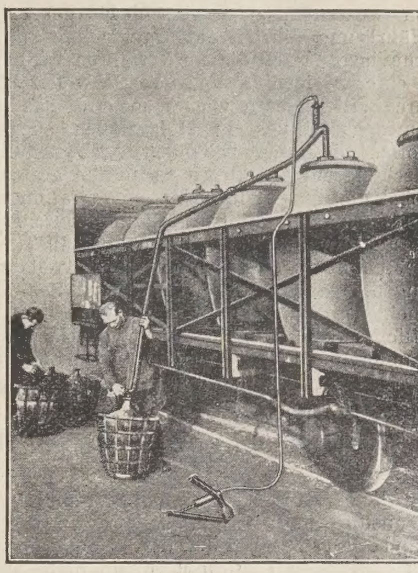


Abb. 2

Das beste Verfahren, das ich bis jetzt zum Abfüllen von Salpetersäure - Topfwagen gesehen habe, war das Ablassen mittels Druckluft. Nun hat zwar nicht jeder Empfänger eines Topfwagens Druckluft zur Verfügung, aber auch, wo dies der Fall ist, ergeben sich nur zu oft Schwierigkeiten. Es betrifft dies nicht nur den Anschluß der Druckluftleitung an die Töpfe selbst, sondern sehr oft sind auch die auf den Töpfen aufgepichten Deckel undicht, und ein nochmaliges Abdichten derselben ist notwendig, bevor mit dem Abfüllen begonnen werden kann. Wenn man nun berücksichtigt, daß man bei dem Culminex-Heber, ohne Rücksicht darauf, ob die Töpfe dicht sind oder nicht, einfach mit dem Rohr des Hebers in eine der Topföffnungen hineingeht, so zeigt sich, wie viel einfacher und sicherer nach dem Culminex-System gearbeitet werden kann. Häufig wird auch noch ein einfacher Schlauch benutzt, den man vorher mit Wasser oder Säure gefüllt hat. Ganz abgesehen davon, daß diese zumeist versagt, wenn der Topf beim Beginn des Abheberns oder bei einer Unterbrechung desselben nur noch teilweise gefüllt ist, so versteht man gar nicht, warum dieses durchaus nicht ungefährliche und sehr unsaubere System beim Abfüllen von Salpetersäure auch heute noch angewendet wird, besonders wenn man die kurze Lebensdauer eines Schlauches für Salpetersäure bedenkt. Anders liegt die Sache bei der Entleerung von Salzsäure-Topfwagen, wo sich der mit Spezialschlauch versehene Monopolheber nach meiner eigenen Erfahrung seit Jahren sehr gut bewährt hat.

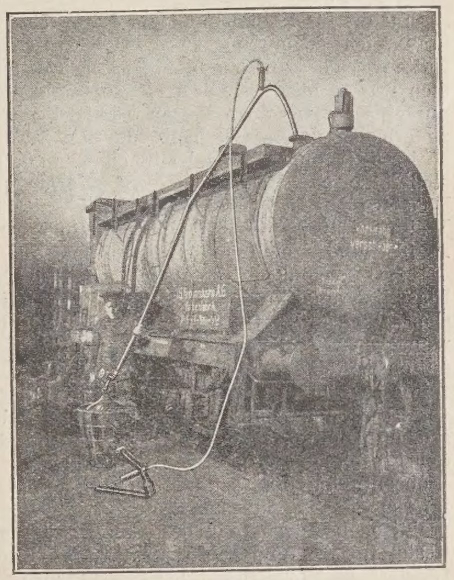


Abb. 3

Abb. 3 zeigt einen Culminex-Heber in Type B, d. h. in Blei gefertigt, beim Abfüllen eines Schwefelsäure-Kesselwagens. Dieser Heber wird zur Zeit in zwei Größen hergestellt: mit 28 mm und 38 mm Lichtweite. Mit letzterer läßt sich die Fülldauer eines 60-l-Ballons auf 35—45 Sekunden herabdrücken. Die Schwefelsäure-Kesselwagen werden heute meist mit Ablaßhahn entleert. Die mit solcher Einrichtung verbundenen Schwierigkeiten sind bekannt. Wie oft kommt es vor, daß die Hähne im Winter zugefroren und nur mit großem Zeitverlust und beträchtlichem Aufwand an Mühen aufzutauen und in Bewegung zu setzen sind. Wie oft kommt es aber auch vor, daß diese Hähne derartig verkrustet oder verschmutzt sind, daß sie ebenfalls bloß mit Mühe geöffnet werden können. Bevor aber ein solcher Hahn geschmeidig drehbar wird, sind Flüssigkeitsverluste unvermeidlich. Auch darf man nicht vergessen, daß die Überleitung vom Hahn zum Ballon oder Faß nicht immer paßt, weil die Kesselwagenhähne verschiedene Größen und Konstruktionen aufweisen. Weit einfacher ist es deshalb, von der Benutzung der Kesselwagenhähne grundsätzlich abzusehen und mit dem Culminex-Heberrohr einfach in den Kessel oben hineinzugehen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß der große Culminexheber auch in Eisen, d. h. aus nahtlosem Stahlrohr, gefertigt wird — der hauptsächlich für Laugen, z. B. für Ammoniak, Natron- und Kalilauge u. dergl. in Frage kommen dürfte —, aber auch in einer Type O, die eine Kombination von Messingrohr mit einer Art Tankschlauch darstellt. Diese dient zum Abfüllen dünnflüssiger Öle, z. B. Benzin, Benzol, Petroleum usw.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz VI.*)

London, 24. September bis 6. Oktober 1928.

Abteilung S. Kraftalkohol.

Vors.: Dr. F. S. Sinnatt.

Sir Frederic Nathan, England: „Alkohol für Kraftzwecke". Eine Methode wurde versucht, bei der ein Teil des pflanzlichen Materials in Zucker übergeführt wird, der imstande ist, durch bakterielle Fermentation in Brennstoffe überzugehen. Die Untersuchungen wurden mit einer großen Anzahl von Gräsern aus den verschiedensten Teilen der englischen Kolonien durchgeführt und führten zur Entwicklung eines Verfahrens auf halbtechnischer Grundlage. Nach diesem Verfahren wird die entsprechend zerkleinerte Pflanze in einer 2%igen Lösung von Schwefelsäure digeriert, die überschüssige Säure durch Filterpressen wieder entfernt, das imprägnierte Material wird dann bei Atmosphärendruck in Holzgefäßen oder Gefäßen aus nichtkorrodierenden Stoffen mit Dampf behandelt, nach dem Abkühlen mit Kalk neutralisiert. Die Mischung wird dann mit Bacterium acetoäthylicus von Northrop vergoren, wobei die Wasserstoffionenkonzentration sorgfältig geregelt wird. Man erhält aus einer Tonne Rohmaterial im Durchschnitt 20 Gallonen einer Flüssigkeit, die aus etwa 90 Tln. Alkohol und 10 Tln. Aceton besteht, und die sich für Verbrennungskraftmaschinen sehr wohl als Brennstoff eignet. Die Betrachtung der ganzen Frage führt zum Schluß, daß es zwar möglich ist, in bescheidenem Maße unter günstigen Umständen Kraftspiritus zur Befriedigung örtlicher Bedürfnisse herzustellen, daß aber das Petroleum auch weiterhin den Hauptbrennstoff für Verbrennungskraftmaschinen abgeben wird.

Abteilung T. Ausbildung der Heiztechniker.

Berichte von W. J. Müller, Österreich, und J. W. Cobb, England.

Abteilung V. Organisationen zur Förderung der Wärmewirtschaft.

Vors.: Sir Robert Hatfield.

Dr. F. Zur Nedden, Deutschland: „Organisationen zur Förderung der Brennstoff- und Wärmewirtschaft in der deutschen Industrie". Der heutige Stand der Organisationen zur Förderung der industriellen Brennstoff- und Wärmewirtschaft in Deutschland bietet ein Bild von großer Mannigfaltigkeit, das den verschiedensten Bedürfnissen der Industrie und des Verkehrs bis in ihre feinsten Verästelungen entspricht.

Abteilung W. Wirtschaftliche Möglichkeiten für die bessere Kupplung der Brennstoffverwertung.

Vors.: Sir David M. Watson.

Sir Arthur Duckham, England: „Brennstoffpolitik". Es sollte jede Anstrengung gemacht werden, um die Erzeuger zu ermutigen, gereinigte Kohle zu liefern. Eine Vermehrung der Anzahl kombinierter Koksöfen- und Eisen- und Stahlwerke in Großbritannien würde zu Ersparnissen führen. Die Errichtung von Koksöfen in der Nähe der Eisen- und Stahlwerke liefert einen idealen Brennstoff für Stahlöfen in der Form von Koksofengas. — Ch. Berthelot, Frankreich: „Kupplung zwischen Koksöfen, Hochöfen und Martinöfen in einem Hüttenwerk". Durch Kupplung der Koksöfen, Hochöfen und Siemens-Martinöfen war es möglich, mit 1,745 kg Kohle mit 26% flüchtiger Bestandteile nicht nur eine t Eisen zu erzeugen, sondern noch einen Überschuß von 757 kW/std zu erzielen und als Nebenproduktion 20 kg Ammoniumsulfat, 10 kg Benzol, 50 kg Teer und 120 kg Kleinkoks zu erhalten, nachdem die für die Eisengießerei erforderliche Kraft und Wärme gedeckt war. Die Einführung von Koksöfen mit Doppelkammern von 4,5 m Höhe, 13 m Länge und 0,45 m lichter Weite aus Silicamaterial, die mit minderwertigem Gas geheizt werden und die in 18 Stunden eine Kohlencharge vergasen, ist in Frankreich allgemein.

Im Anschluß an die Berichte in der Abteilung A und Aussprache über die Klassifizierung der Kohlen wurde im Namen der schwedischen Delegation von Generalkonsul E. G. Sahlin eine Resolution beantragt: „Da es überaus wünschenswert erscheint, daß für die Klassifizierung der Kohle eine internationale Nomenklatur mit Rücksicht auf die Eigenschaften der Kohle eingeführt wird, und daß für die Bestimmung der grundlegenden Eigenschaften der Kohle eine einheitliche Methode eingeführt wird, wird das internationale Exekutivkomitee der Weltkraftkonferenz gebeten, die hierzu notwendigen Schritte einzuleiten." Im Anschluß an die Arbeiten der Abteilung B über die Probeentnahme und Untersuchung der Kohle brachte Ingenieur Zur Nedden im Namen des deutschen Komitees die Resolution ein: „Da hinsichtlich der praktischen Anwendung des oberen und unteren Heizwertes für Brennstoffe (feste, flüssige und gasförmige) keine Einheitlichkeit in den verschiedenen Ländern und auch nicht bei den Erzeugern und Verbrauchern der Brennstoffe besteht und eine derartige Einheitlichkeit für einen brauchbaren Vergleich des Nutzeffektes und der Kosten dringend erwünscht ist, wie überzeugend durch die Arbeit von Nissen dargelegt wurde, wird der internationale Exekutivausschuß der Weltkraftkonferenz gebeten, eine internationale Einigung in dieser Frage herbeizuführen." Im Anschluß an die Ausführungen in der Abteilung M, Kohlenstaub, beantragte H. W. Brooks, Ver. St.: „Da die Aussprache die Notwendigkeit einer internationalen Verständigung zwischen Erzeugern und Verwendern von Staubfeuerungen hinsichtlich der Probeentnahme der Staubkohle, Bestimmung des Feinheitsgrades (Siebanalyse), Vereinheitlichung der Siebe (mindestens so weit, um die einzelnen Siebanalysen miteinander zu vergleichen) und Verfahren zur Untersuchung der verschiedenen Mühlen zeigte, wird der internationale Exekutivausschuß der Weltkraftkonferenz gebeten, Mittel und Wege zu finden, die zu einer internationalen Zusammenarbeit der berufenen technischen und wissenschaftlichen Organisationen führen, um in den genannten Fragen zu einer gegenseitigen Verständigung zu kommen. Auf der nächsten Vollversammlung der Weltkraftkonferenz in Berlin 1930 soll hierüber ein Bericht vorgelegt werden." In der Abteilung W, Wirtschaftliche Möglichkeiten für eine bessere Zusammenarbeit über die Brennstoffverwertung, brachte Zur Nedden eine Resolution ein bezüglich der flüssigen Motorbrennstoffe: „Da bei den Beratungen der Weltkraftkonferenz die Fachleute der ganzen Welt den Wunsch äußerten, zu einer internationalen Verständigung über die Kennzeichnung der flüssigen Motorbrennstoffe zu kommen und für die Industrie und die Technik aus einer derartigen internationalen Verständigung große Vorteile zu erwarten sind, wird der i nationale Exekutivausschuß der Weltkraftkonferenz gebeten, die Wege eine derartige Verständigung zu ebnen." Alle diese Resolutionen wurde der Schlußsitzung einstimmig angenommen.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 120, 139, 288, 355 und 364.

Berner Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Januar 1928.

Dr. R. Bloch: „Einige Zusammenhänge zwischen Spektrum und A zustand". Vortr. berichtete über seine Untersuchungen der Absorpt spektren von Salzen der seltenen Erden, besonders des Praseodyms. Er auf die Gesetzmäßigkeiten der Verschiebung der Absorptionsbanden bei rung der Zusammensetzung der Verbindungen hin, und beurteilte danac deformierende Wirkung der verschiedenen Anionen, sowie des Hydratwa oder des Ammoniaks auf das Kation.

Sitzung vom 23. Februar 1928.

Dr. K. Steck, Wimmis: „Gewerblicher Atemschutz". Für den „ teren Atemschutz" genügen einfachere Filtervorrichtungen, währen schweren Fällen (z. B. Rettungsarbeiten bei großen Bränden) vollständi schlossene Apparate mit Sauerstoffatmung zur Verwendung kommen.

Sitzung vom 7. Juni 1928.

Dr. C. Zäch, Bern: „Anwendung des ultravioletten Lichtes zur U suchung von Lebensmitteln".

Sitzung vom 22. November 1928.

Prof. Dr. F. Ephraim: „Die Konstitution der Borwasserstoffe". zeigte, wie das heute in der anorganischen Chemie wohl meist diskutierte stitutionsproblem der Borwasserstoffe mit Hilfe der Oktettheorie relativ gelöst werden kann. — Dr. W. Feitknecht: „Die Oxydation des Ku bei hoher Temperatur". Die Versuchsergebnisse lassen sich so deuten, da Reaktionsgeschwindigkeit bestimmt ist durch die Diffusionsgeschwindi des Sauerstoffs durch die sich bildende Schicht von Kupferoxydul. Kupferoxydul hat metallähnliche Struktur und zeigt wie die Metalle Kry wachstum.

Sitzung vom 30. November 1928.

Prof. Dr. G. Wiegner, Zürich: „Koagulationen".

Sitzung vom 13. Dezember 1928.

Prof. Dr. H. Rupe, Basel: „Die katalytische Hydrierung der C derivate". Nach Vorführung der Apparatur im Lichtbilde ging der auf die Hydrierung der Nitrile und ihrer Derivate ein und wies die dabei auftretenden Gesetzmäßigkeiten hin. Eine der so erhal Verbindungen verdient besonderes Interesse, da sie sich vorzüglich zum N weis und zur quantitativen Bestimmung von Nitraten eignet. — Dr. J. W der, Bern: „Nachweis von Obstwein in Traubenwein"[1]).

Basler chemische Gesellschaft.

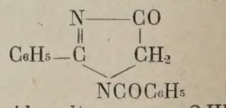
Sitzung vom 31. Januar 1929.

Prof. Ruggli: „Stellung der Nitrogruppe im Eriochromschwarz bz der Nitrodiazonaphtholsulfosäure (1,2,4)". Der seinerzeit vom Vortr. auf G seiner Versuche vorgebrachten Ansicht, daß der Nitrogruppe im Erioch schwarz eine β-Stellung zukommt, wurde widersprochen von Battegay, hausen i. E., der allerdings aus einem anderen Rohprodukt durch Chlori des Aminophenols zwei Trichlornaphthaline vom Schmp. 89° und 102° er denen eine 5- oder 8-Stellung entspricht. Eine vorläufige Untersuchun eine Fraktionierung von Isomeren bei den Versuchen des Vortr. stattgefu hat, ergab keinerlei Anhaltspunkte hierfür. — „Derivate des Methylan chinons und Anthraflavons". — „Darstellung des Imidazols bzw. seiner S produkte", und „Benzoylderivate des Diaminoäthylens und ihre Umwan in ringförmige Tripeptidanhydride". Die zuerst von Bamberger für Imidazolspaltung gewählte Formulierung wird neuerdings angezweifelt. hält die Bambergersche Auffassung für richtig, da eine glatte Hydri des Spaltproduktes gelingt. Um größere Mengen von Imidazol zu ber geht man folgendermaßen vor:

$$\begin{array}{c} CHCl_2 \\ | \\ CHCl_2 \end{array} \xrightarrow{H_2SO_4} \begin{array}{c} CHO_2SO_2 \\ | \\ CHO_2SO_2 \end{array};$$

mit Formaldehyd und Ammoniak erhält man hieraus eine imidazolh Flüssigkeit, die direkt für die Spaltung benutzt werden kann. Ursprün war beabsichtigt, die doppelte Bindung des Spaltprodukts I in eine drei überzuführen. Das Dibromid reagiert zu leicht mit Alkoholen, so da

I. $\begin{array}{c} C_6H_5CONHCH \\ \| \\ C_6H_5CONHCH \end{array}$

II. 

Pyridinlösung gearbeitet wurde und so die Abspaltung von 2 HBr sic reichen ließ. Für das entstandene Produkt werden die Formeln disku Eine dreifache Bindung hat sich nicht gebildet, auch alle anderen of Formeln lassen sich ausschließen, so daß nur eine der sieben möglichen formeln in Frage kommt. Die Fähigkeit, eine feste Natriumverbindun liefern und sich an einem C benzoylieren zu lassen, stimmt am bester die Formel II. — Dr. Egg und Dr. Jung: „Oligodynamische Wirkung Metallen". Eine von Egg ausgearbeitete Methode der Silberbestimmung benutzt, um die Empfindlichkeit von Bacterium coli gegen Silbermetall Silbersalze zu prüfen. Die Wirkung beginnt bei 20—30 γ Ag im l. K wirkt erst bei 400 γ. In Gemischen von Salzen addiert sich die Wirkun Verhältnis von 1 Ag : 20 Cu.

Sitzung vom 28. Februar 1929.

Prof. L. Dede: „Bedeutung des elektrostatischen Feldes in der Che Die beim Auflösen eines Salzes erfolgende Hydratation geht, wenn die F der Ionen stark genug sind, in Hydrolyse über. Die Anomalien der Kurven dürften auch in der Wechselwirkung der elektrostatischen Felder

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 444, 482, 483.

mit den Molekeln des Lösungsmittels gesucht werden. Besonderes Interverdient sodann die Änderung, die die optische Aktivität unter der ung von Neutralsalzen erleidet und die nicht nur auf einer Komplexsalzng beruht. Auch die Reduktionsoxydationsvorgänge sind abhängig in Gleichgewicht von elektrostatischen Feldern, so ist ja Fe^{II} in saurer ng beständiger. — Dr. F. Bürki: „Verwendung von Rongalit in der graphie". Das technische Produkt kann man benutzen, um selenhaltige ngen für Tönungszwecke herzustellen. Auch ätzalkalische Lösungen von rallol sind in Gegenwart von Rongalit beständiger und ergeben gute, ausende Wirkungen beim Entwickeln von Bildern.

Sitzung vom 14. März 1929.

Prof. K. Hess: „Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Cellulosenie".

Österreichischer Brauertag vom 14. Februar bis 1. März 1929.

Vors.: Ing. Rudolf Richter.

Prof. Ad. Cluss: „25 Jahre Stickstoffrage". Überblick über die Entung der Stickstoffrage in den letzten 25 Jahren, die im Jahr 1903 in ein s Stadium getreten war. Heute kann die Stickstoffurcht als überwunden n. — Prof. H. Lüers: „Phosphatasen im Malz". Man unterscheidet die hydratphosphatasen, die die Ester der Phosphorsäure mit Kohlenhydrat alten, die Glycerophosphatasen und die Proteinphosphatasen, die anorgae Phosphorsäure aus organischen Phosphorsäureverbindungen der Eiweißr u. dergl. abspalten. Die im Malz vorhandene Glycerophosphatase nimmt r Weiche beträchtlich ab, steigt aber dann bis zum 5. Keimtag etwa um das che des in der Gerste gefundenen Wertes wieder an. Beim Darren geht die Hälfte des Enzyms verloren. Ähnlich verhält sich die Nucleotidase, dem Unterschied, daß sie aus dem Darrprozeß ungeschädigt hervorgeht. Phytase nimmt in der Weiche ab und erreicht bei der Keimung etwa das fache des Gerstenwertes. Beim Darren wird sie weniger geschädigt als Glycerophosphatase. Die Saccharophosphatase, die beim Keimen ebenetwa den neunfachen Gerstenwert erreicht, wird durch den Darrprozeß unbedeutend geschädigt. Die diastatische Kraft erhebt sich bei der ung auf etwa das Dreifache der Gerste, wird aber durch das Darren erch geschädigt und sinkt ungefähr auf den Wert zurück, den die Gerste ünglich hatte. — Dipl.-Ing. H. Gesell: „Zur Organisation maschineller chtungen". Vortr. entwickelte Leitsätze über Betriebs- und Anlagekosten gab Gesichtspunkte für Neuanschaffungen und Ergänzungen vorhandener gen. — Dr. W. Kluger: „Beobachtungen, ihre Kritik und Auslegung". bringt interessante Belege aus alten Zeiten, aus denen hervorgeht, daß amaligen Kriterien der Rohstoffe und der einzelnen Phasen der Brauerei ich auch heute noch gelten. In den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die künstliche Kühlung Eingang in die Brauerei, das Jahr 1830 dürfte rste Dampfmaschine, das Jahr 1871 die erste Dynamomaschine in der erei gesehen haben. Trotz der primitiven Arbeitsmethoden gab es in ren Zeiten schon Biere, die ohne Einbuße exportiert werden konnten.

Norwegische Akademie der Wissenschaften in Oslo.

Präsident: H. Goldschmidt.

Sitzung der mathemat.-naturwissensch. Klasse vom 1. März 1929.

Thorolf Vogt: „Die Spitzbergen-Expedition 1928". Die unter ng des Vortr. stehende Expedition untersuchte die bis 10 000 m mächtigen hten der Devonformation in geologischer und petrographischer Richtung. die paläontologischen Ergebnisse der Expedition berichtete Prof. Kjär.

Norwegische Chemische Gesellschaft, Abteilung Oslo.

Sitzung vom 4. März 1929. — Vors.: Prof. Dr. S. Torup.

O. Hassel: „Neuere Auffassungen von der Struktur der Cellulose und er Naturstoffe, namentlich Kautschuk und Seidefibroin". — Prof. Dr. s. Lindeman: „Ein von der Norwegischen Regierung an die Norche Chemische Gesellschaft übersandten Entwurf zur Regelung der olle von Obst- und Beerensaft als Handelsware", nebst Diskussion.

Chemisch-Technischer Verein, Wien.

Sitzung vom 9. April 1929.

Dr.-Ing. Leo Tavs: „Berufswahl und Berufsaussichten des Chemikers".

Preußische Akademie der Wissenschaften.

ng der phys.-math. Klasse vom 11. April. — Vors. Sekretar: Rubner.

Haber: „Die Rolle der Elektrizitätsträger bei der Explosion brennbarer im Gemische mit Luft". Vortr. erörtert auf Grund von Untersuchungen, Gemeinschaft mit Sasaki und Quasebarth ausgeführt sind, das chen von Explosionsflammen beim Durchgang durch geladene Kondenn und zeigt, daß das Leitvermögen in Explosionszonen vorzugsweise von nwesenheit des Radikals CC und u. U. CH sich herschreibt. Die Energie für die Spaltung in geladene Anteile ist in dem Stoß von Primärteilchen n, die beim Verbrennungsvorgang gebildet werden.

zung der phys.-math. Klasse vom 16. Mai. — Vors. Sekretar: Planck.

on Lauf, R. Brill, J. Hengstenberg und H. Mark: „Röntgenoische Methode, Größe und Form ultramikroskopischer krystalliner Teilzu bestimmen."

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathem.-naturw. Klasse vom 18. April 1929.

t. Meyer: „Zur Frage nach der Bildung von Neutronen". Vortr. nimmt zu rage nach der Existenz von Neutronen, die aus Protonen und Elektronen tadien von der Größenordnung 10^{-13} cm aufgebaut sind, Stellung. Die ne Anschauung vom Aufbau des Atomkerns nimmt an, daß in ihm neuerte Protonen oder Protonenkombinationen in dem Maße, als die Massenlie Kernladungs- oder Ordnungszahl übertrifft, enthalten seien. Ob es sich um Neutronen im engeren Sinne (Verknüpfung eines Protons mit einem Elektron zu einem Einzelgebilde) oder um Anordnungen schalenartiger Struktur handelt, ist noch unentschieden. Dabei kann nach L. Meitner an neutralisierte Heliumkerne, α'-Teilchen oder an Kombinationen mit Kerndimensionen gedacht werden. Als wahrscheinlichste Energiequelle für die kosmische Ultra-γ-Strahlung wird gegenwärtig die Bildung von Atomkernen aus Protonen unter Massenverlust, ferner Neutronenbildung oder wechselseitige Vernichtung eines Protons und eines Elektrons bei der Vereinigung derselben angenommen. Vortr. stellt eine Reihe von Berechnungen an und bringt auch ein Modell zur Diskussion, das die immer wieder geforderte „Spin"-Eigenschaft des Elektrons besitzt und Neutronenbildung zuzulassen scheint, und zwar so, daß auch andere Werte für die Ultra-γ-Strahlung möglich werden als derjenige, der bei der Protonenvernichtung auftritt. Vortr. stellt sich das Elektron als Cykel (dünnen Ring) vor, der mit der Geschwindigkeit v kreiselt und dessen Radius r gegen die Abmessungen des Protons, das axial in den Ring stürzen und ein Neutron π' bilden kann, groß ist. Das Modell ähnelt somit — bis auf die Abmessungen — einem Wasserstoffatom-Modell.

Sitzung der mathem.-naturw. Klasse vom 25. April 1929.

F. Sigmund: „Die Einwirkung von ultravioletten Strahlen auf Aldehyde (Studien über den Hexahydro-Phenylacetaldehyd, Hexahydro-β-Phenylpropionaldehyd und n-Dodecylaldehyd)". — F. Lieben und E. Molnar: „Der oxydative Abbau einiger physiologisch wichtiger Stoffe nach dem Verfahren von Hehner". — G. Jantsch und K. Meckenstock: „Chrom-(III)-p-toluolsulfonate". — K. Przibram: „Piezochromie (Farbänderung durch Druck) bei natürlichen Mineralien". Untersucht wurden Fluorite und Calcite. — E. A. W. Schmidt und G. Stetter: „Anwendung des Röhrenelektrometers zur Untersuchung von Protonenstrahlen".

Society of Public Analysts, London.

Sitzung vom 1. Mai 1929.

R. S. Morrell und S. Marks: „Die Bestimmung organischer Peroxyde". Die Methode von Fahrion zur Bestimmung des Peroxydsauerstoffes in oxydiertem Leinöl durch Messen des aus Kaliumjodid in Gegenwart von Schwefelsäure in Freiheit gesetzten Jods ist von Vortr. an reinem Benzoylperoxyd und anderen Peroxyden studiert worden. Ferner wurde der Einfluß einer Änderung der Bedingungen untersucht und eine modifizierte Methode vorgeschlagen, die bei oxydierten Pflanzenölen und ihren Zersetzungsprodukten übereinstimmende Resultate ergab. — W. R. Schoeller und C. Jahn: „Eine neue Methode zur Trennung geringer Mengen Tantal und Niob von Titan". Die die Oxalate enthaltende Lösung wird mit Natriumsalicylat behandelt, wodurch eine stabile krystalloide Verbindung des Titans, das Natriumtitanylsalicylat, entsteht. Die Erdsäuren sind dann mit Calciumchlorid zu fällen, der Niederschlag in Salzsäure zu lösen und die Oxalsäure durch Permanganat zu zerstören. Hierauf wird die Fällung der Erdsäuren mit Tannin vorgenommen. Nach Wiederholung der Operation entgeht nur eine sehr geringe Menge der Erdsäuren der Fällung; für diese Menge ist eine empirische Korrektion vorgesehen. Schließlich werden die Erdsäuren in die Pentoxyde übergeführt, die praktisch frei von Titan sind. — H. R. Ambler: „Die Analyse geringer Gasmengen". Es wird ein Apparat zur Bestimmung geringer Gasproben (etwa 1 ccm) vorgeführt, bei dem sämtliche Gummiverbindungen vermieden sind. Das Volumen des absorbierenden Reagenzes ist vermindert und die Empfindlichkeit der Messung erhöht. — A. L. Andrew: „Die kryoskopische Methode zur Feststellung des Wasserzusatzes in Milch". Die Resultate von mehreren tausend Bestimmungen, die sich über 17 Jahre erstreckten, haben gezeigt, daß unverfälschte Milch einen Gefrierpunkt von nicht höher als —0,550° C hat, wenn die Bestimmung nach der im „New Zealand Dominion Laboratory" benutzten Methode vorgenommen wird. Wenn der Gefrierpunkt auf —0,530° C ansteigt, ist eine Wässerung zu vermuten, und bei einer Erhöhung auf —0,520° C ist die Verfälschung der Milch durch einen 5%igen Wasserzusatz gewiß. — A. J. Parker und L. S. Spackman: „Untersuchung über die Beziehung zwischen der Acidität und dem Gefrierpunkt von Milch". Bestimmungen der Änderung des Gefrierpunktes von Milch mit steigender Acidität wurden an Milchproben ohne und mit Zusatz bestimmter Mengen Wasser durchgeführt. Der Wert von 0,20% Acidität, der von der „Connecticut Agricultural Experiment Station" als Normalacidität von frischer Milch angegeben wurde, forderte die Autoren zu einer Kritik heraus, die einen Wert von 0,14% für genauer halten. Es wurde dargelegt, daß der Korrektionsfaktor von 0,003° C für je 0,01% überschüssige Acidität zwischen Aciditäten von 0,17% und 0,60% maßgebend ist, während für Aciditäten zwischen 0,14% und 0,17% Milchsäure der entsprechende Wert 0,01° C beträgt. Die bei Verwendung von Milch unter Wasserzusatz gewonnenen Resultate lassen erkennen, daß die kryoskopische Methode zur Bestimmung der Wasserverfälschung von Milch nur dann mit Genauigkeit anwendbar ist, wenn es sich um ganz frische Proben handelt. — Christine Mary Fear: „Die Alkaloidprobe für Tannin". Es wird häufig behauptet, daß die meisten Alkaloide durch Tannin gefällt werden. Die Versuche der Verf. zeigen jedoch, daß die einzigen Alkaloide, die mit Tanninlösung merkbare Fällungen ergeben, Brucin, Coffein, Cinchonin, Cinchonidin, Chinin und Strychnin sind. Daher ist die Behauptung, daß die Alkaloide ein allgemeines Reagens für die Tannine darstellen, unter Berücksichtigung der erwähnten Versuchsergebnisse einzuschränken. — J. W. Croxford: „Halogenabsorption von Ölen und Fetten". Toms Bromdampfmethode zur Bestimmung der Halogenabsorption von Ölen liefert schnell den wahren Wert für die Jodzahl gewisser Öle und Fettsäuren, die viele Stunden zur vollständigen Absorption des Wijsschen Reagenzes benötigen. Fettsäuren und Öle der Ölsäurereihen mit der der Carboxylgruppe benachbarten Doppelbindung, wie z. B. Crotonsäure, Crotonöl, können auf Grund der Differenzen, welche in den nach beiden Absorptionsmethoden erzielten Resultaten auftreten, beurteilt werden. — B. J. F. Dorrington und A. M. Ward: „Kaliumcyanat als Reagens für den Nachweis von Kobalt". Kaliumcyanat reagiert mit Kobalt unter Bildung eines blauen Komplexsalzes. Mit Hilfe dieser Reaktion, die am empfindlichsten bei Verwendung des Reagenzes in alkoholischer Lösung ist, ließ sich Kobalt in einer $^1/_{100}$ mol. Lösung von Kobaltnitrat nachweisen. In Gegenwart von Nickel wurde die Prüfung mit einer ammoniakalischen Lösung der gemischten Sulfide durchgeführt, während in Gegenwart von Eisen der mit dem Reagens gebildete Niederschlag über Nacht zum Absitzen sich selbst überlassen und die Prüfung mit dem Filtrat vorgenommen wurde. Cu ist vor der Prüfung auf Co zu entfernen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frage erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2275. Durch welches neutrale Emulgierungsmittel kann man spezifisch leichte, auf dem Wasser schwimmende **Farbstoffe „wasserlöslich" machen?**

Nr. 2276. Wie werden Spuren von **Chrom im sog. Chromleim** (aus Chromlederabfällen) exakt nachgewiesen?

Nr. 2277. Wozu könnte kolloidale, flüssige **Kieselsäure** verwendet werden?

Nr. 2278. Kennt jemand die Zusammensetzung und Herkunft des englischen pfefferähnlichen **Kunstgewürzes „Oleoresin"?**

Nr. 2279. Wie bekämpfe ich das **Überschäumen (Schaumbildung)** bei **Stärkegärungen** in geschlossenen Gärbottichen?

Antworten.

Nr. 2250. Ein gutes Mittel zur **Hausschwammbekämpfung** ist Natriumfluorid, das schon in geringsten Konzentrationen wirkt. Näheres hierüber siehe „Hausschwammforschungen", im amtlichen Auftrage herausgegeben von Dr. Richard Falck. Heft 8: 6 Merkblätter zur Holzschutzfrage, 1927, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Dr.-Ing. Lutz, Hann.-Münden.

Nr. 2252. Geringe Mengen der bei der Erdölaufbereitung anfallenden **Säureharze** lassen sich zur Herstellung sog. **Beizzusätze** verwenden, die in der Metallindustrie beim Beizen von Blechen usw. zur Vermeidung des Metallangriffs und der sog. Beizbrüchigkeit gebraucht werden. Dr. Fr.

Nr. 2261. In den **Wirbelmühlen** zur Herstellung feinster Pulver, vornehmlich aus Metallen, werden die Mahlgutteilchen innerhalb eines geschlossenen Gehäuses mit Luft-, Gas- oder Flüssigkeitsströmungen, die Luftschrauben oder dergl. erzeugt werden, zum Zwecke der Zerkleineru Kreisläufen gegeneinander geführt. Dem Gut können zur besseren wirkung kleine Kugeln oder dergl. zugesetzt sein (DRP. 400 307). W Schutzrechte betreffen Verbesserungen oder Erweiterungen der Arbeits z. B. DRP. 411 238: eine besondere Bauart des Mühlengehäuses, DRP. 41 eine Anlage, bestehend aus einem oder mehreren mit der Mühle verbun Gasvorratsbehältern, DRP. 424 344: die Zugabe von geringen Mengen Schmiermitteln zum Mahlgut, DRP. 445 598: die Herstellung von Ru Wirbelmühlen. Grol

Nr. 2263. Zur Herstellung von **Aluminium** hat man auch den Ton[1] Aluminiumchlorid aufgearbeitet. Eine Firma der Tschechoslowakei entwi in letzter Zeit ein interessantes Verfahren zur Herstellung von Alumi oxyd aus Ton durch alkalischen Aufschluß unter Druck. Größere B tung dürfte demselben kaum zukommen; vorläufig ist Bauxit der geg Rohstoff. Dr.

Nr. 2268. Für die Herstellung von **Kaltasphaltemulsionen** bestehen reiche deutsche und ausländische Patente. Diese sind bis in die allerne Zeit zusammengestellt in dem Werke von Dr. Aladin, „Technisch wendbare Emulsionen", S. 49—51, zu beziehen vom Verlag der „Chem.- Im Handel befinden sich etwa 30 Präparate, von denen man nur einige w als technisch erprobt bezeichnen kann. Die Möglichkeit, neue Subst hier einzureihen, ist natürlich gegeben, wobei als zweiter und entscheid Punkt die Frage nach der Konkurrenzfähigkeit auftritt.

Ber. Chemiker Dr. M. Naphtali, Berlin-Wilmersd

[1] Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 88.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Grenzstrahlen, die an der Grenze zwischen Röntgen- und ultravioletten Strahlen stehen, sprach in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vor kurzem der Röntgenologe Buchy, früher Berlin, jetzt New York. Die Grenzstrahlen kommen bei oberflächlichen Krankheitserscheinungen, unter Umständen als Ersatz für Röntgenstrahlen in Betracht, nicht jedoch für unmittelbare Tiefenwirkung. Vorläufig haben diese Strahlen in der Hauptsache ein theoretisches Interesse.

Zur Unterscheidung echter von falschen Perlen galt bisher die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen als das einwandfreieste Unterscheidungsmerkmal. Neuerdings stellt aber ein Inder namens Ramens Abhaludad in seinem Laboratorium in Paris Perlen her, die dasselbe Röntgenbild aufweisen wie die echten. Es soll sich um eine bestimmte Art von Bestrahlung japanischer Perlen handeln, die so das reine Feuer der wirklichen naturechten Perlen erhalten. Dr. Fr.

Personalien.

Dr. A. Capadose, der Vorsitzende des Verwaltungsrates der Koninklijke Nederl. Petroleum Mij., ist Ende Mai in Amsterdam im Alter von 70 Jahren verschieden.

Regierungsapotheker Pharmazierat Dr. Carl Dierntellner verstarb kürzlich in Speyer a. Rh.

Der Biochemiker Prof. Dr. Franz Fuhrmann wurde für das Studienjahr 1929/30 zum Rektor der Technischen Hochschule in Graz gewählt.

Kabinettskammerherr A. O. Herlenius wurde zum neuen Direktor des Jernkontoret (Organisation schwedischer Eisenwerke) ernannt an Stelle von Emil Kinander, der zurückgetreten ist.

J. A. Leffler, seit 1918 Professor für die Metallurgie des Eisens an Tekniska Högskolan in Stockholm, ist am 19. Mai, 59 Jahre alt, gestorben. Seit 1908 war er Schriftleiter der „Jernkontorets Annaler".

Prof. Dr. Loewe, Leiter des Laboratoriums der städtischen Krankenanstalten in Mannheim, wurde zum o. Honorarprofessor an der Universität Heidelberg ernannt.

Paul Mostny, Mitchef der Fruchtbrennerei und -presserei Leopold Mostny in Linz, ist Ende Mai, 42 Jahre alt, gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Aus der Dr. C. Duisberg-Stiftung für das Auslandsstudium deutscher Studenten können in diesem Jahre einige Stipendien vergeben werden. Bevorzugt werden Söhne von Chemikern, die sich um Wissenschaft oder Technik verdient gemacht haben, ferner Studierende, die Mitglieder der Studienstiftung des Deutschen Volkes sind. Gesuche mit den erforderlichen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, Angabe der Art, Dauer und Ort des beabsichtigten Studiums sowie Höhe der gewünschten Beihilfe) sind an das Sekretariat von Geh. Rat Dr. C. Duisberg, Leverkusen, bis zum 1. August 1929 zu richten.

Zum 450-jährigen Bestehen der Universität Kopenhagen am 1. Juni wurde ein Jubiläumsfonds von 450 000 Kr. geschaffen, zu dem der Carlsberg-Fonds 100 000 Kr. stiftete. Die Akademiker selbst sammelten zu Studienunterstützungen 35 000 Kr. Zum Ehrendoktor wurde u. a. der Professor der Chemie G. Komppa, Helsingfors, ernannt. Die Universitätsbibliothek gab in englischer Sprache, mit Unterstützung des Carlsbergfonds, ein Buch heraus, u. a. mit systematisch geordneten Listen sämtlicher 937 Doktorarbeiten seit 1836, wo die erste in dänischer Sprache erschien, bis 1926. Ferner wurden als Buch „Universitet og Samfundet" (Verlag: Nyj Nordisk Forlag, 4,50 Kr.) die 14 Vorlesungen herausgegeben, welche im letzten Winter über die verschiedenen Fächer gehalten und im Rundfunk verbreitet worden waren.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Grundsteinlegung für den Erweiterungsbau der Technischen Hochs Berlin-Charlottenburg findet am 15. Juli statt.

Im Berliner Rundfunk setzt Prof. O. Mente seine Vorträge „Der haberphotograph" fort und spricht am 11. Juli, nachm. 4 Uhr, über „Sub beeinflußbare Kopierverfahren" und am 13. Juli, nachm. 6,40 Uhr über „ der Aufnahme". Am 12. Juli, nachm 6,40 Uhr hält Ing. Joac Boehmer seine „Technische Wochenplauderei".

Die Verordnung zur Änderung der Ausführungsbestimmungen zum Br weinmonopolgesetz ist im Reichsministerialblatt Nr. 26 vom 29. Juni 192 schienen.

Ein drittes Gesetz zur Verlängerung des Gesetzes über den Verkeh unedlen Metallen ist am 29. Juni 1929 in Kraft getreten.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der öffentlichen Sitzung der Preußischen Akademie der Wissensch am 4. Juli gedachte Prof. Lüders, der ständige Sekretär der Akademie, Begründers des Philosophen Leibniz. In seiner Antrittsrede befaßte sich Schrödinger auch mit der Frage, ob das Kausalgesetz die unbedingte Vo setzung für jede physikalische Forschung sei, was Prof. Planck in eine widerung bejahte[1]). Dem Astronomen Dr. C. Hoffmeister wurde eine E gabe von 5000 RM und Rundfunkkommissar Dr. H. Bredow die Go Leibnizmedaille zugesprochen.

Auf der 2. o. Mitgliederversammlung des Reichsbundes der akade gebildeten Volkswirte e. V. am 22. Juni in Düsseldorf erstattete der e amtliche Geschäftsführer Dr. Kosanke, Stettin, den Geschäftsbericht. ersten Vorsitzenden wurde Dr. Hambloch, Essen, zum zweiten Dr. sanke, Stettin, gewählt. Dr. Hambloch sprach über „Ziele und gaben des Bundes", und Dr. Wilden, Geschäftsführer der Industrie- Handelskammer Düsseldorf, über „Wie findet der Volkswirt den Weg i Praxis?".

Die 11. Hauptversammlung des Bundes der Sand- und Kieswerke Deu lands e. V. fand am 20. Juni in Bad Dürkheim, Pfalz, statt. Geschäftsf Ing. B. Krieger, Berlin, erstattete den Tätigkeitsbericht und sprach „Deutschlands auswärtiger Handel mit Sand und Kies"; Dr. Stohn, B behandelte die „Deutsche Bauausstellung 1931".

Der Niederösterreichische Gewerbeverein feiert im Dezember d. J. Jubiläum seines 90-jährigen Bestandes.

Auf der im Rahmen der Polnischen Landesausstellung veranstalteten fümerie- und Schönheitsmittelabteilung in Posen haben die führenden Fi der Branche in prachtvoll eingerichteten, von eleganten jungen Damen hüteten Salons eine Schau veranstaltet, die einen guten Einblick in den schwung dieses Industriezweiges und den gewaltig ansteigenden Konsum Parfümerieartikel in Polen gestattet. Die 270 im Lande befindlichen Fab vermögen nicht den Bedarf zu decken, obwohl schon 1927 die Menge hergestellten Toilettenseifen 1 700 119 kg, die der Schönheitsmittel 108 0 und die des Eau de Cologne und anderer wohlriechender Wasser 316 57 betrug. Die verschiedenen zur Fabrikation von Toilettenseifen benöt Sorten Talg müssen fast ausschließlich aus dem Ausland eingeführt we Außerdem sind aber Öle und fertige Waren 1927 in einer Menge von 458 3 für 11 264 293 Zloty importiert worden. Hiervon entfiel nicht ganz die H der Summe auf Öle, der Rest auf fertige Parfüms, Pudersorten, Lippenpom Augenbrauenstifte usw.

[1] Vergl. v. Lippmann, Chem.-Ztg. 1929, S. 257.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ul Medico-Farmaceutic al României-Mari 1929. 447 S. 400 Lei. Verlag Herm. Zoldy, Bukarest 1929.

Prof. Otto. Einführung in die organische Chemie. 6. veränderte Auflage. S. 35 Abb. Geb. 13,40 RM. J. J. Weber, Leipzig 1929.

e, Prof. Heinrich. Einführung in die Beurteilung der Gefahren bei der erversicherung von Fabriken und gewerblichen Anlagen. 4. Auflage. 496 S. . 13 RM. Verlag Franz Weber, Berlin 1929.

sbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 8. 74. Jahrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. B. Rassow und Dr. A. esche. 2. Abteilung. Organischer Teil. 612 S. 67 Abb. Geh. 36 RM, 39 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1929.

, Prof. Dr. Adolf. Textilchemische Erfindungen. Lieferung 4. (1. Juli 8 bis 31. Dezember 1928.) 6 RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg (Bez. le a. S.) 1929.

er, Privatdozent Dr. phil. Ludwig, und **Dr.-Ing. Ludwig Reichel. Organisch-misches Praktikum.** 260 S. 61 Figuren. Geh. 8 RM., geb. 10 RM. Verlag mie, G. m. b. H., Berlin 1929.

inger, o. ö. Prof. Dr. Hermann. Anleitung zur organischen qualitativen lyse. 2. neubearbeitete Auflage unter Mitarbeit von Dr. Walter ost. 144 S. Geh. 6,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

s, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann. Handbuch der praktischen und senschaftlichen Pharmazie. Liefg. 27. Band V. S. 753—980. Titel Inhaltsverzeichnis zu Band V, 1. Hälfte. 10 RM. Urban & Schwarzen-g, Berlin und Wien 1929.

n-Hiller. Die Benzinlagerung. Die Lagerung von Spiritus. Feuerschutz Unfällen. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage von Dr. techn. Heinh Hiller. 83 S. 24 Abb. Geh. 5 RM, 7,50 S. Franz Deuticke, pzig und Wien 1929.

urg, Prof. Dr. Emil. Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. und 22. völlig neubearbeitete Auflage. 482 S. 453 Original-Abb. Geh. RM, geb. 15,80 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

er, Dr. Fritz. Handbuch der Lackier- und Dekorier-Technik für Industrie, stgewerbe und Handwerk. 2. ergänzte Auflage. 306 S. Geb. in Halben 10 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung lin 1929.

Bücherbesprechungen.

ar, W., Prof. of Arch. in New York. **Das Gesetz der Natur, Begründung dynamistischen Naturerkenntnis.** 64 S. Selbstverlag durch Anni Kröger, l 1929..

iese (deutsche) Schrift, die sich an frühere des nämlichen Verf.'s anßt, soll die wissenschaftlichen Beweise der Grundlagen einer neuen Onto-Metaphysik und Naturkunde erbringen, ausgehend vom „Weltgesetz" des nten multiplikativen Produktes der korrelativen Gegenkräfte, die sich xual-symbolischer „Materität und Paterität" gegenüberstehen und ern; es sind dies einerseits die passive Kälte, insbesondere die positivische, -chemische und -latente, anderseits die aktive Wärme, insbesondere egativ-elektrische, -chemische und -latente. Obherrschend ist der als eele anzusehende Magnetismus, der die Zustände und Bewegungen der bewirkt, und dessen Sonderfall auch die Schwere ist, die aber durch hme von Wärme und Kälte mitbeeinflußt wird; vermöge seiner Triebe ckeln sich auch organische Stoffe, Organismen, Leben und Selbstbewußt- Das oben erwähnte Produkt, das sich z. B. dem Chemiker im Gesetze ong-Petit's offenbart: „spez. Wärme × spez. Gewicht (Atomgewicht) nstante", nennt Verf. Galom; ähnliche Kunstausdrücke, wie Vaxode, ode, Duordinate, Transipse, Spantome, finden sich noch in größerer l, und die Annahme der Spantome = „gespannten Teile" soll z. B. das z der multiplen Proportionen unnötig machen. Alles das glaubt Verf. mit r Sicherheit bewiesen zu haben, daß er Preise von 2000 RM bei der ener Bank für „die beste Widerlegung" deponierte.

lan muß in die Zeiten der „Naturphilosophie" zurückgehen, um bei elling, Steffens, Oken, usf., ähnliche Phantasien zu finden; ihr erauftauchen ist ein ernst zu nehmendes Zeichen der Zeit, und aus n Grunde erfolgte die vorstehende, etwas ausführlichere Besprechung.

Edmund O. von Lippmann.

er, Dr. R. Chemisch-Katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre eutung für die Arzneikunde. (Über die Herstellung, Prüfung und klinische wendung organotherapeutischer Präparate.) Sammlung Herz. Bd. XXX. S. Geh. 12,25 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

ach einem kurzen Überblick über die historische Entwicklung und den blicklichen Stand der Organotherapie werden die verschiedenen Hergsverfahren beschrieben. In dem speziellen Teil, der die einzelnen sekretorischen Organe der Reihe nach behandelt, hätte an einzelnen n die Unsicherheit verschiedener Befunde stärker betont werden können. end verschiedentlich die neuesten Ergebnisse der letzten Monate bechtigt worden sind, finden sich manche Angaben, z. B. beim Thyroxin bei den Vitaminen, die längst überholt sind. Es ist schade, daß Verf. etwas kritischer vorgegangen ist, sonst wäre die kleine Schrift als erste hrung in das Gebiet der Hormonforschung recht brauchbar.

Fritz Laquer, Elberfeld.

z, ao. Prof. Dr. A. von und **Reg.-Rat J. Weigert. Die künstlichen Düngetel.** Enkes Bibliothek für Chemie und Technik. Band 16. Preis geh. RM, geb. 28 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

as Werk holt weiter aus, als das nach dem Titel zu erwarten ist. In rkenntnis, daß sowohl die Pflanzenernährung und damit die Düngung uch die Lebensvorgänge im Boden in enger Wechselwirkung stehen, sind die natürlichen Düngemittel und ihre Beziehungen zu den künstlichen arbeitet. Einem einleitenden Kapitel über die Geschichte der Düngung Ausführungen über Boden und Düngung, den Begriff der Düngung und ährstoffbedarf der Pflanzen. Weiter werden die beiden Arten der natürlichen Dünger, die eigentlichen Wirtschaftsdünger und die Gründüngung besprochen. Ausführungen und Berechnungen über den Gehalt der Dünger der einzelnen Tierarten und den Einfluß der Fütterung auf den Nährstoffgehalt des Düngers folgen solche über den Wert der Einstreu und der Lagerung und Aufbewahrung in verschiedenen Düngerstätten, sowie über den Geldwert des Stalldüngers. Darauf werden die modernen Verfahren zur Konservierung des Stallmistes — Edelmistbereitung — und die Anwendung und Wirkung der Stallmistdüngung beschrieben. In ähnlicher Weise werden dann Jauche, Gülle, Kompost und sonstige zur Düngung geeignete Abfälle besprochen. Ein weiterer Teil des Werkes beschäftigt sich mit der Gründüngung, ihrer Anlage, den Bedingungen ihres Gelingens und ihrer Wirkung. Als Überleitung zu den künstlichen Düngemitteln folgen Betrachtungen über die Grundlagen einer Düngung, da ja noch andere Faktoren als die Düngung das Pflanzenwachstum beeinflussen, und über die Gesetzmäßigkeiten der Düngung — Gesetz vom Minimum, Mitscherlichsche Gesetze, Kalkkaligesetz, Relativitätsgesetz, Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag u. a. —. Weiter folgen Ausführungen über Preisfragen, Probenahme und Nachkontrolle, sowie sehr interessante Betrachtungen über den Einfluß der Transportwege auf die Wirtschaftlichkeit der Düngeranwendung. In der nun folgenden Besprechung der künstlichen Düngemittel wird, entgegen der bisherigen Gepflogenheit, aber mit vollem Recht seiner hohen Bedeutung für Pflanze und Boden wegen der Kalk vorangestellt. Bei allen künstlichen Düngemitteln werden die einzelnen Arten, ihre Herstellung nach den modernsten Verfahren, Eigenschaften, Anwendung, Bedarf, Wirkung, Behandlung, Mischen und Lagerung, sowie Mangelerscheinungen in zusammenfassender und eingehender Weise ohne unnötige Breite besprochen. Als weiterer Teil schließt sich die Düngung der einzelnen Kulturpflanzen an, in welchem genaue Anweisungen für jede Pflanzenart gegeben werden, wobei auch Gemüse und sonstige gartenmäßig angebaute Pflanzen, wie Beerenobst, Obstbäume, ferner Wein und Hopfen, berücksichtigt werden. Die Düngung von Moor- und Ödländereien, der Teiche, sowie die Düngeranwendung in der Forstwirtschaft werden erörtert. Ferner werden in einem besonderen Kapitel die Methoden zur Ermittelung des Düngebedürfnisses der Böden eingehender besprochen. Sonderkapitel über die Düngung im Dienste des Pflanzenschutzes, die Schädlingsbekämpfung, die Feuerversicherung der Düngemittel, die Geldwertberechnung, Transportfragen und die Kunstdüngerstreumaschinen ergänzen das in der Schrift niedergelegte Material zu einem vollständigen Bilde der Düngerlehre, so daß das Buch nicht nur für den Agrikulturchemiker, sondern auch für den gebildeten Landwirt, den Volkswirt, den Gärtner und Forstmann sowie den Pflanzenarzt und Maschinenbauer von Interesse ist.

Goy.

Ubbelohdes Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette. 2. neubearbeitete Auflage. 3. Bd., 1. Abteil.: Chemie, Analyse, Technologie der Fettsäuren, des Glycerins und der Türkischrotöle. Herausgegeben von Dr. Hans Heller. 127 Abb. und 8 Taf. 392 S. Geh. 36 RM, geb. 42 RM. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1929.

In rascher Folge ist auf den 1. Band des „Ubbelohde"[1]) der 1. Teil des 3. Bandes erschienen. Es ist zu wünschen, daß auch die noch ausstehenden Bände ebenso rasch zur Ausgabe gelangen. — Bei jedem größeren Werk, das die Mithilfe von mehreren Autoren in Anspruch nehmen muß, besteht die nicht zu unterschätzende Gefahr, daß das Werk uneinheitlich wird und sich Wiederholungen ergeben, die nur Verwirrung hervorbringen. Dr. Heller, als verantwortlicher Herausgeber, hat es bisher verstanden, diese gefährliche Klippe zu vermeiden. Man fühlt an zahlreichen Stellen seine ordnende und sichtende Hand. — Der in der Besprechung des 1. Bandes geäußerte Wunsch, ein größeres Kapitel von dem Herausgeber selbst bearbeitet zu sehen, ist nunmehr erfüllt. Heller hat in klaren Umrissen über die Reaktiv-(Twitchell-)Spaltung geschrieben und wertvolle Winke für die Ausführung der Arbeitsweise und die Betriebskontrolle gegeben. — Es ist bei der großen Anzahl von Mitarbeitern nicht möglich, alle Kapitel und deren Unterabteilungen einzeln zu besprechen. Bemerkenswert ist jedenfalls, daß besonders die praktische Seite der Fabrikationsmethoden stark von allen Mitarbeitern berücksichtigt wurde und so ein Werk entstanden ist, das sich dem 1. Band würdig anreiht. Der Gesamteindruck ist hier wie dort ein ausgezeichneter; es ist eine Fülle von Material zusammengetragen, die das Buch zu einem wertvollen Besitz machen. Die kleinen Beanstandungen können diesen Wert nicht herabmindern. Im Gegensatz zu dem im 1. Band festgelegten Prinzip ist in dem vorliegenden Band die Analyse der Fette wieder gebracht worden, wenn auch nur knapp und mehr als Verbindungsglied zwischen Technik und Analyse. Der Herausgeber begründet im Vorwort die Durchbrechung dieses Prinzips damit, daß verschiedene Analysenmethoden, insbesondere jene des Glycerins, bis heute nicht einwandfrei seien. Gerade deshalb aber wäre es richtiger gewesen, von der Beschreibung der Analysen abzusehen. Insbesondere ist wohl die Anführung der Jodzahlbestimmung, der Verseifbarkeit usw. überflüssig. — Die Beschreibung des Stearinpechs ist auffallend kurz gehalten, es wäre mancherlei über die Zusammensetzung und Verwendung dieses Abfallproduktes zu sagen gewesen. Ebenso ist das Cottonpech mit wenigen Zeilen abgetan, während z. B. der „Muspratt" hierüber in einem längeren Aufsatz zu berichten weiß. — Bei dem praktischen Teil über die Türkischrotölprodukte vermißt man jeglichen Literaturhinweis. Es gibt eine große Anzahl von Patenten, auch über die Netzpräparate, die einer Erwähnung wert gewesen wären. — Eine Dampfdruckkurve der üblichsten Fettsäuren hätte die sonst vorzügliche Darstellung der Stearin- und Oleinfabrikation (neu bearbeitet von Naphtali und Kantorowicz) besser abgerundet. — Als besonders gelungen muß das von Helene Japhé neu geschriebene Kapitel über das Gärungsglycerin und Glycerinersatzmittel hervorgehoben werden. Daß auch die alten, bewährten Mitarbeiter, wie Keutgen, Krebitz u. a. m., ihre Kapitel auf den gegenwärtigen Stand der Technik ergänzt und neu durchgesehen haben, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. — Man wird mit Spannung die weiteren Bände dieses monumentalen Werkes, um das uns das Ausland beneiden darf, erwarten.

Dr. Schwarzkopf.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 261.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Mischen von —. Dtsch. Anm. I. 34 578, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 28.

Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur Herbeiführung chemischer, insbesondere chemisch-katalytischer Reaktionen zwischen — und Gasen in liegenden, gekammerten Behältern. Dtsch. Anm. M. 95 030, Kl. 12g[1]). H. Mielck, Berlin-Heiligensee. 15. 6. 26.

Gase, zyklonartige Vorrichtung zum Ausscheiden von festen oder flüssigen mechanischen Beimengungen aus —n und Dämpfen mit tangentialer Einführung. Dtsch. Anm. W. 78 118, Kl. 12e[1]). R. Wussow, Berlin-Charlottenburg. 4. 1. 28.

Gase, Herstellung von brennbaren —n aus körnigen Brennstoffen. Dtsch. Anm. I. 27 932, Kl. 24e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 4. 26.

Koksofengase, Zerlegung von —n. Dtsch. Anm. F. 67 162, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. F. 66 851. Frankfurter Maschinenbau Akt.-Ges. vorm. Pokorny & Wittekind, und V. Fischer, Frankfurt a. M.-West. 6. 11. 28.

Naphthalin-Abscheidungen, Vermeiden von festen — in Leuchtgasleitungen, bei welchem ein schwerflüchtiges Naphthalinlösemittel dampfförmig dem Gasstrom einverleibt wird. Dtsch. Anm. C. 41 112, Kl. 26d[1]). Cheminova, Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin. 23. 2. 28.

Pseudolösungen, Herstellung von — mit einem explosiven oder leicht entzündlichen Anteil. Dtsch. Anm. B. 119 757, Kl. 12g[1]). K. Bergl, Berlin-Friedenau. 6. 5. 25.

Schlamm, Vorrichtung zur Reinigung von Abwässern mit belebtem — und zur Ausfaulung dieses Schlammes in einem einzigen Behälter. Dtsch. Anm. D. 51 318, Kl. 85c[1]). Deutsche Abwasser-Reinigungs-Ges. m. b. H., Städtereinigung, Wiesbaden. 24. 9. 26.

Stoffe, Verfahren zum Mischen von breiigen —n. Dtsch. Anm. H. 113 731, Kl. 12e[1]). P. Hirschfelder, Berlin. 21. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumsalze, Trennung von —n anorganischer Säuren. Dtsch. Anm. W. 69 469, Kl. 12k[1]). E. Weitz, Halle a. S. 26. 5. 25.

Ammoniumsalze, Trennung von —n. Dtsch. Anm. W. 77 527, Kl. 12k[1]). E. Weitz, Halle a. S. 26. 5. 25.

Ammoniumsulfat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 071, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 5. 26.

Chloride, Überführung von Oxyden in wasserfreie —. DRP. 480 079, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 3. 26.

Chromerze, Aufschließen von —n. Dtsch. Anm. F. 57 972, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 2. 25.

Kohlendioxyd, Verfahren und Maschine zum Zusammenpressen von festem —. Dtsch. Anm. H. 117 442, Kl. 12i[1]). W. Heßling, Genf, Schweiz. 21. 7. 28.

Nitrosylchlorid, Verfahren zur Nutzbarmachung des Stickoxyds aus —. Dtsch. Anm. K. 108 724, Kl. 12i[1]). Kali-Forschungs-Anstalt, Berlin. 27. 3. 28.

Pflastersteine, Herstellung von Bau- und —n aus Kupferschlacke. DRP. 479 895, Kl. 80b. S. Joshimoto, Aki-Gun, Kochi-Ken, Torataro Okumura, Kobe-Shi, Hyogo-Ken und Seishichiro Nakamura, Sumiyoshi-Mura, Muko-Gun, Hyogo-Ken, Japan. 27. 8. 26.

Phosphor, Verfahren und Vorrichtung zur katalytischen Oxydation des —s in Gegenwart von Wasserdampf und Katalysatoren. Dtsch. Anm. C. 41 474, Kl. 12i[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord, Réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 11. 5. 28.

Phosphorsäure, Herstellung von — und Wasserstoff. Dtsch. Anm. B. 136 655, Kl. 12i[1]). Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin. 24. 3. 28.

Phosphorsäure, Herstellung von — und Wasserstoff. Dtsch. Anm. I. 35 269, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 438 178. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 8. 28.

Phosphorsäure, Herstellung von —. DRP. 479 827, Kl. 12i. J. Kersten, Bensheim a. d. Bergstraße. 20. 7. 26.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. O. 17 428, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 23. 6. 28.

Organische Großindustrie.

Äpfelsäure, Darstellung von Estern der Bernstein- und —. Dtsch. Anm. B. 116 479, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 24.

Benzanthroncarbonsäuren, Darstellung von —. DRP. 479 917, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 26.

Benzylalkohol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 219, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Pott & Co., Pirna-Copitz. 11. 5. 26.

Formaldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 97 989, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 467 234. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B. 26. 7. 24.

Gerbmittel, Gewinnung von festen —n aus Sulfitcelluloseablauge. DRP. 479 909, Kl. 28a. A. Caminneci, Bonn a. Rh. 21. 1. 25.

Gummiartige Massen, Darstellung. DRP. 479 965, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1. 27.

Isobutylalkohol, Gewinnung von —. DRP. 479 829, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 12. 23.

Ketone, Herstellung von —n aus Estern. Dtsch. Anm. H. 102 383, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B. 20. 6. 25.

Kunsthorn, Verbesserung der Eigenschaften von — aus Casein u. dergl. Dtsch. Anm. I. 29 272, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 469 525. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 26.

Nebenproduktenabwässer, Entphenolierung von —n. Dtsch. Anm. W. 71 731, Kl. 12q[1]). Firma Carl Still, Recklinghausen. 15. 2. 26.

Öl, Herstellung von sulfoniertem —. DRP. 480 157, Kl. 12o. H. Bollmann und B. Rewald, Hamburg. 25. 12. 27.

Prolin, Gewinnung von —, Oxyprolin und anderen stickstoffhaltigen [Ver]bindungen aus Hydrolysaten oder Auszügen tierischer oder pflanz[licher] Stoffe. DRP. 479 731, Kl. 12p. J. Kapfhammer, Leipzig. 25. 4. 26.

ar-Tetrahydronaphthylamine, katalytische Herstellung von —n. DRP. 47[…] Kl. 12o. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 11. 1[…]

Wollfett, Gewinnung einheitlicher Verbindungen aus den Alkoholen de[s —.] Dtsch. Anm. I. 29 861, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt [a. M.] 24. 12. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acenaphthencarbonsäuren, Darstellung von — und deren Substitu[tions]produkten. DRP. 479 916, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra[nkfurt] a. M. 25. 7. 26.

2-Amino-4-nitro-1-oxybenzol, Darstellung von Oxyalkyläthern des —s. [DRP.] 479 831, Kl. 12q. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 20. 1[…]

p-Aminophenylstibinsäure, Herstellung von haltbaren Salzen der —. [Dtsch.] Anm. I. 30 440, Kl. 12q[1]) I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt [a. M.] 24. 2. 27.

Ammoniumverbindungen, Herstellung von — kernhalogenierter aromat[ischer] Amine. DRP. 479 476, Kl. 12q. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., F[rank]furt a. M. 16. 7. 25.

2,3- und 2,5-Dichlor-4-amino-1-methylbenzol, Darstellung von einheitli[chem] reinem —. DRP. 479 492, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., F[rank]furt a. M. 31. 3. 26.

Holzwurmvertilgungsmittel in Pastenform unter Benutzung von Öl und K[…]stoffverbindungen. DRP. 480 001, Kl. 45l. P. Lippke, Königsberg [i. Pr.] 7. 9. 26.

Kohlenhydrate, Herstellung von Phosphorsäureestern der — und mehrwe[rtiger] Alkohole. Dtsch. Anm. S. 70 907, Kl. 12o[1]). Société Chimique des U[sines] du Rhône, Paris. 24. 7. 25.

Mottenschutz, Verfahren zum —. DRP. 480 180, Kl. 45l. I. G. Farbenind[ustrie] A.-G., Frankfurt a. M. 16. 3. 26.

Pflanzenschädlinge, Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. C. 40 318, Kl. [45l[1]).] V. Casaburi, Neapel. 20. 8. 27.

Pflanzenschädlinge, Mittel zur Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. R. 7[…] Kl. 45l[1]). J. D. Riedel-E. de Haën, Akt.-Ges., Berlin-Britz. 27. 6. 27.

Reblaus, Bekämpfung der — und der Pilze der Kartoffelfäule. Dtsch. [Anm.] G. 59 251, Kl. 45l[1]). B. Grether, geb. Uhle, G. und W. Grether, Kol[…] 7. 6. 23.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. F. 60 247, Kl. 45l[1]). I. G. Fa[rben]industrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 11. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. P. 5[…] Kl. 45l[1]). H. Pohl, Wiesbaden. 13. 9. 27.

Theobromin, Gewinnung von — aus theobrominhaltigen Naturprodu[kten.] DRP 479 715, Kl. 12p. Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh. 14. 8. 24.

Toluolsulfonsäurehalogenamide, Herstellung von Alkalisalzen der —. [Dtsch.] Anm. I. 29 861, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt [a. M.] 18. 10. 24.

Triacetonpinakon, Darstellung von — neben 2,6-Dimethylheptan-2,4,6[…] DRP. 480 034, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. […]

Tribromäthylalkohol, Verflüssigung von —. DRP. 479 520, Kl. 30h. [I. G.] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 27.

Wolle, Schützen von —, Pelzwerk u. dergl. gegen Mottenfraß. Dtsch. [Anm.] I. 31 286, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. […]

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 479 925/6. I. G. Farbenindu[strie] A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 27 bzw. 20. 8. 27.

Calciumsulfat, Herstellung von reinem weißen und feinverteilten Ba[…] oder —. Dtsch. Anm. L. 65 556, Kl. 22f[1]). Th. Lichtenberger und L. K[…] Heilbronn a. N. 3. 4. 26.

Färbungen, Erzeugung von — mittels aromatischer Amine durch Oxyda[tion.] DRP. 479 915, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1[…]

Färbungen, Ätzen von mit Tanninersatzmitteln hergestellten — basi[scher] Farbstoffe. DRP. 479 977, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fran[kfurt] a. M. 27. 10. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. [Anm.] I. 30 480, Zus. z. Pat 451 495, und I. 28 337, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindu[strie] A.-G., Frankfurt a. M. 28. 2. 27 bzw. 17. 6. 26.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 11[…] Kl. 57b[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 3. 11. 28.

Photographische Abzüge, Färbe- und Fixiermittel für —. Dtsch. An[m. R.] 77 214, Kl. 57b[1]). G. Rivière, Paris, Frankr. 9. 2. 29.

Photographische Bilder, Herstellung lichtstarker —. Dtsch. Anm. S. 8[…] Kl. 57b[1]). Société Technique d'Optique et de Photographie, Saint-[…] Frankreich. 14. 1. 28.

Zeugdrucke, Herstellung von —n. DRP. 479 976, Kl. 8n. I. G. Farbenindu[strie] A.-G., Frankfurt a. M. 24. 5. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierung, durch Glühen, Abschrecken und Altern vergü[tbare] magnesiumhaltige —. Dtsch. Anm. K. 95 713, Kl. 40d[1]). W. Kroll, Lu[xem]burg. 7. 9. 25.

Beryllium, Herstellung von Überzügen aus metallischem — auf Metallen [und] Legierungen. Dtsch. Anm. S. 76 504, S. 75 815, Kl. 48a[1]); Zus. z. An[m.] 75 815. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 8. 10. 26., 20. […]

Beryllium, Herstellung von metallischem — durch Umsetzung von Beryl[…] Alkalidoppelfluoriden mit einem anderen Metall in geschmolzenem Zus[tand.] DRP. 480 128, Kl. 40a. W. Kroll, Luxemburg. 29. 9. 26.

Messinggegenstände, Aufbringen eines Überzuges auf Kupfer- oder —. D[tsch.] Anm. M. 106 484, Kl. 48b[1]); Zus. z. Pat. 450 218. Metallwarenf[abrik] Christian Wagner G. m. b. H., Eßlingen a. N. 10. 9. 28.

[1]) Anmeldungen vom 4. Juli 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Mineralölpreise und Restriktionsproblem.

Von **Dr. Oskar Tokayer.**

ach dem Scheitern des großzügigen Restriktionsplanes der amerikanischen eumindustrie, der der herrschenden Rohölüberproduktion ein Ende en und vom 1. April d. J. ab die Förderung in den Ver. Staaten und in lordstaaten Südamerikas (Venezuela und Kolumbien) auf den Stand von zurückführen wollte, hätte man eigentlich eine verheerende Preisbaisse en internationalen Erdölmärkten erwarten müssen. Die amerikanische istrie hatte das Jahr 1929 mit einer durchschnittlichen Tagesausbeute ben, die um mehr als 200 000 Faß über dem mittleren Niveau von 1928 000 Faß) lag, und die offensichtlich die Tendenz zu weiterer Steigerung ien ließ. Bereits im ersten Quartal des laufenden Jahres wurde gegenier Vergleichszeit des Vorjahres das gewaltige Förderplus von 24 378 000 rreicht; seither hat sich das Tempo der Produktion noch beschleunigt, so ian für das erste Halbjahr 1929 mit einer Ausbeutevermehrung von weit 50 000 000 Faß gegen 1928 rechnen kann. Annähernd in gleichem Vers haben auch die Vorräte zugenommen, so daß sie Ende Mai auf den abn Stand von 650 000 000 Faß angelangt sein werden.

Vie kommt es nun, daß angesichts dieser Verschlechterung der Produkige bisher nicht nur Preiskatastrophen verhindert werden, sondern noch teigerungen durchgesetzt wurden? Vor kurzem haben die Produzenten lidkontinents, an ihrer Spitze die der Standard-Gruppe nahestehende rie Oil and Gas Co., die Rohölpreise, je nach Herkunft, um 17 . cts je Faß heraufgesetzt. Im Zusammenhang damit sind die Benzin- im weiten Absatzgebiet des mittleren Westens unter Führung der ıdard Oil Co. of Indiana um 1 ct je Gallone erhöht worden; seitat sich die festere Preistendenz in fast allen Teilen der Union durch- können, und es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die Notierungen mit ıreitender Verbrauchssaison eine weitere Steigerung erfahren werden. licherweise hat sich diese Preisentwicklung den Exportmärkten noch mitgeteilt, weil die Bedarfsnachfrage des Auslandes sich bisher noch in Grenzen hielt und die Rivalität der mittleren und kleineren Exporteure die in der Export-Association zusammengeschlossenen Großkonzerne eine ung der Preise nicht aufkommen ließ. Seit vielen Monaten ist die Austiz für Benzin 64/66 Bé fob Golf mit 10 cts je Gall. stabil. Auch die erölpreise haben, selbst wenn man von der ungewöhnlichen Verteuerung ochwertigen, in ihrer Erzeugung beschränkten pennsylvanischen Zylindersieht, in den letzten Monaten eine bemerkenswert feste Tendenz gezeigt, in marktmäßig kaum zu erklären ist. Wenn man aber selbst zugibt, s sich hierbei noch bei weitem nicht um eine allgemeine Marktbesserung lt — die schlechte Lage des Heizölmarktes hält schon seit Jahren an — aß die Industrie unter dem Druck wachsender Lagerkosten zu leiden hat, ht doch die Preisfestigkeit auf Einzelgebieten in einem offensichtlichen spruch zur Entwicklung der Rohölproduktion.

iese auffallende Erscheinung erklärt sich zunächst daraus, daß sich in merikanischen Petroleumindustrie in den letzten Jahren in fabrikatoı und marktpolitischer Beziehung ein bemerkenswerter Wandel vollzogen Die Rohölproduktion, einst der allein entscheidende Faktor der Preisg, hat gegenwärtig sehr viel von seiner marktbestimmenden Kraft ver- Dies einmal, weil man sich offenbar auf wachsende Rohölproduktion eigende Vorräte eingerichtet hat, sodann aber, weil die Rohölnotierungen ındesdurchschnitt, unter der Einwirkung der 1927 eingetretenen Überction, einen Tiefstand erreicht haben, der tatsächlich ohne Gefahr für esamtindustrie kaum mehr unterschritten werden kann. Überlegt man, ler weitaus überwiegende Teil der etwa 330 000 Sonden in den Ver. n ganz geringe Tagesausbeuten ergibt, die beim heutigen Preisniveau estehungskosten nicht zu decken vermögen, so wird man erkennen, daß veitere Senkung der Rohölpreise mit steigender Förderung geradezu eine glichkeit ist. Man nimmt die Kosten erhöhter Lagerhaltung notgedrungen uf und trachtet danach, nicht nur die wachsenden Bestände einzu- n und sie dadurch in ihrem preisdrückenden Einfluß auf die Märkte ausılten, sondern versucht, wie dies jüngst mit Erfolg im Oklahomagebiet hen ist, eine örtliche Verknappung des Angebots zu einer willkommenen fsetzung der Preise zu benutzen. Hieraus kann sodann zwangsläufig die itigung zu einer Steigerung der Benzinpreise hergeleitet werden. Hat ich aber mit der steigenden Rohölgewinnung als einer vorerst schwer zu nden Tatsache abgefunden, so ließ sich ihre Einwirkung auf die Preisıcklung der Derivate dadurch weitgehend beseitigen oder wenigstens stark nindern, daß man die Rohölverarbeitung dem Bedarf besser anzupassen . Die Raffinerien haben auf diese Weise zunächst einmal ein überes Anschwellen ihrer Vorräte an Fertigerzeugnissen und damit ein es Absinken der Preise verhindert. Im vergangenen Jahre haben sie ihre zurückhaltende Verarbeitungspolitik sogar eine recht einträgliche e auf dem Benzinmarkt hervorzurufen vermocht. Die für die ersten ıate des laufenden Jahres vorliegenden Ziffern der amerikanischen Raffiitigkeit lassen deutlich erkennen, daß man zwar größere Rohölmengen eitet hat, als im Vorjahr (231,5 gegen 208,2 Mill. Faß), jedoch entsprach nfall an Fertigprodukten — wenn man von der unvermeidlichen Mehrıte an Gas- und Heizöl absieht — durchaus den mutmaßlichen Bedürf- des Marktes. Die nachfolgende Statistik gibt hierüber einwandfrei ıluß (in 1000 Faß):

	Raffinerie-Erzeugung 1. Quartal		Bedarf (Verbrauch einschließlich Export) 1. Quartal		Bestände am 31. März	
	1929	1928	1929	1928	1929	1928
ı.	100 000	84 113	87 159	77 544	47 205	41 078
töl. . . .	13 650	14 522	14 859	14 540	7 855	7 760
eröle . . .	8 391	8 260	7 885	7 737	8 853	8 383
nd Heizöl	108 625	99 347	—	—	130 699	123 578

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß die Gewinnung von Leuchtöl und Schmierölen, trotz höherer Rohölverarbeitung, gegen das Vorjahr sich nur verhältnismäßig wenig verändert hat. Die starke Steigerung der Benzinerzeugung ist angesichts des zu erwartenden sehr großen Bedarfs in den Sommermonaten als durchaus normal zu bezeichnen, und die Zunahme des Heizölanfalles, die naturgemäß weniger erwünscht ist, muß als eine unvermeidliche Begleiterscheinung der verstärkten Benzingewinnung im Wege des einfachen Destillationsverfahrens hingenommen werden. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß mit steigendem Benzinverbrauch in der Regel auch größere Heizölmengen für Krackzwecke Verwendung finden.

Gelingt es nun auch der Industrie, durch diese bessere Anpassung der Rohölverarbeitung an den Bedarf sich eine Marktkonstellation für das Endprodukt (vom Heizöl natürlich abgesehen) zu schaffen, bei der sie, wie die überwiegend guten Bilanzergebnisse der großen Petroleumunternehmungen für 1928 zeigen, ein sehr befriedigendes Auskommen zu finden und dabei ansehnliche Gewinne zu erzielen vermag, so ist sie dabei von einer wahren Stabilität doch sehr weit entfernt. Die Preisgestaltung für alle Erzeugnisse hat im Grunde etwas Unsicheres an sich, so lange die Ölmärkte unter dem ständigen, unsichtbaren Druck steigender Rohölproduktion stehen, die vom Bedarf nicht aufgenommen werden kann. Denn abgesehen von den Kapitalsinvestitionen und der vermehrten Unkostenbelastung, die die wachsenden Vorräte mit sich bringen, geht doch von ihnen eine ständige Bedrohung der Rohölpreise und damit auch der Fertigproduktenmärkte aus, die man auf die Dauer nur durch eine wirksame Beschränkung der Rohölgewinnung aus der Welt schaffen kann.

Aus dieser Erkenntnis heraus hat die Petroleumindustrie, durch das American Petroleum Institute, in dem etwa 90% der amerikanischen Rohölproduktion vereinigt sind, ihren bekannten Restriktionsplan aufgestellt, der, wie man weiß, infolge des Rechtsgutachtens des Attorney General Mitchell nicht in Kraft gesetzt werden konnte, da er gegen die Anti-Trust-Gesetze verstößt. Ungeachtet dessen, daß der von Coolidge ins Leben gerufene Federal Oil Conservation Board dem Beschränkungsplan der Industrie freundlich gegenüberstand und von Hoover selbst gefördert wurde, bestand doch rechtlich keine Möglichkeit, ihn zu verwirklichen. Die Industrie wurde daher auf den Weg der Zusammenarbeit mit den einzelstaatlichen Verwaltungsorganen verwiesen, die ihrerseits durch Schaffung eines zwischenstaatlichen Abkommens dem Institutsplan zu praktischer Anwendung verhelfen sollten. Die Industrie hat indessen dieser Anregung nur wenig Sympathie entgegengebracht, weil sie eine unliebsame Hinauszögerung der ganzen Aktion befürchtete; abgesehen davon sind ihre führenden Vertreter der Ansicht, daß ein solcher „interstate compact" weder die Machtbefugnisse der einzelstaatlichen Organe erweitern noch die positiven Ergebnisse ihres Vorgehens beeinflussen könne.

Da die Restriktion infolge dieser formalen Schwierigkeiten über die Erörterung nicht hinausgelangt ist, hat sich Hoover auf Empfehlung des Federal Oil Conservation Board entschlossen, selbst einzugreifen, um aus nationalwirtschaftlichem und politischem Interesse heraus das Problem der Fördereinschränkung einer Lösung näherzubringen. Er hatte zu diesem Zweck die Gouverneure der ölproduzierenden Staaten der Union für den 10. Juni nach Colorado Springs zusammenberufen, um mit ihnen in Gemeinschaft mit den Vertretern der Industrie einen gangbaren Weg zur Erreichung dieses Ziels zu finden. Aber auch dieser Schritt war ergebnislos. Unter dem Eindruck der scharfen Interessengegensätze der beteiligten Gruppen konnte eine Verständigung weder über die Förderbeschränkung als solche noch über die Methoden ihrer Durchführung herbeigeführt werden. Die unabhängigen mittleren und kleineren Produzenten erklärten sich mit aller Entschiedenheit gegen eine Drosselung der Produktion, solange nicht die Einfuhr ausländischen (südamerikanischen) Rohöls durch hohe Zollmauern unterbunden werde. Dem widersetzten sich die Vertreter der Großkonzerne, die selbst im Auslande produzieren und daher an einem unbeschränkten Ölimport nach den Staaten das größte Interesse haben. Anderseits forderten die Abgesandten derjenigen Einzelstaaten (Wyoming, Montana u. a.), die nur über eine beschränkte Eigenförderung verfügen, eine Befreiung von jeglicher Begrenzung der Bohrtätigkeit — die im Restriktionsprogramm der Industrie naturgemäß eine entscheidende Rolle spielt —, wie sie Hoover durch erschwerte Konzessionserteilung verfügt habe. Als schließlich noch die Vertreter der Gouverneure einzelner Staaten (z. B. Texas) erklärten, keine genügenden Vollmachten für die Zustimmung zu irgendeiner Regelung zu besitzen, mußte die Konferenz vorzeitig und ergebnislos abgebrochen werden. Ihre einzige positive Leistung war die Bildung einer Studienkommission, die sich mit der Untersuchung aller mit der Öl- und Gaskonservierung zusammenhängenden Fragen befassen soll. Nach Beendigung ihrer Arbeiten wird Präsident Hoover eine neue Zusammenkunft verfügen, von der man jedenfalls sichere Resultate wird erwarten dürfen. Mag darüber noch geraume Zeit vergehen, ehe etwas Endgültiges erreicht ist, sicher ist, daß alle diejenigen von der Erkenntnis der Notwendigkeit einer planvollen Regelung der Rohölgewinnung durchdrungen sind, die sich für die gegenwärtige wie für die künftige Ölversorgung der Union verantwortlich fühlen. Hierzu gehört neben den führenden Persönlichkeiten der Industrie vor allem Hoover, der in der rationellen Nutzung der immerhin beschränkten Erdölvorräte Amerikas, unabhängig von den Erfordernissen einer vernünftigen Ökonomie, ein elementares Gebot staatlicher Selbsterhaltung erblickt. Die Restriktion wird daher nicht mehr von der Tagesordnung abgesetzt werden. Wenn sie aber in irgendeiner Form zur Verwirklichung gelangt — wobei natürlich auch die Möglichkeit internationaler Abmachungen eine wichtige Rolle spielt —, so bedeutet dies eine Stabilisierung der Petroleum-Weltmärkte, die man aus mehrfachen Erwägungen heraus auch dann wird begrüßen können, wenn sie sich, was wahrscheinlich ist, auf einem höheren Preisniveau, als es das heutige ist, vollziehen sollte.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auch während der vergangenen Woche hat sich die Geschäftslage am Chemikalienmarkt wenig verändert. In Schwefelnatrium machte sich das Angebot russischer Ware weiter störend bemerkbar, während der Syndikatspreis für 60/62% eingegossene Ware 7 £ 10 s je t fob beträgt, wurde russische Ware gleicher Qualität mit 7 £ cif gehandelt. Glycerin, dopp. dest., 28°, DAB. VI, setzte seine Rückwärtsbewegung fort und wurde bereits schon mit 80 RM je 100 kg angeboten. Sonst blieben die Preise mit Ausnahme geringer Schwankungen ziemlich unverändert. Am Markt in pharmazeutischen Chemikalien sind die unten notierten Preise für Wismutsalze zu beachten, welche erheblich niedriger liegen als die letzten Konventionspreise. Die mit dem 1. Juli im Markt erschienenen Angebote scheinen auf Kampfmaßnahmen zu beruhen, deren Ziel vorläufig noch nicht zu erkennen ist. Die Preise des Londoner Metallsyndikats blieben unverändert und syndikatsfreie Mengen sind im freien Markt kaum vorhanden, so daß, gegenüber den Preisen von Wismutmetall, die untengenannten Preise für Wismutsalze dem Hersteller keinen Nutzen mehr lassen, sogar als Verlustpreise anzusprechen sind.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,90	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	—
— 17-18%	14	—
Antichlor, grob kryst., in Säcken	14,50	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	—	35 £
— weiß, pulv., Japan	—	18 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	—
— kryst., 98-100%	23	—
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, gemahlen	—	34 £ 10 s
— weiß, in Öl	—	44 £
Bleimennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
Bleiweiß, gar. rein	87	42 £
— gar. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
Borax, pulv.	—	9 £ 8 s
Borsäure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
— pulv.	45	22 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 10 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	22	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
— in Stücken	16.75	7 £ 10 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,25 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat	92	45 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	51	24 £
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	26	13 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	–
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffin.	—	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	530	100 kg 108 D
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 42,75 D
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	80—85	100 kg 20,50 D
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	68	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 D
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Do
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	35	14 £ 10 s
— in Schuppen	33	14 £
Rohnaphthalin	11,50	—
Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	10	—
— Heiz- und Treiböl	10,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	720[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2250	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	620
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])		
— darunter	550[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	570	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Coffein, pur	13	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diäthylbarbitursäure	15	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	30
Jodkalium	37,56		
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Ende Juni.) **Formaldehyd** ist verhäl
mäßig gut umgesetzt worden. Die Preise sind geregelt. Bezüge a
Abschluß erfolgen zu folgenden Preisen: für 30 Gew.-% 59 RM, für 40 Vo
und DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei Verbraucherstation, aus
Packung und ausschl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlenstoff** ging e
falls mit guten Posten an Verbraucher. Preise: bei 20 t 60 RM, bei
62 RM, bei 5 t 64 RM, bei 1 t 66 RM, bei 500 kg 68
bei kleineren Mengen 70 RM für 100 kg netto, ab Lieferwerk,
schließlich Packung. Korbflaschensendungen sind 2 RM teuerer,
Lieferungen ab den verschiedenen deutschen Versandlägern erfor
außerdem einen Lagerzuschlag. Das Geschäft in **Ameisensäure** liegt
zuvor. Der Umsatz läßt zu wünschen übrig. Die Notierungen der Kon
tion betragen: für 90% techn. rein: 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei
schluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 84 RM bei klein
Mengen; für 85% techn. rein: 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei
schluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 78 RM bei klein
Mengen; für 85% chem. rein (für Genußzwecke) 99 RM bei Ladun
102 RM bei Abschluß von 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 106
bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein (für Genußzwecke): 61
bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf
mal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei
bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen,
bei prompter unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen W
gutgeschrieben werden. Das Geschäft in **Oxalsäure** leidet ebenfalls u
der allgemeinen wirtschaftlichen Depression und dem dadurch her
gerufenen Absatzmangel. Für die Krystallware 99,5% wird bei Ladun
von mindestens 5 t 62 RM, bei Bezug von 2000 kg auf einmal 64 RM
bei einzelnen Fässern 66 RM, alles für 100 kg netto, frei deutscher V
bahnstation, einschl. Originalfässer, berechnet. Pulverware 2 RM je 10
mehr. In **Kleesalz** bewegten sich die verkauften Mengen in kleinen Gren
Preise: für kryst. Ware: bei 5 t 98 RM, bei 1000 kg 100 RM, bei wen
102 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von mindes
50 kg. Pulver auch hier 2 RM je 100 kg teuerer. Verhältnismäßig befried
konnte das Geschäft in **Essigsäure.** Es ist sogar von einer gewissen Kn
heit etwas zu bemerken. Die Preise sind nach wie vor durch die Verka
stelle gut geregelt und betragen für die 30%ige technische Ware zur Z
bei Bezug von 4200 kg auf einmal 29,50 RM, bei 4200 kg-Käufen zur Li
rung in Teilmengen 32,90 RM, für 600 kg auf einmal 35,20 RM, für klei
Mengen 36,80 RM je 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert Empfa
station, ausschl. Leihkorbflaschen, die unfrei zurückgesandt werden kön
Die anderen Sorten richten sich im Preis nach der bekannten Syndik
staffel. Die Preise für **Bleizucker** sind nach der kürzlichen Aufwä
bewegung wieder zurückgegangen. Die dreifach raffinierte Ware in gro
Krystallen kostet bei 5 t 81 RM, bei Stückgut 82,50 RM, das braune
zeugnis bei 5 t 78,50 RM, bei Stückgut 80 RM, alles je 100 kg netto, fra
frei, einschl. Holzfässer von 300-400 kg Inhalt. **Amylacetat** konnte n
keiner Besserung zugeführt werden. Der Preis für die technische W
beträgt: 2,65 RM bei weniger als 100 kg, 2,55 RM bei mindestens 100
2,50 RM bei 500 kg, 2,45 RM bei 1000 kg, 2,40 RM bei 5000 kg, 2,35 RM
10 000 kg, alles für 1 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation ausschl. L
packung. Die gereinigte und chemisch reine Ware kostet 0,45 RM das
mehr. Etwas besser ist es mit dem Absatz von **Butylacetat** bestellt.

ert für 85%ige Ware heute: 1,80 RM bei 5 t-Schluß, 1,85 RM bei) kg-Schluß, 1,90 RM bei kleineren Mengen, für 1 kg netto, frachtfrei, schl. Packung. Für die 100%ige Ware ist der Mehrpreis 0,25 RM das kg. **Amylalkohol** ist nichts Besonderes zu berichten. Wo sich Interesse l, hatten nachstehende Notierungen Gültigkeit: 128-132° bei Mengen er 100 kg 3,30 RM, bei 100 kg 3,10 RM, bei 1000 kg 3 RM das kg, htfrei, ausschl. Packung. Die furfurolfreie Sorte und 130-132° ist 0,10 RM . 0,20 RM das kg teuerer. **Butylalkohol** ist ebenfalls wenig gefragt. heutigen Preise sind: bei 5 t-Schluß 1,75 RM, bei 1000 kg-Schluß RM, bei Mengen unter 1000 kg 1,85 RM das kg netto, frachtfrei, schl. Packung. Durch die mangelhafte Beschäftigung in der Textil-istrie und auch bei den Lederfabriken konnte in **Milchsäure** bei weitem t der wünschenswerte Umsatz erreicht werden. Man hat nach wie vor folgenden Preisen zu rechnen: für 43½ Gew.-% techn. rein 69,50 RM, 50 Gew.-% techn. 79,50 RM, für 80 Gew.-% techn. 128 RM, alles für kg netto, frachtfrei, einschl. Originalholzfässer von etwa 200-300 kg alt. **Weinsteinsäure** ist in der jetzigen Jahreszeit lebhafter gefragt, doch n auch hier der Umsatz nicht ganz befriedigen. Für Krystalle oder ver bleifrei sind die Forderungen um 305—310 RM je 100 kg netto, htfrei, einschl. 50 kg-Fässer. **Cremor tartari** ist bezüglich der Preislage ziemlich ausgeglichen. Die 99-100%ige Ware kann man jetzt mit RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, kaufen. DAB. 5-Sorte seither 5 RM je 100 kg höher. Die Abnahme von **Seignettesalz** blieb recht n; die DAB. 6-Ware in Krystallen kostete 175 RM, bei 500 kg 172 RM 00 kg netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei. Pulver 5 RM je 100 kg r. **Brechweinstein** konnte mit einigen Posten untergebracht werden, n blieb im großen und ganzen der Umsatz darin klein. Die technische e (43-44%) notierte durchschnittlich 250 RM je 100 kg netto, bei 500 kg RM, während das DAB. 6-Erzeugnis 300 RM je 100 kg kostete, alles htfrei, einschl. Holzfässer. Die Preistendenz in **Citronensäure** ist nicht z klar, scheint aber eher nach oben als nach unten zu neigen. Man mit einem Durchschnittspreis von 515 RM je 100 kg, frachtfrei, einschl. kung, rechnen (für Krystallware). Der Artikel **Traubenzucker** konnte nur heidene Erfolge erreichen. Man hat bei 10 Säcken Preise zwischen nd 55 RM, bei kleineren Mengen bis zu 58 RM gehört, frachtfreie Liefe-g, einschl. Säcke, aber ausschl. Zuckersteuer, die zur Zeit 4,20 RM je kg beträgt. **Naphthalin** ging zwar etwas lebhafter, hat aber noch en ganz befriedigenden Umsatz erlangt. Preise: Schuppen bei etwa 5 t RM, bei Stückgut 27 RM je 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Packung.

kalien. (Genua, Ende Juni.) Die Preise verstehen sich, wo nichts eres angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

on	835
kali, 88-92%	290
natron, 70-72%	123
6-78%	136
n, kryst.	89
nehlig	86
isensäure, techn., 90%	390
noniak, flüssig, wasserfrei	670
ohlensaures, Stücke	289
ohlensaures, mehlig	269
alpetersaures, 15-16%	94
oniakalaun	126
oniumbiphosphat	468
oniumperchlorat	690
oniumpyrophosphat	600
oniumsulfat, 20-21%	
kstoff	100
nige Säure, 99%, mehlig	225
nmetall, 98-100%	950
t, kohlensaurer, gefällt	116
in	285
fixe, teigig	110
ocken	135
lätte	360
eiß	380
arsensaures, 30% As_2O_5	680
, 99%, kryst.	192
%, mehlig	202
%, staubfein	230
ure, roh, 82%	238
in, große Schuppen	380
in, mehlig	350
in, körnig	360
emisch rein	440
weinstein, 98-99%	860
, flüssig	1700
kali, rein	1540
natrium, rein	1640
ium, 1 kg	43
umarseniat	275
umcarbid	95
umcitrat	620
umsuperphosphat, 14-16%	18
-18%	37
-20%	42
umtetraphosphat, 16-18%	48
her, raff., 1 kg	27
lsäure, weiß, kryst.	665
ssig, 95%	350
barium, kryst.	104
calcium, 75-80% zu temischungen	59
95%	165
kalk, 100-105°	82
)-115°	91
magnesium, geschmolzen	62
mangan, kryst.	275
nalaun, 15%	275
noxyd, 99-100%, dunkel	1100
-98%, hell	1010
ensäure, bleifrei	2150
in, gelb	215
eiß	250
mennige, inländische	80
sländische	150
oxyd, rot, inländisches	75
t, spanisches	140
hwarz	59
sig, 99%	1300
säure, techn., 40%	250
äure, 50%	400
aldehyd, 40%	520
ali	660

Gelbnatron	570
Glaubersalz, techn., kryst.	35
— techn., entwässert	47
Glycerin, techn., 28° Bé	320
— rein, 30° Bé	450
— für Heilzwecke	495
Kaliumbichromat, kryst.	520
Kaliumchlorat, techn.	245
— rein	275
Kaliummetabisulfit	375
Kaliumnitrat, 99%, rein	220
Kaliumpermanganat, techn.	515
— rein	525
Kalkstickstoff, 15-16%	80
Kartoffelmehl, Ia.	200
— IIa.	182
Kieselfluornatrium	160
Knochenkohle, Ia.	430
— IIa.	190
Knochenmehl	31
Kobalt, Metall, 1 kg	102
— essigsaures, 1 kg	42
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	28
Kobaltchlorid, 1 kg	33
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	88
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	67
Kryolith, künstlicher	470
Kupfer, kohlensaures, grün	970
— arsensaures	700
— salpetersaures	750
— essigsaures	950
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	240
— schwefelsaures, ausländ.	250
Kupferoxyd	940
Kupferoxydul	1100
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	27
Lithium, Metall, 1 kg	990
— kohlensaures, techn., 1 kg	63
— kohlensaures, rein, 1 kg	71
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	51
— geschmolzen, 1 kg	60
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	108
Lithopone, 30%, inländisches	250
— 30%, ausländisches	260
Magnesia, citronensaure	1420
— kohlensaure, leicht	230
— schwefelsaure, kryst., techn.	52
— — rein, nadelförmig	63
Magnesit, gebrannt	86
Mangan, borsaures, techn. rein	715
— borsaures, Handelsware	415
— schwefelsaures, 95%	275
— schwefelsaures, 90%	255
Manganoxydhydrat, 50% Mn	425
— 65% Mn	565
Manna Geraci, 1 kg	15
Manna, Castelbuono, 1 kg	13
— Bruch, 1 kg	18
Mannit, 1 kg	42
Mennige	360
Milchsäure, techn., 50%	240
Milchzucker, kryst.	745
— mehlig	635
Naphthalin, techn., Schuppen	135
Naphthalin zu Heilzwecken	370
Natriumarseniat, 60-62%	355
Natriumbicarbonat	118
Natriumbichromat	405
Natriumbisulfat	40

Natriumbisulfit, 60-62%	175
— flüssig, 36° Bé	37
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	103
— rein, 99,9%	148
Natriumnitrit, 96-98%	230
Natriumperborat, 10 %	890
Natriumpyrophosphat, neutral	360
Natriumphosphat, techn.	116
Natron, unterschwefligsaures	110
— wolframsaures, 1 kg	18
Nickel, schwefelsaures	375
Nickelammon, schwefelsaures	375
Nickelchlorid, kryst.	1000
— entwässert	1470
Olein aus Verseifung	380
— aus Destillation	350
Oxalsäure, kryst.	365
Paraffin, 123-125° F	258
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— rot, amorph, 98-100%	21
— desgl. für Streichhölzer	18
— gelb	12
Pottasche, calc., 96-98%	255
Ruß, inländischer	122
— ausländischer	485
Salicylsäure, 1 kg	15
Salmiak, 98-100, klein kryst.	191
— 98-100, Stücke	385
Salmiakgeist, 28° Bé	145
Salpetersäure, 42° Bé	175
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	258
Schwefelcadmium, 1 kg	43
Schwefelkohlenstoff	183

Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	124
— 60-62%, ausländisches	127
Schwefelphosphor, 1 kg	21
— für Streichhölzer, 1 kg	18
Schwefelsäure, 66%	41
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	86
Stearin aus Verseifung	460
— aus Destillation	445
Sumach, sizil., männlich	88
— sizil., weiblich	72
— sizil., neutral	79
— albanisch	75
Tonerde, schwefelsaure, 18%	72
— schwefelsaure, 14-15%	61
Ultramarinblau	710
Ultramaringrün	710
Wasserglas, 38-40° Bé	37
— Stücke	60
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	139
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	464
— — 75% Bitartrat	420
— — 70% Bitartrat	386
— raff.	950
Weinsäure, kryst., bleifrei	1390
Wismut, 1 kg	85
Wolfram, 96-98, 1 kg	16
— 99,9%, 1 kg	117
Zink, schwefelsaures, kryst.	117
Zinkstaub	385
Zinkweiß, inländisches	350
— ausländisches	370
Zinnober, 1 kg	63
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	20

Chemikalien. (Warschau, Anfang Juli.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	156
Allaun	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Antichlor	95
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	155
Bleiweiß, chem. rein	225
Borax in Pulver	140
Bromkali	850
Bromnatrium	870
Carbid, granuliert	58-62
Chilesalpeter, origin.	58
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,79
Düngerkalk, gemahlen, 1 t	49
— in Stücken, 10 t	400
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	5,20
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	6,90
Kalisalze, inländisch, 25%*	16
— ausländisch, 40%	27,50
Kaliumbichromat	260
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Kaliumpermanganat	420
Kupfervitriol	140
Natrium sulfuricum, 60-62%	70
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50-4
Phosphoritmehl (Rachow), 16,5%	7,20-8,25
Salpeter „Nitrofos" (Chorzow), 15,5%	43,80
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn.	155
— kryst., in Stücken	305

Salzsäure, techn., 19-20%	18
— chem. rein	70
Schwefelsäure, 60° Bé	45 schw. Fr.
— 66° Bé, 92-93%	87,20 schw. Fr.
— 66° Bé, 97-98%	98 schw. Fr.
Superphosphat, 16%	13,76-15,20
Schwefelsaures Kupfer	130
Thomasschlacken, 18,5%, fko. Waggon Gdingen, br. f. n.	15,91
Wasserglas, Natron, 34-40° Bé	32
Zinkweiß (roter Stempel)	160

Organische Chemikalien.

Aceton	580
Ameisensäure, 85%	241
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Benzin, 711/720	102,70-103,80
Bleizucker, weiß, krystl.	290
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
Essigsäure, techn., 30%	130
Formalin, 30%	240
Glycerin, chem. rein, 30° Bé, 95%	319
— technisch, weiß, in Fäss., 85-88%	200
— techn., gelb, 85%	180
— Dynamit-, 99%	180
Goudron (Stearin-)	60
Gummi arab.	350
Kresol	140
Kolophonium, französ., hell	150
— dunkel	73,25
Lanolin, in Tromm. zu 50 kg, 1 kg	4,30
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	68
Paraffin 50/52	215
Phenol, rein	300
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Ricinusöl, techn.	310
— med.	350
Stearin	280
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	22
Terpentin, 1 kg	12,50-14
Toluol, rein	120

Chemische Produkte. In Lasko, früher Tüffer, Jugoslavien, sind Bestrebungen im Gange, deutsche Interessenten für die Errichtung einer chemischen bzw. einer Leder-, Glas- oder Porzellanfabrik zu gewinnen; es bietet sich dazu durch die Stillegung der umfangreichen Anlagen einer Brauerei und einer Eternitfabrik Gelegenheit. Lasko, das größtenteils von Deutschen bewohnt wird, zählt 1000 Einwohner und liegt 11 km südlich von Cilli.

Chemische Produkte. Die Danica A.-G. für chemische Industrie, Zagreb, ergab 1928 einen Reingewinn von 2 698 118 Dinar und verteilt 10% Dividende.

Jod. Italien führt jährlich etwa 600 Zentner Jod ein. Die Wässer von Salsomaggiore, die durch ihre therapeutischen Eigenschaften berühmt sind, enthalten etwa 0,055 g J je l bei 200 g Salzgehalt im allgemeinen. Eine halbtechnische Anlage arbeitet seit 2 Jahren dort, die täglich 10—20 kg J gewinnen konnte. Auf Grund der günstigen Ergebnisse ist eine neue chemische Fabrik gebaut worden, die 1000 cbm Wasser je Tag verarbeitet. Das Jod wird mittels eines Oxydationsmittels in Freiheit gesetzt und mit Petroleum ausgezogen.

Kohlensäure. Die Carbo-Freezer Co. in New York empfiehlt ihren Apparat zur Herstellung von Tafeln aus fester Kohlensäure von —80° C. Der Carbo-Freezer, ein zylindrisches Gefäß von 150 mm Durchmesser und 250 mm Höhe im Gewicht von etwa 8,5 kg, wird mit einem auf den Kopf gestellten Kohlensäurezylinder verbunden und das Ventil am Zylinder aufgedreht. In 30 Sekunden schließt es sich automatisch und die Tafel fester CO_2 ist fertig.

Schwefel. In Australien gibt es große Schwefellager, aus denen 25 000 t Schwefel gewonnen worden sind. Arbeiten, welche im Lake George Distrikt in Neu-Süd-Wales ausgeführt worden sind, lassen erwarten, daß diese Mengen erheblich vermehrt werden können und damit die Produktion von Schwefelsäure erhöht werden kann.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Barcelona, Mitte Juni.) Auf dem Markt der natürlichen und künstlichen Dünger, z. T. auch infolge der bereits vorgeschrittenen Jahreszeit, herrscht allgemeine Unlust, so daß die Unterbringung nur in geringem Umfange und mit Schwierigkeiten möglich ist. Preise für 100 kg-Säcke in Pesetas.

Ammonphosphat	240,00	Nitrogina San Jordi	28,00
Ammonsulfat, 20-20% N	35,50	— Phosphatnahrung	150,00
Austerschalen	40,00	Organischer Dünger, gekörnt, 10-11% N	34,00
Bicalciumphosphat	200,00	Phosphatit (Phospharina)	60,00
Calciumnitrat, 15-16% N, 28% Ca	35,00	Salpeter, 15-16% N	34,10
Fleischpulver f. Düngezwecke	50,00	Superphosphat, aus Knochen, 18-20% lösl. Phosphorsäure, ¾-2% N	13,00
— pulv., unfühlbar	60,00	Superphosphat, Calcium-, 18-20% lösl. Phosphorsäure	11,25
— pulv.	65,00	— desgl., 13-15% lösl. Phosphorsäure	9,25
Guano	13,00	Sylvinit, konz.	13,50
Kaliumchlorid, 80-85%	26,50	— com.	11,00
Kaliumsulfat, 90-93%	32,50	Thomasmehl	16,00
Kainit, 12-13% K	11.00	Tricalciumphosphat	80,00
Knochen, Abfall, gekochte oder v. Schlachthof	15,00		
— im ganzen, calcin.	60,00		
— calcin., pulv.	60,00		

Düngemittel. A.-S. Dansk Svovlsyre- og Superphosphatfabrik, Kopenhagen, will in Kalundborg auf von der Stadt für 50 Jahre gemietetem Boden von 50 000 qm am Hafen eine neue Schwefelsäure- und Düngemittelfabrik mit etwa 6 Mill. Kr. Kosten anlegen. Das Aktienkapital wurde von 10 auf 15 Mill. Kr. erhöht. Für das 1. Halbjahr 1929 wurden 5% Dividende verteilt; das Geschäftsjahr schließt fortan am 30. Juni.

Phosphate. Der Wirtschaftsrat der rumänischen Regierung hat beschlossen, die Phosphate beim Import von den bisher eingehobenen Einfuhrtaxen zu befreien.

Stickstoff. Norsk Hydro hat sich dem Abkommen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der Imperial Chemical Industrie Ltd. mit Chile angeschlossen und ist der Stickstoffvereinigung beigetreten.

Stickstoff. Hersteller in Holland sind: 1. Fabrik in Dondrecht; 2. Hochöfen von Velsen; 3. die Domänenbergwerke von Limburg und die Compagnie Niederlandaise de l'Azote, die mit Unterstützung der Montecatini-Gruppe gegründet worden ist. Kapital 157 500 000 Fr. Die Fabrik befindet sich in Sluiskil.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die 1877 gegründete Farbwarengroßhandlung Schmideck & Grünstein in Budapest ist insolvent geworden.

Farben und Lacke. In Kuba wurden die Einfuhrzölle für fertige Maler- und Anstrichfarben verdoppelt, für Lacke um ⅓ erhöht.

Teer und Teerprodukte. (28. Juni.) In der Jahresversammlung der Deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung G. m. b. H., Bochum, am 21. Juni wurde die Verlängerung der Vereinigung bis Ende 1937 beschlossen. Mit dem Beitritt der noch außenstehenden Gasverarbeitungs-G. m. b. H. in Sodingen, der Preußischen Bergwerksdirektion in Recklinghausen und der Ruhr-Chemie A.-G. in Sterkrade-Holten wird gerechnet. — Die steigende Benzolerzeugung tritt nach der Erhöhung der Koksbeteiligungen im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat mehr und mehr in die Erscheinung. Der Benzolverband, Bochum, durch Personalunion der Leitung mit der Deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung verbunden, glaubt für die steigende Erzeugung während der nächsten Monate entsprechend größere Nachfrage erwarten zu können. — Gelegentlich der Hauptversammlung des Reichsverbandes Deutscher Dachpappenfabrikanten E. V. in Zoppot-Danzig wurde u. a. durch eine Satzungsänderung beschlossen, die Grundlage für eine Produktionsstatistik in der deutschen Dachpappenindustrie zu legen. Der Absatz von Teerdachpappe ist zugunsten teerfreier Dachpappe etwas zurückgegangen, die Ausfuhr weiterhin unbefriedigend. Der Verband hofft, daß die Normenbestrebungen im Laufe der Zeit Wandel schaffen werden. — In der rheinisch-westfälischen Dachpappenindustrie herrscht infolge Scheiterns der Zusammenschlußbestrebungen schärfster Konkurrenzkampf, der die Preise immer mehr sinken läßt. Der Absatz ist mengenmäßig gut, er betrug im Mai 110% mehr in allen Produkten, als zur selben Zeit des Vorjahres. Die meisten Hersteller halten daran fest, daß ein Zusammenschluß kommen muß; man sucht eine neutrale Stelle mit den Verhandlungen zu betrauen. — In einer Kundmachung der Continental Asphalt-A.-G. in Hannover wegen Zulassung von 1,04 Mill. RM neuen Stammaktien zum Handel an der Berliner Börse wird darauf verwiesen, daß das Geschäft in den ersten Monaten des neuen Geschäftsjahres infolge des anhaltenden strengen Winters unbefriedigend war, sich jedoch in den Monaten April und Mai etwas gebessert habe, so daß die Gesellschaft den Ausfall an Lieferungen einzuholen gedenke. — Der Reingewinn der Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz stieg von 0,8 Mill. RM in 1927 auf 0,86 Mill. RM in 1928, woraus die Verteilung von 6% Dividende vorgeschlagen wird. Außerdem steht ein Freigabeerlös von 3,48 Mill. RM zur Verfügung. — Lieferungen von Teer und Teerprodukten von laufenden Abschlüssen erfolgen im allgemeinen regelmäßig, das Neugeschäft ist jedoch sehr ruhig; die Preise sind im allgemeinen gedrückt, was bei der steigenden Erzeugung keineswegs überrascht. Steinkohlenkokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit kostet etwa 5,25—5,50 RM, destillierter Teer 7—7,50 RM die 100 kg netto in Käufers Kesselwagen ab Werk. Braunkohlenteer ist mehr angeboten als gefragt, die besten Sorten kosten je nach der genauen Beschaffenheit 5—7,50 RM, mittlere Qualitäten 3 bis 4,50 RM und minderwertige Qualitäten 1—2,25 RM ab Werk, während Buchenholzteer mit 5,50—7,50 RM ab Werk bewertet wird. Von England ausgehend, scheint sich eine langsame Besserung der Preise für Pech vorzubereiten, doch werden die Vorräte von Steinkohlenteerpech im Ruhrgebiet von den Engländern als Hinderungsgrund für eine Anregung am Pechmarkt angesehen. Manchester berichtete geringe Preiserhöhung für Pech auf 37 s bis 38 s 1 t fob englischer Ost- oder Westküste. Im Ruhrgebiet kostete Steinkohlenteerpech etwa 4,25—4,50 RM, in Mitteldeutschland Braunkohlenteerpech 4—4,50 RM ab Werk. Die Preise der meisten Sorten Teeröle sind im Laufe des Berichtsmonats wohl etwas ermäßigt worden. Steinkohlenteerimprägnieröl kostete etwa 9,50—10 RM, Heizöl 10—10,50 RM ab Werk Ruhrgebiet in Käufers Kesselwagen. Dunkles Paraffinöl stellte sich auf 14—14,25 Braunkohlenteerheizöl je nach seiner genauen Beschaffenheit auf 1 13 RM, Solaröl auf 15,50—16 RM ab Mitteldeutschland.

Titanweiß. Die Radium and Rare Earth Treatment Co. hat ihre Anlage Herstellung von Titanweiß so weit fertig, daß mit der Fabrikation bego werden kann.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoff. Das Gerbrindengeschäft hatte in den letzten 4 Wochen schwa Verkehr. Ganz abgesehen davon, daß die Schälungen von Eichengerb gegenüber dem Vorjahr weiter eingeschränkt wurden, war im Verhältnis Angebot die Nachfrage dennoch zu schwach. Erklärt wird dieser Um zum Teil durch die wenig günstige Lage in der Gerberei, zum Teil aller auch durch die Hereinnahme belangreicher Posten ausländischer Ei rinde, die günstig zu erlangen war und deren Beschaffenheit jener deutschen Ware vielfach vorgezogen wurde. Beim Einkauf wurden ersten Hand für süd- und westdeutsche erstklassige Eichengerbrinde 4,75—5,50 RM je Zentner, frei Bahnhof geliefert, bewilligt. Was slowakischer Eichengerbrinde gekauft wurde, stellte sich im Preis auf 8,50—10,50 RM je 100 kg, je nach Grenzplätzen. Wie im Vorjahr, wa Einfuhr von luxemburgischer Eichengerbrinde nicht erheblich, weil Preise meist zu hoch waren. Die Nachfrage nach inländischer Fichten rinde war im allgemeinen ruhig. Immerhin konnten da und dort P vom Waldbesitz verkauft werden. Von einer bayerischen Forstverwa wurden freihändig 1,81 RM je Ztr., ab Wald, erzielt. Verschiedene bad Forstämter gaben Fichtengerbrinde zu 4—4,30 RM je Ster, ab Wald Vom Ausland kam fortdauernd Fichtengerbrinde herein, vor allem Österreich, das rund 85% der gesamten deutschen Einfuhrmengen lie Nach den letzten Berichten aus Durban zeichnete sich der Markt für N Mimosarinde durch zunehmende Festigkeit aus; das verrieten schon höhergehaltenen Angebote. Von deutscher Seite wurde nur zögernd an Einkauf herangegangen; immerhin sind einzelne Abschlüsse in Cho Natal-Mimosarinde für Juni-August-Abladung zu etwa 10 £ 10 s bis 12 s 6 d, cif Hamburg, erfolgt. Die jüngsten Forderungen für entk Myrobalanen stellten sich auf etwa 12 £ 12 s 6 d bis 12 £ 15 s je 100 In Hamburg konnte man sizilianischen Sumach, gemahlen, 26%ige V sofort lieferbar, zu etwa 29,50 RM je 100 kg kaufen. Auf Abladung bot gleiche Ware zu etwa 28 RM je 100 kg, cif Hamburg, an. Man verl für Smyrna-Trillo, 42%ig, etwa 10 £ 7 s 6 d bis 10 £ 15 s, für Sm Valonea, Unaqua, etwa 10 £ bis 10 £ 10 s, für Smyrna-Val gute Naturale, etwa 8 £ 12 s 6 d bis 9 £ 12 s 6 d, alles je 1000 kg, je Beschaffenheit der Ware.

Gerbverfahren. Die Adler & Oppenheimer A.-G. hat eine Licenz für das verfahren der Firma Ernst Luckhaus, Duisburg, erworben, womit die pflichtung verbunden ist, Gerbstoffe der I. G. Farbenindustrie A.-G. zu wenden.

Kunstleder und Gummituch. Die von der Imperial Chemical Industries der Firma du Pont de Nemours in der Nähe von Melbourne, Austr errichtete Fabrik wird in Kürze in Betrieb genommen werden; die K betrugen über 200 000 £.

Leder. Palästina führte 1925 an Unterleder 256 688 kg im Werte von 3 äg. Pf., hauptsächlich aus Ägypten und Frankreich, ein; aus Deutsch kamen bloß 1923 kg; an Oberleder 55 934 kg im Werte von 29 118 äg hauptsächlich aus den Ver. Staaten, Ägypten und Frankreich; auf Deu land entfielen 7572 kg und an anderem Leder 20 830 kg im Werte 3279 äg. Pf. Die Lederausfuhr erreichte 1925 einen Wert von 3160, 5300, 1927 sogar schon 11 200 äg. Pf.; sie richtete sich vornehmlich Syrien und Ägypten. Gegenwärtig gibt es in Palästina 5 größere Gerber

Leim. Die Munk-A.-G. für chemische Verarbeitung von Knochen und schen Abfällen in Belgrad erhöhte ihr Aktienkapital von 3 auf 6 Mill. D

Leim. In den Ver. Staaten wurden 1928 (1927; 1926) insgesamt 103,6 (1 100,2) Mill. Pfd. Leim hergestellt, wovon — in 1000 Pfd. angegeben — Häuteleim 58 287 (61 521; 58 597) Pfd. entfielen, auf extrahierten Kno leim 11 140 (10 191; 9987) Pfd. und anderen Knochenleim 34 185 (32 31 579) Pfd. Die Lagervorräte betrugen Ende 1928 29 759 Pfd., und 18 020 Häute-, 3250 Pfd. extrahierter und 8489 Pfd. anderer Knochen An der Herstellung beteiligten sich 32 Konzerne mit 47 Fabriken, davon in Illinois und Massachusetts, 6 in Pennsylvanien, 5 in New York, Kansas, 3 in Kalifornien.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 4. Juli.) Die vergangene Berichtswoche verlief in z lich ruhiger Haltung. Die Nachfrage hat allerdings wieder etwas besser gesetzt, jedoch waren größere Umsätze noch nicht zu erzielen. Die braucher beschränkten sich durchweg auf Deckung des dringendsten darfes. Die vorderen Termine lagen eher etwas schwächer, während späteren Abladungspositionen leicht befestigt kamen. Der Preis für pro Abladung TN orange hat im ganzen Monat Juni nur innerhalb der a ordentlich kleinen Preisspanne von 187 s 6 d bis 190 s geschwankt, so die Zurückhaltung der Verbraucher wohl verständlich ist. Die Kau regt sich natürlich erst dann, wenn eine Befestigung des Marktes ein Die Einfuhrmenge ist weiter, und zwar von 3714 dz Schellack im Apri 4042 dz im Mai gestiegen. — TN orange: Kalkutta kabelte für prompte August-Verschiffung zuletzt 187 s 6 d, während sich Oktober-Abladung 192 s 6 d cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt schloß in ruh aber ziemlich unveränderter Haltung und notierte zuletzt für TN or August 195 s 6 d (Verkäufer), Oktober 198 s (Verkäufer), Dezember 2 (Verkäufer). Lokoware stellte sich am Hamburger Platz auf 197 s (schwimmend 190 s) cif Hamburg. — Lemon wurde von Kalkutta prompte Verschiffung mit 220 s cif Hamburg, also leicht abgeschwächt meldet. Greifbare Ware erzielte am Hamburger Platz unverändert 2 — Stocklack kam wesentlich fester. Man notierte am Hamburger Mark Knopflack R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklack echt Siam 137 s 6 d, AC R 209 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Orig tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

rundgedanke des neuen Patentgesetzentwurfes. Von Patentanwalt :. Alexander Lang 545—546
eitrag zur Bedeutung der Probenahme für die chemische Analyse von etallegierungen. Von Reichsbahnrat Dr. Zwicker 546—547
meter zur Dichtebestimmung von dickflüssigen Substanzen. Von ·of. Dr. E. H. Riesenfeld und T. Hamburger 547
leine Vorrichtung zum Kühlen von Gefäßen. Von Dr.-Ing. Walther orstmann 547
iften: Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik, Dr. W. P. orissen. — Zur Konstitution des Bakelits C, Dr. A. E. Blumeldt. — Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen, Dr. hilipps — Dr. König 548

Vom Tage 548
Patentliste 549
Versiegelte Schreiben 549
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 550—552
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 55/56:
Anorganische Chemie. Mineralogie 129
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 130
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 131
Metalle 132

56, S. 545—552 Köthen, 13. Juli 1929 53. Jahrgang

Der Grundgedanke des neuen Patentgesetzentwurfes.

Von Patentanwalt Dr. Alexander Lang, Berlin.

er dem Reichstag zugegangene Entwurf zum neuen Patentgesetz cheidet sich vom bisherigen Patentgesetz grundsätzlich dadurch, ı ihm die Anerkennung des Rechts des Erfinders an seiner Erfinın bezug auf den Patentschutz wie in bezug auf die Verknüpfung Namens mit der patentierten Schöpfung prinzipiell verankert ist. ɜn ersten Blick könnte es erscheinen, daß die Verankerung dieses ps im Patentgesetz als ein Erfolg der Gewerkschaften der Angen zu buchen sei. Nun ist es ja richtig, daß die Gewerkschaften olche Forderung von jeher erhoben haben; ebenso richtig ist es daß die weitesten Kreise auch der nichtangestellten Chemiker und eure das Erfinderprinzip vertraten; es sei an den „Verein deut-Ingenieure" und den „Verband Deutscher Diplom-Ingenieure" er. Demgegenüber ist aber die von den Gewerkschaften geforderte ·stellung der gewerblichen Angestellten in bezug auf den wirtlichen Gewinn aus ihren Diensterfindungen in dem Entwurf nicht ten; es ist vielmehr der ganze Fragenkomplex, der mit dem ɜ der Angestellten an ihren Erfindungen zusammenhängt, aus dem ırf fortgeblieben, und es besteht die Absicht, diesen Fragenkomn dem zukünftigen Arbeitsvertragsgesetze zu erledigen. Das ist .

raglos hat das Problem der Angestelltenerfindung das Erfinderɔ zur Erörterung gestellt. Bei diesem Problem handelt es sich runde genommen darum, ob der Angestellte, der Erfindungen , in Frage steht, oder aber der Erfinder, der Angestellter ist. Geht ron der ersteren Fragestellung aus, so muß das Erfinden mit den ɜn Leistungen des Angestellten in seinem Dienstbereich in eine gestellt werden; bei der letzteren Fragestellung ist das Schicksal ·finder, die nicht Angestellte sind, zu berücksichtigen.

ie erstere Frage führt auf die allgemeine Rechtsstellung des Anten, die letztere Frage aber auf den gewerblichen Rechtsschutz; stere Frage führt auf das rein soziale Gebiet, das seine Festlegung künftigen Arbeitsvertragsgesetz finden soll, die letztere Frage zum gesetz. Dieser grundsätzliche Gesichtspunkt liegt dem neuen ırf zugrunde.

eht man davon aus, daß der Angestellte Erfindungen macht, so sich sofort die Frage, ob zwischen dem Erfinden und der übrigen lichen Tätigkeit des Angestellten ein derart großer Unterschied t, daß eine besondere rechtliche Festlegung gerade der Erfinätigkeit des Angestellten geboten ist. Erfinden ist eine technische eit, die eine gewisse Phantasieleistung darstellt; sie bietet einen en gewerblichen Nutzen; schließlich gewährt das Recht eine ge-Ausschlußbefugnis und erhöht damit den wirtschaftlichen Vorteil ɜr Erfindung. Fraglos bedeutet die Tätigkeit eines kaufmännischen tellten eine ähnliche Phantasieleistung. Was dem einen recht ist, n anderen billig; also auch hier Vergütung nach dem Maße der ng. So wünschenswert diese Erfüllung ist, so unmöglich ist ihre torische Durchführung.

ei der Betrachtung des Erfinders als Angestellter wirft sich die auf, welchen Unterschied macht es, daß der eine frei erfindet ɜr andere im Dienstverhältnis; soll der angestellte Erfinder, weil er im Dienstverhältnis erfindet, besser gestellt sein als ein im freien Beruf tätiger Erfinder? Offenbar macht es keinen Unterschied, ob Erfinden als technische Leistung von einem Angestellten oder einem freien Erfinder vollführt wird. Es bleibt also nur übrig, daß sich der Angestellte eines besonderen Schutzes erfreue, weil er wirtschaftlich abhängig ist. Allein die Stellung des wirtschaftlich Schwachen liegt nicht immer beim Angestellten. Auch der im freien Beruf tätige Erfinder ist in der Regel der wirtschaftlich Schwache der Industrie gegenüber. Die Gewährung einer bevorzugten Ausnahmestellung an den Angestelltenerfinder würde deshalb eine unbegründete Privilegierung darstellen.

Eine gerechte legislatorische Durchführung des Problems darf deshalb nicht in die Angestelltenerfindung ausmünden, sondern in die Feststellung des Rechts des Erfinders und der besonderen Verhältnisse, die entstehen, wenn die Erfindung im Dienstverhältnis erfolgt; dabei ist Dienstverhältnis im weitesten Sinne zu nehmen, also Dienstvertrag oder Werkvertrag. Also nicht mehr Anmelderrecht, wie bisher, sondern Erfinderrecht gibt die objektive Grundlage für die Regelung der Erfindungen.

Jetzt ist verständlich, weshalb der neue Gesetzentwurf nur das Erfinderrecht regelt, dagegen die sozialpolitische Frage der Angestelltenerfindung, also die Frage des wirtschaftlichen Gewinns aus der Diensterfindung, dem zukünftigen Arbeitsvertragsgesetz vorbehält. Dabei mußte naturgemäß die Frage der Etablissementserfindung, also die Betriebserfindung, in dem Entwurf erledigt werden; denn hier handelt es sich um ein Erfinderrecht, bei dem die Erfinderschaft nicht feststellbar ist, weil sie sich aus dem industriellen Betrieb als solchem ergeben hat.

Es ist zuzugeben, daß die Feststellung der Erfinderschaft in vielen Fällen Schwierigkeiten machen wird. Aber das liegt in der Natur der Sache; die Schwierigkeiten, den Urheber einer Schöpfung der bildenden Kunst oder der Literatur zu ermitteln, ist ebenso schwierig. Diese Schwierigkeit hat die gesetzliche Regelung des Urheberrechts aber nicht verhindert; sie kann auch die Regelung des Erfinderrechts nicht hindern. Wird die Erfinderschaft als Tatsache hingenommen, so bleibt nur übrig die Art der gesetzlichen Regelung. Hierin weicht der Entwurf vom bisherigen Rechte ab.

Das bisherige Patentgesetz kennt keinen Erfinder; doch wird nach generellen Rechtsgrundsätzen ein Erfinderrecht angenommen. Nach dem bisherigen Patentgesetze ist die Rechtslage die, daß das Patent der erste Anmelder erhält, und daß der Erfinder im Falle der widerrechtlichen Entnahme gegen die Patentierung Einspruch erheben und auf Übertragung klagen kann. Demgegenüber ist zu betonen, daß das Recht an der Erfindung immer in der Erfinderschaft wurzelt, welches auch die volkswirtschaftlichen Gesichtspunkte sein mögen, die der Schaffung des Patentwesens zugrunde liegen.

Nun ist ja richtig, daß, wenn das Recht auf das Patent dem Erfinder oder seinem Rechtsnachfolger zusteht, bei mehreren voneinander unabhängigen Erfindern die Ermittlung der Priorität Umständlichkeiten macht, daß aber die Allgemeinheit ein Interesse daran hat, möglichst bald die Erfindung geoffenbart zu sehen. Hier hat der Entwurf die Lösung darin gefunden, daß bei mehreren selbständigen Erfindern nich'

die Priorität der Erfindung, sondern die der Anmeldung für das Recht am Patent maßgebend sein soll; es hat also unter allen Erfindern nach dem Entwurf der zuerst anmeldende Erfinder den Anspruch auf die Erteilung des Patentes. Der Erfinder, der stets in der Sorge lebt, daß seine Erfindung nicht von einem anderen selbständigen Erfinder vor ihm angemeldet wird, hat also stets das dringendste Interesse, seine Erfindung sobald als möglich anzumelden. Um ferner zu vermeiden, daß das Patentamt im Prüfungsverfahren durch die Ermittlung von Erfinderschaften nicht weiter aufgehalten wird, bestimmt der Entwurf, daß im Verfahren vor dem Reichspatentamte der Anmelder stets als der Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger gilt, und daß Streitigkeiten über die Erfinderschaft stets vor den ordentlichen Gerichten ausgetragen werden müssen.

Daß das Recht an der Erfindung in der Person des Erfinders entstehen soll, ist gewohnheitsrechtlich durch die Rechtsprechung des Reichsgerichts festgelegt worden, konnte aber im Hinblick auf das bisherige Patentgesetz nicht voll durchdringen. War der erste Anmelder nicht auch Erfinder, so wurde ihm durch Gewährung des Patentes durch den Anmelder auch das Erfinderrecht genommen. Der Erfinder genoß nicht nur keinen Schutz mehr, sondern auch die Benutzung seiner eigenen Erfindung war ihm verboten, konnte er nicht nachweisen, daß er die Erfindung zur Zeit der Anmeldung in gewerbliche Benutzung genommen hatte. Lag nicht rechtswidrige Entnahme vor, so blieb der erste Anmelder, auch wenn er Nichterfinder war, doch der Patentinhaber. Lag widerrechtliche Entnahme vor, so trat an Stelle des Entnehmers nicht der Erfinder, sondern der Erfindungsbesitzer, der keineswegs Erfinder zu sein brauchte. Nach bisherigem Rechte kann der Erfinder dem Anmelder gegenüber, der gutgläubig gehandelt hat, nichts vorbringen; dem Anmelder gegenüber, der widerrechtlich entnommen hat, kann er nur dann durchdringen, wenn er Erfindungsbesitzer ist. Diese und ähnliche Mißstände konnten nur beseitigt werden durch die ausdrückliche Anerkennung des Erfinderrechts.

Der Gedanke, daß der Anspruch auf das Patent dem Erfinder gehört, läßt sich natürlich verschieden verwirklichen. Nach amerikanischem Rechte steht der Anspruch auf das Patent nur dem ersten Erfinder zu. Mit Recht bestimmt demgegenüber der Entwurf, daß der Anspruch auf das Patent dem erstanmeldenden Erfinder zustehen soll; denn die absolute Priorität der Erfindung läßt sich überhaupt nicht nachweisen. Mit Recht setzt dabei der Entwurf dem Erfinder den Rechtsnachfolger des Erfinders gleich.

Eine langumstrittene Frage war, wie und wann der Nachweis der Erfinderschaft bzw. der Rechtsnachfolge zu führen sei. Den Erfindereid hat der Entwurf abgelehnt; er hat vielmehr die Prüfung der Erfinderschaft außerhalb des Erteilungsverfahrens gelegt und an die ordentlichen Gerichte verwiesen. Es wird also unter dem Anmelder der Erfinder oder der Rechtsnachfolger des Erfinders vermutet.

Auch die Frage, in welcher Art der Anspruch des Erfinders gegenüber dem nichtberechtigten Anmelder verwirklicht werden soll, ist den neueren Erkenntnissen gemäß im Entwurf geregelt worden. Der Anspruch des Erfinders geht auf Übertragung, nicht auf Vernichtung des Patentes, da letztere immer die Gefahr in sich schließt, daß die Erfindung in der Zwischenzeit die Neuheit verloren hat.

Mit vollem Recht ist die Geltendmachung des Anspruchs auf Übertragung befristet worden; denn der gutgläubige Patentinhaber muß nach Ablauf einer bestimmten Frist in Ruhe das Patent benutzen können. Der Entwurf sieht deshalb eine Präklusivfrist von einem Jahre seit der Bekanntmachung der Patenterteilung vor.

Die Zuständigkeit der ordentlichen Gerichte für die Geltendmachung des Erfinderrechtes ist ein Punkt, bezüglich dessen man von der Reglung des Entwurfs abweichen kann. Weite Kreise vertreten die Auffassung, daß solche Klagen einer besonderen Abteilung des Patentamtes hätten überwiesen werden sollen; denn es unterliegt keinem Zweifel, daß hierfür die Behörde, die das Patent erteilt, ganz besonders sachverständig ist

Mit Recht behält der Erfindungsbesitzer nach dem Entwur Einspruchsrecht; das folgt daraus, daß ja die Anmeldung mit der mutung der Erfinderschaft versehen ist. Der Erfindungsbesitzer deshalb, wie bisher, gegen widerrechtliche Entnahme Einspruc heben, wie er auch anmelden kann und das Patent benutzen darf, der Erfinder nicht innerhalb eines Jahres sein besseres Recht den Erfindungsbesitzer in Anspruch nimmt.

In bezug auf den Übergang der Erfindung auf andere enthä Entwurf nichts von Bedeutung. Die Erfindung kann durch aus lichen Vertrag übergehen, wobei die Vertragsfreiheit des Erfind vollem Umfange gewahrt bleibt, und der Übergang kann ohne drücklichen Vertrag stattfinden, wenn sie eine dem anderen gesch Leistung ist. Dies trifft zu, wenn die Erfindung eine Diensterfi ist, die ein angestellter Erfinder macht, wobei also Voraussetzu daß der Angestellte zu einer Beschäftigung verpflichtet ist, in dere reich Gegenstände oder Verfahren von der Art des Erfundenen

Schließlich ist noch auf die sogenannte Erfinderehre zu verw Diese besteht in der Frage, ob und inwieweit dem Erfinder ei spruch auf die Anerkennung seiner Erfinderschaft zusteht. Der wurf sieht vor, daß das Reichspatentamt von Amts wegen den vo melder mitgeteilten Namen des Erfinders in allen amtlichen Ver lichungen nennt; es braucht also der Erfinder selbst einen solche trag nicht zu stellen. Anderseits kann die Nennung des Erfind den amtlichen Veröffentlichungen unterbleiben, wenn der Er einen entsprechenden Antrag stellt, der aber jederzeit widerrufli auch ist ein Verzicht des Erfinders auf Nennung ohne rechtliche kung. Macht der Anmelder eine unrichtige Angabe, so steht de finder ein Anspruch auf Berichtigung gegen den Anmelder un Person zu, die fälschlich als Erfinder bezeichnet ist. Der Erfinder beim Patentamt den Antrag auf Berichtigung der falschen Angabe Zustimmung des Anmelders und des Dritten stellen, die gegeben durch Klage vor dem ordentlichen Gerichte beschafft werden Auch hierfür ist eine Ausschlußfrist von einem Jahre seit der Ert des Patentes vorgesehen. In den Fällen, in denen die Nennung mehr möglich ist, weil die Drucksachen bereits veröffentlicht sin dem Erfinder die Möglichkeit gegeben, sich einen Auszug au Patentrolle geben zu lassen, in der seine Nennung vermerkt ist; kann er sich auf das Patentblatt berufen, das ebenfalls die Bekan enthält.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Entwurf des Patentgesetzes die langjährigen Erörterungen über das Erfinderp in ihrem Ergebnis in ausgezeichneter Weise verkörpert enthält. stürzende Änderungen sind es nicht, und das ist gut. Es ist wi feststellen zu können, daß das Patentrecht jetzt so gefaßt ist, d eine gesunde Grundlage für einen gerechten Ausgleich aller am P wesen interessierten Kreise, insbesondere der Arbeitgeber und A nehmer, darstellt. Dieser Ausgleich ist gefunden worden in der nahme des Erfinderprinzips. Demzufolge kann der Erfinder i kunft auch dann zum Patent anmelden, wenn er, wie heute, einen nicht erfindenden Anmelder dazu nicht in der Lage ist. kommt ferner, daß in allen Streitigkeiten zwischen Anmelder un finder sich die Beweislast zugunsten des letzteren wendet. Wer durch Klage oder Einspruch infolge widerrechtlicher Entnahme eine Anmeldung vorgehen will, der muß die Tatsache des eigene findungsbesitzes nachweisen, d. h. die Erfinderschaft bzw. den dungsbesitz; er muß weiter nachweisen, daß der Anmelder wider lich, d. h. unter Verletzung seines Rechtes, die Anmeldung einge hat. In Zukunft muß derjenige, der eine Übertragung verlangt nachweisen, daß der Anmelder nicht Erfinder ist, sondern daß e Kläger, Erfinder ist. Dann muß der Anmelder den Nachweis fü daß ihm trotz der Erfinderschaft des Klägers das Recht an der Erfi zukommt, und zwar infolge Übertragung. Weiterhin ist auch di erkennung der Erfinderschaft, der sogen. Erfinderehre, als ein schritt aufzufassen, der geeignet erscheint, die tüchtigsten Kräf technischen Welt zu den höchsten Leistungen anzuspornen.

Ein Beitrag zur Bedeutung der Probenahme für die chemische Analyse von Metallegierun

Von Reichsbahnrat Dr. Zwicker, Kirchmöser-Havel.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß das Gefüge der scheinbar gleichmäßigen Metallegierungen in Wirklichkeit aus Krystalliten von oft ganz verschiedener chemischer Zusammensetzung besteht. In welchem Maße sich diese während der Erstarrung entstehende Entmischung, die Seigerung, auswirken und Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung an verschiedenen Stellen von Metallblöcken und Gußstücken hervorrufen kann, darüber liegen noch wenige Veröffentlichungen vor. Es dürfte daher für den Metallanalytiker von Interesse sein, einige zahlenmäßige Angaben hierüber zu erfahren, die auf Grund un reicher Untersuchungen an Rotguß (Zusammensetzung etwa Kupfer, 9 % Zinn, 6 % Zink mit bis zu 2 % Blei) und metall (Zusammensetzung etwa 80 % Zinn, 12 % Antimon, 6 % K 2 % Blei) gewonnen wurden.

Zur Feststellung der Blockseigerung wurden Rotgußblöcke (48 lang, 160 mm breit, etwa 42 mm hoch), die von fünf verschie Hüttenwerken stammten, folgendermaßen untersucht:

Blöcke einer Charge wurden je für sich, nach Entfernen der Gußhaut von und unten je 1 cm tief angebohrt und die Späne getrennt untersucht. hen Ober- und Unterschicht wurden Abweichungen innerhalb eines es festgestellt, die

im Zinngehalt . . bis zu 0,5%	beim Bleigehalt . . bis zu 0,3%
im Kupfergehalt . bis zu 1,0%	beim Zinkgehalt . . bis zu 0,5%

gen, und zwar war durchgehend in der oberen Schicht der Zinngehalt ger, der Kupfergehalt höher als in der unteren Schicht. Von den weiteren rgen wurden je 4 Blöcke genommen. Nach Abhobeln der Gußhaut wurde e Probe dicht unter der Oberfläche durch Hobeln entnommen, dann etwa r Mitte des Blockes weitergehobelt und diese Späne verworfen, und nun-Späne aus der Mitte zur Untersuchung entnommen, nachdem der beider- Außenrand der Mittelzone entfernt war. Zwischen der oberen Rand-und der Mitte eines Blockes wurden Unterschiede im

Zinngehalt . . . bis zu 0,5%	Bleigehalt bis zu 0,5%
Kupfergehalt . . bis zu 0,8%	Zinkgehalt bis zu 0,6%

stellt.

nnerhalb der 4 Blöcke einer Charge betrugen die höchsten Ab-ungen bei

1 . . . 1,1%, 0,7%, 0,5%, 0,6%	Blei . . . 0,9%, 0,7%, 0,6%, 0,3%
fer . . 1,7%, 1,4%, 1,0%, 0,6%	Zink . . . 0,5%, 1,2%, 1,0%, 0,7%

e, durch Seigerung hervorgerufene Unterschiede wurden auch je 10 bis 20 mm starken Querschnittstücken von Rotgußlager-en nachgewiesen, die an der Bruchfläche ein schon mit unbewaff-Auge erkennbares unterschiedliches Aussehen zeigten.

wischen Rand und Mitte waren Unterschiede im

Zinngehalt . . . bis zu 0,9%	Bleigehalt bis zu 0,4%
Kupfergehalt . . bis zu 0,7%	Zinkgehalt . . . bis zu 0,6%

n allen Fällen war der Zinn- und Bleigehalt der Randzone höher, upfergehalt niedriger als in der Mitte.

n noch größerem Umfange wirken sich die Seigerungserscheinun-eim Weißmetall aus, das in Form von 300 mm langen, 200 mm n und 15 mm hohen Platten geliefert wird. Von einer Charge von Platten, die in der üblichen Weise gegossen wurden, wurde jede Platte entnommen und aus ihr am Rande, 10 mm von der Ecke ent- und aus der Mitte je ein Würfel herausgesägt. Von diesen Wür-wurden über den ganzen Querschnitt mittels einer Schleifscheibe fspäne zur Analyse entnommen. Bei den 10 Probeplatten betrugen die höchsten, innerhalb einer Platte festgestellten Abweichungen zwischen Rand und Mitte im

Zinngehalt 1,9%, Antimongehalt 1,1%, Kupfergehalt 1,7%, Bleigehalt 1,1%.

Bei allen Platten waren Zinn und Blei nach außen, Antimon und Kupfer nach innen geseigert.

Ferner wurden bei Platten aus neun verschiedenen, von mehreren Hüttenwerken hergestellten Lieferungen die Mittel- und Randzone getrennt untersucht und in allen Fällen mehr oder weniger große, allerdings unter den angeführten Höchstabweichungen liegende Unterschiede im Gehalte der einzelnen Komponenten festgestellt, wobei stets die Randzone einen höheren Zinn- und Bleigehalt, die Mitte einen höheren Antimon- und Kupfergehalt aufwies. Es ist demnach bei Weißmetall mit dieser Seigerung als Regel zu rechnen.

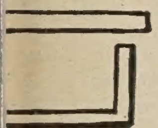
Für den Analytiker ergibt sich hieraus die Folgerung, daß er bei derartigen Metallproben mehr oder weniger große Verschiedenheiten innerhalb der Probe annehmen muß. Bei Weißmetallegierungen kann er diese Unterschiede dadurch ausgleichen, daß er die Probe, namentlich wenn sie in Form von Bohrspänen vorliegt, in einem vorher stark erhitzten Tiegel rasch einschmilzt, die Schmelze in eine dickwandige Eisenform eingießt, in der sie sofort erstarrt, also keine Gelegenheit zur Seigerung hat, und von dem Gußblöckchen durch Bohren oder besser Durchsägen Späne für die Analyse nimmt. — Bei Rotguß ist wegen seines Zinkgehaltes und hohen Schmelzpunktes dieses Verfahren nicht anwendbar.

Am zweckmäßigsten ist es daher, wenn bei der Probenahme von Rotguß die Späne in möglichst kleinen Abmessungen durch Durchsägen des Blockes hergestellt werden. In diesem Falle läßt sich durch ein gründliches Durcheinandermischen der Sägespäne ein einheitliches Probematerial gewinnen. Liegt die Probe in Form von Bohrspänen vor, so sind diese durch Zerstampfen oder Zerreiben möglichst zu zerkleinern und zu durchmischen, gegebenenfalls auch durch Siebung in Grobes und Feines zu trennen. Eingehende Versuche, Rotgußspäne in einer kleinen Schlagkreuzmühle zu zermahlen, haben ebensowenig zu einem in der Praxis durchführbaren Verfahren geführt, wie die Versuche, die Spanproben zu brikettieren und aus den Briketts Späne zu erbohren.

Pyknometer zur Dichtebestimmung von dickflüssigen Substanzen.

Von E. H. Riesenfeld und T. Hamburger.

n dickflüssigen Ölen u. dergl. macht die Bestimmung des spez. htes deshalb Schwierigkeiten, weil sie nur schwer in die üblichen metergefäße hineingebracht werden können. Erwärmt man sie zu diesem Zweck, so hat dies, abgesehen davon, daß die Erwärmung bisweilen schon eine chemische Veränderung hervorruft, welche auch die Dichte ändert, den Nachteil, daß vor der Ausführung der Wägung die Pyknometer wieder auf Zimmertemperatur abgekühlt werden müssen. Hierzu ist aber bei diesen Substanzen, die durchweg eine sehr schlechte Wärmeleitfähigkeit besitzen, eine tnismäßig lange Zeit erforderlich. Aus diesem Grunde benutzen r die Dichtemessung in solchen Fällen seit einiger Zeit an Stelle lichen Pyknometer besonders gebaute Gefäße. Da sie sich gut rt haben und daher auch anderen gute Dienste leisten könnten, uns zugänglichen Werken[1]) aber nicht beschrieben sind, so seien folgenden kurz geschildert. Diese Pyknometer (s. Abb.) sind runde n hohe, dickwandige, zylindrische Gefäße von 20 mm äußerem messer und 16 mm lichter Weite. Sie sind mit einem gut aufgeschliffenen, etwa 2 mm starken Deckglas versehen, das 1—2 mm über den Rand der Gefäße hinaussteht. Ihr Leergewicht beträgt etwa 5 g, ihr Inhalt etwa 1,7 ccm. Sie werden in der Weise gefüllt, daß das zu bestimmende Öl zunächst auf genau 20° C gebracht und dann so in das Gefäß eingegossen wird, daß der Flüssigkeitsspiegel den Rand um ein Geringes übersteigt. Nunmehr wird der Deckel vorsichtig herübergeschoben, so daß keine Luftblase im Innern des Gefäßes verbleibt, was leicht zu erreichen ist. Das austretende Öl wird mit Filtrierpapier abgewischt. Bei gefülltem Gefäß liegt das Deckglas so fest an, daß es selbst beim Umkehren des Gefäßes nicht abfällt. Nach sorgfältigem Abwischen mit Filtrierpapier dürfen diese Gefäße nicht mehr mit der Hand, sondern nur noch mit einer Pinzette berührt werden.



[1]) Ostwald-Luther: Physiko-chemische Messungen, 1925; Arndt: ...ch der physikalisch-chemischen Technik, 1915; Holde: Kohlen-...stofföle und Fette, 1924.

Die für die spez. Gewichtsbestimmung erforderliche Ölmenge ist so gewählt, daß dieselbe gleichzeitig zur Bestimmung der Säure- und Verseifungszahl dienen kann. Hierzu gibt man nach Beendigung der spez. Gewichtsbestimmung das Gefäß in den zur Bestimmung der Säurezahl dienenden Kolben, öffnet mit einem Platindraht den aufgeschliffenen Deckel und führt dann in der bekannten Weise die Bestimmung der Säurezahl durch, ohne daß Glasschälchen und Deckel aus dem Kolben entfernt werden. Nach der Bestimmung der Säurezahl wird mit der gleichen Menge noch die Verseifungszahl ermittelt.

Eine kleine Vorrichtung zum Kühlen von Gefäßen.

Von Dr.-Ing. Walther Forstmann, Berlin-Steglitz.

ehr häufig kommt man in die Lage, erhitzte Flüssigkeiten in Koch-n, Schalen usw. möglichst schnell abzukühlen. Zylinder, Koch-, Reagenzgläser u. ä. kann man unter den Wasserleitungsstrahl und durch Berieselung der Seitenwände kühlen, ohne Gefahr zu , daß Leitungswasser in die Lösung gelangt. Bei Bechergläsern chalen, z. B. für photographische Zwecke, ist diese Arbeitsweise brauchbar. Hier kühlt man vorteilhaft die relativ große Boden-, indem man einen Wasserstrahl von unten her an den Boden leitet.

Die Anordnung hierzu ist folgende: Auf einem mit Bleiblech (zwecks Gewichtserhöhung und Standfestigkeit) beschlagenen Holzklötzchen von etwa 10 × 10 cm Größe ist ein rechtwinklig gebogenes Glasrohr von 10 mm lichter Weite mittels Rohrschelle befestigt. Das Gefäß wird auf einen Dreifuß oder Stativring über den nach oben gerichteten Schenkel des Glasrohres gestellt; der andere wird durch einen Schlauch mit der Wasserleitung verbunden. Es ist auf diese Weise leicht, eine größere Bodenfläche und sogar noch die Seitenwände zu bespülen und eine schnelle Abkühlung selbst größerer Flüssigkeitsmengen zu erreichen.

Zuschriften.

Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik[1]**.**

In diesem Aufsatz findet sich bei der Erörterung der Möglichkeit einer Ammoniak-Luft-Explosion die Bemerkung: „Ein Gemenge von Ammoniak und Luft vermag auch kein Knallgas zu bilden wegen der innigen Verkettung von Wasserstoff und Stickstoff im Ammoniakmolekül." Prof. Dr. H. Bunte hat jedoch schon 1914 auf die Möglichkeit von Ammoniak-Luft-Explosionen hingewiesen; E. Schlumberger und W. Piotrowski[2]) haben dann auf seine Anregung im Laboratorium von Prof. Dr. G. Bredig die Explosionsgrenzen von Ammoniak-Luft-Gemischen bestimmt. Sie fanden in einem Kolben von etwa 500 ccm Inhalt ein Explosionsbereich von 16,5—26,8 Vol.-% Ammoniak. 1921 hat, anläßlich einer Explosion in einem Maschinenhaus, wobei an einem Ammoniakkompressor ein Kolbenring gesprungen war, Oberregierungsrat Dr. Ritter Versuche angestellt. Er beobachtete, daß Ammoniak-Luft-Gemische mit 17—27 Vol.-% Ammoniak bei gewöhnlichem Druck durch eine Flamme zur Explosion gebracht werden können, wobei Drucke bis zu 6,5 kg auf 1 qcm entstehen[3]). 1922 wurden die Explosionsgrenzen von A. G. White[4]) ermittelt. Er fand in Rohren von 1,5 m Länge und 5 oder 7,5 cm Durchmesser bei 18° C ein Explosionsbereich von 17,1—26,4 Vol.-% (Fortpflanzung nach oben). Bei horizontaler Fortpflanzung war das Explosionsbereich 17,4—26,3 Vol.-%, also praktisch dasselbe. Man muß daher die Möglichkeit von Ammoniak-Luft-Explosionen in Räumen, wo Ammoniak aus Ammoniakmaschinen entweichen kann, ins Auge fassen. In großen Räumen ist das Explosionsbereich noch größer als in Kolben oder Rohren. Überdies fand White[5]), daß 2,2 Vol.-% Wasserstoff die untere Explosionsgrenze des Ammoniaks von 16,1 Vol.-% bis auf 6,5 Vol.-% erniedrigt. Kleine Mengen brennbarer Gase machen also das Ammoniak weit gefährlicher.

W. P. Jorissen, Leiden (Holland).

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 61.
[2]) Journ. Gasbel. 1914, Bd. 57, S. 941.
[3]) Nach Angaben von Dr. W. Leybold, Gas- u. Wasserfach, 8. Jan. 1927; siehe auch: Lindner, Reichsarbeitsblatt vom 16. Nov. 1926.
[4]) Journ. Chem. Soc. 1922, Bd. 121, S. 1688.
[5]) Ebenda 1925, Bd. 127, S. 50; siehe auch: W. P. Jorissen, Rec. trav. chim. 1925, Bd. 44, S. 1043, sowie W. P. Jorissen und B. L. Ongkiehong, Ebenda 1926, Bd. 45, S. 224.

Zur Konstitution des Bakelits C[1]**).**

Der Aufforderung der Bakelite Gesellschaft m. b. H., B Folge leistend, bedaure ich, in der Abhandlung „Zur Konstitution des lits C" das Wort Bakelite dergestalt gebraucht zu haben, daß man es leic „Freizeichen" hätte auffassen können. Die Bezeichnung Bakelite ist abe kanntlich ein warenzeichenrechtlich geschütztes Wort. Ich hatte angenon daß der Gebrauch des Wortes Bakelite auf einem außerhalb des Ha liegenden Gebiete als bekanntestes Zeichen einer besonderen Klasse Harzen keinen Anstoß erregen könnte. — Meine Ausführungen beziehen ganz allgemein auf Kunstharze vom Typus des von der Bakelite Ges schaft m. b. H. erzeugten Kunstharzes, welches den geschützten N Bakelite trägt.

Dr. A. E. Blumfe

Eine praktische Neuerung an Veraschungsschälchen[2]**).**

Derartige Veraschungsschälchen mit wagerechter Anordnung des G werden seit Ende 1926 von der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal A.-G., Marktredwitz, angefertigt und in Handel gebracht. Die wagerecht bringung des Griffes ist vorteilhafter als die senkrechte, da allein schon Umstand ein viel besseres Halten des Veraschungsschälchens in dem Dr oder was sonst verwendet wird, gewährleistet.

Dr. Phili

* * *

Es wurde bereits darauf verwiesen, daß in den Kreisen der Hau braucher und Benutzer der Veraschungsschälchen, nämlich in Kohlen suchungslaboratorien, bisher nirgendwo die von mir angegebenen Schä benutzt wurden. Auch die von der Porzellanfabrik Ph. Ro thal & Co. A.-G. angefertigten Schälchen sind nicht bekannt. Bei der rechten Anordnung des Henkels kann das Schälchen in natürlicher Har von oben gefaßt werden, ohne daß diese verdreht zu werden braucht, wi bei der wagerechten Anordnung nötig ist. Im allgemeinen wird das S chen bei der Anwendung auf flache Unterlagen gestellt (z. B. im M ofen, auf Drahtnetze usw.). Der senkrechte Griff wirkt nicht störend, das Schälchen auf ein Drahtdreieck gestellt wird, da er genau mit dem I des Schälchens abschneidet.

Dr. Kö

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 493. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 130 und 356.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. W. Biltz, Hannover, hat den an die Universität Leipzig erhaltenen Ruf abgelehnt.

Dr. Wiegand Braun, beeidigter Sachverständiger für Baustoffe, feuerfeste Erzeugnisse und Keramik, Inhaber einer Beratungsstelle für Grubenbetriebe mit chemischem Laboratorium in Fahr, Rhld., hat seinem Unternehmen eine Handelsabteilung in Laboratoriumsbedarf und Präzisionsinstrumenten für die Material- und Betriebskontrolle angegliedert.

Dr.-Ing. Egon Elöd, Privatdozent für allgemeine und angewandte physikalische Chemie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, ist zum planmäßigen ao. Prof. ernannt worden.

Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Geipert, leitender Chemiker der Gasbetriebs A.-G., Berlin, ist am 16. Juni in Heidelberg an Blinddarmentzündung verstorben.

Direktor Dr. L. Golinelli feierte am 1. Juli das 25-jährige Jubiläum seines Eintritts in den Vorstand der Portlandzement- und Kalkwerke „Anna" A.-G. in Neubeckum (Westf.).

Dem Prof. der Chemie Dr. G. von Hevesy, Freiburg i. Br., wurde von der Akademie der Wissenschaften, Rom, der Cannizzaro-Preis erteilt.

Direktor Robert Hoesch ist aus dem Vorstand der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. ausgeschieden.

Nicolaus B. Jungeblut[1]), Generaldirektor der Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg, erhielt für seine Verdienste um die Förderung der Steinzeugindustrie von der Technischen Hochschule in Hannover den Titel Dr.-Ing. e. h.

Prof. Pietro Maissen, Dozent für pharmazeutische Chemie an der Universität Modena, ist am 24. Mai im Alter von 81 Jahren in Mailand gestorben.

Privatdozent Dr.-Ing. Heinrich Menzel ist der Lehrstuhl für Chemie und Silicate der Technischen Hochschule Dresden angeboten worden.

Prof. Dr. Charles Moureu, einer der bekanntesten französischen Chemiker, Mitglied des Instituts und der Académie de médecine und des Collège de France, Paris, wo er den Lehrstuhl von Berthelot innehatte, ist in Biarritz am 13. Juni im Alter von 66 Jahren verschieden. Er hat zahlreiche Arbeiten über Acetylenkohlenwasserstoffe, Ketimine, Acrolein, Sparteine, die Autoxydation, seltene Gase usw. veröffentlicht. Von seinen Büchern seien genannt: „Die Chemie und der Krieg", „Wissenschaft und Zukunft" und „Die Grundlagen der organischen Chemie"; von letzterem Werk sind bereits 9 Auflagen erschienen.

John D. Rockefeller, der Begründer der Standard Oil Company, vollendete am 8. Juli sein 90. Lebensjahr.

Geh. Rat Schlüpmann, stellvertretender Vorsitzender des Direktoriums der Osram-Gesellschaft, ist von der Technischen Hochschule Aachen zum Dr.-Ing. e. h. ernannt worden.

Dr. Dr.-Ing. h. c. Alfred Stock, o. Prof. der Chemie, ist für das Studienjahr 1929/30 zum Rektor der Technischen Hochschule in Karlsruhe gewählt worden.

Karl Weber, Leningrad, der seit der Revolution als Direktor seiner früher eigenen chemischen Fabrik in Sowjetdiensten stand, ist wegen „Schädigung der Staatsinteressen und Spionageverdachts" unter Beschlagnahme seines gesamten Eigentums zu 10 Jahren Gefängnis und zu anschließender Verschickung auf 5 Jahre nach Sibirien verurteilt worden.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 491.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Gegen den Gebrauch der Worte „Bemberg-Seide", „Agfa-Seide" und „A Seide" hatte die Firma Gütermann & Co., Gutach, und einige andere F gegen I. P. Bemberg A.-G., I. G. Farbenindustrie und Tubize, Brüssel, erhoben, die aber von dem Kammergericht Berlin in dem Urteil vom 13. 1929 (Aktenzeichen 10. U., $\frac{13\,786/28}{14\,805/28}$) abgewiesen wurde. In der Begrün wird „Seide" als Oberbegriff angesehen, in welchem „Naturseide", „ seide", Kunstseide" usw. einzuordnen sind. Der festumrissene Begriff „S hatte sich bereits durch Einführung der Mischgewebe geändert und ist nach schon vor der umfangreichen Herstellung der Kunstseide verwischt den. Im übrigen hat sich das Publikum daran gewöhnt, unter der Bezeich „Seide" nicht mehr wie früher nur hochwertige Erzeugnisse tierischen sprungs, sondern neben Mischgeweben auch mehr oder minder „beschw d. h. mit Chemikalien versetzte Produkte zu verstehen.

Das Jahrbuch der Brennkrafttechnischen Gesellschaft, 9. Band, 192 vor kurzem erschienen (Preis 7,50 RM). Es bringt die auf der Hau sammlung am 4. Dezember 1928 gehaltenen Vorträge von Dr. Zetzs „Die neueste Entwicklung der internationalen Mineralölwirtschaft und Auswirkung für Deutschland", von F. Flatt: „Hochdruckdampf und D maschine", von J. Bronn: „Die chemische Ausnutzung der Koksofeng von Prof. Dr. Aufhäuser über „Wesen und Form der Verbrennung", von Dr. W. Liesegang über „Amerikanische Untersuchungen über die puffgase von Kraftwagen".

Der Bericht über die Tätigkeit der Technischen Aufsichtsbeamten im 1928 ist als Anlage zu Nr. 27 der Zeitschrift „Die Chemische Industrie" 6. Juli 1929 erschienen. Danach gehörten 1928 zur Berufsgenossens 14 434 Betriebe mit 398 107 vollbeschäftigten Versicherten (1927: 14 377 triebe mit 377 992 Vollbeschäftigten). Unfallmeldungen waren 1928 3 gegen 33 350 im Jahre 1927. Über Berufserkrankungen sind 1928 527 Anz eingegangen gegen 713 1927. Der Bericht erörtert die Unfallursachen Schuldfrage und bespricht bedeutsame Einzel- und Massenunfälle sowie nahmen zur Verhütung von Unfällen und gewerblichen Berufskrankheiten Maßnahmen für eine wirksame erste Hilfe.

Für tragbare Atmungsgeräte (Gasschutz- und Wiederbelebungsge können nach einer Verfügung des Preußischen Ministers für Handel und werbe vom 21. Februar d. J. (J.-Nr. III. 188/29 — I. G. 315/29) versuchs Sauerstofflaschen verwendet werden, welche in den Größen bis zu 2 l l von der Rheinischen Metallwarenfabrik in Düsseldorf aus der Alumin legierung Lautal nahtlos hergestellt sind. Versuche des Staatlichen Mat prüfungsamtes in Berlin-Dahlem an Probeflaschen sind günstig verlaufen

Notverbände und ihre Technik (einschl. Plast-Notverbände), ein Hilfs Auskunftsbüchlein für jedermann mit 106 Abb. hat Stadtmedizinalrat D Marloth im Verlag von Alwin Fröhlich in Leipzig N. 22 erscheinen la Einzelpreis 50 Pf, von 25 Stück an je 45, von 50 Stück an je 40 Pf. Das mit leicht faßlichem Text im Telegrammstil eignet sich sowohl zum Se studium wie auch zum Unterricht in Gruppen.

Ein Gesetz auf Abänderung des Gesetzes über Erhöhung des Zucke vom 14. Dezember 1928 (Reichsgesetzbl. I, S. 403) ist am 6. Juli 1929 (Re gesetzbl. I, S. 127) in Kraft getreten.

Dem Außenhandelsverband, Berlin NW. 6, Luisen-Platz 2/4, Kais Friedrich-Haus, liegt ein neues Verzeichnis unzuverlässiger Firmen im lande vor.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

-kohlen, Beseitigung der Acidität saurer —. DRP. 479 828, Kl. 12i. Verein chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechowakische Republik. 4. 2. 28.

-mittel, Erzeugung eines anorganischen, aus Erdalkalien bestehenden —s die Brikettierung von Brennstoffen. DRP. 479 824, Kl. 10b. Kommanditgesellschaft Emanuel Friedlaender & Comp., Berlin W. 8. 28. 11. 26.

-gehalt des Wassers, Apparat zum Prüfen des —, anwendbar für andere ähnliche Zwecke. Engl. Pat. 314 155. W. Paterson. 13. 4. 28.

-sionsprodukte und Prozesse, und Apparate zur Verfertigung derartiger Produkte. Engl. Pat. 313 237. A. K. Epstein und Reynolds. 26. 3. 28.

Reinigung von —, das zu exothermischen Synthesen verwendet wird. Franz. Pat. 664 360. Société Chimique de la Grande-Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 2. 3. 28.

Anzeigen der Gegenwart von —n. Engl. Pat. 313 355. B. Trebitsch. 7. 28.

-und Koks, Türen zum Horizontalofen zur Herstellung von —. Engl. Pat. 281. E. Wolff. 19. 9. 28.

-und Cellulose, Herstellung von Verbindungen aus Glasscheiben und Cellulosederivaten. Engl. Pat. 313 695. G. E. Heyl. 19. 4. 28.

-lsäure, Herstellung v. — und ähnl. Gele. Engl. Pat. 313 242. H. Wade (Silica Gel Corporation). 30. 3. 28.

-ung, Vertikalretorten zur — von Kohle und ähnlichem Material. Engl. Pat. 314 231. E. West und West's Gas Improvent Co., Ltd. 9. 7. 28.

-risierungsapparate für Kohle und andere Brennmaterialien. Engl. Pat. 245. J. Fullin. 2. 4. 28.

-ösungen, Konzentrierung. American Potash & Chemical Corp., New York. V. St. Amer. Pat. 1 712 787 vom 6. 2. 24.

-mpfen, Verhinderung von Verlust. V. St. Amer. Pat. 1 715 112. Standard Oil Co., Whiting, Ind. 5. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

-niumoxyd, Herstellung von — unter Körnchenbildung. Franz. Pat. 122. G. A. Blanc. 20. 12. 28.

-niumsulfat, Herstellung. Engl. Pat. 312 726. G. F. Horsley und Imperial Chemical Industries, Ltd. 19. 3. 28.

-niumcarbonat, Regeneration der Lösungen. Franz. Pat. 664 332. Société Chimique de la Grande-Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 29. 2. 28.

-nverbindungen, Herstellung. Engl. Pat. 312 975. S. Wittouck. 3. 3. 28.

-mhypochlorit, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 713 668/9. The Mathieson Alkali Works, Inc., New York, N. Y. 4. 8. 26.

-de, Herstellung von —n. DRP. 479 845, Kl. 12k. Dessauer Zuckerraffinerie G. m. b. H., Dessau. 5. 1. 26.

-mittel. DRP. 479 832, Kl. 16. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 10. 1. 25.

-hsalze, Lösungsapparate. Mines Domaniales de Potasse d'Alsace. Franz. Pat. 664 120 vom 17. 11. 28.

-trat, Erstarren von — durch rotierende Kühltrommeln. Engl. Pat. 532. Appareils et Evaporateurs Kestner. 21. 6. 27.

-sulfat, Herstellung. Franz. Pat. 665 931. P. E. Bigourdan, P. Bebin. 12. 28.

Eliminierung des Eisens bei der Behandlung des —s und ähnlicher ...ate durch Salzsäure. Franz. Pat. 666 006. G. A. Blanc. 17. 12. 28.

-ulfide, Reinigung wasserlöslicher. The Grasselli Chemical Co., Cleveland. V. St. Amer. Pat. 1 713 409 vom 14. 5. 28.

Apparat zum Herstellen und Verwenden von —. Franz. Pat. 665 781. Otto. 26. 3. 28.

-ornitrid, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 715 041. Claude G. Miner, ...eley, Kalif. 6. 11. 22.

-orpentasulfid, Herstellung. Franz. Pat. 664 815. P. Dutoit. 29. 11. 28.

-orsäure, Herstellung. Franz. Pat. 665 335. Société des Phosphates ...siens. 20. 3. 28.

-orsäure, Wiedergewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 714 685. Edouard Du Mathey, Cranford, N. J., und Andley Oscar Williams, Brewster, Fla. 23.

-orsäure und Ammoniak. Franz. Pat. 664 970. E. Urbain. 12. 3. 28.

-rsäure, Oxydation von Stickstoffoxyden zu —. DRP. 479 826, Kl. 12i. ...rischer, Köln-Lindenthal. 12. 8. 27.

-e, Verarbeitung technischer Aluminiumsalzlösungen auf reine —. DRP. ...02, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 11. 24.

Organische Großindustrie.

Zersetzung in Äthylen. Franz. Pat. 665 317. Compagnie de Bethune. 28.

-n, Vervollkommnung in der Extraktion von — aus Mischungen. Franz. 665 787. Société l'air Liquide, Société anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georg Claude. 26. 3. 28.

-de und Alkohole, Herstellung. Engl. Pat. 313 061. G. T. Morgan und Taylor. 28. 2. 28.

-säure, Herstellung. E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del. St. Amer. Pat. 1 712 753. vom 23. 1. 24.

-dverbindung. Roland Fireproof Celluloid Corp., Flushing, N. Y. Ver. Amer. Pat. 1 713 482. 2. 3. 28.

-ische, Gewinnung flüchtiger organischer Stoffe aus —n mittels Waschen. DRP. 479 825, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25.

-stoffhaltiges Material, zerstörende Hydrogenierung von festem —. Engl. 314 213. A. Rule und Imperial Chemical Industries, Ltd. 22. 6. 28.

neues Herstellungsverfahren für — oder Halbkoks durch Destillation ...minöser Materialien und Apparat dazu. A. Beau. Franz. Pat. 663 796. 10. 11. 28.

Krystallisator zur Zuckerherstellung. Engl. Pat. 313 290. D. Stewart & Co., Ltd. (I. E. R. Herisson). 21. 5. 28.

Mineralöl, Destillation. V. St. Amer. Pat. 1 714 811. Sun Oil Co., Philadelphia, Pa. 29. 5. 26.

Öldestillation. V. St. Amer. Pat. 1 714 097. A. Sinclair Refining Co., New York, N. Y. 11. 6. 27.

Ölkrackverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 714 453. Coal and Oil Products Corporation, Upper Montclair. 25. 3. 25.

Phthalsäureanhydrid, Reinigen. Engl. Pat. 285 017. Selden Co. 8. 2. 27.

Piperidinderivate. V. St. Amer. Pat. 1 714 180. Samuel M. Mc Elvain, Madison, Wis. 3. 6. 26.

Säureanhydride, Herstellung aliphatischer —. Engl. Pat. 312 587. British Celanese Ltd. und S. J. Green. 28. 1. 28.

Schmieröl, Herstellen von — aus Gasen, die Kohlenwasserstoffe enthalten. Engl. Pat. 294 099. C. Epner. 16. 7. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aldol und Crotonaldehyd, Herstellung. Engl. Pat. 313 466. G. F. Horsley and Imperial Chemical Industries, Ltd. 6. 2. 28.

Aliphatische Alkoxy-Säuren, Herstellung des Anhydrids. Engl. Pat. 313 233/5. H. Dreyfus. 24. 3. 28.

Aliphatische Anhydride, Herstellen. Engl. Pat. 314 133. H. Dreyfus. 27. 3. 28.

Diolefine, Gewinnung von — unmittelbar aus Alkoholen. Franz. Pat. 665 917. S. V. Lebedev. 15. 12. 28.

Flüssige Polymerisationsprodukte, Herstellen von —n aus Gasen, die Kohlenwasserstoffe enthalten. Engl. Pat. 294 100. C. Epner. 16. 7. 27.

Halogensalze, Herstellung von —n substituierter Tetraammonium-Basen. Engl. Pat. 297 839. E. Glücksmann. 29. 9. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Aminohalogenanthrachinone, Herstellung. Engl. Pat. 312 289. E. G. Beckett, W. G. Woodcock, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 21. 11. 27.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 133 100/7; Zus. zu 130 698. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 13. 8. 27.

Cellulose, Ausscheidung der Kieselsäure aus den Abwässern der —fabriken. Société Anonyme Papeteries Navarre. Franz. Pat. 664 308 vom 27. 2. 28.

Cellulose, Reinigung von hydrolysierten Celluloseprodukten. Engl. Pat. 313 258. International Sugar & Alcohol Co., Ltd. (Soc. Industrielle de la Cellulose). 14. 4. 28.

Cellulose, Ausziehen der reinen — aus dem getrockneten Rohr des Rohrzuckers. Engl. Pat. 287 516. E. C. H. Valet. 23. 3. 27.

Cellulose-Acetat, Herstellung von hochacetyliert. —. Engl. Pat. 313 198. J. G. Jurling. 7. 3. 28.

Cellulosederivate, Färben. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und T. Ellison. Engl. Pat. 311 675 vom 11. 2. 28.

Celluloseester, Herstellung. H. Dreyfus. Engl. Pat. 311 790 vom 17. 12. 27.

Celluloseester, industrielle Herstellung. Franz. Pat. 664 932. Société Anonyme Le Ketol. 8. 3. 28.

Celluloseester, Lösungen, besonders zur Verwendung als Harze. Engl. Pat. 312 469. A. H. Marks und P. Russell. 4. 5. 28.

Celluloseesterlösungen und plastische Massen. J. B. Payman, H. Swann, W. J. Jenkins und Imperial Chemical Industries, Ltd. Engl. Pat. 311 664 vom 8. 11. 27.

Färben. Engl. Pat. 312 404. D. A. W. Fairweather, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 18. 11. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 133 097/99; Zus. zu 128 228. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 7. 5. bzw. 26. 7. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 133 108; Zus. zu 130 903. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 3. 9. 27.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung von —, ausgehend vom Ton und aluminiumhaltigen Stoffen. Franz. Pat. 666 172. M. Buchner. 24. 12. 28.

Eisen-Chrom-Nickel-Legierung, bearbeitete Gegenstände aus —. Engl. Pat. 314 176. H. E. Potts. 7. 5. 28.

Geschmolzene Metalle, Methode und Apparat für die Verminderung von Verunreinigungen in geschmolzenen Metallen. Engl. Pat. 313 797. L. Jones. 1. 8. 28.

Gußeisen, Herstellung. International Nickel Co., P. D. Merica, J. S. Vanick und T. H. Wickenden. Engl. Pat. 311 798 vom 15. 2. 28.

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 714 679. Donald C. Lee, Spokane, Wash. 17. 11. 26.

Legierungen. International Nickel Co. und E. J. Bothwell. Engl. Pat. 311 749 vom 15. 2. 28.

Metall, elektrolytische Abscheidung. Engl. Pat. 312 598/600. Electro Bleach & By-Products Ltd. und J. Hollins. 25. 2. 28.

Metalle, elektrolytische Abscheidung. Engl. Pat. 312 403. Electro Bleach & By-Products, Ltd., J. Hollins und D. Jepson. 25. 2. 28.

Metall-Legierung. Engl. Pat. 300 248. Barber Asphalt Co. 10. 11. 27.

Siliciumstahl, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 714 038. The American Rolling Mill. Co., Middletown, Ohio. 15. 4. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2431. Willy Brändel, Hamburg, Rothenbaumchausse 187. Eingegangen am 10. Juli 1929.

Nr. 2432. Alois Lahmer, Neu-Oderberg, C. S. R. Eingegangen am 10. Juli 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 9. Juli.) Das Drogenimport- und Großhandelsgeschäft war während der letzten beiden Wochen wieder mittleren, und soweit der Absatz nach dem Inlande in Frage kam, kleineren Umfanges. Gerade beim Inlandsgeschäft werden wir uns für lange Zeit darauf einzurichten haben, daß größere Dimensionen nicht zu erwarten sind; denn die finanzielle Seite scheint eher immer noch schwieriger zu werden an Stelle der schon lange ersehnten Erleichterung. Es fehlt fast überall an jeder Möglichkeit zur Bildung von Eigenkapital, und solange wir — noch dazu in steigendem Umfange — auf ausländ. Kredite angewiesen sind, geht ein erheblicher Teil unserer Arbeitsleistung der eigenen Wirtschaft verloren. Auffallend gering bleiben die Anregungen zu Geschäften von den verschiedenen Überseeabladungsmärkten. Wo sie erfolgen, bieten die Forderungen meistens keinen Anreiz. Anderseits finden Gegengebote häufig kein Gehör; man sieht sich heute auch überall draußen nicht mehr auf einen oder wenige Absatzmärkte angewiesen, arbeitet vielmehr nach allen Weltrichtungen, teils auch schon mit der verbrauchenden Großindustrie direkt und findet dabei immer noch Chancen, den eigenen Willen in der Preisstellung durchzusetzen. Zudem scheinen die finanziellen Umstände an vielen Abladungsmärkten so günstig zu liegen, daß man sich auch eine gewisse Zurückhaltung leisten kann, und abwartet, bis die Frage nach diesem oder jenem Erzeugnis schließlich dringend werden muß, um dann um so leichter zum Ziele zu gelangen. Es kann davon abgesehen werden, hier in dieser Hinsicht einzelne Produkte namhaft aufzuführen. Daß unter diesen Umständen die Preise fast stabil bleiben und nicht vorwärts- und rückwärtskommen und somit das belebende Element der Märkte, eine Konjunktur, ausgeschaltet wird, liegt auf der Hand. So bringen denn auch die folgenden ungefähren Notierungen wenig Veränderung gegenüber der letzten Aufgabe:

Aconitwurzeln jap., 1 cwt	41 s 6 d
— ital., 1 cwt	40 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 2½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11½ d
— Kobe II, loko	3 s 10 d
— — Abladung	3 s 9½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7¾ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2¾ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s-11 d
— electe Ware, 1 kg	1 s 6 d-1 s 8 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 100 kg	78 RM
— Abladung, 1 cwt	36 s 9d-37 s 6 d
— faqu., loko, 100 kg	76,50 RM
— faqu., Abladung, 1 cwt	35 s 6 d
— kleine Kisten, 1 cwt	37 s 3 d
— Curaçao, leberfarbig, kurze Liefg., 1 cwt	110-112 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	117,50 RM
— Abladung, 100 kg	113 RM
— Levante, Abladg., 1 cwt	57 s
— russ., alte Ernte, 1 cwt	26 s
— russ., neue Ernte, 1 cwt	29 s 6 d
Anisöl, russ., 1 kg	11 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., loko 1 cwt	33 s 9 d
— faqu., Abladg., 1 cwt,	32 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., Mand. u. Masse, 1 cwt	5 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	4 £-4 £ 10 s
Baldrian, japan., Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	265 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d-3 s 1½d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— Cop. Para, geklärt, dünn.	3,20 RM
— — mittel, 1 kg	2,80 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,55 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2-2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95-2 Doll
— — geklärt 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,90 Doll
— — verum, DAB. 6	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	66 £ 6 s
Belladonnablätter, 100 kg	23 Doll
— Abladung, 100 kg	21,50 Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	27,50-25 Doll
Blutalbumin hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, kurze Liefg.,	97,50 RM
— Abladung, 1 cwt	46 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1½ d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d
— Abladung, 1 lb	5 s
Calmus, russ., tot., nat., 1 kg	3 d
— russ., mdt., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42½ RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,75 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— chines., loko, 1 kg	2 s 9 d-2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	114-118,50 RM
— 1929er Abladung, 100 kg	110 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	25-28,50 RM
— Abladung, 50 kg	10,50 fl
Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	80 s-82 s 6 d
Cetaceum, engl. loko 1 lb	1 s 1½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d-85 s
— afrikan., Mombassa, 1 cwt	130 s
Chinarinde cult. Calisaya, loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg	230 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	150 s
— desgl., Abladung, 100 kg	142 s 6 d
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	177 s 6 d
— Naradjada, 100 kg	152 s 6 d
— echte Loxa, loko, 2. Hand 1 cwt	235 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	215 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 1 cwt	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	165-170 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	46,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	45 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	42 Doll
Cocosblätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	207 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Cusco., Abladg., 100 kg	202 s 6 d-205 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d-4 s 6 d
— grau, 1 lb	4 s 4 d
— silber, 1 lb	4 s 3 d-4 s
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	77 s
— naturell, schwimm., 1 cwt	38 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	4½-5 d
— Abladung, 1 lb	$4\frac{7}{8}$ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s
Coriander, russ., 1 t	13 £
— Marokko, 100 kg	22 s
Corianderöl, russ., 1 kg	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	28-34 RM
— — tota, 100 kg	5 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	36 s 3 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Cumin, Marokko, 100 kg	97 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,50 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	2 s
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85, dopp. dest., 1 lb	4 s 10 d
— desgl., 85-90, 1 lb	2 s
— Formosa, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, Rum., 1928er, 100 kg	15,50 Doll
Fichtennadelöl, sibir., 35%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi, russ., erwartet, 1 t	5,50 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s
— grüne, loko, 1 cwt	52 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, loko, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s 6 d
— China, zackig, loko,	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d-59 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 3 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £ 15 s-25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	235 RM
— Block, 100 kg	157,50 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	34 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	29 £
— kleine, Abladg., 1 cwt	24 £
— Granen, Abladg., 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — ordin., 100 kg	220 RM
— Palembang, gut, glasig	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	82 s 6 d
— — Ia., Ia., kurze Liefg., 1 cwt	112 s 6 d
— — gute, Ia., kurze Lieferung, 1 cwt	98 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	27 Doll
— I., 100 kg	26,50 Doll
— II, 100 kg	26 Doll
— III, 100 kg	25,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	26,75 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 1 cwt	275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	260 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,30 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt	95 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s-112 s 6 d
— gut, helle Tränen, 1 cwt	92 s 6 d-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-75 s
— Siftings, Ia., loko, 1 cwt	42 s 6 d
— — II, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 kg	32 s
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	26-27 s
— Salianski, II, 1 kg	23 s 6 d
— Schnitzel, 1 kg	15 s-16 s 6 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 6 d-2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,50 Doll
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	45 s
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	29 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 3 d
— Minas, loko, 1 kg	28 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s
— Bahia, loko, 1 kg	28 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 3 d
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s 6 d-27 s
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s
Jaborandiblätter, 1 kg	10 d
Jalappenwurzeln, 10%, Abladung, 1 lb	2 s 10 d
— 15%, Abladg., 100 kg	83 Doll
Jamboulsaat, kurze Liefg., 1 lb	$4\frac{5}{8}$ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3
Kamillen, Ia., ung., 100 kg	40,50 D
— ungar., alte, loko, 100 kg	26-31 D
— neue, kurant, 100 kg	34 Do
— super., 100 kg	46 Do
Kolanüsse, halbe, 100 kg	54-65 R
— ¼, 1 lb	5 d
— ½, Madagask., 100 kg	87 s 6
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 11
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	102 R
— fein, hell/nat., 100 kg	72 RM
— fein, nat., 100 kg	58 RM
— naturell, 100 kg	46 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	35,50-38,5
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d
Maté Thee, nach Ausfall, 100 kg	110-180
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	50-53
— desgl., poln., Abladung, 1 kg	5,20 D
— portugies., loko, 1 kg	1,10 D
— desgl., Abladung, 1 kg	1,10 D
Nuces Vomicae, Madras, 1 cwt	16 s 6
— Ceylon, 1 cwt	15 s 6
— Kalkuta, 1 cwt	15 s 9
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, je Matte, 100 kg	150 R
— Bänder, süße, 100 kg	72,50 R
Ossa sepia 100 St.	6-11 R
Ovae formicae, 1 kg	3,50-3,70
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	55 s
— faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d-6
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	35 £ 10
— conc., 100 kg	80 RM
— tot, Abladg., 1 t	35 £
Quittenkerne, span., Abladung, 1 kg	6,25 R
— russ., loko, 1 kg	5,25 R
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	80 s-77 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	73 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	76 s-75 s
— Abladung, 1 cwt	72 s 6
Salep, 1 lb	10 s 6
Sarsaparillae, loko, Honduras, „Krone", 100 kg	115 D
— desgl., Abladung, 100 kg	111 D
— andere Marke, Abladg., 100 kg	108 D
— Mexiko, loko, 100 kg	35,50 D
— desgl., Abladung, 100 kg	34,75 D
Seifenwurzeln, 1 cwt	42 s 6
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Liefg., 1 kg	1,75 R
Sem. Psylli, 1 cwt	14 s 6
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¼-4⁵/
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-4½
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½
— desgl., Abladung, 1 lb	$2\frac{7}{8}$-3½
Spermaceti, deutsch, 100 kg	185 R
Sternanis, chines., loko	57 s
— desgl., Abladung	56 s 6
— Tonkin, loko	50 s
— desgl., Abladung	48 s 6
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 8
— Abladung, 1 lb	2 s 7
Styrax liquid., loko, 100 kg	250-255
— desgl., Abladung 100 kg	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	51 RM
— russ., mdt., tot., 100 kg	30 £-31 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	21 s 6
— desgl., Abladung 1 cwt	20 s 3
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 6
Tonkabohnen, Para, Ia., Ia., 1 kg	4 s 9
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— Angostura, 1 kg	11 s 6 d-1
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	82 R
— desgl., Abladg., 100 kg	57,50 R
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	56 R
— desgl., Abladung, 100 kg	52 R

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anf. Juli.) In London ist der Ton und in Manchester die Nachfrage beschränkt mit einigen wenigen Ausnah... im allgemeinen halten sich die Preise. Das unsichere Gefühl in Han... kreisen dauert an, da man über die Politik der Regierung in bezug au... Einfuhrzölle auf Chemikalien im dunkeln ist. Die Lage von Broms... hat sich geändert, und es hat sich eine lebhafte Tätigkeit entwickelt; ... hat aber unter den Verkäufern eine heftige Konkurrenz hervorge... Wasserfreies Ammoniak hat eine beständige Tendenz bei zufriedenst... dem Geschäft. Ammoniumchlorid ist weiterhin beständig, und die Hä... machen ein sehr zufriedenstellendes Geschäft. Der Inlandspreis für ...moniumsulfat hat sich gehalten, die Nachfrage ist gering; das Aus...geschäft kann zu dem Monatspreise als gut bezeichnet werden; man erw... für dieses und das nächste Jahr eine Steigerung der Produktion un... damit Schritt haltendes Anwachsen des Konsums. Die Preise von Sa... sind beständig geblieben, trotzdem die Nachfrage nur eine sehr ...

äßige ist. Kaliumbichromat ist jetzt sehr beständig und ist in sehr zu-edenstellender Weise von allen interessierten Kreisen begehrt. Die seitens r Händler für Kaliumcarbonat geforderten Preise sind niedriger, das Ge-häft, besonders in London, wird als ein sehr gutes bezeichnet. Im orden ist der Umsatz in Kaliumchlorat auf ruhiger Bahn, und in London die Lage schleppend. Die Preise von Kaliumhydrat sind von der Kon-ntion reduziert worden, aus Manchester wird in diesem Produkte eine te Nachfrage gemeldet bei fester Preislage, in London ist der Ton viel higer. Der Ton von technischem Kaliumpermanganat hat sich seit unserem tzten Berichte verfestigt, die Lage in London wird als leblos geschildert; otzdem der Ton der pharmazeutischen Qualität ebenfalls beständig ist, ist s Geschäft darin ein mehr oder weniger schleppendes. Da die Nachfrage ch gelbsaurem Kalium eine nunmehr sehr beständige geworden ist, hat ch die Preistendenz noch weiter verfestigt. In der Lage von Borsäure d Borax ist eine Änderung nicht eingetreten, die Listenpreise gelten nur r kleine Mengen, und für große Posten ist der Händlerpreis maßgebend, it dem die Hersteller konkurrieren. Für Chlorkalk hat sich eine regel-äßige und ruhige Nachfrage eingestellt, und der Ton erweist sich als cht beständig. Der Bedarf für Bariumcarbonat hat im Vergleich zum eginn des Monats Juni etwas nachgelassen, der Preis ist aber fest ge-ieben. Die verbesserte Nachfrage für Bariumchlorid, welche wir in serem letzten Berichte meldeten, hat eine Knappheit dieses Produktes r Folge gehabt, so daß der Preis ein äußerst fester geworden ist; zu achten ist, daß Vorwärts-Lieferungen zu einem bedeutend niedrigeren eise erhalten werden können. Der Ton von Alaun ist beständig ge-ieben, und der Bedarf ist ebenfalls ein stetiger und sehr zufriedenstellender. dem Geschäft in Bleisalzen hat sich nur wenig Leben gezeigt, und ihre ndenz ist auf der schwachen Seite. Arsenik hat eine ausgesprochen hige Tendenz. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

ıun. Stücke, in Fässern
ɔko, 1 t 8 £ 5 s
forw. 8 £-8 £ 2 s 6 d
ıminiumsulfat, 17-18%, t, frei geliefert . . . 6 £ 5 s-6 £ 12 s 6 d
ımoniak, wasserfrei, 9-95 %, 1 lb, in Leihylindern, exkl. Frachtk. 9½-11¾ d
bei Abschluß auf größere Iengen 9¼-11¼ d
cif-Pris 9⅞ d
spez. Gew. 0,880, exkl., t 14-15 £
spez. Gew. 0,920, exkl., t 9 £ 10 s-10 £
ımoniumbromid, 1 lb. nportiertes in Kisten in rößeren Mengen . 1 s 10¼ d-1 s 10½ d
brit. in 1-cwt-Posten . . 1 s 11½ d
ımoniumcarbonat, Stücke if, 1 t 26 £ 10 s
fob Hamburg . . . 25 £ 10 s-25 £ 15 s
B. P., 1 t 35 £-35 £ 10 s
pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-ässern 38 £-38 £ 10 s
fob Hamburg 23 £ 5 s
sublimiert, 1 lb 11½ d-1 s
ımoniumchlorid, grau, f. alvanisierung, 1 t, in ässern, loko . . . 21 £ 2 s 6 d-21 £ 7 s 6 d
bei Kontrakt 21 £-21 £ 5 s
Salmiak, Hundezähne, 1 t, ı Fässern, loko 31 £ 15 s
bei Kontrakt 31 £ 12 s 6 d
brit., cif, 1 cwt 29 £ 10 s
desgl., Mittelware in ässern, loko, 1 t . . . 28 £ 15 s
bei Kontrakt 28 £ 12 s 6 d
desgl., fein weiß, kryst., ı Fässern, loko, 1 t . . 17 £ 15 s
bei Kontrakt 17 £ 12 s 6 d
cif, engl. Häfen . . . 17 £ 3 s 9 d
ımoniumnitrat, 1 t, cif . 23 £-23 £ 10 s
ımoniumphosphat, techn., if, 1 t 38 £ 10 s-39 £ 7 s 6 d
zweibasisch, fob kontientaler Häfen 10 £ 10 s
ımoniumsulfat, 21,1% N, t, f. Inlandsbedarf frei eliefert Käufers Station, ı 6-t-Posten 10 £ 13 s
f. Export, fob, in Einzeläcken 9 £ 2 s 6 d
desgl., in Doppelsäcken 9 £ 12 s 6 d
ımoniumrhodanid, 95%, lb 1 s 5 d
timonsulfid (Goldchwefel) 1 lb 6½ d
sen, weißes, 1 t, Cornish 9%, frei Grubengleis, in - bis 10-t-Posten . . . 15 £ 15 s-16 £
Ia., mexikan., cif Liverool 15 £ 15 s
sensäure, spez. Gew. 2,000, t 39 £ 10 s-40 £
sensulfid, gelb, 1 lb . . 1 s 8 d
riumcarbonat, 98-100%, ulver, 1 t 10 £ 10 s-10 £ 15 s
92-94%, 1 t 5 £-5 £ 5 s
riumchlorat, 1 lb . . . 3⅞ d
riumchlorid, kryst., Ia., reiß, 99-100%, 1 t, in ässern, loko 12 £-12 £ 7 s 6 d
forw. . . 10 £ 12 s 6 d-10 £ 17 s 6 d
riumrhodanid, 95%, 1 lb 7½-7¾ d
riumsulfat, 1 t, je nach Ienge und Qualität . 3 £ 10 s-5 £ 15 s
icarbonat, Bleiweiß, 1 t, rocken, echt englisch, emahlen, frei geliefert, veniger 5%, je n. Menge on 15 t bis 1 cwt, für ieferung von 2 t auf inmal 5 s je t Rabatt . 48-26 £
in Öl, 1 t, echt englisch, frei geliefert weniger 5%, je n. Mnge von 15 t bis 1 cwt 58 £ 10 s-62 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t 33 £ 10 s-34 £
Bleiglätte, Inlands-Konventionspreis für 5-10 cwt . 37 £ 10 s
— in Mengen von 100 t bis 1 cwt, 1 t 35 £-37 £ 5 s

Listenpreis

Borax, techn., gran., 1 t . 19 £ 10 s[1])
— — Händlers Preis . . . 11 £[1])
— — kryst., 1 t 20 £[1])
— — pulv., 1 t 21 £[1])
— — Händlers Preis . . . 12 £ 10 s[1])
— — extrafein, 1 t 22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t . . . 24 £[1])
— — pulv., 1 t 25 £[1])
— — extrafein, 1 t 26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t . . 60 £[2])
— — pulv., 1 t 61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t 30 £[3])
— — Händlers Preis . . . 19 £[3])
— — pulv., 1 t 32 £[3])
— — Händlers Preis . . . 21 £[3])
— — extrafein, 1 t 35 £[3])
— — große Schuppen, 1 t . 43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t . . . 36 £[3])
— — pulv., 1 t 40 £[3])
— — extrafein, 1 t . . . 42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl. 7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf 5 £ 10 s
in Mengen von 28 lb . .
Calciumhypophosphit, 1 lb, 2 s 4 d-2 s 5 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t 3 £ 10 s-4 £
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, brit., bei Kontrakt . . . 7 £
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert 4 £ 10 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl. 5 £ 15 s-6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge 17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen . 1 £ 16 s 3 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t . 5 £ 15 s-6 £ 5 s
Jod, 1 oz, exkl. 11½ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb . . 4¼-4½ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größ. Mengen, Krystalle und gekörnt 1 s 6¾ d-1 s 7 d
— brit., Krystalle in 1-cwt-Posten 1 s 8¼ d
— desgl., gekörnt 1 s 7¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko 25 £-25 £ 10 s
— bei Kontrakt . . 24 £ 17 s 6 d-25 £ 7 s 6 d
— cif 25 £ 10 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko 23 £ 17 s 6 d-24 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt 23 £ 15 s-24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng. Mengen von 1 cwt . . . 2⅞-3¼ d
— für größere Mengen . . 2¾-2⅞ d
— pulv., 1 lb 3-3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif 8 £ 5 s-8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, Konventionspreis je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger 35 £ 15 s-31 £ 15 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t 18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb, in 1-cwt-Posten 2 s 7½ d-2 s 8 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge 16 s-16 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei Gleis 5½-5¾ d

[1]) In 2-cwt-Säcken einschl. und Frachtkosten mit üblichen Rabatten.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Einschl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten.

Kaliumnitrat, raffin., 1 t . 19 £ 10 s-20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln . 4⅞-5¼ d
— B. P., 1 lb, in größeren Posten, in 1-cwt-Tromm. 5½-6⅛ d
— in kleineren Mengen . . 6¼-6½ d
Kaliumrhodanid, 1 lb . . . 1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif 10 £ 10 s-10 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb frei geliefert in Posten von 2 t 6⅝ d
— desgl. in 1-t-Posten . . . 6⅞ d
— desgl. in kleineren Meng. 7⅛-7⅜ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt . . . 1 s 8 d-1 s 8½ d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob, weniger 5% und frei geliefert Inland 27 £-27 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif 34 £ 10 s-35 £
— geliefert Käufers Station 36 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t 6 £ 5 s-6 £ 7 s 6 d
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½% . . 64-66 £
— desgl. schwer 20 £ 10 s-21 £
— rein, schwer, 1 lb . . . 1 s 11 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t 3 £-3 £ 2 s 6 d
— B. P., 1 t 4 £ 5 s-4 £ 7 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert 8 £ 5 s-8 £ 7 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t . . . 2 £ 5 s-2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt 4 £ 5 s-4 £ 7 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt . 1 £ 12 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t . 25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk. 10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, im Durchschnitt . . 3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen . . 1 s 9 d-1 s 9¾ d
— brit., in 1-cwt-Posten . 1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r. 6 £
— cif. brit. Häfen 6 £ 15 s
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager je nach Menge . . . 5 £-5 £ 5 s 6 d[4])
Natriumchlorat, 1 lb, im Durchschnitt 2½ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export . . 6¾-6⅞ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4-t-Kontrakt 14 £
— loko 14 £ 10 s[4])
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt 13 £ 12 s 6 d
— loko 14 £ 2 s 6 d[4])
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., frei gelief., b. 4 t-Kontr. 12 £ 15 s
— loko 13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis 6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen . . . 2 s 6½ d-2 s 7½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in 1-cwt-Fäßch. 9 £-9 £ 2 s 6 d
— fob kontinentaler Häfen 9 £ 5 s-9 £ 10 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen . . . 14 £ 15 s-15 £ 2 s 6 d
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei Käufers Station 15 £
Natriumnitrat (Salpeter), 1 t, frei geliefert Käufers Station in 6-t-Postnn bis 1. Juli 10 £ 12 s
— raffinierte u. extra raffinierte Ware für 1 t . 2 s 6 d u. 5 s extra
Natriumnitrit, 100%, 1 t . 19 £ 10 s-19 £ 12 s 6 d
— 1 cwt 20 s
Natriumnitroprussid, 1 lb . 15 s 3 d-15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb . . . 11 d
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch, techn. . . . 10 £ 15 s-11 £ 5 s
— dreibasisch, für Inlandsbedarf 19 £ 10 s-19 £ 15 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt in Ladungen . . . 2 £ 5 s-2 £ 10 s
— Glaubersalz, kryst., 1 t, loko 3 £ 10 s
— — forw. 3 £ 8 s 6 d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert 27 £-27 £ 10 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob . . . 13 £ 10 s
— Krystalle 8 £ 15 s
— rein, für Inlandsbedarf, 1 cwt 14 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, für Inlandsbedarf 15 s 6 d
— forw. 14 £ 15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten 4½ d
— in Posten von 1 t . . 4¾ d
— in kleineren Mengen . . 4⅞-5¼ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf 9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf, ausschl. 8 £ 10 s
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, in Trommeln . . . 12 £ 10 s
— bei Kontrakt 12 £ 7 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr. 8 £ 15 s-9 £
— desgl., cif 8 £ 17 s 6 d
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr. 9 £ 15 s-10 £
— desgl., cif 9 £ 17 s 6 d
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert . . 7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge 9-11½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis 31 £ 5 s-31 £ 7 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis 36-37 £
Quecksilber, Flasche, loko 22 £ 2 s 6 d-22 £ 5 s
— italienisches und spanisches, fob 21 £ 15 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw., cif 5 £ 10 s-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizilian. . 11 £ 15 s-12 £ 5 s
— praecipit., B. P., 1 t . . 52-55 £
— in Stangen, sizilian., 10 £ 17 s 6 d-11 £ 5 s
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif 10 £ 15 s

Säuren:

Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl. 5½-5¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl. 29 £-29 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität . . 20-25 £
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt . . . 3 s 3 d-3 s 7 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen, im Durchschnitt 5 £ 15 s
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen, im Durchschnitt . . . 6 £ 10 s-6 £ 12 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl., im Durchschnitt . 3 £ 15 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis im Durchschnitt 3 £ 15 s
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle 5 s extra für 1 cwt 90-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., in Ladungen 1 s 2½ d
— in Winchesterflaschen . 2 s-2 s 2½ d
— B. P., 10 Vo.-% 1 s 9 d-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-% . . . 3 s 10 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität . . 7-8 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl. 11 £-11 £ 10 s
— fest, 98-100% 20 £ 10 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit., frei geliefert 44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit., frei geliefert 41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief. 41 £
— Rotsiegel, 1 t, brit., frei geliefert 40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t 19 £ 5 s-19 £ 10 s
— desgl., cif 19 £
— Grünsiegel, 31-32% . 21 £-21 £ 10 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t . 30 £ 10 s-31 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken 8 £ 10 s-8 £ 15 s
— desgl., ab Lager 10 £-11 £ 10 s
Zinksulfid, 1 lb 8-10 d
Zinnchlorid, 1 lb 1 s 7 d-1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb 1 s 5¾ d-1 s 6¼ d

Chemische Industrie. (9. Juli.) In der Generalversammlung der British Chemical and Dyestuffs Traders Association wurde erneut die Frage der Einführung von Farbzöllen besprochen. Man war sich darin einig, daß die neue Regierung für Einführung von Farbzöllen wohl kaum zu haben sein wird. — Ein Konsortium unter Führung des Bankhauses Mendelssohn & Co. in Amsterdam und der Nederlandsche Handels-My in Amsterdam hat von der Internationale Gesellschaft für chemische Unternehmungen A.-G. in Basel 30 000 Stück Stammaktien von je nominell 500 Franken zur Begebung in Holland übernommen, welche in Kürze zur Zeichnung aufgelegt werden. — Auf Antrag der Kalichemie A.-G. in Berlin sind 12,5 Mill. RM neue Stammaktien der Gesellschaft zum Handel an der Berliner Börse zugelassen worden. Hiervon dienen 10 Mill. RM zum Zusammenschluß der Rhenania-Kunheim; der Zwischenstand, auf Grund dessen die Rhenaniawerke übernommen wurden, liegt aber auch jetzt nicht vor. — Die außerordentliche Generalversammlung der Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A.-G. Chemische Fabriken, Berlin, beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals von 8

auf 10 Mill. RM mit Gewinnberechtigung ab 1. Januar 1929. Der Gegenwert der Aktien dient für Neuanlagen und Beteiligungen auf dem Gebiete des Celluloids und des Sprengstoffes. — Die der A.-G. für chemische Produkte vorm. Scheidemandel in Berlin nahestehende Philipp Mühsam A.-G. in Berlin erzielte unter Einrechnung des Gewinnes aus dem Vorjahr von 25 576 RM einen Überschuß von 38 408 RM. — Die Generalversammlung der Chemische Werke Brockhues A.-G. in Niederwalluf a. Rh. beschloß die Verteilung einer Dividende von wieder 7% aus einem Reingewinn von 0,329 Mill. RM gegen 0,345 RM in 1927. Das Anwachsen der Bankschulden erklärte die Verwaltung dadurch, daß der Ausbau der Rußfabrik Haihausen bei Offenbach sowie umfassende Neuanlagen eine Erhöhung des Bankkredits notwendig gemacht hätten. Der durch den starken Frost entstandene Ausfall ist wieder eingeholt worden. In dem Rechtsstreit mit der Wegelin Rußfabrik G. m. b. H. in Kalscheuren bei Köln wird mit dem Abschluß eines Vergleiches gerechnet. — Die Chemische Werke Oranien A.-G. in Laggenbeck macht Mitteilung von dem Verlust von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals von 220 000 RM. Das Geschäftsjahr 1927 schloß bereits mit einem Verlust von 95 979 RM. Es ist die Auflösung der Gesellschaft beantragt. — Der Reingewinn der Akt.-Ges. für Lithoponefabrikation in Triebes, Thür., stieg von 86 643 RM 1927 auf 94 006 RM 1928, woraus gemäß Beschluß der Generalversammlung wieder 5% Dividende verteilt und 19 506 RM vorgetragen werden. Der Absatz hielt sich auf der Höhe des Vorjahres, so daß die Produktion untergebracht werden konnte. — Die Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co. A.-G. in Hamburg, welche von der Forestal Land, Timber and Railways Co. in London kontrolliert wird, hat weitere Grundstücke verkauft, so daß die Gesellschaft eigene Anlagewerte nun nicht mehr besitzt. Die Wiederaufnahme der Gerbstoffabrikation kommt nicht mehr in Betracht. Die beim Verkauf übernommenen Hypotheken bilden jetzt im wesentlichen das Vermögen der Gesellschaft. — Der Kursrückgang der Aktien der A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth in Kassel steht zufolge Mitteilung der Verwaltung mit dem zeitigen Geschäftsgang in keinem Zusammenhang. — Die Firma Chemische Fabrik Ingelheim A.-G. in Nieder-Ingelheim a. Rh., ist eine Neugründung mit einem Kapital von 441 000 RM. Gründer, Vorstand und Aufsichtsrat sind in der Hauptsache Mitglieder der Familie Boehringer.

Chemische Produkte. Die Dr. F. Raschig, Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., hat sich mit den ihr nahestehenden Unternehmungen Wirth, Waldthausen & Schulz, Teerdestillation, Langendreer i. W., Fluorosit G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., und Neso G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., zu der Dr. F. Raschig G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., zusammengeschlossen. Der Betrieb in Langendreer wird in eine Zweigniederlassung unter der Firma Dr. F. Raschig G. m. b. H., Zweigniederlassung Langendreer i. W., umgewandelt. Im übrigen wird der Geschäftsbetrieb bei den genannten Firmen unverändert fortgeführt. Geschäftsführer sind die Chemiker Dr. Kurt und Dr. Klaus Raschig, Ludwigshafen a. Rh. Stellvertretender Geschäftsführer Johannes Deuschel, Kaufmann, Ludwigshafen a. Rh., und Berthold Neumann, Chemiker, Werne (Kreis Bochum). — Prokuristen der Hauptniederlassung in Ludwigshafen sind die Chemiker Dr. Paul Brehme, Dr. Max Koebner und Dr. Hermann Reichel, Dipl.-Ing. Friedrich Buschmann, sämtlich in Ludwigshafen a. Rh., sowie die Kaufleute Rolf Bauer und Minius Klein, Mannheim. — In der Zweigniederlassung Langendreer ist Prokurist der Kaufmann Heinrich Wollmer, Langendreer i. W.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Eine Fabrik für Stickstoffdüngemittel in Finnland, deren Produktion den Landesbedarf weit überschreiten könnte und daher auf Ausfuhr nach Rußland und dem Balticum einzurichten wäre, plant Konsul Eugen Wolff (Vorstandsmitglied der großen Industriefirma, Cellulosefabrik usw. A.-B. Tornator bei Imatra). Er hat Konzession auf Ausbau der Rouhiala-Forsar unterhalb der Imatrafälle und verhandelt mit ausländischen Kapitalisten (genannt wird ein französisch-belgisches Konsortium), doch ist der finnische Staat als Teilhaber gedacht.

Düngemittel. In Panama wurden natürliche und künstliche Düngemittel von Einfuhrzöllen und allen sonstigen Abgaben befreit.

Kalisalze. (5. Juli.) Die Abladungen der Werke des Deutschen Kalisyndikats betrugen im Juni 977 229 dz Reinkali gegen 998 922 dz im Juni 1928; die Abladungen in den ersten zwei Monaten, Mai und Juni, des laufenden Düngejahres 1 750 161 dz bzw. 1 636 482 dz, in den ersten 6 Monaten des laufenden Kalenderjahres 8 298 612 dz bzw. 8 030 310 dz Reinkali im selben Zeitraum des Vorjahres. Der Auslandsabsatz des Kalisyndikates erreichte im abgelaufenen Düngejahr (Mai 1928 bis April 1929) 10 760 592 dz gegen 10 951 219 dz. Die Ausfuhr ist also hinter der des Vorjahres erheblich zurückgeblieben, die Steigerung des Absatzes entfällt lediglich auf die herbstliche Düngezeit. — In der französischen Kammer ist ein Gesetzentwurf vorgelegt worden, der die 3 Departements, Oberrhein, Unterrhein und Moselle (Elsaß und Lothringen), ermächtigt, die Beträge entgegenzunehmen, welche ihnen aus dem Reingewinn der Regierungs-Kaligruben von 1924 bis 1928 zukommen. Die Gewinnbeträge sind das Ergebnis der im Besitz der 3 Departements befindlichen 1002 Kuxen. Der Gewinn stellt sich auf etwa 15 Mill. Fr. oder 2,5 Mill. RM. Im Anschluß an eine Studienreise durch das Elsaß hat das Ministerium für öffentliche Arbeiten sich für die Ausbeutung der Kaligruben durch eine staatlich unterstützte Gesellschaft ausgesprochen, an welcher der Staat interessiert sein müßte. — Die Deutsche Kalisyndikat G. m. b. H. hat auf Grund des Kaliwirtschaftsgesetzes einige unbedeutende Änderungen des Gesellschaftsvertrages vorgenommen, welche indessen nur formelle Bedeutung haben. Das Stammkapital des Kalisyndikates ist um ein geringes auf 1 582 650 RM abgerundet worden. — Die Vereinigte Thüringische Salinen vormals Glenckschе Salinen Akt.-Ges. in Erfurt wird für 1928 wieder nur Dividende auf die Vorzugsaktien (6%) vorschlagen. Der Absatz ist durch den Wettbewerb des Steinsalzes, durch die Gründung des Norddeutschen Siedesalz-Syndikates Anfang August 1928 und die damit und mit der Neuaufnahme von Salinen verbundene Neuorganisation im Verkauf wesentlich zurückgegangen. Die Mitte 1928 vorgenommene Preiserhöhung für Siedesalz konnte einen Ausgleich für die steigenden Unkosten nicht bringen. Nach Abzug aller Unkosten verbl ein Reingewinn von 14 090 RM (Vorjahr 10 204 RM), wovon 13 784 vorgetragen werden sollen. — Unter den Konzernabschlüssen der Chemie A.-G., Berlin, erscheint die Gewerkschaft Wendland, die still ist und 747 Kuxe Zentrum und alle 1928 Anteile der Gewerkschaft W land besitzt, mit einem Rohgewinn von 116 690 RM gegen 78 202 R Vorjahr. Nach Abzug der Abschreibungen verbleiben 39 190 RM, welchen Betrag der Vorjahresverlust auf 77 609 RM sich ermäßigt. Gewerkschaft Zentrum erlitt im Geschäftsjahr 1928 einen Verlust 365 RM, welcher vorgetragen wird. Die Verwertung des Felderbesitze einstweilen nicht möglich. Die Bergbaugesellschaft Ilsenburg, welche falls stilliegt, schließt für 1928 mit einem Betriebsgewinn von 1354 um den der Verlustvortrag verringert werden kann. Der 1928 er Schachtverschluß hat sich bewährt. Die Tagesanlagen sind restlos seitigt. — Die zum Burbach-Konzern gehörende Gewerkschaft Carl deren Stillegung bis 1953 bereits beschlossen worden ist, beabsichtigt mehr, am 1. August den Betrieb vollständig einzustellen. Bisher w nur noch Steinsalz und etwas hochprozentiges Carnallit gewonnen, Betrieb rentiert sich aber nicht mehr. — In der Generalversammlun Kaliindustrie A.-G. in Kassel wurde die Dividende auf 12% festge Gemäß Beschluß der Versammlung wird die Gesellschaft in Zukunft „ tershall A.-G., Sitz in Berlin, Verwaltungssitz in Kassel“, firmieren. der Kalisalpeterfabrik Sondershausen wird die vorgesehene Tagesprodu von 50 t in einigen Wochen erreicht; sie kann auf 100 t Tagesleistung größert werden. Eine Fabrik zur Herstellung von Volldünger wir wenigen Wochen in Betrieb kommen. Natürlich müssen die Rohphos wie bei allen anderen Volldüngerfabriken, aus dem Ausland bezogen we Diese Fabrik wird zunächst nur in kleinem Ausmaß gebaut. Die salpeterfabrik wie die Fabrik für Volldünger sollen dazu dienen, ganz Fabrikationsmethoden für die Herstellung von wichtigen kalichemischen verwandten Produkten in größerem Ausmaße zu untersuchen. Das in Unterbreizbach produziert in erster Linie schwefelsaures Kali, f u. a. ein Basisprodukt für die Gewinnung von hochwertigem Leichtm Die Fabrik ist für eine Verarbeitung von 100 Tagestonnen Rohsalz ge man hofft, in 3 Monaten etwa 140 Tagestonnen zu verarbeiten. Es is absichtigt, eine neue Fabrik größeren Umfanges in Unterbreizbach zu b Auf dem Werk in Merkers ist eine Anlage gebaut, um ein Verfahren d zuprobieren, nach dem aus minderwertigen, also billigen Gasen Wasserstoff hergestellt wird. Dieses Verfahren würde für eine gegeb falls neueinzurichtende Ammoniak-Synthese von Bedeutung sein. Di wartungen hinsichtlich des Gestehungspreises für Wasserstoff seien erfüllt, doch wird die Gesellschaft von der Anwendung dieses Verfa vorläufig keinen unmittelbaren Gebrauch machen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt.

Fette und Öle. (Genua, Ende Juni.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei G

Baumwollsamenöl	350	Ricinusöl, Ia.	[illegible]
Baumwollsamenölsäure	330	— ital., zu Gewerbezwecken	[illegible]
Cocosöl, Cochin, raff.	450	Rüböl, genießbar	[illegible]
— Ceylon, roh	360	— zu Gewerbezwecken	[illegible]
— ital. Pressung, weiß	350	— denaturiert	[illegible]
Cocosölsäure	340	Schmalz, inländisches	[illegible]
Erdnußöl zu Speisezwecken	460	— brasil.	[illegible]
— zu Gewerbezwecken	360	— Ver. Staaten	[illegible]
Knochenfett, hell	295	Sesamöl, Ia.	[illegible]
— dunkel	270	— IIa.	[illegible]
— mit Benzin ausgezogen	275	Sojaöl, raff., geruchlos	[illegible]
Lebertran, hell, extra	560	— raff., Ia.	[illegible]
Leinöl, rein	340	— raff, IIa.	[illegible]
— roh	320	Sojaölsäure	[illegible]
Leinöl, gekocht	330	Talg, chines., weiß, 51°	[illegible]
Leinölsäure	350	— engl., 43°	[illegible]
Maisöl	345	— engl., 44°	[illegible]
Maisölsäure	335	— Plata	[illegible]
Olein aus Verseifung	380	— inländischer	[illegible]
— aus Destillation	390	Traubenkernöl	[illegible]
Olivenöl zu Speisezw., ital.	760	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	760	Cocos, Ia., hell	[illegible]
— Tunis, erste Pressung	760	— IIa.	[illegible]
— Tunis, zweite Pressung	700	Erdnuß	[illegible]
— griechisch	750	Lein	[illegible]
— Brennöl	350	Mais	[illegible]
— Sulfuröl	360	Olivenpreßlinge	[illegible]
— gewasch., ½% Unreinheit	510	Raps, grün	[illegible]
Palmkernöl	370	— mit 5% Stickstoff	[illegible]
Palmkernölsäure	350	Ricinus, dunkel	[illegible]
Palmöl, Lagos und Benin	320	— mit 4½—5% Stickstoff	[illegible]
— Kongo	300	Sesam, hell	[illegible]
— gebleicht	370	Traubenkern	[illegible]
Ricinusöl zu Heilzwecken	475		

Fette und Öle. (Marseille, Ende Juni.) Preise in Franken für 100 kg Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	375	Rüböl, raff.	[illegible]
— zu Speisezwecken	460	Sesamöl, raff.	[illegible]
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	420	Stearin aus Verseifung	[illegible]
— raff.	475	— aus Destillation, Ia.	[illegible]
Leinöl, roh	360	— aus Destillation, IIa.	[illegible]
Olein aus Verseifung	520	Traubenkernöl	[illegible]
— aus Destillation	510		
Olivenöl, Ia.	890	**Ölkuchen:**	
— IIa.	795	Cocos	[illegible]
— Tunis, erste Pressung	870	Erdnuß ohne Schale	[illegible]
— Tunis, zweite Pressung	800	— mit Schale	[illegible]
— gewaschen	650	— weiß	[illegible]
Palmöl, Dahomey	400	Hanf, 5%	[illegible]
— Grand Bassam	370	Lein	[illegible]
Palmkernöl	400	Oliven	[illegible]
Ricinusöl für Heilzwecke	570	Palmkern	[illegible]
— erste Pressung	560	Raps, 5%	[illegible]
— zweite Pressung	540	Ricinus, 4%	[illegible]
Rüböl, techn.	500	Sesam, 6%	[illegible]

Glycerin. (6. Juli.) Die Preise für Unterlaugen-Rohglycerin 80% fie wieder um 10 s (etwa 1 RM) auf 23 £ (etwa 46 RM), die für Saponi 88% blieben unverändert. Die Preise für Pharmakopöeware wurden 5 RM auf 80 RM frachtfrei Käufers Station herabgesetzt, und teilw werden ab Fabrik 78 RM gefordert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

rolytische Freß-Schäden durch Stromlecken und vagabundierende Ströme und deren Verhütung. I. Von Dr. G. Angel und Chr. Beck-Friis 553—554
ierythrittetranitrat und sein Nitroglyceringemisch („Penthrinit") als Geschoßfüllmittel. II. (Schluß.) Von Dr. A. Stettbacher 554—556
Wege der Chlorverflüssigung durch Patent-Chlorkompressoren 556
riften: Die Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen u. Motorenbetriebsstoffen, Prof. Dr. Wawrziniok — Dr. R. Heilingötter . 557
isch-Technischer Fragekasten 558
Tage . 558
atur: Dr. Bertrand Russel, Philosophie der Materie. — Dr. Fritz Löwe, Atlas der letzten Linien der wichtigsten Elemente. — Prof. Dr. Louis Lewin, Gifte und Vergiftungen. — Dr. Henry A. Gardner, Untersuchungsmethoden der Lack- und Farben-Industrie. — Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker 559
Patentliste . 560
Versiegelte Schreiben . 560
Handelsblatt: Gasfernversorgung, von Dr. Kreuzkam 561
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 562
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk 562—564

. 57, S. 553—564 Köthen, 17. Juli 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Elektrolytische Freß-Schäden durch Stromlecken und vagabundierende Ströme und deren Verhütung. I.

Von G. Angel und Chr. Beck-Friis.

ei gewissen Gleichstrom-Anlagen werden oft ernstliche Mißstände i elektrolytische Anfressungen verursacht. Derartige Anlagen kön- in zwei Gruppen eingeteilt werden, elektrolytische Fabriken elektrische Gleichstrom-Bahnen. Bei den ersteren entstehen die

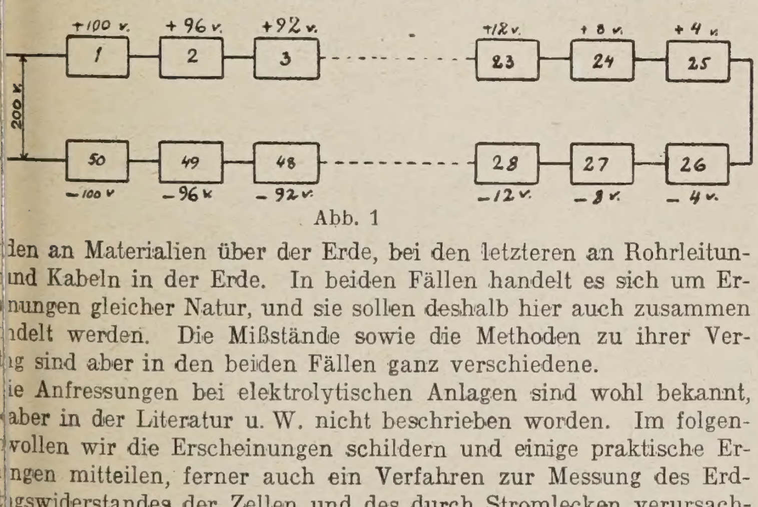


Abb. 1

den an Materialien über der Erde, bei den letzteren an Rohrleitun- und Kabeln in der Erde. In beiden Fällen handelt es sich um Er- nungen gleicher Natur, und sie sollen deshalb hier auch zusammen ndelt werden. Die Mißstände sowie die Methoden zu ihrer Ver- ng sind aber in den beiden Fällen ganz verschiedene.

ie Anfressungen bei elektrolytischen Anlagen sind wohl bekannt, aber in der Literatur u. W. nicht beschrieben worden. Im folgen- vollen wir die Erscheinungen schildern und einige praktische Er- ngen mitteilen, ferner auch ein Verfahren zur Messung des Erd- ngswiderstandes der Zellen und des durch Stromlecken verursach- Energieverlustes angeben.

ne vorzügliche Darlegung des Problems der vagabundierenden ne sowie eine Zusammenstellung älterer Forschungen haben wir halke[1]) zu verdanken. In späteren Jahren ist aber über diese e sehr wenig geschrieben worden. Da es nicht an aktuellen Bei- n ernstlicher Mißstände dieser Art fehlt, haben wir die verschie- n Vorschläge zu ihrer Beseitigung einer kritischen Prüfung unter-

Bei elektrolytischen Anlagen kommt immer ein Stromlecken in erem oder größerem Umfange vor. Dies wird nicht nur durch eine ändige Isolation der Zellen zur Erde, sondern meist in noch em Grade dadurch verursacht, daß ein Elektrolyt zu- und abge- werden muß, wobei die Flüssigkeitsstrahlen die Erdleitung ver- ln.

b. 1 zeigt schematisch eine Reihe von 50 Zellen, die an einem 200 Gleichstrom-Generator angeschlossen sind. Das Spannungsgefälle ist demgemäß zu 4 Volt je Zelle angenommen. Es wird weiter vorausgesetzt, daß die Erdleitungswiderstände bei allen Zellen gleich sind, und daß der Generator von der Erde vollständig isoliert ist. Die am positiven Pol angeschlossene Zelle Nr. 1 wird dann ein Potential zur Erde von etwa + 100 Volt zeigen. Zelle 2 hat ein Potential, das 4 Volt kleiner ist, d. h. + 96 Volt, usw. Zelle 25 hat das Potential + 4 V. und Zelle 26 — 4 V. Zwischen diesen beiden befindet sich der Nullpunkt. Schließlich hat die an den negativen Pol angeschlossene Zelle Nr. 50 das Potential — 100 V.[2]).

Die Zellen 1—25 sind somit positiv im Verhältnis zur Erde, d. h. diejenigen Teile derselben, von welchen Strom an die Erde leckt, werden als Anoden dienen. Es handelt sich hier in der Regel um Zulauftrichter

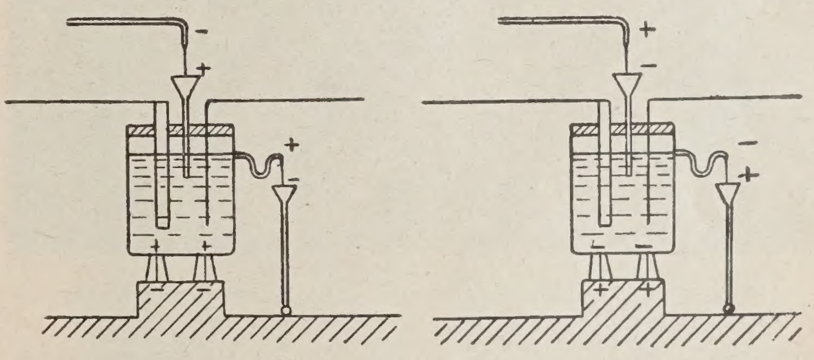


Abb. 2

und Ablaufrohre sowie um den Boden des Zellenkastens, wo er in Berührung mit den Isolatoren steht. Da diese Teile oft aus Eisen oder anderen Metallen ausgeführt sind, werden sie bei der Entladung der Anionen, Sauerstoff, Chlor usw., angegriffen. Dagegen werden die entsprechenden Teile der Zu- und Abfuhrrohrleitungen, wo der Leckstrom in die Erde geht, als Kathoden dienen und sind dabei einer elektrolytischen Anfressung nicht ausgesetzt. Bei den Zellen 26—50 sind die Verhältnisse umgekehrt, d. h. die an den Zellen angeschlossenen Teile stehen als Kathoden und die erdverbundenen Rohrleitungen als

[1]) Vagabundierende Ströme elektrischer Bahnen, 1904.

[2]) Ist der Zellenkasten, wie es oft vorkommt, an die Kathode angeschlossen, so ist der Spannungsunterschied zwischen den Zellenkasten 1 und 50 196 Volt. In diesem Falle sind die Potentiale der Zellen streng genommen: Nr. 1 + 98, Nr. 2 + 96, Nr. 25 + 2, Nr. 26 — 2, Nr. 50 — 98.

Anoden an den Stellen, wo sie in Kontakt mit dem die Erdleitung vermittelnden Elektrolyt sind. Während die ersteren unverändert bleiben, werden die letzteren angefressen.

In der Abb. 2 sind die der Fressung ausgesetzten Teile mit + - Zeichen angedeutet. Dabei ist zu bemerken, daß, wenn man diese Teile aus nichtleitendem Material wie Glas, Kautschuk oder dergl. ausführt, nur die Folge die ist, daß die Anfressung zu den am nächsten befindlichen metallenen Teilen verschoben wird. Unter Umständen ist auch eine geringe anodische Anfressung von Kautschuk und Beton zu bemerken.

Die Anfressung ist proportional der Stromstärke des Leckstromes, und diese ist ihrerseits proportional dem Spannungsgefälle zwischen der betreffenden Zelle und der Erde. Die Anfressungen der Zellen nehmen deshalb von Nr. 1—25 gleichmäßig ab und so auch die Anfressungen der Rohrleitungen von Nr. 50—26. Es ist auch klar, daß, je größer die Gesamtspannung der Zellenreihe ist, desto größer werden die Mißstände.

Das Stromlecken bedeutet selbstverständlich einen Energieverlust. Derselbe ist aber in der Regel sehr klein und spielt in jedem Falle eine geringere ökonomische Rolle als die Schäden der Apparatur. Nach dem folgenden Verfahren ist es möglich, sowohl den Energieverlust wie auch den Erdleitungswiderstand der Zellen experimentell festzustellen.

Zu diesem Zwecke wird der eine Pol des Generators in befriedigender Weise mit der Erde verbunden und die Stromstärke im Kabel zwischen dem Generator und der Erde beobachtet. Diese Stromstärke ist dann gleich der Summe der Stromstärken sämtlicher Erdströme von den Zellen. Wenn der positive Pol mit der Erde verbunden ist, und wir annehmen, daß der Erdleitungswiderstand und die Zellenspannung bei sämtlichen Bädern gleich sind, so bekommen wir folgende Gleichung:

$$J = \frac{S}{r} + \frac{2S}{r} + \frac{3S}{r} + \ldots\ldots + \frac{nS}{r} = \frac{S}{r} \cdot \frac{n+1}{2} \cdot n$$

J = die gemessene Stromstärke des Erdstromes.
S = die durchschnittliche Zellenspannung.
r = der durchschnittliche Erdleitungswiderstand einer Zelle.
n = die Anzahl der Bäder.
E = Generatorspannung.

Aus der Gleichung läßt sich nun der Erdleitungswiderstand einer berechnen:

$$r = \frac{S \cdot n}{J} \cdot \frac{n+1}{2} = \frac{E}{J} \cdot \frac{n+1}{2}$$

Der gesamte Energieverlust W in Watt unter normalen Verhältnissen, wenn keine künstliche Erdverbindung des Generators vorkommt, wird wie folgt berechnet:

$$W = 2\left(\frac{S^2}{r} + \frac{4S^2}{r} + \frac{9S^2}{r} + \ldots\ldots + \frac{n^2}{4} \cdot \frac{S^2}{r}\right)$$

$$= \frac{2S^2}{r}\left(\frac{\frac{n}{2}\left(\frac{n}{2}+1\right)}{2}\right)^2 = \frac{E^2}{r}\,\frac{(n+2)^2}{32}$$

Wird der oben berechnete Wert von r eingesetzt, bekommen wir schließ

$$W = \frac{J \cdot E}{16}\,\frac{(N+2)^2}{n+1} \cong \frac{J \cdot E}{16}\,(n+3).$$

Bei einer Anlage mit sehr großem Stromlecken stellten wir Energieverluste bei einer Messung zu 2% fest. In dem betreffenden waren die Verluste, wie ersichtlich, von einer nicht zu vernachlässi den ökonomischen Bedeutung. Bei gut geleitetem Betrieb soller weniger als 0,1 % betragen.

Zu bemerken ist, daß die leckenden Ströme nicht immer durc Erde gehen. Ein Stromlecken kann auch zwischen einzelnen Z vorkommen, z. B. durch die gemeinschaftlichen Zu- und Abfuhr leitungen. Dadurch entstehen selbstverständlich Anfressungen der beschriebenen Art. (Schluß fol

Pentaerythrittetranitrat und sein Nitroglyceringemisch („Penthrinit") als Geschoßfüllmittel.

Von Dr. Alfred Stettbacher, Schwamendingen bei Zürich.

Sowohl Nitropentaerythrit als auch Nitroanhydroenneaheptit sind in Nitroglycerin schon bei Zimmertemperatur gegen 2% löslich. Zwischen 75—80° C steigt die Löslichkeit bereits auf 7—8%. Beide festen Ester werden deshalb rasch von Sprengöl benetzt und selbst in der feinsten

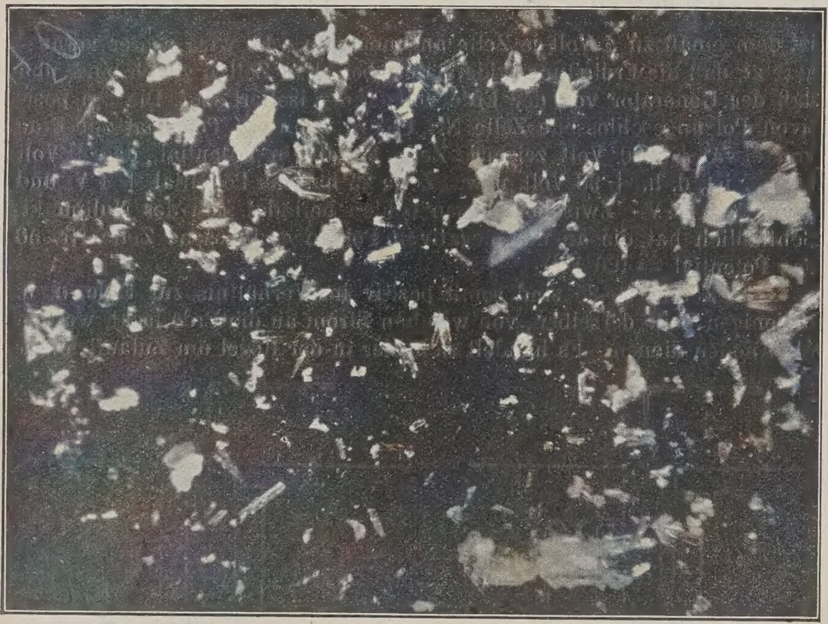


Abb. 1. Penthritkrystalle, aus Acetonlösung durch Eingießen in Wasser abgeschieden. Gröbere, dickere Aggregate. Vergrößerung 50-fach.

Pulverform, bereits nach kurzem Mischen und zwei- bis dreimaligem Zusammendrücken in eine homogene Masse verwandelt, die, je nach dem aufgesogenen Nitroglycerin, bei kleinern oder größern Drucken plastisch wird[2]). Unter dem Mikroskop sieht man, wie die scharfen Kanten und Spitzen der Penthrit-Krystalle deutlich gestumpft und mitsamt den Flächen von einer feinsten Schicht Öl überzogen sind. (Abb. 3.) Die technisch bevorzugte Krystallform des Penthrits, die auch dem Penthrinit zugrunde liegt, veranschaulicht Abb. 1.

In dieser Verteilung wird das Nitroglycerin durch bedeutende Adhäsionskräfte festgehalten, wobei noch hinzukommt, daß es als gesättigte, viscosere Lösung von den angegriffenen Krystallflächen noch stärker angezogen wird. In solchen plastischen Gemengen ist das Nitroglycerin nicht mehr in reiner Form und Eigenschaft vorhanden wie etwa im Gurdynamit oder in der Sprenggelatine. Die Spreng tine z. B. ist sicherlich keine Lösung, sondern ein Gel, innerhalb de Kollodium-Micellen bis hinauf zu den mikroskopischen Aggregaten Sprengöl unverändert — schwammartig — als Flüssigkeit festgeh wird. Unter Druck, ganz besonders beim Treibladungsstoß, tritt Öl dann unverändert heraus und explodiert zufolge seiner bekan Empfindlichkeit.

Anders bei den genannten Adhäsionsgemischen, wie dem Penth bestehend aus 80% Penthrit und 20% Nitroglycerin, bei dem starkem Druck, wie z. B. unter dem Schlag der Pulverexplosion, eine gewisse Verflüssigung der Masse stattfinden kann, die aber dad erfolgt, daß das feinstverteilte Sprengöl über die 2% hinaus we Mengen des festen Esters aufnimmt und gleichzeitig dickflüssiger unempfindlicher wird. Statt die Choc-Empfindlichkeit zu erhöher es gerade das Nitroglycerin, welches diese Gemische in der Entw lungszeit des Schusses phlegmatisiert und damit das Pentaery tetranitrat weniger anwendungsgefährlich macht. — Ähnlich ist Vorgang beim raschen Erhitzen, wo die fulminanten Eigenschaften Sprengöls durch das hochschmelzende Penthrit verdünnt, gleich aufgesogen und unschädlich gemacht werden. Denn Penthrini grammweise im Reagensglas in die volle Bunsenflamme gehalte schmilzt erst ruhig zusammen, um sich dann rückstandslos schwachem Zischen zu verflüchtigen. Aus demselben Grunde der plastische Sprengstoff gefahrlos in Glasröhren mit wenig Luftr eingeschmolzen werden.

Die neuesten Hochbrisanz-Füllungen
im Vergleich zu den bisherigen Geschoß- und Detonatorladungen und den stär Sprengmitteln der Technik.

	Detonationsgeschwindigkeit m/sek.	Gasvolumen nach Avogadro bei 0°, 760 mm L/kg	Explosionswärme Cal./kg	Ladedruck kg/cm²	Anwendbare Maximaldichte	Ca… pr… g…
Pentaerythrit-tetranitrat (Penthrit)	8600*)	780	1403,2	2700	1,70	…95
80 Penthrit + 20 Nitroglycerin (Penthrinit)	8600	762	1449,5	550	1,72	…93
Penthrinit für Sprengkapselladungen	8350*)	762	1449,5	250	1,60	…19
85 Penthrit + 15 Nitroglycerin	8600	766	1438,0		1,73	…38
80 Penthrit + 15 Nitroglycerin + 5 Glykoldinitrat	8600	764	1446,9	550	1,71	…74
Trinitrotoluol (Trotyl) . . .	6700	690	950	3000	1,59	…11
Tetranitromethylanilin (Tetryl)	7200	710	1090		1,65	…98
Nitroglycerin	7450	716	1485		1,59	…61
Glykoldinitrat	7800*)	737	1581		1,49	…56

*) Interpoliert auf die betreffenden Ladedichten nach den Bestimmungen von Kast und von N

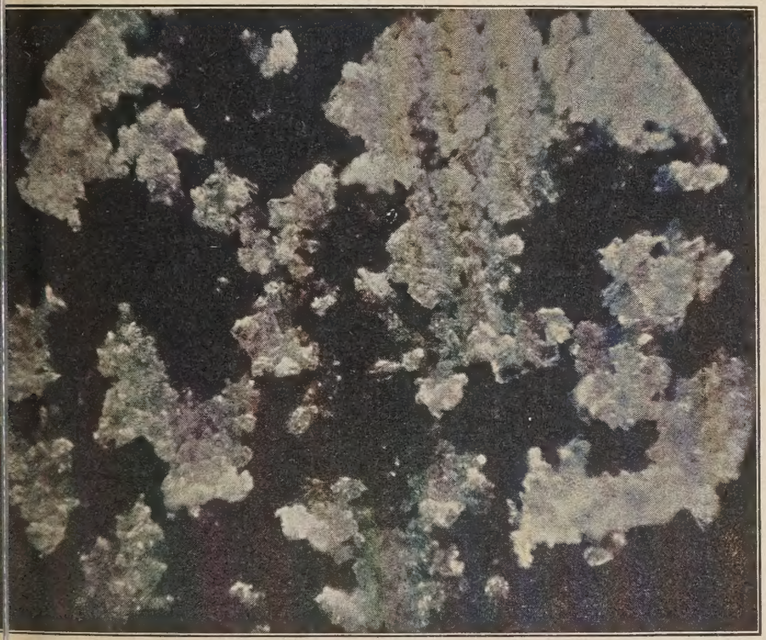
*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 533.
[2]) Vergl. Patentschriften und Anmeldungen in den wichtigsten Staaten.

Die Penthritkrystalle sind äußerst spröde und zerbröckeln beim
sen in zahllose kleinere Aggregate (Abb. 2), weshalb die Verdichtung
ichtig betrieben werden muß. Trotzdem können Explosionen über
) Atm. eintreten. Es ist daher ein großer Vorzug des Penthrinits,
diese Masse schon zwischen 500 bis 600 Atm. Druck ihre



o. 2. Penthritkrystalle, aus Acetonlösung durch Eingießen in 90%igen
ohol abgeschieden. Lange, feine Nadeln; ein Teil davon durch Zerdrücken in Pulver verwandelt. Vergrößerung 50-fach.

stdichte erreicht und infolge ihrer plastischen Beschaffen-
sämtliche Unebenheiten und Hohlräume eines Geschosses
ufüllen vermag. Demgegenüber sind beim pulvrigen Penthrit Drucke
zu 3000 Atm. erforderlich, d. h. annähernd so viel, als der Pulver-
k im Geschütz beträgt. Und diese Preßarbeit ist um so umständ-
r und gefährlicher, als die Ladungen an Gewicht zunehmen; und



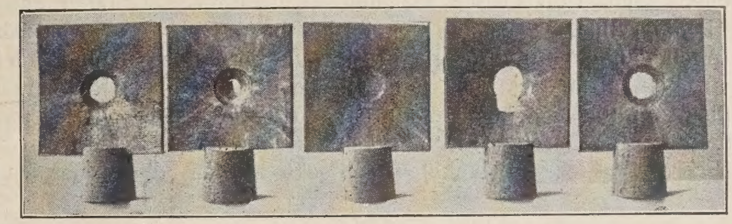
3. 80/20% Penthrinit-Gemisch, die Krystalle mit einer dünnen Ölhaut von
glycerin überzogen und zusammenbackend, aber die Form noch erkennen lassend. 50-fache Vergrößerung.

Schuß, wo der Druck unvergleichlich viel schneller als unter der
aulischen Presse ansteigt, kann die Füllung zufolge kleiner Un-
heiten und Poren an den Geschoßwänden sich trotzdem noch rei-
, verschieben und explodieren. Für Minen und Torpedos kommt
alb einzig das plastische Gemisch in Frage, welches mit Holzwerk-
en eingestopft werden kann. Diese willkommene Plastizität und
barkeit des Penthrinits bleibt auch im Gemenge mit anorganischen
rstoffsalzen, wie Ammonnitrat oder Ammonperchlorat, weitgehend
lten.

lle festen aliphatischen Nitrate, wie übrigens auch das gefrorene
oglycerin, sind durch besonders große Detonationsgeschwindigkeiten
ezeichnet. Den bis dahin höchstgemessenen Wert erreicht das
aerythrittetranitrat, nämlich für die oberste Geschoßladungsdichte
von 1,70 wenigstens 8600 m/sek. Dieselbe Schnelligkeit ergibt sich für Penthrinit aus dem Vergleich von Eisenplatten-Durchschlägen, und zwar sowohl für das Gemenge mit 20% Nitroglycerin als auch mit 20% Dinitroglykol. Die wichtigsten sprengtechnischen Daten sind in der umstehenden Tabelle zusammengestellt.

Danach zählen Penthrit und noch mehr Penthrinit zu den allerstärksten Sprengmitteln der Gegenwart (Abb. 4). Bei der obersten Ladedichte und auf die Litereinheit bezogen, weist Penthrinit gegenüber dem Nitroglycerin oder dem Nitroglykol einen Überschuß von mehr als 130 Explosionscalorien und 1000—800 Detonationsgeschwindigkeitsmetern auf und stellt damit die letzterreichte Grenze des Sprengstoffmöglichen dar. Als weiterer, besonders von der Praxis geschätzter Vorzug darf der geringe Verdichtungsdruck von bloß 550 Atm. für die Höchstdichte genannt werden. Zur Füllung von Sprengkapseln und Detonatoren werden meist 200—300 kg/qcm und für Handgranaten noch geringere Drucke genügen. Derartige Ladungen lassen sich wochenlang, ohne zu sintern, auf 40—50° C erwärmen; selbst bei den höchsten Sonnenscheintemperaturen bleibt der Preßinhalt volumbeständig, da einer 5%igen Löslichkeitszunahme zwischen Zimmertemperatur und 75° C dies nur einer Verflüssigung von 1 g Penthrit in den 20% Nitroglycerin entspricht, was bei ursprünglich 80, genauer 79,6% festem Esteranteil

Abb. 4. Wirkung von 6 g Sprengstoff auf 5 mm dicken Eisenplatten, detoniert in 22 mm-Weißblechhülsen mit Sprengkapsel Nr. 8.



Pentaerythrit-tetranitrat (Penthrit) d = 0,8	Anhydro-ennea-heptit-Pentanitrat d = 0,7	Trinitrotoluol d = 0,8	Plastisches Gemenge von 20% Nitroglycerin mit 80% Pentaerythrittetranitrat d = 1,1	Plastisches Gemenge von 20% Nitroglycerin mit 80% Anhydroennea-heptit-Pentanitrat d = 1,15

eine Verminderung auf bloß 78,6% bedeutet und die Konsistenz der Ladungsmasse nicht zu ändern vermag.

Daß das Penthrinit in bezug auf Lagerbeständigkeit jeder Schießwoll-Nitroglycerin-Mischung überlegen ist, ergibt sich aus der bloßen Tatsache, daß

1. der hochstabile Salpetersäureester des Penthrits 70—90% der Mischung ausmacht und
2. das Nitroglycerin nicht erwärmt und damit wieder an die Zersetzungsgrenze gebracht werden muß, wie bei der Sprenggelatine oder den Ballistitpulvern.

Diese Leistungen der Hochbrisanz werden sich vorerst in den kleineren Kalibern der Flugzeug- und Tankabwehr auswirken, und zwar nach zwei Richtungen. Entweder kann bei gleichbleibendem Geschoßgewicht die Sprengladungsenergie bis zu 65% über das Trinitrotoluol hinaus vermehrt werden, oder man steigert das Stahlgewicht in dem Maße, als mit der verminderten Ladung des stärkern Sprengstoffs noch

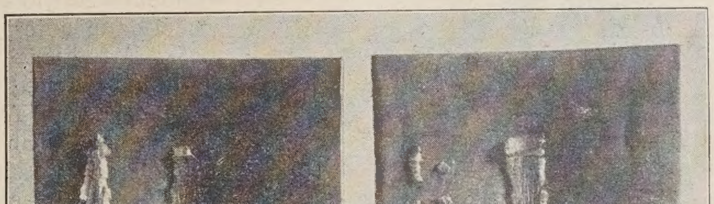


Abb. 5. Wirkung eines 2 cm-Stahlgeschosses von 96 g Leergewicht, geladen mit 9,2 g Penthrinit von der Dichte 1,61 zwischen zwei Eisenplatten von 8 mm Dicke, das Ganze in Sand eingebettet. (Frei aufgelegt, würde das dickwandige Geschoß in getreide- bis erbsenkerngroße Stücke von länglicher, scharfkantiger Beschaffenheit zerspritzen!)

dieselbe Zerteilungskraft des Geschosses erreicht wird. Dieser Fall führt zu einem ballistisch bessern, durchschlagskräftigeren und vor allem weiter tragenden Geschoß. Die von Anfang an bevorzugte Granate wird deshalb ihre artilleristische Überlegenheit auf noch größere Distanzen erweisen und als Kampfmittel — ähnlich wie zu Pikrinsäurezeiten —

neuerdings in den Vordergrund treten. Denn eine einfache Rechnung zeigt, daß 10 g Penthrinit von 5,8 ccm Ladungsvolumen im 100 g schweren 2-cm-Geschoß ungefähr dieselbe Wirkung von 16,5 g Trinitrotoluol zu 10,4 ccm hervorbringen. Gibt man nun der ersten Ladung den Vorzug, so werden 10,4—5,8 = 4,6 ccm Füllraum frei, welche, mit dem spezifischen Gewicht des Stahls von 7,80 multipliziert, 36 g vermehrte Geschoßmasse an Stelle der 6,5 g überschüssiger Trotylfüllung ergeben. Der stählerne Geschoßkern erhält somit einen eigentlichen Zuwachs von 36 — 6,5 = 29,5 g und dürfte, trotz dieser Verstärkung, dieselbe Zerteilung erfahren, da ja die 10 g Penthrinit mit rund 2000 m/sek. schneller detonieren, als die energieäquivalente Trotylladung von 16,5 g. Berücksichtigt man noch die kleine Volumdifferenz von der Penthrinit-Sprengkapsel her, die ebenfalls durch 1—2 g Messing im Zündkopf ausgeglichen werden kann, so gelangt man zu einem von 100 auf wenigstens 130 g verstärkten, massiven Geschoßkern. Dies entspricht aber einer Zunahme der Mündungsenergie oder lebendigen Flugkraft um volle 30%, — ein ballistisch unverhoffter Gewinn, ein Betrag, der innerhalb desselben Kalibers weder mit den allgemein erschöpften Mitteln der Treibladungs-Druckvergrößerung oder Geschützrohrverlängerung noch irgendwie mit einer besonders gewählten Form des Geschosses praktisch erreichbar wäre.

So sehen wir die militärische Sprengstoffchemie nach einem langen Umwege über die aromatischen Nitroverbindungen wieder zum aliphatischen Ausgangspunkt zurückkehren, nachdem die Großindustrie inzwischen neue, weit besser geeignete Grundstoffe zu bilden gelernt hat. Pentaerythrit baut sich synthetisch sehr einfach aus Formaldehyd und Acetaldehyd, Anhydroenneaheptit aus Formaldehyd und Aceton auf, also aus Kraftwerkprodukten, wie sie die moderne Elektrochemie auf ebenso billigem wie elementarem Wege beschafft. Es ist anzunehmen, daß im Verfolg dieser Bestrebungen noch weitere Vertreter dieser Klasse von festen Alkoholen entdeckt werden, die weder teurer noch schwieriger darzustellen sind als die beiden genannten. S technisch sehr günstig verhielte sich z. B. das nächste Homolo Pentaerythrittetranitrats (Formel IV), dessen Sauerstoff-Unterbilar

$$\text{IV}\quad (O_2N\cdot OH_2C)_3\!\equiv\!C-C\!\equiv\!(CH_2O\cdot NO_2)_3$$

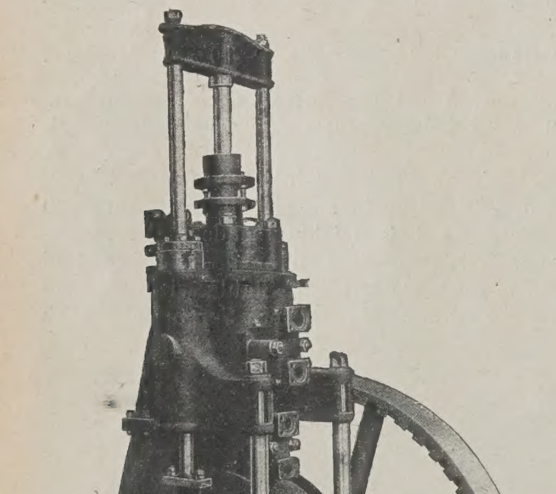
ganz wenig mehr, nämlich 13,3% gegenüber 10,1% beim Penth trägt, während das Anhydroenneaheptitpentanitrat eine solch 30,4 und das aromatische Trinitrotoluol gar von 74% aufweist.

Wenn der Militärchemiker bedenkt, daß die aromatischen H leistungen der Sprengtechnik: Hexanitrodiphenylamin und nitromethylanilin einen weit verwickelteren Arbeitsgang erforder daß diese unschmelzbaren und teilweise giftigen Sprengstoffe di sanz der aliphatischen Nitrate vom Penthrit-Typus nach keinerlei tung erreichen, dann wird er die zukünftige Entwicklung nicht allein von der stabilen, aber eckigen Warte des Benzolgerüst trachten.

Die vorstehenden Explosionsbilder mögen den Unterschied zw „brisant" und „hochbrisant" noch einmal mit durchdringender S veranschaulichen. In Abb. 5 erscheint der dicke Stahlmantel nic flach in die beiden Eisenplatten gedrückt, gedehnt, gehärtet un Länge nach lamellenartig gefurcht und gespalten, sondern au kleine und kleinste Stücke zerrissen, deren Wucht sich seitlich i zwischen liegenden Sande schmelzend und schweißend verlor. Messingkopf des Zünders sind Spuren verdampft und an den F niedergeschlagen worden. Frei aufgelegt, wäre das Geschoß in Hu von tiefblau angelaufenen und oberflächlich geschmolzenen St zerspritzt. Es handelt sich da um die konzentriertesten Kr ladungen, begleitet von den heftigsten Druck- und Temperaturans die sich an Eisen und Stahl je sichtbar zerwirkt haben, explodi Meteore vielleicht allein ausgenommen.

Neue Wege der Chlorverflüssigung durch Patent-Chlorkompressoren.

Die Verarbeitung von Chlorgas ist bekanntlich schon wegen der aggressiven Eigenschaften des Chlors auf die meisten Baustoffe für die angewandten Maschinen und Apparaturen mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, weshalb in den Chlorgasbetrieben alle technischen Neuerungen von um so größerer Wichtigkeit sind, die eine Vereinfachung und Erleichterung im Aufbereitungsverfahren versprechen.



Gasdicht arbeitender Patent-Chlorkompressor (I. G. Höchst) unter Berücksichtigung des Dreistufensystems, bei Ausschaltung jeder Sperrflüssigkeit.

Die Verdichtung des Chlorgases zum Zwecke der Verflüssigung wurde beispielsweise seit Jahren mit Maschinen vorgenommen, deren Arbeitsweise wenig befriedigte. Man hat Kompressoren verwendet, durch welche in einer Kompressionsstufe das Chlorgas auf etwa 3 at Überdruck gebracht werden konnte, wobei dann unter kräftiger Abkühlung die Verflüssigung des Chlors zustandekommt. Außerdem bediente man sich bei diesen Maschinen — zwecks Vermeidung einer Stopfbüchse — konzentrierter Schwefelsäure als Sperrflüssigkeit. In diesem Falle ergibt sich die notwendige Voraussetzung, daß das Chlorgas bereits getrocknet in die Maschine eintritt, weil sonst die Feuchtigkeit des Gases die Schwefelsäure sehr rasch so weit verdünnen würde, um in kurzer Zeit die Zerstörung der aus Gußeisen bestehenden Maschinenteile herbeizuführen, mit denen die Säure in Berührung kommt. Bei diesen Kompressoren mit Sperrflüssigkeit mußten die zu erreichenden Enddrücke verhältnis niedrig gehalten sein, weil eine mehrstufige Kompression bei de wendung einer Sperrflüssigkeit nicht durchführbar ist und die g Stopfbüchsen der gegen ziemlich heiße Schwefelsäure abzudicht Plunger nicht genügend dicht halten. Trotz dieser unbestreitl erheblichen Nachteile sind die mit Sperrflüssigkeit arbeitenden pressoren noch weiter verwendet worden, da es leichter erschien Plungerstopfbüchse gegen komprimierte heiße Schwefelsäure dichten, als an Stopfbüchsen von Kolbenstangen den Austriel Chlorgases zu verhindern. Aber auch sonst haben sich mit Maschine in der Praxis so manche Unbequemlichkeiten durch die technische Anlage empfindlich bemerkbar gemacht, wie der A durch Rädervorgelege, die durch die geringe Tourenzahl entspre niedrigen Leistungen, baulich größere Abmessungen usw., was mangels besserer Konstruktionen mit in Kauf genommen w mußte.

Um nun die Verflüssigung des Chlors ausgiebiger und bei we tiefen Temperaturen zu erreichen, ist die erforderliche Erhöhun Verdichtungsdruckes angestrebt worden, welche mit Kompres bisheriger Bauart aus den vorerwähnten Gründen unmöglich z zielen war. Einen diesbezüglichen Fortschritt brachten erst die P Chlorkompressoren der I. G. Farbenindustrie A.-G., die in stufiger Anordnung durch Amag-Hilpert-Pegnitzh Nürnberg, hergestellt werden und in einer Reihe moderner Chl betriebe bereits eingeführt sind.

Bei dieser Neukonstruktion, die unter Ausschluß jeder Sperrfl keit arbeitet, wird der Gasdruck in der ersten Stufe derartig n gehalten, daß eine zuverlässige Abdichtung der an der ersten befindlichen einzigen Stopfbüchse mit Sicherheit zu erzielen ist übrigen Stufen haben überhaupt keine Stopfbüchsen. Da eine giebige Kühlung zwischen den einzelnen Stufen vorgesehen ist, geben sich innerhalb des Kompressionszylinders einer jeden Stuf geringe Erwärmungen, weshalb man bei Anwendung des Dreist systems das Chlorgas ohne Schwierigkeiten auf 6 at Überdruck primieren kann, ein Druck, der für die meisten Betriebsverhält vollständig ausreicht. Unter Vermeidung jeder Sperrflüssigkeit kö die Patentkompressoren „I. G. Höchst" mit ganz erheblich hö Tourenzahlen arbeiten, als jene mit Sperrflüssigkeit, wodurch e seits die baulichen Abmessungen eine entsprechende Einschrän erfahren haben, anderseits nun aber auch Leistungen mit einer schineneinheit erzielt werden, die niemals von den mit Sperrflüssi arbeitenden Kompressoren zu bewältigen wären.

Zuschriften.

Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen und torenbetriebsstoffen[1].

Das von Dr. R. Heilingötter angegebene Verfahren ließ ich durch en wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. Schildwächter, der z. Zt. im ikalisch-chemischen Laboratorium des meiner Leitung unterstehenden ituts für Kraftfahrwesen" der Technischen Hochschule Dresden mit gleich- en Arbeiten beschäftigt ist, einer Nachprüfung unterziehen. Dabei ent- len Zweifel über die Zuverlässigkeit des Verfahrens und über die daraus zenen Schlüsse, die ich hier vorbringen möchte. Das von Heilingötter gebene Verfahren bezieht sich auf die Bestimmung von „Paraffinkohlen- erstoffen". In der Mitteilung selbst wird aber nur vom Nachweise von in in Motorbetriebsstoffen gesprochen. Es liegt demnach ein gewisser rspruch zwischen der Überschrift und dem Inhalt der Mitteilung vor; denn finkohlenwasserstoffe und Benzin sind zweierlei. Anscheinend handelt ch lediglich um den Nachweis von Benzin in Mischkraftstoffen, und zwar hließlich in Mischungen von Reinbenzol und Normalbenzin. Mischungen Reinbenzol und Normalbenzin sind aber keine alltäglichen Motorbetriebs- , und ihre Verwendung als solche bereitet mancherlei Schwierigkeiten. Verallgemeinerung der Darlegungen und Schlüsse, wie es in der Mittei- geschehen ist, ist daher nicht angängig. Normalbenzin ist bekanntlich on ungesättigten Kohlenwasserstoffen und darf nur 1 bis 2 % aromatische nwasserstoffe neben den Paraffinkohlenwasserstoffen und Naphthenen lten. Im Gegensatz dazu weisen die handelsüblichen Benzine gewisse en von ungesättigten Kohlenwasserstoffen auf, die unter Umständen sehr chtlich sein können. Wenn daher der Gehalt an Benzin nach Hei- ötter durch Sulfurierung mit einer Schwefelsäure erfolgt, die 4 bis 5 % drid enthält, so ist unvermeidlich, daß die ungesättigten Kohlenwasser- bei der Sulfurierung mit in die Schwefelsäure gehen und die erhaltenen nwerte zu niedrig ausfallen. Das Verfahren ist daher für die Prüfung elsüblicher Benzine nicht einwandfrei.

uch der Behauptung, daß Tetralin sich von der 4 bis 5 % anhydridhal- Schwefelsäure nicht sulfurieren lasse, muß widersprochen werden. Es nämlich gefunden, daß Tetralin schon restlos von 100%iger Schwefel- und von Phosphorpentoxyd-Schwefelsäure aufgenommen wird, wobei es gültig war, ob Tetralin allein oder im Gemisch mit Benzin und Benzol . Die Einwirkung der Schwefelsäure war äußerst energisch und durch chtliche Erwärmung erkennbar. Es trifft deshalb nicht zu, daß eine höhere ktometerzahl als 1,4415 auf eine unvollständige Sulfurierung oder auf einen nhaltigen Rückstand schließen lasse. Das wird belegt durch die nach- nd angegebenen Befunde, welche beweisen, daß bei vollständiger Sul- ung ein tetralinhaltiger Rückstand ausgeschlossen ist. Zur Verwendung gte:

rmalbenzin (Kahlbaum), das 1 % aromatische Bestandteile enthielt d frei von ungesättigten Kohlenwasserstoffen war.

n-Benzol (Kahlbaum).

sch destilliertes Tetralin, das von 205—210° C überging.

%ige Schwefelsäure nach E. H. Riesenfeld[2], die aus konz. hwefelsäure (95 % H_2SO_4) und einer solchen mit einem Anhydridgehalt 20 % hergestellt wurde.

ch Kattwinkel[3] durch Lösen von 30 g Phosphorpentoxyd in 100 ccm hwefelsäure hergestellte P_2O_5-Schwefelsäure.

Reaktionsgefäß diente der sogenannte Benzinanalysator nach Katt- kel[4], der ein äußerst inniges Durchschütteln gestattete.

ie Versuche wurden in zwei Reihen durchgeführt. Zuerst wurde nur Tetralin verwendet, und in der zweiten Reihe wurden Mischungen von lbenzin und Tetralin und solche von Normalbenzin, Tetralin und Benzol

Tabelle 1

wandte nmenge cm	Angewandte Säure ccm	Zunahme der Säure in ccm	Zunahme der Säure Tetralin in Vol.-%	Art des angewandten Sulfurierungsmittels
5,5	30,35	5,0	100	100%ige Schwefelsäure
0,0	30,6	10,0	100	100%ige Schwefelsäure
0,0	30,35	9,95	99,5	P_2O_5-Schwefelsäure
0,0	30,55	10,0	100	5% anhydridhalt. H_2SO_4
0,0	30,3	10,0	100	2% anhydridhalt. H_2SO

Tabelle 2

Mischung ıl- n	Mischung Tetralin ccm	Angewandte Säure ccm	Angewandte Gemisch-menge ccm	Zunahme der Säure in ccm	Zunahme der Säure in Vol.-% an Aromaten	Theoretischer Gehalt an Aromaten in %
	95	30,1	10,0	9,4	94,0[5]	95,05
	90	30,6	10,0	8,8	88,0[5]	90,1
	75	30,1	10,0	7,4	74,0[5]	75,25
	50	30,65	10,0	5,05	50,5	50,5
	30	30,7	10,0	3,0	30,0	30,7
	15	31,1	10,0	1.45	14,5	15,85
	10	30,1	10,0	1,0	10,0	10,9
	5	30,5	10,0	0,6	6,0	5,95
	2	30,2	10,0	3,0	3,0	2,98

[1] hem.-Ztg. 1929, S. 79.
[2] utotechnik 1927, Nr. 16, S. 7.
[3] rennstoffchemie 1927, S. 357.
[4] benda 1927, S. 353.
[5] ei höheren Gehalten an Aromaten werden etwas zu niedrige Werte n, die dann aber der Theorie entsprechen, wenn man derartige Gemische ormalbenzin 1:1 verdünnt, wie Riesenfeld und Kattwinkel wiesen haben, und was man bei anderen Versuchen bestätigen konnte.

benutzt. In den Analysator wurden zunächst etwa 30 ccm der Säure eingefüllt, und nach dem Zusammenlaufen wurde der Meniskus abgelesen. Darauf wurde die entsprechende Menge Tetralin oder Benzin-Tetralin-Gemisch hinzugefügt und nach der Kontrollierung der Menisken kräftig 5 Minuten lang durchgeschüttelt. Nach der Entmischung und dem Temperaturausgleich wurde erneut abgelesen, und aus der Säurezunahme der Gehalt an Tetralin bezw. Aromaten bestimmt. Zur Reaktion wurden jedesmal 10 ccm Kraftstoff verwendet. Die vorstehende Tabelle 1 gibt die Einwirkung anhydridhaltiger H_2SO_4, 100%iger Schwefelsäure und P_2O_5-Schwefelsäure auf Reintetralin wieder. Die Tabellenwerte zeigen, daß das Tetralin in jedem Falle restlos aufgenommen wurde.

Die nächsten Tabellen (2 und 3) zeigen die Ergebnisse der Versuche mit den Gemischen aus Normalbenzin und Tetralin und aus Normalbenzin, Tetralin und Benzol, die mit 100%iger Schwefelsäure behandelt wurden. Auch sie beweisen, daß eine vollkommene Sulfurierung des Tetralins stattgefunden hat.

Tabelle 3

Mischung	Angewandte Säure ccm	Angewandte Gemisch-menge ccm	Zunahme der Säure in ccm	Zunahme der Säure in Vol.-% an Aromaten	Theoretischer Gehalt an Aromaten in %
80 ccm Normalbenzin 10 ccm Benzol . . . 10 ccm Tetralin . . .	30,7	10	2,05	20,5	20,8
50 ccm Normalbenzin 10 ccm Xylol 40 ccm Tetralin . . .	30,4	10	4,95	49,5	50,5
50 ccm Normalbenzin 25 ccm Benzol . . . 25 ccm Tetralin . . .	30,2	10	5,0	50,0	50,5
30 ccm Normalbenzin 20 ccm Benzol . . . 50 ccm Tetralin . . .	30,5	10	6,75	67,5[5]	70,3

Bezweifelt muß schließlich noch die Ansicht von Heilingötter werden, daß der nicht sulfurierbare Rückstand, der aus „Paraffinkohlenwasserstoffen, Naphthenen, Schwefelkohlenstoff und dergl. bestehen kann", sich durch die Bestimmung „einiger geeigneter physikalischer Konstanten" identifizieren läßt. Dazu dürften die Gemische zu kompliziert zusammengesetzt sein.

Wawrziniok.

• • •

Die von Prof. Wawrziniok gebrachte Entgegnung fußt bedauerlicherweise auf einer Folge von Mißverständnissen. Als Paraffinkohlenwasserstoffe wurden von mir bei der Sulfurierung von Benzol und Motorenbetriebsstoffen alle diejenigen Stoffe angegeben, die durch rauchende Schwefelsäure nicht zerstörbar sind. Da in der Praxis meistens der Begriff „Paraffin" mit „nicht nitrierbar" gleichgesetzt wird, wurde er von mir ohne Bedenken auch auf das „Nichtsulfurierbare" übertragen. Daß bei der Sulfurierung von Handelsbenzinen außer den aromatischen Kohlenwasserstoffen auch die im Benzin enthaltenen geringen Naphthenmengen teilweise angegriffen werden, hat auf die zu erwartende Genauigkeit bei benzolreichen Gemischen keinen nennenswerten Einfluß. Die letzten Zeilen meiner Arbeit enthalten überdies die Erwähnung, daß die bei der Sulfurierung gewonnenen Resultate um eine Kleinigkeit zu niedrig ausfallen können. Wenn Prof. Wawrziniok bemängelt, daß das Verfahren für die Prüfung handelsüblicher Benzine nicht einwandfrei sei, so habe ich darauf nur zu erwidern, daß das von mir vorgeschlagene Verfahren ja überhaupt nicht für die Prüfung von Benzin, sondern für benzinhaltige Benzole und andere Mischkraftstoffe bestimmt ist. Zu Anfang meiner Arbeit ist ausdrücklich darauf hingewiesen, daß für die quantitative Bestimmung geringer Benzolmengen im Handelsbenzin das von Formánek empfohlene colorimetrische Verfahren schon wegen der Einfachheit der Ausführung vorzuziehen sei. Bei ungenügender Sulfurierung kann es vorkommen, daß sich im Rückstand noch aromatische Anteile vorfinden, und deswegen ist der Hinweis auf einen etwaigen benzol- oder tetralinhaltigen Rückstand durchaus gerechtfertigt. Daß das Tetralin immer im Rückstand enthalten sein muß, bzw. daß sich das Tetralin von anhydridhaltiger Schwefelsäure nicht sulfurieren läßt, habe ich nirgends behauptet. Die aus der Refraktometerzahl abgeleiteten Schlüsse treffen demzufolge vollkommen zu. Die qualitative Prüfung des Rückstandes durch Bestimmung einiger physikalischer Konstanten dürfte dem geübten Analytiker meistens gelingen. Hierbei braucht man sich nicht unbedingt auf diese Konstanten zu versteifen, sondern der Rückstand ist, wie es in meiner Arbeit wörtlich steht, dann in diesem Falle nach den von Formánek gegebenen Richtlinien zu prüfen. Die von Wawrziniok gebrachten Einwände berühren in keiner Weise die Verwendbarkeit der Sulfurierungsmethode. Die von diesem mitgeteilten Versuche mit Benzin, Benzol, Xylol und tetralinhaltigen Gemischen, die hier in etwas anderer Form

Restkraftstoff*) ccm	Normalbenzin ccm	Paraffine Vol.-% ber. a. d. Säurezunahme	Restkraftstoff*) ccm	Normalbenzin ccm	Paraffine Vol.-% ber. a. d. Säurezunahme
95	5	6	30	70	70,0
90	10	12	20	80	79,5
75	25	26	15	85	85,5
70	30	32,5	10	90	90,0
50	50	49,5	5	95	94,0
50	50	50,5	2	98	97,0
50	50	50,0			

*) Tetralin allein oder im Gemisch mit Benzol oder Xylol.

wiedergegeben sind, bestätigen ganz im Gegenteil die Verwendbarkeit des Verfahrens. Die Sulfurierungsmethode liefert bei richtiger Ausführung, bei Motorenbetriebsstoffen aller Art, immer noch die besten Resultate.

R. Heilingötter.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frag erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck ho Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2280. Ist die Verarbeitung von **Kunstseidenabfällen** auf **Stapelfaser** heute lohnend?

Nr. 2281. Zu welchen Zwecken dienen **Paratoluolsulfochlorid** und **-sulfonamid?**

Nr. 2282. Wie hoch ist der Verbrauch von krystallisiertem **Kupfersulfat** bei Herstellung von 1 kg **Kupferseide?**

Nr. 2283. Kann **Blaugas** beim Glühen und Schmelzen **Korrosionen** und vorzeitige **Beschädigungen von Platintiegeln** bewirken?

Nr. 2284. Gibt es eine brauchbare **Imprägnierung** von **Arbeitsanzügen**, die Funken und Spritzer von glühenden Metall- und Schlackenteilchen aushält?

Antworten.

Nr. 2250. Unter den zahlreichen Mitteln gegen **Hausschwamm** möchte ich noch 2%ige Lösungen von „Obrasul" (Herstellerin: Chemische Fabrik Oker & Braunschweig A.-G., Oker a. Harz), ferner „Fluralsil" (Brander Farbwerke in Brand-Erbisdorf), sowie „Xylamon" (Carbona G. m. b. H., Hannover) erwähnen. —sch.

Nr. 2263. Zur Herstellung von **Aluminium** kommen neben dem bekannten Bauxit-Verfahren noch in Betracht: die Aloton-Verfahren von M. Buchner (DRP. 388 168, 425 222 u. a. m.), die über Ammoniakalaun verlaufen; das Aluminiumsulfatverfahren von Jacobsson nach Dtsch. Anm. J. 25 070 (vergl. auch Franz. Pat. 584 901, 603 274, Norw. Pat. 44 025); das Blanc-Verfahren, das Leucit zu Aluminiumchlorid verarbeitet; das Verfahren von Speketer mit Gewinnung von Aluminiumchlorid aus Argil, und schließlich das Goldschmidt-Verfahren über Aluminiumnitrat (DRP. 339 983). Die so erhaltenen Aluminiumsalze werden durch Calcination in Tonerde übergeführt, aus welcher man durch Elektrolyse das Aluminium erhält. S.

Nr. 2266. Die Wertbestimmung von **Pankreatin** nach „Fuld-Großeinheiten" geschieht durch Angabe des verdauten Caseins, das man in 1‰iger Lösung auf das Untersuchungsobjekt einwirken läßt. Man bringt etwa 5 g Pankreatin auf ein nach Hammarsten hergestelltes Casein zu wirkung und schlägt das unverdaute Casein mit alkoholischer Ess nieder. Eine Einheit ist dann diejenige Fermentmenge, die in 1 Stun 38° C 1 ccm 1‰iger Caseinlösung verdaut. Nähere Angaben sind Originalarbeit von I. Wohlgemuth: „Grundriß der Fermentmet nachzulesen. Über weitere Literaturstellen vergl. Collegium 1926 und Der Gerber 1926, S. 73. Dr. Hubert Machon, Chem

Nr. 2269. Bz-Cellulose = Benzylcellulose ist ein Benzyläth Cellulose, der in ähnlicher Weise, wie die anderen Celluloseester und zur Herstellung solcher plastischer Massen, Filme und Lacke Verw findet, an die hohe Anforderungen in bezug auf Beständigkeit gegen V Säuren, Alkalien und Witterungseinflüsse gestellt werden. Die Bz-Cel Lackschichten besitzen einen hohen Glanz, eine vorzügliche Haftfestigke gute Hitzebeständigkeit. Bemerkenswert ist ferner die sehr gute mecha Festigkeit und Elastizität, außerdem die Beständigkeit gegen Spiritu Benzin. Da die Lackschicht an sich recht geschmeidig ist, kommt m geringen Zusätzen an Weichmachungsmitteln, wie Triphenylphospha kresylphosphat, Palatinol (A und C) oder Vulkanol B aus. Geeignete Lö mittel für die Bz-Cellulose sind z. B. Benzol, Toluol, Xylol, Solventn mit 10—15% Alkohol oder Tetrachlorkohlenstoff mit 10% Alkohol. Ein Lösungsmittel ist Toluol mit 10% Isopropylalkohol. —h

Nr. 2274. Wie aus einer Veröffentlichung der Deutschen Bet gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., ersichtlich ist, kann m Hilfe des Betonalverfahrens durch Tränkung des **Kalkgesteines** mit **Was** dessen Härte wesentlich erhöhen und damit **Fahrstraßen** herstellen, di einer stärkeren Verkehrsbeanspruchung genügen. Namentlich in Öst und Ungarn hat die Verwendung von Wasserglas beim Bau von Straße gute Erfolge ergeben. In Deutschland mit seinen hochbeanspruchten S dürfte das Wasserglasverfahren hauptsächlich für Verkehrswege zweit dritter Ordnung anzuwenden sein. Inwieweit Wasserglas den Staub di bekämpfen vermag, hängt von der mineralogisch-chemischen Nat Straßenkörpers ab. Ein Verband ist wohl nur bei kalkiger, nicht aber ki Sandunterlage zu erwarten. —h

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Bei der Bestimmung der Krystallstruktur des festen Stickstoffs zeigte sich nach L. Vegard[1]), Oslo, daß man das Röntgenspektrum durch ein kubisches, aber recht kompliziert gebautes Gitter erklären konnte. Die Kantenlänge beträgt 11,3 Å und die Elementarzelle enthält 64 Stickstoffatome. Die Linien des Röntgenspektrogrammes erfüllen die Bedingung $\sum h = 2n$. Als mögliche Raumgruppe scheint O_8 sich als richtig zu erweisen. Es ist danach ein würfelzentriertes Gitter charakteristisch, wo jedes der beiden Atome durch gleichwertige Atomgruppen mit je 32 Atomen ersetzt ist.

Eine exhaustorlose Verchromung durch hermetisch abgeschlossene Deckschicht hat die Elektrochemische Fabrik Friedr. Blasberg, Merscheid-Ohligs, durch ihr „Chromprotekt" geschaffen. Es ist dies eine wasserhelle, dünne Schutzschicht, welche gegenüber den durchaus giftigen Chromsäurenebeln vollkommen undurchlässig ist, aber Wasserstoff durchläßt. Bestehende Verchromungselektrolyten können in wenigen Minuten durch das Aufgießen des Chromprotektes ohne Absaugvorrichtung in Betrieb genommen werden. Kein Geruch stört die Atmungsorgane. Die Anodenstangen liegen vollkommen sauber und unoxydiert auf dem Galvanisierbottich, genau wie bei anderen Elektrolyten.

Personalien.

Mag. pharm. Dr. Hanns John, Leiter der Chemischen Abteilung des Hygienischen Instituts der Deutschen Universität in Prag, wurde als Privatdozent für Pharmazeutische Chemie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Deutschen Universität zugelassen.

Emile Jurgens, Leiter der Deutschen Jurgens-Werke A.-G. und der Bahrenfelder Margarinewerke A. L. Mohr G. m. b. H., verstarb nach kurzer Krankheit am 8. Juli in Hamburg.

Antoni Korczynski, seit 1919 Ordinarius der Chemie an der Universität Posen, vorher Dozent in Krakau, ist im Alter von 50 Jahren am 7. April gestorben.

Dr. E. Pohland, Assistent am Chemischen Institut der Technischen Hochschule zu Karlsruhe, habilitierte sich daselbst für allgemeine, anorganische und analytische Chemie.

Prof. Dr.-Ing. Georg Schlesinger, Ordinarius an der Technischen Hochschule Charlottenburg, kann am 20. Juli auf eine 25-jährige Tätigkeit am Lehrstuhl für Fabrikbetriebe und Werkzeugmaschinen zurückblicken. Auf den Gebieten der Fabrikorganisation, des Werkzeugmaschinenbaus, der Normung, der Psychotechnik, der Unfallverhütung hat er Grundlegendes geschaffen.

Dr. Gerhard von Skrbensky, Vorstandsmitglied des Berliner Bezirksvereins des Vereins Deutscher Chemiker, ist als Sachverständiger für das Kammergericht und die Berliner Landgerichte allgemein vereidigt worden. Dr. von Skrbensky war Sachverständiger des Ehemaligen kaiserlichen Gouvernements für Kolonialgebiete.

Dr. Hugo Strausz, bisheriger langjähriger Chefparfümeur und Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung der Leo-Werke A.-G. in Dresden, wurde zum technischen Direktor dieser Firma ernannt.

Dr. Erich Tiede, nichtbeamteter a. o. Prof. der Universität Berlin, ist zum Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut und zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt worden.

[1]) Naturwissenschaften 1929, S. 543.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk spricht am 19. Juli 1929, nachm. 7 Uhr, Di H. Groeck, Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Metall über „Das Verhalten unserer Metalle bei hohen und tiefen Tempera Ing. Joachim Boehmer hält am 24. Juli, nachm. 4,30 Uhr, seine nische Wochenplauderei", und Dr. Albert Neuburger sprich 26. Juli 1929, nachm. 7 Uhr, über „Elektrische, chemische und physik Probleme beim Fernsehen".

Ein Ferienkursus für Ingenieure des Kohlenbergbaus findet vom 12. Oktober an der Bergakademie Freiberg i. S. statt, von deren Sekr Drucksachen zu beziehen sind.

Flüssiges Bitumen, Spramex und Mexphalt in Kesselwagen liefert dings die Rhenania-Ossag Mineralölwerke Aktiengesellschaft, Düsseldorf Errichtung der Asphaltfabrik in Harburg. In einer kleinen Druck wird durch Text und Abbildungen das Wesen dieser für Deutschland hin noch neuen Belieferungsart dargestellt, ihre Vorteile für die Abn erläutert, die Entladung der Kesselwagen usw. geschildert. Die Schrif Interessenten auf Wunsch von der Rhenania-Ossag kostenlos zugestellt

Die 3 automobiltechnischen Zeitschriften „Autotechnik", „Motor und „Mitteilungen des Reichsverbandes der Automobilindustrie" habe zur „Automobiltechnische Zeitschrift" ATZ vereinigt, die seit 1. Juli im des Automobiltechnischer Verlag G. m. b. H. (Klasing & Krayn), Berlin Genthiner Str. 39, erscheint. Herausgeber sind Ziviling. Robert Conra Wa. Ostwald; Schriftleiter Ing. L. Ptaczowsky.

Monatliche Mitteilungen aus Forschung und Praxis über Beton- und schutz gibt die Betonit-Gesellschaft m. b. H., Unternehmen für Betor Eisenschutz, Essen, Eleonorastr. 20, heraus. Diese Mitteilungen gelange einer Einbanddecke an Interessenten zur Verteilung.

Über die Aufwertung amerikanischer Lebensversicherungen gi „Reichsgemeinschaft amerikanischer Versicherten e. V.", Berlin Tauentzienstr. 3, und Rechtsanwalt Dr. Kühn Auskunft.

Das Vereinshaus der tschechoslowakischen Ingenieure wurde am 2 feierlich eröffnet.

Zu Vorträgen an der Technischen Hochschule in Helsinki, Suomi Prof. Dr. P. Walden, Rostock, und Dr. Hans Pringsheim, eingeladen worden. Die Universität Helsinki hat Prof. Dr. W. Böttger, L und Prof. Dr. E. Baur, Zürich, gebeten, letzterer ist verhindert. Di träge sollen zur Feier des 10-jährigen Bestehens von Suomalaisten Ke Seura (Verein Finnischer Chemiker) vom 23. bis 25. September ge werden. An den Einladungen hat sich auch Suomalaisten Teknikkojen (Verein Finnischer Techniker), welcher über 1000 Mitglieder zählt, bei

Patentbeschränkung in England. In maßgebenden Kreisen der engl chemischen Industrie macht sich seit einiger Zeit das Bestreben gelte Anmeldung und Erteilung von ausländischen Patenten in Großbritann erschweren. Dies wird damit begründet, daß in den Jahren nach de eine außerordentlich große Anzahl derartiger Patente gerade auf chem Gebiet und vor allem an Deutsche erteilt worden sei, ohne daß es sich auch nur zu einem geringen Teil um patentwürdige Erfindungen gehandelt

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

schek, Emil. Die Viscosität der Flüssigkeiten. 88 Figuren und 30 Tabellen. 25 S. Geh. 13,50 RM, geb. 15 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und eipzig 1929.

l, Prof. Charles Dewitt. The Pyrolysis of Carbon Compounds. 807 S. 1e Chemical Catalog Company, Inc., New York 1929.

schau, Dr. phil. Rudolf. Einführung in die theoretische Wirtschaftschemie. ; Abb. 155 S. Geh. 12 RM, geb. 13,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden nd Leipzig 1929.

ck, Dr. F. Über das Vorkommen von Jod in der Natur. (Veröffentlichungen s dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXIX. Bd. 1. Heft.) 6,50 RM. chard Schoetz, Berlin 1929.

ltz, Gustav. Farbstofftabellen. 7. Auflage, neubearbeitet und erweitert n Dr. L u d w i g L e h m a n n. 1. Bd., 1. bis 3. Lieferung. Preis je Liefeng 8 RM. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1928/29.

hsen, Oskar. Alphabetisches Verzeichnis der International registrierten arken und der deutschen Warenzeichen für die Arzneimittelbranche. Zummengestellt auf Grund amtlicher Veröffentlichungen. 50 RM. Oskar ennicke, Berlin 1929.

ser-Dierbach. Der Betriebs-Chemiker. Ein Hilfsbuch für die Praxis des emischen Fabriksbetriebes von Dr.-Ing. B r u n o W a e s e r. 4. ergänzte ufl., 340 S. 119 Textabb. und zahlreiche Tafeln. Geb. 19,50 RM. Julius ringer, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

el, Bertrand. Philosophie der Materie, deutsch von K u r t G r e l l i n g. 3 S. Geb. 18 RM. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929.

Zu einer ausführlichen Besprechung des Werkes an dieser Stelle fehlt der n, auch ist in vielen Hinsichten auf jene des früheren über „Unser Wissen der Außenwelt" auf S. 210 dieses Jahrganges zu verweisen. Das Studium ımfangreichen Schrift ist ungewöhnlich mühevoll und insoweit nicht enthend lohnend, als sie in keiner Weise zu einem ausreichenden, entscheien und neuen Ergebnisse gelangt: eine „moderne Philosophie der Materie" 9), eine „Philosophie der Physik" (250) kommt nicht zustande, ist doch Verf. auch weder eigentlicher Philosoph noch Physiker (383, 391), sondern ster Linie Mathematiker. Hieraus erklärt sich die ganz einseitige Überzung der reinen Mathematik, der Mengenlehre, der sog. mathematischen ; der nichteuklidischen Geometrie, der Tensorenrechnung, und der Relatitheorie, auf deren Dogmen hin dann jene „Welt" konstruiert wird, die die k „braucht" (131), mit ihren Elektronen, Protonen, Quantensprüngen, vier Dimensionen, gekrümmten Räumen usf., eine Welt, die zwar „ein ematisches Kunstprodukt ist" (395), aber Raum und Zeit, sowie Energie Masse „verschmilzt" (49; 85, 125), Geometrie und Physik identifiziert „m. a. W. Geschichte und Geographie verbindet" (62, 104), u. dergl. mehr. hlt in auffälliger Weise an Trennung der anschaulichen und abstrakten ıntnis, sowie an richtigem Verständnis der beiden größten Meister der ıntnislehre, K a n t's und S c h o p e n h a u e r's; letzterer wird über: nicht genannt, ersterer als durch die nichteuklidische Geometrie „widerund nur mehr als „von historischem Interesse" angesehen (165, 181), r als „Idealist" im Sinne eines Leugners der Außenwelt hingestellt (226, obwohl er diese doch nie für einen Sinnentrug oder S c h e i n erklärt sondern für eine E r s c h e i n u n g! Aus dieser mangelhaften Kenntnis Würdigung der bedeutendsten Vorgänger geht auch die Einstellung zur alität hervor, deren „rohe Form" bisher „Philosophen und Fidschi-Insuvertraten" (103); sie wird aus Beobachtungen abgeleitet (225), u. a. auch ler mathematischen Relativitätstheorie in Verbindung gebracht (385), mit Elektronen und Protonen (256, 333); den Chemiker wird es interen, daß die Zerlegung von H_2O in H und O „die eines annähernd zunden Kausalgesetzes in zwei genauere darstellt" (297), und daß die ılgesetze den Unterschied zwischen leerem Raum und Materie bedingen Diese ist aber nicht „ein Teil des Weltstoffes", sondern „ein System Ereignissen" (423), und diese wieder sind nicht raum-zeitlich, sondern en einen vierdimensionalen Würfel (298, 304); materielle physische und ze Welt sind auch nicht wesentlich verschieden (283), bilden doch die nehmungen, Gedanken und Gefühle neben den Elektronen Bestandteile laterie des Gehirns und geben über diese Aufschluß (402), werden aber eits wieder durch die Elektronen bedingt (335). — An diesen Einzelheiten, urch zahlreiche noch seltsamere ergänzt werden könnten, mag es ge. Ref. muß gestehen, daß er häufig von dem ergriffen wurde, was der „geistige Seekrankheit" nennt (141), und daß ihm auf diesen nichts anbarer scheint, als sein eigener Ausspruch über einen anderen Autor: „er durch seinen Scharfsinn mehr als irgendein anderer zur Widerlegung Systems beigetragen, das er selbst vertritt" (408). Ausdrücklich sei aber t, daß er viel zu einsichtig und aufrichtig ist, um nicht die zahlreichen ufdrängenden Mängel und Widersprüche der Theorien und Schlußfolgen zu bemerken und zuzugeben, weshalb ihn auch seine eigenen Resultate durchwegs befriedigen; das hebt er an mehr als einer Stelle offen her- — Die Übersetzung ist vortrefflich und liest sich sehr gut. Druck und Ausng sind vollen Lobes würdig, auch verdient der Verlag besonderen Dank daß er den deutschen Lesern ein Werk zugänglich machte, dessen Verf. n der angelsächsischen Welt hervorragenden Ansehens erfreut, und das geistiger Einstellung sichtlich angemessen ist und sie erfahrungsgemäß digt.

E d m u n d O. v o n L i p p m a n n.

, Dr. Fritz. Atlas der letzten Linien der wichtigsten Elemente. 44 S. 16 Tafeln. Preis geb. 12 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden Leipzig 1928.

Dieses aus dem Z e i s s - Werk hervorgegangene Büchlein ist berufen, bei pektralanalyse ähnliche Dienste zu leisten, wie die Tafeln der Nachweisonen in der gewöhnlichen chemischen Analyse. Nach einem kurzen ort, das „allgemeine Operationen" schildert, werden klare Photogramme von Funkenspektren zahlreicher Elemente in je vier Verdünnungen gebracht, worauf schließlich eine Tabelle der Wellenlängen von stärksten Linien folgt mit Angabe des Elements, von dem die Linie herrührt, und der Wellenlänge der nächsten starken Linie dieses Elements; auch werden die Intensitäten der Linien überall verzeichnet. Die Mühe der Identifizierung einer festgestellten Linie wird dadurch auf das geringste Maß herabgesetzt, der Wert der Spektralanalyse für die Praxis entsprechend gesteigert.

B i k e r m a n.

Lewin, Prof. Dr. Louis. Gifte und Vergiftungen. 4. Ausgabe des Lehrbuches der Toxikologie. 1087 S. 41 Figuren und 1 farbige Spektraltafel. Preis geh. 50 RM, geb. 55 RM. Georg Stilke, Berlin 1929.

Viele Jahre hindurch hat ein modernes Lehrbuch der Vergiftungen gefehlt; der Zufall will es, daß nunmehr gleichzeitig mit dem kurzen und schönen Lehrbuch von F l u r y und Z a n g g e r das altberühmte „Lehrbuch der Toxikologie" von L e w i n unter dem obengenannten Titel erscheint. Wer den Altmeister der Giftkunde aus seinen Arbeiten her kennt, wird ungefähr wissen, wessen er sich bei diesem Werke zu versehen hat, nach der guten Seite hin und — nach der weniger guten. L e w i n ist niemals eine abgeklärte Persönlichkeit gewesen, er war immer ein Kämpfer und hat alles mögliche persönlich genommen, immer unter dem (im übrigen nicht ganz unberechtigten) Gefühl, daß er nicht in seiner vollen Bedeutung gewürdigt worden ist. Spuren davon findet man in diesem Buch. Mit scharfen Worten nimmt Verf. gegen vieles Stellung, was die moderne Wissenschaft nun einmal als gesichertes Grenzland betrachtet, so z. B. die ganze Immunitätslehre mit allem Zubehör. Ein akademisches Lehrbuch, von dem man Objektivität auch in der Kritik verlangt, ist also dieses Werk nicht. Dafür entschädigt es durch die unerhörte Menge von Kenntnissen und persönlichstem Wissen, auf welchem Gebiet wohl niemand mit L e w i n Schritt halten kann: es ist also für die Orientierung über Einzeldinge eine unerschöpfliche Fundgrube. Zum mindesten gilt dies für Dinge, die schon etwas zurückliegen. Viele neuere Dinge weiß Verf. entweder wirklich nicht oder er will sie nicht wissen. Es ist heute z. B. nicht mehr möglich, über Blausäure zu schreiben, daß ihre Wirkung im Grunde ganz unbekannt sei, ohne die W a r b u r g sche Theorie überhaupt nur zu erwähnen. Solche Dinge findet man vielfach, so an anderer Stelle (sogar gesperrt): „Alle Schlangengifte wirken nur durch giftige Eiweißstoffe." Über die eigentlichen Gifte (Ophiotoxine) kein Wort. Überhaupt fällt auf, wie selten Verf. einmal ein Zitat aus der Zeit nach 1910 gibt. Und dabei sollte er sie kennen, denn er hat mit großer Sorgfalt alle neuen und neuesten Arzneimittel auf ihre Giftigkeit hin besprochen.

C a r l O p p e n h e i m e r, Berlin.

Gardner, Henry A. Untersuchungsmethoden der Lack- und Farben-Industrie (Physical and Chemical Examination of Paints, Varnishes, Lacquers and Colours). Übersetzt und ergänzt von B e r n h a r d S c h e i f e l e. 800 S. Mit 240 Abb. Preis 45 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin.

Die deutsche Bearbeitung der 4. Auflage dieses Standardwerks von H e n r y A. G a r d n e r, des bekannten Fachmannes und Leiters des nach ihm benannten Washingtoner Forschungsinstituts der amerikanischen Lackindustrie, ist zu begrüßen. Von den 45 Kapiteln, in die der außerordentlich reichhaltige und vielseitige Stoff eingeteilt ist, seien — ohne besondere Wahl — folgende erwähnt: Konsistenz, Viscosität, Plastizität und Fließfähigkeit. — Härte und Abreibbarkeit von Anstrichfilmen. — Glanzmessung von Anstrichfilmen. — Zerreißfestigkeit und Dehnung. — Messung der Filmdicke. — Bestimmung der groben Teilchen in Farbpigmenten. — Korngröße von Farbpigmenten. — Verschiedene physikalische Prüfapparate und Prüfmethoden. — Apparate zur Schnellprüfung von Anstrichen. — Dauerprüfung von Anstrichstoffen. — Verschiedene Methoden zur Prüfung von Lacken. — Analyse der Celluloseesterlacke. — Physikalische Prüfung der Nitrocelluloselacke. — Eingehend sind auch Lösungsmittel, Harze, Trockenstoffe, Pigmente usw. behandelt. Alle Beschreibungen und Darstellungsarten von Vorgängen fußen auf dem praktischen Experiment. Dem Lack- und Farbenfachmann wird der „G a r d n e r - S c h e i f e l e" von Nutzen sein. Das Werk ist aber auch für den organischen Chemiker von praktischem Interesse, der auf dem Gebiet der Harze, Öle, Lösungsmittel, Cellulosederivate und dergl. arbeitet.

F r i t z Z i m m e r.

Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker. Aufgestellt vom Gebührenausschuß für chemische Arbeiten unter Führung des Vereins deutscher Chemiker. 5. Aufl. 71 S. Preis 6 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin.

Über die hohe Bedeutung des Gebührenverzeichnisses für die Berechnung chemisch-gutachtlicher und analytischer Arbeiten bedarf es keiner Beweisführung mehr, hat doch selbst das Reichsgericht, wie auch das Preuß. Kammergericht die im Verzeichnis niedergelegten Gebührensätze als „übliche Preise" im Sinne des § 4 der Reichsgeb.-Ordng. f. Zeugen und Sachverständige anerkannt. Einzelne Festsetzungen lassen allerdings eine Revision dringlich erscheinen. So ist es nicht recht verständlich, wie gemäß Ziff. I, 9 der „Allgem. Bestimmungen" bei sogen. Eilaufträgen, die eine Verdoppelung der Gebühren rechtfertigen, „erst der Auftraggeber von dieser Verdoppelung in Kenntnis zu setzen ist". Durch derartige Rückfragen kann jede „Schnellarbeit" illusorisch werden, wenn der Auftraggeber einen anderen Wohnsitz als das untersuchende Laboratorium hat. — Vielleicht müßte auch ein Ausnahmeparagraph geschaffen werden, der es dem Chemiker in Ausnahmefällen ohne weiteres gestattet, weniger zahlungsfähigen Auftraggebern niedrigere Gebühren zu berechnen, sobald es sich um einfachere Prüfungen und Begutachtungen an geringfügigen Objekten handelt. Liegt doch hierin zuweilen ein begründeter Anlaß zu Tarifunterschreitungen, die man unmöglich als Ausfluß unlauteren Wettbewerbes deuten kann. Ein Ausgleich wird ja schließlich durch Ziff. I, 4 geschaffen, wonach bei Untersuchungen oder Begutachtungen, die besondere Sachkenntnis erfordern oder große wirtschaftliche Bedeutung haben, entsprechend erhöhte Gebühren zulässig sind. — Einzelne Gebührensätze für technische Untersuchungen, so z. B. für Textilien, Leim u. a., bedürfen gründlicher Durcharbeitung unter Beiziehung von Spezialisten. H. S t a d l i n g e r.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasser, Reinigung von — mit belebtem Schlamm. Dtsch. Anm. I. 27 954, Kl. 85c[1]). K. Imhoff, F. Sierp und F. Fries, Essen. 26. 4. 26.

Acetylenentwickler, Carbideinfüllvorrichtung für —. DRP. 480 347, Kl. 26b. J. Knappich, Augsburg. 14. 1. 27.

Adsorptionsmittel aus Gips. Dtsch. Anm. R. 70 853, Kl. 12e[1]). Rheinhold & Co. Vereinigte Kieselgur- und Korkstein-Gesellschaft, Berlin. 11. 4. 27.

Farbige Bilder, Herstellung von —n, Plakaten und Schriftzeichen. Dtsch. Anm. W. 80 736, Kl. 75d[1]). W. Wasser & Co., Zürich, Schweiz. 22. 10. 28.

Filtermassewaschmaschinen, Verdickungs- od. Absenkvorrichtung für —. DRP. 480 300, Kl. 12d. Vulkan-Werke A.-G. für Brauereibedarf, Berlin. 6. 11. 26.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum ununterbrochenen Trennen und Abziehen zweier nicht mischbarer, im spez. Gewicht verschiedener — aus einem unter Druck stehenden Raum. Dtsch. Anm. M. 103 313, Kl. 12d[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 28.

Gase, Vorrichtung zum Trocknen von —n. Dtsch. Anm. A. 51 000, Kl. 12e[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin. 14. 5. 27.

Gas, Erzeugung eines —es aus bituminösen Brennstoffen mit einem Sauerstoff-Wasserdampfgemisch. Dtsch. Anm. D. 50 509, Kl. 24e[1]). R. Drawe, Berlin-Chalottenburg. 22. 5. 26.

Kohlen, Aufbereitung von —, Erzen und dergl. in einer Stromrinne. DRP. 480 481, Kl. 1a. E. Hodeige, Jemeppe-sur-Meuse. 22. 10. 24.

Koks, selbsttätiges Löschen von glühendem — in einem fahrbaren Löschwagen. DRP. 480 429, Kl. 10a. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 18. 5. 27.

Lösungen, Ausnutzung der Brüden von Verdampfungsapparaten zum Eindicken von — oder zum Trocknen fester Stoffe. DRP. 480 512, Kl. 12a. Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H., Kassel-Wilhelmshöhe. 17. 12. 20.

Mischung, Trennen verschieden großer Bestandteile einer losen — von Stoffen. DRP. 480 213, Kl. 12e. F. Bartling, Huglfing, Oberbay., und F. Lawaczeck, München. 1. 1. 27.

Nutsche, heizbare. Dtsch. Anm. St. 40 757, Kl. 12d[1]); Zus. z. Pat. 444 733. Staatliche Porzellan-Manufaktur, Berlin. 20. 3. 26.

Salzschmelzen, Bleichen und Reinigen von —. Dtsch. Anm. N. 28 382, Kl. 22f[1]). Norddeutsche Affinerie, Hamburg. 30. 1. 28.

Stoffe, Aufbereitung von —n nach dem Schwimmverfahren. DRP. 480 425, Kl. 1c. Erz- und Kohle-Flotation G. m. b. H., Bochum. 17. 11. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkaliphosphate, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 30 378, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 2. 27.

Düngemittel, Erhöhung der Wirkung von —n. Dtsch. Anm. A. 38 452, Kl. 16[1]). The Asahi Glaß Company Limited, Tokio, Japan. 15. 9. 22.

Düngemittel. Dtsch. Anm. B. 119 955, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 25.

Düngemittel. Dtsch. Anm. B. 124 867, Kl. 16[1]). C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 3. 4. 26.

Elektrolyten, Zuführung des — zu Druckzersetzerzellen. DRP. 480 430, Kl. 12i. H. Niederreither, München. 5. 5. 25.

Flußspat, Veredelung von —. Dtsch. Anm. Sch. 86 294, Kl. 12i[1]). A. Scholz, Rendsburg. 1. 5. 28.

Gläser, Herstellung getrübter Emaillen und —. Dtsch. Anm. K. 108 573, Kl. 48c[1]). I. Kreidl, Wien. 19. 3. 28.

Hydrosulfit, Kornvergröberung von —. DRP. 480 431, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslow. Rep. 11. 4. 26.

Kohlensäure, Herstellung reiner —. DRP. 480 342, Kl. 12i. Rheinisch-Westfälische Kalkwerke, Dornap, Kr. Mettmann. 8. 2. 27.

Phosphor, Abscheidung von — aus phosphorhaltigen Gasen. DRP. 480 513, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 26.

Schwefel, Gewinnung des —s aus Erdalkalisulfaten. DRP. 480 214, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 478 310. Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichtenberger und K. Flor, Heilbronn a. N. 13. 2. 26.

Schwefelsäure, Gegenstände, die eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen durch — und Salzsäure bei hoher Festigkeit besitzen. DRP. 480 529, Kl. 12f. G. Weck, Greiz-Dölau. 15. 11. 28.

Superphosphat, Trocknen von —. Dtsch. Anm. V. 21 893, Kl. 16[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 27. 11. 26.

Verbundglas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 608, Kl. 39a[1]). Corning Glaß Works, Corning, V. St. A. 31. 10. 27.

Zement, Brennen von —. Dtsch. Anm. M. 103 101, Kl. 80c[1]); Zus. z. Pat. 477 212. E. Meier, Bochum. 23. 1. 28.

Organische Großindustrie.

Asphaltmasse, mit Hohlräumen versehene —. Dtsch. Anm. R. 71 645, Kl. 80b[1]). H. H. Robertson Company, Pittsburgh, Penns., V. St. A. 30. 6. 27.

Entphenolung von Wässern. Dtsch. Anm. C. 40 654, Kl. 85c[1]). Cheminova, Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 14. 11. 27.

Glucosid, Darstellung eines —s aus Adonis vernalis L. DRP. 480 410, Kl. 12o. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel, Schweiz. 14. 2. 26.

Glycerin, Herstellung aus Zucker durch Gärung in alkalischer Lösung. Dtsch. Anm. L. 66 136, Kl. 12o[1]). Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 21. 6. 26.

Kautschukwaren, unmittelbare Herstellung von — aus Kautschukmilch. Dtsch. Anm. A. 47 780, Kl. 39b[1]). The Anode Rubber Company Ltd., London. 18. 5. 26.

Teererzeugnisse, Abdichtungsmittel für wasserlose Gasbehälter aus —n. DRP. 480 339, Kl. 4c. K. Tietz, Essen-Bredeney. 18. 1. 28.

Zuckersaft, Vermeidung der Karamellisation des —es in den Vorwärmern. Dtsch. Anm. A. 52 852, Kl. 89d[1]). Arca-Regler A.-G., Berlin SW. 68. 30. 12. 27.

[1]) Anmeldungen vom 11. Juli 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Diarylamine, Darstellung von —n und deren Abkömmlingen. Dtsch. B. 126 996, Kl. 12q[1]); Zus. zu Pat. 451 980. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

Halogenalkylarylcarbonsäuren, Herstellung von —, welche das Halogen i Alkylgruppe enthalten. DRP. 480 362, Kl. 12o. H. C. J. H. Gel Rijswijk, Holl. 28. 4. 25.

Konservieren von Nahrungsmitteln, insbes. von Eiern. DRP. 480 250, Kl H. Everaert, Courtrai, Belg. 26. 4. 24.

Malzextrakt, Herstellung von dem — ähnlichen Erzeugnissen. DRP. 48 Kl. 53i. Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin", I 20. 3. 23.

Milch, Sterilisieren von — und ähnlichen Flüssigkeiten. DRP. 480 45 53e. R. Rafn, Moß, Norw. 30. 11. 23.

Öl, Gewinnung eines Gemisches geschmack- und geruchloser Phosph Sterine und —. Dtsch. Anm. B. 127 134, Kl. 53i[1]). H. Bollmann, Ham 31. 8. 26.

4,β-Oxyäthylamino-1-Oxybenzol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 3 Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 12. 27.

8-Oxychinolin, Darstellung von — und dessen Derivaten. Dtsch. An 29 082, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9.

Pankreaspräparate, Herstellung von haltbaren Arzneiformen aus —n. I Anm. I. 33 048, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 27. 12. 27.

Schädlingsbekämpfungsmittel. DRP. 480 349, Kl. 45l. Chemische Fabri H. Stoltzenberg Hamburg. 28. 3. 24.

Tribismutylweinsäure, Darstellung des Natriumsalzes der — in fester kr lisierter Form. Dtsch. Anm. F. 55 545, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 24.

Zahnzemente, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 113 292, Kl. 30h[1] Heynemann, Berlin-Halensee. 29. 9. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Färben von — mit schwer- oder unlöslichen Farbstoffen gefärbten organischen Verbindungen. DRP. 480 298, Kl. 8m. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 24.

Dibenzanthronreihe, Herstellung von Küpenfarbstoffen der —. DRP. 48 Kl. 22b; Zus. z. Pat. 465 988. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 22. 1. 28.

Eisenoxydfarben, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 34 682, Kl. 22f[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 967, Kl. 22b[1]); z. Pat. 475 342. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von neuen —n und Zwischenprodukten fü DRP. 480 541, Kl. 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, A. Shep son und A. J. Hailwood, Blackley b. Manchester, Engl. 3. 5. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von schwefel- und chlorhaltigen —n. 480 377, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 10. 2

Kunstseide, Waschvorrichtung für auf Spulen gesponnene —. Dtsch. K. 92 427, Kl. 29a[1]). F. Zorn, Fienstedt, Saalkreis. 13. 1. 25.

Kunstseide, Herstellung von feinfaseriger — aus Kupferoxydammoniak-(loselösung. Dtsch. Anm. K. 99 412, Kl. 29b[1]). Firma Fr. Küttner, K seidespinnerei, Pirna a. d. E. 11. 6. 26.

Leuchtfarbstoffe, Herstellen von selbstleuchtenden Gegenständen durch bringen und Einschmelzen eines Gemisches von —n und einem Sch fluß. DRP. 480 209, Kl. 4b. C. Fischer, Dominium Cäcilienhof, Post furt. 30. 1. 27.

Lithopone, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 46 128, Kl. 22f[1]). Al gesellschaft für Lithoponefabrikation, Triebes, Thüringen. 5. 10. 25.

Mehrfarbentiefdruckmaschinen, Vorrichtung zum gleichzeitigen Abheben durch Gewichtshebel belasteten Musterwalzen an —. DRP. 480 211, K Firma J. Fischer, Nordhausen, Harz. 15. 9. 26.

Metalle.

Aluminiumlegierung, korrosionsbeständige. Dtsch. Anm. B. 125 319, Kl. 4 P. Berthélemy und H. de Montby, Paris. 5. 5. 26.

Kupfer, Einführung von Zusätzen beim Polen von —. Dtsch. Anm. N. 27 Kl. 40a[1]); Zus. z. Pat. 428 024. O. Nielsen, Ilsenburg a. Harz. 26. 1.

Kupfer-Zink-Nickel, Herstellung von Legierungen des Systems —. D Anm. B. 143 511, Kl. 40b[1]). A. Bielinki und J. J. Coomanns, Brüssel. 7.

Magnesium, Wände für die Trennung der elektrolytischen Produkte be Schmelzflußelektrolyse von Chloriden, insb. des —s. Dtsch. Anm. I. 3 Kl. 40c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 27.

Metalle, Imprägnieren von Gegenständen aus —n oder anderen geeign Stoffen mit Aluminium oder Aluminiumlegierungen. Dtsch. Anm. E. 3 Kl. 48b[1]). The Expanded Metal Company Limited, London. 2. 3. 27.

Metallelektrolysen, Verfahren und Vorrichtung zur gleichmäßigen D strömung elektrolytischer Zellen für — durch den Elektrolyten. D Anm. I. 30 388, Kl. 40c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 21. 2. 27.

Siemens-Martin-Öfen, Entschwefelung von vorgewärmten Heizgasen für Betrieb von metallurgischen Öfen, insbes. von —. Dtsch. Anm. S. 74 Kl. 18b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Stahlgegenstände, Behandlung von Eisen- und —n. Dtsch. Anm. M. 95 Kl. 48d[1]). Metals Protection Corporation, Indianapolis, V. St. A. 27. 8

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2433. Eduard Marschner, Quasnitz b. Leipzig. Eingegangen am 11. Juli 29

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Gasfernversorgung.

Von **Dr. Kreuzkam**, Berlin-Wilmersdorf.

Das Problem der Gasfernversorgung ist in den letzten Jahren sowohl nach technischen als auch nach der wirtschaftlichen Seite hin stark gefördert den, so daß man diese Frage vielfach schon im Jahre 1926 als ziemlich st ansah, eine Auffassung, die durch die Gründung der Ruhrgas-A.-G. ssen, die die Ferngasversorgung durchführen sollte, gestützt wurde. Es en hauptsächlich zwei Faktoren, die es als erwünscht erscheinen ließen, Ferngasversorgung möglichst bald in Angriff zu nehmen: einmal der ende Wettbewerb der englischen Kohle nach Beendigung des Bergarbeiter-tandes und sodann die Notwendigkeit der Fortführung des Rationalisie-sprozesses im rheinisch-westfälischen Kohlenbergbau, die im eigenen Be-e durchgeführte Umwandlung des Rohproduktes Kohle in ein Fertig-ugnis. Mit dem Kampf gegen die englische Kohle hing auch die Wahl Gegenden zusammen, die zuerst der Ferngasversorgung erschlossen len sollten: es kam zunächst in Betracht der Bau einer Leitung vom revier über Hannover, Braunschweig, Magdeburg nach Berlin. Als zweite e sollte eine Leitung folgen über Halle und Mitteldeutschland nach Leipzig, über Breslau auch mit den schlesischen Kohlenrevieren in Verbindung zt werden sollte. Endlich war der Bau einer Anlage noch geplant, die sich die Hagener Gegend und das Sauerland bis nach Kassel erstrecken sollte. ıtig war vor allem der Plan, mit diesen Leitungen auch die anderen baureviere zu verbinden, um auf diese Weise einen möglichst großen plex erschließen zu können, und um Ersatz zu haben, wenn der Ruhr-k aus irgendeinem Grunde in der Gasbelieferung ausfallen sollte. Genaue chnungen ergaben, daß trotz der langen und kostspieligen Leitungen und der einzuhaltenden Zwischenstationen der Gaspreis an den Verbraucher-en wesentlich niedriger gestellt werden kann; die Verträge sprechen meist einem Preise von 3,5 Pf für das cbm frei Gasbehälter. Man rechnete da-daß nach Inbetriebnahme der Gasfernversorgung sehr bald eine erheb-Steigerung des Gasverbrauches eintreten werde. So war beispielsweise Gasverbrauch in Barmen, das von den Thyssen-Zechen mit Gas fern-fert wird, in verhältnismäßig kurzer Zeit auf das Vierfache gestiegen, it Barmen den größten Gasverbrauch in Deutschland hatte. Zweifellos er industrielle Verbrauch an Gas noch außerordentlich steigerungsfähig. ist der am leichtesten zu regulierende Kraftstoff; er ist sauber, erzeugt g Schmutz, hat hohe Wärmeeinheiten usw. Die für Gasfernversorgung zu endende Brennstoffmenge wurde im Laufe der Jahre im Endbetrage auf 10—12 Mill. t geschätzt, eine Menge, deren Absatz dem Ruhrbergbau in letzten Jahren nicht möglich war. Sehr wesentlich ist dabei, daß zur zeugung auch minderwertige Brennstoffe dienen können; hierdurch ver-en für den Vertrieb der unveredelten Kohle in der Hauptsache die besseren n, die leichter abzusetzen sind. Die Frage der Ferngasversorgung ist ja aus sog. Sortenproblem des Ruhrbergbaues entstanden.

Angesichts der mannigfachen Vorteile, die die Gasfernversorgung hier-mit sich bringt, beteiligte sich der gesamte Ruhrbergbau so gut wie ge-ssen an dem neuen Unternehmen, und es sind denn auch im rheinisch-älischen Industriegebiet erhebliche Fortschritte gemacht worden. Man nzwischen zahlreiche Ferngasleitungen in Betrieb genommen, so die ngen von der Zeche „Consolidation“ nach Schalke, von der Zeche senau“ nach Scharnhorst, von der Zeche „Concordia“ nach Meiderich. so wurden die großen südwestfälischen 60 km langen Leitungen dem be übergeben. Von den im östlichen Revier gelegenen Zechen „Minister ‘, „Hansa“, „Gneisenau“ wird das Gas für die Südleitung geliefert, die Dortmund über Schwerte, Letmathe und Altena zunächst bis Plettenberg Eine Verlängerung der Leitung nach Siegen ist gleichfalls fertig-lt, und Abzweigungen dieser Leitungen versorgen das gesamte Sieger-Industriegebiet mit Gas. Leitungen nach Hohenlimburg, Lüdenscheid, hn, Menden, Neheim-Hüsten sind geplant.

Die westlichen Zechen „Alma“, „Nordstern“, „Prosper“ und „Köln-sen“ liefern das Gas für die Versorgung der an der Strecke Duisburg—gen—Düsseldorf—Köln liegenden Verbraucher. Diese Leitungen sind zu-in Ratingen ausgebaut. Zur Verbindung der Ost- und Westleitung wird ıg der Emscher die Haupt-Gassammelleitung des Reviers gelegt, an die entsprechend dem steigenden Gasbedarf die übrigen Kokereien des rs durch kurze Stichleitungen angeschlossen werden können. Die im n getätigten Abschlüsse dürften nach vollendeter Umstellung der zu be-nden Werke auf Gasfeuerung zur Abgabe von mehr als 1 Milliarde cbm m Jahre führen; der Gasbedarf der durch die im Ausbau begriffenen ngen erschlossenen Gebiete wird auf mindestens doppelt so hoch ge-t. Die von der Ruhrgas-A.-G. abgeschlossenen Gaslieferungsver-mit einer beträchtlichen Anzahl kommunaler und industrieller Groß-ıcher, die auf Mindestabnahme und Durchleitungsverpflichtung lauten, sen mengenmäßig bereits jetzt fast ⅓ des Gesamtgasverbrauches.

ei diesen Ausdehnungsbestrebungen war die Übernahme des Leitungs-des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes, und der Vertrag mit der Stadt Hannover auf Lieferung von 50 Mill. cbm n Jahr, wozu 35 Mill. cbm von den Ruhrzechen aus geliefert werden und ll. cbm von der Kokerei der Preussag in Obernkirchen (Deisterkohle), ders auffallend. Hannover ist Sitz einer bedeutenden Maschinen-rie. Weiter sind in letzter Zeit Verträge abgeschlossen mit der Stadt mit der Aktiengesellschaft für Kohlechemie, mit nger Waggon“, mit dem Werk I. G. Farbenindustrie A.-G., gen (Weiler-ter Meer), mit der Firma Henkel & Co., Düsseldorf, er „Keramag“, Ratingen (keramische Industrie), mit den Hahn-Werken, Großenbaum (Röhren-, Eisen- und Stahlwerke), mit der Ge-schaft für Teerverwertung, Duisburg-Meiderich, mit der - und Spiegelmanufaktur, Gelsenkirchen, mit der Fernheizgesellschaft Bochum-Elberfeld, mit den Kreisen Arnsberg, Altena u. a. m. Noch nicht entschieden ist der Ausgang der Verhandlungen mit den Städten Düsseldorf, Duisburg und mit der Hessischen Kommunalen Gasversorgung. Vor allem ist bzw. war um die Gasversorgung Hessens und Kölns ein heftiger Wettstreit zwischen den verschiedensten Gasinteressenten entstanden; um Hessen (einschl. Mannheim usw.) bewerben sich augenblicklich drei Gruppen, erstens die Frankfurter Gasgesellschaft (Besitzerin der ehemals im Besitz von Rheinstahl befindlichen Hossenrey-Kohlenfelder), dann die Ruhrgas-A.-G. und neuerdings auch die Gasversorgungsgesellschaft des Saargebiets, während bezüglich Kölns die Gruppe Frankfurter Gas — Dessauer Gas mit der Ruhrgas-A.-G. im Wettbewerb steht bzw. stand.

Die Gasversorgung Kölns hat nach langwierigen, jahrelangen Verhandlungen ihre Lösung gefunden, und zwar durch eine Verkoppelung von Zechenferngasbezug und Gruppengasversorgung mit Kokereineubau in Köln. Die Stadtverwaltung Köln hat ein Angebot Ruhrgas-A.-G./Thyssen angenommen, das den Kölner Wünschen weitgehend Rechnung trägt. Es wird eine Kölner Gasgesellschaft m. b. H. gegründet; 49% Beteiligung der Stadt, 51% zur Sicherung des Selbstverbraucherrechts, Beteiligung der Ruhrgas-A.-G. Die Ruhrgas-A.-G. gewährleistet der Stadt Köln sowohl für das selbsterzeugte wie für das bezogene Gas a) bis 100 cbm 2,9 Pf/cbm und b) über 100 cbm 2,8 Pf/cbm. Für die Industriegasmengen erfolgt besondere Vereinbarung. Der Stadt Köln ist ein Optionsrecht auf die 51% der Ruhrgas-A.-G. eingeräumt worden. Die Kölner Stadtverwaltung hat sich mithin alle Möglichkeiten für die Erschließung der Kohlenfelder und die Rückgewinnung der völligen Selbständigkeit in der Gaserzeugung offengehalten.

Auch in Mitteldeutschland und Schlesien sind Bestrebungen nach Ferngasversorgung im Gange. Im Freistaat Sachsen wurde bereits eine Landesversorgungsgesellschaft gegründet. Hauptsächliche Interessenten sind die Niederschlesische Bergbau-A.-G., die Thüringer Gasgesellschaft und vor allem die Dessauer Gasgesellschaft, der auch die Ruhrkohlenzeche „Westfalen“ gehört. Sollten die Versuche zur Gaserzeugung, die gegenwärtig auf Grund des Braunkohlenschwelverfahrens angestellt werden, von Erfolg gekrönt sein, so dürfte gerade die Situation dieser Gesellschaft, die auf dem Wege über die Gasbetriebsgesellschaft auch an der Berliner Versorgung mitbeteiligt ist, eine besonders günstige sein. Berlin befindet sich — als großer und umworbener Verbraucher — den Ferngasproduzenten gegenüber in einer sehr günstigen Lage. Für Berlin kämen gegebenenfalls als Partner in Betracht: Westfalen, Mitteldeutschland, Niederschlesien und die Lausitz, das heißt: die Ruhrgas-A.-G., die Continentale Gasgesellschaft, Dessau, die Niederschlesische Bergbau-A.-G. (Oberkoks-Rütgerswerke) und schließlich die neuen von den Städtischen Gaswerken in Gemeinschaft mit der Bewag angekauften Braunkohlenfelder bei Guben. Berlin kann daher die weitere technische und kommerzielle Entwicklung der Ferngasangelegenheit mit Ruhe abwarten.

Die Ansichten über die weitere Entwicklung des Problems gehen neuerdings stärker auseinander als früher. Seit einiger Zeit wurde nicht nur die Frage aufgeworfen, ob Ferngasversorgung überhaupt zu befürworten sei, sondern die Fürsprecher der Gasfernversorgung selbst spalteten sich in mehrere Lager: die eine Gruppe, in der Hauptsache der Ruhrkohlenbergbau, trat für eine zentrale Versorgung ganz Deutschlands vom Ruhrgebiet aus ein, während andere die Gasfernversorgung in Gruppen empfehlen. Daneben spielten noch Fragen — ob Braunkohle oder Steinkohle oder beides — hinein. Die westlichen Zechen gründeten die mehrfach erwähnte Ruhrgas-A.-G., an anderen Stellen bildeten sich die angeführten regionalen Gasversorgungsgruppen. Die Meinungsverschiedenheiten über die Ferngasfrage erhalten ihre besondere Note noch durch die allenthalben in der deutschen Wirtschaft immer stärker werdenden Gegensätze zwischen privater oder öffentlicher Wirtschaftsführung. Frankfurt verfolgt auf dem Ferngasgebiete zusammen mit anderen Kommunen eine Gasversorgung auf gemeinwirtschaftlicher Grundlage, der Ruhrbergbau und viele andere privatwirtschaftliche Gegner der öffentlichen Wirtschaft erstreben das Gegenteil. Nun ist die öffentliche Wirtschaft auf dem Gasgebiet schon sehr alt, und man hat sich nicht mit Unrecht darüber beklagt, daß die Kommunen im Laufe der Zeit die Gasversorgung in steigendem Maße als Einnahmequelle für sich betrachten und von dem Grundsatze der Selbstkostenbetriebe für ihre öffentlichen Werke abgekommen sind. Ob aber private Unternehmer die Gasverbraucher rücksichtsvoller behandelt hätten, ist fraglich. Nicht ohne schwere Bedenken wird auf die Gefahr der Gasverteuerung nach Ablauf der bestehenden Verträge hingewiesen. Gerade unter den Gegnern der Frankfurter Gaspolitik befinden sich marktverbandlich straff organisierte Gewerbespitzen, die ihre Verbraucher jedenfalls nicht im Zweifel darüber gelassen haben, daß sie jede Marktchance, und wäre sie noch so künstlich, ausnutzten.

Schließlich ist wiederholt nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht worden, daß durch Streiks Ausfälle und gar Stockungen in der Gasversorgung auftreten könnten. Man hat diese Gefahr praktisch für so gut wie ausgeschlossen hingestellt, da sich Zwischenfälle auf einzelnen Zechen durch Umschaltung auf andere Gaserzeugungsstätten sofort beheben ließen; Streiks von längerer Dauer dürften ebenfalls — so sagte man — Schwierigkeiten kaum bereiten. Wie aber, wenn die Arbeiter der Zentrale streiken? Dann kann das Riesenbauwerk der Ferngasversorgung wie ein Kartenhaus zusammenbrechen; das geben die Fachleute selbst rückhaltlos zu. Die Folgen eines solchen Zusammenbruches — auch für den Verbraucher — wären unübersehbar.

Wenn man berücksichtigt, daß es sich bei der Ferngasversorgung um ein junges Gebiet, ja fast um Neuland handelt, so wird man — bei aller Anerkennung der bisherigen Leistungen — sich damit abfinden, daß noch manches nach der technischen und wirtschaftlichen Seite hin der Erprobung bedarf.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft liegt nach wie vor ziemlich still, der Exportmarkt bot wenig Anregungen und kam über das durchschnittliche normale Geschäft nicht hinaus. Auch Preisveränderungen waren bis auf kleine Schwankungen kaum zu beobachten. Lebhafter bewegt ist noch immer das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien; Phenacetin, Amidopyrin und Antipyretika werden aus zweiter Hand gesucht und in kleinen Mengen auch unter den unten genannten erhöhten Preisen gehandelt. Reichlicheres Angebot ist in Salicylsäure und salicylsaurem Natron sowie in Acetylsalicylsäure vorhanden, und zwar aus zweiter Hand, teilweise liegen hierfür sehr günstige Angebote vor, welche indes geringer Kauflust begegnen. In Wismutsalzen bestehen zwar billige Preise, doch werden Aufträge hierfür nur zögernd und in kleinen Mengen hereingenommen, seitens einiger bekannter Hersteller sogar abgelehnt, was bei der noch recht undurchsichtigen Preistaktik der führenden Fabriken nicht zu verwundern ist.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	—
— 17-18%	14	—
Antichlor, grob kryst., in Säcken	14,50	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 10 s
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	—
— kryst., 98-100%	23	—
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s
Bleiglätte, gemahlen	79,50	34 £ 10 s
— weiß, in Öl	—	44 £
Bleimennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
Bleiweiß, gar. rein	87	42 £
— gar. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
Borax, pulv.	—	9 £ 8 s
Borsäure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
— pulv.	45	22 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 10 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
— in Stücken	16,75	7 £ 10 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,25 Doll
— gelbblausaures	135	61 £
Kaliumpermanganat	92	45 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	46	22 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	26	13 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 11 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	77	32 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffin.	82,50	39 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	515	100 kg 108 D
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 I
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	80—85	100 kg 20,50 I
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 D
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 D
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	28	14 £ 6 s
— in Schuppen	26	13 £ 7 s 6
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—10	—
— Heizöl	10—10,50	—

¹) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	720²
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,2
Apomorphin, hydrochlor.	2250	— pulv.	3,9
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	620
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,5
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,5
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,5
— bei ½ kg	525²)	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550²)	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,5
Codein, phosphoric.	570	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,6
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,5
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	30
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,56		
Jodnatrium	42		

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Anf. Juli.) Das Geschäft gestaltete sich während der l 6 Wochen im großen und ganzen unregelmäßig, Nachfrage und A waren sehr verschieden, meist bestand bei den Verbrauchern das Best den Bedarf nur für kurze Zeit zu decken, um die flüssigen Mittel nic sehr anzuspannen. Anderseits aber suchte der Handel seine Vorrät lichst bald zu Geld zu machen, und ersuchte in vielen Fällen um Abgab Geboten, worauf die Käufer aber nur ungern eingingen. Angeboten größere Posten eichene Halbstücke mit eisernen Schrauben, von Spri leert, gut erhalten. Für unreparierte Weichholzbarrels suchten A Höchstgebote zu erlangen, die Abgeber würden solche aber auch reparieren. Das Angebot auf die Lieferung von Hellölbarrels war im des Berichtsabschnittes weniger groß, die Preise behaupteten sich. raturfreie eichene Dunkelölbarrels, von Kienöl und Carbolineum en kosteten beim Bezuge größerer Posten etwa 6,65—6,80 RM, beim E mehrerer Ladungen werden diese Preise jedoch noch etwas ermäßigt. E Hellölbarrels für Leinöl und Firnis waren anhaltend in großen Poste fragt. Die Nachfrage nach Teerölbarrels hat sich in der letzten Zeit belebt, die Preise für reparaturfreie Ware stellten sich auf etwa 5—5,1 das Stück in Ladungen ab Mitteldeutschland; kleinere Ermäßigungen w aber auch in diesem Falle voraussichtlich zugestanden, zumal die gern verkaufen wollen. Genügendes Angebot bestand auch auf die Lie von Weinlagerfässern zu angemessenen Preisen. Prima Gebinde von 40 hl kosteten etwa 185—190 RM das Stück ab Lieferstation. Mit ge Ermäßigung dieser Forderung ist zu rechnen. Die Preise von Asphaltt sind in der letzten Zeit hier und da etwas ermäßigt worden. Asphaltt ohne Deckel kosteten im Durchschnitt etwa 2,10—2,20 RM in kleinere 2—2,10 RM das Stück in größeren Mengen ab Lieferstation. Lithopon werden laufend in größeren Posten geliefert, bestimmte Forderungen hierfür nicht genannt. Nach Bierfaßrümpfen von 30—70 l bestand in deutschland einige Nachfrage für regelmäßige Lieferungen. Auch ges Buttertonnen mit Holzreifen und losen Deckeln waren beim Bezuge Ladungen zu kaufen gesucht. Für Gurkentonnen mit Deckel werden i gemeinen Preise von 2,25 RM, vielleicht auch etwas weniger, das St Lieferstation verlangt. Eisenfässer und Drums sind regelmäßig ange Verzinkte Eisenfässer, unverbeult, in bestem Zustand, von Benzol und entleert, kosteten etwa 15 RM das Stück ab Lieferstation.

Filter. In das Filterwerk Meißen der Filter- und Leichtsteinfabrik Kon Albert C. Meyer & Co., Meißen, ist Clemens Langhammer neben D Meyer als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten.

Kesselsteinmittel. Aus dem Konkurs der Firma Brückner, Lampe & Co., Schöneberg, ist der Name und das Verfahren zur Herstellung des sei 25 Jahren benutzten Mittels zur Verhütung von Kesselstein, Categulit der Firma Dr. Fritz Taussig, Berlin-Charlottenburg 2, Kantstr. 164, erw worden.

Kraftanlagen. Combustion Engineering Corporation in New York empfie Aprilheft von „Ind. Eng. Chem." Dampfkraftanlagen, in denen der mit einem Anfangsdruck von 100 oder 120 at in Turbinen oder K maschinen die für die betreffende Fabrik erforderliche Kraft liefert un bei verhältnismäßig hoher Temperatur zum Heizen von Apparaten us nutzt wird. Die Dampfmaschinen dienen also gleichsam als Druckre ventile.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

imittel. Die Chemische Werke Grenzach A.-G. hat nach einer Kapitalöhung um 500 000 RM auf 3,5 Mill. RM die F. Hoffmann-Laroche A.-G. Berlin (Aktienkapital 500 000 RM) durch Tausch der Aktien 1 zu 1 aufommen. Die fusionierte Gesellschaft hat ihren Sitz in Berlin und den nen der bisherigen Berliner Firma. Der Aufsichtsrat setzt sich zumen aus Geh. Rat Straub, Vorsitzender, Direktor W. Wolff, Freiburg, lvertretender Vorsitzender, Kommerzienrat Garnier, Dr. h. c. Friedrich Rechtsanwalt Dr. P. Simon, Generaldirektor Dr. E. Barell und Dr. Robert ringer. Die Herstellung, Propagierung und der Vertrieb der pharmatischen Präparate erfolgt auch künftig in unveränderter Weise.

n und pharmazeutische Präparate. (New York, 20. Juni.) Die regelßig am Anfang des Sommers einsetzende Geschäftsstille hat sich in sem Jahr früher als sonst bemerkbar gemacht. Die Nachfrage ist im emeinen matt, und Preisermäßigungen vermögen sie nicht zu beleben. ınzliche Drogen haben fallende Neigung. Die Berichte aus den Ernteenden lauten zumeist günstig, haben aber noch keinen Einfluß auf die ktlage. Preiserhöhungen sind zu erwähnen u. a. für Lykopodium, eriesamen und Vanilleschoten. Die Notierung von Menthol hat sich in ter Zeit unverändert gehalten, da wenig Nachfrage vorhanden ist und Händler den Verkauf nicht forcieren; infolge des Sinkens des japanien Geldkurses stellen sich die Einfuhrkosten indessen erheblich niedriger. Chiningeschäft ist der Jahreszeit entsprechend still, nur aus den Süden wird über eine ziemlich lebhafte Nachfrage berichtet. Die Ausfuhrıtur Buramic notiert ihre Preise fob europäischen Häfen und nicht mehr, früher, fob amerikanischen Häfen. Die früher allgemein üblichen Rae werden nur noch in vereinzelten Fällen gewährt und demnächst, wie ı annimmt, ganz aufhören. Die in letzter Woche berichtete Notierung Chininsulfat lautete auf 36 cts je Unze fob europ. Hafen. Der früher rschende scharfe Wettbewerb hat seit der Erledigung der Antitrustersuchung so gut wie aufgehört. — Jodkali unterliegt seit längerer Zeit em starken Wettbewerb, so daß Preisunterbietungen die Regel sind, und Notierungen nur nominellen Wert haben. Von Salicin sind nur geringe räte im Markt, große Aufträge können nicht ausgeführt werden; der destpreis lautet auf 8—8,50 Doll. je Pfd. Die nachstehenden Notierungen tehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

ıtwurzeln, Drogisten-re	20,00—21,00
-Agar Nr. 1	140,00—145,00
r. 3	100,00—105,00
, spanisch	16,00—16,50
ıssisch	11,50—12,00
ablüten	80,00—85,00
cawurzel	45,00—46,00
foetida, Stücke	22,00—23,00
'ulver	45,00—50,00
rianwurzeln, U. S. P.	22,00—23,00
ame: Kopaiv., Para-	31,00—32,00
Südamerika, U. S. P.	33,00—34,00
ichten, Kanada, 1 Gall.	11,00—11,25
Oregon, 1 Gall.	1,00—1,30
eru	195,00—200,00
olu	110,00—115,00
ıdonnablätter	16,00—18,00
donnawurzel	18,00—20,00
oblätter	35,00—38,00
barbohnen	22,00—23,00
hariden, ganze, chines	42,00—45,00
anze, russ.	50,00—55,00
ulver, chines.	65,00—70,00
ulver, russ.	65,00—70,00
ara sagrada, 1 Jahr alt	14,00—15,00
Jahre alt	15,00—16,00
Jahre alt	17,00—18,00
ia fistula	11,00—12,00
arinde, kurze	58,00—60,00
ınge	65,00—75,00
ıips	20,00—24,00
nbowurzel	18,00—19,00
urangorinde	14,50—15,00
n Malta	13,50—14,00
ırokko	13,625—14,00
henblutmasse	55,00—95,00
henblutröhren, dünne	90,00—95,00
helsamen, deutscher, ßer	21,00—22,00
esgl., kleiner	13,00—14,00
anzösischer	16,00—17,00
men: Aloe, Barbados	100,00—110,00
Curaçao	24,50—25,00
Gourds	40,00—45,00
Socotra	44,00—45,00
Kap	13,50—14,00
rabicum, firsts	28,00—29,00
gerein. Bernsteinsorten	21,00—23,00
weiß	25,00—28,00
gepulvert	23,00—24,00
ınzoe, Siam	115,00—150,00
Sumatra	35,00—37,00
ampher, raff., japan., ıs	60,00—61,00
japan. tablets	75,00—76,00
japan., Pulver	62,00—63,00
hicle	58,00—60,00
ımmar, Batavia	23,00—23,25
uajak, Stücke	32,00—33,00
gepreßt	70,00—71,00
ıuri, braun, BX	48,00—50,00
braun, B1	32,00—35,00
braun, B 3	15,50—17,00
hell, fein	75,00—150,00
hell, Nr. 1	48,00—55,00
hell, Nr. 3	14,00—17,00
astix	58,00—60,00
yrrhe	35,00—36,00
siftings	17,00—28,00
ibanum, Tränen	12,00—12,50
hellack, knochen-ıken, Bleicher-, ıdest. 100 Fässer	58,00
desgl. gereinigt	70,00—72,00

Gummen: Schellack, D. C.	60,00—61,00
— — Diamant I	60,00—61,00
— — T. N.	43,00—44,00
— — V. S. O.	60,00—61,00
— Senegal, verlesen	28,00—29,00
— — unsortiert	21,00—23,00
— Tragant, Aleppo	50,00—140,00
— — Türkei	35,00—100,00
Hausenblase, russ.	475,00—500,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	280,00—290,00
— Rio	280,00—290,00
— Pulver, Carthagena	320,00—325,00
— — Rio	320,00—325,00
Jaborandiblätter	11,00—12,50
Jalappenwurzel	22,00—27,00
— Pulver	27,00—28,00
Kamillenblüten, ungar., echte	21,00—22,00
— romanische	40,00—41,00
Kolanüsse	14,00—15,00
Kubeben XX	36,00—37,00
— Pulver	40,00—41,00
Lycopodium	70,00—72,00
Majoran, deutscher	22,00—23,00
— französ., Nr. 1	16,00—16,50
Mutterkorn, russ., pulv.	53,00—55,00
— spanisches	65,00—68,00
Nux vomica	5,00—5,50
— Pulver	8,00—9,00
Rharbarber, high dried	35,00—36,00
— Pulver	40,00—41,00
Sabadillasaat, Pulver	30,00—31,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— mexikan.	29,00—30,00
— amerikan.	23,00—24,00
Senegawurzel	120,00—125,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., halbe	13,00—14,00
— desgl., siftings	10,00—12,00
— Tinnevelly Nr. 1	13,00—14,00
— desgl., Schoten	8,50—9,00
Sternanis	12,00—12,50
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— unsortierte	6,00—8,00
— Pulver	9,00—10,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	185,00—190,00
Vanilleschoten, Bourbon	200,00—250,00
— Mexiko, ganze	325,00—450,00
— — geschnitene	275,00—300,00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	400,00—415,00
— amerikan.	9,50—10,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	415,00—430,00
Antipyrin, lose	160,00—175,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	220,00—240,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—350,00
— subcarbonic., U. S. P.	220,00—225,00
— für Röntgenstrahlen	315,00—320,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subjodic.	425,00—430,00
— subnitric., Pulver	160,00—165,00
— — cones	275,00—280,00
— subsalicylic., 62-66%	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	48,00—49,00
— — ausländ.	48,00—49,00
— Cadmium	140,00—150,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Benzoat, 100 Unzen	78,00
— Citrat, 100 Unzen	51,00
— Hydrobromid, 100 Unzen	50,00
— Phosphat, 100 Unzen	62,00
— Salicylat, 100 Unzen	52,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	58,00—60,00
Chloroform, U. S. P.	27,00
— — Rückverkäufe	27,00—28,00
— technisches	16,00—17,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	10,20—10,25
— hydrochlor., 1 Unze	9,20—9,25
— phorsphor., 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,30
Coffein	285,00—300,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	340,00—350,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	48,00—50,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	23,00
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	480,00
— Calcium	435,00
Jod, Kaliumjodid	350,00—355,00
— — Rückverkäufe	335,00—340,00
— Lithium	540,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410,00
— Thymol	600,00—625,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	170,00—235,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	27,00—30,00
— Neufundland, 1 Faß	38,00
Menthol, japan.	500,00—525,00
— synthet.	300,00—375,00
Methylenblau	200,00—225,00
Morphium, 100 Unzen	865,00—970,00
— Äthylhydrochlorid, 100 Unzen	925,00—930,00
— Hydrobromid, 100 Unzen	775,00—780,00
— Sulfat, 100 Unzen	775,00—780,00
Natrium benzoic., U. S. P., Kontrakte	45,00—51,00
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—51,00
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—13,00
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—14,00
Phenacetin, Fässer	125,00—135,00
— Kontrakte	120,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—105,00
Salbe, 33⅓%	94
— 50%	128,00
Resorcinol, USP., Fabrik	165,00
— techn., Fabrik	115,00—125,00
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,00
— kleinere Mengen	13,50
Salol	90,00—95,00
Santonin, 1 Pfd.	130,00—140,00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst., 100 Unzen	56,00
— — Pulver, 100 Unzen	46,00
Vanillin	625,00—680,00

Pharmazeutika. Die Republik Cuba hat kürzlich das Apothekengesetz vom Jahre 1912 in einigen Punkten abgeändert; in bezug auf pharmazeutische Spezialitäten lautet das Gesetz nunmehr so (Artikel 60): „Keine pharmazeutische Spezialität darf zum Verkauf oder auf andere Weise in Umlauf gebracht werden, ohne daß sie vorher bei der Inspeccion General de Farmacia registriert worden wäre“. Für die Registrierung einer Spezialität müssen 3 Stück der Hauptetikette beigebracht und angegeben werden, welche therapeutische Wirkung das Präparat hat. Für ausländische Spezialitäten ist überdies der Nachweis zu erbringen, daß sie im Erzeugungsland vertrieben werden dürfen, und daß die Etiketten hier und in Cuba die gleichen sind.

Seren. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat die 76%ige Mehrheit der Behringwerke A.-G., Marburg, erworben. Der Betrieb soll unter der alten Firma weitergeführt und die Serumherstellung der I. G. Farbenindustrie in Marburg konzentriert werden.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Anf. Juli.) Die Heine & Co. Akt.-Ges. in Leipzig schlägt die Verteilung von 4% Dividende gegen 3% im Vorjahr vor. Der Umsatz des letzten Geschäftsjahres erfuhr eine geringe Steigerung. — Der Verkehr mit ätherischen Ölen an den nordamerikanischen Märkten gestaltete sich während der Berichtsperiode im großen und ganzen ruhig, ohne daß die Preise wesentliche Veränderungen erlitten hätten. Die Preise für Patchouliöl mittlerer und höherer Qualitäten wurden in der letzten Zeit um 0,50—1,75 Doll. 1 lb erhöht, solche von Bergamottöl der höheren Grade, von kalifornischem Citronenöl und Pomeranzenöl jedoch eher ermäßigt. Die Preise für Bergamottöl stellten sich am New Yorker Markt hiernach auf 4—4,75 Doll., für kalifornisches Citronenöl je nach der Beschaffenheit auf 3,50—3,75 Doll. 1 lb. Patchouliöl der geringeren Qualitäten notierte nach der Erhöhung bis zu 7,50 Doll., der höheren Grade bis zu 9 Doll., süßdestilliertes Pomeranzenöl 3,20—3,25 Doll., Pomeranzenöl Messina 5 bis 6,25 Doll. 1 lb. Letzteres neigte jedoch eher zu geringen Abbröckelungen. Westindisches Pomeranzenöl war mit 4,75—5 Doll. 1 lb unverändert. Das Angebot auf die Lieferung von Anisöl zum Preise von 64 cts 1 lb war reichlich, anderseits auch die Nachfrage lebhaft. Der Preisindex für 20 der wichtigsten ätherischen Öle verminderte sich seit etwa 6 Wochen von 199,6 auf 196,7 Punkte, wenn man die Zahl 100 aus August 1914 als Grundlage nimmt. — Die Marktlage in Frankreich hat sich im Laufe der Berichtsperiode nur wenig geändert. Es notierte im allgemeinen Basilicumöl 1500 bis 1550 Fr., Canangaöl 200—225 Fr., Cypressenöl 140—145 Fr., Estragonöl 1000 Fr., Eucalyptusöl 40—42,50 Fr., Geraniumöl Grasse 500—550 Fr., Bourbon 275—285 Fr., Irisöl flüssig 275—280 Fr., Petersilienöl aus Samen 400 bis 450 Fr., Rautenöl 130—135 Fr., Sellerieöl aus Samen 290—300 Fr., Thymianöl rot 75—85 Fr., Thymianöl weiß 85—95 Fr., Vetiveröl Bourbon 365—375 Fr., Ylang-Ylangöl Bourbon 600—625 Fr., Manila Nr. 1 1000 bis 1050 Fr., Manila extra 1700—1750 Fr. für 1 kg einschl. Verpackung frachtfrei französischer Grenze. — Am deutschen Markt lag das Geschäft ziemlich ruhig in Hinsicht auf die allgemeine wirtschaftliche Lage; die Preise waren unverändert, Abgeber meist entgegenkommend. Letztere forderten u. a. für Anisöl dopp. rekt. DAB. 6 7,25—7,50 RM, Anethol rein 9—9,25 RM, Bergamottöl künstlich 13—18 RM, Citronellöl weiß rekt. 6,25 bis 6,50 RM, Citronenöl künstlich 10—10,50 RM, Cuminöl 40—41 RM; Fichtennadelöl künstlich 4,75—5 RM, Ingweröl 65—66 RM, Krauseminzöl rekt. 55—57,50 RM, Lavendelöl künstlich 21—22 RM, Thymianöl 10 bis 11 RM, Zimtöl Ceylon extrafein 175—180 RM das kg ab Lager ausschl. Verpackung. Alle Preise der einzelnen Länder verstehen sich freibleibend; mit kleineren Abweichungen nach oben wie nach unten ist zu rechnen.

Ätherische Öle. Durch Verordnung des Schatzamts wurden die Vereinigten Staaten-Zollämter angewiesen, sogen. terpenfreie Öle, die technische aromatische Chemikalien darstellen (terpenfreies Lemongrassöl-Citral, Geraniumöl-Geraniol, Eucalyptusöl-Eucalyptol oder Cineol, Anisöl-Anäthol, Mandarin-petitgrainöl-Methylanthranilat) vom 30. März 1929 an unter § 61 mit 45% vom Wert zu verzollen, andere terpenfreie Öle sowie Terpene nach § 59 mit 25% vom Wert.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (9. Juli.) Nach einem Abkommen der Derunaphtha mit der Gallia, welche Anfang 1928 die Deutsche Vertriebsgesellschaft für russische Ölprodukte A.-G. (Derup) mit 10 Mill. RM Kapital gründeten, wovon 51% auf die Derunaphtha und 49% auf die Gallia entfielen, ist der Anteil der letzteren auf die erstere übergegangen. — Der Verlust der Mineralöl-Raffinerie vorm. A. Korff in Bremen von 835 855 RM aus 1927 hat sich im Geschäftsjahr 1928 auf 1 098 800 RM erhöht. Nach Äußerungen der Verwaltung hängt das Schicksal der Gesellschaft ganz von der Entscheidung des Großaktionärs (Standard Oil Co., die Red.) ab. Im laufenden Geschäftsjahr haben sich die Verlustzahlen im Vergleich zum Vorjahr vermindert. Über eine Anregung aus Kreisen der Aktionäre, das Fabrikgrundstück zu veräußern oder die Pensionsleistungen der Gesellschaft einzuschränken, kam ein Beschluß nicht zustande. — Die Standard Oil Co. hat der Sowjet-Regierung mitgeteilt, daß jene der Erneuerung der Lieferungsverträge für russische Erdölerzeugnisse zunächst sich enthalte, welche die Belieferung des Hafens von Konstantinopel vorsahen. Die ablehnende Haltung der Standard Oil Co. wird in unterrichteten Kreisen auf die Auswirkung der Entscheidung über die Einschränkung der Rohölproduktion zurückgeführt. Mit Bezug auf den letzteren Punkt ist jedoch darauf zu verweisen, daß die Bestrebungen zur Verringerung der Rohölförderung bis jetzt vollständig versagt haben. Die täglich durchschnittliche Rohölgewinnung in der letzten Juniwoche ergab mit 2,815 Mill. Faß eine neue Rekordleistung gegenüber 2,704 Mill. Faß in der Woche vorher und nur 2,384 Mill. Faß durchschnittlich täglich in der vergleichenden Vorjahrswoche. — Die Marktlage von Erdöl und Erdölerzeugnissen in den Ver. Staaten wie in Europa ist im großen und ganzen unverändert. Am New Yorker Markt notierten pennsylvanische Rohöle je nach der Beschaffenheit 3,85—4,10 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen, der Preis für raffiniertes Petroleum in Cases stellte sich auf 17,65 und für Petroleum in Tanks auf 14,25 cts für die Gallone. Die Preise von Schmieröl, Benzin und Benzol am deutschen Markt sind im großen und ganzen unverändert, der Verbrauch hat sich entsprechend der Jahreszeit gehoben. Im Großhandel forderten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 38—52 RM, russische Schmieröl-Raffinate 37,50 bis 50 RM, amerikanische Zylinderöle 40—85 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 55—70 RM je 100 kg verzollt einschl. Verpackung ab Lager. Im Tankgeschäft kostete z. B. in Berlin Motorenbenzol 45 RM, Aral 37 RM, Motalin 35 RM, Monopolin 33 RM, Benzin 32 RM, in Köln Benzol 44 RM, Aral 38 RM, Motalin 36 RM, Monopolin 34 RM, Benzin 33 RM je 100 l ab Tankstelle.

Tieftemperaturverkohlung. Nächsten Monat wird die Anlage auf der Askern Main Colliery bei Doncaster in Betrieb genommen werden; die Anlage gehört der Firma Instone & Co. und wird 1500 t Kohle pro Woche durchsetzen; die Produktion wird bestehen je Woche aus 1050 t Halbkoks, 30 000 Gall. Öl, ungefähr 3000 Gall. Benzin und 6½ Mill. Kubikfuß Gas. Die Anlage, welche jetzt in Glenboig bei Glasgow erbaut wird und der Bussey Coal Distillation Co., Ltd., gehört, wird 500—600 t Kohle je Tag verarbeiten und 300—400 t Halbkoks, 15 000 Gall. Rohöl und 15 Mill. Kubikfuß Gas liefern.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Juli.) Im allgemeinen war die Lage am holländischen Chemikalienmarkt während der zwei letzten Wochen unverändert. Borax und Borsäure werden billiger offeriert. Auch Glycerin neigt wieder etwas zur Verbilligung. Schwefelnatrium ist nach der Preisverständigung ziemlich beständig. Russische Ware, wie diese in Deutschland billig angeboten wird, spielt hier noch keine große Rolle. Für die verschiedenen Saisonprodukte besteht hier und da wohl Interesse, obwohl die Nachfrage noch nicht besonders groß ist. Bei den hier erwähnten organischen Produkten bemerken wir zuerst, daß Aceton wieder etwas fester ist. Paraffin dagegen ist äußerst ruhig. Von den Teerprodukten ist β-Naphthol teurer geworden. Die anderen Teerprodukte zeigen wenig Änderungen. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze, bzw. fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt (in holl. Gulden):

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 88-92%	32,75—34,00
Ätzkalilauge	16,80—17,50
Ätznatron, 125-128°	15,25—15,75
Ätznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,75—10,25
— Perlform	11,50—12,00
Arsenik, weiß	20,00—21,50
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,75—11,25
Bittersalz	3,00—3.50
— bei 15 t	2,50—2,75
Borax, kryst.	11,90—12,40
— Pulver	12,60—13,10
Borsäure, kryst.	26,00—27,00
— Pulver	27,00—28,00
Bromammon	200,00—210,00
Bromkalium	167,50—177,50
Bromnatrium	175,00—185,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,80—4,05
Chlorkalk, 35-37%	6,50—6,95
Chlormagnesium, geschm.	6,00—6,40
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,50
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,75—13,00
Chromalaun	19,00—19,75
Eisenvitriol	3,90—4,40
— bei 15 t	3,15—3,50
Glaubersalz, calc.	3,50—3,75
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,25
— grob kryst.	3,40—3,60
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,30
Kalialaun, kryst.	8,50—8,80
— in Stücken	8,75—9,05
Kaliumbichromat	49,00—51,00
Kaliumpermanganat	72,00—75,00
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,00—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,75—22,75
Natriumbicarbonat	13,00—14,00
Natriumbichromat	39,00—41,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,50—14,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	92,50—97,50
Natriumsulfit	12,50—13,25
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,10—4,35
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	50,00—60,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—13,50
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—15,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,70—1,90
— desgl. Kesselwagen	1,05—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,50—7,50
Schwefel	10,00—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,75—7,25
— desgl. bei 10—15 t	6,30—6,60
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,10—9,80
— desgl. bei 10—15 t	8,75—8,95
— desgl. in Stücken	9,35—9,95
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,00—9,25
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,90—3,15
— 66° Bé, techn.	4,25—4.70
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,80—4,05
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,25—13,90
Zinkweiß, Rotsiegel	36,50—37,75
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	100,00—102,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	105,00—107,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—190,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	150,00—160,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	135,00—145,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00-
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	160,00-
— furfurolfrei	165,00-
Anilinöl	71,00-
Anilinsalz	72,00-
Benzaldehyd	130,00-
Benzoesäure	162,50-
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,50-
— braun	45,00-
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00-
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00-
Citronensäure	265,00-
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	40,00-
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	43,00-
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	47,00-
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	51,00-
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00-
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	37,50-
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,75-
β-Naphthol	75,00-
Natriumacetat	21,75-
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	135,00-
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,25-
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,50-
Schwefelkohlenstoff	26,00-
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	41,00-
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	165,00-

Chemische Produkte. In Schweden bildeten sich 1928 23 neue Aktien
schaften für chemisch-technische Industrie mit 1,18 Mill. Kr. Kapital, 7
erhöhten es durch Neuzeichnung um zusammen 8,03 Mill. und 2 durcl
aktien um 0,22 Mill. Kr.

Kupfervitriol. Unter der Firma „Vitriolfabrik Johannisthal" A.-G. ist ein
Vitriolfabrik mit 1,1 Mill. RM Kapital gegründet worden, die die in
Rudow gelegenen Betriebe der Chemischen Fabrik Johannisthal G. m.
zum Preise von etwa 550 000 RM übernommen hat. Die Produktionsk
tät wird auf etwa 12 000 t Kupfervitriol angegeben. Den Aufsichtsrat
A. Menshausen und E. Parsmann, Berlin, A. Freese, Hamburg.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. (5. Juli.) Von kleineren Preisabweichungen abgesehen, wa
Stimmung am Weltmarkt im allgemeinen stetig, die Nachfrage i
einzelnen Ländern jedoch keineswegs dringend. London bedang am
für vorrätiges amerikanisches Harz B 17 s 3 d, D 17 s 6 d, E 18
18 s 6 d, H/J 18 s 9 d, N 21 s, WG 22 s, WW 23 s, für franzö
Harz F/G 19 s, WW 20 s 3 d 1 cwt. Die Lagervorräte in Norda
sanken von 132 700 auf 122 200 Barrels gegen 180 000 Barrels vor
Jahr. Bordeaux notierte bei mäßig großer Nachfrage am Schluß d
richtsperiode für Harz F/G 17 s 6 d, N 17 s 7½ d, W/G 17 s 10 d
18 s, AAAAA 20 s 1 cwt fob Bordeaux. In Savannah war am Schl
Preis für Harz F 7,15, K 7,22½ und WW 8,35 Doll. 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 11. Juli.) In der vergangenen Berichtswoche bef
sich die Tendenz am Schellackmarkt wesentlich, wenngleich die Pr
besserungen nur gering waren. Hand in Hand damit ging eine Be
des Absatzes. Kalkutta notierte zuletzt für TN orange, Abladung Juli-
190 s, während sich Oktoberabladung unverändert auf 192 s 6 d cif
burg stellte. Lemon wurde aus Kalkutta für prompte Verschiffung mi
6 d cif Hamburg gekabelt. Der Londoner Terminmarkt schloß in feste
tung und meldete zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London,
201 s (bezahlt und Verkäufer), Oktober 204 s (bezahlt) und für Dez
205 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt notierte man für greifbare
TN orange 195 s (schwimmend 190 s), fein orange 217 s 6 d, Lemon
(schwimmend 225 s), Knopflack R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklack echt
137 s 6 d, AC Rubin 209 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt e
Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (5. Juli.) Die Preise von Terpentinöl haben sich im Au
im Laufe des Junis weiter gesenkt, dementsprechend stellte sich au
einheimischen Markt das Angebot durchweg billiger. Die meister
braucher leben indessen von der Hand in den Mund, zumal die Vorrä
ausländischem Terpentinöl zur Befriedigung größeren Bedarfes ausre
Man notiert für sofort lieferbares amerikanisches Terpentinöl etwa
83,50 RM, für französisches Terpentinöl 85—86 RM für 100 kg, 17%
vergütung im Faß ab Einfuhrlager. Die Preise für deutsches B
Terpentinöl waren im allgemeinen sehr gedrückt, die Nachfrage li
wünschen. Abgeber forderten hierfür 67,50—70 RM und für mildrie
deutsche Ware 55—58,50 RM für 100 kg im Faß ab Lager. Trotz bil
Preise wurden am englischen Markt im allgemeinen nur mäßig groß
sätze gewechselt. Der sichtbare Vorrat am Londoner Platz vermindert
während der Schlußwoche von 10 560 auf 8100 Barrels im Vergleic
20 900 Barrels vor einem Jahr. Londoner Abgeber bedangen gegen
der Berichtsperiode für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 44 s 9 d,
rung Juli 43 s 6 d, August-Dezember 42 s 3 d 1 cwt. In Fran
wechselten die Preise von Terpentinöl während der Berichtsperiod
wenig; während der Schlußwoche belebte sich die Nachfrage etwa
Stimmung befestigte sich. In Bordeaux forderten Abgeber für sofort
bares Terpentinöl 37 s 9 d 1 cwt fob Bordeaux. Der sichtbare Vorr
Terpentinöl an den drei Hauptstapelplätzen der Ver. Staaten, Sava
Jacksonville und Pensacola, belief sich schließlich auf 55 700 gegen
Barrels vor einem Jahr. New York ermäßigte den Preis für sofort
bares Terpentinöl auf 51½—52½ cts, Savannah auf 46½ cts und Ja
ville auf 46½ cts für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh.).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Entstehung der Bezeichnung „Gas". Von Dr. Ernst Darmstaedter 565—566
r die Analyse organischer Gemenge. Von Dr. Erwin Benesch 566—567
: einfache Apparatur zur sofortigen und direkten Ablesung der Korrosion von Metallen, der Inkrustationsbildung, sowie der oxydierenden Kraft von Lösungen (Oxydimeter nach Tödt). Von Dr.-Ing. L. Köhler . . 567
ammlungs- und Sitzungsberichte: Norwegische Akademie der Wissenschaften in Oslo. — Technischer Ausschuß der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin. — Komitee zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter der exakten Wissenschaften, Wien. — Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau) 568
Tage 569

Literatur: Prof. Dr. Walther Gerlach, Materie, Elektrizität, Energie. — W. und E. Meysahn, Rationelle Milchviehhaltung. — Dr. Fr. Zimmer, Handbuch der Lackier- und Dekoriertechnik. — Farbstofftabellen von Gustav Schultz. — Prof. Dr. H. W. Vogel, Handbuch der Photographie 570
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 570
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . 571—572
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 57/58:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 133
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 134
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 135
Eisen 136

:. 58, S. 565—572 Köthen, 20. Juli 1929 53. Jahrgang

Die Entstehung der Bezeichnung „Gas".

Von Ernst Darmstaedter.

Beim Studium Paracelsischer Schriften, besonders der „Archi- a" in der Huserschen Ausgabe, Bd. 6, Basel 1590, erregte eine kleine le auf S. 66 meine besondere Aufmerksamkeit, weil sie mich an die Frage nach der Entstehung des Wortes „Gas" erinnerte. Da der prung einer so bekannten und oft gebrauchten alltäglichen Bezeich- g auch heute von Interesse ist, werden einige Bemerkungen dar- r vielleicht nicht unwillkommen sein. Daß der Ausdruck „Gas" Johann Baptista Van Helmont geprägt wurde, ist ekannt.

Er selbst schreibt an mehreren Stellen seiner Schriften, daß er zuerst es Wort gebraucht habe, z. B. Ortus Medicinae, Amsterodami 1652, S. 86. nplexionem atque Mistionum Elementalium Figmentum), wo er vom ritus Silvester" spricht, der bei der Verbrennung der Kohle entsteht. n Helmont beobachtete, daß neben dem Aschenrückstand Verbren- ssprodukte entstanden, die man nicht sichtbar machen könne, also lendioxyd (je nach der Art der Verbrennung vielleicht auch etwas Kohlen- l); und er fügt hinzu: „Hunc Spiritum, incognitum hactenus, novo nomine voco . .". In der Deutschen Ausgabe „Aufgang der Artzney-Kunst", die in Sulzbach erschien, „auf Berahten" seines Sohnes Fr. Mercurius n Helmont, wird vermerkt, daß man das Wort „Gas" mit dem deutschen lruck „subtiler Dunst", „Klein-Dunst", wiedergeben könne.

Van Helmont sagt dann weiter, daß der Spiritus Sylvester, oder was gleiche ist, das Gas Sylvester, in verschiedenen Substanzen enthalten sei „Corpora vero continent hunc spiritum" — und daß solche Substanzen Corpora — bisweilen ganz in die Form dieses Gases übergehen. Nicht so, daß das Gas als solches (actu) in jenen Körpern ist, was auf Grund Eigenart des flüchtigen Gases gar nicht sein könne, sondern als „spiritus retus et corporis more coagulatus", also zu etwas Körperlichem, ver- tet. In die eigentliche flüchtige Form kommt er z. B. durch Gärungs- ;er und die Gärung der Trauben und anderer Früchte (bzw. ihres Saftes). unverletzte Traubenbeere, sagt Van Helmont richtig, kann man nen und aufbewahren. Ist ihre Haut aber verletzt, so wird der Gärungs- ger (Fermentum ebullitionis-Hefe) aufgenommen, und die Umwandlung t an. Der Saft von Weintrauben, Äpfeln, Beeren, ebenso Honig u. dergl. ant. sobald er den Gärungserreger aufgenommen hat, zu gären, und so teht das Gas. „bullire ac fervere incipiunt, unde Gas." Dieses Gas ent- t auch, wie Van Helmont dann weiter ausführt, im Magen, nach dem sse zu großer Mengen von Weintrauben, und kann Unbehagen und Krank- serscheinungen herbeiführen.

Diese Stellen bei Van Helmont erklären nun auch, wie ich ibe, die Entstehung seines Ausdrucks „Gas". Helmont zeigt nicht die Entstehung des Gases bei der Gärung, sondern er prägt auch das t Gas in der Erinnerung an den Vorgang und die Bezeichnung „gä- ' oder, besser gesagt, im Zusammenhange mit ähnl. und verwandten eichnungen. Man kann auch sagen: Die Übersetzung der oben eführten Stelle gibt auch gleich die Erklärung: „bullire ac fervere piunt, unde Gas", nämlich: beim Gären und „Gäschen, Gäsen" teht Gas. Dies führt mich nun zunächst zu der am Anfang hier ähnten Stelle bei Paracelsus, wo das Ausziehen des Magiste- ıs aus dem Wein behandelt wird. Unter anderen Methoden wird genannt, Weinmost zu verarbeiten „dieweil er im gaesen ist". Es also Traubenmost gemeint, der im gären ist. „Gäsen" ist das elhochdeutsche gesen oder jesen, gleich gären, schäumen. Wenn n Helmont, was anzunehmen ist, diese Stelle bei Paracelsus nte, und vielleicht manche andere ähnliche, so lag ihm eine damit verwandte Wortbildung um so näher, als die niederländische (Helmont war in Brüssel geboren) Bezeichnung für gären, „gisten" (Substantiv „gist") ist, das dem mittelhochdeutschen gisten und jesten entspricht (gären, schäumen). Anderseits ist mittelhochdeutsch „gis" und „jest" gleich Schaum, und gischen gleich schäumen, entsprechend dem heute noch gebräuchlichen „Gischt" und „Gäscht", gleich Schaum. Es scheint mir also nahezuliegen, daß Van Helmont sein Substantivum „Gas" offenbar aus dem bei Paracelsus vorkommenden Verbum gasen bzw. gaesen (in der Huserschen Ausgabe ein kleines e über dem a) gebildet hat, und man wird dies vielleicht zugeben, wenn man die oben angeführten Worte Helmonts über die Entstehung des „Gases" aus gärenden Stoffen liest. Man wird daran noch weniger zweifeln, wenn man bedenkt, daß Van Helmont neben „Gas" den weiteren Begriff „Blas" anwendet, und zwar z. B. für Luftbewegung und ihre Ursachen in der Atmosphäre (Blas Meteoron, Ortus Medicinae, Amst. 1652, S. 65). Helmont bezeichnet auch diesen Ausdruck „Blas" als neu, den er offenbar aus dem niederländischen Verbum „blazen" — blasen bildete, wie er anscheinend „Gas" aus „gasen" (gaesen, gesen usw.) formte. Übrigens kommt das Substantiv „Blas" für Hauch schon im Mittelhochdeutschen vor.

Daß Van Helmont sein Wort „Gas" aus dem Paracelsischen „Chaos" gebildet habe, setzt Edm. O. von Lippmann ausführlich in seinen vortrefflichen „Abhandlungen und Vorträgen zur Geschichte der Naturwissenschaften", Bd. 2, S. 361 f., auseinander, nachdem schon früher z. B. bei Grimm, Deutsches Wörterbuch, Bd. IV., 1., 1878, auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges hingewiesen worden war. Es ist richtig, daß Paracelsus den Begriff „Chaos" öfters für „Luft" gebrauchte, oft allerdings für „Luft" als „Element". Da schon das griechische Chaos Weltraum, aber auch Luftraum, Atmosphäre, bedeutete, ist die Anwendung bei Paracelsus begreiflich. Es soll auch nicht bestritten werden, daß Van Helmont auch u. a. an „Chaos" gedacht haben mag, als er sein Wort „Gas" bildete. Der Zusammenhang mit gaesen und gisten ist aber, wie die obigen Ausführungen m. E. zeigen, sachlich wichtiger. Beweisend sind, wie ich glaube, die Bemerkungen Helmonts, in denen gleichzeitig auf die Gärung und das dabei entstehende „Gas" hingewiesen wird. Daß schon Stahl und andere nach ihm eine Verbindung von „Gärung" bzw. Gischt, Gäscht und „Gas" angenommen haben, wird von E. v. Lippmann am gleichen Orte gesagt. Auch im Grimmschen Wörterbuch werden solche Deutungsversuche schon erwähnt. Klar beleuchtet wird aber der Zusammenhang, der nach meiner Überzeugung vorhanden ist, durch die genannte Stelle bei Paracelsus. Name und Begriff „Chaos" war den älteren Autoren natürlich wohlbekannt, zumal das Wort bei den Alchemisten und Rosenkreuzern in verschiedenen Bedeutungen viel gebraucht wurde (vergl. z. B. Kopp, „Die Alchemie", Bd. 2). Wenn sie bei der Ableitung des Ausdrucks „Gas" trotzdem das Wort „Gäscht" usw. heranzogen, so waren sie m. E. auf dem rechten Wege.

Nach Niederschrift dieser Mitteilung macht mich G. Smets in Brüssel auf eine Arbeit von M. Delacre aufmerksam: „Sur l'origine

du mot ‚gaz'". Revue De l'Université de Bruxelles 1924/25, p. 457. Delacre tritt dort für die Ableitung des Wortes „Gas" von „Chaos" ein, offenbar ohne Kenntnis der obenerwähnten Arbeiten von Ed. O. v. Lippmann und der Notizen im Grimmschen Wörterbuch. Er nennt einen Ausspruch Helmonts (ohne nähere Angabe; er steht: Ortus Medicinae, 1652, S. 59), den schon H. Kopp in den „Beiträgen zur Geschichte der Chemie III., S. angeführt hat: „Ideo paradoxi licentia, in nominis egestate, hali illum, Gas vocavi, non longe a Chao veterum secretum." Dela bringt also keine tatsächlich neuen Belege. Daß van Helmont der Bildung des Wortes „Gas" auch an „Chaos" gedacht haben wurde schon oben zugegeben.

Über die Analyse organischer Gemenge.

Von Dr. Erwin Benesch.

Die Analyse organischer Gemische stößt oft auf die größten Schwierigkeiten und gehört, wenn die Art der Gemengteile unbekannt ist, zu den schwersten Aufgaben der Chemie überhaupt. Ich will mich im folgenden auf jene Fälle beschränken, in denen die Art der Bestandteile bekannt und nur ihre Menge zu bestimmen sein soll.

Um systematisch vorzugehen, will ich zunächst den Fall besprechen, daß der eine Bestandteil Wasser sein soll, in dem 2 organische Substanzen gelöst sein mögen. Dieser Fall tritt häufig ein und wird dann unangenehm, wenn das Wasser nicht ohne Zersetzung der organischen Substanzen fortzubringen ist, oder eine oder gar beide organische Substanzen mit Wasser flüchtig sind. Auch die Bestimmung der Feuchtigkeit in einem Gemenge von 2 organischen Substanzen gehört hierher, wenn sich die Feuchtigkeit eben nicht einwandfrei entfernen läßt. Man kann in diesen Fällen durch einfache Verbrennung des Gemenges die Analyse durchführen. Die eingewogene Menge ist bekannt; aus der Verbrennung ergibt sich das entstandene Wasser + dem vorhandenen und die gebildete Kohlensäure, so daß man folgende 3 Gleichungen ansetzen kann:

$$\left.\begin{aligned} x+y+z &= a \\ x+\frac{mW}{A}y+\frac{nW}{S}z &= b \\ \frac{kK}{A}y+\frac{lK}{S}z &= c \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

worin bedeutet: x die Menge Wasser, y die Menge der Substanz A und z die Menge der Substanz S in der Einwaage. Die zugehörigen Verbrennungsgleichungen lauten:

$$\left.\begin{aligned} A+rO_2 &= kK+mW \\ S+sO_2 &= lK+nW \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

worin K bedeutet CO_2 und W bedeutet H_2O. Ist nun

$$D \text{ die Determinante } \begin{Bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & \frac{mW}{A} & \frac{nW}{S} \\ 0 & \frac{kK}{A} & \frac{lK}{S} \end{Bmatrix} \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

$$D_1 \text{ die Determinante } \begin{Bmatrix} a & 1 & 1 \\ b & \frac{mW}{A} & \frac{nW}{S} \\ c & \frac{kK}{A} & \frac{lK}{S} \end{Bmatrix} \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

$$D_2 \text{ die Determinante } \begin{Bmatrix} 1 & a & 1 \\ 1 & b & \frac{nW}{S} \\ 0 & c & \frac{nK}{S} \end{Bmatrix} \quad \ldots\ldots\ldots (5)$$

$$D_3 \text{ die Determinante } \begin{Bmatrix} 1 & 1 & a \\ 1 & \frac{mW}{A} & b \\ 0 & \frac{kK}{A} & c \end{Bmatrix} \quad \ldots\ldots\ldots (6)$$

so ist $Dx = D_1$; $Dy = D_2$; $Dz = D_3$, woraus sich x, y und z ergeben.

Natürlich hat dieses System von 3 Gleichungen, wie alle solche Gleichungssysteme, damit es bestimmte, endliche Lösungen gibt, die mathematische Bedingung zu erfüllen, daß

$$D \gtreqless 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

also von Null verschieden ist. Man kann daher die Fälle, wo aus mathematischen Gründen eine solche Lösung unmöglich ist, finden, indem man $D = 0$ setzt. Dies gibt in obigem Fall die Beziehung

$$\frac{K[l(mW-A)+k(S-nW)}{SA} = 0 \quad \ldots\ldots (8)$$

oder die Bedingung

$$l(mW-A)+k(S-nW) = 0; \text{ daraus folgt } (lm-nk)W+kS = lA \;..\; (9)$$

Das Molekulargewicht des Körpers A ist nun gleich $tC + uH + R_1$. Das Molekulargewicht des Körpers S ist gleich $pC + gH + R_2$; darin sind C Kohlenstoff, H Wasserstoff, R der Rest zum vollen Molekulargewicht. Nimmt man dazu die beiden Verbrennungsgleichungen (2), so folgt

$$k = t;\ m = \frac{u}{2} \qquad A = kC+2mH+R_1$$
und
$$l = p;\ n = \frac{g}{2} \qquad S = lC+2nH+R_2$$

$lA-kS = 2H(ml-nk)+lR_1-kR_2$; eingesetzt in (9) ergibt sich

$$up-gt = \frac{2(pR_1-tR_2)}{W-2H} \text{ daher } up-gt = \frac{2(pR_1-kR_2)}{16}.$$

da $W-2H = H_2O-2H = O = 16$; bedeutet nun

C_1 die Anzahl C-Atome in Verbindung A. H_1 die analogen H-Atome,
C_2 die Anzahl C-Atome in Verbindung S. H_2 die analogen H-Atome,

$$\text{so ergibt sich } \frac{C_2R_1-C_1R_2}{C_2H_1-C_1H_2} = 8 \quad \ldots\ldots (10)$$

als allgemeinste Bedingung für $D = 0$, also für die mathematisch unmögli Fälle in dem hier behandelten System von Gleichungen.

Durch Auswertung dieser Beziehung erhält man im Einze immer und sofort die Antwort darauf, ob der angestrebte Fall ma matisch möglich ist oder nicht. Die Vorausberechnung ist also im möglich.

Die Diskussion dieser Beziehung ergibt z. B.

a) für Anhydrisierung in der Form, daß aus 2 Mol. eines Körpers 1 Wasser austritt:

$$A = C_nH_mR_1$$
$$S = C_{2n}H_{2m-2}R_2$$

Setzt man die entsprechenden Werte in 10 ein, so ergibt sich

$$2R_1-R_2 = 16$$

also z. B.

$R_1 = 9$	$R_2 = 2$
10	4
11	6

daher, wenn die Reste nur aus Sauerstoff bestehen,

$R_1 = O_1$	$R = O_1$	z. B. Alkohole und ihre Äther
O_2	O_3	Säuren und ihre Anhydride
O_3	O_5	Oxysäuren und ihre Anhydride
O_4	O_7	Dioxysäuren und ihre Anhydride
O_5	O_9	Trioxysäuren und ihre Anhydride
usw.		

d. h. also, in allen Fällen, in denen z. B. A ein Alkohol und S der sprechende Äther ist usw., kann man aus mathematischen Gründen das obige Gleichungssystem keine bestimmten, endlichen Lösu finden.

b) Anhydrisierung in der Form, daß aus 1 Mol. des Körpers 1 Mol. Wa abgespalten wird. Dann ist

$$A = C_nH_mR_1$$
$$S = C_nH_{m-2}R_2$$

es ergibt sich aus

$$R_1-R_2 = 16$$

also: bei Annahme, daß die Reste nur Sauerstoff sind:

$R_1 = O_1$	$R_2 = O$	
O_2	O_1	
O_3	O_2	
O_4	O_3	z. B. Phthalsäure und ihr Anhydrid.

Für jeden Fall läßt sich bei einer vorliegenden Kombination d Einsetzen der entsprechenden Werte in die Gleichung 10 entschei ob die Kombination aus mathematischen Gründen eindeutige, stimmte Werte gibt oder nicht.

Vor einiger Zeit[1]) habe ich mich nun mit einer speziellen wendung, die hierher gehört, besonders beschäftigt: es ist die stimmung der Feuchtigkeit im Schießpulver; ich wählte das gebräu liche Acetonpulver. Es hat mich gefreut, daß die Anregung bewi nun auch andere sich mit der Sache beschäftigen zu lassen. W. Ti und G. Ahlfeldt haben[2]) darauf hingewiesen, daß die Auswer für Ätherpulver nicht möglich ist. Sie haben aber übersehen, da noch sehr viele solcher Fälle gibt, in denen die Methode aus rein ma matischen Gründen versagen muß, und darum habe ich im ob ausgeführt, wo dies der Fall ist, und wie sich die Fälle vorausberec lassen. Um nun auch auf die allgemeinere Bedeutung der vorgesc genen Methode hinzuweisen, möchte ich im folgenden auf sie weiter eingehen.

Der nächste Fall wäre der von 3 organischen Substanzen. Sache ändert nur etwas das Gleichungssystem: ich will dies kurz

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 578. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 356.

ten. Es genügt auch hier Einwaage und eine Verbrennung. Das ichungssystem lautet:

$$x + y + z = a$$

$$\frac{p}{T}x + \frac{m}{A}y + \frac{n}{S}z = \frac{b}{W}$$

$$\frac{o}{T}x + \frac{k}{A}y + \frac{l}{S}z = \frac{c}{K}$$

Die Verbrennungsgleichungen sind:

$$A + rO_2 = kK + mW$$

$$S + sO_2 = lK + nW$$

$$T + tO_2 = oK + pW$$

x ist die Menge der Substanz T; y die Menge von A; z die Menge von ıtanz S.

Die mathematisch nicht verwertbaren Fälle folgen aus

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ \frac{p}{T} & \frac{m}{A} & \frac{n}{S} \\ \frac{o}{T} & \frac{k}{A} & \frac{l}{S} \end{vmatrix} = 0$$

x sowie auch y und auch z ergeben sich ganz analog oben aus den ent-:henden Determinantenquotienten.

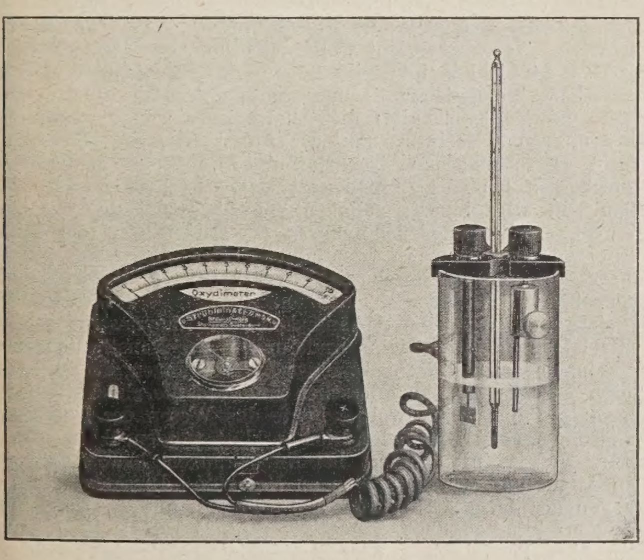
Wie man sieht, liefert die Verbrennung, da durch sie sowohl CO_2 auch H_2O bestimmt werden, 2 Gleichungen zum Gleichungsschema Unbekannten. Man kann also ein Gemenge von zwei organischen ıtanzen analysieren, wenn man es verbrennt, und braucht die ge-mene Menge — die Einwaage — gar nicht zu kennen; es genügt genaue Feststellung des entstandenen Wassers und der Kohlen-e. Bestimmt man aber die Einwaage auch noch, so liefert diese Gleichung mehr — also 3 —, und man kann somit mit einer Verbrennung und der Einwaage ein Gemenge von 3 organischen Substanzen oder 2 Substanzen und Wasser (dies spielt bei diesen Überlegungen immer die Rolle einer organischen Substanz ohne Kohlenstoff) analysieren.

Sind mehr als 3 organische Substanzen im Gemenge vorhanden, so läßt es sich analysieren, wenn für jede neue Unbekannte ein Element mehr bestimmbar ist, z. B. N, S, Cl, Na usw., dabei genügt natürlich, wenn nur ein Bestandteil dies mehrzubestimmende Element enthält. So ließen sich z. B. die 4 Bestandteile eines Gemenges von 4 organischen Substanzen, deren empirische Formeln bekannt sind, bestimmen, wenn neben der Bestimmung der Einwaage und der Verbrennung auch eine Stickstoffbestimmung nach Dumas gemacht würde, d. h. wenigstens eine (es können auch mehrere sein) der 4 organischen Substanzen Stickstoff enthielte usw. Die Behandlung solcher Fälle ist ganz analog dem oben gesagten, so daß sich eine nähere Erörterung erübrigt. Allgemein gilt also: Wenn ein Gemenge organischer Substanzen, deren empirische Formeln bekannt sind, n-Elemente enthält, so kann es analysiert werden, wenn diese n-Elemente in n + 1-Substanzen vorhanden sind und diese n + 1-Substanzen das ganze Gemenge ausmachen; es sind dazu außer der Einwaage nur die Bestimmung der Menge jedes dieser n-Elemente im Gemenge nötig. Die mathematisch unmöglichen Fälle lassen sich in jedem Fall aus der Determinante D durch Nullsetzen dieser vorausberechnen. Die Menge der einzelnen Gemengbestandteile ergibt sich mit Hilfe einfacher Determinantenquotienten. Ausdrücklich sei bemerkt, daß isomere Verbindungen, also solche mit gleicher empirischer Formel, natürlich für diese Überlegungen als eine Verbindung zählen, es ergibt sich also immer nur die Summe aller Körper mit gleicher empirischer Formel.

Eine einfache Apparatur ur sofortigen und direkten Ablesung der Korrosion von Metallen, der Inkrustationsbildung, sowie der oxydierenden Kraft von Lösungen (Oxydimeter nach Tödt).

Von Dr.-Ing. Ludwig Köhler.

Während man bisher die Korrosion fast ausschließlich gewichts-ytisch feststellte, wurde durch Tödt auf die Möglichkeit hinge-ːen, durch einfache Stromstärkemessung die Korrosion zu be-men. Diese Möglichkeit ergibt sich durch den Vergleich gewichts-ytisch gefundener Korrosionswerte mit derjenigen Stromstärke,



he zwischen dem korrodierenden und einem edleren Metall auftritt. er Vergleich wurde mit Eisen in Berührung mit etwa 20 verschie-n Lösungen ausgeführt und ergab folgendes einfaches Resultat: Vereinigt man eine edlere Metallfläche mit dem zu untersuchenden ıll und der korrodierenden Flüssigkeit zu einem galvanischen Ele-t, so beobachtet man, daß bei gleicher, genau definierter Fläche des ːen Metalls und derselben korrodierenden Lösung die Stromstärke ıhängig von der Größe des zu untersuchenden Metallstückes ist. Stromstärke wächst proportional zu der Größe der edleren Metall-ıe und stellt bei konstanter Größe ein direktes Maß für die Korrosion Für die Korrosion ist die Sauerstoffdiffusion maßgebend. Die Dif-ın an der Platinfläche bestimmt aber anderseits auch die gemessene Stromstärke. Durch diese Beziehungen sind Sauerstoffdiffusion, Stromstärke und Korrosion voneinander abhängig. Die Umrechnung von Stromstärke in Gewichtsverlust (oder umgekehrt) erfolgt nach dem Faradayschen Gesetz, so daß 28 g Eisen 96540 Coulomb entsprechen. Die wissenschaftlichen und experimentellen Grundlagen des neuen Verfahrens sind an anderer Stelle ausführlich behandelt[1]).

Die praktische Anwendung erfolgt in der Weise, daß man das zu messende Metall in die korrodierende Lösung taucht und die Stromstärke abliest, welche das korrodierende Metall in Verbindung mit einer edleren Metallfläche liefert. Die Abbildung zeigt die vollständige Einrichtung, die von der Firma Ströhlein & Co., G. m. b. H., Braunschweig 24, Wolfenbüttlerstr. 41, geliefert wird. — An Stelle der direkten Ablesung läßt sich in einfacher Weise auch eine Registrierung vornehmen.

Zur Ausführung der Messung braucht man nur das zu untersuchende Metall (welches eine beliebige Form und Größe haben kann) in der Einspannvorrichtung zu befestigen und die korrodierende Lösung einzugießen. Das Instrument zeigt sofort nach Eingießen der Lösung die Korrosion in g je Tag und qm an.

Diese schnelle und einfache Korrosionsmessung hat gegenüber den bisher üblichen, sehr umständlichen und langwierigen Verfahren den Vorteil, daß eine zeitliche Verfolgung der die Korrosion bedingenden Einzelvorgänge, wie z. B. Bildung und Verschwinden schützender Deckschichten, ermöglicht ist. Ferner sind Fehlerquellen, auf die bisher sorgfältig geachtet werden mußte, wie z. B. das Anhaften von Korrosionsprodukten an den Metallen, die Entfernung und Lage der korrodierenden Oberfläche zur Flüssigkeitsoberfläche usw., beseitigt. Für die Oberflächenprüftechnik von Metallen ergeben sich zahlreiche bisher unbekannte Anwendungsmöglichkeiten, da es sich um ein neuartiges Prinzip handelt. Eine besondere Abänderung der Methode (Verwendung eines unedleren statt eines edleren Metalles) gestattet die Prüfung von Anstrichen sowie die Messung der Inkrustationsbildung an Metallflächen. Da für die Stromstärke die depolarisierende Sauerstoffwirkung maßgebend ist, kann man ferner die oxydierende Kraft von Lösungen (z. B. den Gehalt an freiem Chlor) laufend ablesen und registrieren.

[1]) Ztschr. Elektrochem. 1928, Bd. 34, S. 586—595 und 853—857; Ztschr. Vereins D. Zuckerind. 1929, Bd. 79, S. 1—16.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Norwegische Akademie der Wissenschaften in Oslo.

Außerordentliche Sitzung, 6. April 1929. — Vors.: W. C. Brögger.

Prof. Carl Störmer: „Niels Henrik Abel. Eine Schilderung seines Lebens, seiner wissenschaftlichen Tätigkeit; seiner Bedeutung in nur 28 Lebensjahren für die moderne Mathematik, gelegentlich seines 100-jährigen Todestages“.

Math.-naturw. Klasse, 12. April 1929. — Vors.: H. Goldschmidt.

I. A. Wasastierna: „Die Natur des Lichts“. — Knut-Dahl: „Untersuchungen über die Bonitierung der Fauna in Süßwasser“.

Math.-naturw. Klasse, 24. Mai 1929. — Vors.: H. Goldschmidt.

John Sebelien: „Das Holz einer vom König Öistein Magnussön im Anfang des 12. Jahrhunderts in der Mündung des Trondhjemsfjords bei Agdenes gebauten Hafenanlage“. Das alte Kiefernholz hat in etwa 800 Jahren im Meerwasser gestanden fast unangegriffen von Pfahlmuschel. — C. Vegard teilte vorläufig mit, daß es ihm gelungen war, nachzuweisen, daß die α-Modifikation des festen Stickstoffes, die unter 35,5° C abs. Temp. stabil ist, kubisch krystallisiert, aber in einem sehr komplizierten Raumgitter[1])

Technischer Ausschuß der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin.

Frühjahrstagung 3. Mai 1929. — Vors.: Generaldirektor Reinhardt, Leipzig.

„Aussprache über die Gersten der Ernte 1928“. Berichterstatter Direktor Lenz, Köthen. Die Vegetationsverhältnisse in den einzelnen Anbaugebieten waren sehr verschieden, wodurch die Gerste nach Charakter und Zusammensetzung stark beeinflußt wurde. Neben typisch notreifen gab es auch verregnete Partien mit Geruch und mangelhafter Keimfähigkeit. Das Hektolitergewicht der Gersten war hoch, die Sortierung günstig, der Ausputz verschwindend gering. Der Eiweißgehalt betrug 10, 11, höchstens 11,5% der Trockensubstanz. Der Stärkegehalt der Gerste genügte, die daraus erzeugten Malze hatten durchschnittlich 80% Extrakt in der Trockensubstanz. Auf der Tenne war die Gerste nicht leicht zu behandeln, in der Laboratoriumsmaische war die Verzuckerung in der Regel in 10 Minuten zu erreichen, doch war über Opalisieren der Würze und zahlreiche Ausbleiber zu klagen, der Lösungsprozeß ging schwer vonstatten. Die Malze lieferten aber gute Biere. — „Neuzeitliche Verbesserungen an Läuterbottichen“. Berichterstatter Dipl.-Br.-Ing. Derz, Friedrichshagen, und Dr. Weber, Berlin. Maischeverteiler, Quellgebietsabschluß und Läuterdruckregler nach Jakob bewirken ein lockeres Sitzen der Maische im Läuterbottich und ermöglichen eine Regulierung zur gleichmäßigen Auswaschung des Extraktgehaltes der Treber. — „Aussprache über Würzekochung“. Berichterstatter Direktor Horch, Radeberg. Durch Einbau eines Zusatzkochapparates in die Würzepfanne wird eine Erhöhung der Verdampfung, eine Verkürzung der Kochzeit, eine Vermehrung der Trubausscheidung, eine Verbesserung der Qualität und des Geschmackes des Bieres erzielt. — „Einige grundsätzliche Entscheidungen bei einem Betriebsausbau und deren praktische Ergebnisse“. Berichterstatter Dr. Hallermann, Münster. Neben allgemeinen Bau- und Organisationsfragen wurden auch Wasser-, Brunnen-, Wasserenthärtungs- und Abwässerfragen behandelt. — „Bierschläuche und ihre Behandlung“. Berichterstatter Dr. Bode, Berlin. Die Menge des Acetonlöslichen und Verseifbaren in Kautschukwaren, die in der Brauerei verwendet werden, soll nicht höher als 15% sein, dadurch ist der Zusatz an Faktis, der die Haltbarkeit des Schlauches verringert und den Geschmack des Bieres gefährdet, auf 5—8% beschränkt, eine Menge, die keinen Schaden anzurichten vermag. Im Handel befindliche Schläuche mit 90% Reinkautschukgehalt machen sich durch längere Lebensdauer bezahlt. Zuviel Desinfektionsmittel sollen nicht angewendet werden, vor allem nicht, ehe der Schlauch mit Wasser gereinigt ist. Geeignete Mittel sind Fluorammonium, Montanin, Aktivin, letzteres aber nur bei faktisfreien Schläuchen. — „Aussprache über den Kleinkühlbetrieb“. Berichterstatter Dipl.-Ing. Gesell. Es wurde festgestellt, daß bis zu einem schon ziemlich hohen täglichen Kälteverbrauch am billigsten immer noch mit Eis zu kühlen ist. Darüber hinaus sind u. a. auch Absorptionsmaschinen zu berücksichtigen.

Komitee zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter der exakten Wissenschaften, Wien.

Vortrag am 14. Mai 1929.

Lebensvorgänge und technische Methoden.

R. Willstätter, München.

Heute noch können wir einen Gegensatz zwischen den sich in der Natur und in der chemischen Industrie abwickelnden Prozessen feststellen; letztere verlaufen zu oft unter Verschwendung von viel Energie und unter Anfall großer Mengen Nebenprodukte. In Zukunft werden die Katalysatoren in der chemischen Großindustrie eine sehr bedeutende Rolle spielen. Über diese anorganischen Fermente, die den organischen Enzymen entsprechen, haben schon Mitscherlich, Berzelius, Wilh. Ostwald und Bredig wertvolle Arbeiten geliefert. Die Hauptanwendung der Kontakte besteht in Reduktionen und Oxydationen: Kohlensäure wird so in den Organismen zu organischer Materie reduziert, diese wird wieder zu CO_2 verbrannt; fabrikmäßig werden in der Eisenindustrie über 70 Mill. t Eisen je Jahr reduziert, während in der Natur fast eine Million mal mehr CO_2, nämlich 60 Billionen t, in der gleichen Zeit reduziert werden. Vortr. beschreibt die Kohlensäureassimilation der Pflanze und die hierbei dem Chlorophyll zukommende Stellung sowie die tierische Atmung, deren verwickeltes System fermentativ bewirkter Oxydationen er darlegt; trotz der Untersuchungen von Warburg, Keilin, Kuhn, Wieland, Moureu und Dufraisse sind unsere Kenntnisse der natürlichen Oxydationseinrichtungen und -vorgänge noch unvollkommen. Einerseits sind selbst die einfachen Zellen vielgliedrig aufgebaut, anderseits sind unsere physiologisch-chemischen Arbeitsmethoden noch allzu unvollkommen und ungenau. Bei der Kohlensäureassimilation treten, wie einwandfrei nachgewiesen wurde, keine Zwischenglieder frei auf. Die synthetische Kunst der Pflanzenzelle ist zu bewundern, was u. a. aus den vielgestaltigen Hilfs- und Abfallstoffen zu erkennen ist; synthetisch leistet die tierische bedeutend weniger. Das Leben erscheint als geregeltes Zusammenw von enzymatischen Vorgängen: die ungezählten, in den Zellen verlaufe chemischen Reaktionen werden durch die Katalysatoren gelenkt. Zu be ist, daß diese Reaktionen rasch, in engen Temperaturintervallen, bei gew lichem Druck und in wässerigen oder schwach sauren bzw. schwach alkalis Lösungen vor sich gehen. Dies ist vorbildlich; es wird durch die Wi feinster Katalysatoren, Hilfsstoffe (Kinasen), Hormone und Vitamine e licht. Die von uns benutzten anorganischen Katalysatoren sind we leistungsfähig; hierher zählen als einfachste die H- und OH-Ionen. Hin sind sie nicht an die enge Spezifität gebunden, die für die natürlichen lysatoren charakteristisch ist. Um die Enzyme näher beschreiben, ihre hängigkeit von Coenzymen erkennen und wenigstens die einfachsten a tischen Bestimmungen durchführen zu können, muß der Reinheitsgra von uns freigelegten enzymatischen Präparate sehr erhöht werden. I Schule des Vortr. konnte die enzymatische Wirkung in einigen Fällen der Zelle bis zum reinsten Präparat durch Schaffung neuer Methoden titativ verfolgt werden; es wurde auch gezeigt, daß die Enzyme keine teine, Kohlehydrate oder Lipoide sind; schließlich wurden einige gemischt kommenden Enzyme voneinander getrennt (z. B. Erepsin nach Waldschm Leitz, Balls und Waldschmidt-Graser). Zwischen Enzymen anorganischen Kontakten besteht noch eine weite Kluft, die aber durch Zwis glieder zu überbrücken gesucht wird: solche sind die Blatt- und Blutfarbs Die bekannte Ammoniaksynthese nach Haber-Bosch ist als großindustrielle Reduktionskatalyse anzusprechen; man erkannte hier, da katalytische Wirkung des Eisens durch verschiedene metallische oder oxyd Beimengungen andauernder und stärker wird, daß die gemischten Kon (Mittasch) überdies giftfester werden und auch Reaktionslenkung veranl können. In jüngster Zeit konnten nun Parallelen zwischen gemischten anor schen und natürlichen Katalysatoren gefunden werden (Waldschm Leitz; Ambros u. Harteneck). Eine umfangreiche Literatur übe Katalyse entsteht, da sich immer mehr Forscher diesem Problem zuwe Vortr. verweist darauf, daß jetzt u. a. aus der Kinetik heterogener Gas tionen die Gesetze der Gasadsorption in Grenzschichten, der Adsorp isothermen, der Adsorptionswärmen und der Kettenreaktionen erfo werden. Doch wird in manchen physikalisch-chemischen Arbeiten der ei liche chemische Sinn der Mehrstoffkatalysatoren zu wenig beachtet. Es ist notwendig, die Chemie der Metallegierungen von dem Gesichtspunkte aus in Gemischen elementarer Stoffe die chemischen und physikalischen E schaften einer elementaren Komponente durch die Beeinflussung an wesentliche Abänderungen erfahren, zu betrachten. Mit den Beobachtunge in den heterogenen Systemen wirkenden Mischkatalysatoren lassen sich Erkenntnisse der Katalyse in homogenen Systemen in Beziehungen bri So bieten die Metallkolloide für quantitative Beobachtung von Mischkata toren eine günstige, bisher nicht untersuchte Möglichkeit für weitere schlußreiche Arbeiten. Die Eigenart der Mischkatalysatoren wird che durch die Annahme der elektrostatischen und elektromagnetischen F felder, die sich überlagern, erklärt. Das ermöglicht Parallelen zur Chemi Legierungen und der Mischkrystalle chemischer Verbindungen. Ein Tei Beobachtungen an Mischkrystallen und Legierungen ist nur durch die nahme von Affinitätsbeeinflussungen erklärbar, so daß in weiterer Folge sich ergibt, daß die Gemische die Eigenschaften neuer chemischer Ve dungen erhalten. Vortr. bespricht weiter die ihm vom Erfinder des Man stahls, Sir R. Hadfield, mitgeteilten Beobachtungen über die Beeinflus des spezifischen Magnetismus seines Spezialstahles durch verschie Kohlenstoff- und Mangangehalte; die Allotropie, die in gewissen Fällen durch eine ungleiche Beeinflussung der Atomkraftfelder verursacht, ei werden kann. Die chemischen Eigenarten eines Gemisches im festen Aggr zustand erscheinen heute als Sonderfall der Abhängigkeit der chemis Konstitution. Es wird künftig gelingen, die Abhängigkeiten des chemis Verhaltens von den Reaktionsbedingungen auf Änderungen der Affinität hältnisse in den Molekülen zurückzuführen. Das chemische Verhalten Verbindungen, insoweit es durch die Feinstruktur der Moleküle beding kann schon bei wechselnder H-Ionenkonzentration der Lösung versch sein; vielleicht ist auch die Abhängigkeit der Enzymwirkungen von Acidität der Lösungen durch feine Änderungen der Konstitution zu erkl Solche Annahmen lassen verschiedenartige Erscheinungen, die in den näc Jahren durch die Chemiker zu erforschen sind, auf die gleiche Grundanna zurückführen: auf die, durch welche heute das Wesen der Katalyse un Erscheinungen der selektiven Adsorption erklärt werden, d. h. also auf Beeinflussung von Affinitätsfeldern bei Anlagerungen bzw. Annäherung Atomen an Atome und von Molekülen an Moleküle. Diese Annahme erwe die Lehre von der Affinität; seit langem genügen uns die Vorstellunger stimmter Valenzeinheiten nicht mehr, anderseits kann die Erweiterung c Hypothesen über Partialvalenz oder Residualaffinität noch nicht genü ausgebaut werden. Hilfe für die Chemie ist vom Fortschritt der theoretis Physik zu erwarten. Die weitere Forschung über die Lebensvorgänge die Weiterentwicklung der chemischen Großindustrie, die beide vorläufi die gleiche Grenze gelangt sind, ist nur durch Zusammenfassung des zerstreuten Tatsachenmaterials in neuen Hypothesen möglich.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 558.

Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien.

Versammlung vom 4. Juni 1929.

Prof. Dr. A. Haas: „Quantenprobleme der Molekular- und A kernstruktur“.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau)

Sitzung am 7. Juni 1929. — Vors.: O. Ruff.

J. Schiff: „Die Chemie in Jena zur Goethezeit“. — G. Rosenf „Biologie der Hauptnährstoffe“.

Sitzung am 5. Juli 1929. — Vors.: O. Ruff.

G. Zemplén, Budapest: „Neueste Ergebnisse der Kohlehy forschung“.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Gepreßte und nachher radiumbestrahlte Steinsalzkrystalle werden bekannt-nach Beobachtungen von Prof. Dr. Karl Przibram am Institut für Radium-hung der Wiener Akademie der Wissenschaften dunkel grüngelb bis arz und nehmen bei Tageslicht dann eine blaue Farbe an. Das starke sen hat das Krystallgitter, somit die eigentliche Krystallstruktur, zerstört, r die Verdunklung, der Verlust der optischen Krystallhelle. Prof. Przibram achtete aber neuerdings, daß die gepreßten, verfärbten Steinsalzstückchen einiger Zeit wieder vereinzelt hellere Streifen zeigen. Diese gelben Streifen en sich allmählich aus und erfüllen schließlich das ganze Stück bis auf zerklüfteten Rand. Aus eigenem, vielleicht auch unter Mitwirkung der obestrahlung stellt also der Krystall sein durch die Pressung zerstörtes es Gefüge wieder her. Es ist eine Rekrystallisation oder mit anderen en: der Krystall heilt seine Verletzung der molekularen Struktur wieder Daß hier wirklich eine Heilung des zerstörten Krystallgitters vorliegt, lt aus den Spaltversuchen. Die hell gewordenen Stellen lassen sich nach ler Krystalle spalten; sie ergeben große, glatte, spiegelnde Krystallflächen, end die Bruchflächen der durch Pressung schwarz gewordenen und ge-enen Stellen faserig und schuppig sind. Die Geschwindigkeit, mit der leilung im Krystall fortschreitet, beträgt $^1/_{10}$ mm am Tage; doch ist sie o rascher, je stärker der Druck war und je höher die Temperatur ist. in der freien Natur finden sich blaue Steinsalzkrystalle mit farblosen n. Da die Blaufärbung eine Störung der Gitterstruktur oder fremde Bei-ungen zur Ursache hat, so bedeuten hier die hellen Flecken nichts anders, aß der Krystall aus eigenen Kräften die Störung seiner Struktur beseitigt durch einen inneren Heilungsprozeß die Verunreinigungen selbständig rnt.

Eine neue Kohlenoxyd-Schutzvorrichtung für Bergleute beschreiben die nten amerikanischen Experten S. H. Katz und J. J. Forbes. Der Apparat natürlich auch von anderen Arbeitern über Tag getragen werden, die in Beruf der Einwirkung von Kohlenoxyd ausgesetzt sind, z. B. bei Repa-n an Abzugsschächten, von Öfen usw. Der Apparat besteht aus einem n Behälter aus Zinnblech mit festangesetztem Mundstück. Dieses setzt räger im Falle der Gefahr an den Mund und saugt die Luft ein. Damit cht versehentlich durch die Nase atmen kann, wird diese von einer mer verschlossen gehalten. Um ein Verlieren derselben zu verhüten, ese mit einer Schnur an dem Apparat befestigt und samt diesem in einer n Büchse untergebracht. Der angesaugte Luftstrom steigt zunächst durch Löcher am Boden des Behälters, darauf durch eine Watteschicht, die, hen zwei Drahtnetzen liegend, Rauch- und Schmutzteilchen zurückhält. nn geht die Luft über 90 ccm Calciumchlorid, wobei der beigemengte erdampf beseitigt wird, der die Wirksamkeit der eigentlichen Schutz-beeinträchtigen würde. Diese besteht aus einem Gemisch von Braun-und Kupferoxyd (110 ccm), das katalytisch wirkt und etwa vorhandenes noxyd in Kohlendioxyd verwandelt. So gelingt es, die Giftmischung des noxyds mindestens eine halbe Stunde auszuschalten, so daß es dem Berg-e unterdessen möglich ist, sich aus der Gefahrenzone in Sicherheit zu n.

s Mutochrom[1]) von Adam Hilger Ltd., 24 Rochester Place, Camden Road, n NW. 1, welches einen Farbwechsler zur Prüfung geeigneter Farben-nationen darstellt, erlaubt die Farben von Teildrucken beliebig zu n und bei der Übereinanderprojektion durch Betätigung von Irisblenden len Lichtwert der einzelnen Farben im Muster nach Wunsch zu bemessen. egative von Zeichnungen werden mit verschiedenen Farbfiltern überein-projiziert. Um alle bei der Projektion erwünschten Farben mit denen ır Fabrikation verwendeten Teppichgarne usw. zu vergleichen, ist eine lere Zusatzeinrichtung, der Farbenkomparator, vorgesehen.

Personalien.

mil Abonyi, Vizepräsident der Ungarischen Asphalt A.-G. in Budapest, r kurzem gestorben.

inden R. Adkins, Chefchemiker des Werkslaboratoriums der Fabrik ster der Vacuum Oil Co. in Rochester, N. Y., starb plötzlich am 16. April.

r. Eugen Albert, der bekannte Reproduktionstechniker, ist im Alter von ren vor kurzem in München gestorben.

ommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Wilhelm Ashoff, langjähriger Leiter der Basse & Selve, später Aktiengesellschaft Selve in Altena, ist im Alter 1 Jahren nach langem schweren Leiden am 13. Juli gestorben. Seit gehörte er dem Aufsichtsrat der erweiterten und vereinigten Unter-ungen Berg-Heckmann-Selve A.-G. an.

rof. Dr. A. Binz von der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin wurde r Technischen Hochschule Karlsruhe zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

irkl. Geh. Rat Exz. Boden, Berlin, wurde von der Technischen Hochschule schweig die Würde eines Dr.-Ing. h. c. verliehen.

. Ulysse Gayon, ein bekannter Biologe und Chemiker, Ehrendoyen der ät der Wissenschaften in Bordeaux, ist, 83 Jahre alt, vor kurzem ge-n.

arrett Winfield Gibson, früherer Leiter des chemischen Laboratoriums I. du Pont de Nemours Co., starb am 2. Juni in Harrisburg, N. J.

h. Rat Dr. Adolf Haeuser, Frankfurt a. M., wurde von der Universität rg i. B. die Würde eines Ehrensenators verliehen, in Erinnerung daran, vor 50 Jahren (12. Mai 1879) an der Universität Freiburg i. Br. imma-ert wurde, und in der Absicht, die vielfache Unterstützung, welche die Farbenindustrie den chemischen Instituten an deutschen Hochschulen esonders auch dem Freiburger Universitätslaboratorium hat angedeihen durch Ehrung eines der führenden Männer der I. G. Farbenindustrie d anzuerkennen.

r Kaliindustrielle Wilhelm Hilgenberg, Essen, der dem Grubenvorstande werkschaft Wintershall und dem Aufsichtsrat der Kali-Industrie A.-G. r A.-G. Bismarckhall angehörte, ist nach kurzer Krankheit am 11. Juli en.

[1]) ach Dr. W. Schlör, Die Umschau 1929, H. 27, S. 535—541.

Max Ludwig Kobler, Direktor der Firma Villeroy & Boch, Keramische Werke A.-G., ist nach kurzer schwerer Krankheit am 9. Juli in Stuttgart-Obertürkheim gestorben.

Dr. G. Lunde, Direktor des Forschungslaboratoriums der Norwegischen Konservenindustrie, Stavanger, erhielt für seine Arbeiten über Jod in Seefischen die Medaille der „Gesellschaft zur Forschung der Norwegischen Fischereien“ bei der Feier des 50-jährigen Bestehens dieser Gesellschaft.

Dr. Karl Novotný, Inhaber des chemisch-analytischen Laboratoriums Nevole & Neumann in Prag, ist plötzlich am 25. Juni im Bad Joachimstal gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr. H. Wieland, München, und **Prof. Dr. H. Weyl**, Zürich, wurden von der amerikanischen Akademie der Künste und Wissenschaften, Boston, zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Bei der Jahrhundertfeier von August Kekulés Geburtstag am 6. und 7. Sept. in Bonn[1]) hält bei dem Festakt in der Universität Geh. Rat Prof. Dr. H. Wieland, München, die Festrede. Ferner sind folgende Vorträge vorgesehen: Prof. Dr. Paul Pfeiffer, Bonn: „Koordinationstheoretische Untersuchungen und Ziele“. — Prof. Dr. Otto Diels, Kiel: „Die ‚Dien-Synthesen‘, ein ideales Aufbauprinzip organischer Stoffe“. — Prof. Dr. Paul Karrer, Zürich: „Beitrag zur Kenntnis der Carotinoide“. — Prof. Dr. Otto Hahn, Berlin: „Die Elemente der letzten Reihe des periodischen Systems“. — Auskunft erteilt Prof. Dr. Paul Pfeiffer, Bonn a. Rh., Meckenheimer Allee 98.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wird ihre nächste Hauptversammlung am 26. Mai 1930 in Heidelberg abhalten.

Die diesjährige Hauptversammlung des Verbandes Landwirtschaftlicher Versuchsstationen findet vom 11. bis 14. September in Salzburg statt.

Die diesjährige Hauptversammlung des Verbandes deutscher Apotheker, verbunden mit der Feier seines 25-jährigen Bestehens, findet am 19. und 20. Oktober in München statt.

Auf der Jahresversammlung der Braunkohlenstiftung an der Bergakademie Freiberg i. Sa. am 29. Juni in Freiberg unter dem Vorsitz von Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Piatscheck, Halle, wurden alle Punkte der Tagesordnung glatt erledigt. Die Stiftung befindet sich in günstiger Entwicklung. Die auf der „Reichen Zeche“ neu errichtete Schießstrecke und Anlagen wurden besichtigt.

Auf der außerordentlichen Mitgliederversammlung des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen am 8. Juli in Düsseldorf sprachen der Vorsitzende Paul Reusch, Oberhausen, und Geh. Rat Prof. Dr. Adolf Weber, München, über „Das Ergebnis der Pariser Konferenz“.

Der Arbeitgeberverband für den Bezirk der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller beging sein 25-jähriges Bestehen am 2. Juli in Düsseldorf. Der Vorsitzende Dr. Ernst Poensgen gab in seiner Begrüßungsansprache einen „Verbandsgeschichtlichen Rückblick — Sozialpolitischen Ausblick“. Er gedachte dann des verstorbenen 1. Vorsitzenden Geh. Rat Lueg und des langjährigen, verdienstvollen Geschäftsführers Dr. Ernst Hoff. Staatsanwalt a. D. Grauert, Geschäftsführer des Verbandes, sprach über die „Dringlichkeit der Reform des Schlichtungswesens“, Prof. Salin, Basel, über „Stellung und Bedeutung des Unternehmers in der Wirtschaft der Gegenwart“ und Regierungspräsident a. D. Brauweiler, Berlin, über „Der Unternehmer als Träger des Fortschrittes“.

Der Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten hält seine diesjährige Wanderversammlung vom 2. bis 4. September in Dresden ab.

Die 5. Gießereifachausstellung findet vom 4. bis 22. September in Düsseldorf statt.

Der Central-Verband Deutscher Photographen-Vereine und -Innungen (Reichsverband; Geschäftsstelle L. Tiedemann, Berlin SW. 68, Lindenstraße 101/102) hält seinen Verbandstag, verbunden mit der Feier seines 25-jährigen Bestehens, vom 20. bis 22. August in Eisenach ab.

Das reichhaltige Programm der vom 24. bis 28. September in Salzburg stattfindenden 57. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner kann von der Geschäftsstelle Bundesgymnasium Salzburg, Studiengebäude, Universitätsplatz, bezogen werden. Die Abteilungen 11 und 12 sind der Mathematik und Physik bzw. der Mineralogie, Geologie, Biologie und Chemie gewidmet.

Der 5. Internationale Kongreß der Technischen und Beruflichen Presse findet vom 16. bis 24. September in Barcelona, Madrid und Sevilla statt. Anmeldungen werden an den V. Congreso Internacional de la Prensa Técnica, P. Cataluna 9, Dep. 57, Barcelona, España, erbeten. Das Sekretariat der Fédération Internationale de la Presse Technique et Professionnelle befindet sich in Paris, rue des Italiens 2.

Auf der internationalen Ozonkonferenz in Paris vom 15. bis 17. Mai wurde über Fragen des atmosphärischen Ozons und Absorption der Strahlung in den oberen Atmosphärenschichten gesprochen. An das Hauptreferat von G. M. B. Dobson, Oxford, der auf die auffallende jahreszeitliche Änderung und auf die täglichen Schwankungen des Ozonbetrages hinwies, schlossen sich Mitteilungen über neue Versuche und besonders längere Diskussionen an, die die Einwirkung des Ozons auf die ultraviolette Grenze des Sonnenspektrums, die hohe Temperatur der Ozonschicht und die Grundlagen der Ozonmessungen behandelten. Im weiteren Verlauf wurde der Absorptionskoeffizient, die Eliminierung des „Dunstes“ der Atmosphäre, die Verteilung der Ozonschicht um ihren Schwerpunkt in 45 km Höhe und die eigentliche Entstehung der Ozonschicht erörtert[2]).

Der Internationale Geologenkongreß findet vom 29. Juli bis 7. August in Petroria, Südafrika, statt.

Eine chemische Ausstellung findet vom 1. bis 8. September in Prag statt. An der Ausstellung nehmen 17 Fachgruppen der chemisch-technologischen Produktion aus der tschechoslowakischen Republik teil.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 529.
[2]) Ladenburg, Naturwissenschaften 1929, S. 533.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Gerlach, o. ö. Prof. Dr. Walther. Materie, Elektrizität, Energie. Grundlagen und Ergebnisse der experimentellen Atomforschung. Bd. VII der „Naturwissenschaftlichen Reihe der wissenschaftlichen Forschungsberichte". 2. erweiterte Auflage. 8°. 291 S. Mit 119 Abb. Preis geh. 15 RM, geb. 16,50 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.

Verf. hat vor den Autoren anderer Forschungsberichte den Vorteil, daß sein Gebiet in der heutigen Gestalt wissenschaftliches Neuland ist, und daß daher seine Darstellung nicht nur einen Bericht über die Fortschritte während einiger Jahre liefert, sondern, indem es das Wesentlichste der modernen Atomforschung zusammenfaßt, eigentlich schon ein Lehrbuch geworden ist. Daß das Gebotene auf der Höhe der Wissenschaft steht, ist bei dem Namen des Verf. selbstverständlich; ganz besonders aber möchte ich an dieser Stelle die Klarheit und Einfachheit hervorheben, mit der das Buch geschrieben ist.

W. Herz.

Meysahn, W. und E. Rationelle Milchviehhaltung. 280 S. m. 56 Abb. Preis 4,50 RM. Verlag der Molkerei-Zeitung, Hildesheim 1929.

In dem Buch wird alles besprochen, was mit einer neuzeitlichen Milchviehhaltung zusammenhängt. Demgemäß zerfällt es in 4 Teile, welche sich mit dem Grünland, den Futtermitteln, der Haltung und Pflege des Milchviehs sowie der Milchgewinnung beschäftigen. Bei der Abteilung „Futtermittel" hätte ich es gern gesehen, wenn etwas mehr auf die Beziehungen zwischen Futtermitteln und der Käsereitauglichkeit der Milch Bezug gnommen worden wäre. Da das Buch alles berücksichtigt, was der Praktiker wissen muß, um die Erzeugungskosten der Milch zu verringern und die Ertragsfähigkeit der Milchviehhaltung zu steigern, so kann es bestens empfohlen werden. Teichert.

Zimmer, Dr. Fritz, Direktor der Dr. J. Perl & Co., Kom.-Ges. **Handbuch der Lackier- und Dekoriertechnik.** 2. ergänzte Auflage. 306 S. Preis geb. in Halbleinen 10 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin. Berlin 1929.

Während über die chemische Metallfärbung eine ziemlich umfangreiche Fachliteratur vorliegt, fehlte es an einem Buch, das das Lackieren, Zaponieren usw. behandelte. Verf., der sich auf jahrelange reiche Erfahrungen stützt, hat schon mit der ersten Auflage des vorliegenden Buches diese Lücke ausgefüllt. Daß er in Auswahl und Behandlung des vielseitigen und umfangreichen Stoffes das Richtige getroffen hat, beweist die Notwendigkeit einer Neuauflage nach wenigen Jahren. Das Buch behandelt im ersten Abschnitt die Öllacke, Asphaltlacke, Spirituslacke, Zaponlacke und Cellonlacke, nach Eigenschaften, Herstellung, Prüfung usw., im Anschluß daran in einem kurzen Abschnitt die chemischen Beizen für Metalle und Allgemeines über chemische Metallfärbungen. Der zweite Abschnitt bringt Allgemeines aus der Praxis des Lackierens mit feinen Industrielacken und Öllacken, Lackieren durch Tauchen, mit dem Pinsel, mit Spritzmaschinen, Trockenöfen, Lackieren von Wagen, Automobilen und Waggons und beschreibt in einem besonderen Abschnitt die japanischen Rhuslacke. Es folgt das Lackieren, Dekorieren und Beizen der Metalle, nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über Metalle, kranke Metalle, Korrosion usw., das Behandeln vor dem Lackieren und Färben, dann das Lackieren von Eisen und Stahl, Zink- und Zinklegierungen, Nickel und Nickellegierungen, Kupfer, Aluminium und Aluminiumlegierungen, Silber, Gold, Platin, Blei, Zinn und Zinnlegierungen, Kunstbronze und anderer Kupferlegierungen, ferner ein Abschnitt über Ersatz von Metallen durch Lacküberzüge. Weiter wi Lackieren und Dekorieren des Holzes und verschiedener Untergrund Leder, Gewebe, Kunststoffe usw., in besonderen Abschnitten eingehen handelt. Während alle diese Abschnitte gegenüber der ersten Auflage besserungen und Ergänzungen aufzuweisen haben, werden im letzten Abs des Buches die neuzeitlichen Nitrocelluloseesterlacke, die in den l Jahren eine Umwälzung in der Lackiererei hervorgerufen haben und i verschiedensten Industrien verwendet werden, eingehend behandelt. Au neueren Fortschritte in der Apparatur für voll- oder halbautomatisches verfahren sind berücksichtigt, wobei Verf. Erfahrungen einer Studienreise den Ver. Staaten verwerten konnte.

Farbstofftabellen von Gustav Schultz. 7. Aufl., neubearbeitet und er von Dr. Ludwig Lehmann. 1. Bd., 1.—3. Liefg. Jede Lieferung Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1928.

Das Vorwort zu der neuen Auflage enthält einige wichtige Bemerk Einmal die Tatsache, daß mit der Society of Dyers and Colorists in Bra welche 1924 den Color Index erscheinen ließ, eine Verabredung getroffen die den Streit über die Benutzung der Schultzschen Tabellen bee und zwar durch Vergleich. Beide Teile haben sich die gegenseitige Ben der Werke zugesichert. Das Verzeichnis der Farbstoffabriken ist er ebenso die Literaturübersicht. Die Normen der Echtheitskommission de eins Deutscher Chemiker sind aufgenommen. In den Tabellen sind die stoffnamen der ausländischen Erzeuger genannt. Auch die in den 4 Auflagen enthaltenen älteren Farbstoffe sind wieder eingereiht. Di fassung des Werkes liegt in der Hand von L. Lehmann, welcher bere der 6. Auflage tatkräftig mitgearbeitet hat. Ein abschließendes Urteil wir erst nach völligem Erscheinen des Werkes gewinnen lassen. Aber heute schon gesagt werden, daß die Tabellen wieder ein erfreuliches Bild l Wir werden in Zukunft nicht mehr auf die Benutzung des Color Index wiesen sein, sondern zu dem alten Standardwerk in verjüngter, sorgfältig gesehener und erweiterter Form greifen können. F. May

Vogel, Prof. Dr. H. W. Handbuch der Photographie. Herausgegeben vor Dr. Erich Lehmann. I. Band. 2. Teil. Fabrikation und Prüfu photographischen Materialien. Von Ober-Ing. Nauck und Pro Erich Lehmann. 282 S. mit 111 Abb. Geh. 12 RM. Union De Verlagsgesellschaft, Berlin SW. 19 1928.

In der „Fabrikation" von W. Nauck ist besonders die Techni Emulsionsauftrags auf Papier, Films und Glasplatten in den Vordergru stellt, und für den, der dieses Gebiet kennen lernen will, sehr nützlich chemische Seite der Emulsionsbereitung werden ja andere Abschnitt Buchs behandeln. Dort wird es auch klar werden, daß bei den außerc lich hochgeschrobenen Ansprüchen die Fleckenvermeidung fast nicht me Hauptsorge der Papierfabrikanten ist, und daß die Barytschicht kaum F verdecken kann. — Lehmann schildert im Abschnitt „Prüfung" eigentlich jene Methoden, welche jetzt von einem großen Teil der Fabril angewendet werden, sondern die vollkommeneren, welche angewendet v müßten. Dadurch bekommt sein Abschnitt einen sehr hohen Wert für l Fabrikanten photographischer Papiere, Films, Platten, die wirklich zur lichen Höhe gelangen wollen. Aber auch der Verbraucher dieser Mate kann vieles daraus lernen. R. E. Liesega

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Braunkohlenbrikette, Entwrasung und Kühlung von —n. DRP. 480 282, Kl. 10b; Zus. z. Pat. 475 864. Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Oberbergdirektion Borna, Borna, Bez. Leipzig. 5. 7. 27.

Gegenstände, Entfetten von —n. DRP. 480 389, Kl. 48b. Gebrüder Feßler, Pforzheim. 2. 6. 28.

Salzbadofen, elektrisch beheizter —. DRP. 480 432, Kl. 18c. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 27. 7. 26.

Speisewasser, vor einen Verdampfer schaltbare Vorrichtung zur Entlüftung von —. DRP. 480 474, Kl. 13b. Atlas-Werke A.-G., Bremen. 17. 2. 27.

Teerofen. DRP. 480 226, Kl. 22h. C. Tophinke, Neubeckum, Westf. 13. 4. 26.

Wasser, Vorrichtung zum Vorwärmen und Entgasen von chemisch vorbehandeltem —. DRP. 480 473, Kl. 13b. Atlas-Werke A.-G., Bremen. 26. 9. 26.

Wasserreinigungsanlagen, Filtermaterial für —. DRP. 480 278, Kl. 85b. Chr. Hülsmeyer, Düsseldorf. 15. 1. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammonphosphat, Herstellung von —. DRP. 480 198, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Phosphatide, Reinigen von —n. DRP. 480 480, Kl. 12q. H. Bollmann, Hamburg. 7. 10. 25.

Steine, Herstellung poröser feuerfester —. DRP. 480 586, Kl. 80b. Sterchamolwerke G. m. b. H., Dortmund. 21. 10. 25.

Wolframsäure, Herstellung von Molybdän- oder —. DRP. 480 287, Kl. 40a. Metallwerk Plansee G. m. b. H., Reutte, Tirol. 27. 4. 26.

Zement, Kühlschacht für Drehrohröfen zum Brennen von — und dergl. DRP. 480 525, Kl. 80c; Zus. z. Pat. 464 761. Klöckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtwerke, Troisdorf b. Köln. 11. 5. 26.

Organische Großindustrie.

Gummiwaren, Vulkanisieren von —. DRP. 480 491, Kl. 39a. F. Kempter, Stuttgart. 26. 8. 26.

Holzkonservierungsmittel. DRP. 480 205, Kl. 38h. Grubenholzimprägnierungs-Ges. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 2. 21. 2. 26.

Kohlenwassergas, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 480 489, Kl. 24e. R. Nübling, Stuttgart-Gaisburg. 11. 11. 26.

Lederabfälle, Leimgewinnung aus chromgaren —n. DRP. 480 378, K C. Stiepel, Berlin-Charlottenburg. 4. 2. 28.

Mineralöle, Vorrichtung zum kontinuierlichen Bleichen von fetten Öle und dergl. mittels Bleicherde. DRP. 480 345, Kl. 23a. H. Bollmann, burg. 7. 1. 25.

Naturharze, Veredelung rezenter —. DRP. 480 488, Kl. 22h; Zus. z 440 003. Chemische Fabrik Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amön Biebrich a. Rh. 27. 4. 21.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von Chromverbindungen von —n. DRP. 4 Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Sc 13. 2. 26.

Kunstseide, Spinnen von —. DRP. 480 348, Kl. 29a. A. Schötz, Wi b. Dresden. 14. 4. 27.

Lichtpauspapiere, Verfahren zur Beschleunigung der mittels Gasen o Dämpfen bewirkten Entwicklungsprozesse von photographischen un —. DRP. 480 352, Kl. 57b. E. Burg, Karlsruhe i. B. 27. 1. 27.

Viscose, Herstellung von Gebilden aus —. DRP. 480 478, Kl. 29b. „Bi Co. m. b. H., Herzberg, Harz. 16. 10. 19.

Viscose, Herstellung von Fäden, Bändern, Filmen und dergl. aus —. 480 519, Kl. 29b. L. A. van Bergen, Teteringen, Holl. 7. 5. 24.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem —. DRP. 480 549, K Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen, Schweiz. 23. 11. 26.

Gußeisen, durch Nickelzusatz veredeltes graues —. DRP. 480 284, K H. Lanz A.-G., Mannheim. 2. 12. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2434. Dr. R. Mittag, Vienenburg a. Harz. Eingegangen am 16. Jul

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

(Mitte Juli.) Der Gesamteindruck, den man zur Zeit von der Be-
ıg innerhalb der internationalen Metallrohstoffwirtschaft bekommt, . auf eine zunehmende Unsicherheit und starke Kursverluste bei Kupfer, ınd Zink, während sich Zinn, das zur Zeit außerhalb der Bewegung weiter befestigt hat. Selbst wenn man berücksichtigt, daß um diese szeit der Rohstoffbedarf, also auch die Nachfrage nach Metallen, in- der schlechteren Beschäftigung der verarbeitenden Industrie immer kgeht, so zeichnet sich doch die Bewegung der Metallmärkte während erichtszeit durch verschärfte Baisse aus, und die Frage, ob es sich ;i um eine rein saisonmäßig bedingte Erscheinung oder um einen nkturumschwung handelt, ist natürlich berechtigt. Zu bedenken ist in Linie für die objektive Beurteilung der Sachlage die ständige Ver- hterung der Statistik bei allen Metallen, auch bei Zinn. Ausdehnung rzeugung und Rückgang des Bedarfs stehen sich wieder scharf gegen- Die fortschreitende Zusammenschlußbewegung, wie es die Bildung innkartells und die Konferenz der Bleierzeuger ist, hat bisher einen altigen Einfluß auf die Preisbildung nicht ausüben können. Das ent- ende Moment bleibt die Übererzeugung und die augenblicklich sehr ge- Aufnahmefähigkeit der Verbraucher. Der **Kupfer**markt wird am besten die scharfe Preisspanne zwischen Elektrolyt- und Rohkupfer gekenn- ıet, und gerade in letzter Zeit konnte man sehen, wie sich die Gegen- zwischen der Kartellpolitik und der Bewegung des freien Marktes ver- t haben. Es gab vorübergehend am Londoner Markt zwischen Standard lektro Kursdifferenzen von mehr als 12 Pfund, während normalerweise Pfund berechtigt sind. Die vom Kartell festgesetzten Verkaufspreise ılso zur Zeit viel zu hoch und entsprechen durchaus nicht der wirk- Marktlage. Nach den Berechnungen des amerikanischen Büros für statistik sind für Nord- und Südamerika die Gesamtkupferbestände ınfang Mai bis Anfang Juni von 312 000 auf 331 000 t gestiegen. ıtlicher noch als die Steigerung der Bestände ist aber der Rückgang merikanischen Inlandsverbrauchs und der Ausfuhr. Die Welterzeu- war mit 193 000 t im Mai zwar etwas niedriger als im April, sie lag loch im Durchschnitt weit über den Ergebnissen des gleichen Monats ergangenen Jahre. Der Verkaufspreis des internationalen Kartells für a ist bei 18,30 cts stehen geblieben, obwohl sich Rohkupfer im Preise g abgeschwächt hat. Es kostete in London am 13. Juni 76¼ Pfund, . Juni 73⅛ und am 12. Juli $71\frac{5}{16}$ Pfund. In Berlin ist der Preis für nkupfer von 149 RM zuerst auf 140½ RM gesunken, um sich dann r leicht auf 141 RM zu befestigen. Die Tendenz bleibt unsicher und ch. Elektrolyt notiert auch in Berlin mit 170¾ RM sehr stabil. Der kanische Preis ist offiziell 18 cts, doch hört man überall von billigeren n. Auch der **Blei**markt hat starke Preisabschwächungen aufzuweisen. York notierte Mitte Juni 7 cts, Anfang Juli 6,90 und am 12. und 13. Juli ts. In London hatte man am 18. Juni eine Notierung von $23\frac{15}{16}$ zu Pfund, Ende Juni 23⅜ zu 23¼ und am 12. Juli 22¾ zu $22\frac{13}{16}$. Die Antwort auf diese eigenartige Preisentwicklung gibt einzig und die statistische Lage. Nach dem Rückgang der Produktion auf Grund rosselungen des großen amerikanischen Bleitrusts ist nämlich eine ge Zunahme seit März zu verzeichnen. Die Weltproduktion betrug im ar ungefähr 140 000, im März 160 500, im April 162 000 und im Mai 0 t. Zu gleicher Zeit ist aber auch ein Rückgang des Verbrauchs in Ver. Staaten eingetreten, während in Europa vorübergehend durch e russische Käufe eine Belebung zu verzeichnen war. Anfang des s hat in London endlich die Zusammenkunft der Erzeuger statt- len, die aber nicht zur Bildung eines Kartells mit dem Ziele der Pro- nskontrolle geführt hat. Es bleibt bei ständigen Zusammenkünften Zwecke der Beobachtung der Marktlage. Der Berliner Preis war am ni 47¼ RM und am 12. Juli 45¼ RM. Das **Zink**-Kartell sah sich ge- en, ganz plötzlich den einmal gefaßten Beschluß über die Lockerung roduktionseinschränkung mit Rücksicht auf die ungünstige Marktlage aufzuheben und die Drosselungsquote vorläufig auf 10% festzu- . Obwohl in den Ver. Staaten nach wie vor das Geschäft nicht stig ist, hat sich aber insgesamt eine Verschlechterung der statistischen eingestellt, die hauptsächlich auf die fühlbare Zunahme der Produk- urückzuführen ist. Die Welterzeugung betrug im Februar ungefähr 0, im März 138 000, im April 126 000 und im Mai sogar über 140 000 t. reise sind stark zurückgegangen und haben die vom Kartell festgesetzte von 27 Pfund Sterling bei weitem unterschritten. London notierte am ni für Prompt und Termin 26⅝ zu $26\frac{9}{16}$ Pfund, am 1. Juli $25\frac{5}{16}$ zu ⅜ und am 12. Juli 25⅜ zu 25⅝ Pfund. Der deutsche Preis für ızink stellte sich Mitte Juni auf 52 RM, am 1. Juli auf 49½ und am li auf 50½ RM. Feinzink ist von 56 auf 53½ RM gefallen, um sich später wieder um ¼ RM zu befestigen. Auch für diese sonst bevor- Marke ist das Geschäft augenblicklich nicht gerade günstig. Der kanische Preis wurde während der Berichtszeit im Gegensatz zur iischen Bewegung zuerst auf 6,70 cts erhöht, um dann wieder auf ts ermäßigt zu werden. — Das Favoritenmetall ist zur Zeit **Zinn**, das unter dem Einfluß der Spekulation steht. Am 11. Juli fand in London onferenz der Zinnproduzenten statt, an der ungefähr 56% der jetzt 0 t betragenen Welterzeugung teilgenommen haben. Es ist zur ung eines Kartells gekommen, doch muß man, da eine starke Minder- orhanden ist, einen vollen Erfolg bezweifeln. Über die Stabilisierung reises gibt es verschiedene Meinungen. Einmal heißt es, 265 Pfund Basis, ein andermal 235 Pfund. Beide Preise sind als viel zu hoch zeichnen, da die Herstellungskosten selbst bei 200 Pfund Sterling ge- d Gewinnmöglichkeiten einräumen und bei Überteuerung die Gefahr Konsumrückganges sehr groß ist. Die Spekulation selbst hat schon er Zusammenkunft außerordentlich stark gekauft und dadurch die in die Höhe getrieben. Nach den Berechnungen der Londoner Firma s & Co. betrugen die sichtbaren Vorräte am 30. Juni 23 938 gegen- über 24 779 t am 31. Mai. Der Weltverbrauch stellte sich im Mai auf 13 427 und im Juni auf 12 243 t. Die Andienungen sind von 12 811 auf 11 402 t gefallen. Zu berücksichtigen sind nach wie vor diejenigen Mengen, die sich in Privathand befinden, und die nach englischen Schätzungen außerordentlich beträchtlich sein sollen. Man spricht in London davon, daß während der letzten 7 Monate ungefähr 9000 t von der bekannten Gruppe aus dem Markt gezogen worden sind. Der Zustand der Übererzeugung bleibt bestehen, und von einer Erschöpfung der Gruben kann keine Rede sein. Der Preis in New York für Loko stellte sich am 14. Juni auf 43,70 cts, am 1. Juli auf 44,70 cts, am 11. Juli auf 45,875 cts. Zur selben Zeit notierte man in London für Standardzinn per Kasse und 3-Monatslieferung 197⅞ zu 201 Pfund und für Banka 202¾ Pfund, 202¼ zu 205¼ bzw. 211¾ Pfund, dann 208¼ zu 211¼ und 217¼ Pfund. Der Hamburger Preis war Mitte Juni 403 RM und am 12. Juli 415 RM. Der Preis für **Mangan** beträgt heute 1 s 2 d; es ist ein Kampfpreis der Russen, der vielleicht noch gesenkt wird. Durch forciertes Aufschließen der südrussischen Gruben von Nikopol schafft die Sowjetregierung eine gefährliche Konkurrenz gegen den eigenen Mangan-Konzessionär Harriman. Am **Quecksilber**markt hat sich nichts verändert. Die Preise sind mit 22¼ zu 21¾ Pfund dieselben. Die englische Einfuhr ist zurückgegangen. Die Knappheit an **Wolframerz** zeitigte nach dem Berl. Tagebl. vom 11. Juli Steigerungen, die an die jüngst erlebte wildeste Kupferhausse erinnern. Seit Junianfang, mit einem Preise von 32 bis 32½ s je Einheit und t, ist der Preis jetzt um 5 s gestiegen. Im vergangenen Sommer notierte man 16 s. Greifbares Material ist überhaupt nicht verfügbar; nahe Sichten sind nicht abschließbar, kürzeste Termine sind 2½ bis 3 Monate. Chinesische und indische Lieferanten offerieren zur Zeit überhaupt nicht. Das Material ist auch in Amerika wegen der Zolltarifnovelle gefragt und überdeckt, was letztens die Wolframhausse verursacht. Der deutsche Konsum ist nur in kleinen Mengen eindeckbar. Die Preise für gezogene Wolframdrähte und für Ferrowolfram sind darum gewaltig angestiegen. Voraussichtlich werden infolge der gesteigerten Eigenproduktion Amerikas, bis zum Herbst, dort und in Asien gesammelte Bestände auf den europäischen Markt geworfen werden und auf den Wolframpreis regulierend einwirken. — Das **Altmetall**geschäft hat sich verschlechtert. Die Nachfrage war im Auslande, noch mehr aber in Deutschland, verhältnismäßig gering, was wohl in der Hauptsache eine Folge der unsicheren Konjunktur und der zunehmenden Geldknappheit ist. Im Auslande drückte die Abwicklung alter Baisse-Engagements auf den Markt und gab der Tendenz einen schwachen und unsicheren Charakter. Die durchschnittlichen Händlerpreise an den deutschen Märkten waren am 12. Juli folgende: Schwerkupfer 120—123 RM, altes Elektrolytkupfer 124-133 RM, Schwermessing 73-76 RM, Leichtmessing 55 bis 59 RM, Messingspäne 73-77 RM, Maschinenrotguß 100-103 RM, Eisenbahnrotguß 102-107 RM, Altzink 33-34 RM, neue Zinkabfälle 37-39 RM, neue weiße Messingblechabfälle 86—92 RM, altes Weichblei 35—36 RM, neue Aluminiumblechabfälle 133—142 RM. Nachdem der **Silber**markt in Ausdehnung der allgemeinen Baissebewegung seine tiefsten Preise mit ungefähr 24 d erreicht hatte, ist während der letzten Wochen wieder langsam eine festere Tendenz zum Durchbruch gekommen, und die Preise konnten an den internationalen Plätzen anziehen. Diese Entwicklung ist hauptsächlich auf rein spekulativen Einfluß zurückzuführen. Die Händler im Fernen Osten hatten während der Baisse stark vorverkauft und wurden in den letzten Tagen gezwungen, ihre Engagements zu lösen und sich zu decken. Ganz allgemein betrachtet, bleibt die Lage unsicher. Die Steigerung der Blei- und Kupferproduktion bringt selbstverständlich eine Vergrößerung der Silberproduktion mit sich, so daß die Übererzeugung noch schärfer wird, als sie ohnehin schon ist. Die Preise für **Platin** sind stabil, doch macht sich der Verbrauchsrückgang in der edelmetallverarbeitenden Industrie und im Handwerk am Weltmarkt immer mehr bemerkbar. Man kann speziell bei den Platinmetallen wie Palladium und Iridium von einem starken Überangebot sprechen. Nach dem Berl. Tagebl. vom 12. Juli scheint die Sowjetregierung mit Vorbedacht den Platinpreis so weit heruntergesetzt zu haben, um jede andere, wie speziell die columbische, Konkurrenz völlig lahmzulegen, ohne aber dadurch die erhoffte Verstärkung des Absatzvolumens erzielen zu können. Der **Gold**markt war außerordentlich lebhaft. Nach fortgesetzter Schmälerung der Bestände konnte die Reichsbank wieder seit Anfang Juli Käufe vornehmen, so daß die Reserven am 6. Juli mit ungefähr 1,994 Milliarden eine Steigerung gegenüber dem Stande vom 30. Juni aufzuweisen haben. Die Produktion in Transvaal war im Mai mit 897 589 Unzen außerordentlich hoch. Die Großhandelspreise waren folgende: New York: Silber am 14. Juni 53, am 1. Juli 51,875, am 12. Juli 52,375 cts; Platin 64—67 Doll. — London: Silber am 14. Juni $24\frac{7}{16}$ zu 24½ d, am 2. Juli 24 zu $24\frac{1}{16}$ d, am 12. Juli $24\frac{3}{16}$ d; Platin 13¼—13⅞ Pfund; Iridium 42—44 Pfund; Palladium 6¾—7¼ Pfund. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. — Berlin: Platin 7,50—10 RM je 1 g; Feingold 2.80 bis 2,83 RM je 1 g; Silber am 14. Juni 51,75 zu 53,50 RM, am 4. Juli 70,75 bis 72,50 RM am 12. Juli 71,75 zu 73,50 RM je 1 kg

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 17. Juli.) Auch die letzten 14 Tage brachten im Chemikalienexportgeschäft am Hamburger Platze nur geringe Veränderungen bzw. Besserungen. Für einzelne Produkte war die einkommende Frage allerdings etwas größer und die Konkurrenzfähigkeit nahm, wenn auch oft auf Kosten des Nutzens, etwas zu; für andere aber verschärfte sich der Wettbewerb, wobei hauptsächlich einzelne russische Produkte in Frage kamen. Gegen die Verkaufsmethoden der Russen ist überhaupt schwer aufzukommen; da, wo sie bares Geld bekommen können (und ihre meisten Verkäufe beruhen auf dieser Kondition, während sie für Einkäufe lange Ziele fordern), spielt der Preis eine Nebenrolle. Es ist gut, daß die Russen bei Chemikalien nur für einzelne Stapelprodukte in Frage kommen; sie würden sonst das ganze Geschäft noch mehr herunterwirtschaften. Anderseits bilden sie aber auch ein Gegengewicht zu manchen Syndikatsformationen, so z. B. bei Schwefelnatrium, wo sie gegenwärtig den Syndikatspreisen ernsthafte Schwierigkeiten

bereiten. Im allgemeinen sind die preislichen Schwankungen der letzten beiden Wochen bei den meisten Chemikalien nur sehr gering. Die letzten ungefähren Notierungen stellen sich wie folgt (Preise fob für schlanke Mengen):

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d-13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 10 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
— Perlform	9 £ 10 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	32 £
— Regulus Block, 1 t	37 £
— Regulus, pulv., 1 t	45 £
Antimonoxyd, 1 t	44 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	41 £
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3,15 Doll
Bariumchlorid, kryst., 100 kg	5,25 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,50 Doll
Bariumnitrat, fob Rotterdam, 1 t	20 £
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,15 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,25 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,80 Doll
Bleiarsenat, 1 t	56 £
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34 £
— große Schupp., fob Bas., 1 t	36 £ 15 s
Bleimennige, fob Bas 1 t	34 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	44 £
Borax, pulv., Säcke, 1 t	9 £ 15 s-9 £ 7 s 6 d
— kryst., Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £
— granuliert, Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £ 2 s 6 d
Bromammon, 100 kg	82,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,50 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,60 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	3 £ 17 s 6 d
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £
— fob Rotterdam, 1 t	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 15 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	17 £ 17 s 6 d
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	24 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	48 RM
— usta, 100 kg	137½ RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £
— DAB. 6, 1 t	13 £ 2 s 6 d
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 88-90, gr. Fäss., fob Rotterd., 1 t	12 £-12 £ 10 s
— raff., 99-100, kleine F., fob Rotterdam	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
— gelb, Stangen, 1 t	87 £
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
— weiß, gebleicht, Stangen,	91 £ 10 s
— weiß gebl. Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, cacl., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	23 £
— Sublimat, 1 kg	10 s 9 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II 1 t	33 £ 10 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	4 £ 17 s 6 d
— Schwefelsäure, 66° Bé, fob Antwerpen, 1 t	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	33 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	35 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s-37 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — ver., DAB. 6, 1 kg	3,95 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s-2 s 11 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,90 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,60 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,30 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 4 d-3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb	6¾-6⅞ d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	46 £
— gemahlen, 1 t	48 £
— ungemahlen, Abl., 1 t	45 £
— argent., techn., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	58 £
— franz., Ia., loko, 1 t	59 £
— desgl., Abladung, 1 t	59 £ 10 s
— Neuseeland, 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	108 Doll
Cremor tart., pulv., 100 kg	42,75 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	20,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst., 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,50-21,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67½ Doll

Teerprodukte.

Benzoesäure, Ia., weiß, für Genußzwecke, 100 kg	65 Doll
Benzoenatron, I, weiß, 100 kg	65 Doll
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £ 15 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 £ 6 s-19 £ 9 s
— Abladung, 1 lb	19 £ 6 s-20 £
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 6 d
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

Chemikalien, organische. (London, Mitte Juli.) Im allgemeinen ist der Ton ein fester geblieben, wenn auch das Geschäft wegen der bevorstehenden Inventur etwas ruhiger geworden ist; es zeigt sich eine Neigung zu steigenden Preisen; die neue Regierung hat bekanntgegeben, daß Einfuhrzölle aufgehoben werden sollen, was natürlich eine gewisse Unsicherheit hervorruft. Die Preise von Formaldehyd hatten seit dem letzten Berichte nachgelassen infolge einer scharfen Konkurrenz, die noch anhält; für größere Mengen dürfte der Preis etwas niedriger sein, als unten angegeben. Paraformaldehyd ist beständig bei ruhiger Marktlage. Paraldehyd ist ruhig. Das Geschäft in Aceton ist weiterhin sehr lebhaft, und der Ton fest; der Politik de[r] Regierung zufolge ist natürlich eine Verordnung für die Verzollung [...] geführtem Aceton ausgeschlossen; man kann im Augenblick noc[h nicht] sagen, ob das einen Einfluß auf die in England im großen aufgen[...] Fabrikation haben wird. Die Tendenz von Ameisensäure ist jetzt sch[...] geworden. Der Umsatz in Essigsäure ist vorzüglich, und die Pre[ise sind] dementsprechend sehr fest; es heißt, daß eine Knappheit herrscht, [...] eine systematische Verteilung der Zufuhr notwendig macht. Bleia[cetat:] jetzt ein durchweg ruhiger Markt, und die Tendenz neigt sich der U[...] digkeit zu. Essigsaurer Kalk ist ruhig geblieben; trotzdem haben [...] Preise gut gehalten. Natriumacetat ist fest geblieben, und Vorräte für [...] Lieferung sind knapp. Benzaldehyd ist weiterhin recht leblos bei [...] beständigem Preise. Der Bedarf für Benzoesäure ist weiter gestieg[en,] der Ton des Preises ist äußerst fest; die Preise von Benzoin sind s[...] und die Zufuhr wird knapper. Natriumbenzoat ist beständig bei [...] friedenstellender Nachfrage. Die Konventionspreise von Milchsäu[re] sind herabgesetzt worden. Milchsaures Calcium ist vor etwa 14 Tage[n] in die Höhe gegangen, und die Nachfrage ist jetzt eine recht zu[frieden-] stellende. Die Nachfrage nach Oxalsäure war vor ungefähr 14 Tage[n ...] geworden und ist seitdem stehen geblieben, der Ton ist beständig. G[...] ist ruhig geblieben. Der Preis von Guajacolcarbonat ist fest, und m[an] erwarten, daß er etwas anziehen wird. Hydrochinon ist immer no[ch ...] doch hat die Nachfrage nachgelassen. Kreosotcarbonat ist unve[...] Methylalkohol ist auch heute noch unsicher, und die Preisofferten sch[...] in weiten Grenzen; man kann im Augenblicke nicht sagen, wann s[...] ändern wird. Phenolphthalein ist ruhig. Saccharin ist beständig. [...] hydrat bietet kein Interesse. Seit dem letzten Bericht hat in Vani[llin] Guajacol eine scharfe Konkurrenz eingesetzt, welche auch heute n[...] steht; die herrschenden Preise werden als billig bezeichnet, und der [...] ist sehr gut.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t, je nach Menge vom Fabrikanten und Händler	76-85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 4 d-1 s 7 d
— desgl., mit Mineralöl	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, vorwärts	47 £-48 £ 10 s
— 85%, 1 t, in Ballons, vorwärts	44 £-44 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb in größeren Posten	1 s 9¼ d
— in kleineren Mengen	1 s 11 d-1 s 11½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Posten	2 s 1½ d-2 s 1¾ d
— in kleineren Mengen, loko	2 s 2 d-2 s 2½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s-3 s 1 d
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3 d
— Benzoin, 1 cwt, je nach Qualität	6 £ 15 s-11 £
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 8 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in 2-cwt-Fäss.	1 s 8¼ d
— in Fäßchen	1 s 8½ d-1 s 8¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 8 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, inkl. Fässer	36 £-36 £ 15 s
— rein, 1 t, inkl. Fässer	37 £
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Glas-Demijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	39 £ 10 s-40 £
— braun, 1 t, in Fäss., loko	38 £ 10 s-39 £
Calciumacetat, braun, 1 t	etwa 8 £
— grau, 80%, 1 t	etwa 16 £
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	etwa 8¾ £
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	21-22 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	33 £ 5 s-34 £ 10 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fäßchen, in größeren Posten	1 s 7½ d-1 s 7¾ d
— in kleineren Mengen	1 s 8¾ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
— B. P., leviss., 1 lb, in größeren Posten	2 s 9 d
Gerbsäure, B.P., leviss., 1 lb, in klein. Mengen	2 s 11 d-[...]
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	24 £-[...]
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	31[...]
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob, in Ladungen	70[...]
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief.	[...]
— importiertes	[...]
— technisch	2[...]
Guajacolcarbonat, 1 lb,	5 s [...]
Hydrochinon, 1 lb, für Mengen von 5 cwt	3 s [...]
— für 14 lbs-Mengen	3 s 10 d-3 [...]
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 7 [...]
Methylalkohol, rein, 1 t, je nach Menge	41 £-[...]
— synthetisches Methanol, frei geliefert exkl.	[...]
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s-1[...]
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	39 £ [...]
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, 5-t-Mengen	1 [...]
— 1 t	1 s [...]
— ½ t	1 s [...]
— 2 cwt	1 s [...]
— 1 cwt und weniger, in Ballons	1 s [...]
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d [...]
Oxalsäure, 1 t, in größeren Posten	29 £ [...]
— in kleineren Mengen, 1 cwt	31[...]
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1[...]
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6[...]
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, in größeren Mengen billiger	4[...]
Schwefelkohlenstoff 1 t, je nach Menge, exkl.	23-[...]
Terpinhydrat, 1 lb	1 s[...]
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., cif, je nach Menge	37-[...]
— brit., in Mengen von 1 cwt	16 [...]
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb aus Guajacol	14 s-1[...]

Schwefelsäure. In Holland hat sich die Schwefelsäureindustrie sta[rk ent]wickelt. Die Produktion erreicht 200 000 t jährlich. Außer den Sup[erphos]phatfabriken gibt es in Holland drei unabhängige Schwefelsäurefa[briken.] Eine davon bearbeitet Blenden, die anderen beiden Pyrite usw. E[...] beiden benutzt den Kontaktprozeß und stellt rauchende H_2SO_4 her. [Die] beiden Fabriken (N. V. Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding Th[...] en Co.) sind kürzlich modernisiert worden.

Weinsäure. The American Cream Tartar Co. in San Francisco benut[zt,] einer Anzeige im Aprilheft von „Ind. Eng. Chem." bei der Herstellu[ng von] Weinsteinsäure Monelmetall für Leitungen, Trichter, Rutschen, Zufü[hr-] apparate, Elevatorbecher, Krystallisierdrähte usw. seit über zwei Jah[ren mit] bestem Erfolg. Der größte Vorteil liegt darin, daß die Erzeugniss[e nicht] gefärbt oder sonstwie verunreinigt werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi[ttel.]

Glycerin (Mitte Juli.) Während die Preise für Unterlaugen-Rohglycer[in] diese Woche unverändert blieben, fielen die für Saponifikat 88% um [...] auf 27 £ 10 s (etwa 55 RM). In Dynamitglycerin wurden vereinze[lte Ge-] schäfte zu 18,60 Doll (78,12 RM) einschl. neuer Standardfässer, fo[b] kontinentalen Häfen, gemeldet.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (An[halt]).

UNIVERSITY OF ILLINOI
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Geschichte des Poliergoldes. I. Von Dr. F. Chemnitius und P. Narr . . . 573—574
trolytische Freß-Schäden durch Stromlecken und vagabundierende Ströme und deren Verhütung. II. (Schluß.) Von G. Angel und Chr. Beck-Friis . . . 574—575
erne Verpackung von chemischen Produkten . . . 575
ammlungs- und Sitzungsberichte: Die Entstehung, Veredlung und Verwertung der Kohle. Eine Vortragsreihe der Deutschen Technischen Hochschule in Prag vom 18. bis 20. Mai 1929. — 68. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure vom 21. bis 24. Juni in Danzig und Königsberg . . . 576—577
nisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage . . . 578
ratur: Dr. Johann Großfeld, in Gemeinschaft mit den Söhnen Dr. jur. Friedr. König und Reg.- und Landeskulturrat Maximilian König: Joseph König, Sein Leben und seine Arbeit. — Dr. Paul Krische, Bodenkarten und andere kartographische Darstellungen der Faktoren der landwirtschaftlichen Produktion verschiedener Länder. — Chas. E. Mullin, Acetate Silk and its Dyes. — Prof. Dr. H. Lüers, Chemie des Brauwesens. — Bericht des Forschungsinstitutes der tschechoslowakischen Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1928/29 . . . 579
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 580
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 581
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 582—584

. 59, S. 573—584 Köthen, 24. Juli 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Geschichte des Poliergoldes. I.

Von F. Chemnitius und P. Narr.

Über Poliergold finden sich in der Fachliteratur verstreut zahlreiche aben kleineren und größeren Umfanges. Bei dem verhältnismäßig en Alter dieses Produktes kann das auch nicht verwunderlich heinen, und das um so mehr, als es vor der Entdeckung des Glanzes, abgesehen von dem wenig gebrauchten Muschelgold und dem ergold, das einzige keramische Goldpräparat darstellte, das sich in n seinen verschiedenen Farbtönen einer weitverbreiteten Verwendung eute. Glanzgold ist in den letzten Jahren mehrmals[1]) Gegenstand ührlicher Betrachtungen gewesen, Poliergold meist nur kurz erwähnt den. Da nun bei der Mannigfaltigkeit der Darstellungsmöglichkeiten r einheitlichen Methode ein Vorzug ohne weiteres nicht zuzusprechen so seien nachfolgend mehrere Verfahren, die sich als geeignet esen, gegenübergestellt. Eine Anlehnung an die historische Entkelung wurde dabei nach Möglichkeit angestrebt.

Als die am längsten bekannte keramische Goldfarbe muß wohl der ssiussche Goldpurpur gelten, der bereits 1683, also vor Entung des Porzellans, aufgefunden wurde. Er besteht, wie Zsigndy[2]) nachgewiesen hat, aus zinnoxydhaltigem, fein verteiltem, oidem Gold bzw. aus einem Gemenge von kolloider Zinnsäure mit oidem Gold. Seine Herstellung[3]) geschieht durch Fällung einer stark ünnten Goldchloridlösung mit Zinnchlorür in sehr geringen Konrationen. In starker Verdünnung wird das entsprechend der Forierung

$$2\,AuCl_3 + 3\,SnCl_2 \longrightarrow 3\,SnCl_4 + 2\,Au$$

ldete Stannichlorid hydrolytisch in Chlorwasserstoff und kolloides hydrat gespalten. Letzteres fällt mit dem kolloiden Gold als Niederag aus, während unter höheren Konzentrationsbedingungen das d mit der charakteristischen braunen oder schwarzbraunen Farbe körnig niedergeschlagen wird. In Ammoniak oder sehr verdünnter lauge ist der Goldpurpur mit roter Farbe und ohne Zersetzung lös-

Wie schon der Name sagt, fand er von jeher zur Erzeugung von purfarben Anwendung, doch geschah dies in Anbetracht seines en Preises nur bei der Dekoration von Luxusporzellan und dabei n nur dann, wenn eine besonders hervortretende Intensität dieser be erwünscht war. Eine Vergoldung in dem gewohnten Sinne findet urch nicht statt.

Diese wurde, wie aus der Abhandlung in dem Buche des „Herrn rclais de Montamy von den Farben zum Porcellaen und Email-Malen", Leipzig bey Christian Hüschern, 1767[4]), hervorgeht, nach folgendem, wörtlich wiedergegebenem Rezept bewirkt:

„Nehmet ein Quentchen reines Gold, das fein dünne geschlagen ist, oder aber Blättchens Gold. Thut dieses Gold in einen Schmelztiegel, den man ins Feuer setzet, um ihn recht glüend werden zu lassen, ohne dass jedoch das Gold schmelze. In einen andern Schmelztiegel muß man gleichfalls eine Unze sehr reines, oder aus Zinnober wieder lebendig gemachtes Quecksilber thun; welches man aber nur warm werden läßt. Wenn nun das Gold recht glüend ist, so gießt man das heisse Quecksilber drauf: man rühret alsdenn diese Mischung mit einem eisernen Stabe wohl um; und wenn sich ein Rauch zu erheben anfängt, so wirft man diese Mischung geschwind in ein glasurtes irrdenes Gefäß voll Wasser. Und wenn die Mischung dicke geworden ist, so gießt man das Wasser ab, und drückt die Mischung durch semisch Leder, um das Quecksilber davon zu scheiden: die Materie, die in dem semischen Leder bleibt, wird in ein plattes glasurtes Gefäß, oder aber in eine Unterschale von Porcellaene gethan, welches man auf ein gelindes Feuer setzt, das aber doch stark genug ist, um das Quecksilber abdampfen zu lassen; auf diese Art wird das Gold, das zu einem sehr feinen Pulver geworden ist, in der Unterschale bleiben. — Wenn man nun ein Stück Email oder Porcellaen vergolden will: so nimmt man von diesem Goldpulver, und vermischet es mit ein wenig reinem Boraxe und Gummiwasser und macht mit einem Pinsel die Linien oder Figuren, die man machen will. Wenn alles trocken ist, so setzt man das Stück ins Feuer, welches jedoch nicht stärker seyn muß, als um die Oberfläche des Gemäldes auf Email, oder die Dicke, oder Glasur des Porcellaens zu schmelzen; und alsdenn löscht man das Feuer aus. Wenn das Stück aus dem Ofen kömmt, so wird das Gold schwarz seyn: will man ihm aber seinen Glanz wiedergeben, so darf man die vergoldeten Stellen nur mit ein wenig Zinnasche oder Schmergel reiben."

Bei diesem sehr primitiven Verfahren handelt es sich also um eine Amalgamation des Goldes sowie zunächst weitestgehende mechanische und anschließend thermische Entfernung des Quecksilbers, wobei ein nach damaligen Begriffen feines Goldpulver zurückblieb. Da dieses, nach der Technik der Methode zu schließen, immerhin sehr grobkörnig ausgefallen sein muß und außerdem ein Lötmittel fehlte, so dürfte die Qualität und Haltbarkeit einer solchen Goldauflage recht problematisch gewesen sein. Erst etwa 50 Jahre später begegnet man verbesserten Rezepten, von denen nachstehend zwei folgen.

[1]) Sprechsaal 1927, S. 182; 1928, S. 748, 767.
[2]) Liebigs Ann. Chem. 1898, Bd. 301, S. 361.
[3]) M. Müller, Journ. prakt. Chem. 1884, 2. Reihe, Bd. 30, S. 252.

[4]) Daselbst, S. 245. Daß es sich dabei um ein Geheimverfahren des Herrn von Montamy gehandelt hat, geht aus dem nachstehenden Zusatz, auf S. 242 seines Buches, hervor; in diesem Zusatz wird als erstes Rezept die „Art und Weise eine gelbe Citronenfarbe aus Silber zu machen" (mittels Urinsalz) und als zweites diese Methode der Vergoldung beschrieben. Sein Wortlaut heißt: „Um dieses Werk vollkommener zu machen, hat man für gut befunden, hier einige Geheimnisse beyzufügen, die sich auf das Malen auf Email und auf Porcellaen beziehen, welche unter den Papieren des Herrn von Montamy gefunden worden sind; weil sie nur von seiner eigenen Hand geschrieben waren, so hat man Ursache zu glauben, daß er davon Gebrauch zu machen Willens war."

Das erste[5]), das sich hauptsächlich mit den Glasflüssen (Flußmitteln) befaßt, lautet:

„Insgemein bedient man sich zu den für die Porzellanfarben bestimmten Glasflüssen theils der rothen Mennige (rothen Bleykalk), meistentheils aber des auf mancherley Art durch Zusatz von Kieselerde veränderten Bleyglases (verglaseten Bleykalkes). Manche Farben, z. B. der Purpur, erfordern außerdem noch den Zuschlag von Borax, so wie auch bisweilen, um die Farbe deckender zu machen, ein Zusatz von Schmelzwerk, oder auch von bloßem Zinnkalk, dergleichen von Zinnkalk nothwendig ist; dieser Fall tritt vorzüglich bey den grünen Farben ein. Ein Haupterfordernis bey den Glasflüssen ist dies, das Mischungsverhältniss so zu treffen, daß die auf dem Porzellan eingebrannte Farbe ebenfalls wie das Porzellan selbst, Abwechselungen von Hitze und Kälte verträgt, ohne Risse zu bekommen, und dass dem Farbkörper nicht allzuviel beygemischt werden darf, um den gehörigen Glanz zu bewirken, denn sonst werden die Farben nicht kräftig genug, man muss sie alsdann zu dick auftragen, wodurch dem Reissen Gelegenheit gegeben wird.

Derjenige Körper, welchen man den Glasflüssen zusetzt, um die Farbe zu erreichen, wird der Farbenkörper genannt. Folgende Metalle (in verkalktem Zustande, mit Ausnahme des Goldes, welches im regulinischen Zustande die Gläser färbt) sind bis jetzt zur Darstellung der Porzellanfarben die gebräuchlichsten: 1. Bley . . . 2. Eisen . . . 3. Gold. Der Goldpurpur, welcher eine Vermischung des fein zertheilten metallischen Goldes mit höchst entbrennstoffetem oder oxygenierten Zinnkalk ist, gibt dem Glasflusse eine Purpurfarbe, die durch den Zusatz von etwas Silber in das Rosenrothe übergehet. Er wird mit dem feingeriebenen Glasfluss nur gemischet; durch Vermischung der dargestellten Porzellanmahlerfarbe mit verschiedenen Sorten Blau, werden mannichfaltige Schattirungen von Violet hervorgebracht. Das Knallgold (wahrscheinlich ist damit explosibles Poliergold, siehe dieses, gemeint) ertheilt den Glasflüssen ebenfalls eine Purpurfarbe, die aber nach der Menge, worin es beygemischt ist, mehr oder weniger metallisch-goldglänzend ist, das heißt changirt. Überdem wird das ganz fein durch Schwefelsaures Eisen (regulinisch) gefällte Gold mit einem äußerst geringen Zusatz von Glasfluß zur regulinischen Goldfarbe gebraucht. 4. Kobalt . . . 5. Kupfer . . . 6. Magnesium oder Braunstein . . . 7. Platina sowie auch 8. Silber . . . 9. Spiessglanz . . . 10. Zink . . 11. Zinn . . . Die entweder durch Schmelzen oder durch blosses Mischen der Farbenkörper mit den Glasflüssen producirten Porzellanfarben, werden mit Wasser (regulinische Metalle aber mit Spiek- oder Terpenthinöhl) auf einem Steine oder Glasplatte vermittelst eines Läufers auf das feinste zerrieben, sodann aber wieder vollkommen getrocknet, da sie denn zur Mahlerey ges[...] sind. Der Porzellanmahler reibt sich diese Farben mit Spiek- oder Terpen[...] öhl, welchem zuletzt noch eine hinlängliche Menge durch das Alter dic[...] wordenes (dem harzigen Zustand sich genähret habendes) Öhl beygen[...] wird, auf kleineren Glasplatten, und macht sie auf diese Art zum Mahlen [...] kommen geschickt. Der Künstler bringt noch sehr mannichfaltige Farben[...] durch Mischung der vorhin erwähnten einfachern Farben zum Vorschein[...] es tritt oft der Fall ein, dass die Mischung aus zweyen oder mehreren[...] facheren Farben eine Farbe darstellt, worin von denjenigen, welche[...] Mischung angewendet werden, keine Spur zu bemerken ist.

Dem Golde, Silber und Platina werden, nach dem Brennen, mit dem P[...] stein der metallische Glanz ertheilt; wenn man aber die besondere A[...] hat, eine matte regulinische Farbe darzustellen, so werden die mit de[...] wähnten Metallen bereits verzierten Geschirre, nach vorhergegangener le[...] Politur noch einmahl gebrannt."

Das andere Rezept, einem Privatbriefe[6]) i. J. 1815 entnom[...] kommt den neueren Vorschriften näher. Darin heißt es:

Auflösung. Man nehme 3 Unzen starke Sallpetr Säure, erhitze solche [...] werfe 1¼ loth Sallarmoniak hinein. Wenn derselbe beinahe aufgelest, so [...] man das gerolte Gold auch dazu, so ist es in 7 Minuten aufgelest, wen[...] S. Säure stark genug war. Nehme gleich die Starke mit etwas heißem W[...] Niederschlag. Man lese 20 loth grünen, 4 loth blauen römischen Vitri[...] kochendem Wasser auf, filtriere 2 oder 3 mal durch Flußpapier. Hie[...] gieße man mit der linken Hand die solution ⊙[7]) und mit der rechten noch[...] Wasser 1 Maas in den Vitriol: in 30 Minuten ist es ganz zu Booden und[...] kan die Sosse abgiessen, den Gold Niederschlag aber mit kochendem W[...] 2 mal waschen — dann mit rauchendem Vitriol Öhl langsam absitzen a[...] — behutsam stossen giebt es Feuer, hernach drocknen und versetzt. [...] Dukaten ⊙[7]) ist die Rede.

Pariser Versatz, 72 as Gold, 24 Blatina, 3½ Bismuth, ¼ Borax, 1 S[...] de Germain, 20 Merkurium rubrum, zusammen 120¾.

Auch dieser Brief trägt den Stempel der Geheimniskrämerei, [...] der Schreiber, wohnhaft in Poessneck, versichert den Empfänger, [...] Porzellanmaler in Jena, zunächst seiner aufrichtigsten Freundsc[...] um dann diese als Motiv zur Preisgabe seines Geheimnisses he[...] zuheben.

(Schluß fol[...])

[5]) Dr. Krünitz's Encyklopädie, Berlin 1810, 115. Teil, S. 417.

[6]) Dieser befindet sich in meinem Besitz. Chemnitius.

[7]) ⊙ bedeutet das Zeichen für Gold.

Elektrolytische Freß-Schäden durch Stromlecken und vagabundierende Ströme und deren Verhütung. II.*)

Von G. Angel und Chr. Beck-Friis.

Wir wollen nun sehen, wie die durch das Stromlecken verursachten Mißstände verhütet oder wenigstens vermindert werden können. In erster Linie sollen die Zellen in befriedigender Weise von der Erde isoliert sein. Eine zweckmäßige Ausführung eines Isolators wird in der Abb. 3 gezeigt. Derselbe ist oben regenschirmartig ausgebildet, so daß Spülwasser und Salzlösung, ohne den Hauptteil des Isolators anzufeuchten, abtropfen können. Zwischen dem Isolator und dem Zellenkasten liegt ein Blech aus demselben Metall wie der Kasten, um eine etwaige Anfressung aufzunehmen.

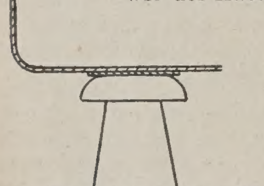


Abb. 3

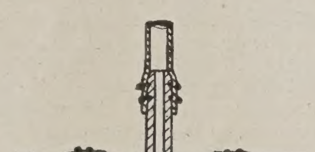


Abb. 4

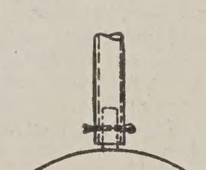


Abb. 5

Die Rohrleitungen, die den Elektrolyt zu- und abführen, sollen aus nichtleitendem Material bestehen. Die Sammelleitungen für abfließende Lauge werden zweckmäßig aus Steinzeug sein, dessen Qualität dem alkalischen bzw. sauren Charakter des Elektrolyten anzupassen ist. Für die Zufuhrrohrleitungen eignen sich Gummischläuche mit Tucheinlagen sehr gut. Verbindungen und Abzweigungen werden mit Hilfe von Steinzeugrohren gemacht, wie es die Abb. 4 veranschaulicht.

Um Anfressungen der Zellenteile auszuschließen, könnte man den positiven Pol des Generators mit der Erde verbinden, wodurch sämtliche Zellen Kathoden im Verhältnis zur Erde werden würden. Sind die Ab- und Zufuhrrohrleitungen zu gleicher Zeit aus nichtleitendem indifferenten Material, so dürfen keine Anfressungen vorkommen. Diese Maßnahme ist jedoch aus mehreren Gründen nicht zu empfehlen. Wenn ein Erdfehler an dem negativen Pol entsteht, wird der Generator kurzgeschlossen. Es ist weiter zu bemerken, daß die Spannung zur Erde an dem Ende der Zellenreihe, die dem negativen Pol angeschlossen ist, doppelt so hoch wie vorher wird. Hierdurch wird die Bedienung der Zellen unangenehmer und bei Generatorspannungen von über 150 Volt sogar gefährlich. Um die Kupferleitungen und Generatoren billiger machen zu können, arbeitet man, wie bekannt, nunmehr fast immer mit Spannungen der Zellenbatterien von 250 Volt oder höher.

Der richtigste Weg zur Verhütung der Erdströme ist das Abbre[...] der stromleitenden Flüssigkeitsstrahlen. Zu diesem Zwecke gibt es [...] Menge Ausführungen von Tropfvorrichtungen und Wippgefäßen. [...] der Abb. 5 wird eine einfache und zweckmäßige Tropfvorrichtung [...] Ebonit oder Steinzeug gezeigt. Die Lösung verteilt sich über die o[...] Fläche und tropft von den Zapfen unten ab.

In einzelnen Fällen kann es von Nutzen sein, die Anfressung an [...] billiges und leicht auswechselbares Material zu verlegen. Die [...] erwähnten Bleche zum Schutze des Zellenbodens bei den Isolat[...] mögen ein Beispiel hierfür sein.

Die Erdleitung soll immer genau überwacht werden, auch w[...] die Übelstände durch Anfressungen gering sind, besonders wenn [...] Generatorspannung höher als 200 Volt ist. Ist die Erdleitung an ei[...] Pole stärker als am anderen, so ist Gefahr vorhanden, daß man bei [...] Berührung des letzteren der ganzen Generatorspannung ausge[...] werden kann. Zur Überwachung der Verteilung der Erdleitung [...] wendet man deshalb Glühlampen, die zwischen der Erde und [...] Generatorpolen eingeschaltet sind. Wenn z. B. die positive Lampe [...] stärksten leuchtet, gibt sie an, daß die Erdleitung am negativen Pole [...]

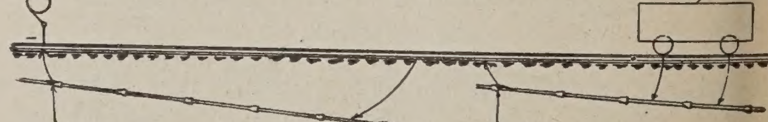


Abb. 6

größten ist. In diesem Zusammenhang soll auch hervorgehoben wer[...] daß, mit Rücksicht auf die Gefahr für das Personal, bei gleichzeit[...] Berührung einer Zelle und einer Rohrleitung, eines Laufkranes [...] dergl. die letzteren, wenn möglich, nicht erdverbunden sein soll[...]

Wir haben bis jetzt nur die Schäden am Material über der E[...] durch Stromlecken bei elektrolytischen Anlagen behandelt. Was die in[...] Erde gehenden Ströme anbetrifft, so verursachen sie in diesem F[...] sehr selten größere Anfressungen an Wasserleitungen und dergl. in [...] Erde. Denn die Erdströme im Fabrikgebiet sind z. T. lokalisiert; a[...] handelt es sich in der Regel um sehr kleine Stromstärken. Bei glei[...] stromgetriebenen Eisenbahnen, Straßenbahnen und Kränen, wo [...] Ströme von bedeutender Stärke durch die Schienen und die Erde zurü[...] geleitet werden, können dagegen die vagabundierenden Ströme bed[...] tende Unannehmlichkeiten verursachen. Da die Erdströme dem Ge[...]

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 553.

kleinsten Widerstandes folgen, nehmen sie oft den Weg durch Gas- Wasserrohrleitungen oder durch die Armierung von Erdkabeln, die ;eleise kreuzen. Es ist auch vorgekommen, daß die Eisenarmierun- von Betonbauten im nassen Boden angegriffen worden sind.

\bb. 6 zeigt schematisch, wie der Strom an 2 Stellen die Schienen verläßt den Weg durch 2 in die Erde verlegte Rohrleitungen nimmt.

Da das Grundwasser immer eine größere oder kleinere Menge ·ralsalze enthält, so entstehen in der gleichen Weise, wie oben be- eben wurde, elektrolytische Anfressungen an den Stellen, wo die nen der Mineralsalze im Grundwasser entladen werden, d. h. dort, ler Strom das Rohr oder das Kabel verläßt. Es handelt sich hier lie von der Elektrochemie her bekannte Erscheinung eines Zwischen- ·s in einem Elektrolyten zwischen zwei Elektroden.

Beim Übergang des Stromes zwischen einer Elektrode und einem rolyt tritt, wie bekannt, eine Polarisationsspannung, d. h. ein itialgefälle, immer auf. Die algebraische Summe der Polarisations- nungen an den beiden Elektroden ist die Zersetzungsspannung des rolyten. Wenn die Spannung zwischen den beiden Elektroden er ist als die Zersetzungsspannung des Elektrolyten, so kann kein n zwischen die Elektroden durch den Elektrolyt gehen, wenn wir einem ganz schwachen sogen. Reststrom, worauf wir hier nicht ein- ıen brauchen, absehen. Wird das Spannungsgefälle zwischen den roden über die Zersetzungsspannung des Elektrolyten vergrößert, teigt die Stromstärke annähernd proportional der Spannungs- hme. Wäre es deshalb möglich festzustellen, daß das Spannungs- le zwischen zwei beliebigen Punkten des Schienensystems kleiner ie Zersetzungsspannung des Grundwassers zwischen zwei Eisen- roden ist, so würden die Erdströme niemals einen eisernen Gegen- . in der Erde als Zwischenleiter durchstreichen können. Es wäre möglich, einen theoretischen Grund für einige in der Praxis ver- ete Normen zu finden, nach welchen das Spannungsgefälle zur ütung von Anfressungen einen bestimmten Betrag nicht über- iten darf. Ein solches maximal zugelassenes Spannungsgefälle sich aber aus dem einfachen Grunde nicht theoretisch feststellen, die Zersetzungsspannung eines Elektrolyten zwischen zwei Eisen- roden sehr wohl null sein kann.

Venn z. B. zwei Eisenelektroden in eine Eisensalzlösung eintauchen, die en beiden Elektroden die gleiche Zusammensetzung hat, so ist die Zer- ıgsspannung = 0. Die Polarisationsspannungen bei den Elektroden haben sem Falle den gleichen Betrag, sind aber entgegengesetzt gerichtet. Sie einander somit völlig auf. Schon bei einem verschwindend kleinen ungsgefälle zwischen den Elektroden fängt daher der Strom an, durch lektrolyt zu gehen. Bei dem Stromübergang von den Schienen zu einer itung durch das Grundwasser können diese Bedingungen sehr wohl zu- ı, doch ist es nicht sicher, daß die Zersetzungsspannung immer 0 ist.

nd die Flächen der als Elektroden dienenden Schienen oder Rohr- ıgen in chemischer oder physikalischer Hinsicht verschiedenartig, ist die Zusammensetzung des Grundwassers an den Elektroden ver- den, so kann die Zersetzungsspannung sowohl einen positiven wie negativen Betrag haben. Im ersteren Falle bekommt man eine den Erdstrom und im letzteren Falle eine mit demselben gerich- lektromotorische Kraft.

enken wir uns, daß die negative Erdplatte des Generators aus Kupfer be- und daß sich in der Nähe ein eisernes Rohr in der Erde befindet. Wir haben ine galvanische Kette: Eisen/Grundwasser/Kupfer, die einen Strom in der ıng Eisen zu Kupfer innerhalb der Kette zu senden strebt, d. h. in der Richtung wie die zum Generator zurückgehenden Erdströme. Die elek- orische Kraft der Kette addiert sich in diesem Falle zum Spannungs- zwischen dem Rohr und der Erdplatte.

lus dem oben Erwähnten geht hervor, daß man durch Halten eines geringen Spannungsgefälles in den Schienen keine Gewähr gegen uftreten elektrolytischer Anfressungen bekommen kann. Ander- ist es aber klar, je geringer das Spannungsgefälle in den nen ist, desto geringer wird die Stromstärke der vagabundieren- tröme, desto geringer werden somit auch die Anfressungen. Durch e Versuche[3]) ist nämlich gezeigt worden, daß der Gewichtsverlust Rohrleitung durch elektrolytische Anfressung proportional der gegangenen Anzahl Ampèrestunden ist. Wie es das Fara- sche Gesetz fordert, wurde beobachtet, daß 1 g Eisen je Ampère- e aufgelöst wurde. Die Intensität der Anfressungen ist deshalb an nigen Stellen der Rohroberfläche am stärksten, wo die Stromdichte rößten ist. Es ist auch klar, daß, je größer das Leitungsvermögen irundwassers ist, desto größer die Stromstärke des Leckstromes bzw. die Anfressungen werden. Während ein Gehalt an schwachen rolyten, wie organische Stoffe, in diesbezüglicher Hinsicht einen gen Einfluß ausübt, so ist dagegen das stark dissoziierte Kochsalz e gefährlichste Verunreinigung des Grundwassers anzusehen. Der salzgehalt ist gewöhnlich entweder der Verwendung von Salz zum eschmelzen an den Wechseln oder der Nachbarschaft des Meeres schreiben. Die Anfressungen sind deshalb bei gleichstromgetrie- ı Kränen, die den Kaien entlanglaufen, besonders schwer.

[3]) .arsen: Elektrotechn. Ztschr. 1902, S. 841.

Was die Verhütung der Schäden durch vagabundierende Ströme anbetrifft, so beschränkt man sich gewöhnlich darauf, die Spannungsgefälle in den Schienen möglichst niedrig zu halten. Dies genügt meist, bei andern notwendig werdenden Maßnahmen stößt man entweder auf praktische Schwierigkeiten, oder man läuft Gefahr, daß die Schäden vergrößert statt vermindert werden.

Ein sicheres Mittel gibt es, die elektrolytischen Wirkungen der vagabundierenden Ströme praktisch aufzuheben, und zwar durch eine periodische Umkehrung der Stromrichtung in der Bahn. Je kürzer diese Perioden sind, desto geringer werden die Anfressungen. Schon eine Periode von 24 Stunden soll genügen. Leider kann aber dieses Vorgehen aus elektrotechnischen Gründen nur in Ausnahmefällen in Frage kommen. Die Anwendung des Dreileitersystems, das an und für sich schwer durchführbar ist, vermindert die Schäden zwar in hohem Grade, schließt sie aber nicht mit Sicherheit aus. Eine Vergrößerung des Widerstandes in der Rohrleitung oder an deren Oberfläche durch Isolation kann kaum in Frage kommen, weil sich die Rohre gewöhnlich schon seit langem in der Erde befinden, und, wenn es sich um neue Rohrleitungen handelt, die Kosten der Isolation zu hoch werden.

Eine naheliegende Maßnahme ist die Verbindung der Rohrleitung mit dem erdangeschlossenen negativen Pole des Generators entweder direkt oder durch die Schienen. Unter der Voraussetzung, daß die einzelnen Rohre der Leitung miteinander gut verbunden sind, würden sie gegen elektrolytische Anfressungen vollständig geschützt sein. Zu gleicher Zeit werden aber die Erdströme verstärkt, was Schäden an anderen Rohren oder Kabeln verursachen kann. Wenn nicht alle in dem betreffenden Gebiet in der Erde befindlichen Metallmassen an den negativen Pol angeschlossen werden können, muß dieses Mittel mit größter Vorsicht verwendet werden. Dasselbe gilt auch für die Erdverbindung der angefressenen Rohrleitung. Die Erdströme und die Gefahr für andere Rohrleitungen werden dadurch vergrößert, allerdings in weit geringerem Grade als beim direkten Anschluß an den Generatorpol. Wird die Erdverbindung an einer unrichtigen Stelle gemacht, so kann sie durch eine Vergrößerung der Stromzufuhr an der Rohrleitung die Anfressungen sogar verstärken; wir haben derartige Fälle gesehen. Wird dagegen die Erdung richtig ausgeführt, so kann man dadurch oft eine Hilfe in schwierigen Fällen finden. Die Erdverbindung soll dabei an demjenigen Punkt der Rohrleitung erfolgen, wo der Strom sie verläßt, d. h. dort, wo die Erdleitung schon am größten ist. In der Praxis trifft dies an den niedrigsten Teilen der Rohrleitung zu, besonders wo sie durch nassen Boden geht. An dieser Stelle wird man die Anfressung auf eine Erdplatte übertragen, wo sie dann durch das billigere und leicht auswechselbare Material sowie durch die Verteilung über eine größere Fläche eine geringere Rolle spielt.

Moderne Verpackung von chemischen Produkten.

Seit Jahren hat sich die Verpackung der Ware in Fässern, Kisten, Säcken u. a. als gut erwiesen; der neue Industrielle mußte sich der durch den alten Fabrikanten geschaffenen „Usance" fügen und sein Produkt gleich oder ähnlich verpacken. Schließlich wurde sogar eine gewisse Packung als Handelsnorm im Markte anerkannt, wie dies z. B. beim Zementfaß der Fall ist. Die Leistungsfähigkeit einer Zementfabrik wird heute noch nach soundso viel „Fässern" angegeben; gemeint sind „Fässer von 400 lbs". Gerade die Zementindustrie hat aber zuerst den Gedanken aufgebracht, ob sich nicht der Posten „Verpackung" in der Kalkulation vielleicht als Mittel zu einer Absatzerhöhung durch Verbilligung umstellen ließe. Diese Industrie hat als erste den Versuch gemacht, das in überseeischen Absatzgebieten als unentbehrlich angesehene Faß durch den wasserdichten Sack zu ersetzen.

In Chile, an der ganzen Westküste Südamerikas, in Mittelamerika wurde der wasserdichte Sack schon vielfach zum Sieger über das Holzfaß. Natürlich gibt es auch Gebiete, wo die Landungsverhältnisse die Verwendung von Säcken unmöglich machen wie z. B. in Westafrika. Während das Zuküpern der Fässer eine kostspielige Sache ist, wird der wasserdichte Sack dagegen gleich den gewöhnlichen 3- und 4-fachen Papiersäcken mit modernen Füllmaschinen gefüllt, er bedarf keiner Einrüttelung und keiner weiteren Handhabung. Die Säcke haben meist $56^2/_3$ kg Gewicht und sind damit handlicher als die 400 lbs-Fässer. Und schließlich kam auch ein Vorteil für den überseeischen Verbraucher heraus: er bekam bei billigerem Preis noch etwa 9 kg Zement mehr. Als dann schließlich der überseeische Verbraucher noch feststellen konnte, daß ein wasserdichter Sack dem tropischen Regen viel länger widerstand als das hölzerne Faß, war der Sack nicht mehr zu verdrängen.

Auch die chemische Industrie in Deutschland sollte sich mehr als bisher dieses modernen und billigeren Verpackungsmittels bedienen. Hygroskopische Düngemittel, Kalksalpeter, auch Seifenpulver u. a., bleiben ganz trocken, deshalb dürfte sich diese Verpackungsart auch für andere chemische Massenprodukte bewähren. In England hat der staub- und wasserdichte Sack auch bereits sich gut eingeführt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Die Entstehung, Veredlung und Verwertung der Kohle.

Eine Vortragsreihe der Deutschen Technischen Hochschule in Prag vom 18. bis 20. Mai 1929[1]).

Darstellung der Inkohlung im Dreistoffdiagramm und die daraus abzuleitende Nutzanwendung für die Kohlenveredlung.

Dr. H. Apfelbeck, Direktor der Falkenauer Kohlen-Bergbau A.-G., Falkenau.

Als geeignet erweist sich hierfür die graphische Darstellung der Kohlen von ihren Ursprungssubstanzen bis zum Graphit in einem Dreistoffsystem derart, daß die Elementaranalyse jeder Kohle auf die drei wichtigsten Stoffe, C, O und H reduziert und fürs erste von Wasser und Asche, von Schwefel und Stickstoff und auch von der Inhomogenität der Kohlen abgesehen wird. Es zeigt sich hierbei, daß die einzelnen Eigenschaften einer Kohle, wie Farbe, Glanz, Härte, Hygroskopizität und in weiterer Folge auch Teer- und Gasausbeute, Kokbarkeit, Brikettierfähigkeit usw., mit der jeweiligen Stellung dieser Kohle im Schaubild in Einklang stehen, und daß der Verlauf der Inkohlung entlang einer im Schaubild deutlich in Erscheinung tretenden Linie erfolgt. Es lassen sich in dem Diagramm auch die ersten Phasen der Kohlenbildung, wie einerseits der Aufbau der organischen Substanz und anderseits ihre Verwesung, Vermoderung und Vertorfung zur Darstellung bringen, und es läßt sich auch zeigen, wie bei dem weiteren, durch geologische Einflüsse bedingten Entwicklungsgang der Inkohlung die Kohlensubstanz durch Abspaltung von H_2O, CO_2 und CH_4 verändert wird und wie analoge Veränderungen durch künstliche Behandlung, und zwar ebenfalls durch Temperatur- und Druckeinflüsse hervorgerufen werden, wobei lediglich die Reaktionszeiten durch größere Intensität der Einflüsse verkürzt werden. Ebenso läßt sich erkennen, daß zwischen Steinkohlen und Braunkohlen sowie zwischen Humuskohlen und Sapropelkohlen ein allmählicher Übergang besteht, und daß eine scharfe Trennung dieser Begriffe, die nur graduelle Unterschiede in den Ursprungstoffen und in der Entwicklung, aber keine Wesensverschiedenheit bedeuten, nicht begründet ist.

Beziehungen zwischen den Eigenschaften der Kohlen und ihrer geologischen Geschichte.

Prof. Dr. W. Petrascheck.

Nur zu einem geringen Maße ist die Zeitdauer als Faktor für den Inkohlungsprozeß verantwortlich zu machen. Wir haben viele Beispiele dafür, die uns zeigen, daß die Kohle rasch aus dem Torfe in der Erde umgebildet worden ist. Vulkanische Wärme spielt nur hier und da eine Rolle, hat aber große und wertvolle Kohlenlager entstehen lassen. Dieser Prozeß läßt sich am leichtesten nachahmen. Köflacher Lignit wurde vom Vortr. im Autoklaven bei 350° C und 70 at verkokt. Auch die Erdwärme kann nicht jene Bedeutung haben, die ihr von manchen Chemikern zugeschrieben wird, wie an der Hand von Tabellen über maximale Deckgebirgsmächtigkeiten gezeigt wird. Der Gebirgsdruck ist das Hauptagens. Tabellen zeigen den Einfluß der Mächtigkeit der Deckgebirgsschichten auf die Menge der flüchtigen Bestandteile (Hiltsches Gesetz). Eine andere Tabelle erläuterte den Einfluß der vertikalen Taufe auf die Qualität einzelner Flöze. Hier und da spielt der Vertorfungsgrad eine Rolle, was dann erkennbar ist, wenn zweierlei Humuskohle in einem Flöz zusammen vorkommt (Ellyschacht, Hart bei Gloggnitz u. a.). Hier und da läßt sich bei Braunkohlen auch feststellen, daß Meereswasser eine Veredelung bewirkt hat. Dieses hat zugleich Anreicherung von Schwefel in der Kohle zur Folge. Gleiche Wirkung hat unmittelbare Nachbarschaft von Kalk. Wo Meereswasser und Kalk zusammenwirken, erreicht der Schwefel in der Kohle die höchsten Werte.

Die Szikla- und Rozinek-Staubfeuerung.

Direktor Ing. A. Rozinek, Budapest.

Eine weitgehende entwickelte Vertreterin der Schwebefeuerung, bei welcher ein nach aufwärts gerichteter Luftstrom die Teilchen trägt, ist die nachfolgend beschriebene Staubgasfeuerung. Die Arbeitsweise derselben ist kurz folgende: Die dem Schacht zuströmende Luft ist durch das am Schlackenrost mittels derselben erfolgende Ausbrennen des Restmaterials erwärmt und mit Rauchgasen gemischt. Die Luft tritt in den Schacht, verdrängt die daselbst befindlichen Gasmassen. Hingegen dringen die im Schachte in großer Menge schwebenden glühenden Kohlenkörnchen als spezifisch schwerer in dieselbe ein. Es bildet sich gewissermaßen in der im Schachte vorhandenen „Kohlen-Atmosphäre" eine Luftflamme — nach Art der inversen Flammen —, woselbst der freie Sauerstoff der Luft mit der vorhandenen Kohle zu Kohlensäure verbrennt. Die von der Luftflamme abströmenden heißen Gase treffen auf die ummantelnde Kohlen-Atmosphäre, woselbst die Kohlensäure durch die glühenden Kohlenteilchen zu Kohlenoxyd reduziert wird. Infolge dieser wärmebindenden Reduktion werden die Feuergase rasch abgekühlt. Die Wärmestrahlung der Luftflamme trägt ebenfalls in der umgebenden „Kohlen-Gas-Atmosphäre" zur wärmebindenden Reduktion bei, wodurch ebenfalls Wärme absorbiert wird. Die Luftflamme bildet demnach einen Kern hoher Temperatur innerhalb der infolge der endothermischen Zersetzung verhältnismäßig kühlen Gasmantelung. Sonach ist ein Überschuß an Kohle zur äußerst wirksamen Kühlung innerhalb des Verbrennungsschachtes verwendet, ein wohl ganz neuer Weg, welcher im direkten Gegensatz zur bisher üblichen Luftschleier- oder Wasserkühlung steht. Infolge des flachen Bodens des Schwebeschachtes bildet sich um die Lufteintrittsöffnung ein Trichter aus glühendem Flugkoks. Innerhalb dieses Trichters entwickelt sich die Luftflamme, deren hohe Temperatur dem Koks nichts anhaben kann, wogegen die frühere Ausführung des Trichters im Mauerwerk große Schwierigkeiten verursachte. Die Zündung im Schwebeschacht wird bei den kleinsten Belastungen durch das am Hilfsort erhaltene Feuer unbedingt gesichert. Eine Unterkühlung im Schwebeschacht kann schon deshalb nicht auftreten, weil die Kühlung bloß durch die wärmebindende Reduktion der Gase in der Kohlenatmosphäre erfolgt und die Temperatur nicht unter ein dem chemischen Gleichgewichtszustand entsprechendes Minimum sinken kann, welches Minimum weit über der Zündtemperatur der Kohle liegt. Das Produkt
der Luftflamme und der nachher folgenden Rauchgasreduktion ist ein br
bares Gas, welches unter Zuführung von Sekundärluft verbrannt wird,
beliebigen Feuerungszwecken dienen kann.

[1]) Diese Verträge werden in erweitertem Umfang und unter Zufügung einzelner ergänzender Aufsätze noch im Herbst 1929 im Druck erscheinen.

Entwicklung und Stand der Braunkohlenschwelung in Deutschland.

Dr. Heinze.

In den letzten Jahren sind 2 Arten der Wärmezufuhr für Schwelzw
verfolgt worden, das Retortenverfahren und das Spülgasverfahren. Bei
Retortenschwelung werden Wände aus Schamotte oder Eisen beheizt, durch
eine mittelbare Wärmeübertragung stattfindet. Beim Spülgasverfahren
die Wärme unmittelbar durch heiße Gase oder Dämpfe auf das Schwelgut ü
tragen, wobei niedrigere Temperaturen als beim Retortenverfahren angew
werden. Von den außerordentlich zahlreichen patentierten Schwelverfa
zur Verarbeitung von Braunkohle werden nachstehend nur solche berücks
tigt, die im praktischen Betrieb oder im Großversuch erprobt worden sind.

Retorten-Schwelverfahren. Der Schwelofen von Rolle beherrscht
70 Jahren die mitteldeutsche Schwelindustrie. Es handelt sich hierbei
zylindrische, 6—10 m hohe Retorten mit einem Durchmesser von 1570
l. W. Die technischen Einzelheiten dieses Ofens werden als bekannt vor
gesetzt, da sie in einschlägiger Literatur wiederholt beschrieben worden
In Deutschland stehen 1022 Rolleofen, außerdem 24 in Zweifelsreuth bei K
bad. 1927 sind 1,6 Mill. t Rohbraunkohle in Rolleöfen bei einer Teererzeu
von etwa 70 000 t/Jahr verschwelt worden. Ein neuzeitlicher Rolleofen
einen Tagesdurchsatz von nur 5—5,6 t Rohkohle und gewährleistet nu
bis 72% der analytisch ermittelbaren Teerausbeute. Die kleine Tagesleis
und Teerausbeute des Rolleofens bedingen eine geringe Wirtschaftlichkeit,
in keinem Verhältnis mehr zu den Forderungen der Gegenwart an leistu
fähige Großapparate steht, zumal überdies die Rohkohle mit fortschreiten
Abbau von Jahr zu Jahr weniger schwelwürdig wird. Trotz der Bemühun
technische Verbesserungen am Rolleofen anzubringen — Verschwelung
vorgetrockneter Kohle, Einbau trichterförmiger Einsätze in die Rolleretorte
ist es nicht wahrscheinlich, daß in Deutschland weitere Rolleöfen jemals
baut werden. Erst nach dem Kriege entstanden neue Ofentypen, die bei
heblicher Durchsatzsteigerung nach den Grundsätzen besserer Wärme
schaftlichkeit die Mängel der Rolleretorten zu verbessern versuchen.
Schwelofen von Streppel sieht liegende, U-förmige Heizelemente vor, l
sich aber im Prinzip an den Bau des Rolleofens an. Im Versuchsbetrieb
Durchsätze von 30—60 t Tag bei 92% des analytisch ermittelten Teergeh
erzielt worden. Der Schwelofen von Sauerbrey der Maschinenfa
Sauerbrey in Staßfurt besteht in einem Schwelwalzensystem. Auf
äußeren Zylindermänteln dieser Walzen von 6 m Länge und 2 m Durchme
sind etwa 30 mm hohe, eng aneinanderliegende Schaufelrippen angegossen
sich in wechselweise umgekehrter Drehrichtung das Schwelmaterial von
her gegenseitig zuführen. In einem solchen Ofensystem sind Leistungen
50 t mulmiger Rohbraunkohle je Tag bei den A. Riebeckschen Mon
werken, Halle a. S., erzielt worden. Aus einem Trockenapparat hat sich
Schwelofen von Honigmann-Bartling der Trockungs-, Verschwelu
und Vergasungs-G. m. b. H., München, entwickelt. Es handelt sich um e
Ringteller-Staubschwelofen, der sich nach Art eines Karussels dreht, so
das in dünner Schicht auf den beheizten Teller aufgetragene Schwelgut
rend einer Rundfahrt angeschwelt wird. Nach Thau werden hi
73,5 kg/std/qm Heizfläche gegenüber 5,7 kg/qm beheizter Wandfläche
Rolleofen ausgeschwelt. Betriebstechnisch von großer Bedeutung ist in Deut
land der Schwelofen von Geissen der Kohlenveredlung A.-G., Be
von dem etwa 30 Einheiten im Betrieb bzw. im Bau sind. Es ist ein lotre
Drehofen, bei dem auf gewellten Flächen das Schwelgut dauernd in Bewe
gehalten wird, über die technischen Einzelheiten wird auf Literatur verwie
Die mutmaßlich Ende 1928 in Deutschland in Geissen-Öfen verschwelte
samtmenge Rohbraunkohle beträgt etwa 1,3 Mill. t bei einer Teererzeu
über 100 000 t im Jahr. Gegenüber der Leistung eines Rolleofens bedeutet
im Geissen-Ofen erzielte Durchsatz von 100 t Rohbraunkohle im Tag e
außerordentlichen Fortschritt. Zur Verwendung gelangt vorgetrocknete
feinsten Puderstaub befreite Kohle. Weit höhere Durchsätze versucht
Schwelofen von Bamag-O. Heller der Bamag-Meguin A.-G., Berlin
erreichen unter Anwendung des aus dem Hochofenbetrieb bekannten Prin
der Wärmespeicher zwecks Wärmeübertragung von wechselweise hochgehei
Schamotte- oder Eisenmassen auf feste Brennstoffe. Die Schwelanlage be
aus 2 rotierenden, geneigt liegenden Trommeln, deren Inneres mit einem R
system nach Art eines Trommelrevolvers ausgesetzt ist. Für eine Leis
von 1300 t Rohbraunkohle/Tag besitzt jede Trommel in 4 konzentris
Ringen angeordnet 60 Rohre. Während eine Schweltrommel durch
feuerung aufgeheizt wird, wird in der anderen vorher hochgeheizten Tro
das Schwelgut durchgesetzt. Die Umstellung erfolgt wie beim Hochofenw
erhitzer. Ein kleiner Versuchsofen dieses Systems verschwelte mit nur ei
Rohr 10 t Rohbraunkohle im Tag und ergab gute Koks- und Teerausbeute

Bei dem **Spülgasverfahren**, also bei unmittelbarer Wärmeübertrag
nimmt das Spülmittel die Teerdämpfe und die Gase auf, genau so wie bei
Gaserzeugern mit Schwelvorrichtung, wofür eingehängte Schwelretorten
schachtartige Schwelaufsätze in Frage kommen. Die Spülgasschwelung
eine hinreichende Festigkeit sowie eine sperrige Lagerung des zu verschwe
den Materials voraus. Die bereits von Rolle 1866 erstmalig angegeb
und von Ramdohr 1876 durchgeführten Spülgasversuche zum Zwecke
Schwelung wurden von Limberg 1916 neu aufgegriffen. Im Limbe
schen Spülgasofen rieselt das Schwelgut in einem senkrechten Sch
zwischen engen, jalousieartig ausgebildeten Wänden herab, wobei es quer
heißem Gas oder Wasserdampf durchspült wird. Die Aufheizung des S
mittels geschieht für die Trocknung und Schwelung in zwei getrennten, u
hängigen Kreisläufen vermittelst Wärmeaustauscher und Überhitzer. Ein
folgreich durchgeführter Großversuch läßt erwarten, daß eine Batterie v
Ofeneinheiten 420 t Rohbraunkohle/Tag durchsetzen kann. Ähnlich ist
Spülgasverfahren der Lurgi-Gesellschaft für Wärmetech
m. b. H., Frankfurt a. M., wobei die Verschwelung mittels Rauchgasen erf
die in besonderen Verbrennungsöfen erzeugt werden. Eine dieser Anlage
auf Grube Archibald in Westeregeln bei Magdeburg erfolgreich im Bet

gasschwelung verbunden mit Außenbeheizung sieht der Dachschwelofen . Drawe der Allgemeinen Vergasungs-Gesellschaft, n-Halensee, vor. In einem eisernen Schwelschacht befinden sich guß-ne dachförmige Einbauten, die unten offen sind, so daß sich anböschende e einen natürlichen unteren Abschluß bildet. Die Spülgase werden im nstrom durch die dreieckigen Kanäle hin- und hergeführt, wobei sie einen ihrer Wärme unmittelbar an die Kohle abgeben, während ein anderer Teil ühlbaren Wärme mittelbar durch die heißen Wände der Einbauten strömt. inen Kanalofen der Julius Pintsch A.-G., Berlin, der zur Zeit in lenstein bei Bitterfeld im Betrieb ist, wird mulmige Kohle in geeigneten Schwelaufsätzen versehenen Wagen in einen beheizten Tunnel in geeig- Weise ein- und nach erfolgter Schwelung durch Ausfahrtschleusen wieder führt. Im Versuchsbetrieb sollen täglich 100 t Rohbraunkohle mit 50% htigkeit verschwelt worden sein. Die I. G. scheint im Zusammenhang ihren Hydrierungs- und Krackplänen der Spülgasschwelung neuerdings stes Interesse zuzuwenden, doch ist zu wenig bekannt, als daß darüber zu-ssig berichtet werden könnte. Da die Spülgasschwelung mulmiger Roh-nkohle zufolge dichter Lagerung erhebliche Schwierigkeiten bereitet, ist dazu übergegangen, die Rohkohle unter vorheriger Formung zu Briketts Preßlingen hierzu geeignet zu machen. Das Spülgasverfahren von denschnur-Pape der Flammkoks-Ges. m. b. H., Magdeburg, beitet solche Preßlinge, deren Wassergehalt vorher nach dem Feuchtig-prinzip getrocknet worden ist. Hierunter versteht man eine Abtrocknung gründlicher Durchwärmung in wasserdampf- oder nahezu wasserdampf-tigter Atmosphäre, so daß beim Trockenprozeß die Wasserabgabe der e mit dem Volumenschwund unter Vermeidung von Staubbildung gleichen tt hält. Ein Großapparat dieses Systems verarbeitet täglich 125—150 t raunkohle in Harbke bei den Braunschweigischen Kohlenbergwerken. nisch und wirtschaftlich von größter Bedeutung ist der Brikettschwelofen Gaserzeuger der Deutschen Erdöl A.-G. in Altenburg. Hier sind —1918 großzügige Anlagen zur Erzeugung von Teer und Koks aus mittel-chen Braunkohlenbriketts geschaffen worden. Es handelt sich hier um rost-Generatoren mit Brennstoff-Austrag durch bewegte Schiebetische, neuerdings mit besonderen Schweleinrichtungen für Spülgaszwecke ver-ı worden sind. Der Jahresdurchsatz dieser Anlage beträgt 500 000 t nkohlen-Briketts. Zu erwähnen sind ferner Schwelschachte für Kessel-ungen von J. Pintsch A.-G., Berlin, in Verbindung mit Wanderrosten, i stückige Kohle und Briketts durch einen Teil der heißen Rauchgase hwelt werden; es sind 11 Anlagen erfolgreich im Betrieb.

Dr. h. c. Ing. A. Czermak, Generaldirektor des westböhmischen Berg-A. V.: „Aufbereitung der Kohle (einschl. Flotation), Verkokung, Verwen-der bei der Aufbereitung angefallenen Abfallsprodukte, Veredlung der e durch Trocknung, Bertinierung und Verschwelung". — Prof. Dr.-Ing. mann Kothny: „Wirtschaftliche Bedeutung der Kohle". — Dr. J. C. inl: „Mechanische Feuerregelung".

68. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure vom 21. bis 24. Juni in Danzig und Königsberg.

Als Tagungsort der Hauptversammlung 1930 wurde Wien ausersehen und inblick auf die im Juni nächsten Jahres in Berlin stattfindende Welt-konferenz zugleich der Termin auf den Herbst festgesetzt. Die goldene of-Denkmünze wurde in diesem Jahr Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Lud-Prandtl, Prof. für angewandte Mechanik an der Universität Göttingen Leiter des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Strömungsforschung, zuerkannt. Ehrenmitglied wurde der bisherige Kurator des Vereins, Geh. Baurat ng. G. Lippart gewählt, an dessen Stelle Prof. Dr.-Ing. Nägel, den, trat. — In der Fachsitzung „Wärmetechnik" sprach über mewirtschaft in der Zellstoffindustrie" Dr.-Ing. von Laßberg, hen. Vielfach rechnet man in der Zellstoffindustrie ohne Unterschied einer einzigen Dampfverbrauchzahl auf 1 kg der erzeugten Ware. Der pfverbrauch in den Zellstoffabriken ist jedoch außerordentlich verschieden ch dem Erzeugnis der betreffenden Fabrik, d. h. je nachdem, ob es naß, n, gebleicht oder ungebleicht geliefert wird, und je nach den Beiwerken, mit der Zellstoffabrik verbunden sind. Bei gleichem Kesseldruck kann Zellstoffabrik viel höhere Überschußenergien aufweisen als eine andere. hiedene Zellstoffabriken können mit verschiedenen Kesseldrucken aus-nen, obwohl sie beide die ganze Kraft im reinen Gegendruckbetrieb er-n. Der Verbrauch an Fabrikationsdampf hat sich in den letzten Jahren verschiedenen Gründen vermindert, während der auf die Einheit der er-en Ware bezogene Kraftverbrauch allmählich ansteigt. In der Wärme-chaft der Zellstoffabriken sind in allerneuester Zeit weitere interessante heiten zu vermerken, so insbesondere die Belüftung und die Entlüftung r Trockenpartien, wobei besonders die Verwertung der in den Schwaden Trockenpartien enthaltenen Wärme zur Anwärmung von Frischluft Be-ng verdient. Die Notwendigkeit einer guten Entwässerung der Trocken-der und besonders auch einer guten Entlüftung des Dampfes in den enzylindern darf nicht übersehen werden; erwähnenswert sind die neu-n Vertikaltrockenpartien. Neuerungen sind ferner das Fidalgo-Trocken-m zum Trocknen des Zellstoffes in Flockenform statt in Bahnenform und Thorne-Schälmaschine, die durch Ersparnis an Schälverlust den Kessel-betrieb von der Verfeuerung der Schälspäne entlastet und daher einfacher wirtschaftlicher gestaltet. — In der Fachsitzung „Schweißtechnik" sprach „Fortschritte in der Verwendung hochwertiger Schweißdrähte" Dr.-Mont. Sommer, Düsseldorf. Man hat erkannt, daß Drähte, die für die Gas-elzschweißung sehr gut geeignet sind, sich bei elektrischer eißung nicht bewähren; ferner, daß sich bei der elektrischer Licht-schweißung einige Drähte nur mit dem Minuspol, andere nur mit dem ol verschweißen lassen. Das wichtigste Ergebnis ist hierbei, daß die llurgen heute schon in der Lage sind, die Drähte durch besondere Führung Schmelz- und Weiterverarbeitungsprozesses den jeweiligen Anforderungen passen. Bei der Autogen-Verbindungsschweißung wird als weiches ialmaterial, das in der Schweiße etwa 75—85% der Festigkeit der zu ver-bindenden Stücke von etwa 40 kg Schweißfestigkeit ergibt, ein Draht mit möglichst wenig nichtmetallischen Einschlüssen verwendet. Die Gegenmarke für elektrische Schweißung ist ein Stahl, der ein gewisses Mindestmaß an nichtmetallischen Einschlüssen besitzt und etwa 100% der Festigkeit des Werkstoffes in der Schweiße ergibt. Einen sehr beachtenswerten Fortschritt brachte ein vom Stahlwerk Böhler unter der Bezeichnung „B Elite" erzeugter Draht, der die nichtmetallischen Einschlüsse in der Mitte des Drahtes konzentriert. Die aus ihm hergestellte Schweiße ist warm schmiedbar und warm verwindbar und, ebenso wie ein umhüllter Schweißstab, für Wechselstrom verwendbar. In neuester Zeit wurden legierte Stahl-Elektroden für Autogenschweißung geschaffen, von denen eine Marke in der Schweiße eine Festigkeit von 55—65 kg bei einem Biegewinkel von etwa 90—120° ergibt und die andere eine Festigkeit von 40—50 kg bei einem Kaltbiegewinkel von etwa 180°. Die Schaffung der neuen, hauptsächlich mit Chrom und Kupfer legierten Hochbaustähle verlangt nach Schweißelektroden, die sich der höheren Streckgrenze und Festigkeit dieser Werkstoffe anpassen und sich mit Minuspol an der Elektrode schweißen lassen. Ihr besonderes Augenmerk wandte die Schweißtechnik im Verein mit der Metallurgie der Herstellung von Elektroden für die Auftragschweißung zu. Neben den harten Kohlenstoffstählen fand man mit Wolfram und Chrom legierte Schweißdrähte, die in der Schweiße Festigkeiten von über 150 kg ergaben. Eine besondere Stellung nimmt der hochprozentige Manganstahldraht („Böhler BM") ein, der sich als einziger ohne Ummantelung für alle zugleich verschleißfesten und zähen Schweißen vielfach bewährt hat. Er läßt sich autogen und elektrisch für Verbindungs- und Auftragsschweißungen verwenden. — „Acetylenschweißung von Rohrleitungen für Ferngasversorgung", Dr.-Ing. H. Holler, Knapsack. Rohre von 500—800 mm lichte Weite werden in Längen von 8—16 m auf der Strecke zusammengeschweißt. Wie sich im vorliegenden Falle die Schweißverbindung bewährt hat, erhellt aus der Tatsache, daß bereits rund 400 000 m Rohre geliefert und geschweißt verlegt sind. Die Rohre besitzen eine Materialdicke von 7—9 mm und sind in ihrer Längsnaht wassergasgeschweißt. Da die im Freien und in der Erde verlegten Rohrstränge sehr mannigfach beansprucht werden können, sind Schweißverbindungen verschiedener Art entstanden, die ein Verstärken oder Entlasten der Nähte zulassen. Besondere Aufmerksamkeit verdient das sog. „Überkopfschweißen", da Überkopfnähte bei festverlegten Leitungen stets vorkommen und bei nicht genügend geübtem Schweißpersonal zu den meisten Fehlschweißungen Anlaß geben. Beim Schweißen von Überkopfnähten sollte nur die Rechtsschweißung Anwendung finden, da sie die beste Gewähr für gute, homogene Verbindungen liefert. — „Neueste Untersuchungen des Werkstoffüberganges im Schweißlichtbogen", Prof. Dr.-Ing. Hilpert, Charlottenburg. Erst die mit Mitteln des Fachausschusses für Schweißtechnik 1928 unternommenen Versuche brachten Aufklärung, nachdem ein von Thun erfundenes Aufnahmeverfahren den Materialübergang als Schattenbild erfaßte, wobei etwa 2400 Bilder je Sekunde festgehalten werden konnten und gleichzeitig die zugehörigen Oszillogramme bezüglich Schweißspannung und Schweißstromstärke aufgenommen wurden. Es zeigte sich, daß der Werkstoffübergang vorzugsweise zwei Formen aufweist, den fadenförmigen Tropfen und den pilzförmigen Tropfen. Hierbei treten Tropfenübergänge von einer Dauer von $^1/_7$ Sek. bis $^1/_{2000}$ Sek. auf. Untersuchungen über das Zeitverhältnis von Lichtbogendauer und Tropfendauer ergaben einen günstigsten Wert von 2,22 bei 18 Volt und 180 Amp. Bei diesen Strom- und Spannungswerten wurde zugleich eine höchste sekundliche Tropfenzahl von 31 erreicht. — In der Fachsitzung „Betriebstechnik" sprach über „Holztrocknung" Dipl.-Ing. Warlimont, Heidelberg. Die Überführung des Holzes in einen beständigen Werkstoff ist als ein über das Trocknen hinausgehender Vorgang anzusehen und wohl nur auf chemischem Wege erreichbar. Für den Trockenheitsgrad, bis auf den das Holz getrocknet werden kann, ist sein hygroskopischer Gleichgewichtszustand maßgebend. Das Dämpfen sowohl als auch das Alter des Holzes ist ohne Einfluß auf seine Arbeitsfähigkeit. Ein guter Anstrich dämmt das Arbeiten des Holzes stark ein. Bei den im Verlauf der Trocknung auftretenden Spannungen müssen die aus der Verschiedenheit des Schwindmaßes in tangentialer und radialer Richtung erwachsenden von jenen unterschieden werden, die auf das Feuchtigkeitsgefälle zurückzuführen sind. Der Trockenvorgang ist derart zu leiten, daß ein lebhafter Feuchtigkeitsfluß bei geringem Feuchtigkeitsgefälle stattfindet. Die Einstellung des Ofens wird durch den jeweiligen Trockenheitsgrad des Holzes bestimmt. Das Verfahren, den Trockenheitsgrad an der Gewichtsabnahme von Probestücken festzustellen, ist nicht ganz einwandfrei, genügt aber für die Praxis. Zur Aufdeckung etwaiger starker Spannungen im Holz ist die Entnahme von Proben unerläßlich. Verschalung ist mittels hoher relativer Luftfeuchtigkeit aufzuheben, der Ablauf der Trocknung wird dadurch stark verzögert. — In der Fachsitzung „Vertriebstechnik" sprach „Über Verpackungs- und Versandkosten und deren Anteil am Warenpreise" Dr.-Ing. C. Weicken, Berlin. Verpackungs- und Versandkosten belasten heute jedes Fertigfabrikat mit 3—5% des Verkaufspreises. Schon bei Markenartikeln, die dem täglichen Gebrauch dienen, und bei Luxusgegenständen erhöht sich der Verpackungskostenanteil ganz erheblich. Im ersteren Falle ruhen auf der Verkaufsmark 0,10—0,50 RM an Verpackungskosten, im letzteren Falle steigert sich dieser Anteil auf 0,60—0,70 RM. — In der Fachsitzung „Holzprüfung" sprach über „Die chemischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften des Holzes" Prof. Dr. C. Schwalbe, Eberswalde. — Patentanwalt Dr.-Ing. Meldau, Berlin: „Eigenschaften und Verwertung von Holzmehl und Holzstaub". Holzmehl, aus Sägespänen (Fichten-, Tannen- und Buchenholz) durch Vermahlung gewonnen, wird in der chemischen Industrie, in Pappe-, Papierfabriken, für fugenlose Fußböden, Isolierplatten, Preßartikel, plastische Massen, als Streumehl für Bäckereien und neuerdings als Leimzusatz (Zinssers Furnierhilfe) benutzt. — Holzstaub, der bei der formgebenden Holzzerspannung, im Sägewerk in Gestalt des Sägemehls entsteht, dient in geringen Mengen als Füllung, Verpackungs- und Streumittel für Ställe. Für die Verfeuerung sind zahlreiche Bauarten in Benutzung. Die geringe Wirtschaftlichkeit der Holzverfeuerung läßt sich durch Ausnutzung des verdampften Wassergehaltes heben. Auch der Rupa-Motor sowie mit Holzstaub betriebene Generatoren und Schwelöfen (Lignizit) sind in Gebrauch. — Gewerbemedizinalrat Dr. Teleky, Düsseldorf: „Neuere Anschauungen über Staubschädigungen und deren Verhütung".

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2285. Wie kann man den in unserer Ultramarinfabrik in den Ofenkanälen anfallenden sublimierten, durch Flugasche **verunreinigten Schwefel** rationell auf **Reinschwefel** verarbeiten?

Nr. 2286. Durch welches Absorptionsverfahren kann man am einfachsten und sichersten **schweflige Säure** vor dem Austritt aus dem Schornstein — Gehalt der Abgase etwa 5% SO_2 — **abfangen?**

Nr. 2287. Mit welchem, auch in kochendem Wasser beständigen **Klebstoff** lassen sich Platten aus **Casein-Kunsthorn** oder **Galalith** zuverlässig zusammenkleben? Literatur?

Nr. 2288. Welche neutralen Stoffe eignen sich zur **Verdickung einer flüssigen Seife,** so daß sie sich in feste Stücke bringen läßt?

Nr. 2289. Was ist **Diäthylin?**

Nr. 2290. Welche Verwendungsmöglichkeiten bieten sich für **Zinnoxyd,** wie sind die Reinheitsansprüche des Verbrauchers?

Antworten.

Nr. 2267. Ohne genaue Angaben über die chemische Zusammensetzung des **Teeres,** namentlich über seinen Kreosot- und Paraffingehalt sowie über den Siedebeginn, lassen sich nur allgemeine Vorschläge über die zweckmäßigste Aufarbeitung machen. Bei hohem Siedebeginn, hohem Kreosot- und niedrigem Paraffingehalt — welche Beschaffenheit für die Mehrzahl der **Braunkohlen-Generatorteere** kennzeichnend ist —, empfiehlt sich eine Zerlegung des Teeres in Heizöl und Pech, die mit einfacher Apparatur, und geringen Kosten ausführbar ist. Sofern der Teer größere Mengen, unter 250° C siedender Bestandteile, enthält, wäre die Gewinnung von Motorenbetriebstoff und Solaröl, ebenso je nach der Marktlage und dem Standort der Teerdestillation, auch die Gewinnung von Treiböl für Dieselmotoren sowie von Imprägnierölen lohnend. Schließlich wäre unter Umständen auch noch die Zerlegung des Peches in hochsiedende Paraffinöle und Pechkoks denkbar. Genaue Vorschläge können nur auf Grund einer vollständigen Analyse gemacht werden, zumal auch der Gehalt des Teeres an Wasser und Staub für seine Bewertung und seine Aufarbeitung recht wesentlich ist.

Dr.-Ing. A. Sander, Berlin W. 30.

Nr. 2268. Die schon öfters gestellte Frage läßt sich aus der Praxis mit gutem Gewissen nur so beantworten, daß die Aufnahme der **Kaltasphalt-Fabrikation** mit sehr großem Risiko verbunden ist. Patentverletzungsprozesse und Schadenersatzklagen sind ohne genaue Kenntnis der umfangrei Patentliteratur kaum zu vermeiden. Die Konkurrenz ist groß und wirtsc lich stark. Mit der Herstellung allein ist es nicht getan; die Einführun fordert eine besondere Organisation, und die Straßenbaubehörden verh sich neuen Erzeugnissen gegenüber, die die mehrjährige Probe noch bestanden haben, mit Recht sehr skeptisch. Ob sich die Emulsion aber der Straße hält und den dafür herausgegebenen Richtlinien der Straßen behörden entspricht, ist eine große Frage. Straßen, bei denen die Asp emulsion sich nicht bewährt hat, kosten dem Hersteller der Emulsion Geld, als er bei der heute kleinen Verdienstspanne erübrigen kann. Dr.

Nr. 2276. Das schärfste Verfahren zum Nachweis von **Chrom** in **Ch leimen** ist die Diphenylcarbazidmethode. Zur Ausführung schmilzt man Asche aus 10—20 g Leim mit der 3—4-fachen Menge eines äquimolekul Gemisches von Kalium- und Natriumcarbonat (Verhältnis 138 : 106). Di kaltete Schmelze wird in Wasser suspendiert und vorsichtig in chemisch r Schwefelsäure gelöst (Achtung Schäumen!) derart, daß nach Verjagung CO_2 eine deutliche Acidität gegen Lackmuspapier auftritt. Chemisch Schwefelsäure ist unbedingt notwendig, da technische Schwefelsäure u Umständen Chrom vortäuschen kann. Es empfiehlt sich auf alle Fälle, e Blindversuch mit der Schwefelsäure zu machen, da die Empfindlichkeit Reaktion 1 : 72 000 000 ist. Man füllt die saure Lösung auf ein bestim Volumen — bei 20 g veraschtem Leim z. B. 50 ccm — auf, um bei Entna aliquoter Teile der Lösung noch quantitative Bestimmungen colorimet durchführen zu können. — Die qualitative Prüfung erfolgt dadurch, daß einige ccm der Lösung mit dem Diphenylcarbazid-Reagens versetzt. Di Reagens erhält man durch Auflösen von 0,2 g Diphenylcarbazid (K a b a u m) in 10 ccm Eisessig und Auffüllen auf 100 ccm mit 95%igem Alk Eine mit der Zeit eintretende Rotfärbung hat auf seine Empfindlichkeit ke weiteren Einfluß. Die Lösung ist nach meinen Erfahrungen mindes ½ Jahr lang, wahrscheinlich aber länger, haltbar. Der positive Ausfall Chromreaktion äußert sich durch eine rotviolette Färbung. Für quantit Bestimmungen vergleicht man die Tiefe dieser Färbung mit einem Kal bichromat-Standard, der mit der gleichen Menge des Reagenses versetzt Bei negativem Ausfall dieser ungeheuer scharfen Reaktion kann man völliger Sicherheit auf das Nichtvorhandensein von Chrom schließen. Sch lich sei bemerkt, daß der positive Ausfall der Reaktion an die Anweser von Chromat in saurer Lösung gebunden ist.

Prof. Dr. O. Gerngross, Berli

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das Vorkommen von Gallium im grünen Ton von Tanokami wurde durch Satoyasu Iimori nach Supplement to Scient. Papers of the Institute of Phys. and Chem. Research 1929, Bd. 10, Nr. 8, festgestellt. Nach spektrographischer Untersuchung des roten Oxydrückstandes aus den Succinaten liegt der Gehalt zwischen 0,004 und 0,0004% Gallium oder 0,01 und 0,001% Ga_2O_3. Der Gehalt in dem genannten Mineral und die weite Verbreitung in kleinen Anteilen im Urgestein läßt darauf schließen, daß Gallium auch in der Sonnenchromosphäre enthalten ist.

Versuche mit Zink-Chrom-Katalysatoren bei Methanol, Kohlenoxyd und Wasserstoff ergaben nach Frolich und Cryder vom Massachusetts Institute of Technology, daß der beste Katalysator für die Synthese 4 Mol. Zinkoxyd auf 1 Mol. Chromoxyd enthält. Die Ergebnisse waren allgemein denjenigen ähnlich, die mit Kupfer-Zinkoxyd-Gemischen erhalten wurden.

Personalien.

Prof. Dr. Walter Herbig, Chemnitz, ehemals Lehrer an den Chemnitzer Technischen Staatslehranstalten, ist vor kurzem an den Folgen eines Herzschlages verschieden. Herbig war einer der bekanntesten Textil- und Fettchemiker; auf dem Gebiete der Türkischrotölchemie genoß er den Ruf einer Autorität. Sein ausgezeichnetes Buch über Textilöle wird demnächst in zweiter Auflage erscheinen. — Bei ihm vereinigte sich tiefgründiges chemisches Wissen, hervorragendes analytisches Können und reiche praktische Erfahrung zu seltener Harmonie. Herbig war auch ein ausgezeichneter Lehrer, dem ein großer Kreis einstiger Schüler nachtrauert. Wer ihn nicht näher kannte, mochte sich zuweilen von seinem temperamentvollen Wesen abgestoßen fühlen, zumal er auch eine scharfe, immer aber von Sachlichkeit diktierte Feder zu meistern verstand. Je länger man mit ihm verbunden war, um so mehr mußte man erkennen, welcher goldene Kern sich hinter dieser rauhen Schale verbarg. So bedeutet der Heimgang dieses kerndeutschen Mannes ebenso für die Wissenschaft und Technik, wie auch für seine Freunde einen schweren Verlust! **Dr. H. Stadlinger,** Charlottenburg.

Wilhelm Herbst, Seniorchef der Firma Franz Hugershoff G. m. b. H., Fabrik für Laboratoriums-Einrichtungen, Leipzig C. 1, Carolinenstr. 13, ist am 5. Juli gestorben.

Prof. Dr. Körber, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung, Düsseldorf, ist der Lehrstuhl für die Stoffkunde und Elastizitätslehre an der Technischen Hochschule Stuttgart, verbunden mit der Leitung der Materialprüfungsanstalt, Stuttgart, angeboten worden.

Henry W. Wendt, Präsident der Buffalo Forge Company, und der Geo. L. Squier Manufacturing Company, ist am 12. Juni nach kurzer Krankheit an einer Lungenentzündung im Alter von 67 Jahren in Buffalo (New York) gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Über Gläser mit seltenen Erden sprach Mitte Juli Prof. Dr. Weidert Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung, Leiter des Laboratoriums technische Optik an der Technischen Hochschule in Berlin, vor in sein L ratorium geladenen technischen Berichterstattern: 1 g Neodym oder Pra dym, das vor dem Kriege 20 RM kostete, ist heute erheblich billiger. Did gläser wurden schon im Kriege zur optischen Geheimtelegraphie ben Gläser mit Cer verwendet man als Brillengläser zur Fernhaltung der u violetten Strahlen, Zirkon zur Herstellung von getrübten Opalgläsern. dymglas ist besonders geeignet, durch seine Vorschaltung vor Quecksi lampen monochromatisches Licht zu erzeugen, dieses Verfahren dürfte sich d für alle die Untersuchungen einführen, bei denen man auf monochromatis Licht angewiesen ist, und hauptsächlich mit Natriumlicht arbeitet, z in der Zuckerindustrie. Neodymglas läßt Rot oder Grün schärfer erschei man kann es also benutzen, um eine nicht völlige Farbenblindheit zu k gieren. Neuerdings wird Neodym und Praseodym auch zur Herstellung Kunstgläsern im großen angewandt. Bei diesen Kunstgläsern ist ihre F von der Dicke des Glases abhängig, so daß verschieden dicke Stellen wechselndes Farbenspiel zeigen. Ebenso ist die Farbe dieses Kunstglases hängig von der Lichtart, von der sie beleuchtet wird; z. B. erscheinen Pra dymgläser bei gewöhnlichem Tageslicht grün und bei Kerzenlicht fast far Gerade wegen dieses Farbenwechsels mit der Schichtdecke des Glases we solche Gläser auch zur Herstellung von künstlichen Schmucksteinen ben

Für die Tagung des Zentralverbandes der Preußischen Dampfkessel-Ü wachungsvereine und des Allgemeinen Verbandes der Deutschen Dampfke Überwachungsvereine vom 31. Juli bis 3. August in Stettin sind folgende träge vorgesehen: Oberingenieur Ulrich, Stuttgart: „Ergebnisse der U suchung amerikanischer Kesselbleche“; „Schäden und Lebensdauer der Da kessel, beurteilt nach den vorhandenen Beanspruchungen und der Sch gungsfestigkeit der Werkstoffe“. — Dr. Hofer, Essen: „Über einige fahrungen mit Speisewasseraufbereitung an Hochleistungskesseln im R bergbau“. — Chemiker Frederking: „Das Einheitsverfahren zur U suchung von Kesselspeisewässern“. — Baurat Meyer, Berlin: „Ne Fangvorrichtungen an Aufzugsanlagen“. — Oberingenieur Ullmann, Es „Worauf beruht die Sicherheit der elektrischen Anlagen?“. — Dr. K Dae Düsseldorf: „Abnahme und Wahrscheinlichkeitsrechnung unter beson Berücksichtigung der Kesselbaustoffe“. — Dr. Ebel, München-Gladb „Wirtschaftlichster Dampfdruck und Leistungssteigerung“. — Dr. W. Zi Hamburg: „Prüfverfahren von Schweißnähten“. — Obering. Scheff Berlin: „Verwendung von Nichteisenmetallen in Dampffaßbau“.

Eine Ausstellung „Der Mensch und der Sport“ veranstaltet in Gem schaft mit dem Deutschen Hygiene-Museum Dresden das Ausstellungsamt Stadt Magdeburg vom 25. September bis 13. Oktober 1929. Neben einer wis schaftlichen ist eine industrielle Abteilung vorgesehen.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

, **Dr. Günther. Das Buch der großen Chemiker.** Bd. I von Zosimus bis önbein. 496 S. 62 Abb. Geh. 21 RM, geb. 24 RM. Verlag Chemie m. b. H., Berlin 1929.

Oberingenieur Dr.-Ing. Georg. Das Scheiden der Edelmetalle durch ıtrolyse. 120 S. 86 Abb. Geh. 11,50 RM, geb. 30 RM. Wilhelm Knapp, le a. S. 1929.

, **o. Prof. Dr. K.,** und **Dr. J. Wüst. Physikalisch-chemisches Praktikum.** S. 74 Abb. Geh. 12 RM, geb. 13,50 RM. Akademische Verlagsgesell-ıft m. b. H., Leipzig 1929.

Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten wichtigen technischen Produkten. Herausgegeben von der wissen-ıftlichen Abteilung der Gehe & Co., A.-G., Dresden-N. 5. neubearbeitete age. Schwarzeck-Verlag, G. m. b. H., Dresden 1929.

ogel, Prof. Dr.-Ing. A. Einflüsse auf Beton. Die chemischen, mecha-hen und sonstigen Einflüsse von Luft, Wässern, Säuren, Laugen, Ölen, ıpfen, Erden, Lagergütern und dergl. auf Zement, Mörtel, Beton und nbeton, sowie die Maßnahmen zur Verringerung und Verhütung dieser lüsse. Ein Auskunftsbuch für die Praxis. 3. neubearbeitete und bedeu-erweiterte Auflage. Unter Mitarbeit von Dr. F. Hundeshagen Prof. Otto Graf. Lfg. 1. Geh. 6 RM. Wilhelm Ernst & Sohn, in 1929.

, **Dr. phil. Dr.-Ing. Felix. Das Steinzeug.** 177 S. Geb. 38,50 RM, ısausgabe 60 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1929.

Bücherbesprechungen.

ld, Dr. Johann, in Gemeinschaft mit den Söhnen **Dr. jur. Friedr. König** Reg.- und Landeskulturrat **Maximilian König: Joseph König,** Münster . **Sein Leben und seine Arbeit.** Zur Erinnerung an seinen 85. Geburts-am 15. November 1928. Mit dem Bildnis Joseph Königs und Abb. VII und 292 S. Broschiert 14 RM. Verlag von Paul Parey, n 1929.

e vorliegende Schrift, die als Ergänzungsband der Zeitschrift „Die Land-ıaftlichen Versuchsstationen“ erschienen ist, bringt einen Überblick as Leben und die Hauptarbeiten Joseph Königs[1]). Nach einem Ausblick über „Werden und Wachsen“ und „Lernen und Streben“ wird m weiteren Abschnitte: „In Amt und Würden“ die Entwickelung der önig gegründeten und bis zum Jahre 1911 unter seiner Leitung stehen-ndwirtschaftlichen Versuchsstation Münster i. W. geschildert. In dem bschnitte: „Mit Feder und Waage“ werden auf 260 Seiten die von g ausgeführten Arbeiten auf dem Gesamtgebiete der Agrikultur- und mittelchemie wiedergegeben. Es werden die Schädigung der Pflanzen Rauchgase, Staub und Flugstaub, die Verunreinigungen der Gewässer, schädliche Folgen, sowie die Reinigung von Trink- und Schmutzwasser, rkung des Rieselwassers bei Berieselung der Wiesen besprochen. Weitere bringen Mitteilungen über Erhaltung und Vermehrung des Stickstoff-s in der Wirtschaft, Einmieten und Einsäuern von Futtermitteln, Unter-gen über die Zusammensetzung, Gewinnung, Verfälschung und Beur-der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, Untersuchungen der rten Westfalens, ferner über Boden- und Waldhumus, sowie besonders ıysikalische und chemische Bodenstudien, die König noch bis in die Zeit fortgesetzt hat. In einem Verzeichnis werden alle von König en selbständigen Schriften und Veröffentlichungen zusammengestellt. Es größere Schriften, von denen „Die Chemie der menschlichen Nahrungs-nußmittel“, die Weltruf erlangt hat, die bedeutendste ist, ferner 21 und Gelegenheitsschriften. Von den Veröffentlichungen in den ver-nsten Fachzeitschriften werden 162 angegeben. In dem Schlußab-: „Ernte“ werden die zahlreichen Ehrungen und Auszeichnungen auf-die König, besonders zu seinem 80. Geburtstage, zuteil geworden Wer dieses Buch gelesen hat, wird hochbefriedigt sein und staunen über seitige schöpferische wissenschaftliche Tätigkeit dieses sowohl um die turchemie als auch um die Lebensmittelchemie hochverdienten Mannes. e Verff. mit diesem Werke erreichen wollten, ist ihnen völlig gelungen; en es verstanden, dem Gelehrten Joseph König ein Denkmal zu das das fruchtbare und arbeitsreiche Leben dieses Mannes der Öffent-zeigt; es ist ein Denkmal „dem greisen Forscher zur Ehre, den Zeit-n zur Erinnerung und den Nachkommen zum Ansporn“. Möchte der , hochverehrte Forscher sich noch recht lange an seinen Erfolgen er-Das Buch kann allen Fachgenossen zur Anschaffung und zum Studium ens empfohlen werden. M. Kling.

, Dr. Paul, Berlin-Lichterfelde. **Bodenkarten und andere kartographische ellungen der Faktoren der landwirtschaftlichen Produktion verschiedener er.** Ein Beitrag zur neuzeitlichen Wirtschaftsgeographie. 120 S., mit rten. Preis geh. 24 RM. Verlag Paul Parey, Berlin 1929.

t nach dem Weltkriege setzte, angeregt durch die Notwendigkeit, er die Ernährungsverhältnisse der ganzen Erde genauere Vorstellung zu können, eine intensivere Darstellung der landwirtschaftlichen Er-ein auch von Gebieten, die früher für die Versorgung anderer Länder Betracht kamen. Die durch den Ausbau des Verkehrswesens und die rten wirtschaftlichen Verhältnisse vermehrte gegenseitige Konkurrenz der im Absatz ihrer landwirtschaftlichen Produkte macht ja auch die llung dieser Verhältnisse für alle Interessenten zu einer unbedingten digkeit. Wir haben nun in dem vorliegenden Werke die erste Samm-neuzeitlichen landwirtschaftlichen Bodenkarten, sowie die Darstellung Faktoren der landwirtschaftlichen Produktion in 77 Karten von fast ändern Europas, der Ver. Staaten und Afrika. Wenn auch das ge-Material nicht lückenlos sein kann, zumal für Länder, die nicht so twickelt sind, wie die Spitzenländer der landwirtschaftlichen Erzeugung, och das Werk einzigartig in der Fülle des gebotenen Materials. Es ist versprechende und notwendige Anfang der Darstellung aller landwirtschaftlicher Beziehungen vom wirtschaftsgeographischen Gesichtspunkte aus, dem recht baldige weitere Entwickelung zu wünschen ist. Hoffentlich findet das Material auch in die gewöhnlichen Schulatlanten Eingang. — Neben dem umfangreichen Kartenmaterial sei besonders noch auf den umfangreichen erklärenden Textteil hingewiesen, den man nach dem Titel des Werkes gar nicht erwartet. Dieser Textteil birgt sehr viel wissenswertes und bisher unbekanntes Material statistischer Art, so daß das Buch in den weitesten Kreisen der an der Landwirtschaft Interessierten, Bodenkundlern, Agrikulturchemikern, Geologen und Geographen, führenden Landwirten aller Grade, Volkswirtschaftlern, Industrie- und Handelskreisen lebhaftes Interesse finden wird. Goy.

[1]) Vgl. auch E. Dinslage, Chem.-Ztg. 1928, S. 885.

Mullin, Chas. E., M. Sc. Consulting Chemist. **Acetate Silk and its Dyes.** With a foreword by Prof. Louis A. Olney. 473 S. Preis 6 Doll. D. van Nostrand Company Inc., New York.

Verf., ein bekannter amerikanischer Fachmann, schildert nach einem kurzen Überblick über die verschiedenen Kunstseidenarten den Werdegang dieser jüngsten und interessantesten Kunstseide, der Acetatseide. An Hand der verschiedenen Patente wird die Herstellung der Acetatseide und ihre allgemeinen chemischen und physikalischen Eigenschaften beschrieben, wobei die Mikrophotogramme und Tabellen hervorzuheben sind. Eine Aufzählung der chemischen Methoden zur Unterscheidung der einzelnen Kunstseiden und mercerisierter Baumwolle beschließt den allgemeinen Teil. Der Hauptteil des Buches umfaßt das interessante Gebiet des Färbens der Acetatseide; bekanntlich bereitete dies im Anfang solch große Schwierigkeiten, daß die Herstellung in großtechnischem Betriebe längere Zeit unterblieb, da der Verarbeiter an ungefärbter Acetatseide geringeres Interesse hatte. Wie die Schwierigkeiten überwunden wurden, und welche Methoden man heute benutzt, um die Acetatseide in allen gewünschten Nuancen anzufärben, wird von Verf., der Professor für Färberei und Textilchemie am Clemson College, South Carolina, ist, eingehend beschrieben. Es wird ein umfassendes Bild der färberischen Eigenschaften und der Theorie der Acetatseidenfärbung sowie der verschiedenen Verfahren und Vorgänge beim Bleichen, Ausrüsten usw. auch in Mischgeweben gegeben. Sämtliche Farbstoffe, wie sie zum Färben der Acetatseide benutzt werden können, werden unter Angabe ihrer Echtheitseigenschaften, sowie ihrer Färbevorschriften eingehend beschrieben und die dafür in Frage kommenden Farben amerikanischer und englischer Herkunft genannt. Den Schluß des Werkes bildet eine kurze Beschreibung der zum Färben verwandten Maschinen, sowie der Störungen, die beim Färben auftreten können, und der Mittel, um sie zu beseitigen. Ein kurzes Kapitel über das Schlichten und Appretieren vervollkommnet das wertvolle Werk. Es ist hoch anzuerkennen, daß Verf. die vielen vorliegenden Einzelveröffentlichungen über Acetatseide in knapper, präziser Form zusammengebracht hat, und so dem tätigen Chemiker, Färber und Textilfachmann einen guten Überblick über dieses interessante Gebiet gibt. Es wäre diesem Werk ein guter Übersetzer zu wünschen, der vor allem durch Aufnahme der ausgezeichneten deutschen Acetatseidefarbstoffe der I. G. Farbenindustrie A.-G. das Buch für uns Deutsche in wertvoller Weise ergänzen könnte. Dr. Bodenbender.

Lüers, Prof. Dr. H. Chemie des Brauwesens. Band II von „Pareys Bücherei f. chemische Technologie“, herausgegeben von Prof. Dr. F. Hayduck, Berlin. Preis geb. 24 RM. Verlag Paul Parey, Berlin 1929.

Über die Chemie des Brauwesens ist seit der 1896 erschienenen Monographie von Prior keine Neuerscheinung zu verzeichnen. Es war daher ein Bedürfnis, daß auch dieses Gebiet mit all den bedeutenden Fortschritten der neuen Forschung wieder einmal eine zusammenfassende Darstellung erfuhr, und es ist zu begrüßen, daß ein Forscher sich dieser Aufgabe widmete, welcher die vielgestaltigen Wissensgebiete, die bei den weitverzweigten Vorgängen in Mälzerei und Brauerei durcheinanderlaufen, restlos beherrscht und in der Lage ist, ein treffendes Bild von der wissenschaftlichen Durchdringung des Braugewerbes zu gestalten. Es entstand so ein ausgezeichneter zusammenfassender Überblick über den Stand unseres heutigen Wissens, der vom Leser mit Hilfe der zahlreich beigegebenen sorgfältig ausgewählten Literaturstellen für jedes Spezialgebiet unschwer erweitert und ergänzt werden kann. Das allen Ansprüchen genügende Werk beginnt mit einem allgemeinen Teil, in dem die Chemie der Kohlehydrate, Eiweißkörper, Fette, Enzyme und Vitamine behandelt wird, und legt damit den Grund zum speziellen Teil der Chemie des Brauwesens, in welchem die Zusammensetzung der Rohmaterialien, die chemischen Vorgänge in der Mälzerei, im Sudhaus und im Gärkeller behandelt werden, um sich schließlich mit den Eigenschaften und der Zusammensetzung des fertigen Bieres zu befassen. Das Buch ist fesselnd und trotz der Kompliziertheit der Materie leicht faßlich und anschaulich geschrieben; es ist ein unentbehrlicher Ratgeber für den Studierenden sowohl als auch für den Gärungsfachmann, der sich die Fortschritte der chemischen Forschung zunutze machen will. Heuss.

Bericht des Forschungsinstitutes der tschechoslowakischen Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1928/29. 401 S. Prag 1929.

Der vom Kuratorium erstattete umfangreiche 32. Jahresbericht ist auch diesmal mit gewohnter Pünktlichkeit erschienen, und umfaßt hauptsächlich den Wiederabdruck von 42 Arbeiten, die aus den verschiedenen Abteilungen des Institutes hervorgingen, und den Lesern dieser Zeitschrift ausreichend bekannt sind, da über sie stets gleich nach dem Erscheinen referiert wurde. Eine längere Einleitung bericht die Organisation des Institutes und seiner Abteilungen, die teils schon erzielten, teils weiter angestrebten Verbesserungen ihrer Einrichtung, sowie die Leistungen, die, wie oft hervorzuheben Anlaß war, größter Anerkennung würdig sind. Leider muß das Kuratorium abermals darüber Klage führen, daß seitens der Fabriken und ihrer Landwirtschaft große Teilnahmslosigkeit und völliger Mangel an Kritik herrscht, so daß es an der Verwertung der Errungenschaften in der Praxis bedauerlicherweise fehlt. Hoffentlich wird sich diese Erscheinung der Kriegs- und Nachkriegszeit, die auch anderen Ländern nicht fremd ist, in den nächsten Jahren wieder verlieren, und keinesfalls darf sie die wissenschaftliche Forschung in irgendwelcher Weise beeinträchtigen oder aufhalten!

Edmund O. von Lippmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, biologische Reinigung von organisch verschmutzten, sauren oder zur Säuerung neigenden —n. Dtsch. Anm. B. 139 660, Kl. 85c¹). H. Bach, Essen. 4. 10. 28.

Chemische Synthesen, Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung —. Dtsch. Anm. H. 117 253, Kl. 12o¹). Hirsch, Kupfer- und Messingwerke Akt.-Ges., Eberswalde. 6. 7. 28.

Dämpfe, Kondensationsvorrichtung für — jeglicher Art bei elektrolytischen Prozessen. DRP. 480 860, Kl. 48a. R. Blasberg, Merscheid, Ohligs, Rhld. 26. 1. 28.

Elektroden, Abreinigung von Flächen, insbes. Rohrflächen von Niederschlägen durch Abstreifer, z. B. zur Abreinigung der — elektrischer Gasreiniger. DRP. 469 780. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 4. 9. 26.

Filter, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von —n. Dtsch. Anm. S. 64 110, Kl. 12d¹). A. Sivade, Paris. 20. 10. 23.

Gase, elektrische Abscheidung von Schwebekörpern aus während der elektrischen Behandlung kreisend bewegten —. DRP. 480 847, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 469 780. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 4. 9. 26.

Gasentstaubungsanlagen, Einrichtung an elektrischen —, durch welche die zu entstaubenden Gase über den ganzen Schachtquerschnitt verteilt werden. DRP. 480 895, Kl. 12e. „Eintracht“ Braunkohlenwerke und Brikettfabriken A.-G., Welzow, N.-L. 2. 12. 24.

Gaserzeuger mit Drehrost. DRP. 480 612, Kl. 24e; Zus. z. Pat. 479 033. Gesellschaft für Industrie-Ofenbau m. b. H., Dresden. 23. 1. 26.

Gasreiniger, Anordnung zur Beseitigung von Oberschwingungen bei elektrischen —n. Dtsch. Anm. O. 15 470, Kl. 12e¹); Zus. z. Anm. O. 14 812. Oski-A.-G., Hannover. 3. 2. 26.

Gasreiniger, elektrischer — mit Staubabführungsrinnen. DRP. 480 801, Kl. 12e. Oski-A.-G., Hannover. 17. 8. 24.

Gasstrom, Abscheidung und Gewinnung von festen oder hochsiedenden flüchtigen Stoffen aus einem flüchtige Lösungsmittel enthaltenden —. Dtsch. Anm. C. 41 159, Kl. 12e¹). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin. 5. 3. 28.

Kohlensäure, Verfahren und Vorrichtung zum Tränken poröser Körper mit —. Dtsch. Anm. K. 108 890, Kl. 12i¹). M. Krause, Berlin. 5. 4. 28.

Lösungsmittel, Wiedergewinnung flüchtiger —. DRP. 480 747, Kl. 12e. Rudolf Oertel, Hannover. 29. 4. 24.

Mischgas, Verfahren zur Erzeugung eines leuchtgasähnlichen aus Schwelgas und Wassergas bestehenden —es. DRP. 480 751, Kl. 26a. O. Misch, Frankfurt a. M. 17. 7. 25.

Schmelzzement, Herstellung von — im Drehrohrofen. DRP. 480 667, Kl. 80c. Studiengesellschaft zur Bauxitverwertung G. m. b. H., Berlin NW. 7. 1. 1. 26.

Speisewasser, Wärmeaustauschvorrichtung, insbes. zum Vorwärmen von — durch Heizgase mit quer zur Richtung des Heizgasstromes liegenden Flossenrohren. DRP. 480 962, Kl. 13b. N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij, Rotterdam. 2. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicyanide, Darstellung von —n aus Kalkstickstoff. DRP. 480 905, Kl. 12k. Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin. 11. 1. 25.

Alkalinitrate, Darstellung von —n. DRP. 480 906, Kl. 12l; Zus. z. Pat. 390 791. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 26.

Glas, Herstellung eines —es aus Kieselsäure, Bortrioxyd, Aluminiumoxyd und Zirkonoxyd. DRP. 480 753, Kl. 32b. L. Hochstein, Wandsbek. 19. 3. 25.

Keramische Erzeugnisse, Herstellung von Pflastersteinen und ähnlichen — in Tunnelöfen. Dtsch. Anm. B. 135 566, Kl. 80c¹). Barton Foreign Patents Limited, London. 28. 1. 28.

Phenol, Herstellung geformter Gegenstände aus Füllmitteln verschiedener Art, mehrwertigen —en, wie Resorcin und polymeren festen Aldehyden. DRP. 480 832, Kl. 39b. H. Burmeister, Harburg a. d. E. 23. 7. 24.

Phosphorsäure, Herstellung von —n und Wasserstoff. DRP. 480 961, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 25.

Sauerstoff, aktiven — enthaltende Verbindungen. Dtsch. Anm. I. 34 604, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 463 794. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 28.

Schwefelgußhohlkörper, stehender durchmarmorierter — und Vorrichtung zu seiner Herstellung. Dtsch. Anm. S. 91 061, Kl. 80b¹). Synthesit-Marmor G. m. b. H., Berlin SO. 36. 6. 4. 29.

Schwefelkohlenstoff, Destillation und Rektifikation von —. Dtsch. Anm. Z. 16 434, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 467 929. Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 13. 11. 26.

Stickstoff-Wasserstoffgemische, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. B. 107 219, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 306 303. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 22.

Zement, Drehrohrofen zur Behandlung von —, Erz o. dergl., bei dem der Kühler mit dem Drehrohrofen ein einheitliches, ihn verlängerndes Rohr mit ringförmig angeordneten Kühlkanälen bildet. Dtsch. Anm. P. 51 237, Kl. 80c¹); Zus. z. Anm. P. 50 237. Firma G. Polysius A.-G., Dessau. 2. 9. 25.

Organische Großindustrie.

Dekalole, getrennte Abscheidung der isomeren —. Dtsch. Anm. R. 69 024, Kl. 12o¹). J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 14. 10. 26.

Essigsäure, Gewinnung konzentrierter —. Dtsch. Anm. K. 101 761, Kl. 12o¹). Kommanditgesellschaft Dr. Blasberg & Co., Düsseldorf. 29. 11. 26.

Gerbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 480 701, Kl. 28a. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 8. 25.

Kautschukniederschläge, Herstellung von homogenen —n. Dtsch. Anm. A. 51 751, Kl. 39b¹). The Anode Rubber Company Limited, London. 4. 9. 25.

Krystallzucker, Erhöhung der Ausbeute von —. Dtsch. Anm. U. 8223, Kl. 89h¹). United States Syrup Company, Salt Lake, V. St. A. 5. 7. 23.

¹) Anmeldungen vom 18. Juli 1929.

Kunsthornmassen, Herstellung besonders elastischer und biegungsfester — Casein. Dtsch. Anm. St. 42 918, Kl. 39b¹). E. Stich, Mannheim. 13. 7

Säurenitrile, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 40 547, Kl. 12o¹); Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin. 14. 10. 27.

Seifenhaltiger Kalkschlamm, vollkommene Entseifung von —. Dtsch. H. 111 907, Kl. 23e¹). Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf. 21. 6. 27

Seifenpulver, Herstellung von Preßlingen aus Weichpulver, insbes. —, auf Matrizenpresse. DRP. 480 700, Kl. 23f. Fritz Kilian, Berlin-Hohenschönhausen. 11. 8. 27.

Sulfitcelluloseablauge, Darstellung von pulverförmigen, nicht zerfließl Produkten aus —. DRP. 480 898, Kl. 28a; Zus. z. Pat. 419 224. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 25.

Sulfitlauge, Regelung des Kalkgehalts von —n. DRP. 480 672, Kl. 12i; Z Pat. 437 531. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 15. 7. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 48 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 8. 26.

Chlorierte Kohlenwasserstoffe, Herstellung die Haut nicht reizender, sch barer Massen, insbes. zu Imprägnierungs- und Vergußzwecken, aus —n. Anm. I. 27 875, Kl. 55f¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 12. 4. 26.

2,3-Diaminoanthrachinon, Herstellung von —. DRP. 480 848, Kl. 12q. G schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 22. 6. 22.

Dimethylolharnstoff, Herstellung. Dtsch. Anm. P. 58 008, Kl. 12o¹). Pol Limited, Nottingham, Engl. 19. 6. 28.

4,4'-Dioxy-3,3'-diaminoarsenobenzol, Herstellung lipoproteidlöslicher Salz —s und seiner Isomeren. Dtsch. Anm. Sch. 79 949, Kl. 12q¹). J. macher, Berlin. 1. 9. 26.

Fetthaltige, pflanzliche oder tierische Stoffe, Herstellung von als Nahr oder Futtermittel verwendbaren Rückständen der Extraktion —. I Anm. M. 88 338, Kl. 53i¹). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für el chemische Industrie G. m. b. H., München. 9. 2. 25.

2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure, Herstellung. Dtsch. Anm. V. 22 349, Kl. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. 2. 4. 27.

Pflanzenschutzmittel. DRP. 480 858, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 23. 11. 23.

Polynitroaminoverbindungen, Herstellung von aromatischen —. DRP. 48 Kl. 12q. W. H. Bentley, Burnley, und William Blythe & Co. Ltd., Ch Engl. 12. 11. 26.

Saatgut, Behandlung von —. Dtsch. Anm. F. 48 332, Kl. 45l¹). I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 21.

Saatgutbeizmittel. Dtsch. Anm. F. 49 954, Kl. 45l¹). I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 21.

Serum, Herstellung eines die Tuberkulose verhütenden und heilenden Dtsch. Anm. R. 72 406, Kl. 30h¹). Reischach & Co. G. m. b. H., B 24. 9. 27.

Vinylalkohol, Darstellung von Estern des —s. Dtsch. Anm. C. 39 359, Kl. Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 12.

Vinylalkohol, Darstellung von Derivaten des polymeren —s. DRP. 48 Kl. 12o. Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., Mün 20. 7. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 480 826, Kl. 22a. I. G. Farben strie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 26.

Celluloseabkömmlinge, Verfahren zur vorübergehenden Färbung von au (insbes. Estern und Äthern) durch Trockenspinnen erhaltenen Fäden. 480 899, Kl. 29b. Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta“, 29. 8. 25.

Färbungen, Erzeugung echter — auf der pflanzlichen Faser. DRP. 48 Kl. 8m; Zus. z. Pat. 475 553. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 9. 6. 25.

Gewebe, Entlaugen und Waschen, insbes. von mercerisierten —n unter 1 gewinnung der Lauge. DRP. 480 671, Kl. 8a. Maschinenfabrik Benn A.-G., Uzwil, Schweiz. 20. 12. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 29 428, Kl. 22b¹). I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 26.

Kunstfäden, Spinnbad zum Fällen von —, Filmen, Bändchen u. dergl. aus ungereifter Viscose. Dtsch. Anm. K. 81 134, Kl. 29b¹); Zus. z. Pat. 45 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 22.

Kunstseide, Vorrichtung zum Entschwefeln und Bleichen von — und K seideabfällen. Dtsch. Anm. M. 97 630, Kl. 29a¹). Maschinenfabriken Gerber Söhne & Gebr. Wansleben, Krefeld. 15. 12. 26.

Kunstseidenfäden, Verspinnen. Dtsch. Anm. U. 9375, Kl. 29a¹). L. Ubbel Karlsruhe. 26. 7. 26.

Mottenangriff, Sicherung von Faserstoffen gegen —. Dtsch. Anm. J. 2 Kl. 45l¹). L. E. Jackson und H. E. Wassell, Pittsburg, Penns. 9. 10.

Photochemische Reaktionen, Ausführung —. Dtsch. Anm. I. 29 553, Kl. Zus. z. Pat. 458 756. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1

Sulfat-Zellstoff, Auspressen von Flüssigkeit aus —. DRP. 480 643, Kl. K. Holter und O. Oviller, Oslo. 27. 4. 26.

Viscose, Herstellung künstlicher Gebilde aus —. Dtsch. Anm. C. 3 C. 37 596, Kl. 29b¹); Zus. z. Anm. C. 36 821. Chemische Fabrik Pott und Pospiech, Dresden. 17. 6. 25, 15. 12. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2435. Dr. K. Brauer, Kassel. Eingegangen am 18. Juli 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

/ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ei sommerlicher Stille verharrte der Chemikalienmarkt in äußerst ruhiger ng, auch Preisbewegungen von Bedeutung lagen kaum vor. Die Knapp- n Papaverin führte zu einer weiteren Preiserhöhung von 150 RM je 1 kg, ß das am meisten begehrte Papaverin. hydrochloric. bereits auf 770 RM kg gestiegen ist. Eine gleiche Knappheit besteht in Pilocarpin, einer gerten Export-Nachfrage stehen so gut wie gar keine Angebote gegenüber, ei kleinen Mengen hierfür geforderten Preise liegen etwa bei 520 RM kg. Die durch den Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen trußland und China entstandene Lage blieb zunächst am Chemikalien- ohne großen Eindruck; mit ernsten kriegerischen Entwicklungen wird ein nicht gerechnet. Immerhin ist die dadurch entstandene Lage für en Handel nach der Mandschurei sehr störend und unsicher, so daß man offen kann, daß auf dem Wege einer Konferenz die Neuordnung der zu einem befriedigenden Abschluß gelangt.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
alilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
tron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
iniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
-18%	13,50	5 £ 5 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	14,75	7 £ 15 s
erlform	19	9 £ 10 s
ik, weiß in Stücken	70	35 £
iß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,15 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,25 Doll
yst., 98-100%	23	100 kg 5,50 Doll
salz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
lätte, gemahlen	79,50	34 £
eiß, in Öl	—	44 £
ennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
eiß, gar. rein	87	42 £
r. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
x, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 15 s
yst., exkl. Faß	22	10 £
ure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
lv.	45	22 £
, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
ammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
kali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
bl.	265	100 kg 67 Doll
natrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 17 s 6 d
c., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
kalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
magnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg chl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
zink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
zinklauge, 50° Bé*	20	—
nalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
nkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
natium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Brikettform	195	—
vitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
ersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
b kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
c., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hornsalz in Stücken	52	25 £
nahlen	46	20 £
laun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
Stücken	16,75	7 £ 10 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
mpermanganat	94	45 £ 10 s
lpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
toxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
rvitriol, kryst., 98-100%	46	22 £ 10 s
one, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
mbicarbonat, venale	23	11 £
B. 5	26	13 £ 2 s
mbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
mbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
mperborat, 10,4%	180	—
mphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
msulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
salpeter	26	15 £ 7 s 6 d
nwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
lammonsulfat	61	30 £
lsulfat, kryst.	62	31 £
horsäure, 88%*	140	—
horsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 15 s
che, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
drat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
st., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
l. in Stücken	75	35 £ 10 s
akgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
ersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
hn., 36° Bé*	28	—
ure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 11 s 6 d
efel in Stangen	24	—
st gemahlen, vent.	26	—
efelkohlenstoff*	38	—
efelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
felsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
rstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
itriol	22	11 £
eiß, Rotsiegel	77	32 £

[1]) e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	80	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	515	100 kg 108 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°	80—85	100 kg 20,50 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	38	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	135	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	28	15 £
— in Schuppen	26	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—10	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	800—850	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	720[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2250	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	1 kg 770
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])		
— darunter	550[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	570		
Coffein, pur.	13	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diäthylbarbitursäure	15	Salicylsäure, präzip.	2,65
Hexamethylentetramin	3,50	— kryst.	3
Jod, resubl.	48	Salol	8,50
Jodkalium	37,56	Vanillin	30
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. Nach dem Bericht der Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving, konnte 1928 der Bau der geplanten Großversuchsanlage zu Ende geführt und die Anlage versuchsweise in Betrieb genommen werden. Die den Höchsttemperaturen ausgesetzten Materialien hielten indessen nicht stand. Auf Grund neuer Laboratoriumsarbeiten konnte mit Ende des Berichtsjahres bereits mit der Aufführung einer abgeänderten Ofenkonstruktion begonnen werden. Die Hochdruckapparatur zum Studium der Hochdrucksynthese wurde in halbtechnischem Maßstabe längere Zeit im Dauerbetrieb gehalten und hat sich als zuverlässig erwiesen, so daß die Versuche mit Schluß des Geschäftsjahres vorläufig abgeschlossen wurden. — Zur Verarbeitung des bei dem nassen Verfahren der Gesellschaft zur Entfernung des H_2S aus Kokereigas anfallenden Rohschwefels wurde eine kleine technische Verarbeitungsanlage bei einem der Gesellschafter errichtet und einige Monate betrieben. Das Verfahren hat sich grundsätzlich als gangbar erwiesen, doch befriedigte die technische Art der Durchführung noch nicht vollständig. Die Verarbeitungsanlage soll demnächst in etwas veränderter Form wieder in Betrieb genommen werden. — Die Arbeiten auf dem Gebiete der Nutzbarmachung hochsiedender Brennstoffe im gewöhnlichen Motor erhielten insofern eine besondere Richtung, als es gelang, besonders schwer verfahrbare Öle eines speziellen Interessenten zu verarbeiten. — Auf der von der der Gesellschaft nahestehenden „Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik, G. m. b. H." auf dem Werke eines der Beteiligten errichteten Anlage zur Nutzbarmachung eines bisher nicht gewonnenen Bestandteiles des Kokereigases konnte für einige Monate die Produktion aufgenommen werden. — Im Laboratorium wurde neben den laufenden Arbeiten eine größere Untersuchung über die Rolle der Eisencarbide bei der Erdölsynthese ausgeführt, ferner wurden die Methoden der Teerbestimmung im Gas, die Phenolbestimmungsmethoden im Abwasser, ein Verfahren zur Herstellung synthetischer Kohlenwasserstoffe und Versuche zur Herstellung geeigneter Düngesalze geprüft.

Kohle. In der Tschechoslowakei wurde die Braunkohlen A.-G. mit einem Kapital von 4 Mill. č. K. gegründet.

Kohle. 1928 wurden in Jugoslawien 5,05 (1927: 4,75) Mill. t Kohle gefördert; davon entfielen auf Braunkohle in Mill. t 3,66 (3,48), Lignit 1,03 (0,97), Steinkohle 0,35 (0,29).

Kokereien. In den Niederlanden bestehen folgende Kokereien: 1. Domänenbergwerk der Provinz Limburg. Die verkokte Kohlenmenge von 1927 betrug 1 190 000 t. Eine zweite Fabrik mit einer Kapazität von 1 Mill. t wird 1929 in Dienst gestellt. 2. Die Hochöfen von Velsen. 1927 wurden 172 105 t Kohle durchgesetzt. 3. Maastricht von sehr geringer Bedeutung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Mitte Juli.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder ab London für 1 t in £.

Anorganische Chemikalien.

Alaun	115—220
Aluminiumsulfat, 14%, ab Nord	53
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid	25,50
— pharm., 1 lb	1 s 10½ d
Ammoniumnitrat	24
Ammoniumphosphat	450
Ammoniumsulfat	10 £ 13 s
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	440
Arsensäure, weiß, pulv., 96-98%	220
Arsensulfid (Orpin), rot, rein	600
Bariumcarbonat, 92-94%, pulv.	135
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 98-100%	11 £ 10 s
Bariumsulfat, extra weiß	60—65
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	600
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
— raff., kryst., in Säck.	165—175
Borsäure, pulv.	32 £
— kryst.	371
Calciumbisulfit	7 £ 10 s
Calcicumchlorid	4 £ 12 s 6 d
Eisenfulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
Flußsäure	525
Jod, 1 Unze 0,028 kg)	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, B. P., kryst., 1 lb	1 s 7¼ d
Kaliumcarbonat, 95-98%	340—360
— 90-92%	24 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., in 5 t, ab Fabrik	380
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat (Salpeter), raff.	300
Kaliumpermanganat, komm., 1 lb	5—5¼ d
— B. P., 1 lb	5½ d
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	80
Epsomsalz, techn., i. Säck.	4 £ 5 s
Espomsalz, techn., in Säck.	120
Magnesia, pulv.	500
Mangansulfat, trocken	355
Natriumarseniat, 50-60%, pulv., ab Fabrik	107,50
Natriumbicarbonat (Solvay) Nr. 1), ab Varangéville	470—475
Natriumbichromat	1 s 9¼ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 9¼ d-1 s 10 d
Natriumcarbonat (Solvay), 100 kg, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst., ab Fabrik	375
Natriumcyanid, 98-100%, ab Fabrik	1000
Natriumhyposulfit, 1 kg, ab Nord	11
— kryst.	9 £ 10 s
— techn.	140
Natriumnitrat, 96%, engl.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 12 s 6 d
Natriumphosphat, gew.	195
Natriumsulfat, nadelf.	38
— Glaubersalz, 1 t	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— Perlform, kryst., ab Stat. Nordfrankreich	125
Natriumbisulfit, ind., ab Nordfrankreich	190
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	95
Natriumsulfid, 60-62%	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel	118,50
Nickelsulfat	33
Phosphorsäure, 60%, weiß	615
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bordeaux	122
Schwefel in Stangen, in Säcken	130
Schwefelsäure, 53°	26,25
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°, gew.	100
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß), pulv.	590 u. 630
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	120
Zinnchlorid, 58-60%	1140

Organische Chemikalien.

Aceton, rein, 99° H. P.	1300
Alkohol, denat., 100%, 1 hl ab Fabrik	675
Ameisensäure, 90%	560
— 85%	46
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 lb	2 s 10 d
Essigsäure, 80%, techn.	36 £ 15 s
— 80%, rein	37 £
Bleiacetat, weiß, kryst.	41 £ 10 s
— braun	40 £ 10 s
Calciumacetat, grau, 80%, H. P.	17 £
— grau, 82%, H. P.	220—260
Natriumacetat, engl.	21 £
Formaldehyd, 40%	625
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure, Codex 1908, 1 kg	39
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s 6 d
Methylalkohol, rein, 99° H. P.	725
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 7½ d-1 s 10½ d
Oxalsäure	535—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—87
Vanillin (einschl. Verz.-Steuer 250 Fr. je kg) 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz, 1 kg	10,75
Anthracen, 40-45%, Einheit	2½ d
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195—215
— 90°, 1 Gall.	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
Betanaphthol, franz., 1 kg	12,50
— engl., 1 lb, ab London	10 d
Kreosotöl, gew., 1 Gall., ab London	4½—4¾ d
Solventnaphtha, franz., 90-160°	340
— engl., 90-160°, 1 Gall.	1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P., rein	167,50
— Kugeln, in Säcken	195
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	4 s-4 s 6 d
Resorcin, 1 lb	2 s 9 d-2 s 11 d
Teer, roh	1 £ 13 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure (Aspirin), 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	14
Agar-Agar, 1 kg	44, 52, 59
Campher, japan., raff., 1 lb, ab London	2 s 4½ d
Chinin (Chlorhydrat), Codex, 1 kg	529
— Sulfat, 1 kg	437
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—100
Eiweiß (China), pulv., 1 kg	40—45
Glucose, kryst.	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	26—30
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lebertran, weiß, cif Dünkirchen, 100 kg	95 norw. Kr.
Lycopodium, 1 kg	40—65
Menthol, japan., 1 lb	20 s-20 s 3 d
— synth., 1 kg	175—200
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 2 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	340
Phenacetin, 1 lb	2 s 10 d
Piperazin, 1 Unze	1 s 10 d-2 s
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	90
— Sublimat, 1 kg	75
Safran, rein, 1 kg	575
Theobromin, 1 kg	115
Thymol, 1 lb	9 s 1 d-9 s 3 d
Tolubalsam, 1 kg	57
Weinsteinsäure, kryst., 1 lb	1 s 4¼ d-1 s 4½ d
Weinstein, roh, rot, 74-75%, ab Bordeaux, 1°	7,50
— roh, weiß, 80-82%, ab Bordeaux, 1°	7,80

Chemisch-technische Produkte. Neugründungen in England: Lisburne Base Metals Recovery, Ltd., 137, Baeufortstreet, London S.W. 1, Kapital 18 000 £. — Ancolex, Ltd., 19, Maresfield Gardens, London N. W. 3, Kapital 5000 £. Fabrikation künstlicher Heizmittel, Teer, Pech usw. — M. and M. Compositions, Ltd., 16 und 17, Devonshire Square, London E. C. 2, Kapital 2000 £, Farben und Lacke. — Carboleen Co., Ltd., 34, Lower Abbeystreet, Dublin, Kapital 3000 £, Händler in Chemikalien, Teer, Ölen. — Gas Chambers & Coke Ovens, Ltd., 5, Cadogan Square, London S.W. 1, Kapital 126 000 £. — Arran Barytes Ltd., 79, West Nile Street, Glasgow, Kapital 50 000 £. — British Indestructo Glass Ltd., 8, Penywern Road, London S.W. 5, Kapital 150 000 £, unzerbrechliches Glas und dessen Fabrikation. — Valentine Varnish and Lacqer Co., Ltd., 42, Seelstreet, Liverpool, Kapital 10 000 £. — Malaysiam Tin, Ltd., 21, Cholmondeley Avenue, London N.W. 10, Kapital 250 000 £. — Brownlac Ltd., 19, Basinghallstreet, London E.C. 2, Kapital 100 000 £, mische Fabrik. — Duro Cements Products Ltd., 9, Percystreet, London W Kapital 5000 £. — Regent Chemicals Ltd., Groathill Road, Edinburgh, K 4000 £. — British Feldspar, Ltd., 22, Ely Place, London E.C. 2, K 2500 £. — Zirko, Ltd., Garden lane,, Fazackerley, Kapital 1500 £, Fabrik von Ebonit usw. — Agricol Syndicate, Ltd., Carlton House, Regents London W. 1, Kapital 10 000 £, Herstellung von Insektenvertilgungsm — Thawpit Exports Ltd., Cross Keys House, Moorgate, London E. Kapital 175 000 £, Export eines Reinigungsmittels. — Reconstructed Fue Ltd., 68, Lincolns Inn Fields, London W. C. 2, Kapital 100 £, Ausarbe eines Verfahrens zur Kohlendestillation. — T. C. Products, Ltd., 8, Se Place, London S.W. 7, Kapital 10 000 £, Herstellung eines Wollersatz Trent Oil Products, Ltd., Brumby Rural, Lincolshire, Kapital 7000 Balneo Products, Ltd., 19a, Colemanstreet, London E.C. 2, Kapital 2(Vertrieb von Bäderpräparaten der Balneo-Gesellschaft G. m. b. H., Mün — Chromo Process Syndicate, Ltd., 26, Palmerston Road, London S.W Kapital 3000 £, elektrische Galvanisierung mit Chrom.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Lonza Elektrizitätswerke Chemische Fabriken Aktiengesellschaft, Basel, über das 32. Geschäf vom 1. April 1928 bis 31. März 1929 war die Produktion der W Werke bei voller Ausnutzung der vorhandenen Energie etwas klein im Vorjahr. Der Absatz an Essigsäure und Derivaten konnte weit steigert werden. Hingegen wurde die Fabrikation von Kalkstickstoff i Schweiz eingeschränkt. Die Anlagen zur Erzeugung von synthetis Ammoniak wurden erweitert und die Umarbeitung auf Salpetersäure Düngesalze entwickelt. Die Normalproduktion und die erhoffte R dürften im laufenden Geschäftsjahr erreicht werden. Die neu aufgenom Fabrikation von Celluloseacetat und dessen Ableitungsprodukten m stetige, wenn auch langsame Fortschritte. Mit der N. V. Nederlan Kunstzijdefabriek Enka wurde die erste gemeinsame Gesellschaft unter Firmanamen Drya, Maatschappij tot exploitatie van Kunstzijdefabriek Nymegen, Holland, gegründet. Der Bau der Fabrik zur Erzeugung Acetatseide ist in Angriff genommen. Von den Tochtergesellschafte reichten die Lonza-Werke G. m. b. H. in Waldshut nicht die vorjährig duktion. Die erzeugten Produkte, darunter insbesondere Kalkstic fanden schlanken Absatz. Nach angemessenen Abschreibungen vertei Gesellschaft wieder 7% Dividende. Die Gotthardwerke A.-G. in konnten nicht vollauf beschäftigt werden. Die hohen Frachten trächtigen stark die Exportfähigkeit der dort erzeugten metallurgischen dukte. Eine Dividende kommt auch dieses Jahr nicht zur Ausschü Die Meta A.-G. in Basel verteilt wieder eine Dividende von 8%. Vo Bozel-Malétra-Aktien wurde der größte Teil verkauft. Der Reing beläuft sich auf 4 957 963 Fr. gegenüber 3 913 048 Fr. im Vorjahr. Einlage in den Reservefonds und in die Personalunterstützungskasse v 300 000 Fr. sollen 8% Dividende auf das 48 Mill. Fr. tragende Aktienk verteilt, 336 615 Fr. dem Verwaltungsrat überwiesen und 181 348 Fr getragen werden. In der Generalversammlung am 22. Juni wurde noch geteilt, daß die Carbidfabrikation in Spremberg im September aufgeno werden soll und daß u. U. auch in der Schweiz eine Kunstseidenfabr richtet werden wird.

Chemische Produkte. Die Vereinigung der Bulgarischen Chemiker A.-G chemische Industrie und Handel sowie die Drogisten-Vereinigung b. H., beide in Sofia, haben ihre Unternehmen zusammengeschlossen dem Titel Vereinigung Bulgarischer Chemiker und Drogisten A.-G., Pl. Sw. Nedelja 17. Vorsitzender des Aufsichtsrates ist Chemiker Ognianoff, 2. Vorsitzender ist Chemiker Nicolai Kostow, Mitglied der „Kompass". Mitglied des Aufsichtsrats und Direktor ist Chemiker R. foff. Ferner gehören dem Aufsichtsrat an Raphael Nissimoff, Inhabe Drogerie „Zlaten Lew"; Rechtsanwalt Prof. V. Ganeff; Jacques Pardoff, der Drogerie „Jacques Pardoff", und Chemiker Ing. G. Raschew. Pro ist Otto K. Stiglic

Chlor. In den Ver. Staaten wurden, einem Zensusbericht zufolge, von flüs Chlor 1927 (1925) 143 200 (83 200) t (von 907,2 kg) produziert, wob in den Holzbrei- und Papierfabriken erzeugten und verbrauchten M nicht berücksichtigt sind. Die Erzeugungsfähigkeit der Fabriken wir 190 000 t geschätzt. Die Produktion übersteigt den Bedarf, obwohl einige neue Verwendungsarten gefunden hat, so daß der Marktpreis 25% gesunken ist. Während in Italien die bei der Elektrolysierung Salz erhaltene überschüssige Menge von Chlor zur Herstellung von Cal und Magnesiumchloriden verwendet wird, und deren Einfuhr dadurch ringert worden ist, ist in den Ver. Staaten die Einfuhr von Chlorca von 6500 t 1927 auf 9100 t 1928 trotz reichlich vorhandener Roh gestiegen.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. August 1929 ab bis weiteres: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetrieb abgefertigte Essigsäure 54,30 RM, 2. für andere Essigsäure sowie für säure, die aus dem Ausland eingeführt wird, 81,45 RM für 100 kg w freier Säure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindun

Düngemittel. (12. Juli.) In der in Frankfurt a. M. abgehaltenen Ge versammlung der A.-G. für Stickstoffdünger in Knapsack bei Köln wurd Abschluß für 1928 genehmigt und die Dividende wieder auf 8% festge Die aus dem Aufsichtsrat ausscheidenden Mitglieder wurden wiederge — In Ostoberschlesien wurde von der „Skarboferm", der polnisch-fr sischen Pachtgesellschaft der ehemals preußischen Staatsgruben, eine z Fabrik zur Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak in Knurow erri In der neuen Fabrik wird, wie in der bereits vorhandenen, syntheti Ammoniak nach dem Verfahren von Claude erzeugt; die Weiterverarbe zu schwefelsaurem Ammoniak findet in Lipine statt. — Der Absatz Düngekalk an die deutsche Landwirtschaft ging während des Ber monats stark zurück und hörte schließlich ganz auf. Lagerfähiger gemah kohlensaurer Kalk ist noch etwas begehrt. — Die Preise für Chilesa zum Verbrauch in Deutschland sind um 10 RM die t ermäßigt worden. nach kostet Chilesalpeter zur Lieferung während der Monate Juli-Sept 9,20 RM, Oktober 9,25 RM, November 9,30 RM, Dezember 9,35 RM, J

RM, Februar 9,45 RM, März-Juni 9,50 RM der Ztr. brutto einschl. frei Waggon Großhamburg oder Bremen. Die Wiederausfuhr des zu n Preisen gekauften Chilesalpeters ist verboten. — In Frankreich die Preise um 20 Fr. herabgesetzt und der Salpetermarkt der Kontrolle Comité de Centralisation unterworfen. — Am englischen Markt war Stimmung für Stickstoffdüngemittel trotz der Jahreszeit stetig. Zum rauch in der englischen Landwirtschaft kostete schwefelsaures Amak neutraler Qualität für die Monate Juli-August 10 £ 13 s die t tfrei Verbraucherstation. Die Ware für die Ausfuhr stellte sich in chen Säcken auf 8 £ 13 s 9 d und in Doppelsäcken auf 9 £ 3 s 3 d die t nglischen Häfen. Knochenmehl ist am englischen Markt nach wie vor p und nur wenig angeboten. Liverpool bedang für vorrätiges Knochen- 8 £ 15 s bis 9 £ ab Lager, für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 15 s cif Liverpool die t. — In Nordamerika wurden die Preise für genetes Blut ein wenig erhöht, solche von Hufmehl indessen etwas ergt, sonst war die Marktlage dort im großen und ganzen unverändert. neuen Preise für Chilesalpeter sind für Juli-August 2,10, September ½, Oktober 2,12½, November 2,13½, Dezember 2,14½, Januar 2,15½, ar-Juni 2,17½ Doll. je 100 lbs. Der Preis für Posten von mindestens zur Lieferung während der Monate Juli-August ermäßigt sich auf ½ und für Februar-Juni auf 2,15 Doll. je 100 lbs. Für schwefelsaures oniak zum Verbrauch im Lande selbst wie für die Ausfuhr fehlte es Rücksicht auf die Jahreszeit an Kauflust.

ittel. Die Philippinen führen in zunehmendem Maße künstliche emittel ein. Sehr große Verbraucher sind vor allem die Zuckeragen, die zu höchster Rationalisierung ihrer Betriebe gezwungen sind. tzten statistisch erfaßbaren Jahr betrug der Einfuhrwert annähernd ll. Doll. gegenüber 2 Mill. im voraufgehenden Jahr, und zwar impor- n die Philippinen annähernd 25 000 t Ammonsulfat, davon etwa) t aus den Ver. Staaten, 3000 t aus Deutschland und etwa 25 t aus . An Mischdüngern wurden 1850 t eingeführt, davon aus Amerika t, rund 200 t aus Deutschland und etwa 20 t aus Japan. An Superhaten wurden etwa 3000 t importiert, hauptsächlich aus Holland t), dann aus Deutschland (550 t) und aus den Ver. Staaten (165 t). msulfat gewinnt an Bedeutung; von den eingeführten 620 t waren deutscher Erzeugung, etwa 140 t amerikanische Produkte. An weiteren emitteln importierten die Philippinen etwa 6650 t, an denen außer den Staaten nur Deutschland und Japan mit 280 bzw. 220 t beteiligt waren. chland, Holland und teilweise auch Japan haben in der letzten Zeit Ausfuhranteile ausdehnen können.

tstein. In den Ver. Staaten wurden insgesamt 3 440 000 Langtonnen hatstein im Wert von 12 340 000 Doll. produziert. Die Einfuhr von hatstein betrug 45 812 t (+62%) im Wert von 431 200 Doll. %). Die Ausfuhr belief sich auf 898 800 t (—2%) = 4 453 100 Doll. %), wovon auf hard rock 92 500 t = 626 200 Doll. entfielen. Für Artikel bildet Deutschland den besten Abnehmer.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

eer und -erzeugnisse. (New York, Ende Juni.) Die Produktion von nteer war in den letzten Monaten eine sehr große, entsprechend der ften Tätigkeit in den Eisen- und Stahlwerken, die im Mai auf über gt, der normalen Kapazität für die Trust- und über 96% für die unabgen Werke angegeben wurde und erst in der letzten Zeit etwas nachen hat. Im Mai wurde auf Grund des Kohlenverbrauches in den Koksproduktenhütten die Herstellung von Kohlenteer auf 60,6 Mill. Gall on leichten Ölen auf 20,2 Mill. Gall. berechnet. Die Produktion von Teererzeugnissen ist dementsprechend eine sehr umfangreiche ge- , trotzdem hat der Markt nicht unter Überladung gelitten, da die konchen Ablieferungen keine Stockung zeigten. Namentlich trifft dies enzol, Toluol und Xylol zu. Für Toluol zeigt der Verbrauch seitens ackfabrikanten noch keine Abnahme, obwohl die Tätigkeit in der Kraftindustrie nachgelassen hat. Kreosotöl findet bei dem lebhaft benen Straßenbau großen Absatz. Von rohem Naphthalin trafen im Juni greiche deutsche und englische Zufuhren ein, zumeist auf kontrakt-Bestellung, so daß die Marktlage dadurch nicht beeinflußt wurde. Das äft in raff. Naphthalin ist sehr lebhaft. Für Phenol macht sich bereits nehreren Wochen ein Mangel an verfügbarer Ware fühlbar, die Fa- haben ihre Produktion für die Sommermonate vergeben, so daß für vare ein Aufschlag bezahlt werden muß. In letzter Woche wurden für ge Lieferungen von Waggonmengen 16 cts je Pfd. bezahlt, während ere Mengen bis 20 cts brachten. Die Preisnotierungen erfuhren nd des Juni keinerlei Veränderung. Für Anilinöl wurden die Konreise bis zum Jahresschluß verlängert. Der Verbrauch von Kohlenben nimmt allmählich mehr und mehr ab, namentlich infolge der um reifenden Stille in der Textilindustrie. In den Südstaaten arbeitet eil der Fabriken nur 3 Tage in der Woche, und in den Neuenglandn stellen die Baumwollfabriken, wie regelmäßig zu dieser Jahreszeit, und nach den Betrieb ganz ein. Den besten Abnehmer bildet die seideindustrie. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund ,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

oherzeugnisse.

en, 80-85%	60
5%	15
28%	4
90%, oder rein, an abrik, Zisternen- n, 100 Gall. . . .	23
l. i. Tromm., 100 Gall.	28
l. für Nitrierung, nenwagen, 100 Gall.	26
l., Tromm., 100 Gall.	31
l, Fässer	45—50
eer, 1 Faß	10—10,50
öl, Sorte I, Fabrik, nenwagen, 100 Gall.	15—16
II, Kohlenteerlösg., k, Zisternenwagen, all.	13—14
III, Fabrik, Zister- agen, 100 Gall. . .	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall. .	65—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer .	5,50—6,50
— Flocken, Fässer . . .	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke . . .	4,75—5,25
— roh, Säcke	2,25—2,50
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	12,75—13
Pyridin, Trommeln, 100 Gall.	175—200
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
Toluol, rein, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall	40
Xylol, 5°, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	38
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	33
— techn., Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— f. Nitrierung, Trommeln, 100 Gall.	55
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	50

Kohlenteersäuren.

Anthranilsäure, gereinigt .	98—100
— technisch	80
Benzoesäure, techn., Fäßchen	57—58
— U. S. P., Fäßchen . . .	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm. .	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	80—85
H-Säure	68—72
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen . . .	40—100
Salicylsäure, technische . .	37—42
— USP.	40—45
Sulfanilsäure	17,75—18,75
Tobiassäure	85

Zwischenerzeugnisse.

Anilinöl in Trommeln . .	15—16
— in Zisternenwagen . .	14,50—15
— für Rot, Trommeln . .	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachinon, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
— technisch, Trommeln . .	50—55
Benzaldehyd, USP. IX . .	115—120
— USP. X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin, Fässer	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30—35
— desgl., techn.	25
Benzylformat, Blechbüchsen	315—400
Dianisidin, Fässer	270
G-Salz, Fässer	45—50
Hexalin, Trommeln . . .	60
α-Naphthol, gereinigt . .	80—85
— technisch	60—65
β-Naphthol, gereinigt . .	55—60
— techn., Waggonmengen .	22
— techn., geringere Mengen	24
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— desgl., Waggonmengen, Trommeln	9,50
— desgl., geringere Mengen	11
— desgl., f. sofortige Liefg.	9,50—11
— halbgereinigt, Zisternenwagen	8,50
— desgl., Trommeln, Waggonmengen	9
— desgl., Trommeln, geringere Mengen	10
Paraphenyldiamin, Fässer .	115—120
Paratoluidin	38—42
R-Salz	44—45
Resorcin, techn., Fabrik . .	115—125
— U. S. P., Fabrik . . .	165
Tetralin, Trommeln . . .	20
Toluidin, Fäßchen	86—90
— dest.	91—95
Xylidin	50

Teerprodukte. (London, Mitte Juli.) Die Unsicherheit der Marktlage in bezug auf die Zollpolitik, welch letztere für den Chemikalienhandel von großer Bedeutung ist, hat angehalten. Aus der Erklärung der Regierung kann nichts Positives gefolgert werden; man weiß nur, daß im allgemeinen neue Zölle nicht auferlegt werden, bestehende nicht erneuert werden sollen, vielleicht werden auch einige der letzteren vor ihrer Ablaufszeit aufgehoben werden. — Außer einer Änderung der Lage von Pech ist viel Neues nicht zu melden. Der Preis von Benzol ist vom Nationalen Benzolverband für Motorenbenzol um 2 d je Gallone und für die Benzol-Benzin-Mischung um 1 d je Gallone herabgesetzt worden, da die produzierten Mengen sehr gewaltige geworden sind und die Nachfrage etwas nachgelassen hat, so daß man Ansammlungen von großen Vorräten fürchtet. Dies hat die Farbstoffabrikanten veranlaßt, die Frage einer Herabsetzung der Benzolpreise für Farbstoffzwecke aufzubringen, was aber kaum wegen der Schwierigkeiten der Preiskontrolle durchgeführt werden könnte. Die feste Tendenz von roher Carbolsäure hat sich noch mehr verschärft, woran die sich steigernde Knappheit in diesem Material die Schuld hat; eine Preissteigerung ist die Folge gewesen und der Preis mag noch höher werden. Auch in krystallisierter Carbolsäure sind die Verkäufer praktischerweise ausverkauft und Lieferung für die Zeit vor Oktober 1929 dürfte kaum zu erhalten sein. Die Nachfrage ist eine gleichbleibend starke und die Tendenz eine feste; eine geringe Steigerung des Preises hat schon stattgehabt, und es ist ziemlich sicher, daß wohl schon innerhalb der nächsten Tage der Preis weiter anziehen wird. Kreosotöl ist der wunde Punkt auf dem Teerproduktenmarkt; das Fehlen der Nachfrage auf allen Märkten hat einen weiteren Preisfall zur Folge gehabt, und ernstliche Geschäfte können bedeutend unter dem unten angegebenen Marktpreise abgeschlossen werden, ungefähr zu 2½ d je Gallone. In London hat sich für Kresole ein größeres Interesse gezeigt; helle wie raffinierte Sorten sollen sehr gut begehrt sein; aus Manchester hingegen wird eine nur beschränkte Nachfrage gemeldet, und die Preise dort sind keineswegs so beständig, wie die in London herrschenden, welche etwas höher sind, als die unten angeführten. Sie sind für helle Sorten je Gallone 2 s bis 2 s 2 d und für raffinierte Sorten 2 s 7 d bis 2 s 8½ d. In Solventnaphtha ist wiederum eine Änderung eingetreten; die Preise im Südwales sind sehr hohe für die leichte Sorte, welche dort gut geht und eine ansteigende Tendenz zeigt; in Manchester ist der Preis der leichten Sorte gefallen bei nur beschränktem Umsatze, und in London ist der Ton ein ruhiger, auch hier haben die Preise nachgelassen. Was die schwere Sorte angeht, so ist der Ton fast überall ein ruhiger. Anilinöl ist viel fester geworden, und da sich ein sehr lebhaftes Interesse gezeigt hat, ist der Preis entsprechend hinaufgegangen. Anilinsalz ist der Tendenz von Anilinöl gefolgt und ist ebenfalls teuerer geworden, obwohl die Nachfrage danach nicht mit der für Anilinöl Schritt gehalten hat; der Ton des Salzes ist fest. Für Anthracen ist ein normaler Markt. In der Lage der rohen Grade von Naphthalin hat sich nichts geändert; im allgemeinen ist die Tendenz eine fallende, außer bei Kreosotsalz, welches etwas beständiger zu sein scheint. Raffiniertes Naphthalin ist besser gefragt; die Schuppen und Kugeln haben etwas angezogen, soweit es die importierte Ware betrifft; die britische Ware ist beständig. Betanaphthol ist beständig geblieben, aber zu billigeren Preisen zu haben. Der Ton von Pech ist jetzt tatsächlich ein viel beständigerer geworden und die Lage hat sich verfestigt; die im letzten Bericht gemeldeten Anfragen haben in recht weitem Maße zu Aufträgen geführt, und auf dem Exportmarkte herrscht eine ganz bedeutende Tätigkeit. Es ist den Verkäufern gelungen, den höheren Preis zu halten und zu demselben eine größere Anzahl Verkäufe zu tätigen, welche noch größer hätte sein können, wenn nicht die Produzenten von Tag zu Tag höhere Preise gefordert hätten. In einigen Fällen ist bis zu 43 s 6 d je 1 t verlangt, aber nicht bezahlt worden, doch kann ein Preis von etwa 40 s als ein solcher bezeichnet werden, zu dem Abschlüsse möglich sind. Viel wird bezüglich des späteren Geschäftes von der Haltung der deutschen Produzenten abhängen, deren letzter bekantgewordener Preis ungefähr einem englischen Fob-Preis von 39 s je 1 t entsprach. Es sieht aus, als ob sich die höheren Preise über den nächsten Monat jedenfalls halten werden. Der höhere Preis von Toluol ist wohl bestehen geblieben, doch ist der Umsatz zurückgegangen, und die Tendenz ist ruhig. Xylol hat sich nicht verändert, die hohen Preise

sind noch immer marktgängig. Resorcin hat eine ruhige, aber beständige Tendenz. Wir haben recht gehabt, wenn wir an einem Bestehenbleiben der festen Tendenz von Teer gezweifelt haben; der Geschäftsgang ist wieder ein recht schleppender geworden, ohne unmittelbare Aussicht auf eine Besserung; mit raffiniertem Teer sieht es nicht viel anders aus, und man vermißt hier das um diese Jahreszeit gewohnte größere Interesse. Die Koksofenindustrie ist voll beschäftigt, doch ist das Nebenproduktengeschäft flau. In schweren Produkten mit Ausnahme von Pech und Carbolsäure herrscht allgemeine Flauheit. Pyridin ist mehr oder weniger nominell. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8½-8¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8½-8⅝ d
Anthracen, 40-45%, ,A'-Einh. je nach Menge	2-2½ d
— 40%, 1 t	4 £
Anthracenöl, filtr., 1 Gall. .	
— unfiltriert, 1 Gall. . .	6¾-7 d
Benzidin, 100%, 1 lb . . .	5½-6½ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen je n. Distrikt	2 s 9 d 1 s 8¼ d-1 s 1¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 7 d-1 s 8½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 11¼ d-1 s 11¾ d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselw., je n. Distrikt	1 s 6¾ d-1 s 7¼ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen, frei gel.	8¾-9 d
— sublimiert 1 lb	1 s 6 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	1 s 11 d-2 s 2½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¾-7 d
— für Inlandsbedarf . . .	8¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	2 s
H-Säure, 1 lb. frei geliefert	2 s 8 d-2 s 8½ d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt	2½-4¼ d
— in Südwales	3¼-4¼ d
— in großen Posten, fob London	6-6¼ d
— fob Südwales	5¾-6 d
— 20-24% Kresol, 1 Gall. .	6⅞-7¼ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt .	3-4¼ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	6-6½ d
Kresylsäure, hell. 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl.,	
— Trommeln, fob	2 s-2 s 1 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 9 d-1 s 10 d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 7 d-1 s 8 d

Holznaphtha, mischb., spez Gew. 0,8298, 1 Gall. inkl. Tromm., frei geliefert .	3 s 4½ d
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall., inkl. Trommeln, frei geliefert . . .	3 s 8½ d
Naphtha, rohe, 30%. 1 Gall., exkl., je nach Distrikt	8½-11 d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 2 d-1 s 2½ d
— im Norden	1 s 2 d-1 s 2½ d
— in Südwales	1 s 3½ d-1 s 6 d
— 90-190, schwer, 1 Gall. in Ladung., frei Fabrikgleis in London . . .	1 s-1 s 1 d
— im Norden	1 £
— in Südwales	11¼ d-1 s ¼ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t . . .	4 £ 2 s 6 d oder 7 £
— Flocken, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	16 £-16 £ 5 s
— brit.	15 £
— Kryst., 1 t, brit., je nach Menge	12-14 £
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	16 £-16 £ 5 s
— desgl. brit.	15 £
— 76—78, 1 t	5 £
— 74—76, 1 t	4 £ 2 s 6 d
— Kreosotsalz, 1 t . . .	72 s 6 d-75
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6¾ d-1 s 7½ d
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	39 s
— in Südwales, frei geliefert Dock, prompt . . .	40 s
— vorwärts	41 s 6 d
— in Manchester	40 s-40 s 6 d
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	3 s 6 d-4 s
— schwer, 1 Gall., fob . .	1 s 3 d-1 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 7½ d-2 s 10½ d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	24-32 s
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	13 s 3 d-16 s
Toluol, techn., 1 Gall. . .	1 s 8 d-1 s 8½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 10½ d
Xylol, techn., 1 Gall. . .	1 s 9 d
— rein, 1 Gall.	1 s 11 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Chinesisches Holzöl (Tungöl). Aus Hongkong wurden 1928 (1927) 11 985 000 (10 681 000) Pfd. im Wert von 1 624 000 (1 801 000) Doll. ausgeführt, was einem durchschnittlichen Ausfuhrpreise von 13,55 (15) cts je Pfd. entspricht

Fette und Öle. (9. Juli.) Teils infolge des seit einiger Zeit stillen Geschäftes, teils aber auch infolge der in der Margarineindustrie scharf durchgeführten Rationalisierung hat die Thörl's Vereinigte Harburger Ölfabriken A.-G. in Hamburg die Genehmigung zur Schließung ihrer Betriebe „Elbe" und zur Einschränkung des Betriebes „Baumwollsaat" für Mitte Juli beantragt. Der Antrag wird seitens der Gesellschaft damit begründet, daß Aufträge englischer und holländischer Häuser zurückgezogen worden sind, da diese in eigenen Fabriken arbeiten lassen wollen. Von der Stillegung werden 450 bis 500 Arbeiter betroffen. Die Gesellschaft gehört zum Van den Bergh Margarinekonzern, der seit etwa Jahresfrist mit dem Jürgens-Konzern in der Margarin-Union vereinigt ist. — Nach zunächst lustloser Haltung während des größten Teiles des Berichtsmonats haben die Preise von Ölsaaten und Pflanzenöl am Weltmarkt und daraufhin auch am einheimischen Markt sprunghaft angezogen, sich aber nicht ganz behauptet. Die Nachfrage hat sich belebt, während infolge des um diese Jahreszeit geringen Kuchenverbrauches die Ölsaatverarbeitung eingeschränkt wird und daher nur mäßig große Vorräte von Pflanzenöl vorhanden sind. In den letzten Tagen gingen die Forderungen der Hersteller für rohes Leinöl bis zu 69,50 RM, rohes Sojabohnenöl bis zu 63—64 RM, rohes Rüböl bis zu 90 RM, rohes Erdnußöl bis zu 69 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Infolge der anhaltenden Trockenheit am La Plata hat sich die Stimmung am Ölsaatmarkt im allgemeinen und am Leinsaatmarkt im besonderen gut befestigt; erst am Schluß der Berichtsperiode erlitt die Preissteigerung einige Unterbrechung. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen betrugen in den letzten zwei Wochen insgesamt 48 000 t, im selben Zeitraum des Vorjahres 74 200 t, während der sichtbare Vorrat von Leinsaat am La Plata von 160 000 t auf 135 000 t sich verminderte. Die indischen Verschiffungen der letzten 14 Tage nach Europa ergaben 16 000 t Leinsaat, 3300 t Rübsaat und 1500 t Baumwollsaat. Die nach Europa schwimmenden Vorräte umfaßten 160 500 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat gegen 224 100 t in der vergleichenden Vorjahrswoche. Buenos Aires bedang am Schluß der Berichtsperiode für Leinsaat August 17,35, September 17,50 und Oktober 17,60 Pesos Papier die 100 kg, London für Leinsaat Kalkutta 18 £ 5 s bis 18 £ 10 s, Bold Bombay 19 £, Plata 16 £ 18 s 9 d bis 17 £ 1 s 3 d, Rübsaat Toria 18 £ 15 s, Cottonsaat Bombay 8 £ 10 s, schwarze ägyptische 9 £ 18 s 9 d, Erdnüsse Coromandel 19 £, Sesamsaat chinesische 21 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 7 s 6 d, Hull für Leinöl 32 £ 10 s, Sojaöl 31 £, geruchfrei 34 £ 10 s, Rüböl 40 £, raffiniert 42 £, Cottonöl rohes, ägyptisches 29 £ 15 s die t, Amsterdam für Leinöl vorrätig 37 fl und Rüböl vorrätig 53½ fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Mitte Juli.) In den ersten Tagen des Monats ist der sch längerer Zeit erwartete Stimmungsumschwung an den Rohgummim eingetreten. Die Preise für smoked sheet greifbar stiegen auf 11$^{9}/_{16}$ wegen sich also wieder an der Schillinggrenze. Wochen hindurch der Spekulation möglich, die Preise zu drücken, obwohl die statistisc recht günstig und die Nachfrage nach greifbarer Ware sehr lebhaft w New Yorker Parität lag längere Zeit etwa einen halben Penny unter d doner Notierung. Die Folge hiervon war, daß größere Rohgummimeng für New York bestimmt waren, nach London umgeleitet werden mußt es sich hierbei um ein planmäßiges Manöver Londons handelt, um di baren Vorräte zu erhöhen, und um so die Stoßkraft Londons zu verg läßt sich noch nicht klar erkennen. Daß es aber der Londoner Börse war, trotz des großen amerikanischen Druckes, die Preise zu halten, lä auf schließen, daß die Lage allgemein als recht zuversichtlich beurtei Mit ganz besonderem Interesse werden die Vorschläge verfolgt, die v Leitern der Pflanzungen gemacht werden, und die auf eine freiwilli schränkung der Erzeugung hinzielen. Man zieht z. B. in Erwägu Sonntagen das Zapfen einzustellen. Eine solche Maßnahme hätte zu daß etwa 40 000 t im Jahr dem Markte ferngehalten würden. Ob Pläne allerdings zur Durchführung gelangen, hängt letzten Endes auss lich von der Preisentwicklung ab. Der jüngste Preisaufschwung ist merkliche Nachlassen der Verschiffungen aus den früheren Restri gebieten zurückzuführen, woraus man mit Recht den Schluß zieht, Zeit der erhöhten Produktion infolge ausgeruhter Baumbestände zu E und daß weiterhin auch nunmehr der Abtransport der vorhandenen Vorräte durchgeführt ist. Malaya führte im Juni nur 40 398 t Rohgum gegen 43 960 im Mai und nicht weniger als 52 546 t im Januar. Die Rohgummi-Ausfuhr Malayas im ersten Halbjahr belief sich auf 28 gegen 153 719 in der gleichen Zeit 1928. Die Juni-Ausfuhr dürfte e normalen Stand darstellen. Auch für die zweite Hälfte des Jahres sin monatliche Verschiffungen in der Juni-Höhe zu erwarten. Niederl. führte im Mai 27 160 t Rohgummi aus gegen 24 348 im April. Von d Ausfuhr waren 13 437 t Pflanzungsgummi und 13 723 t Eingeborenen feuchte Ware, so daß sich eine Ausfuhr von trockenem Rohgum 23 729 t ergibt gegen 21 473 t im April. Die gesamte Rohgummi- Niederl.-Indiens in den ersten fünf Monaten dieses Jahres belief s 110 682 t trockene Ware gegen 87 778 t in der gleichen Zeit 1928. D fuhrsteigerung ist in der Hauptsache auf die erhöhte Produktion von zungsgummi zurückzuführen. Es zeigt sich also von Monat zu Mon licher, daß eine große Anzahl von Gummipflanzungen in Niederl.-Ind freiwillig der britischen Restriktion angeschlossen hatte und nunme wieder voll zapft. Ceylons Rohgummi-Ausfuhr machte im Mai 513 und in den ersten 5 Monaten dieses Jahres 31 614 t gegen 19 037 t i jahre. Aus dem Amazonengebiet wurden in den ersten 4 Monaten Jahres 8520 t Wildgummi ausgeführt oder monatlich durchschnittlich gegen 7557 t im vorigen Jahre bei einem Monatsdurchschnitt von 18 Trotz der erhöhten Rohgummierzeugung haben die Vorräte an de tigsten Börsenplätzen nicht ungewöhnlich stark zugenommen, weil e Rohgummiverbrauch sich über Erwarten gut entwickelt hat. Die V räte schätzt man zur Zeit auf etwa 200 000—220 000 t, was bei ein aussichtlichen Rohgummi-Weltverbrauch von 770 000 t keineswegs hoch angesehen werden kann. Die gegenwärtigen Vorräte würden aus um den Weltbedarf für die Dauer eines Vierteljahres zu decken. Zie die Zeit in Betracht, die erforderlich ist, um den Rohgummi von zeugungsstätten in die Verbrauchszentren zu bringen, so bedarf es weiteren Erklärung dafür, daß ausreichende Rohgummi-Vorräte ein des Erfordernis sind, um eine stetige Marktentwickelung sicherz Wie bereits erwähnt, war der bisherige Rohgummi-Verbrauch über E günstig. Die Ver. Staaten führten in den ersten 5 Monaten dieses 274 018 t Rohgummi ein und verbrauchten 226 080 t gegen 180 925 173 898 t in der gleichen Zeit 1928. An Regeneraten wurden in diese 103 256 t verarbeitet gegen 89 117 t 1928. Der Höhepunkt im amerika Rohgummi-Verbrauch scheint für dieses Jahr erreicht zu sein. I lands Rohgummi-Einfuhr in den ersten 4 Monaten dieses Jahres bel auf 203 411 dz (1928 136 557 dz). Wieder ausgeführt wurden 7 (17 583 dz), so daß der deutsche Rohgummi-Verbrauch in dieser Z Vorräten abgesehen, etwa 195 704 dz betrug gegen 118 974 dz 1928 in den übrigen Rohgummi verarbeitenden Ländern der Welt läßt s starkes Anwachsen des Rohgummi-Verbrauches feststellen, das in der sache auf die ungewöhnlich schnelle Entwickelung des Automobilwe rückzuführen ist. Die gesamte Lage der Rohgummimärkte muß na gültiger Überwindung der Zeit außergewöhnlich hoher Rohgummi-V fungen der früheren Restriktionsgebiete als günstig bezeichnet we daß trotz gewisser Widerstände der Großverbraucher für die nächste wohl mit einem weiteren Steigen der Rohgummipreise zu rechnen ist wenn der Rohgummi-Verbrauch auch in der zweiten Jahreshälfte so bleibt wie in den ersten 6 Monaten.

Schellack. (Hamburg, 18. Juli.) Am Schellackmarkt hielt die feste an, wenngleich die Haltung der verschiedenen Märkte nicht einheitl Kalkutta war fester gestimmt und meldete Preiserhöhungen. Der Ha Markt schloß sich mit leichten Preisaufbesserungen an. Dagegen ze Londoner Terminmarkt niedrigere Notierungen. Die Nachfrage war gend und führte zu mittleren Umsätzen. TN orange: Kalkutta kab letzt für prompte und August-Verschiffung 192 s 6 d, während sich Abladung auf 195 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt zuletzt für Lieferung ab Lager London August 197 s (bezahlt), Oktob (bezahlt), Dezember 203 s (bezahlt), Lokoware stellte sich am Ha Platz auf 195 s (schwimmend 192 s 6 d). — Lemon wurde von unverändert mit 222 s 6 d cif Hamburg gemeldet. Am Hamburger M zielte greifbare Ware wieder 230 s (schwimmend 225 s). Weiter man am Hamburger Platz für greifbare Partien Knopflack R. L. Pur Stocklack echt Siam 137 s 6 d, AC Rubin 208 s 6 d, Rubinschellack 210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freiha Hamburg.

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Gründung der American I. G. Chemical Corporation. Von Direktor a. D. Dr. Paul Galewsky 585—586
rsuchungen von Zinnfolie zur Verpackung von Käse. Rindenloser Käse. Von Dr. Elten . 586
rquellen infolge mangelhafter Beschaffenheit maßanalytischer Geräte. Von Friedr. W. Steinmetz 586
Tage. — Versiegelte Schreiben 587
atur: Prof. Dr. Alwin Walther, Einführung in die mathematische Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen. — Dr. Aladin, Technisch verwendbare Emulsionen mit besonderer Berücksichtigung der bituminösen Emulsionen. — Dipl.-Ing. C. Kantner und Dipl.-Ing. A. Herr, Die Verwendbarkeit der Röntgenverfahren in der Technik. — Dr. Richard Grün, Chemische Widerstandsfähigkeit von Beton 587
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 588
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 59/60:
Organische Chemie . 137
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 138
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 139
Wasser. Abwässer . 140
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 141
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 142
Zucker. Stärke. Dextrin . 143
Kunststoffe . 144

.60, S. 585—588 Köthen, 27. Juli 1929 53. Jahrgang

Zur Gründung der American I. G. Chemical Corporation.

Von Direktor a. D. Dr. Paul Galewsky, Dresden.

In einem „Friend or Foe?" überschriebenen Leitartikel beschäftigt das angesehenste amerikanische chemisch-technische Blatt, das nal of Industrial and Engineering Chemistry, in dem Junihefte mit Gründung der American I. G. Chemical Corporation öchst auffallender Weise. Es wird zunächst gesagt, daß nichts hemischen Kreise Amerikas seit langen Jahren so aufgeregt habe, diese Gründung.

Verdacht sei wieder wachgerufen, schon vernarbende Wunden wieder aufsen, und neuer Grund zu Feindseligkeiten gelegt worden. Könne man vorläufig sich nur auf Gerüchte und Meinungen einzelner stützen, die, ch der persönlichen Einstellung desselben, verschieden seien, und müsse auch abwarten, bis bestimmte Tatsachen vorlägen, um auf Grund dieser endgültige Ansicht fassen zu können, immerhin müsse vom Standpunkt , die stets für das Entstehen und Gedeihen einer amerikanischen chemi- Industrie eingetreten wären, schon jetzt folgendes bemerkt werden: Vor muß gegen die Wahl des Namens „American I. G. Chemical Corporation" schärfster Widerspruch erhoben werden, da diese Benennung amerika- e Gefühle auf das peinlichste verletze, wenngleich die Wahl dieses ens zu Reklamezwecken sehr geschickt erfolgt sei. Der Name I. G. Farindustrie A.-G. rufe ferner leider bei Tausenden sehr trübe Er- ungen wach; man denke an die Absicht der I. G. in der Kriegszeit, un- digen Kranken synthetische Heilmittel vorzuenthalten, nur um Amerika wingen, seine Neutralität zu brechen, an die rücksichtslose Konkurrenz, Dumping und das unfaire Vorgehen in dem Weltwettbewerbe.

Ferner wird sehr starker Anstoß an einer sicherlich ganz harmlosen erkung eines der Leiter der I. G. genommen, der gesagt haben soll, offe gerade aus dieser neuen Gründung sehr guten Erfolg als einer nbination of German Brains with American Capital". Diese felsohne nur auf den vorliegenden Fall gemünzte, völlig harmlose erkung, die nichts anderes sagen sollte, als, da man nicht selbst el genug hätte, um das amerikanische Unternehmen zu finanzieren, zu dem nächstliegenden Auswege gegriffen habe, um eine Zu- nenarbeit möglichst günstig zu gestalten, amerikanisches Kapital deutschen Erfindergeist in diesem speziellen Falle zusammen- iten zu lassen, ist offensichtlich völlig mißverstanden worden. Eine le Verallgemeinerung, wie es der Artikel darstellt, und damit eine bsetzung des amerikanischen Chemikers und seiner Leistungen dem betreffenden Herrn jedenfalls völlig ferngelegen. Das muß Unparteiische bestätigen, und ebenso wird jeder Unbefangene gern kennen, was Amerika auf chemischem Gebiete besonders in der en Zeit geleistet hat. Wir können das um so mehr, als wir wissen, schwer es unseren Forschungsinstituten heute fällt, mit den ge- en Mitteln, die ihnen bei Deutschlands Armut zur Verfügung stehen, gleiche Arbeit wie früher nur einigermaßen annähernd zu leisten, nüber den im Gelde förmlich schwimmenden amerikanischen chungsstätten. Es wird dann weiter darauf hingewiesen, daß z. B. I. G. Farbenindustrie A.-G. nicht so einwandfrei wie es t bei den Gründungen von ausländischen Tochtergesellschaften ch, und wogegen nichts einzuwenden sei, z. B. bei der Gründung Agfa-Ansco-Corporation und der Grasselli-Dyeff-Corporation vorgegangen sei.

Es wird beanstandet, daß fast nur deutsche Chemiker und Techniker und tiges Personal an Stelle der Amerikaner gekommen sei und die Inländer rängt habe, und zwar in einer der genannten Fabriken — in welcher, ist t angegeben —, so, daß man dort meist nur Deutsch als Sprache höre; er seien Millionen für aus Deutschland eingeführte Maschinen und sonstiges Material ausgegeben worden. Und trotz aller dieser Machenschaften hätten wesentliche Überschüsse aus dem genannten Betriebe nicht erzielt werden können; es scheine also, daß die „Combination of German Brains and American Capital" nicht wirksamer sei, als „American Brains Thoroughly Backed by American Capital". Es wird weiterhin die Verdächtigung ausgesprochen, daß es der I. G. bei ihren engen Beziehungen zur deutschen Regierung leicht fallen würde, unter den 50 000 Personen, die nach dem neuen Einwanderungsgesetze Deutschland jedes Jahr nach den Ver. Staaten senden dürfe, so viel ihres eigenen Personals usw. herüberzusenden, wie sie wolle und benötige.

Zum Schlusse folgt ein warmer Appell an die amerikanische chemische Industrie, sich ja nicht bluffen zu lassen, sondern mit allen Mitteln dahin zu streben, die Deutschen zu überflügeln, und ebenso wird das Kapital zur Unterstützung der amerikanischen chemischen Industrie und Wissenschaft angerufen. Schließlich wird auf die einschlägigen amerikanischen Patent-, Antitrust-, Arbeiter- usw. Gesetze drohend hingewiesen und gesagt, sollte die American I. G. Corporation es versuchen, in die amerikanische chemische Industrie einen Keil hineinzutreiben und sie schädigen oder zu Grunde zu richten versuchen, so würde sie die entschlossensten und unerbittlichsten Gegner finden.

Im Interesse der sich wieder langsam anbahnenden besseren Beziehungen zwischen der amerikanischen und deutschen Industrie und Wissenschaft soll hier auf die verschiedenen, völlig grundlosen und unberechtigten Angriffe nicht näher eingegangen und erst, falls sie etwa Wiederholung finden sollten, darauf zurückgekommen werden. Es dürfte genügen, nochmals zu betonen, daß all diese Vorwürfe völlig aus der Luft gegriffen und haltlos sind. Wer selbst sehr lange Jahre im Außendienst der chemischen Industrie verbracht hat und im Exportzweige tätig gewesen, wer ferner nicht vom grünen Tische aus, sondern an Ort und Stelle die Verhältnisse aus eigener Anschauung im Auslande kennt, der kann derartige Anschuldigungen glatt zurückweisen. Der Verf. des amerikanischen Artikels sollte sich lieber selbst fragen, wer die Ausfuhr verhindert hat (von Medikamenten usw.), die Blockierten oder die Blockademächte? Ferner sei ihm gesagt, daß in Deutschland kein Mensch einen Anstoß nimmt an Bezeichnungen wie „Deutsche Niles-Werke A.-G.", „Deutsche Ford-Gesellschaft A.-G." usw. Wir fordern im Gegenteil offene Klarstellung, und es ist uns gleichgültig, ob die Firma lautet: „Deutsche Niles-Werke A.-G." oder z. B. „Niles-Werke A.-G., deutsches Zweigwerk". Ferner fragen wir, ob es dem Verfasser des Artikels unbekannt ist, daß z. B. Ford auch seine amerikanischen Techniker ebenso wie die anderen amerikanischen Automobilwerke mitherübergenommen hat und fast ausschließlich amerikanisches Material verarbeitet, oder soll bei deutschen Unternehmungen ein anderer Maßstab angelegt werden? Werden nicht deutsche Unternehmungen geradezu gezwungen, wegen der unerhört hohen amerikanischen Zollmauern, richtiger chinesischen Mauern, die noch immer weiter erhöht werden sollen, um konkurrenzfähig zu bleiben, ihre Zweigbetriebe drüben zu errichten?

Wir sind fest überzeugt, daß bei ruhiger Betrachtung auch drüben eine gerechte und sachliche Beurteilung Platz greifen und gewünscht werden wird, daß der besprochene Artikel besser nicht geschrieben worden wäre. Aus ihm leuchtet nur zu deutlich der Geist Garvans, des uns allen leider nur zu wohlbekannten Gründers der Chemical Foundation, Inc., nach seiner Tätigkeit als „Custodian of alien

Property" und der Preisgabe der deutschen Patente für ein Pappenstiel an die erstere. Der Artikel gleicht nur zu sehr in seinen Gedanken und Inhalt dem der New York Tribune vom 6. Mai 1929: „Garvan Assails Bank aid for German Dyes", der auch allgemein das unangenehmste und peinlichste Empfinden ausgelöst hatte[1]).

[1]) Der Artikel berichtet über die Feier der Überreichung der Medaille des American Institute of Chemists an Francis Patrick Garvan und seine Gattin. Hingewiesen sei auch noch auf die in ähnlichem Sinne geschriebenen Ausführungen in Chemical Markets 1929, Bd. 24, Nr. 6, Juni, „The Coming of the I. G.", auf eine Zuschrift von Fr. P. Garvan, der die A can I. G. mit dem trojanischen Pferd vergleicht u. a. m. Colonel Will J. Donovan fordert in einer Rede bei dem 6. Bankett der chemischen strie im Hotel Roosevelt in New York am 9. Mai „Does the Chemical Ind need an american cartel to meet competition from Europe?" die Gründung allgemeinen Exportvereinigung der chemischen Industrie Amerikas, um s den Stand zu setzen, den großen europäischen chemischen Herstellern gegenzuwirken. Nach Donovan hat die amerikanische Industrie di von der Webb-Akte (Webb Export Trade Act vom April 1918) geb Möglichkeit zur Vereinigung nicht ausgenutzt, um auf fremden Märkte Konkurrenz zu bekämpfen.

Untersuchungen von Zinnfolie zur Verpackung von Käse. Rindenloser Käse.

Von **Dr. Elten**, Breslau.

Zahlreiche Proben von Zinnfolie wurden zur Untersuchung eingeliefert, die an der mit dem Käse in Berührung kommenden Seite mehr oder weniger geschwärzt waren, und die den darin eingewickelten Käse an der Oberfläche verfärbt hatten. Diese Erscheinung ist wohl schon mehrfach erörtert, die Ursache m. W. aber bisher nicht einwandfrei festgestellt worden. Von den Herstellern der Käse wurde stets der benutzten Zinnfolie die Schuld an dieser Erscheinung zugeschrieben.

Durch zahlreiche Untersuchungen von Zinnfolie in meinem Laboratorium wurde festgestellt, daß die Folien ungefähr immer dieselbe Zusammensetzung haben, und zwar sind neben 0,1—0,2% Blei geringe Mengen Kupfer und Eisen, 2—4% Antimon, das, wie mir die Fabriken mitteilten, aus technischen Gründen hinzugefügt wird, und 96—98% Zinn enthalten.

Die Verfärbungserscheinungen sind nun in letzter Zeit besonders häufig und in so verstärktem Maße beobachtet worden, daß nicht nur die ganze, mit dem Käse in Berührung kommende Fläche der Folien tiefschwarz gefärbt war, sondern daß auch die Oberfläche der Käse selbst weißlichgrau bis schwarz verfärbt erschien. Die weißliche Färbung ist durch Zinn verursacht, das durch die Säure des Käses in Lösung gebracht und von der Käsemasse aufgenommen worden ist; die schwärzliche Farbe ist durch mechanisches Anhaften des auf der Zinnfolie ungelöst zurückgebliebenen Antimons bedingt. Bei dem Auftreten dieser Erscheinungen handelte es sich stets um den in neuerer Zeit in den Handel gebrachten rindenlosen Käse.

Dieser rindenlose Käse wird in der Weise hergestellt, daß man Käse, der durch irgendeinen Herstellungsfehler nicht oder doch schwer verkäuflich ist, z. B. kleinlöchrigen Schweizerkäse oder bröckligen Käse, fein zermahlt, dem gemahlenen Käse mehr oder weniger organische Säure, meist Citronensäure, zusetzt und ihn dann im Vakuum schmilzt. Die geschmolzene Masse wird in mit Zinnfolie ausgelegte Kistchen oder Kartons ausgegossen.

Es handelt sich also gewissermaßen um ein Kunstprodukt, das aus natürlich erzeugtem Käse, der so nicht verwendbar ist, hergestellt wird. Die zuerst zur Untersuchung eingesandten Käse bestanden aus kleinen, dreieckigen Käsen, wie man sie, in runden Schachteln verpackt, unter verschiedenen Namen in den Handel bringt, und einem Stück Blockkäse. Die Zinnfolien zeigten auf der ganzen mit dem Käse in Berührung gekommenen Fläche eine tiefschwarze, matte Färbung.

Die oberen glasigen, weißlich-gräulichen Schichten der Käse wurden abgeschabt und auf Zinn geprüft, der Gehalt an Zinn schwankte zwischen 2,1 bis 2,3% Zinngehalt, auf die abgeschabte Menge berechnet. Eine Säurebestimmung der Käse ergab einen Säuregrad von 2,4—2,6, während natürlicher Käse nur einen solchen von 0,5—0,6 zeigt.

Weitere, zur Untersuchung eingelieferte Käse, meist in Blockform, zeigten z. T. nur in dem mittleren Teil Verfärbungen, z. T. nur an den Enden. Die Käse sind an den Enden mit einer doppelten Schicht Folie umgeben, von denen die äußere kapselartig den Käse umgibt. Es lag die Vermutung nahe, daß die Folien am Ende und in der Mitte verschiedene Zusammensetzung hatten, eine Annahme, die sich durch die Untersuchung nicht bestätigte. Beide Folien waren von gleicher sammensetzung.

Die Erscheinungen mußten also auf andere Ursachen zurückge werden. Um diese festzustellen, wurden sämtliche Käse auf i Säuregehalt untersucht, und zwar sowohl an den gefärbten wie an den nicht gefärbten Stellen, ebenso auch an den Stellen, an d die Verfärbung begann.

Der an den Enden gefärbte Käse zeigte in der nicht gefärbten Mitte Säuregrad von 1,6, während an dem geschwärzten Ende ein solcher vo ermittelt wurde. An der Stelle, an der die Verfärbung begann, wurde Säuregrad von 1,9 festgestellt.

Bei den gleichmäßig verfärbten Käsen wurde an den verschiede Stellen ein Säuregrad von 2,3—2,4 festgestellt. Schließlich zeigte der n der Mitte verfärbte Käse an den Enden einen Säuregrad von 1,5—1,6, i geschwärzten Mitte von 2,4—2,6.

Auf Grund vorstehender Untersuchungen ist der Schluß zu zie daß die Zersetzung und Verfärbung der Folie nur dann eintritt, v der Säuregehalt des Käses eine bestimmte Grenze überschreitet einem niedrigeren Säuregehalt aber ausgeschlossen ist. Der vers dene Säuregehalt der Käse an verschiedenen Stellen ist auf schlechtes Mischen der geschmolzenen Masse zurückzuführen. Da Herstellung dieser Käse, wie mir gesagt wurde, nicht nur Citronens sondern auch andere Säuren gebraucht werden, wäre es nicht uni essant, die Wirkung der mit verschiedenen Säuren hergestellten auf die Folien zu untersuchen.

Vom gesundheitspolizeilichen Standpunkt wären folgende Fr aufzuwerfen:

1. Wirkt das in den Käse eingedrungene Zinn gesundheitsschädig M. W. sind bisher irgendwelche nachteiligen Wirkungen von Zinn beobachtet worden. 2. Antimonverbindungen wirken zum großen Teil doch glaube ich kaum, daß diese, auf die ganze Masse des Käses berec verschwindend kleine Menge Antimon irgendwelche schädlichen Wirku hervorrufen wird. Ich will mich aber da eines Urteils enthalten und Feststellung den Hygienikern überlassen. 3. Soweit zur Herstellung rindenlosen Käses nur einwandfreie, d. h. unverdorbene Ware Verwen findet, wird gegen den Handel damit nichts einzuwenden sein, wenn es zweckmäßig wäre, anzugeben, welche Säure verwandt worden ist.

Zu verwerfen ist unbedingt ein rindenloser Käse, der aus al verdorbenem Käse bereitet ist. Daß auch derartiger Käse verw wird, hatte ich vor einiger Zeit bei der gerichtlichen Besichtigung von einem Käufer beanstandeten Käses feststellen können. Es han sich um Käse, der teilweise an der Oberfläche schmierig und in z reichen Rissen mehrere cm tief mit Milben durchsetzt war. Als Käse von mir beanstandet und für den menschlichen Genuß als u eignet verworfen wurde, äußerte sich der Fabrikant: „Derartiger ist immer noch zu gebrauchen, der wird einfach ausgeschnitten geschmolzen." Damit ist bestätigt, daß zur Herstellung der rindenl Käse nicht nur einwandfreies Material verwendet wird, sondern minderwertiges, dem durch diesen Prozeß der Anschein gegeben v als ob es sich um gute, unverdorbene Ware handelt, wogegen natü eingeschritten werden muß.

Fehlerquellen infolge mangelhafter Beschaffenheit maßanalytischer Geräte.

Von **Friedr. W. Steinmetz**, Duisburg.

Während es vor dem Kriege nur eine beschränkte Anzahl von Laborbedarf- und Geräteherstellungsfirmen gab, zeigte die Nachkriegszeit, besonders die Inflationszeit, ein ganz anderes Bild. Die Industrie wird auch heute noch mit Angeboten von neuen Firmen und Thüringer Heimarbeitern überschwemmt. Glasgeräte aller Art sowie Büretten und andere maßanalytische Geräte werden zu Spottpreisen angeboten. Wenn man bedenkt, daß unter 1000 Herstellern vielleicht ein einziger ist, welcher analytische Kenntnisse hat, so wird man verstehen, daß bei der Herstellung dieser Geräte auf die unbedingte Genauigkeit oft sehr wenig Wert gelegt wird. Das Hauptprinzip ist meist nur schnelle und billige Anfertigung. Ich hatte Gelegenheit, glastechnische Werkstätten bei der Herstellung von Büretten, Meßkolben usw. zu beobachten. Daß Meßkolben mit einer bestimmten Menge Erbsen ausgewogen wurden, war keine Seltenheit. Büretten differierten bei 50 ccm um 1½—2 ccm. Daß bei solchen Geräten selbstverständlich genaue sultate unmöglich sind, braucht nicht weiter erörtert zu wer Büretten, Meßzylinder, Meßkolben, welche ich in verschiede Hüttenlaboratorien mit amtlich geeichtem Geräte nachgemessen h differierten bis zu 8,6%. Durch Sonderbestimmungen könnte leicht Abhilfe geschaffen werden.

Gleichzeitig möchte ich noch darauf hinweisen, daß im Ruhrge vielfach auch Glassorten verwandt werden, die keineswegs den spruch auf ein Geräteglas haben. Es ist daher anzuraten, bei der stellung von Glasgeräten Glassorten vorzuschreiben, wie etwa Fabri der Firma Schott & Gen., Fischer-Primaglas, das von der Fi Gundelach hergestellte Glas u. a. m. Wohl sind diese Gl etwas teurer, sie haben aber den Vorzug der Haltbarkeit und u dingten Zuverlässigkeit.

Vom Tage.

Personalien.

r. **Karl Andreß** wurde die venia legendi für „Chemische Technologie“
)r. **Adolf Küntzel** für „Gerbereichemie und Kolloidchemie“ an der Tech-
n Hochschule in Darmstadt erteilt.

rof. **J. N. Brönsted**, Kopenhagen, wurde zum Ehrenmitglied der American
my of Art and Sciences ernannt.

r.-Ing. **C. Freiherr von Girsewald** wurde zum Honorarprofessor an der
rsität Frankfurt ernannt.

1g. **Ludwig Kelemen**, Generaldirektor der Ungarischen Gummiwaren-
s-A.-G., ist am 7. Juli, 47 Jahre alt, in Budapest gestorben.

rof. **Dr. J. Löwy** wurde mit der Leitung der an der deutschen Universität
1g errichteten Abteilung für Gewerbehygiene und Arbeitsmedizin be-
gt.

er bekannte Chemiker **Dr. Hugo Mastbaum**, Lissabon, seit Jahren ein
Freund und Mitarbeiter der Chemiker-Zeitung, wird am 30. Juli 70 Jahre
Er hat davon mehr als 40 Jahre auf der Pyrenäischen Halbinsel ver-
und steht seit über 32 Jahren in Diensten der Portugiesischen Land-
haftlichen Verwaltung.

ritz **Neumann**, Inhaber der Firma Fr. Neumann, Berlin N. 4, Chaussee-
119, Ehrenvorsitzender des Bezirksvereins Brandenburg vom Verein
her Kupferschmiedereien, beging am 24. Juli seinen 70. Geburtstag.

arl **Puttkammer**, Direktor der Bitumuls Kaltasphalt A.-G., Mitbegründer
weiter Vorsitzender des Verbandes Deutscher Kaltasphalt-Fabriken, ist
einen Autounfall in der Nähe von Kolberg am 18. Juli ums Leben
men.

eh. Rat **Prof. Dr. Max Rudeloff**, der langjährige Direktor des Staatlichen
alprüfungsamtes in Berlin-Dahlem, starb am 18. Juli im 72. Lebensjahre.

rof. **Dr. Otto Wallach**, der Begründer der Terpenchemie und der
er der Industrie der ätherischen Öle, feiert am 31. Juli das 60-jährige
jubiläum. Er steht im 82. Lebensjahre[1]).

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

ie Danziger Technische Hochschule beging die Feier ihres 25-jährigen
ens am 18. Juli mit einem Empfang des Senats im Artushof. Beim
ichen Festakt im Stadttheater begrüßte der Rektor Prof. Buschwaldt
iste. Der Präsident des Senats Dr. Sahm sprach im Namen des Staates
er Stadt Danzig, Freytag vom Auswärtigen Amt überbrachte die Glück-
he der Reichsregierung und eine Jubiläumsgabe von 10 000 RM, Ober-
meister Petersen verkündete eine Spende der 3 deutschen Hansastädte
30 000 RM, Oberbürgermeister Lohmeyer, Königsberg, berichtete von
Sammlung der deutschen Städte, und Dr.-Ing. Neuhaus, Vorsitzender der
schaft der Freunde der Technischen Hochschule Danzig, von einer
lung dieser Gesellschaft, die bereits über 300 000 RM ergeben habe. Prof.
Neuberg, Berlin-Dahlem, wurde zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

) ergl. Chem.-Ztg. 1910, S. 1305; 1917, S. 269, und 1927, S. 242.

Die Universität Köln beging vor kurzem ihr 10-jähriges Bestehen. Es sind ihr zu Um- und Neubauten von einem Freunde 10 Mill. RM unter günstigen Bedingungen als Darlehen zur Verfügung gestellt worden, und ferner liegen 4½ Mill. RM aus Stiftungen vor.

Das große Dortmunder Werk Aug. Klönne, bekannt durch den Bau von Gaswerken, Brücken und Stahlkonstruktionen jeder Art, beging am 1. Juli sein 50-jähriges Bestehen.

Die optisch-mechanische Fabrik Steindorff & Co., Berlin SO. 36, Köpenicker Str. 27, feierte am 24. Juni ihr 50-jähriges Bestehen. Sie ist aus einer kleinen Werkstatt hervorgegangen, die der Optiker und Mechaniker Emil Steindorff 1879 einrichtete, um für die Firma Schmidt & Haensch, in deren Diensten er gestanden, Mechaniker-Lohnarbeit zu verrichten. Die Firma, in der auch später die optisch-mechanische Werkstatt des Mechanikers und Optikers Krügelstein aufging, entwickelte sich langsam aufwärts und nahm nach Eintritt neuer junger Kräfte in die Leitung nach dem Kriegsende einen schnellen Aufschwung, der sie bald zur heutigen Bedeutung auf dem Gebiet der Mikrofabrikation führte. Aus den alten, zu eng gewordenen Räumen in der Reichenberger Straße wurde der Betrieb 1926 nach dem heutigen Sitz verlegt. Neben Mikroskopen und deren Nebenapparaten werden Polarisationsapparate hergestellt. Die Firma baut nur wissenschaftliche Instrumente, keine Schülermikroskope, und wird bald das 50 000. Instrument liefern.

Das Schiedsgericht für den Wettbewerb zur Herstellung eines Reagens zum Nachweis von Dichlordiäthylsulfid (Yperit, Senfgas, Gelbkreuzkampfstoff)[1]) besteht aus den Professoren Dr. Fritz Haber, Berlin-Dahlem; Prof. William Pope, Cambridge; Prof. F. Swarts, Gent, und Prof. G. Urbain, Paris. Sekretär des Schiedsgerichts ist der technische Beirat des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz, Prof. Dr. L. Demolis, Genf. Das Schiedsgericht wird im April 1931 in Paris zusammentreten.

Aus der van't Hoff-Stiftung werden wieder an Forscher auf dem Gebiete der reinen oder angewandten Chemie Unterstützungen gewährt. Bewerbungen sind, eingeschrieben per Post, mit genauer Angabe des Zwecks, zu welchem die Gelder, deren Betrag ausdrücklich anzugeben ist, benutzt werden sollen, bis zum 1. November 1929 zu richten an: Het Bestuur der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, bestemd voor de Commissie van het „van't Hoff-Fonds“, Trippenhuis Klovenievsburgwal te Amsterdam. — Vorsitzender der Kommission der van't Hoff-Stiftung ist A. F. Holleman.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 483.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2436. V. N. 9291. Eingegangen am 20. Juli 1929.
Nr. 2437. Saline Ludwigshalle, Wimpfen. Eingegangen am 22. Juli 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

er, Prof. Dr. Alwin. Einführung in die mathematische Behandlung rwissenschaftlicher Fragen. 1. Teil. Funktion und graphische Darstellung, erential- und Integralrechnung. 8°. 220 S. Mit 174 Abb. Preis geh. RM, geb. 9,60 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

ir besitzen jetzt bereits eine ganze Anzahl von Einführungen in die matische Behandlung naturwissenschaftlicher Aufgaben, und das be- unter Berücksichtigung der Tatsache, daß eine große Zahl von Natur- schaftlern — besonders von Chemikern — der Mathematik gegenüber sehr zaghaften Standpunkt einnimmt, einen entschiedenen Nutzen. es ist nunmehr jedem die Möglichkeit geboten, sich gerade diejenige Be- ngsart mathematischer Methoden auszuwählen, die ihm am besten Das vorliegende sehr frisch und anschaulich geschriebene Buch wird ewiß bald einen bedeutenden Leserkreis gewinnen. W. Herz.

, Dr. Technisch verwendbare Emulsionen mit besonderer Berücksichti- der bituminösen Emulsionen, auf Grund der deutschen und auslän- hen Patentliteratur bearbeitet. Preis gebd. 20 RM. Allgemeiner Indu- -Verlag, Berlin SW. 48.

urch kolloidchemische Betrachtungsweise ist es gelungen, die Technik erstellung haltbarer Emulsionen in ungeahnter Weise zu entwickeln. 250 deutsche und eine stattliche Zahl ausländischer Patente beschäftigen nit den technisch verwertbaren Emulsionen, so daß die Forderung nach systematischen Zusammenfassung der einschlägigen Literatur geradezu in uft lag. Aladin hat sich mit vorliegendem Buche den Dank der be- en Industrie verdient. In vier großen Abschnitten werden nach einer gung der Patente über Emulgier- und Homogenisierungsvorrichtungen che Emulgatoren und Emulsionen behandelt, die auf dem Gebiete der , Waschmittel, Textilöle, Bohröle, Schmiermittel, Anstrichmittel, Im- erungsstoffe, Straßenbaumaterialien usw. bisher bekannt geworden sind. esonderes aktuelles Interesse kommt begreiflicherweise den Kaltasphalt- eeremulsionen zu. Wertvoll ist auch die Sammlung der Patente zur llung von Emulsionen für Papierleimung und Papierimprägnierung. Den 3 bildet ein Abschnitt über sogen. wasserlösliche Mineralöle und festes eum. Dem Autoren-, Sach- und Patentregister sind nicht weniger als iten gewidmet, wodurch die Benutzung des Buches außerordentlich er- ert ist. Wer diesen Patenten unparteiisch gegenübersteht, muß sich ern, wie freigebig die in- und ausländischen Patentbehörden zuweilen bei ung von Schutzrechten auf Verfahren vorgehen, denen man mit bestem n keinen neuen erfinderischen Gedanken zuerkennen kann. Vielleicht gibt dieser Hinweis dem Verf. die Anregung, in einer Neuauflage des Buches kritisch die einzelnen „Patente“ zu prüfen. Diese fleißige Zusammenstellung kann als Führer durch das bisher stiefmütterlich behandelte Gebiet der Emulsionen bestens empfohlen werden, zumal sein verhältnismäßig niedriger Preis zu den hohen Beschaffungskosten für Patentschriften in gar keinem Verhältnis steht. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Kantner, C., Dipl.-Ing., und Dipl.-Ing. **A. Herr. Die Verwendbarkeit der Röntgenverfahren in der Technik.** 77 S. Mit 107 Abb. 8°. 4,50 RM, für Mitglieder des VDI 4 RM. VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

Die Materialprüfungsmethoden mit Hilfe der Röntgenstrahlen sind jetzt größtenteils aus dem Versuchsstadium der Forschungsinstitute herausgewachsen und finden mehr und mehr Anwendung in der betriebsmäßigen Materialkontrolle. Daher ist ein solches Büchlein zu begrüßen, das, wie es im Vorwort sagt, dem Praktiker einen Überblick über die Veröffentlichungen von Ergebnissen aus der Praxis und einen Ausblick auf die Anwendungsmöglichkeit für die verschiedenen Gebiete der Industrie, in gemeinfaßlicher Form, zu geben bezweckt. In dem Abschnitt: „Metallische Werkstoffe“ wird aus der Feinstrukturuntersuchung das Krystall- und Pulververfahren abgehandelt, beim Abschnitt: „Nichtmetallische Werkstoffe“ noch gesondert das Dreh- und Schwenkverfahren, was vielleicht praktischer auch dem ersten Abschnitte hätte eingeordnet werden können, da sonst angenommen werden könnte, daß es für metallische Werkstoffe nicht verwendbar sei. Die Prüfung der chemischen Zusammensetzung der Werkstoffe ist sehr kurz behandelt, da diese Verfahren für die Technik noch nicht allgemein gebräuchlich entwickelt sind. Das, was aber über die Grobstrukturuntersuchungsmethoden gesagt ist, verdient ganz besondere Beachtung, da ja Verf. ein vorzügliches Material, aus dem technischen Betriebe herstammend, für ihre Arbeiten zur Verfügung stand und sie dadurch auch dankenswerte Pionierarbeit für die Technik geleistet haben. du Bois.

Grün, Dr. Richard, Düsseldorf. **Chemische Widerstandsfähigkeit von Beton.** 2. Aufl. 64 S. Preis 2 RM. Verlag Zement u. Beton G. m. b. H., Berlin NW.

Verf., der sich auf diesem Gebiet zu den ersten rechnen darf, hat sein Büchlein in stark veränderter, aber auch verbesserter Form erscheinen lassen. Daß schon so bald nach einer neuen Auflage verlangt wurde, spricht am besten für die Vorzüglichkeit der Stoffbehandlung. Bei der knappen Ausführung der Einwirkung technisch wichtiger Stoffe auf Beton ist der jedesmal besonders erwähnte Literaturnachweis höchst schätzenswert. Teil F „Normen für Betonschutzanstriche“ muß beachtet und nebst Teil G „Das Aufbringen von Schutzanstrichen auf Beton“ empfohlen werden. Hart.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 23. Juli.) Das Drogengeschäft nach dem Inlande bleibt weiter kleineren Umfanges, während im Transito- und auch im Abladungsgeschäft von Übersee einige gute Resultate bekanntgeworden sind. Manche Produkte, die greifbar nur noch wenig in den Markt gelangen, werden mehr und mehr auf langfristige Abladungstermine kontrahiert, und zwar direkt vom Importgroßhandel, nachdem Konsignationen überseeischer Ablader seltener geworden sind. Vielfach haben einzelne Großindustrien — wie schon früher einmal erwähnt — es versucht, direkt mit draußen auch im Einkauf zu arbeiten; die dabei gemachten Erfahrungen müssen nicht hervorragend, aber desto lehrreicher gewesen sein, denn man bemerkt hier und da bereits wieder eine Abkehr von diesem System, das z. T. auch nur durch das illoyale Verhalten einzelner Platzmakler Eingang finden konnte. Mehr denn je sollte heute der alte Spruch „suum cuique" beherzigt werden, dann stände es besser um unsere wirtschaftliche Entwicklung. Die preislichen Veränderungen bei den einzelnen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte waren während der letzten 14 Tage nur geringer Natur; ob bei den verschiedenen Ostprodukten der zwischen China-Rußland drohende Konflikt irgendwelche preislichen Auswirkungen schaffen wird, läßt sich im Augenblick nicht übersehen. Die letzten ungefähren Notierungen stellen sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	41 s
— ital., 1 cwt	40 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11½ d
— Kobe II, loko	3 s 10½ d-3 s 11 d
— — Abladung	3 s 9½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 8½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 8 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s-11 d
— electe Ware, 1 kg	1 s 6 d-1 s 9 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 100 kg	39 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 100 kg	38 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	37 s
— kleine Kisten, 1 cwt	38 s
— Curaçao, leberfarbig, kurze Liefg., 1 cwt	112 s 6 d
— desgl., capartig, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	118 RM
— Abladung, 100 kg	112½ RM
— Levante, Abladg., 1 cwt	57 s
— russ., alte Ernte, 1 cwt	26 £
— russ., neue Ernte, 1 cwt	28 £ 10 s
Anisöl, russ., 1 kg	11 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., loko 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladg., 1 cwt,	32 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £-6 £ 10 s
— Ia., Mand. u. Masse, 1 cwt	5 £
— IIa., 1 cwt	4 £-4 £ 10 s
Baldrian, japan., Abladung, 1 cwt	130 RM
Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
— Thür., conc. elect., 100 kg	250 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— Cop. Para, geklärt, dünn,	3,25 RM
— — mittel, 1 kg	2,80 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,55 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,90 Doll
— — verum, DAB. 6	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	68 s 6 d
Belladonnablätter, 100 kg	21½-22½ Doll
— Abladung, 100 kg	21 Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	24½-26 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
— extra hell, 100 kg	415 RM
Boldoblätter, kurze Liefg., 100 kg	98 RM
— Abladung, 1 cwt	46 RM
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	5 d
Calmus, russ., tot., nat., 1 kg	3 d
— russ., mdt., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42½ RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,75 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 10 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— chines., loko, 1 kg	2 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d

Cascara Sagrada, 1926er, Abladung, 100 kg	115-118½ RM
— 1929er Abladung, 100 kg	108-110 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	26-30 RM
— Abladung, 50 kg	10 h fl
Castorium I, 1 lb	95 s
— II, 1 lb	92 s 6 d
— III, 1 lb	85 s
— Pickings, 1 lb	82 s 6 d
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d-85 s
— afrikan., Mombassa, loko, 1 cwt	130 s
Chinarinde cult. Calisaya, loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg	235 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	207 s 6 d
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	175-180 s
— Naradjada, 100 kg	152 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	215 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165-170
— Maracaibo, loko, 100 kg	46½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	45 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	42½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	41½ Doll
Cocosblätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	207 s 6 d
— Iquitos, Abladung	205 s
— Truxillo, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Cusco., loko	210 s
— Cusco., Abladg., 100 kg	202 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 6 d
— grau, 1 lb	4 s 3 d
— silber, 1 lb	4 s 3 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	77 s 6 d
— naturell, erwart., 1 cwt	38 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	4½-5 d
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s
Coriander, russ., 1 t	13 £
— Marokko, 100 kg	23 s
Corianderöl, russ., 1 kg	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	28-34 RM
— — tota, 100 kg	5-5,25 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	36 s 3 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Cumin, Marokko, 100 kg	97 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s
— Cochin, pulv., subt., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,50 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85, dopp. dest., 1 lb	1 s 10 d
— desgl., 85-90, 1 lb	2 s
Eucalyptusöl, Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, Rum., 1928er, 100 kg	16½ Doll
Fichtennadelöl, sibir., 35%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi, russ., 100 kg	5,25 Doll

Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	56 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s 6 d-54 s
— grüne, loko, 1 cwt	53 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, 1 cwt	47 s 6 d
— — Abladung, 1 cwt	44 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d-59 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 3 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	235 RM
— Block, 100 kg	155 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	34 £
— mittlere, 1 cwt	29 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — ordin., 100 kg	220 RM
— Palembang, gut, glasig	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	82 s 6 d
— — Ia., Ia., kurze Liefg., 1 cwt	112 s 6 d
— — gute, Ia., kurze Lieferung, 1 cwt	98 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	27 Doll
— I., 100 kg	26,50 Doll
— II, 100 kg	25,50 Doll
— III, 100 kg	25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	26,50 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 1 cwt	275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	260 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	230 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt	95 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	112 s 6 d
— gut, helle Tränen, 1 cwt	92 s 6 d-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-72 s 6 d
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	36 s
— — II, Abladg., 1 cwt	35 s 6 d
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 kg	32 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	26-27 RM
— Salianski, II, 1 kg	23½ RM
— Schnitzel, 1 kg	15,50-16 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 7 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 6 d-2 s 6½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,55 Doll
Ignatiusbohnen, Abladung, 1 cwt	45 s
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	29 s 6 d-30 s
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s
— Minas, loko, 1 kg	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s
— Bahia, loko, 1 kg	28 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	26 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 3 d
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	10-9 d
Jaborandiblätter, Abladg., Oktober-Dezember, 1 kg	8¼ d
Jalappenwurzeln, 10%, Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— 15%, Abladg., 100 kg	83,50 Doll
Jamboulsaat, kurze Liefg., 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, Ia., ung., 100 kg	40,50 Doll
— ungar., alte, loko, 100 kg	26-31 Doll
— neue, kurant, 100 kg	32½ Doll
Kamillen, ungar., neu, enperior., 100 kg	44 Doll

Kolanüsse, halbe, afrik., 100 kg	55-70 R
— ¼, elect., 100 kg	105-115
— ½, Madagask., 100 kg	90 R
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 11
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	105 R
— fein, hell/nat., 100 kg	72½ R
— fein, nat., 100 kg	58 R
Caragheenmoos, nat., 100 kg	46,50 R
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	35-36 D
Lycopodium, russ., 1 kg	6 s
Maté Thee, nach Ausfall, 100 kg	120-180
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	50-53 D
— desgl., Abladung, 100 kg	52½ D
— portugies, loko, 100 kg	110 D
— desgl., Abladung, 100 kg	110 D
Nuces Vomicae, Madras, 1 cwt	16 s 6 d-16
— Ceylon, 1 cwt	15 s 6
— Kalkuta, 1 cwt	16 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	72½ R
— bittere, je Matte, 100 kg	150 R
— Bänder, süße, 100 kg	72,50 R
Ossa sepia, 100 St.	6-11 R
Ovae formicae, 1 kg	3,55-3,80
Patchoulíblätter, loko, 1 cwt	55 s
— faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3
— Abladg., 1 lb	6 s 3
Quillajarinde, tot, loko, 1 t	36 £
— conc., 100 kg	78-80 R
— tot, Abladg., 1 t	36 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6,25 R
— desgl., Abladung, 1 kg	6 RM
— russ., loko, 1 kg	5,25 R
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	77 s 6 d-
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	72 s 6
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	77 s 6
— Abladung, 1 cwt	74 s 6
Salep, 1 lb	10 s 6
Sarsaparillae, loko, Honduras, „Krone", 100 kg	116 D
— desgl., Abladung, 100 kg	112 D
— andere Marke, Abladg., 100 kg	108 D
— Mexiko, loko, 100 kg	36 Do
— desgl., Abladung, 100 kg	35 Do
Seifenwurzeln, 1 cwt	42 s 6
Sem. abel mosch. Martinique, kurze Liefg., 1 kg	1,75 R
Sem. Psylli, 1 cwt	14 s 6
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¼-4½
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-4½
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-3½
Spermaceti, deutsch, 100 kg	185 R
Sternanis, chines., loko	57 s
— desgl., Abladung	56 s
— Tonkin, loko	50 s
— desgl., Abladung	48 s 6
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 8
— Abladung, 1 lb	2 s 7
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladung 100 kg	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	51 R
— russ., mdt., tot., 100 kg	30 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82 R
— ital., dopp. mdt., min., conc., 100 kg	116 R
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	21 s 6
— desgl., Abladung 1 cwt	20 s 6
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 6
Tonkabohnen, Para, Ia., Ia., 1 kg	4 s 9
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— Angostura, 1 kg	11 s 6 d-12
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	80 R
— desgl., Abladg., neue, 100 kd	56 R
— ital., gesiebt, loko, alte, 100 kg	56½ R
— desgl., Abladung, neue,	52 R

Chemikalien. Feinpräparate.

Butanol. Commercial Solvents Corporation in New York empfiehlt ihr But zum Verhindern von Schaum bei der Herstellung von Leim und beim Lei von Papier, zum Entwässern organischer Flüssigkeiten und beim Troc von Metalloberflächen, wenn sie ganz frei von Feuchtigkeit sein müs Allein oder mit Seife gemischt wird es zum Reinigen von Metall, Leder Zeug benutzt, schließlich zum Entfetten von Pelzen, Wolle und Textilien

Chemische Produkte. Dem italienischen Chemietrust Montecatini in Mai wurden 1928 13 Tochtergesellschaften angegliedert; der Reingewinn Trusts beträgt für 1928 108 Mill. Lire, von welcher Summe 10,75 Mill. für Abschreibungen, 5,56 Mill. Lire für den Reservefonds (der dadurch 351 Mill. Lire erhöht wird) und der Rest zur Ausschüttung einer 18% Dividende verwendet wurden. Die Dauer der Gesellschaft wurde um 50 Ja bis zum Jahre 1988, verlängert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:
Die Chemische Praxis

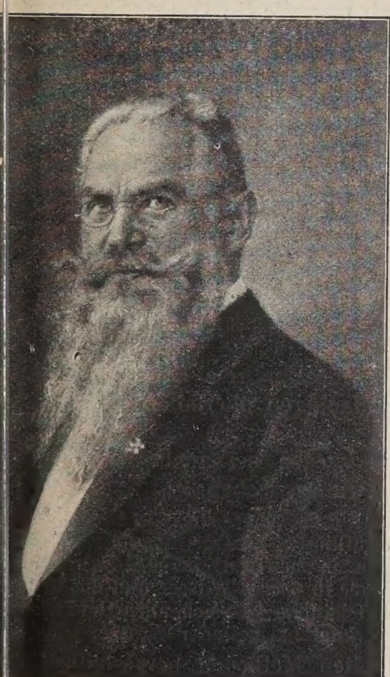
Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

60-jährigen Bestehen der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. ugen Dieterich, Helfenberg bei Dresden, am 1. August 1929. Von Prof. r. W. Roth 589—590
eschichte des Poliergoldes. II. (Schluß.) Von Dr. F. Chemnitius nd P. Narr 590—591
lloom-Gelometer, ein neuzeitliches Instrument zur Prüfung von Leim- nd Gelatinegallerten. Von Dipl.-Ing. Hans Mendel 591—592
ungen aus dem Auslande 592—594
riften: Über Silbernitratlösung als neues Absorptionsmittel für thylen, R. — Chlorkalk ohne Kühlung, Elektrokemiska Akiebolaget. — Banisterin und Harmin, ein neues Narkotikum und eilmittel, Dr. A. Thieme. — Das Eisencarbonyl, I. G. Farben-ndustrie A.-G. — Blochmannsche Kalenderreform, Dr. Rüdiger 594
Chemisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage 595
Literatur: H. Schück u. R. Sohlmann, Nobel: Dynamit, Petroleum, Pazifismus. — Dr. H. Meng, Das ärztliche Volksbuch. — Prof. Dr. Asahina, Prof. Dr. Nakao, Dr. Tsukamoto, Nakahashi, Schmelzpunkttabelle der organischen Verbindungen. — Dr. Joh. Hoppe, Analytische Chemie. I. Reaktionen. — Reg.-Rat Dr. W. Noddack und Prof. Dr. Erich Lehmann, Photochemie und photographische Chemie. — Dipl.-Ing., Dr.-Ing. e. h. Harry Pauling, Elektrische Luftverbrennung 596
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 597
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- u. Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 598—600

61, S. 589—600 Köthen, 31. Juli 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

um 60-jährigen Bestehen der Chemischen Fabrik Helfenberg A. G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg bei Dresden, am 1. August 1929.



Eugen Dieterich (1840—1904)
Abb. 1



Ludwig Staub
Abb. 2



Karl Dieterich (1869—1920)
Abb. 3

ährend viele unserer großen chemischen Fabriken wie E. Merck, stadt, Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. ering), Berlin, aus kleinen Apotheken hervorgegangen sind, ist teste chemisch-pharmazeutische Fabrik, die Chemische Fa- Helfenberg, von Anfang an ein Fabrikunternehmen gewesen. ründer, der Apotheker und Chemiker Eugen Dieterich, be- kte, als er in den Räumen einer stillgelegten Papiermühle in nberg ein chemisches Laboratorium am 1. August 1869 einrichtete, esem „pharmazeutische Präparate, wie sie in den Apotheken tag- h verlangt und jedesmal nach Bedarf einzeln bzw. in kleinen en verfertigt wurden, in großem Maße herzustellen und gebrauchs- an die Apotheken abzugeben".

Eugen Dieterich (Abb. 1), der Sohn eines Pastors, hatte in München bei Liebig studiert. In Liebigschem Geiste erkannte er, daß auch die pharmazeutische Industrie der Wissenschaft nicht entbehren dürfe, eine chemisch-pharmazeutische Fabrik sich nur auf wissenschaftlicher Grundlage erfolgreich entwickeln könne. Getreu diesem Grundsatz, dem die chemische Industrie ihre hohe Blüte verdankt, ging nichts ungeprüft in den Betrieb und nichts verließ ihn ohne Prüfung. Dabei wurden eine Menge physikalischer und chemischer Kennzahlen gefunden, Untersuchungsmethoden wurden geschaffen, Drogen, Vegetabilien, Tinkturen, galenische Präparate der chemischen Untersuchung zugänglich gemacht. Als ganz besonderes Verdienst muß man es aber Eugen Dieterich anrechnen, daß er, trotz der damals wie auch

heute noch in der Industrie vielfach übertriebenen Geheimnistuerei, die Ergebnisse seiner Untersuchungen in den von ihm 1895 geschaffenen „Helfenberger Annalen" der Öffentlichkeit zugänglich machte. Manche Prüfungsvorschriften Dieterichs wurden in die offizielle Literatur übernommen und sind Gemeingut geworden. Seine praktischen und technischen Erfahrungen legte Eugen Dieterich in dem weitbekannten und von den Praktikern geschätzten „Pharmazeutischen Manual" nieder, das, von seinen Nachfolgern in der Fabrik mehrfach neubearbeitet, heute in der 14. Auflage vorliegt.

Im Jahre 1898 wurde die Fabrik von Dieterich, die sich aus einem kleinen Unternehmen inzwischen zu einem Welthaus entwickelt hatte, in eine Aktiengesellschaft mit dem heute noch üblichen Namen umgewandelt, und die Söhne von Dieterich, die schon unter seiner Leitung in dem Unternehmen tätig gewesen, Hans als Kaufmann und Karl (Abb. 3), Privatdozent und später Titularprofessor der Pharmakochemie an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, als Wissenschaftler übernahmen die Geschäftsführung. Karl hat sich besonders auf dem Gebiete der Harzforschung und der Triebstoffe für Explo motoren einen Namen gemacht. Die Fabrik entwickelte sich auch dem Ausscheiden der Dieterichs aus dem Unternehmen weiter, stand die schwere Kriegszeit und Nachkriegszeit und steht auch noch — alleiniger Vorstand ist seit November 1924 Direktor Lu Staub (Abb. 2), der ebenfalls aus dem Apothekerstand hervorgeg ist — an der Spitze der chemisch-pharmazeutischen Fabriken. Au Helfenberger Spezialpräparate (Bandwurmmittel, Regulin, Blutan, fin, Capsifor usw.) sind bekannte Heilmittel.

Das 50-jährige Bestehen beging die Firma Ende Juli 1919 in Stille und ohne offizielle Feier[1]), die jetzt zum 60-jährigen Be in einer Veranstaltung der Dresdener Pharmazeutis Gesellschaft nachgeholt werden wird, in der Geh. Rat Pro Kunz-Krause einen kurzen Vortrag aus dem Gebiete de schichte der Pharmazie halten wird. **W. R**

[1]) Chem.-Ztg. 1919, S. 484.

Zur Geschichte des Poliergoldes. II.*)

Von F. Chemnitius und P. Narr.

In der Literatur folgt nach 1815 eine größere Pause der Angaben über Poliergold; erst 1857 veröffentlichte Salvétat in den „Berichten für chemische Technik" eine Abhandlung, und von etwa 1870 an erscheinen die einschlägigen Referate häufiger. Sie behandeln aber alle ausnahmslos das feste Poliergold, das allerdings auch lange Jahre einzig und allein in dieser Form Verwendung fand. Über das flüssige, seit etwa der Jahrhundertwende aufgefundene Poliergold existiert wohl bis jetzt nur eine einzige Beschreibung[8]). Berücksichtigen wir zunächst das feste Produkt.

Die zahlreichen Abhandlungen beschäftigen sich zunächst mit der Fällung des Goldes in möglichst feiner Form nach verschiedenen Methoden, die auch verschieden beurteilt werden. Gemäß den Formulierungen:

$$AuCl_3 + 3\,FeSO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + FeCl_3 + Au$$
$$2\,AuCl_3 + 3\,C_2H_2O_4 \longrightarrow 6\,HCl + 6\,CO_2 + 2\,Au$$
$$2\,AuCl_3 + 3\,H_2SO_3 + 3\,H_2O \longrightarrow 3\,H_2SO_4 + 6\,HCl + 2\,Au$$
$$2\,AuCl_3 + 3\,H_2O_2 + 6\,KOH \longrightarrow 6\,KCl + 6\,H_2O + 3\,O_2 + 2\,Au$$
$$2\,AuCl_3 + AsH_3 + 3\,H_2O \longrightarrow As(OH)_3 + 6\,HCl + 2\,Au$$

kann man mittels Ferrosulfats, Oxalsäure, schwefliger Säure, Wasserstoffsuperoxyd und Arsenwasserstoff das Gold aus seinen Lösungen in feiner Verteilung niederschlagen, außerdem noch durch eine große Zahl anderer reduzierender Substanzen, wie Arsen- und Antimonchlorür, Hydroxylamin, Hydrazin, Natriumhydrosulfid, Ameisensäure, Brenzcatechin, Hydrochinon, Tannin, Amylalkohol und Milchzucker. Schwefelwasserstoff, am bequemsten in Form von Schwefelalkalien, fällt in der Kälte das ebenfalls zur Herstellung von Poliergold geeignete Golddisulfid (Auroaurisulfid vergl. Glanzgold)[9]).

$$8\,AuCl_3 + 9\,H_2S + 4\,H_2O \longrightarrow 24\,HCl + H_2SO_4 + 4\,Au_2S_2$$

in der Hitze dagegen metallisches Gold

$$8\,AuCl_3 + 3\,H_2S + 12\,H_2O \longrightarrow 24\,HCl + 3\,H_2SO_4 + 8\,Au$$

Mit Hilfe von Quecksilberoxydulnitrat erzielt man einen wesentlich anders zusammengesetzten, für Poliergold sehr brauchbaren Niederschlag. Von allen diesen Reaktionsmöglichkeiten sind der erste und der letztgenannte die gebräuchlichsten.

Die Fällung mit Ferrosulfat gestaltet sich in der Weise, daß man zunächst 1 kg Bandgold in einem 15 l fassenden Kolben mit einem Gemisch von 1420 ccm Salpetersäure von 53° Bé und 3200 ccm Salzsäure von 23° Bé übergießt, diesen in eine mit Wasser gefüllte, auf einem unter einem Abzug befindlichen Dampfbad ruhende Porzellanschale stellt und bei langsamer Erwärmung zur Lösung bringt. (Es wird zwar dabei bisweilen empfohlen, zur vollen Ausnutzung und bei Anwendung von weniger Säure die Temperatur auf ungefähr 35° zu halten, doch dauert die Reaktion dann wenigstens einen Tag, so daß der geringe Säureverlust die Zeit- und Zinsersparnis nicht ausgleicht.) Die vollkommen klare Flüssigkeit wird mit Wasser auf etwa 12 l verdünnt, gleichzeitig werden 6 kg Ferrosulfat in 3,6 l Wasser unter Zugabe von einigen ccm konz. Salzsäure zur Vermeidung einer Ausscheidung basischer Salze gelöst und filtriert. Dann gießt man langsam in einem dünnen Strahle bei beständigem Rühren die Goldlösung in die in einem Tontopf vorgelegte Ferrosulfatlauge (nicht umgekehrt!) und läßt mehrere Stunden absetzen. Nach vorsichtigem Abhebern der goldfreien (Reagensglasprobe mit $FeSO_4$-Lösung) Lösung wird der Goldniederschlag in ein Becherglas gespült und darin zunächst durch mehrmaliges Dekantieren mit warmer verdünnter Salzsäure gewaschen. Anschließend erfolgt ein 5—6maliges Nachwaschen mit destilliertem Wasser und Trocknung in einer Porzellanschale auf dem Wasserbad.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 573. [8]) Sprechsaal 1927, S. 184
[9]) Sprechsaal 1928, S. 748; Chem.-Ztg. 1928, S. 857.

Die Fällung mit Ferrosulfat liefert ein verhältnismäßig schweres lisches Gold, das mit großer Vorsicht behandelt werden muß, keine Bildung von Blättchen oder Knötchen eintritt. Häufig ist Vergoldung von Porzellan oder Glas zu dicht und zu wenig stre anderseits aber wird es bisweilen dem durch Fällung mittels Q silberoxydulnitrats gewonnenen Produkt vorgezogen wegen wechselnder Zusammensetzung von Quecksilberchlorür und Goldo (siehe dieses).

Oxalsäure findet in Anbetracht der Umständlichkeit der Re seltener Anwendung; trotzdem sei dieses Verfahren nicht überga weil es zur Erzeugung eines sehr leichten Niederschlages dienen Nachdem das Goldmetall in der bekannten Weise aufgelöst word übersättigt man noch in dem Kolben die Goldlösung mit Kaliu bonat, um deren späteres Verspritzen infolge der durch den Zusat Oxalsäure hervorgerufenen Kohlensäureentwickelung zu verhin außerdem fällt aber auch das Gold in alkalischer Lösung weniger als in saurer. Im allgemeinen verbraucht man für 1 kg Gold 2—2½ kg Oxalsäure, die man vorher in Wasser auflöst. Die F selbst wird bewerkstelligt, indem man die Goldlösung in einem B glas auf dem Sandbade bis zur Siedetemperatur erhitzt und die säurelösung portionsweise einträgt. Das Auswaschen und die nung des gefällten Goldes werden, wie bereits erörtert, gehand Brescius[10]) gibt für die Oxalsäurefällung folgendes Verfahre bei dem eine Erwärmung unterbleibt.

„Ein sehr voluminöses Präzipitat erhält man, wenn man 125 g G 250 g Salpetersäure (d = 1,2) und 500 g Salzsäure (d = 1,12) löst, zu Lösung eine Lösung von 375 g reinem kohlensauren Kalium in 5—6 destilliertem Wasser nach und nach in einer geräumigen Porzellanschale se Flüssigkeit mit etwa 4 kg destilliertem Wasser verdünnt und zu der erk Lösung vorsichtig eine kalte Lösung von 250 g Oxalsäure unter stetem gießt. Der Niederschlag wird durch Dekantieren ausgewaschen, anfangs getrocknet, dann schärfer erhitzt."

Sicher wird diese Methode einwandfreie Resultate liefern, dürfte sie durch die anderen einfacheren überholt und kaum noc die Praxis empfehlenswert sein.

Des historischen Interesses wegen sei auch das von We kopf[11]) empfohlene Verfahren wiedergegeben.

Danach soll man 1 Dukaten in 10 g Salzsäure und 5 g Salpetersäure die Lösung abdampfen, 750 ccm destilliertes Wasser hinzufügen, filtriere bei Lichtabschluß folgende Flüssigkeiten zusetzen: 12 g Ätznatron in 20 Wasser, 0,5 g Stärke oder Milchzucker in 6 ccm Wasser und mit 6 ccm Alkohol gemischt. Nach einer Viertelstunde hat sich alles Gold schwar geschieden, man dekantiert und trocknet bei gelinder Wärme.

Da das nach den geschilderten Methoden hergestellte Gold vielfach infolge seiner hohen Dichte für Dekorationen von gerin Werte zu kostspielig wird, so verwendet man in solchen Fälle mittels Quecksilberoxydulnitrat gefällte, wesentlich voluminösere u giebigere, sogen. Massivgold. Seine Fällung geht in der Weise vo daß man die ursprüngliche Goldlösung mit kaltem destillierten W auf ungefähr das Zehnfache ihres Volumens verdünnt (sie muß lauwarm sein) und mit einer mäßig warmen Lösung von 3,8 kg Q silberoxydulnitrat, berechnet auf 1 kg Gold, in etwa 12 l 6%iger petersäure langsam unter beständigem Umrühren versetzt. Dabe steht ein schwarzbrauner Niederschlag, der sich schnell und vollst zu Boden setzt. Wenn die über dem Niederschlag befindliche Fl keit vollständig farblos erscheint, ist das gesamte Gold abgesch Durch Dekantieren mit warmem destillierten Wasser wäscht man völlig aus, filtriert und trocknet bei etwa 50°. Sollte die Fällung

[10]) Polytechn. Journ., Bd. 175, S. 217. [11]) Ebenda, Bd. 210, S. 65.

sprochen schwarze Farbe zeigen, so deutet das auf einen zu großen schuß des Fällungsmittels, und man braucht in diesem Falle dem hwasser nur etwas Salpetersäure zuzusetzen, um das Quecksilberılsalz in Lösung zu bringen. Zur Fällung von 2 Atomen Gold sind ıme Quecksilber erforderlich, doch läßt sich dieser Vorgang nicht ı eine Reaktionsformel deuten, da bei diesem Prozesse mehrere lizierte Reaktionen nebeneinander auftreten. Beim Eintragen der ksilber- in die Goldlösung findet zunächst ein Austausch der le statt, wobei das intermediär sich bildende Goldnitrat sich sofort ldoxydul umsetzt, unter teilweiser Oxydation des ausgeschiedenen ksilberchlorürs zu löslichem Chlorid. Würde die Reaktion nun nbleiben, so würde man einen Körper erhalten, der ungefähr 96% enthalten würde. Es entstehen jedoch Niederschläge, deren Goldt höchstens 90 bis hinab zu 50% beträgt, woraus ohne weiteres chluß zu ziehen ist, daß der Charakter der Lösung sich mit fortitender Fällung ändert. In dem Maße, wie sich das Gold auslet, wird die Lösung goldärmer und quecksilberreicher. Solange och vorwiegend Gold enthält, bildet sich im Niederschlag fast Goldoxydul; sobald aber dessen Konzentration geringer wird, so der Quecksilbergehalt überwiegt, scheidet sich neben dem ırzen „Massivgold" weißes Quecksilberchlorür aus, eine Erschei- die man besonders gegen Ende des Prozesses deutlich wahren kann. Diese Kalomelfällung ist die Ursache des wechselnden ehaltes des Massivgoldes. Wie bereits hervorgehoben, arbeitet am besten mit der dreifachen Menge Quecksilber, bezogen auf das vandte Gold; denn es hat sich gezeigt, daß diese Gewichtsverhält- die geeignetsten sind, um einerseits das Gold quantitativ auszu-, anderseits einer unnötig vermehrten Kalomelbildung vorzun. Abgesehen von Säure- und Quecksilberkonzentration, stellt die ltung der richtigen Temperatur noch einen wesentlichen Faktor ermeidung der Niederschlagsvermehrung dar, deshalb muß in der ıe gefällt werden, da kalte Lösungen die Kalomelbildung beträchtbefördern (bis zu 100%). Aus der abgezogenen Quecksilberlösung dieses mittels Pottasche abgeschieden und als Oxyd wiedergeen werden.

)er nach einer der verschiedenen Methoden gewonnene Goldnieılag bildet dann die Grundsubstanz, aus der mittels der erforderı Zusätze das eigentliche feste Poliergold hergestellt wird. Die Einng auf den gewünschten Goldgehalt geschieht in weitaus den ın Fällen mit rotem Quecksilberoxyd, während das gelbe infolge feineren Korngröße und einer damit im Zusammenhang stehen-Zersetzbarkeit nur ganz ausnahmsweise verwendet wird. K. e[12]) empfiehlt auch das Quecksilberoxyd teilweise durch Kienruß setzen. Als Flußmittel benutzt man für gewöhnlich basisches utnitrat, bisweilen das Oxyd, vielfach aber auch Bleiglätte oder ige oder besser Bleiborat, das leicht durch Fällung einer Lösung leiacetat mittels einer Boraxlösung gewonnen werden kann. Durch res wird gleichzeitig ein gewisser Gehalt von Borsäure, der das ennen beschleunigt, gewährleistet. Zur Verbesserung des Farbnach Gelb oder Grüngelb setzt man Silberpulver oder Chlorsilber ittels Platinpulvers kann die Farbe nach Rot verändert werden. Mischungen werden dann nach Zugabe von etwas Wasser und ließend etwas Terpentin- oder auch Dicköl einer Lösung von Koloım in Terpentinöl verrieben, getrocknet und feinst gesiebt. Es nachstehend einige Zusammenstellungen für die verschiedenen ne.

icht übergangen sei die Eigentümlichkeit des trocknen Massiv- (Quecksilberoxydulnitratfällung), beim Verreiben mit Terpentinöl rpuffen, eine Erscheinung, die keiner der anderen Goldniederıe, sei es als Metall, sei es als Sulfid, zeigt. Allerdings muß ein s Produkt mittels heißer Luft stark ausgetrocknet sein; Lufttrock-

)ie Glasveredelung 1928.

	a)	b)			
Goldpulver	45,5	100	100	100	100
Quecksilberoxyd	48,0	30	60	90	—
basisches Wismutnitrat	3,6	—	—	—	—
Bleiborat	1,2	10	13	16	10
Silberpulver			10		
		Als Streckmittel Kienruß			

c)

$Au_2O \cdot xHg_2Cl_2$ (Quecksilberoxydulnitratfällung)	300
Quecksilberoxydul	150
basisches Wismutnitrat	25
geschmolzener Borax	3

d)

Goldpulver	100
Quecksilberoxyd	150
Chlorsilber	9,2
basisches Wismutnitrat	9,2
geschmolzener Borax	0,75

e)

Goldpulver	480
Quecksilberoxyd	360
Silberpulver	27
Wismutoxyd	6
Generalfluß {Mennige 500 Teile, kryst. Borax 333 „, Quarz 167 „}	27

f)

Goldpulver	35
Quecksilberoxyd	35
basisches Wismutnitrat	4
Bleiglätte	10
Chlorsilber	7,5

g)

Goldpulver	70
Platinpulver	5
basisches Wismutnitrat	5
Quecksilberoxyd	20

	h)	i)	k) Aufsatzgold
Goldpulver	25	20	24,5
Silberpulver	50	10	0,25
basisches Wismutnitrat	5	2	—
Quecksilberoxyd	20	8	0,25

l)

Goldpulver	45
Quecksilberoxyd	47
Silberpulver	2
basisches Wismutnitrat	6

	m)	n)
$Au_2O \cdot xHg_2Cl_2$ (Quecksilberoxydulnitratfällung)	204	204
Quecksilberoxyd	53	98
	oder	
Silberpulver	8	9
basisches Wismutnitrat	7	9

nung allein genügt nicht, um die Explosion hervorzurufen. Die Ursache dieses Vorganges ist eine Ozonidbildung des Terpentinöles, die bedingt wird durch die Aktivität des im Goldoxydul enthaltenen Sauerstoffs, vielleicht auch verbunden mit einer Adsorption desselben. Wesentlich ist aber dabei die Reinheit des Oxyduls, abhängig von dem Kalomelgehalt und gegeben durch die Menge des Fällungsmittels. Sobald die Verunreinigung 10% überschreitet, verschwindet die Explosionsfähigkeit. Daher kann man stark verunreinigte Niederschläge (20—50%) unbedenklich mit Terpentinöl verreiben; man braucht sich nur an der Hand der Gewichtszunahme, bezogen auf das angewandte Gold, von dem ungefähren Feingehalt des Massivgoldes zu überzeugen. Um aber jede Gefahr vonvornherein auszuschließen, wird der Versatz vor dem Verreiben mit Wasser angefeuchtet. Das dem Gold verwandte Platin und die Platinmetalle verhalten sich in Pulverform dem Terpentinöl gegenüber ebenso, eine Eigenschaft, die in deren Adsorption der gewaltigen Sauerstoffmengen an der Oberfläche ihre Erklärung findet.

Am Ende der Ausführungen sei noch einem kurzen Überblick über das flüssige Poliergold Raum gewährt. Dieses setzt sich zusammen aus dem festen Poliergold und dem Glanzgold. In der Hauptsache dürfte das feste Poliergold den Kompositionen a und b bei Zusatz von Kienruß entsprechen; es wird aber auch noch in folgender Zusammensetzung unter Verwendung von geringen Mengen Lithiumcarbonat hergestellt.

o)

Goldpulver	300
Wismutoxyd	25
Chlorsilber	48
Lithiumcarbonat	1

p)

$Au_2O \cdot xHg_2Cl_2$ (Quecksilberoxydulnitratfällung)	400
Wismutoxyd	25
Chlorsilber	48
Lithiumcarbonat	1

Im allgemeinen fällt man aber hierbei aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht mit Quecksilberoxydulnitrat. Das erforderliche Glanzgold muß verhältnismäßig dünnflüssig sein, sonst beginnt die Goldauflage beim Brande zu reißen. Die Intensität der durch den Silbergehalt des festen Poliergoldes hervorgerufenen grüngelben Farbtönung kann noch verstärkt werden, indem man Silberbenzoat oder Silberresinat in dem Glanzgold auflöst. Alle die einzelnen Farbstufen an der Hand einer Tabelle hier wiederzugeben, würde zu weit führen; die Praxis kann dies leicht lehren, weshalb diese grundlegenden Angaben genügen.

Bloom-Gelometer, ein neuzeitliches Instrument zur Prüfung von Leim- und Gelatinegallerten.

Von Dipl.-Ing. Hans Mendel, Charlottenburg 2.

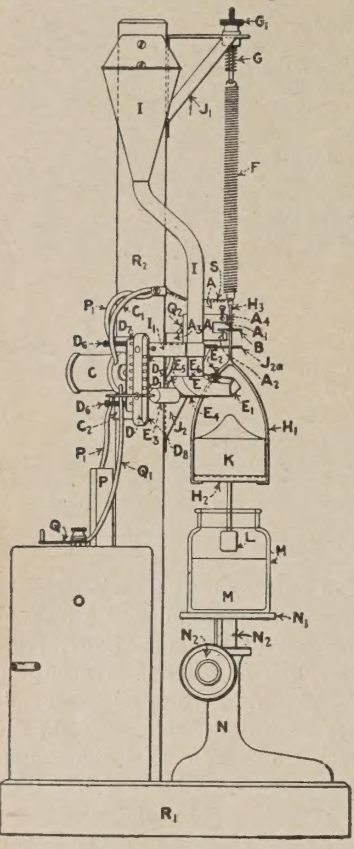
ie Festigkeit bzw. Elastizität von Leim- und Gelatinegallerten bei der Wertbestimmung von Leim und Gelatine bisher zwar gemessen[1]), doch erfreute sich diese Prüfungsweise infolge Vielkeit der angewandten Methoden und ihrer Fehlerquellen (Einfluß eßtemperatur, Art der thermischen Vorbehandlung der Gallerten keiner großen Beliebtheit.

ı Amerika hat man mit gutem Erfolg durch Anwendung eines der Art des bekannten „Frigidaire" automatisch gekühlten Eisschrankes die Ausschaltung der aus der thermischen Vorbehandlung herrührenden Fehlerquellen erreicht, so daß sich heute dort die Bestimmung der Gallertfestigkeit mit dem unten beschriebenen Bloom-Gelometer, insbesondere bei der Prüfung von Speisegelatine, allgemeiner Anerkennung erfreut. Der Handel und die Technik gewinnen durch die Angabe genau bestimmter Gallertfestigkeitsgrade — unter Verwendung einer international einheitlichen Maßzahl natürlich — einen neuen, wertvollen Maßstab zur Beurteilung von Leim und Gelatine. Zuverlässige Gallertfestigkeitswerte sind auch für die photographische und graphische Industrie von Bedeutung. Es sei nur an die Emulsionsgelatine sowie an die Negativblätter der Kopiertintenabziehapparate und an die elastischen Walzen der Buchdruckereien erinnert, bei denen die

ergl. auch die Arbeit von H. Stadlinger, „Wertbestimmung der ime", worin ausführlich über das in den Ver. Staaten gebräuchliche, allertfestigkeitsbestimmungen gegründete „Peter Cooper-System" let wird („Kunstdünger und Leim" 1928, Nr. 5, S. 67).

Gallertfestigkeit der Gelatine als elastisches Material eine große Rolle spielt.

Im Bloom-Gelometer wird der Praxis der Leim- und Gelatineprüfung ein Instrument zur Verfügung gestellt, das nicht nur leicht reproduzierbare und einwandfreie Bestimmungen der Gallertfestigkeit gestattet, sondern auch in eine sehr einfache Beziehung zum Elastizitätsmodul der Dehnung zu bringen ist, über die an anderer Stelle berichtet werden soll[2]). Dort sollen auch Ausführungen über die Brauchbarkeit des Elastizitätsmoduls als internationale Maßzahl zur Gallertfestigkeitsmessung gemacht werden.



Die Konstruktion des neuen Instrumentes, das inzwischen in Amerika von der National Association of Glue Manufacturers als Standardinstrument zur Gallertfestigkeitsmessung angenommen worden ist, ergibt sich aus nachstehender Abbildung.

Das Bloom-Gelometer, nach seinem Erfinder O. T. Bloom genannt, wurde von W. D. Richardson konstruiert. Die Bestimmung der Gallertfestigkeit geschieht nach einem Vorgang, der mit der bisher gebräuchlichen „Fingertest"-Methodik gewisse Parallelen aufweist. Es ist eigentlich überflüssig, zu sagen, daß das Eindrücken eines Fingers auf eine Gallertoberfläche zwar bei sehr geübten Händen eine Schätzung der Gallerteigenschaften gestattet, daß der Befund aber nicht in einem zuverlässigen Maßstab ausgedrückt und reproduziert werden kann. So wie beim „Fingertest" die Gallertfestigkeit nach dem Gegendruck geschätzt wird, den der Finger bei der Deformation der Gallertoberfläche überwinden muß, so mißt das Bloom-Gelometer das Gewicht, das zum Eindruck des kreisrunden, nach unten eben geformten Stempels in die Gallerte nötig ist. Die Konstruktion des Apparates nimmt auf die Fehlermöglichkeiten bei Gallertfestigkeitsmessungen mit mechanischer Testung in weitgehendem Maße Rücksicht. Hier kommen besonders in Betracht:

1. Fehler durch zu lang ausgedehnte Gallertbelastungen infolge von Fließungserscheinungen wurden durch exakt einhaltbare Testzeiten von 2 bis 5 Sekunden vermieden.

2. Fehler, herrührend von verschiedenen Eintauchtiefen des Stempels, wurden durch stets gleich tief ausgeführte Messungen weitgehend vermindert. Ohne Zweifel war die Wahl eines flachen Stempels — an Stelle der bisher gebräuchlichen Kugelkalotte — ein glücklicher Griff des Konstrukteurs, und zwar aus zweierlei Gründen: Einmal, weil der flache Stempel immer mit einer genau definierten, gleich großen Fläche den Druck auf die Gallerte überträgt. Lediglich der abgerundete Rand des Stempels liegt nicht immer in gleicher Weise an der Gallerte an, weil wenig gallertfeste Gelatinen sich mehr an den Rand anschmiegen als feste Gelatinen. Ferner wird durch die [Wahl] des flachen Stempels die mathematische Beziehung der Bloom-Grade [zum] Elastizitätsmodul der Dehnung außerordentlich einfach.

3. Fehler, bedingt durch ein falsches Verhältnis des Stempeld[urch]messers zur Weite des Gallerteaufnahmegefäßes, wurden schon von Sh[ep]pard und Sweet beobachtet und bei der Konstruktion berücksichtigt. [Um] die Gallerte sich unter dem Stempeldruck frei bewegen kann, muß der D[urch]messer des Gefäßes mindestens 5-mal so groß sein wie der Stempeld[urch]messer und die Tiefe der Gallerteschicht mindestens 7 cm betragen. Da[us] diesen Gründen recht große Glas bewahrt auch die Gallerte vor Tempe[ratur]schwankungen bei der Messung infolge der großen Wärmekapazität [voll]kommen.

[2]) Hierüber wird demnächst eine Monographie erscheinen.

Es sei noch kurz erwähnt, daß die Bereitung der Gallerten in Gläsern nach stets der gleichen Vorschrift für vergleichbare Ergeb[nisse] von größter Wichtigkeit ist, weshalb bei der Normung der Gallertfe[stig]keitsbestimmung der Reihenfolge und Art der Quellungs-, Lösungs-, Kühlvorgänge, ebenso der Kühlapparatur bei den festzulegenden [Be]stimmungen erhebliche Bedeutung zukommt. Auch auf diese I[...] wird an anderer Stelle näher einzugehen sein.

Das Prinzip des Bloom-Gelometers ist folgendes: Der Stem[pel]durchmesser und seine Eindrucktiefe werden konstant gehalten. [Das] Gewicht des Stempeldruckes variiert und stellt sich durch Sc[hrot]zufluß so ein, daß innerhalb von 2—5 Sekunden die bei Leim[-] Gelatine auf 4 mm eingestellte Eindrucktiefe erreicht wird. Der App[arat] arbeitet nach der Auslösung mit der Hand ganz automatisch bis [zur] Beendigung des Testes.

Eine Bestimmung der Gallertfestigkeit geht folgendermaßen vor sich: [Die] Stellschraube G_1 ist vor Beginn des Testes so einzustellen, daß die S[...] scheibe B in ganz leichtem Kontakt mit A_2 ist, was durch das Geräusc[h der] Kontaktunterbrechungen des Weicheisenstabes D_7, bewegt vom Ele[ktro]magneten C, erkannt wird. Das mit Gallerte gefüllte Glas M wird au[f die] Platte N_1 gesetzt, die mit Hilfe der Schraube N_2 bis zur Berührung [der] Gallertoberfläche mit dem Stempel L gehoben wird; der Kontakt B—A_2 [wird] dabei unterbrochen und der Stempel wird weiter durch Drehen der Sch[raube] N_2 bis zum Kontaktschluß B—A_1 geführt. Jetzt wird schnell der Sc[hrot]behälter K auf die Schale H_2 gesetzt und der Hebel E_4 auf einen der [Stifte] D_1—D_5 gehoben. Sofort setzt der Schrotfluß ein, bis durch Berührung [des] Kontaktes A_2 der Stromkreis des Magneten C geschlossen wird. Der Hebel E_4 unterstützende Stift wird zurückgerissen, und die Kippscha[le] schnappt nach oben und schließt so den Zufluß. Der Schrotbehälter [wird] nach beendigter Bestimmung abgenommen und mit Inhalt gewogen (Anz[ahl] = Bloom-Grade). Danach wird der Schrot wieder in den Trichter I zu[rück]geschüttet, und der Apparat ist zu einer neuen Bestimmung fertig. Die Gesch[win]digkeit des Schrotzuflusses richtet sich nach der Lage des höher oder [tiefer] gelegenen Stiftes D_1—D_5.

Als weitere Einzelheiten der Konstruktion sind noch zu erwähnen: [Das] Trockenelement O, das den Strom liefert, der Kondensator P zur Verm[ei]rung der Kontaktfunken; die Achse der Kippschale E_6, die Führung der Ste[mpel]stange J_2^a, die Feder F usw. sind aus der Zeichnung ohne weitere Erklä[rung] zu verstehen.

Das Bloom-Gelometer ist zur Bestimmung der Gallertfestig[keit] sowohl für wissenschaftliche wie für technische Zwecke in ho[hem] Grade geeignet. Doch kann man es unter Ausnutzung seiner fe[inen] Differenzierung nicht ohne einen Thermostaten benutzen, der [eine] genaue Temperatureinstellung auf etwa 0,1° C gestattet und s[eine] Temperatur während der Kühlzeit mit dieser Genauigkeit behält. [Das] gilt übrigens auch von anderen Gallertfestigkeitsapparaten, w[enn die] Messungen mit ihnen dauernden und allgemeingültigen Wert ha[ben] sollen. — Der Bloomsche Apparat kann durch Vermittlung [der] National Association of Glue Manufacturers, Atla[ntic] City, bezogen werden.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Säurebeständige Legierungen[1]).

Da sich nichteisenhaltige Legierungen starker Säure gegenüber als nicht sehr widerstandsfähig erwiesen haben, namentlich nicht, wenn es sich um Salzsäure handelte, wurde seitens des American Institute of Mining and Metallurgical Engineers Versuche mit verschiedenen Legierungen durchgeführt, die interessante Ergebnisse gezeitigt haben. Zunächst wurden die Eigenschaften der binären Verbindungen von Nickel und Molybdän geprüft, und es konnte festgestellt werden, daß in 10%ig. Salzsäure bei 70° C all die Verbindungen nicht angegriffen wurden, welche mehr als 15% Molybdän enthielten. Bei einem Gehalt von 5 und 10% Molybdän belief sich der Gewichtsverlust auf 0,0016 g je qcm in der Stunde, bei 15% oder mehr Molybdängehalt nur auf 0,0001 g. Der Nachteil der an Molybdän reichen Verbindungen liegt in den Kosten, und es wurden daher weitere Versuche mit Verbindungen eingeleitet, in denen ein Teil des Molybdäns durch Eisen ersetzt wurde. Dieselben ergaben, daß die stärkste Korrosion bei einem Gehalt von 5 und 10% Eisen auftrat, daß aber hernach das Maß der Korrosion bei 20% Eisen bis zu einem Punkte fiel, der mit dem der rostfreien Nickel-Molybdän-Verbindungen vergleichbar war, später aber weiter anstieg. Das beste Verhältnis dieser 3 Elem[ente] hinsichtlich der Korrosion, der Kosten und der Bearbeitungsfähig[keit] fand man bei 20% Molybdän und 20% Eisen, während der Rest ha[upt]sächlich aus Nickel bestand. Die Einwirkung des Kohlenstoffs auf [die] Verbindungen besteht einerseits in der Härtung und anderseits in [der] Bewirkung der Abnahme des Widerstandes Säureangriffen gegenü[ber]. Jedenfalls sollte Kohlenstoff nie mehr als in einem Betrage von 0[...] vorhanden sein. Mangan verbessert die Bearbeitungsmöglichkeit [und] übt keinen schädigenden Einfluß auf die säurebeständigen Ei[gen]schaften aus, wenn es nicht in größeren Mengen als 3% enthalten [ist]. Dagegen beeinträchtigt Silicium in Mengen von über 0,5% die Bear[bei]tung. Magnesium wirkt aber dem Einfluß von irgendwelchen Schwe[fel]verbindungen entgegen, und kleine Mengen von Vanadin erhöhen [die] Säure-Widerstandsfähigkeit. — Die Legierung ist gegenüber ka[lter] Säure mit Ausnahme von Salpetersäure sehr widerstandsfähig. [In] 37%iger Salzsäure bei 70° C und Zimmertemperatur ist nur ein [Ge]wichtsverlust von 0,000001 g je qcm in der Stunde zu verzeichnen. [In] Salzsäure bei 70° C von 10—37% Stärke stellte sich der Verlust [auf] 0,00005—0,00008 g je qcm in der Stunde. Je schwächer die Säure, desto stärker ist die Korrosion. Bei 70° C und einer Schwefelsä[ure] 10—77% stark, schwankt der Verlust zwischen 0,00007—0,00003 [...]

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324 und 411.

[1]) Nach Chem. Trade Journ. vom 7. Juni 1929.

der Stunde. Beim Siedepunkt jedoch greift die stärkere Säure an. Die Legierung wird praktisch durch Alkalien nicht an-n, ist gegenüber Schwefelwasserstoff in Säurelösungen und elsäure fast widerstandsfähig, wird jedoch schnell durch solche renden Agenzien angegriffen, wie Chlor und solche Lösungen, Mischungen von Säure und oxydierenden Salzen enthalten. Die ng kann sowohl heiß wie kalt gewalzt werden. Kalt bearbeitetes l kann durch Ausglühen bei 1050° C vergütet werden; ge-detes Material weist eine Fließgrenze von 23—31 und eine Zer-igkeit von 50—53 t je Quadratzoll auf, mit einer Verlängerung va 23—24% auf 2 Zoll, und eine Brinellhärte von 207. Weiter n eine Nickel-Legierung gefunden, die kein Molybdän, sondern n und Aluminium enthält. Diese Zusammensetzung, etwa 10% n und 5% Aluminium, hat hinsichtlich der Festigkeit und säure-ligen Eigenschaften sehr gute Erfolge ergeben. Die Hinzufügung %—3% Kupfer liefert ein feineres Korn. Eine metallographische g hat gezeigt, daß der Silicium- und Aluminiumgehalt möglichst ber 12% hinausgehen sollte. Eine Nickellegierung mit 10% Si, Al und 3% Cu ist schlecht bearbeitbar, ergibt aber feste, zähe, eständige Gußteile. Ihre Brinellhärte beträgt ungefähr 364, kann auf etwa 300 durch Erhitzen bei 1050° C und Abschrecken in vermindert werden. Es erwies sich aber nicht als praktisch, ierung mit anderen als mit Wolfram-Carbid-Werkzeugen zu be-n. In 10% Salzsäure bei 70° C ist die Legierung nicht so wider-ähig wie die Nickel-Molybdän-Eisenlegierung, indem sie g je qcm in der Stunde verliert und außerdem starker Säure ber weniger widerstandsfähig ist. In Schwefelsäure ist ihr Wider-hnlich der zuerst genannten Legierung, doch ist sie beim Siede-säurebeständiger als die erstere.

rstellung und die Eigenschaften von regenerierten Cellulosefilms[1]).

r die Herstellung von Cellophan ist es wichtig, gereinigte Holz-aumwollfasern zu benutzen. Das Viscoseverfahren ist dem mmoniakverfahren hierbei überlegen. Gebleichte Cellulose in kigen Tafeln mit 80—90% α-Cellulose wird in Pressen mit auge von 18—20% bei konstanter Temperatur behandelt. Die schwellen und bilden eine recht unbeständige Alkali-Cellulose-lung, während gleichzeitig die Hemicellulosen sich in der auge lösen. Die überschüssige Natronlauge mit den gelösten llulosen wird herausgepreßt, bis das Gewicht der gepreßten ellulosetafeln ungefähr das Dreifache der trockenen Cellulose Sie wird dann in Maschinen zerrissen und in bedeckten Be-während einer bestimmten Zeit und bei einer genau geregelten atur gealtert oder gereift, um stets dieselbe Viscosität zu er-Die reife Alkalicellulose wird dann durch Schwefelkohlenstoff n Ester, Cellulosexanthogenat, in doppelwandigen, dicht ge-enen rotierenden faßartigen Behältern übergeführt, wobei sie ngerot färbt. Das Xanthogenat bildet leicht kolloidale Lösungen er Natronlauge. Das frisch hergestellte Xanthogenat wird mit ter Natronlauge gemischt, bis sich eine gleichförmige kolloidale die Viscose, bildet. Bevor sie koaguliert und regeneriert kann, muß sie reifen, was bei einer konstanten Temperatur n 15 und 25° C geschieht. Das Molekül wird größer und das nis des Natriums und Schwefels zur Cellulose ändert sich. Sie ährend des Reifens wiederholt filtriert, und das Reifen wird ie „Salzzahl" kontrolliert, d. i. die Bestimmung der Konzen-einer Kochsalzlösung, die erforderlich ist, die Koagulation Mengen Viscoselösung in Gang zu bringen. Wenn der ge-te Zustand der Koagulierbarkeit erreicht ist, wird die Viscose n, wofür zunächst alle Gasblasen durch Vakuum unmittelbar r Überführung in die Gießmaschinen gesaugt werden. Für die ung kontinuierlicher Filme regenerierter Cellulose von Viscose hlreiche Verfahren patentiert und beschrieben worden. Bei ird Viscose unter Druck in den Gießapparat, der gewöhnlich ichter" bezeichnet wird, gefördert. Zwischen den Lippen des s wird eine gleichmäßige Viscosetafel in ein gewöhnlich aus elsäure und Salzen bestehendes Koagulierbad gepreßt, in dem ulosexanthogenatlösung zu einem Cellulosefilm regeneriert wird. em anderen Apparat hängt ein Trichter über einer Walze, die ein Koagulierbad eintaucht. Nachdem der regenerierte Cellu-in 3 hintereinander geschalteten Gefäßen gebildet ist, wird er Rollen in Gefäße mit frischem warmen Wasser geleitet, das die Säure aus dem Gießgefäß entfernt. Der Film wird darauf eine Lösung aus NaOH, Na_2S oder Na_2SO_3 geführt, um den die Zusetzung des Xanthogenats darauf niedergeschlagenen l zu entfernen. Er wird dann gewaschen und mit Natrium-orit gebleicht. Darauf geht er durch sehr reines Glycerin, wodurch er weich und biegsam wird. Er wird dann auf geheizten Walzen getrocknet. Schließlich wird das Cellophan in Rollen von gewünschtem Gewicht aufgewickelt. Es wird auch, wenn es von den Gießmaschinen kommt, in Stücke von etwa 1 qm geschnitten. Es kann durch Beiz- oder direktziehende Farben in jedem Farbton gefärbt werden. Nach dem Färben und Waschen wird der Film durch Glycerin geführt und getrocknet. Cellophan kann auch geprägt und mit Oberflächen versehen werden, die Leinen, Tuch, Marokkoleder, Seide usw. gleichen; auch kann es wasserdicht gemacht werden, wodurch es besonders zum Einwickeln von Nahrungsmitteln geeignet wird. Es kann dann nicht mehr durch Leim und andere gewöhnliche Klebmittel geklebt werden, sondern hierfür mußten neue Mittel erfunden werden. — Cellophan ist durchlässig für ultraviolettes Licht, es brennt ähnlich wie Baumwolle, ist ungiftig, ein vorzügliches Packmaterial und wird auch für Verbände und für die Herstellung künstlicher Blumen benutzt.

h William L. Hyden von der Du Pont Cellophane Co., urn. Ind. Eng. Chem. 1929, Mai.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1929, Nr. 2191—2200 vom 17., 24., 31. Mai, 7., 14., 21., 28. Juni, 5., 12., 19. Juli: Cadmium und seine Verbindungen, S. 463—464. — Eisenbahnanstrichprobleme, S. 465—466. — Irisches Moos, S. 475. — Schellackanalyse, S. 485—486. — A. L. Mehring, W. H. Ross und A. R. Merz †, Kaliumnitrat, S. 486—487. — Säurepumpen, S. 497. — J. Newton Friend, Zink für elektrische Batterien, S. 514—515. — Wasserdestillationsfabrik, S. 523. — S. F. Spangler, Schwefelsäureherstellung, einige neuere amerikanische Fortschritte, S. 535—537. — Kunstseide, Verminderung des Glanzes der Viscose, S. 538. — Benzoluntersuchungen, S. 541—542. — Säurebeständige Legierungen, S. 547. — „Omega", Milchsäure, ihre Herstellung und Verwendung, S. 559—560, 581—582. — Dämpfe der Viscoseseidenwerke, S. 571—572. — Die neue Pyren-Fabrikanlage, S. 586. — A. M. McAfee, Aluminiumchloride, S. 51—52. — Arthur D. Little, Vom Laboratorium zur großen Betriebsanlage, S. 52—54.

Comptes Rendus, Bd. 188 und 189, Paris 1929, Nr. 21—26 vom 13., 20., 27. Mai, 3., 10., 17. und 24. Juni; Nr. 1 und 2 vom 1. und 8. Juli: Lemarchands, Über die Gleichgewichtskonstante der doppelten Umsetzungen in wässeriger Lösung, S. 1289—1291. — H. Colin und A. Chaudun, Zuckerkonzentration und Hydrolysengeschwindigkeit in saurem Milieu, S. 1291—1292. — S. Veil, Über die ferromagnetischen Eigenschaften der Ferrite, S. 1293 bis 1294. — Ch. Bedel, Einige Bedingungen für die Löslichkeit des Siliciums in Fluorwasserstoffsäure, S. 1294—1296. — Th. Posternak, Über die Konfiguration des inaktiven Inosits, S. 1296—1298. — G. Mignonac und O. W. Rambeck, Die Einwirkung von Chlor-, Brom- und Jodcyan auf Äthylmalonat, S. 1298—1301. — Ramart-Lucas und F. Salmon-Legagneur, Vergleich der Stabilität von Isomeren nach ihren Absorptionsspektren, S. 1301—1303. — H. Pénau und G. Tauret, Über das Zymosterin, S. 1317 bis 1319. — L. Lutz, Über die von den Hymenomyceten sekretierten, löslichen Fermente, S. 1342—1344. — H. Vincent, Über die therapeutischen Ergebnisse mit einem neuen Antistreptokokken-Serum, S. 1348—1351. — A. Canand, Wasserelektrolyse mit Wechselstrom, S. 1397—1398. — A. Roux und J. Cournot, Röntgenstrahlenuntersuchung der internen Transformationen der Silber-Zink-Legierungen, S. 1399—1401. — M. Prettre und P. Laffitte, Über die Entflammungstemperaturen von Kohlenoxyd-Luft-Mischungen, S. 1403—1405. — J. Bougault und J. Leboucq, Wärmewirkung auf die Allophanamide, S. 1406—1407. — R. Bousset, Das Problem der asymmetrischen Synthese, S. 1407—1410. — Lespieau und Journaud, Heptadiin-1,6 und Nonadiin-1,8, S. 1410—1411. — Pierre Billon-Bardou, Reduktion der Diphenylglycinäther mittels Natrium und absoluten Alkohol, S. 1412—1413. — Henri Moureu, Über die Tautomerie der α-Diketone, S. 1413—1416. — A. Leulier und Y. Dreyfuss, Über die Bromierung der Aminophenylarsin-1,4-säure, S. 1416—1418. — M. Bourguel, Über eine Beziehung zwischen dem Siedepunkt und dem Molekularaufbau gesättigter und acetylierter cis-trans-Äthylensäuren, S. 1494—1496. — Maurice Fallot, Magnetisierungskoeffizient und Struktur der Gelatinelösungen, S. 1498—1500. — Maurice Francois, Wirkung des Ammoniakgases auf das Quecksilberbromid und das Quecksilberchlorid, S. 1500—1501. — Ch. Courtot und J. Pierron, Beitrag zum Studium der α-Äthylenchloride und -alkohole, S. 1501—1504. — A. Mavrodin, Wirkung der organischen Magnesiumderivate auf das Äthylcyanacetat des Äthyls, S. 1504 bis 1506. — Charles Moureu, Charles Dufraisse und Léon Enderlin, Ein neues Oxyd des Rubren, S. 1528—1530. — V. Grignard und Tchéoufaki, Neue Untersuchungen über die additionsfähigen Eigenschaften der α-Diacetylen-Kohlenwasserstoffe, S. 1531—1534. — Gaston Rapin, Unmittelbarer elektrolytischer Zubereitungsversuch von Ammoniumpermanganat, S. 1547—1548. — S. Rosenblum, Gute Struktur des magnetischen Spektrums der α-Strahlen, S. 1549—1550. — Georges Fourniers, Über eine Größe, die eine neue Klassifikation der Atome erlaubt, S. 1553 bis 1554. — Guy Emschwiller, Wirkung der Zinkkupfer-Kupplung auf die Jodmethylenverbindung, S. 1555—1557. — Henri Moureu, Über die Tautomerie der α-Diketone. Umsetzungswärme der Tautomeren, S. 1557—1558. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und J. Robin, Über das Rubren; Studie des Bildungsmechanismus; Beschreibung eines Chlorderivat-Zwischengliedes, S. 1582—1584. — J. Gilla, Ultraviolettbanden des Schwefels, S. 1607 bis 1608. — P. Dutoit und Ch. Zbinden, Spektrographische Analysen der Aschen des Bluts und der Organe, S. 1628—1629. — R. Fosse, A. Brunel und P. de Graeve, Anwendung der biochemischen Bestimmung des Allantoins auf den Harn, S. 1632—1633. — M. Chopin, Bestimmung der spezifischen Wärme des Stickstoffs und der Kohlensäure bei erhöhter Temperatur, S. 1660—1662. — Pierre Chevenard und Albert Portevin, Über die Erscheinungen beim Anlassen überhärteten Stahls, S. 1670 bis 1672. — A. Sanfourche, Über die Oxydationsfähigkeit von Silicium und die allotropische Varietät nach Moissan und Siemens, S. 1672—1675. — A. Tian, Verdichtung von Saccharose. Katalyse durch Wasser, S. 1675 bis 1677. — A. Travers und Schoutka, Über die wasserhaltigen Polycalcium-Aluminate, S. 1677—1679. — Ligor Bey und M. Faillebin,

Über eine Reaktion vom Resorcin und einem neuen gefärbten Indicator, S. 1679 bis 1681. — E. Boedtker und R. Kerlor, Synthese eines Dicymyls, S. 1681—1683. — A. Wahl und J. Lobeck, Über die Naphthisoindigotine, S. 1683—1685. — Paul Fleury und Jean Marque, Über das Reduziervermögen der Polyole gegenüber alkalischen Lösungen von Quecksilberjodkalium, S. 1686—1688. — Frl. W. Czapska, Ramanspektren der 3 Xylole, S. 32—33. — A. P. Rollet, Fällung des Mangandioxyds durch Elektrolyse, S. 34—35. — G.-I. Costeau, Über die Säule Kupferoxyd—geschmolzene kaustische Soda—Zink, S. 35—37. — E. Rousseau, Ersatz des Jods eines Jodürs durch eine mit Sonnenlicht bestrahlte ölige Lösung von Cholesterin oder Ergosterin, S. 37—39. — E. Rinck, Dichten von flüssigem Kalium und Natrium, S. 39—41. — R. Dubrisay, J. Trillat und Astier, Über Suspensionen von Kaolinen in verschiedenen Medien, S. 41—43. — J. Cluzet und Kofman, Über photographische Wirkung von Sterinen, die ultravioletten Strahlen ausgesetzt waren, S. 45—47. — L. Hugounenq und E. Couture, Über die photochemische Aktivität verschiedener Sterine und die Natur ihrer Wirkung, S. 47—49. — P. Pascal und R. Lecuir, Komplexe Derivate der Triazintricarboxylsäure, S. 49—51. — O. Ivanoff, Über die wahren gemischten Organomagnesiumcarbonate, S. 51—53. — G. Bertrand und Frl. C. Voronca-Spirt, Titan in kryptogamen Pflanzen, S. 73—75. — A. Grebel, Veränderung der spontanen Entzündungstemperatur von Brennstoffen auf Zusatz verschiedener Substanzen, S. 90—92. — M. Ticon, Wirkung hoher Temperaturen auf einige Schwefelmetalle, S. 96 bis 98. — A. Andant, Einige Beziehungen zwischen chemischer Konstitution, Absorption und Fluorescenz der Alkaloide, S. 98—101. — Ernest Morlet, Über Kupfer-Aluminium mit Mangan, Zinn und Kobalt, S. 102 bis 104. — Weizmann und L. Haskelberg, Untersuchungen über die Bereitung von Glycerinäthern der fetten Aminosäuren, S. 104—106. — Georges Mignonac und René Vanier de Saint-Aunay, Über die Polymerisation von Äthylen durch Ausströmung. Die Synthese von Buten und Hexen, S. 106—108. — G. Allard, Über die krystallinische Struktur des Thoriumborids, S. 108—109.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 6 und Nr. 7 vom Juni und Juli: G. Ross Robertson, Das Trona-Unternehmen, S. 520—524. — R. A. Carleton, Elektrische Heizung durch die Behälter-Widerstands-Methode, S. 525—529. — C. S. Schoepfle und L. H. Connell, Wirkung von Kathodenstrahlen auf Kohlenwasserstoffe und auf Papier, S. 529—537. — Jacque C. Morrell und Gustav Egloff, Motorbrennstoffe und andere Produkte vom Kracken des Holzteeres, S. 537—542. — M. T. Inmann, Jr., Sulfonierte Oxydationsprodukte von Petroleum als Insektenbekämpfungsmittel, S. 542—543. — Henry James Masson und William F. Hamilton, Eine Abhandlung über Selbstentzündungstemperaturen [IIIa) Gemische reiner Substanzen, b) Benzine], S. 544—549. — F. C. Howard und E. T. Dunn, Durch Ausglühen veranlaßte krystallinische Änderungen im Kupfer, S. 550—553. — A. D. Cummings und L. B. Sebrell, Einige Beobachtungen über Kautschuk mit niederem Stickstoffgehalt, S. 553—557. — I. W. Schulz, Berechnungen über latente Wärme beim Verdampfen von Kohlenwasserstoffen und Alkoholen, S. 557—559. — A. L. Elder mit A. M. Buswell, Änderung des Schwefelgehaltes während der Abwässerbehandlung, S. 560—562. — Edwin M. Baker und E. E. Pettibone, Schnelle graphische Methode zur Berechnung der Dampfdestillationsprobleme, S. 562—564. — G. A. Perly und W. P. White, Oxydation von Ammoniak aus rohen flüssigen Nebenprodukten, S. 564—565. — W. O. Smith und Paul D. Foote, Capillare Ers[…]nungen in nichtkreisförmigen zylindrischen Röhren, S. 567—568. — Ra[…] F. Nielsen, Freie Energie-Tabelle für das Vorherbestimmen des Druck-Konzentrationsgleichgewichtes, S. 568—571. — Merle Randall, Ta[…] zur Vorherbestimmung des Gleichgewichts, S. 571—572. — Clare[…] Birdseye, Einige wissenschaftliche Gesichtspunkte vom Verpacken[…] Frischeingefrieren verderblicher Fleischprodukte, S. 573—576. — D. I. C[…]mer, Die Kondensation des Dampfes, S. 576—583. — R. O. Page und A[…] Page, Einfluß der Wasserstoffionen-Konzentration auf die Farbe lo[…] Pflanzenhaut, S. 584—585. — D. S. McKittrick, Schwefelverbind[…] in durch Druck gekrackten Naphtha und im gekrackten Naphthaschl[…] S. 585—592. — M. M. Wilson und F. J. Worster, Stelle der syntheti[…] Amylprodukte unter Lacklösungsmitteln, S. 592—593. — P. E. Marl[…] Wirkung verschiedener Trockenmittel auf Leinsamenölüberzüge währen[…] Trocknens, S. 594—596. — F. H. Rhodes und J. V. Starr, Reflex[…]faktoren von weißen Farben, S. 596—599. — C. A. Browne, Die S[…]zersetzung von Rohrzuckermelasse, S. 600—606. — M. B. Graff, [..] Twitchell, S. 607—608. — Horace T. Herrick und Orville E. [..] Schimmel und chemische Verarbeitung, S. 618—621. — G. L. Clark[…] H. L. Tschentke, Physikalisch-chemische Studien an der Vorric[…] zum Trocknen von Leinsamenöl, S. 621—627. — A. O. Jaeger, Ein [..] Kontaktschwefelsäureprozeß, S. 627—632. — Charlisle H. Bibb[…] Howard J. Lucas, Luftoxydation von durch Stickstoffoxyde kataly[…] Kohlenwasserstoffen, S. 633—638. — Everett P. Partridge, Masc[…] geblasene Flaschen, 300 t täglich, S. 639—643. — A. E. Dunstan u[…] Pitkethly, Einige Ansichten über Kracken, S. 643—647. — Georg[…] Hockenyos, Triäthanolaminoleate für ölige Spritzmittel, S. 647—64[…] A. K. Burditt und W. F. Schaphorst, Mechanische Bewegung[…] Materials in den chemischen Betrieben, S. 649—654. — Charles [..] Stine, Struktur einer industriellen Forschungsorganisation, S. 657—65[…] Washington Platt, Zwei Beispiele einer beschränkteren industr[…] Forschungsorganisation, S. 659—661. — W. Edwards Deming[…] Arnon L. Mehring, Der Gravitationsstrom in Düngemitteln und an[…] pulverigen Massen, S. 661—665. — Ernst A. Grenquist, Verteilun[…] Farbstoffes im Gummi, S. 665—669. — A. M. McAfee, Die Herstellun[…] wasserfreiem Aluminiumchlorid des Handels, S. 670—673. — Willar[…] C. Crater, Der Dampfdruck von Glycerintrinitrat und gewissen Äth[…] glykoldinitraten, S. 674—676. — Arthur Elsenbast, R. D. Ell[…] und E. J. Sullivan, Gebrauch von Supergel in der Zuckerraffinerieindu[…] S. 676—684. — Ralf B. Trusler, Äthanolamin-Seifen, S. 685—68[…] Alan C. Johnston, Äthylabietat, S. 688—689. — Frederic[…] Untiedt, Einige Ansichten über die chemische Patentuntersuchung, S[…] bis 691. — Rufus E. Fulreader, Das Raffinieren von Leichtö[…] Kieselerdegel in Rochester, N. Y., S. 691—693. — Gladys E. Woodw[…] Silicagel als ein Reagens für die Extraktion von hochschwefelhaltigen [..] aus Rohpetroleum, S. 693—695. — E. W. Reid und H. E. Hofmann[…] Dioxan, S. 695—697. — Arthur W. Thomas und Margare[…] Kelly, Einfluß der Säure auf die Fixierung des Akazientannins [..] Hautpulver, S. 697—698. — Arthur W. Thomas und Margare[…] Kelly, Syntangerberei, S. 698—701; Wirkung der Vorbehandlung au[…] Hydrolyse des Hautpulvers durch gesättigte Calciumhydroxydlösung, S[…] bis 702. — G. N. Quam, Löslichkeit von Metallen in Milch, S. 703—70[…] Ellwood Hendrick, Maximilian Toch, S. 704.

Zuschriften.

Über Silbernitratlösung als neues Absorptionsmittel für Äthylen[1]).

In dieser Notiz wird über eine Arbeit in Journ. Amer. Chem. Soc. 1929, Bd. 51, S. 1460—1462, berichtet, wonach eine 20%ige Lösung von Silbernitrat angeblich ebensogut wie rauchende Schwefelsäure wirkt, die sie jedoch sowie auch Brom durch die größere Bequemlichkeit ihrer Handhabung, sowie auch deshalb übertreffe, weil die gebrauchte Lösung durch Evakuieren wieder verwendungsfähig gemacht werden kann. Die Verwendung von wässeriger Silbernitratlösung als Absorptionsmittel für Äthylen ist nun keineswegs mehr neu. Die Reaktion und ihre Anwendung für analytische Zwecke ist schon vor Jahren in dem „Katalytischen Laboratorium der damaligen Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen", gefunden und veröffentlicht worden[2]), wie auch in der amerikanischen Arbeit mehrfach erwähnt ist. Es sind dort auch Vergleichswerte zwischen verschiedenen Methoden angegeben und die Vorteile des Verfahrens hervorgehoben worden, insbesondere ist auch die Möglichkeit der Regenerierung durch Evakuieren erwähnt. **R.**

Chlorkalk ohne Kühlung[3]).

In der „Chemiker-Zeitung" heißt es u. a.: „Als ein Kuriosum kann erwähnt werden, daß in Bohus das Abgasrohr zur stetigen Kontrolle nach unten gezogen wurde. ½ m unter der Mündung desselben bauten Schwalben ein Nest." Es hat damit seine Richtigkeit. Einige Schwalben haben sich während der Bauzeit und vor der Inbetriebsetzung nach diesem Platz verirrt. Sobald der Betrieb aber in vollem Gange war, sahen sie ihren Mißgriff ein und suchten sich eine angenehmere Zufluchtsstätte. Wir teilen dies hier mit, weil dies Schwalbenidyll uns auch von anderer Seite berichtet wurde. An einer anderen Stelle heißt es in der „Chemiker-Zeitung": „Nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, daß schon die 1924 in Bohus gebaute Anlage die Kühlung praktisch ausgeschaltet hat, indem über die Zementböden noch eine Schicht von Mettlacher Platten gemauert wurde, die bekanntlich einen noch geringeren Wärmedurchgang haben als Beton und damit jede Kühlwirkung unmöglich machen." Es hat auch damit seine Richtigkeit; Platten wurden eingelegt, aber schon nach ein paar Wochen wieder weggenommen, weil sie sich als ungeeignet erwiesen hatten. — Durch diese Mitteilungen wollen wir den Wert der Backman-Kammern nicht irgendwie verringern. Diese haben zweifellos ihre großen Verdienste[…] vielleicht größer sind als die anderer Systeme. Daß sie nicht ausschli[…] nur Vorteile besitzen, versteht sich von selbst. Wir möchten jedoch h[…] heben, daß wir, die wir in bezug auf die Backman-Kammern die gr[…] Erfahrungen haben dürften, gegenwärtig noch zwei neue derartige Kam[…] und zwar mit eingebauten Kühlschlangen, im Bau haben. Im übrigen erl[…] wir dagegen Einspruch, daß Herren, die die wirklichen Verhältnisse u[…] Anlage gar nicht kennen, bei der Beweisführung der Richtigkeit [..] Behauptungen unsere Firma heranziehen. **Elektrokemiska Aktiebolaget, E[…]**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 483.

[2]) W. Lommel und R. Engelhardt, Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 57, S. 848, und DRP. 393 632 der Elberfelder Farbenfabriken vom 7. Okt. 1921.

[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 962; 1929, S. 321 und 460.

Banisterin und Harmin, ein neues Narkotikum und Heilmittel[1]).

Wie Dr. Franz Elger, Basel, mir schreibt, ist von ihm eine Verö[…]lichung „Über das Vorkommen von Harmin in einer südamerikanischen [..] (Yagé)" in Helvetica Chimica Acta 1928, Februar, erschienen. **Dr. A. Th[…]**

Das Eisencarbonyl[2]).

Wir möchten betonen, daß wir der Abfassung des Aufsatzes vo[…] Heinrich Pincass über das Eisencarbonyl fernstehen. Wir verw[…] auf unsere eigene Veröffentlichung[3]), die den Sachverhalt, soweit es sic[…] die I. G. Farbenindustrie A.-G. handelt, zutreffend wiedergibt.

I. G. Farbenindustrie A[…]

Blochmannsche Kalenderreform[4]).

Dieser Reformvorschlag hat auch in Kreisen der chemischen Industri[…] Wissenschaft Beachtung gefunden. So schreibt u. a. Direktor Dr. Gau[…] der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, unter dem 15. November [..] wie die Zeitschrift Wardein berichtet: „. . . . Soviel ich bis jetzt beur[…] kann, scheint mir die Blochmannsche Kalenderreform bedeutende[…] teile zu haben, und es wäre höchst wünschenswert, wenn den jahrze[…] langen Bestrebungen zur Festlegung der labilen Feste endlich ein Erfol[…] schieden wäre." Ferner hat Geh. Rat Prof. Dr. Haber im Berliner [..] Abendblatt am 24. Dezember 1926 u. a. erklärt: „. . . . Der praktische N[…] eines vereinfachten Kalenderwesens und der Gewinn für die Idee des V[…] friedens würden gemeinsam erreicht werden, wenn der Blochman[…] immerwährende Kalender eingeführt, und der überschießende Tag, für de[…] Name fehlt, als Völkerfriedenstag bezeichnet würde." **Dr. Rüdi[…]**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 505.

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 525.

[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 44[…]

[4]) Chem.-Ztg. 1929, S. 45[…]

Chemisch-Technischer Fragekasten.

inen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle n Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

. **2291.** Gibt es ein einfaches Mittel, um **Aceton-Alkoholmischungen** Destillation zu trennen?

. **2292.** Was läßt sich in unseren Tropen tun, um den hier besonders rend wirkenden **„Bücherwurm"** zu bekämpfen? Petroleum, Lysol und ptus versagen.

. **2293.** In welcher Literatur finde ich eine Zusammenfassung über das lmonopol der verschiedenen Länder?

. **2294.** Welche **Mahlkugeln** sind in den **Kugelmühlen** vorzuziehen, aus Flintstein oder Hartporzellan?

Antworten.

. **2168.** Zu der Bemerkung von Direktor Oskar Neuss bezüglich **maske gegen Einatmung von Chlorwasserstoff**[1]) erlaube ich mir mitzu- daß die bekannte Gasmaske mit Schwammeinlage, die mit stark ver- m Ammoniak getränkt wird, seinerzeit von der Aufsichtsbehörde vor- eben war. Ich habe zahlreiche Salzsäurefabriken im Auslande und in hland geleitet, nie aber habe ich auch nur eine Schädigung eines rs durch diesen Gasschutz, auf dessen Anwendung streng gesehen bemerken können.

Direktor Ed. W. Albrecht, zur Zeit Burgas, Bulgarien,

. **2270.** Völlig säure- und sodabeständige **Rostschutzfarben,** die für alle ntrationen der einwirkenden Agentien geeignet sind, gibt es nicht. Für che und mäßig starke Lösungen sind Anstrichmaterialien auf Holzöl- arzbasis (Albertole) zu empfehlen, Kombinationen, die widerstands- sind als reine Leinölfarben. Sehr säurefest sind die sog. „Akkumu- emaillen", die in den Farben weiß, grau oder schwarz zum Anstrich ände und Holzgestelle von Akkumulatorenhäusern benutzt werden; sind gleichzeitig Rostschutzmittel. Gegen Säuren und Alkalien be- sind ferner Asphaltlacke besonderer Herstellung, die gegebenenfalls ne Mennige-Holzöl-Grundierung aufgetragen werden; ferner Bakelitlacke auf Holzölstandölbasis. Die zum Anreiben der Farben verwendeten Pigmente müssen indifferent sein gegen Alkali und Säure (z. B. Eisenglimmer, gewisse Ocker). Literatur: Farbe und Lack 1929, Nr. 20; Farben-Ztg. 1926, II, S. 1633; Ragg, Die Schiffsboden- und Rostschutzfarben 1926; Liebreich, Rost und Rostschutz; Stock, Die Rostschutzfarben; Evans, Korrosion der Metalle.

Dr. W. Husse.

Nr. 2275. Auf dem Wasser schwimmende **Farbstoffe** kann man durch Anwendung moderner Netzmittel, wie Nekal, Leonil, Betan usw., **„wasserlöslich"** machen oder im Wasser dispergieren. Als völlig neutrales Netzmittel kommt auch Saponin in Betracht. Durch mechanische Maßnahmen: Anteigen der Farbstoffe mit möglichst geringen Mengen der wässerigen Lösungen der Netzmittel, darauffolgendes Vermahlen und schließlich Vermischen mit den anderen Anteilen, kann man die Dispergierung günstig beeinflussen. Auch Verdickungsmittel, wie Gummi arabicum, Tragant und Stärke, finden Verwendung.

G.

Nr. 2277. Kolloidale flüssige Kieselsäure könnte zu gleichen Zwecken Verwendung finden wie Wasserglas, wird sich aber wohl erheblich teurer stellen, zur feuersicheren Imprägnierung als Bindemittel für Wasserglasfarben, zur Herstellung amorpher Kieselsäure, zur Härtung von Beton usw. Dr. F.

Nr. 2282. Das bei der **Kupferseide** zur Herstellung der Kupferoxydammoniaklösung (Schweizers Reagens) benötigte **Kupfersulfat** wird von den Kunstseidenfabriken durch den Handel bezogen. Der Verbrauch ist ziemlich bedeutend und beträgt im Durchschnitt 2 kg Kupfervitriol je 1 kg hergestellte Kunstseide oder je 1,2 kg Baumwollinters, die als Ausgangsprodukt benötigt werden. Das Kupfersulfat, $CuSO_4, 5 H_2O$, soll eisenfrei sein. Da 1 kg Kupfersulfat theoretisch 245 g metallischem Kupfer entspricht, enthält die Gesamtmenge der zu 1000 kg Kupferseide notwendigen 2000 kg Kupfersulfat 508 kg Kupfer, von denen man 95% wiedergewinnt, die als Elektrolytkupfer weiterverkauft werden. Erwähnt sei, daß früher vielfach die Kupferoxydammoniaklösung dadurch hergestellt worden ist, daß man Kupfer in Form von Kupferspänen oder Zementkupfer mit wässerigem Ammoniak unter gleichzeitigem Einleiten von Luft behandelte.

Dr. H. G. Bodenbender, Berlin-Steglitz.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 518.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

n rosenfarbiges kaolinähnliches Mineral wurde von Satoyasu Iimori und oshimura nach Scient. Papers of the Institute of Phys. and Chem. Rese- Tokio 1929, Bd. 10, S. 224, im verwitterten Granit von Tanokami auf- en. Das Takizolit benannte rote mikrokrystallinische Kaolin hat die mensetzung $2 Al_2O_3 . 7 SiO_2 . 7 H_2O$, liegt also im Verhältnis Al_2O_3 (1 : 3,5) zwischen den bekannten roten Tonen Catlinit und Montmorillo- d ist besonders bemerkenswert dadurch, daß er neben einer ansehn- Menge seltener Erden (besonders Yttrium, dann La, Dy, Nd, Sc, Ce, d Tu) Ruthenium enthält, das damit zum erstenmal in derartigen Ge- mineralien nachgewiesen ist. Nicht identifizierte Linien des Spektrums auch auf das Vorhandensein von Masurium hin.

tdeckung tierischer Farbstoffe durch ultraviolettes Licht. Dr. F. Furrey r. F. Querner vom Zoologischen Institut der Wiener Universität haben h eine Reihe von Schneckenarten mit Hilfe des filtrierten ultravioletten s der Hanauer Analysenlampe untersucht. Die Schnecken, die bei ge- chem Licht eine graugrüne Farbe mit feiner Linienzeichnung haben, im Licht der Analysenlampe verändert aus. Man erblickte ein leuch- Rot am Scheitel bis zur Öffnung, quer über die einzelnen Windungen hnecke eine dünne rote Linie. Der rote Farbstoff durchtränkt das innere der Schnecke, doch ist er unter normalen Umständen unsichtbar, weil anderen Farbstoffen überdeckt ist. Die neue Untersuchungsmethode also zur Differenzierung der verschiedenen noch unbekannten tierischen offe dienen.

Personalien.

r. Heinrich von Buol, Direktor der Siemens-Halske A.-G., wurde von der schen Hochschule München zum Dr. h. c. ernannt.

rof. Dr. Carl Günther, langjähriger Leiter der Landesanstalt für Wasser- e, ist nach langem schweren Leiden im 75. Lebensjahr in Berlin- rfelde am 23. Juli gestorben. In Naumburg geboren, war Günther zu- als Arzt, dann am Hygienischen Institut in Berlin, später in Beuthen und übernahm 1901 die Leitung der neugegründeten „Versuchs- und gsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung", die später „Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene" ausgestaltet wurde.

abrikbesitzer Dr. A. Rieche, Bernburg, ist am 17. Juli gestorben.

rof. Dr. O. Stern hat den Ruf[1]) auf den Lehrstuhl der physikalischen e an der Frankfurter Universität abgelehnt.

eneraldirektor Tillmetz tritt am 31. Dezember in den Ruhestand, wird weiter dem Aufsichtsrat der Frankfurter Gasgesellschaft, Frankfurt a. M., ören.

er Radiumforscher Dr. Stefan Wolf ist am 14. Juli in Wien plötzlich ieden.

ine Gedenktafel für Davy wurde in Bad Ischl am 21. Juli 1929 anläßlich 0. Todestages von Sir Humphry Davy enthüllt. Davy ist mehrfach in eich und auch in Ischl gewesen.

n Ehren Wöhlers wurde in Wien eine Straße im 10. Bezirk „Friedrich- erstraße" benannt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 310.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Brennkrafttechnische Gesellschaft e. V. und der Bremer Bezirksverein Deutscher Ingenieure halten am 3. September in Bremen, Technische Staatslehranstalten, Kleine Allee, eine Kraft- und Brennstofftagung für die Schiffahrt ab. Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge: Generaldirektor Spaeth, Rhenania-Ossag Mineralölwerke Akt.-Ges., Düsseldorf: „Belieferung der Schifffahrt mit Heiz- und Kraftölen". — Prof. Dr. W. Wilke, I. G. Farbenindustrie A.-G., Oppau: „Stand und Ziele der Kohleverflüssigung". — Obering. Heinrich Becker, Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Augsburg: „Der Großdieselmotor mit besonderer Berücksichtigung des Schiffsantriebes". — Dipl.-Ing. Koch, Direktor des Norddeutschen Lloyd, Bremen: „Kohlenstaubfeuerung an Bord". — Obering. Gräber, Deutsche Werft A.-G., Hamburg: „Hochdruckdampf an Bord". — Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V., Berlin W. 9, Potsdamer Str. 19.

Auf der Tagung des Institute of Metals vom 9. bis 12. September in Düsseldorf werden folgende Vorträge gehalten: A. G. C. Gwyer: „Aluminium und seine Legierungen". — C. O. Bannister, „Studien über die Krystallisation des Goldes im flüssigen Zustand". — C. Blazey: „Idiomorphische Kupferoxydkrystalle im Kupfer". — N. F. Budgen: „Zahnlöcher in Aluminiumgußlegierungen". — P. Chevenard, A. M. Portevin und H. F. Waché, „Eine dilatometrische Studie über einige univariante Zweiphasenreaktionen". — Friend J. Newton: „Die relative Zerfreßbarkeit von Eisen und Nichteisenmetallen und Legierungen. II. Die Ergebnisse einer siebenjährigen Einwirkung der Luft von Birmingham". — M. Haas und D. Uno: „Ein verbessertes Differential-Dilatometer". — O. F. Hudson, F. M. Herbert, F. E. Ball und E. H. Bucknall: „Eigenschaften von Stützen und Platten eines Lokomotiv-Feuerraumes". — Lobley, A. Glynne, „Das Kriechen von 80 : 20 Nickel-Chromlegierungen bei Hochtemperaturen". — G. Masing: „Forschungsmethoden in der Metallographie". — W. J. P. Rohn: „Höhlenabnahme und Vakuumsschmelze". — W. Rosenhain: „Einige Forschungsmethoden in der physikalischen Metallurgie". — M. Tama: „Neue Methoden zum Schmelzen von Nichteisenmetallen im elektrischen Schmelzofen". — W. H. J. Vernon und L. Whitby: „Das Frischluftätzen und Kupferpatina". — A. von Zeerleder und P. Bourgeois: „Im Oberteil elektrischer Transmissionskabel erreichte Temperaturwirkungen". — Anmeldungen zur Tagung, auch von Deutschen, die Mitglieder des Institute zu werden wünschen, werden an den Sekretär G. Shaw Scott, London SW. 1, Victoria Street 36, bis zum 15. August erbeten.

Ein internationaler Kongreß für Bauwesen und öffentliche Arbeiten ist im Mai 1930 in London geplant.

Die Technische Messe und Baumesse in Leipzig findet gleichzeitig mit der Mustermesse vom 25. bis 31. August statt.

Auf der Polnischen Landesausstellung in Posen[1]) (Stand A 29, Terrain A) ist synthetisch dargestelltes Morphin und Derivate desselben ausgestellt, welches nach der Synthese von J. Mc Lang in den chemisch-pharmazeutischen Fabriken der Warschauer Handelsgesellschaft „Motor" A.-G., Warschau, hergestellt wurde.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 538.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Baars, Die Überspannung bei elektrolytischer Bildung des Wasserstoffs. 320 S. Otto Elsner G. m. b. H. 1929.

Dietzsch, Th. Was muß der deutsche Chemiker von der englischen Rezeptur wissen? Sonderabdruck aus der Südd. Apotheker-Ztg. 1929. 1,50 RM. Verlag der Süddeutschen Apotheker-Zeitung, Stuttgart 1929.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Aufl. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System Nr. 59. Eisen. Teil A. Lfg. 1. 33 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1929.

Jellinek, Prof. Dr. Karl. Lehrbuch der phys. Chemie. 5 Bde. 3. Bd.: Die Lehre von der Statik homogener und heterogener Gasreaktionen. 1. und 2. Aufl., 32 Tab. und 101 Abb. 29 RM. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Krejci-Graf, Karl. Die rumänischen Erdöllagerstätten. 43 Abb. 140 S. Geh. 15 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Krings, R. Neuzeitliche Seifen- und Waschmittel und deren Herstellung. Ein Handbuch und Nachschlagewerk für den Seifenfabrikanten, Praktiker und Chemiker. R. Krings, Berlin 1929.

Redlich, Prof. Dr. K. A., Prof. Dr. K. v. Terzaghi und Dr. R. Kampe. Ingenieurgeologie. 417 Abb. 708 S. Geb. 57 RM. Julius Springer, Wien 1929.

Bücherbesprechungen.

Schück, H., und R. Sohlmann. Nobel: Dynamit, Petroleum, Pazifismus. Autorisierte Ausgabe der Nobel-Stiftung. Paul List-Verlag, Leipzig 1928.

Mit glücklicher Hand haben die Herausgeber das Leben dieses gütigen, gerechten, absonderlich bescheidenen Millionärs, des großen Chemikers und Erfinders, des Begründers der vornehmsten aller Stiftungen aufgezeichnet. Eine fast unwahrscheinliche Natur ist dieser Schwede, der nicht nur 345 Patente auf seinen Namen eintragen läßt und mit ihrer Auswertung ein Vermögen von 40 Mill. aufzubauen vermag; der auch nachdrücklichsten Anteil nimmt an allen großen Ideen und Plänen, die auf den verschiedenen Wissenschaftsgebieten und im politischen Leben die Forderung des Tages aufstellen. Nur umfassende Bildung — dieser Kosmopolit beherrschte in Wort und Schrift Schwedisch, Russisch, Deutsch, Englisch, Französisch — und eine Intelligenz von mehr als gewöhnlichem Ausmaß konnte zugleich mit innerster Bereitschaft der Dichtung sich hingeben. Dieser unermüdliche, „organisierte" Arbeiter und Philosoph würde auch ohne seine Stiftung den Namen Alfred Nobel auf die Nachwelt gebracht haben. — Ein großes „Lehrbuch des Lebens" ist diese Biographie, die zugleich eine Geschichte der Technik enthält und die Entwicklung wichtigster Erfindungen neben ihren kaum bekannten Zusammenhängen in ein neues Licht rückt. E. P. Kröger.

Meng, Dr. Heinrich, Stuttgart. **Das ärztliche Volksbuch.** Unter Mitwirkung von Dr. K. A. Fieszler, Berlin, und Dr. Paul Federn, Wien, und zahlreicher Mitarbeiter. 2 Bde. 697 + 936 S. Mit vielen Text- und Tafel-Abbildungen. Hippokrates-Verlag, Stuttgart.

Endlich einmal ein nicht von einem Autor allein, sondern von (etwa 48!) namhaften Fach-Medizinern des In- und Auslandes, unter einheitlicher Herausgeber-Regie bearbeitetes, jedem Laien verständliches medizinisches Handbuch. Alle Heilmethoden (Allopathie, Homöopathie, Biochemie, Naturheilkunde usw.) und ihre wissenschaftlichen Grundlagen sind von Spezialisten objektiv und z. T. gegeneinander kritisch abgewogen dargestellt. Max Speter.

Asahina, Prof. Dr., Prof. Dr. Nakao, Dr. Tsukamoto, Nakahashi. Schmelzpunkttabelle der organischen Verbindungen. Ein Hilfsbuch für Pharmazeuten, Chemiker und Biologen. 220 S. Tabellen und 46 S. Register. Preis 5 Doll. Verlag von Nankodo, Tokio und Kyoto 1928.

Das Buch, das ein kurzes Vorwort in japanischer Sprache enthält, aber im übrigen in deutscher Sprache abgefaßt ist, registriert etwa 6000 Verbindungen in der Reihenfolge steigender Schmelzpunkte in den Grenzen zwischen + 10° C (β-Methyl-chinolin) und 417—419° C (Oxamid). In Deutschland ist eine derartige Zusammenstellung, die bekanntlich in erster Linie dazu dient, rein dargestellte organische Verbindungen ohne Ausführung einer Elementaranalyse zu identifizieren, längst bekannt und vielfach im Gebrauch. Bereits 1913 war eine „Tabelle der wichtigsten organischen Verbindungen, geordnet nach Schmelzpunkten", zusammengestellt von Dr. R. Kempf, erschienen; wesentlich verbessert und ergänzt kam dieses Buch dann 1928 in 2. Auflage unter dem Titel: „Schmelzpunktstabellen zur organischen Molekular-Analyse", verfaßt von R. Kempf und F. Kuttner, heraus[1]). Das japanische Werk gleicht nach Form und Anordnung des Stoffs bis in Einzelheiten hinein vollkommen der 1. Auflage des Kempfschen Werks. Es ist bedauerlich, daß die japanischen Verf. dieses Buch, das ihnen offenbar als Muster gedient und ihnen ihre Arbeit wesentlich erleichtert hat, im Vorwort nicht einmal erwähnt haben. Dem Umfang nach entspricht das Buch etwa dem der 2. Auflage des Vorbildes. Während jedoch das deutsche Werk bei jeder Verbindung außer dem Schmelzpunkt auch noch Farbe, Siedepunkt, Krystallform und Lösungsmittel aufführt, fehlen in der japanischen Tabelle alle diese für die Identifizierung so wichtigen physikalischen Konstanten. Auch Mitteilungen darüber, ob die angegebenen Schmelzpunkte korrigiert oder unkorrigiert sind, finden sich nirgends. Was die Auswahl der organischen Verbindungen betrifft, so sind vielfach Stoffe des Tier- und Pflanzenreichs aufgenommen worden, die gar keine chemischen Individuen, sondern Gemische darstellen, z. B.: Menschen-, Hasen-, Dachs-, Pferde-, Hundefett, ferner Lein-, Nuß-, Sesamöl usw. Diese Stoffe von wechselnder Zusammensetzung gehören aus verschiedenen Gründen kaum in eine derartige Zusammenstellung hinein. Rein äußerlich fällt bei einer Durchsicht des Werks zunächst die außerordentlich große Zahl von Druckfehlern auf, die z. T. sehr störend wirken. Auch die technische Ausführung des Drucks ist stellenweise so mangelhaft, daß manche Ziffern unlesbar sind. Die Schreibweise sowohl der Namen wie der Formeln der Substanzen läßt jede Einheitlichkeit vermissen. Stellungsisomere werden teils durch Buchstaben (o-, m-, p-), teils durch Ziffern unterschieden, z. B. findet sich 2-Jod-anilin, aber p-Jod-anisol usw. Auffälli daß kleine Inkonsequenzen in der 1. Auflage des deutschen Werks Kempf auch in die japanische Tabelle übergegangen sind, z. B. wird o-Cumarsäure beim Schmelzpunkt 200—202° C als 1,2-Cumarsäure, da beim Schmelzpunkt 207—209° C als 2-Cumarsäure aufgeführt. Isobernst säure wird an der einen Stelle (in Tabelle und Register) unter diesem Na an anderer Stelle unter der Bezeichnung Bernsteinsäure (iso) regist Ferner findet man z. B. Tricosan (mit c), aber Tetrakosan (mit k). acrolein wird als Meta-crolein aufgefaßt und demgemäß m-Crolein (!) schrieben. Zusammenfassend ist zu sagen, daß das japanische Werk sehr oberflächliche Arbeit darstellt, die keinen Vergleich mit dem g lichen deutschen Werk, namentlich mit dessen zweiter Auflage, aushält. E. Liebrei

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 998.

Hoppe, Dr. Johannes. Analytische Chemie. I. Reaktionen. 4. verbesserte lage. 8°. 132 S. (Sammlung Goeschen, Nr. 247.) Geb. 1,50 RM. V Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

In gedrängter Form enthält das Büchlein ein sehr großes Material Reaktionen der wichtigsten Metalle und Säurereste. Die Übersichtlic verliert vielleicht dadurch, daß Text und Gleichungen fortlaufend eng druckt sind, aber freilich ist nur dadurch die Behandlung des Gebietes knappem Raum möglich. Das Buch liegt bereits in 4. Auflage vor, hat seinen Leserkreis gefunden, der ihm auch in Zukunft erhalten bleiben W. He

Noddack, Reg.-Rat Dr. W., und Prof. Dr. Erich Lehmann. Photochemie photographische Chemie. I. Band, I. Teil von Prof. Dr. H. W. Vog Handbuch der Photographie. 314 S. mit 37 Abb. Preis in Leinen 15 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung, Berlin

Eine sehr geschickte Anordnung des Stoffs, auch das Fortlassen Geschichtlichen, das im „alten Vogel" einen breiten Raum eingenommen h ermöglichte es den Verff., ein sehr reiches Material in übersichtlicher zusammenzufassen. So war es z. B. Noddack im ersten Teil mög nicht nur auf Mikrophotogramme des allmählichen Fortschritts der Entw lung des Einzelkorns oder auf solche von Querschnitten nach Bestrahlung Licht und Röntgenstrahlen einzugehen, sondern auch auf Bestrahlungen α-Teilchen usw. — Lehmanns „Photographische Chemie und Ch kalienkunde" erwähnt auch viele solche lichtempfindliche Verbindur welche bisher in die photographische Praxis noch keinen Eingang gefu haben, so daß auch der mit Nutzen zu dem Buch greifen wird, der neue fahren schaffen möchte. Die Desensibilisierung behandelt H. Stam reich in einem Schlußkapitel in ihrer ganzen historischen Entwicklung unter Schilderung des Widerstreits der Meinungen. Bei dem Ruf der V braucht die Exaktheit ihrer Darstellungen nicht betont zu werden. R. E. Liesegan

Pauling, Dipl.-Ing., Dr.-Ing. e. h. Harry. Elektrische Luftverbrennung. 49. der von Engelhardt herausgegebenen „Monographien über angewa Elektrochemie". 188 S. 78 Abb. 9 Texttabellen Brosch. 15,80 RM. Ve Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

Verf. hat gemeinsam mit seinem Bruder G. Pauling ein allge bekanntes Verfahren zur Gewinnung von Luftsalpetersäure auf ele schem Wege ausgearbeitet. Er unterstreicht die Bedeutung desse durch Wiedergabe der Ansicht eines Originalapparates aus dem Technisc Museum zu Schönbrunn bei Wien und dadurch, daß er, entgegen dem a meinen Gebrauch (vergl. DRP. 93 592 von 1896 und Haber, Chem.- 1928, S. 121), die technischen Verfahren mit Flammen, welche unter Einfluß des Reaktionsgemisches wandern, als die historisch ältesten (P lings erste Arbeiten stammen von 1901) betrachtet. Das Buch zerfäll 8 Abschnitte: Geschichtliches, Theoretisches, Technisches, Wirtschaftlic Entwicklungsmöglichkeiten, Patentübersicht, Literatur und Autorenverzeich Leider sind der Bearbeitung nur die bis einschl. 1917 erteilten DRP. zugru gelegt, welche auch den Inhalt des gleichfalls von H. Pauling verfal Abschnitts „Stickoxyde, Salpetersäure, über Stickoxyde" im 1. Band (Te S. 1246 ff.), der „Fortschritte in der anorganisch-chemischen Industrie" A. Bräuer und I. d'Ans bilden. Aus dem Literaturverzeichnis geht her daß u. a. die Veröffentlichungen von Lewis (1911), Scott (1917/19 Steinmetz (1920) und Karrer (1925) keine Berücksichtigung fan Es ist weiter bedauerlich, daß Pauling nicht wenigstens mit ein Worten auf die Kondensation der Abgase der Lichtbogenöfen eingeht, obgl doch hier die bemerkenswerten Arbeiten über Tiefkühlung und Druckabs tion vorliegen, welche theoretisch und wirtschaftlich gleich bedeutung sind. Von desto größerem Interesse ist das Vorwort des 4. Abschnitts („W schaftliches") und des 5. Abschnitts („Entwicklungsmöglichkeiten"). Pa ling glaubt, daß der Stillstand, in welchem sich die Lichtbogenverfah augenblicklich befinden, nur ein scheinbarer ist und sagt eine Peri kommenden regsten Fortschritts voraus. Er sieht die Entwicklungsmögl keiten außer in der Erhöhung des Sauerstoffgehalts, in der Erreichung höch Flammentemperaturen (Gasvorwärmung), in der möglichsten Vermeidung Wärmeverluste und in einer ausreichenden Abschreckung der Ofenabgase. sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß Fr. A. Ernst S. 29 seiner Monographie „Fixation of Atmospheric Nitrogen"[1]) diese M lichkeiten als wenig hoffnungsvoll ansieht, und daß sich die Norsk Hyd als letzte und bei weitem bedeutendste Vertreterin der großindustriell genutzten Lichtbogenverfahren mehr und mehr auf die Ammoniaksynth umstellt. Die Probleme der katalytischen Beeinflussung der Hochspannur flammen, der gekoppelten Flammenreaktionen und der Benutzung des Lic bogenofens als Spitzenausgleicher neben anderen Stickstoffbindungsmetho berührt Pauling nicht oder nicht näher. — Man wird alles in allem verdienstvolle und nützliche Buch nicht aus der Hand legen, ohne dem Ve der sich indirekt als Fürsprecher der Lichtbogenverfahren bekennt, dank dafür zu sein, daß er zahlreiche Fragen dieses Gebietes kritisch und in kla Ausdrucksweise beleuchtet hat. Waese

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 891.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

toffe, Verbrennung von Müll und anderen —n in Schachtöfen. Dtsch. . U. 9385, Kl. 24d¹). O. Uhde, Hamburg 26. 5. 8. 26.

toffe, Verfahren zur Vergasung von —n im Gaserzeuger unter Beunigung der chemischen Umsetzungen durch Katalysatoren. Dtsch. . F. 63 265, Kl. 24e¹). K. Fischer, Berlin-Zehlendorf. 11. 3. 27.

raftmaschinen, Regelung von — mit Holzschleiferantrieben. Dtsch. . A. 44 478, Kl. 55a¹). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, eiz. 9. 3. 25.

ewebe, Anbringung eines Überzuges auf gereinigtes —. Dtsch. Anm. J. 5, Kl. 75c¹). E. Jäger, Neustadt, Orla. 11. 1. 28.

lektrolyseur. Dtsch. Anm. N. 29 484, Kl. 12i¹). J. E. Noeggerath, Berlin 2. 21. 12. 26.

ngsanlagen, nach dem Regenerativprinzip arbeitender Luftvorwärmer —. Dtsch. Anm. C. 38 906, Kl. 24k¹). G. C. Cook, Millington, New y, V. St. A. 23. 10. 26.

men, Herstellung genauer —, insbes. für die Metallindustrie. Dtsch. . D. 51 995, Kl. 31c¹). Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke A.-G., Berlinlottenburg. 27. 12. 26.

zeugung durch Kompression und Absorption. Dtsch. Anm. D. 51 087, 7a¹). Chicago Pneumatic Tool Company, Chikago. 18. 8. 26.

uchen, Herstellung verdichteter — für die Beschickung von Koksöfen. . Anm. K. 110 733, Kl. 10a¹). Heinrich Koppers Akt.-Ges., Essen, . 11. 8. 28.

spensionen, Herstellung haltbarer —. Dtsch. Anm. I. 27 750, Kl. 23b¹). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 26.

sdrückstange. Dtsch. Anm. M. 106 041, Kl. 10a¹). Mannesmannn-Werke, Düsseldorf. 13. 8. 28.

ase, Sicherheitsvorrichtung bei Meßanordnungen für Gase, insbes. —, lenen die Gase abgesaugt und mit Flüssigkeit gekühlt werden. Dtsch. . S. 81 634, Kl. 42l¹). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. . 27.

vasser, Aufbereitung von — für Dampfkessel. DRP. 480 849, Kl. 13b. ühring, Halle a. d. S. 10. 4. 26.

elfilter, Lagerung der Abnahmewalze und des auf dieser angreifenden hmemessers bei —n von größerer Länge. DRP. 480 894, Kl. 12d. Maenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg. 18. 1. 25.

er Brennstoff, Erzeugung von Brennstaub durch Vermahlung des entn oder zum Teil —es. DRP. 480 855, Kl. 24l; Zus. z. Pat. 443 111. her & Cie. A.-G., Köln-Dellbrück, W. Otte, Essen, und M. Birkner, sch-Gladbach. 27. 4. 24.

Anorganische Großindustrie.

Kesselofen aus — mit Eiseneinlagen. DRP. 481 073, Kl. 8d. H. van g, Kevelaer, Rhld. 27. 8. 27.

Mischmaschine für —, Teermakadam und dergl. DRP. 481 005, Kl. 80a. B. Blake, Bishop's Stortford, Herts, Engl. 23. 10. 26.

brennöfen, Beeinflussung des Ganges von Kalk- und — durch in die 1- oder Sinterzone des Ofens eingeführtes Wasser. Dtsch. Anm. V. 4, Kl. 80c¹). Vulcan-Feuerung A.-G., Köln. 26. 11. 28.

ittel, Gewinnung eines geschwefelten, phosphathaltigen —s in feinger Gestalt. Dtsch. Anm. B. 118 118, Kl. 16¹). B. Bodrero, Paris. 25.

lerstellung eines für ultraviolette Strahlen durchlässigen —es. Dtsch. C. 38 470, Kl. 32b¹). Corning Glas Works, Corning, V. St. A. 7. 7. 26. it Cergehalt. DRP. 481 143, Kl. 32b. Sendlinger optische Glaswerke b. H., Berlin-Zehlendorf. 27. 5. 25.

nen, Entfernung von Rost und Hammerschlag von — und Glasbearbei-Werkzeugen. Dtsch. Anm. G. 67 931, Kl. 48d¹). Glasfabriken und erien Josef Inwald A.-G., Rudolfshütte, Teplitz, Tschechoslowakei. 26.

mpfe, Ableitung von —n bei Beiz- und Gelbbrennanlagen. DRP. 1, Kl. 48d; Zus. z. Pat. 426 205. F. Bäuml, Nürnberg. 22. 4. 28.

osphat, Behandeln von — oder von durch Schwefelsäure aufgessenen Rohphosphaten. Dtsch. Anm. St. 42 149, Kl. 16¹). Stockholms fosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm. 22. 1. 27.

Organische Großindustrie.

, Kochvorrichtung für — und ähnliche Massen. Dtsch. Anm. P. 56 415, 2h¹). B. Parfenow, Moskau. 2. 11. 27.

onservieren von —. DRP. 481 184, Kl. 38h. I. G. Farbenindustrie A.-G., furt a. M. 8. 1. 28.

rz-Intarsien, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 112 112, Kl. 39a¹). ld" Aktiengesellschaft, Hamburg 33. 5. 7. 27.

Mittel zum Einfetten von —. Dtsch. Anm. B. 133 302, Kl. 28a¹); Zus. z B. 132 475. H. Bollmann und B. Rewald, Hamburg. 6. 9. 27.

ble, Neutralisation von mit Säuren gereinigten —n und aromatischen nwasserstoffen. Dtsch. Anm. A. 41 972, Kl. 23b¹). Aktiengesellschaft hemiewerte, Mainz. 5. 4. 24.

lin, Reinigung von Kohlen-Destillationsgasen von —. Dtsch. Anm. G. , Kl. 26d¹). Gewerkschaft Mathias Stinnes, Essen. 6. 2. 28.

le, Verarbeitung bzw. Raffination von —n, deren Destillaten und lationsrückständen. Dtsch. Anm. N. 27140, Kl. 23b¹). A. M. Nastu-Moskau. 2. 4. 27.

attenkühlmaschinen, Kühlplatte für —. Dtsch. Anm. R. 70 599, Kl. C. E. Rost & Co., Dresden-A. 1. 16. 3. 27.

lauge, Betrieb von Verdampfern zum Eindampfen von —n. Dtsch. Anm. 376, Kl. 55b¹). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 25.

Stoffe, Schmelzen und Klären fetthaltiger —. Dtsch. Anm. P. 54 995, h¹). Perfection Company Incorporated, New York. 7. 4. 27.

mekdungen vom 25. Juli 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antiseptikum, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. S. 67 768, Kl. 53i¹). Société Française des Produits Alimentaires Azotés, Paris. 20. 11. 24.

Düngemittel, Herstellung eines —s. DRP. 481 177, Kl. 16. Kali-Chemie, A.-G., Berlin NW. 7. 22. 3. 24.

Filicin-Präparate, Darstellung von pulverförmigen, gut resorbierbaren —n. DRP. 481 130, Kl. 12q. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 17. 11. 25.

Triacetondialkohol, Darstellung von symmetrischem —. DRP. 481 290, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 3. 25.

Trockenbeizmittel. DRP. 481 119, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 10. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Abänderung des Verfahrens nach Patentschrift 466 033 zur Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 127 087, Kl. 22f¹); Zus. z. Pat. 466 033. H. Bucherer, München 13. 26. 8. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. DRP. 480 827, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 27.

Celluloid, Gewinnung von — und Silber aus Kinematographenfilmen. Dtsch. Anm. P. 59 696, Kl. 57b¹). H. Pick, Wien. 13. 2. 29.

Gewebe-Mercerisiermaschinen, Entlaugungsvorrichtung für —. DRP. 480 846, Kl. 8a. C. A. Gruschwitz Act.-Ges., Olbersdorf, Sa. 18. 2. 25.

Künstliche Fäden, Vorrichtung zur Erzeugung — nach dem Trockenspinnverfahren. DRP. 480 752, Kl. 29a. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 13. 3. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 30 558, 30 896, 32 639, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 27, 9. 4. 27, 9. 11. 27.

Kunstseide, Spinndüse zum Trockenspinnen von —. Dtsch. Anm. B. 135 040, Kl. 29a¹). G. Bonwitt, Berlin-Charlottenburg. 22. 12. 27.

Kunstseide, Streckspinnen von — mit bewegter Fällflüssigkeit. Dtsch. Anm. L. 69 682, Kl. 29a¹). C. R. Linkmeyer, Kirschau i. Sa. 13. 9. 27.

Kunstseidenfaden, Vorrichtung zum ununterbrochenen Einführen eines —s in einen luftverdünnten Raum. DRP. 480 829, Kl. 29a. G. Frank, Berlin-Dahlem. 24. 12. 27.

Kunstseidenspinnmaschine, zweiseitige. Dtsch. Anm. K. 93 771, Kl. 29a¹). O. Kohorn & Co. und A. Lehner, Chemnitz. 6. 4. 25.

Lichtempfindliche Schicht. DRP. 480 729, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 7. 28.

Positivfilme, Herstellung plastisch wirkender — nach Aufnahmefilmen mit stereoskopischen Bildpaaren. Dtsch. Anm. W. 72 731, Kl. 57b¹). E. Wellenberg, Halle a. d. S. 12. 11. 25.

Photographische Materialien, Fixage und Wässerung — unter Anwendung von elektrolytischen Vorgängen. DRP. 480 884, Kl. 57b. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 2. 9. 28.

Seide, Färben von künstlicher — aus Cellulosederivaten, wie Celluloseestern, -äthern und deren Umwandlungsprodukten. DRP. 480 904, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 27.

Strähngarn, Vorrichtung zum örtlichen, insbes. Streifenfärben von —. DRP. 480 958, Kl. 8a. J. Levy, Bad Homburg v. d. Höhe. 1. 8. 25.

Metalle.

Aluminium, Reinigen von — und dessen Legierungen. Dtsch. Anm. M. 93 330, Kl. 40c¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 2. 26.

Aluminium, Versehen von Metall, das vorwiegend oder gänzlich aus — besteht, mit einem unregelmäßig gesprenkelten Überzug. DRP. 480 720, Kl. 48d. A. Pacz, Cleveland, Ohio, V. St. A. 2. 12. 26.

Aluminiumdraht mit hoher Leitfähigkeit für Freileitungen. Dtsch. Anm. A. 42 687, Kl. 40d¹). Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen, Schweiz. 18. 7. 24.

Chromerze, Aufschließen. Dtsch. Anm. F. 59 650, Kl. 12m¹); Zus. z. Anm. F. 57 972. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 8. 25.

Gußeisen, Drehrohr- und Schmelzofenanlage zur unmittelbaren Erzeugung von — oder Stahl aus Eisenerzen. Dtsch. Anm. P. 53 645, Kl. 18a¹). P. J. Peyrachon, La Felguera, Asturias, Espagne. 18. 9. 26.

Magnesiumlegierungen, Behandlung von Ätzplatten aus — für die Zwecke der Chemiegraphie. DRP. 480 886, Kl. 57d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 7. 28.

Metalle, Schmelzen schwerschmelzbarer —, insbes. von Tantal, Wolfram, Thorium oder Legierungen dieser Metalle in einem wassergekühlten Behälter. Dtsch. Anm. S. 76 853, Kl. 31c¹). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 1. 11. 26.

Metallfolie, Herstellung von beiderseitig mit — überzogenen Bahnen aus Papier, Pappe und dergl. Dtsch. Anm. R. 70 741, Kl. 55f¹). L. Radó, Berlin-Wannsee. 31. 3. 27.

Metallgemische, Herstellung von feinkörnigen, legierungsähnlichen —n. Dtsch. Anm. B. 128 306, Kl. 40b¹). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt, und Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 12. 11. 26.

Quecksilber, Gewinnung von — auf nassem Wege aus rohen oder gerösteten Erzen. DRP. 480 713, Kl. 40a. Italo Cavalli, Padua, Ital. 21. 9. 27.

Verkupfern von Tiefdruckwalzen und ähnlichen Gegenständen. Dtsch. Anm. P. 56 820, Kl. 48a¹). H. Pfanhauser, Wien. 2. 1. 28.

Zinkkonzentrate, Entschwefelung von —n zwecks Vorbereitung für die Zinkgewinnung. Dtsch. Anm. K. 107 649, Kl. 40a¹). E. Klepetko, Kattowitz, E. M. Wanamaker, Giszowice, und A. C. Sonanini, Trzebinia, Polen. 23. 1. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2438. Richard Prym, Bonn. Eingegangen am 25. Juli 1929.
Nr. 2439. „L. C. H." Eingegangen am 27. Juli 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

Behälter. Mit der Frage, wie groß die Ersparnisse beim Transport und Lagern von Salzsäure in eisernen, mit Gummi ausgekleideten Kesselwagen und in Lagerkesseln sind, beschäftigt sich im Märzheft von Chem. Met. Eng. C. A. Rauh von der B. F. Goodrich Rubber Co., Akron, Ohio. Diese Gesellschaft hat vor 5 Jahren den ersten, nach ihrem Vulcalock-Verfahren mit Gummi gekleideten eisernen Kesselwagen herausgebracht. Rauh wählt das tische Beispiel, daß ein Verbraucher monatlich 200 Ballons Salzsäure 90 kg Brutto- und 56 kg Nettogewicht von einer Säurefabrik bezieht. deutsche Gewichte und Währung umgerechneten Zahlen beziehen sic amerikanische Verhältnisse.

Anteil an den Kosten		in Glasballons		in Kesselwa
1. Säure fob Säureanlage[1]	11250 kg HCl zu 12,47 RM	= 1417,50 RM	zu 8,78 RM =	997,50
2. Frachtgewicht von Säure und Behältern	18000 kg		11250 kg	
3. Frachtrate von Säure und Behältern[2]	1,57 RM je 100 kg	285,60 RM	1,29 RM =	147,00
4. Frachtgewicht der leeren Behälter[3]	67500 kg		—	—
5. Frachtrate der leeren Behälter[3]	1,57 RM je 100 kg	105,98 RM	—	—
6. Kosten der Behälter	200 Ballons zu 21,00 RM = 4200 RM		18750 l Kessel = 12600,00 RM	
7. Zinsen und Abschreibung auf Behälter[4]	monatlich	84,00 RM	monatlich	84,00
8. Löhne	2 RM 1 Tag u. 1 RM 20 Tage, monatlich	453,60 RM	2 RM 1/2 Tag monatlich	21,00
Monatliche Gesamtkosten		2346,68 RM		1249,50
Monatliche Ersparnis zu Gunsten des Kesselwagenbezuges		1097,18 RM		

[1]) Der amerikanische Preis in Glasballons bei Bezügen in Wagenladungen beträgt 1,35—1,45 Doll. je 100 lbs, in Kesselwagen 0,95 Doll. [2]) Die Frachtrate in Glasba beträgt 0,17 Doll. je 100 lbs brutto, in Kesselwagen 0,14 Doll. je 100 lbs netto. [3]) Die Rückfracht auf leere Glasballons ist ebenfalls 0,17 Doll. je 100 lbs, während Kesselwagen frachtfrei zurückbefördert werden. [4]) Der Bruch der Glasballons beträgt etwa 1% monatlich; mit gewöhnlichem Gummi ausgekleidete eiserne Behälter Salzsäure haben schon 20—30 Jahre gehalten.

Je größer die Lager- und Druckkessel, desto geringer sind ihre Anschaffungskosten je cbm Inhalt. So kostet in einem Lagerkessel von etwa 17 000 l Inhalt 1 cbm etwa 470 RM, in einem Kessel von etwa 34 000 l Inhalt jedoch nur 370 RM.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (Barcelona, Mitte Juli.) Die Lage auf dem spanischen Markt hat sich gegen den Vormonat betreffs der Preisgestaltung nur unwesentlich gändert. Die tiefstehende Valuta macht sich in den geringen Umsätzen fühlbar, wovon besonders der Markt der Arzneimittel betroffen wird. Preise für 1 kg in Pesetas.

Acetanilid (Antifebrin)	10,00	Menthol, kryst.	100,00
Acetylsalicylsäure	11,50	Morphin, Chlorhydrat, 1 g	0,75
Antipyrin (Lucius)	36,50	Natriumbenzoat, Benjui	7,50
Äther, 65°	4,25	— Glycerophosphat, flüssig, Poulenc	13,00
Atropinsulfat, 1 g	0,70	— Salicylat, pulv.	6,50
Brom	8,00	— — kryst.	8,00
— Chinin, puro	165,00	Opium	180,00-230,00
Calcium-Glycerophosphat-flüssig, Poulenc	18,00	Perubalsam, nat.	30,00
— Lactat, puro	7,50	Phenacetin	21,00
Canthariden, pulv.	23,00	Phenolphthalein	23,00
Chininsulfat	125,00	Pilocarpin, Chlorhydrat, 1 g	1,40
— Valerianat	250,00	Pyramidon	50,00-165,00
Chloralhydrat	16,00	Pyrogallussäure, Merck	32,00
Chloroform	9,25	Quecksilbersalicylat	26,00
Cocain-Chlorhydrat, 1 g	1,30	Salicylsäure, kryst.	3,90
Dermatol	40,00	Salol	13,50
Eisen, Glycerophosphat	45,00	Santonin, 1 g	2,50
— Lactat	11,00	Sparteinsulfat	90,00
Heroin-Chlorhydrat, 1 g	1,50	Sublimat	19,00
Ichthyol (Kanne von 1 kg)	8,00	Sulfonal	65,00
Jodoform	90,00	Strychnin, Sulfat, 100 g	140.00
Kalomel-Dampf, destill.	22,00	Thymol, kryst.	50,00
— Präcipitat	24,00	Tolubalsam	25,00
Lactose	10,50	Valerian. Ammoniak	45,00
Laudanum	73,00	Vanille	90,00
Lycopodium	13,00	Wismut, Salicylat	40,00
Magnesium, Salicylat	17,00	Yohimbin, puro, 1 g	2,25

Chinin. Bei Tjibitch auf Java erwarb die italienische Regierung 1320 ha Boden, um auf ihm Cinchoneenpflanzungen anzulegen, für die 6,5 Mill. Lire aufgewendet werden.

Opium. Das neue Opiumgesetz in der Türkei gestattet weiterhin den Anbau und den Handel von Opium, verbietet aber jede Verarbeitung des Rohopiums, ebenso die Ein- und Ausfuhr von Opium selbst. Außerdem wird die Herstellung sowie die Ein- und Ausfuhr nachgenannter Stoffe der Aufsicht des Ministeriums für öffentliche Wohlfahrt unterworfen: Opium, Medizinalopium, Morphium, Heroinpräparate mit über 0,2% Heroin bzw. mit mehr als 0,1% Cocain, schließlich Haschisch. Das Ministerium stellt für die Zubereitung und den Handel mit den erwähnten Produkten auf Namen lautende, unübertragbare Erlaubnisscheine aus, die alle 6 Monate zu erneuern sind.

Terpin und Terpinol. Das Terpinhydrat wird gegen Krankheiten der Atmungswege verwendet. Frankreich, das vor dem Kriege wenig Terpinol produzierte, exportiert nunmehr einen starken Überschuß seiner Produktion. Das Terpinol hat ein Nebenprodukt, das Terpinolen, das heilkräftige Eigenschaften haben soll und dessentwegen bei der Bekämpfung der Tuberkulose verwendet wird. Frankreich produziert jährlich mehr als 150 t, von denen rund 50 t exportiert werden.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Sie Società Italiana dell' Aluminio, eine Tochtergesellschaft von Montecatini, hat ihre in Mori gelegene Anlage, die etwa 6000 t Aluminium jährlich herstellen soll, in Betrieb genommen. Die erforderliche Tonerde wird in Porto Marghera bei Venedig nach dem Haglund-Verfahren in großen Elektroöfen aus istrischem Bauxit, Schwefelkies und Koks geschmolzen. Während des Schmelzens werden durch den Koks Eisenoxyd und Kieselsäure zu Metallen reduziert, außerdem bildet sich Aluminiumsulfid und Kohlenoxyd. Es trennen sich im Ofen zwei scharfgetrennte Schichten: eine untere, aus geschmolzenem Eisen und Kieselsäure, und eine obere, in der das Aluminiumoxyd in einer geschmolzenen Masse von Aluminiumsulfid gelöst ist. Die beiden Schichten werden getrennt abgestochen. Die obere gibt beim Behandeln mit Wasser Tonerdehydrat und Schwefelwasserstoff. Spuren von Eisen werden magnetisch oder durch Laugen mit Schwefelsäure entfernt. Der Schwefelwasserstoff wird gewonnen, das Eisen ist schwefelfrei. Für die jährliche Erzeugung von 10 000 t Tonerde gebraucht die Anlage in Marghera etwa 60 000 000 kW-Stunden.

Aluminium. Bei Spalato und bei Imotski, S. H. S., werden von der Sei zwei Aluminiumfabriken errichtet.

Blei. In Rumänien wurde zunächst auf die Dauer von 3 Jahren ein Ble kartell von den folgenden Bleirohrfirmen gebildet: Industria Plum Fraitii Goldenberg; Krebs & Sternbach; Stössel & Co.; Vesuviul Bukarester Metallhandelsfirma Ing. A. und L. Balan wurde mit dem ge samen Verkauf der Blei- und Zinkrohre betraut. Der Bedarf Rumä beträgt gegenwärtig im Jahre über 1500 t Blei- und bis 150 t Zink doch übersteigt die inländische Produktion diese Ziffern. Die Fabrike Firmen Stössel & Co. und Vesuviul werden stillgelegt werden.

Eisen. Die Eisenwerke in Vajdahunyad, welche fünf Hochöfen besitzei zu welchen überdies das Eisenwerk in Govasdia mit einem Hochofer Eisenbergwerk in Ghelari sowie die landwirtschaftliche Maschinenfabı Zlasti und die großen Waldungen bei Poieni gehören, wurden nach K ende von Ungarn mit anderen staatlichen Vermögensbestandteile Rumänien übergeben. Die Titan-Nadrag-Calan-Aktiengesellschaft ent sich, im Verein mit der Niederösterreichischen Eskomptegesellschaft in die Eisenwerke in Vajdahunyad zu übernehmen und als eine neue A gesellschaft fortzuführen. Der rumänische Staat zeichnet 40% des A kapitals. Die Vermögenswerte der Gesellschaft werden auf 3 Milliarde veranschlagt.

Eisen. Surahammars Bruks A.-B. in Surahammar, Eisenwerk im Besitz „Asea" in Västerras, der größten schwedischen Fabrik elektrische schinen, legte nach dem Jahresbericht einen basischen Martinofen, S Moll, an und eine neuzeitliche vollautomatische Kraftstation. — K nichtrostender „Endura K A_2"-Stahl (Krupps Austenitic) wird jetz Stelle des bisherigen „Endura 18—8" von Central Alloy Steel Cor Massillon, Ohio, und Babcox & Wilson Tube Co. in New York herge ferner von Ludlum Steel Co. in Watervliet, N. Y.

Eisen und Stahl. (Ende Juli.) Die Besserung im Absatz von Eisene nissen hat im Laufe des Berichtsmonats weitere Fortschritte gemacht, ist die allgemeine Geschäftslage nach wie vor unbefriedigend. Was die fuhr angeht, so haben die Werke meist ansehnliche Aufträge vorliegen. ziemlich befriedigende Beschäftigung der Eisenindustrie wird auch da dargetan, daß der Ruhrbergbau in den letzten Wochen keine Feiersch einzulegen brauchte. Für Lieferung von Halbzeug werden vielfach Wochen Frist beansprucht, weil die Werke mit Aufträgen gut versehen Die Besserung des Geschäftes mit Formeisen blieb hinter den Erwart bisher noch zurück, die Bautätigkeit ist verhältnismäßig gering und w diesem Jahr früher als sonst eingeschränkt werden, weil es an den n Baukapitalien fehlt. Stabeisen war an der Belebung des Geschäftes weniger beteiligt, immerhin werden auch bei Bestellungen auf Stal Lieferfristen von einigen Wochen in Anspruch genommen. Das Interes Walzdraht hat nachgelassen, soweit das Inlandsgeschäft in Betracht k dagegen war im Ausfuhrgeschäft geringe Besserung der Nachfrage f stellen. Die Inlandspreise blieben mit 172 RM bzw. 180 RM die t F grundlage Oberhausen bestehen. Während die Nachfrage nach Grobbl zugenommen hat, war solche nach Mittelblechen bisher ungenügend auch am Feinblechmarkt Belebung des Geschäftes bisher noch ausbli In der am 18. stattgefundenen Generalversammlung der Stahlwerksve A.-G., Düsseldorf, wurden der Vorsitzende und der stellvertretende sitzende des Aufsichtsrates und die ausscheidenden Mitglieder des Aufs rates einstimmig wiedergewählt. Zu Beschlußfassungen über Preis rungen lag kein Anlaß vor. Die Rohstahlgemeinschaft, welche mit 31. Oktober d. J. abläuft, wurde vorläufig bis zum 31. Dezember d. J längert. Die Beteiligung der Mannesmannröhrenwerke A.-G. an der stahlgemeinschaft wurde mit Rücksicht auf fertiggestellte Neuanlage 130 000 t erhöht. — Beim Roheisenverband bewegte sich das Geschä Berichtsmonat in normalen Grenzen. Die Ausfuhr hat sich etwas geb die Einfuhr von englischem Roheisen nach Deutschland ist jedoch die g geblieben wie in den Vormonaten. Der Verkauf für August ist zu unv derten Preisen und Bedingungen aufgenommen. Der Roheisenverban sich mit der Verlängerung des Treurabattverfahrens für Grau- und Te guß für das zweite Halbjahr 1929 unter den gleichen Voraussetzunge verstanden erklärt. — In Verfolg der Rationalisierung wird die Eisen Hüttenwerke A.-G. in Bochum nunmehr auch die Konstruktionsabt stillegen. Hiernach wird die Gesellschaft nur noch Feinbleche, Qua bleche und Stahlformguß herstellen. — Die Produktion der Vereinigte werke A.-G. in Düsseldorf stieg von 1,660 Mill. t Roheisen im 1. Viert d. J. auf 1,720 Mill. t im 2. Vierteljahr, von Rohstahl von 1,825 Mill.

) Mill. t. — In der Generalversammlung der Rheinische Stahlwerke A.-G., burg-Meiderich (Otto-Wolf-Gruppe), wurde der Abschluß für 1928/29 immig genehmigt und die Dividende auf 6% festgesetzt. Die Bilanz der llschaft wurde von verschiedenen Aktionären scharf kritisiert namentlich der Richtung hin, daß gut 7% Dividende hätten verteilt und das Konto eiligungen und Wertpapiere" um mindestens 32 Mill. RM hätte erhöht en können. Die Möglichkeit einer Erhöhung der Dividende wurde von Verwaltung nicht bestritten. — Die Duffield Iron Corporation Ltd. plant xfordshire unter Ausschluß des Hochofenprozesses nach einem neuen ahren Eisen bzw. Stahl zu gewinnen. In den Ver. Staaten wurde die ntum Steel Corporation, Pittsburgh, gegründet.

Dem neugebildeten rumänischen Eisenkartell gehören an: die Reschitza-e Brüder Goldenberg, Drahtindustrie A.-G. in Klausenburg, Eisenwerke , Nadrag, Calan A.-G.

n. Gegenwärtig sind 14 Manganhütten und -lager im Besitze des staat-n Manganerztrustes in Sowjetrußland, nachdem kürzlich wieder 6 der usländischem Besitze befindlichen Mangankonzessionen vom Staate er-en worden sind. Ausländern gehören nur noch 2 Mangankonzessionen.

Chemikalien. Feinpräparate.

alien. (Mannheim, Ende Juli.) Der Beginn der Ferienzeit hat das Ge-ft in Chemikalien noch weiter zurückgehen lassen; allgemein klagten Händler über zu langsamen Verkauf, der sich überdies meist nur auf ere Posten erstreckte. Für größere Lieferungsabschlüsse für Inlands-rf bestand nur selten Interesse. Man glaubt nicht, daß sich in abseh-r Zeit eine Belebung einstellen dürfte, weil zudem auch die Geldmarkt-ältnisse erschwerend auf den Verkehr einwirken. Nach **Alkalien** wurde immer etwas gefragt, große Gesamtumsätze ergaben sich aber trotzdem t. Nach verfügbarem Ätznatron wurde stets Umschau gehalten, woraus schließen kann, daß darin die Verbraucherläger ziemlich gelichtet sein en. Für pulverisierte Ware wurden etwa 36,25—36,65 RM notiert, für egossenes Material etwa 27,50—29,25 RM und für Stücke in Walnuß-e etwa 33,85—34,10 RM die 100 kg ab Lager. Ätzkali bot die erste Hand ei Bezügen von 15 000 kg-Ladungen zu 56,20 RM, von Ladungen von kg zu 56,60 RM und bei 5000 kg-Ladungen zu 57 RM je 100 kg, frei nwagen der Empfangsstationen, während bei Stückgutbezügen, ab Werk, M je 100 kg gefordert worden sind. In Kalilauge war stets etwas Be-einzudecken; die ersthändigen Forderungen beliefen sich bei Abnahme 15 000 kg-Ladungen auf 29 RM, von 10 000 kg-Ladungen auf 29,40 RM, 5000 kg-Ladungen auf 29,90 RM die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestim-gsplätze, bei Stückgutbezügen auf 31,90 RM die 100 kg ab Werk. Die frage nach calcinierter **Soda** konnte im allgemeinen befriedigen; in den sen trat eine Veränderung nicht ein. **Pottasche** hatte keinen recht en Absatz aus dem Markte; die Werkspreise stellten sich auf bisherige e. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** lag immer noch sehr still; es fehlte eres Kaufinteresse seitens der Lederindustrie. Auch im Export ergaben neuerdings erhöhte Schwierigkeiten dadurch, daß russische Firmen mit rigen Offerten sehr scharfe Konkurrenz machten. Das Geschäft in **Anti-r** zeigte in Material in Perlform einige Belebung im Verkauf nach dem nd, ohne daß sich besondere Veränderungen in den Preisen ergeben en. Krystall. Antichlor wurde nur vereinzelt für Inlandsbedarf gekauft. agt wurde weiter über das Geschäft in **Kupfervitriol,** worin der Absatz nüber früheren Jahren zu schleppend ist. Was den Markt für **Naphthalin** ifft, so war der Markt im allgemeinen wenig aufnahmefähig. Auf der eren Seite aber wird berichtet, daß die herstellenden Werke Aufträge auf elware meist nicht vor September d. J. annehmen können, da sie bis n mit der Erledigung vorliegender Aufträge beschäftigt sind, die zum en Teil vom Ausland erteilt wurden.

kalien. (Wien, Mitte Juli.) Bei fast gleichbleibenden Preisen ist das häft sehr ruhig. Außer Gummi cordofan, worin allerdings exorbitant Preise bewilligt werden, sind fast nirgends Anregungen zu verspüren. Weinsteinsäure ist trotz der Saison wenig Geschäft. Harz und Terpen-unverändert, Wachse neigen mehr der Schwäche zu. Blei- und Zink-en konnten ihre Preise behaupten. — Die Notierungen ab Wien oder tigem inländischen Erfüllungsort verstehen sich inkl. Zoll und Waren-atzsteuer, die Transit-Notierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

norganische Produkte.	
kali, 88-92, 5 t	106
natron, 128-130	61.30[3])
n in Stücken, 2 t	35
oniaksoda, 96-98	31,50[3])
chlor, kryst., 1 t	43
rsalz in Stücken, 1 t . .	25
glätte BBU.	182[3])
veiß, rein, BBU.	137[3])
x, kryst., ½ t	70
rbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
rcalcium, geschmolz., 75	16,50[3])
rkalk, 110-115	27,50[3])
malaun, inländ., 5 t . . .	68
mkali, grob kryst., 1 t .	160
mnatron, 1 t	135
nvitriol	15[3])
bersalz, kryst., 5 t, inkl. ke	14,50
gelbblausaures, ½ t . . .	300
ervitriol, 98-99	95[3])
pone, Grünsiegel, 30%, t	72
um	132[3])
ium bic. B., 1 t	46
BB., 1 t	55
ryst.	15,50[3])
iumbisulfit, 60-62, 5 t . .	55
iumsulfit, techn., 2 t . .	44
sche 80-85	66[3])
-98, 5 t	63,50 s.Fr.[2])
säure, 20-22, techn., exkl. baballage	15,50[3])
iakgeist 0,910, 1 t	57
iaksalz, 2 t	84
efelnatrium, 60-62, ein-gossen, 1 t	60
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, i. Ball.	19
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genuß-zwecke ¼ t	278
Gummi cord., 1 t	315
Harz, inl. F, 1 t	82[1])
— inl. J, 1 t	85[1])
— inl. WW, 1 t	91[1])
— franz. WW. 1 t	95[3])
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin i. Schuppen, weiß, exkl. Faß	72[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln weiß, transp.	102[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.[2])	10,50 Doll.[2])[3])
Schellack, TN, orange, ½ t . .	780
Terpentinöl, inländ., ½ t, exkl. Faß	200[1])
Terpentinöl, weiß, russ., exkl. Faß	110[3])
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg .	650
Carnaubawachs, 100 kg . . .	465
Japanwachs, 100 kg	310
Montanwachs, Riebeck, 1 t .	120
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust .	560

ompt ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) Mindestbezug 1 Waggon.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Juli.) Wie meist am Anfang des Sommers, ist das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt jetzt sehr still. Nur einzelne Saisonprodukte finden noch einen befriedigenden Absatz, wie z. B. Citronensäure und Weinsteinsäure. Von den anorganischen Chemikalien sind Kaliumpermanganat und Kupfersulfat etwas im Preise zurückgegangen. Die anderen Preisveränderungen waren nur kleine unbedeutende Schwankungen. Bei den organischen Produkten bemerken wir ein scheinbar etwas reichlicheres Angebot in Aceton. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien ist ziemlich lebhaft. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzv. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden):

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 88-92%	33,00—34,00
Ätzkalilauge	16,90—17,50
Ätznatron, 125-128° . . .	15,25—15,95
Ätznatronlauge, 40° Bé . .	6,80—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15% .	5,25—5,75
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,60—10,10
— Perlform	11,50—12,00
Arsenik, weiß	19,00—19,75
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,85—11,40
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,50—2,80
Borax, kryst.	11,50—12,00
— Pulver	12,00—12,50
Borsäure, kryst.	25,00—25,75
— Pulver	26,00—26,75
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	167,50—172,50
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75% . . .	3,75—4,50
Chlorkalk, 35-37%	6,50—6,90
Chlormagnesium, geschm. .	5,90—6,40
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,75
Chlorzinklauge, 50° Bé . .	11,80—12,25
Chromalaun	18,90—19,50
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,15—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—3,80
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t . .	2,00—2,25
— grob kryst.	3,50—3,75
— grob kryst. bei 15 t . .	3,10—3,35
Kalialaun, kryst.	9,00—9,25
— in Stücken	9,25—9,50
Kaliumbichromat	48,00—50,00
Kaliumpermanganat . . .	55,00—60,00
Kalisalpeter, kryst. . . .	23,00—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	25,00—30,00
Lithopone, Rotsiegel . . .	21,50—22,50
Natriumbicarbonat	13,00—13,75
Natriumbichromat	38,00—40,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,75—14,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	95,00—100,00
Natriumsulfit	12,50—13,00
Natronsalpeter	4,45—4,95
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	3,95—4,45
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert . . .	4,75—5,00
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	16,00—17,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	55,00—60,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,25—14,75
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,50—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—16,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,25—15,75
— chem. rein	20,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—1,95
— desgl. Kesselwagen . .	1,10—1,40
— 20-21° Bé, chem. rein .	6,50—7,50
Schwefel	10,50—11,25
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,95—7,45
— desgl. bei 10—15 t . . .	6,60—6,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10—15 t . . .	9,00—9,15
— desgl. in Stücken . . .	9,45—9,95
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,20—9,40
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,50—5,00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,90—4,10
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch . . .	100,00—108,00
Zinkvitriol	13,00—13,75
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	37,00—38,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung . . .	95,00—97,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung . . .	100,00—102,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,50—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung .	175,00—185,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	165,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	155,00—165,00
— furfurolfrei	160,00—170,00
Anilinöl	73,00—75,00
Anilinsalz	74,00—76,00
Benzaldehyd	132,50—137,50
Benzoesäure	162,50—167,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,50—48,00
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—130,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—120,00
Citronensäure	267,50—272,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	40,00—42,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	43,00—45,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen . .	46,00—47,50
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	47,50—50,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung .	120,00—130,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	37,00—39,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,00—18,00
β-Naphthol	74,00—76,50
Natriumacetat	22,80—24,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	132,50—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen . .	24,00—25,00
Schwefelkohlenstoff . . .	26,00—27,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	167,50—172,50

Chemische Industrie. Das Fünfjahrprogramm der staatlichen russischen chemisch-pharmazeutischen Industrie wurde nach einem Bericht des Volksbeauftragten W. W. Kujbyschew in der letzten Junitagung des Russischen Obersten Volkswirtschaftsrats in Moskau für die Jahre 1929/33 genehmigt. Der Fünfjahrplan sieht folgende Umstellungen im Bereiche der chemisch-pharmazeutischen Industrie vor: a) Zwecks Konzentrierung der Erzeugung wird das Werk „Pharmakon" in Petersburg der Arzneiproduktionsstelle dem Staatlichen Arzneiamt "Gosmedtorgprom" einverleibt, dagegen wird das Petersburger Arzneiwerk, das Gallenpräparate liefert, dem lokalen Gesundheitsamt zugeteilt. b) Das Werk „Pharmachim" in Nischni-Nowgorod stellt die Herstellung von Gallenpräparaten ein und wird dem lokalen Gesundheitsamt überlassen. c) Das Werk „Revolution" in Nachitschewanj am Don wird ebenfalls dem lokalen Gesundheitsamte angegliedert. Danach behält der Oberste Wirtschaftsrat unter seiner Leitung nur den Kasakstanschen chemischen Trust, der Ende 1933 4 Werke und 3 Jodfabriken umfassen wird (die Bromabteilung der Fabrik in Sacki, Krim, behält der Trust der chemischen Grundstoffe). Von den neuen Werken sind 3 in Kasakstan, 1 in Archangelsk, 1 in Wladiwostok und 1 in Nordkaukasus vorgesehen. In Kasakstan ist eine Fabrik zur Herstellung von Leuchtkohlen geplant, die aus einheimischen Rohstoffen, dem wurzelreichen Gesträuch Saksaul und Fruchtsteinen, hergestellt werden, ferner ein Salpeterwerk zur Salpetergewinnung aus einheimischen Vorkommen, ein Werk in Uralsk bzw. die Wiederaufrichtung des zerstörten Werks zur Gewinnung von Lakritzenextrakt aus Süßholzwurzeln. Die Fabrik in Archangelsk ist zur Jodgewinnung aus Seetang bestimmt, ebenso die Fabrik in Wladiwostok. Eine Jodfabrik soll auch der Nordkaukasus (Jekaterinodar) erhalten, wo Jod aus den Quellen „Corjatschije Kljutschi" gewonnen werden soll. Die Pläne zur Errichtung einer Jodfabrik in Archangelsk sind am gründlichsten durchgearbeitet. Das Institut zur Erforschung des Weißen Meeres hat eine Unmenge von Seetangen festgestellt, die vom Meer angeschwemmt werden. Auch das Arbeitsverfahren ist bereits festgelegt, nur fehlen wegen der

schwachen Besiedelung noch die nötigen Menschen zum Einsammeln. In Wladiwostok ist die Möglichkeit der Joderzeugung durch die tatsächliche Gewinnung von 1000 kg 1916 und 1917 erwiesen worden. Weniger geklärt ist bisher das Projekt von Jekaterinodar. — Umstellungen und Erweiterungen sind bei dem Santoninwerk in Tschimkent, Kirgistan, geplant, wo neben technischem Morphin auch ätherische Öle und Nicotin erzeugt werden sollen. Die Rohstoffgrundlage des Santonins bildet eine 10 000 qkm große Fläche wildwachsender Zitwersamenpflanzen, auf Usbekisch „Darmana" genannt. Die erst 1929 begonnene Nicotinherstellung verarbeitet den von den landwirtschaftlichen Genossenschaften gezüchteten Tabak, doch wird von 1930 an das Werk den Anbau selbst in die Hand nehmen. Als Rohstoffe für ätherische Öle dienen heute wildwachsende Pflanzen, die kultiviert werden sollen. Die Süßholzwurzel, die im Gebiet Uralsk üppig wächst, stellt die Herstellung von Succus liquirit. und sonstigen Präparaten sicher. Die Produktion wird durch den Staatlichen Chemisch-pharmazeutischen Trust oder durch „Gostorg" (Staatliche Handelsstelle) oder das russische Chemische Syndikat abgesetzt. Ein Teil, besonders von Santonin, Nicotin und Opiumalkaloiden, wird auch nach dem Auslande ausgeführt werden.

Chemische Industrie. A. Llopis, Vorsitzender der Nationalen Kammer der chemischen Industrien in Spanien, schilderte vor der französischen „Société de Chimie industrielle" in Paris die große Rolle, die die 1924 gegründete „Nationale Kammer" in Spanien spiele; sie gewinne auch im „Rat der nationalen Volkswirtschaft" einen immer größeren Einfluß. Der Weltkrieg habe, wie den anderen Industrien Spaniens, auch der chemischen einen großen Aufschwung gebracht. Spanien sei bekanntlich eines der an Mineralien reichsten Länder, vor allem an Pyriten, deren jährliche Förderung sich auf rund 2 000 000 t belaufe. Anderseits importierte Spanien Schwefel aus Luisiana; 80% der gewonnenen Schwefelsäure dienten zur Herstellung von Superphosphaten. Vor kurzem wurde eine Stickstoffkommission gegründet, der u. a. auch ein besonderer Fonds zur Verfügung steht, mit der spanische Fabriken unterstützt werden sollen, die Luftstickstoff gewinnen. Für diese Fabrikation ist eine zweijährige Versuchszeit vorgesehen, während der keine neue derartige Fabrik gegründet werden darf. Von der Ausbeutung der Kalilager von Suria werde noch viel erwartet (?). Von organischen Industriezweigen seien die der Weinsäure und der Citronensäure, die allerdings nicht mit der italienischen rivalisieren könne, und die Seifenfabrikation zu nennen, die die sog., in Amerika sehr beliebte Castilleseife herstelle. Spanien sei ferner reich an aromatischen Pflanzen, die in wildem Zustand wüchsen, so daß die Essenzenindustrie sehr entwickelt sei. Der Weltkrieg habe auch der Fabrikation von Farbstoffen, Farben und Lacken einen Aufschwung gegeben.

Die chemische Industrie Frankreichs verdankt nach Ausführungen des französischen Volkswirtschaftlers A. Pawlowski ihre gegenwärtige günstige Entwicklung vor allem der Erweiterung des heimischen Marktes, doch ist vor der Errichtung weiterer chemischer Werke zu warnen. Eine Verminderung der Gestehungskosten sei nicht mehr möglich, da die Rationalisierung vollendet sei und die Technik auf voller Höhe stehe. Trotz der Fortschritte der heimischen Stickstoffindustrie muß Frankreich rund 55% seines Bedarfes aus dem Ausland beziehen. Denn die Stickstoffindustrie verlangt beträchtliche Kapitalien, etwa 2½ Mill. Fr. für 1 t täglich, und dies bei einer Amortisierung innerhalb 8 Jahren infolge des ständigen Wechsels der angewandten Methoden. Demgemäß wäre jedes kg französischen Stickstoffes mit über 1 Fr. belastet. Die deutsche Stickstoffindustrie dagegen habe ihre Fabriken und Einrichtungen zum größten Teil bereits amortisiert und hat weniger für die Brennstoffe zu zahlen als die französische, was etwa 86 cts je 1 kg Stickstoff zuungunsten der französischen Industrie ausmacht.

Schwefel. Shawinigan Chemicals, Ltd., will auf den Shawinigan-Fällen die Extraktion von Schwefel aus Schwefelerzen vornehmen, welche etwa 50% Schwefel und 2% Kupfer enthalten.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Die Società Italiana del Litopone in Mailand setzt den Nennwert ihrer Aktien von 500 L. auf 50 L. herab, und damit ihr Stammvermögen von 5 Mill. auf 500 000 L. — Durch Ausgabe neuer Aktien wird es auf 3 Mill. L. gebracht.

Teer und Teerprodukte. (Ende Juli.) Die A.-G. für Steinkohlenverflüssigung und Steinkohlenveredelung, Duisburg, die unter der Führung der Gesellschaft für Teerverwertung, Duisburg-Meiderich, steht, erlitt 1928 als Aufbaujahr einen Verlust von 477 643 RM, der sich durch den Verlustvortrag aus 1927 von 278 311 RM auf 755 954 RM erhöht. Gemäß dem Bericht des Vorstandes ist der Aufbau des Werkes in der Hauptsache durchgeführt. — In der Generalversammlung der Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz wurde nach längerer Aussprache wie im Vorjahr die Abschreibungspolitik der Gesellschaft als zu stark bezeichnet. Demgegenüber erklärte die Verwaltung, daß besonders Grundstücke, Gebäude und Maschinen nunmehr auf ihren tatsächlichen Wert gegenüber dem in der Goldbilanz als zu hoch angesetzten zurückgeführt seien. Der Abschluß wurde genehmigt und die Dividende auf 6% festgesetzt, der Antrag eines Aktionärs, zu der Dividende noch eine Sondervergütung von 6% auszuschütten, abgelehnt. Auch ein anderer Antrag dieses Aktionärs auf Erhöhung der Dividende von 6 auf 8% fand keine Annahme. — Die Marktlage von Teer und Teerprodukten hat sich sowohl im Auslande wie im Inlande im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt. In Nordamerika war die Stimmung seit mehr als Jahresfrist sehr fest, Frankreich hat namentlich die Preise von Rohteer und Pech inzwischen erhöht, schließlich ist England namentlich mit höheren Pechpreisen gefolgt, wonach auch die Hersteller in Deutschland auf höhere Peise zu halten suchen. Für Deutschland kommt gegenüber dem Vorjahr eine um etwa 25% größere Erzeugung in Betracht. Der Straßenbau ist im allgemeinen flott beschäftigt, im Wohnungsbau hat die Beschäftigung erst in der letzten Zeit zugenommen. Aus verschiedenen Anzeichen ist aber zu schließen, daß die Beschäftigung im Wohnungsbau in diesem Jahr vielleicht vorzeitig ihr Ende erreicht, so daß es fraglich ist, ob der Verbrauch von Teer wie bisher noch lange Zeit anhalten wird. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit belaufen sich auf etwa 5,25—5,50 RM, für destillierten Teer auf 7,25—7,50 RM für 100 kg netto in Käufers Kesselwagen ab Werk. Braunkohlenteere sind verschieden gefragt, die Preise im großen und ganzen unverändert. Die besten Sorten Braunkohlenteer, technisch wasserfrei und stark paraffinhaltig, kosten im [allge]meinen 5—7,50 RM, mittlere Qualitäten mit geringem Wassergehalt, [bis] zu 2%, 3—4,50 RM, minderwertige Teersorten mit größerem Wassergehalt etwa bis zu 5%, 1—2 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab W[erk]. Braunkohlenteer wird vielfach nach Typmuster angeboten, wonach in[ter]essierte Käufer auf Grund der Untersuchung der Muster Gebote abge[ben]. Buchenholzteer ist je nach der Beschaffenheit mit 5,50—7,50 RM die 10[0 kg] in Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk anzusetzen. Die P[ech]preise haben sich gut befestigt, vielleicht Braunkohlenteerpech ausgenomm[en]. Manchester hat die Preise für Pech im Laufe des Berichtsmonats von [...] 6 d auf 40 s bis 42 s 6 d 1 t fob englischer Ost- oder Westküste erh[öht]. Aus dem Ruhrgebiet wurde der Pechpreis mit etwa 4,50 RM die 100 kg [...] ausschließlich Verpackung ab Werk berichtet. Braunkohlenteerpech w[ird] etwa 4,25—4,50 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk kosten, Buchenh[olz]teerpech ist mit 6,25—8,50 RM die 100 kg ab Werk anzusetzen. Benzo[l] gut gefragt, irgendwelche Preiserhöhung mit Rücksicht auf die Lage [des] Benzinmarktes bisher aber nicht eingetreten. Teeröle gehen im allgeme[inen] regelmäßig ab, die Preise sind allerdings uneinheitlich. Steinkohlent[eer]imprägnieröl kostet etwa 9,50 RM, Heizöl 10—10,50 RM und Treiböl 10—11 [RM] die 100 kg netto in Käufers Kesselwagen ab Werk. Von Braunkohlente[er] werden Heizöle bester Qualität mit 13—13,50 RM, zweiter Sorte mit 12 [...] 12,50 RM, dunkle Paraffinöle mit 14,25—14,50 RM die 100 kg in Kesselwa[gen] angesetzt.

Ultramarin. Sowjetrußland baut in Rostow am Don eine zweite Ultrama[rin]fabrik mit einer Jahreskapazität von 1000 t.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte[l]

Seife. In Saloniki wurde die Industrie Macédonienne du Savon mit ei[nem] Stammkapital von 3 Mill. Drachmen gegründet.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Juli.) Der einheimische Markt hat sich [im] Laufe der Berichtsperiode für einzelne Erzeugnisse etwas befestigt, die N[ach]frage beschränkte sich wie früher auf Ware für nahen Bedarf, zum kle[inen] Teil wurden die Preise auch wohl ermäßigt. Die Knappheit am Geldm[arkt] steht der Entwickelung des Geschäftes hindernd im Wege. Beim Be[zug] größerer Posten forderten Abgeber für südamerikanischen Talg je nach se[iner] Beschaffenheit 80—85 RM, gutfarbigen australischen Talg 85—87,50 [RM], technischen Hammeltalg 85—88 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab La[ger]. Trane haben sich gegen Schluß des Berichtsmonats etwas befestigt. [...] Einfuhr notierte schließlich für braunen Berger Gerbertran 48—50 [RM], braunblanken Dorschlebertran 59—60 RM, gelben Dorschlebertran 65 [...] 66,50 RM, Rohmedizinaltran 77—78 RM die 100 kg einschl. Verpackung [ab] Lager. Die Stimmung für Schmalz hat sich im allgemeinen gut befes[tigt], zum Teil beeinflußt von der strammen Haltung der Pflanzenölmärkte. H[am]burg bedang am Schluß der Berichtsperiode für vorrätiges amerikanis[ches] Steamlard 29,75—30 Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz 31 [...] 31,25 Doll. unverzollt, und für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 3[...] bis 35 Doll. verzollt, ab Lager. Auch Westdeutschland hat die Preise [für] Schmalz im Laufe der Berichtsperiode wesentlich erhöht, während die Pr[eise] für Naturbutter zu gleicher Zeit eher etwas ermäßigt worden sind. [Der] Großhandel forderte für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten [...] Kübeln von 25 kg 142—143,50 RM die 100 kg ab Lager. Die englisc[hen] Märkte berichteten für Talg feste und für Trane stetige Stimmung mi[t] allgemeinen etwas besserer Nachfrage. Am Londoner Markt bedangen [Ab]geber am Schluß der Berichtsperiode für vorrätigen Hammeltalg je n[ach] der Herkunft und der Beschaffenheit 39 s bis 41 s 6 d, Rindertalg 37-4[...] Mischtalg 37 s bis 39 s 6 d, für Plata Nr. 2 Juli-August cif London 40 s [...] Saladeros cif London Juli-August 40 s 6 d, weißen Pflanzentalg 40 s 1 [...] Greifbarer englischer Lebertran bedang am Londoner Markt 32 s, japanis[ches] Fischöl in Drums Juli-August 23 s 1 cwt. In Nordamerika zogen nam[ent]lich die Preise von Schmalz erheblich an, wogegen Talg nur wenig sich [be]festigte. Chikago bedang am Schluß der Berichtsperiode für Schmalz [...] 12,30 Doll., September 12,57½ Doll., Oktober 12,70 Doll. je 100 [...] Schmalzöl kostete am New Yorker Markt 115 cts 1 Gallone. Die Preise [für] Talg extra beliefen sich auf 7¾ bis 7¾ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Die Manifatture Martiny, Industria Gomma (Inhaber Cav. Giov[anni] Martiny) in Turin, via Susa 5, bieten ihren Gläubigern 40% zur Abgleich[ung] ihrer Forderungen an. Einem Vermögensstande von 7,6 Mill. L. stehen [Ver]bindlichkeiten in Höhe von 14 Mill. L. gegenüber. — Mit diesem Un[ter]nehmen hat das Gummiwerk Walter Martiny, Turin, via Orvieto 61, ni[chts] zu tun.

Schellack. (Hamburg, 25. Juli.) Der Schellackmarkt zeigte in der abge[lau]fenen Berichtswoche ungefähr das gleiche Bild wie im letzten Berich[t][1]. Kalkutta sowie der Hamburger Markt zeigten ein festes Gepräge. Der [Lon]doner Terminmarkt verfolgte dagegen wieder eine weichende Tendenz, [um] sich zum Schluß leicht zu erholen. Die Schlußkurse in London lagen u[...] den vorwöchentlichen Notierungen. Im Juni ist die Einfuhrmenge we[...] und zwar von 4042 dz Schellack im Mai auf 4729 dz im Juni gestiegen ([...] 1928: 3056 dz, Juni 1928: 3758 dz Schellack). Kalkutta kabelte zuletzt [...] TN orange Verschiffung Juli-August 192 s 6 d, Oktober-Abladung 19[...] Lemon stellte sich dagegen auf 220 s cif Hamburg. Weiter wurde geme[ldet] für ABTN August-Verschiffung 235 s, superfine Abladung August 217 s [...] Verschiffung Oktober 222 s 6 d, superfine ordinary August-Verschiff[ung] 210 s, Oktober-Abladung 215 s, Lemon Sunbrand August-Abladung 23[...] Oktober-Verschiffung 235 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt sch[loß] mit folgenden Kursen: für TN orange August 196 s 6 d (Verkäufer), Okto[ber] 200 s (Verkäufer) und für Dezember 201 s 6 d (Verkäufer), Lieferung [ab] Lager London. — Am Hamburger Markt bezahlte man für greifbare Par[tien] TN orange 195 s (schwimmend 192 s 6 d), fein orange 212 s 6 d, Le[mon] 225 s (schwimmend knapp, 225 s), Knopflack R. L. Pure 232 s 6 d, St[ock]lack echt Siam 137 s 6 d, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—21[...] je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

[1] Chem.-Ztg. 1929, S. 584.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

eine neue Blei-Wismut-Trennung mit einigen organischen Hydro-
loriden I. Von Dozent Dr.-Ing. Frick und Dipl.-Ing. Enge-
ann 601—602
einen neuen automatischen Wasserbestimmungsapparat durch Destil-
tion. Von Dr. J. Pritzker und Rob. Jungkunz 603
iften: Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von
andwunden. Dr. P. Galewsky — Dr. Otto Wagner. —
euere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure, I. G. Far-
enindustrie A.-G. — 20 Jahre Flugzeuglacke, Dr. Quittner
Co. — Dr. Eichengrün 604

Vom Tage 605
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 605
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate 606—608
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 61/62:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 145
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 146
Glas. Keramik. Baustoffe 147
Farbstoffe und Körperfarben 148

62, S. 601—608 Köthen, 3. August 1929 53. Jahrgang

Über eine neue Blei-Wismut-Trennung mit einigen organischen Hydrochloriden I.

Mitteilung aus dem Institut für metallurgische Probierkunde der Staatlichen Bergakademie zu Clausthal.

Von Dozent Dr.-Ing. Frick und Dipl.-Ing. Engemann.

)as Problem einer schnellen und genauen Wismutbestimmung im sengang beschäftigt seit längerer Zeit sämtliche Laboratorien, die ; Wismutbestimmungen in Hüttenprodukten ausführen müssen. ɔll zunächst kurz erörtert werden, wie die bisher bekannten ungsmethoden arbeiten. Zahlreiche Versuche mit negativem Er- ɔewiesen uns, daß es zur Zeit noch unmöglich ist, das Wismut Trennung von den Begleitmetallen zu bestimmen. Wir richteten unser Hauptaugenmerk auf eine schnelle und sichere Abschei- des Wismuts aus dem Analysengang.

ʒisher sind folgende Methoden bekannt und z. T. in Anwendung:

ismut-Silber-Trennung. 1. Durch Fällung des Wismuts mit Ammoniak Vasserstoffperoxyd. Silber bleibt in Lösung[1]). — 2. Durch Verflüchti- les Wismuts als $BiCl_3$ im Salzsäurestrom nach Jannasch und Hei- n[2]).

ismut-Blei-Trennung. 1. Durch Ausfällung des Bleis als Sulfat mit nach Rose[3]). — 2. Durch Zementation des Wismuts mit unedleren en, Blei bleibt in Lösung. Zuerst angegeben von Ullgreen[4]). — rch Zementation des Wismuts mit metallischem Eisen, Blei bleibt in g. Nach I. Clark[5]). — 4. Durch Fällung des Wismuts als basisches Blei bleibt in Lösung. Nach I. Löwe[6]). — 5. Durch Fällung des Wis- als basisches Nitrat mit Ammoniumnitrit unter Zusatz von Ammonium- Blei bleibt in Lösung. Nach Luff[7]). — 6. Durch Fällung des Wis- als Oxychlorid, Blei bleibt in Lösung. Nach Luff[8]). — 7. Die Fällung Vismuts als Oxybromid in salpetersaurer Lösung durch Zugabe eines d-Bromat-Gemisches, Blei bleibt in Lösung. Nach Moser und ymowicz[9]). — 8. Durch Fällung des Wismuts als basisches Acetat, leibt in Lösung. Nach Herzog[10]). — 9. Durch Fällung des Wismuts sisches Formiat, Blei bleibt in Lösung. Nach E. F. Smith[11]). — ırch Fällung des Wismuts als Phosphat, Blei bleibt in Lösung. Nach etly[12]). — 11. Durch Fällung des Wismuts als Tribrompyrogallat mit mpyrogallol, Blei bleibt in Lösung. Nach Feigl und H. Ordelt[13]). Durch Verflüchtigung des Wismuts als $BiCl_3$ im trockenen Chlorstrom Jannasch[14]). — 13. Durch Verflüchtigung des Wismuts als $BiBr_3$ im trom. Nach Jannasch und Etz[15]). — 14. Durch potentiometrische on in salz- oder essigsaurer Lösung nach Zintl und Rauch[16]).

ismut-Kupfer-Trennung. 1. Durch Fällung des Wismuts als Oxychlorid Kupfer und Cadmium, letztere bleiben in Lösung. Nach Rose[17]). — ch Fällung des Wismuts als Oxybromid, Kupfer bleibt in Lösung. Nach Moser und Maxymowicz[18]). — 3. Durch Fällung des Wismuts als basisches Sulfat, Kupfer bleibt in Lösung. Nach Luff[19]). — 4. Durch Verflüchtigung des Wismuts als $BiBr_3$ im Brom-Kohlensäurestrom oder als $BiCl_3$ im trockenen HCl-Strom. Nach Jannasch[20]). — 5. Durch Fällung des Wismuts mit Na_2CO_3 und KCN, Kupfer bleibt in Lösung. Nach Flajolot[21]). — 6. Durch Fällung des Wismuts mit Ammoniumcarbonat, Kupfer bleibt in Lösung. Nach Riederer[22]). — 7. Durch Reduktion und Fällung des Kupfers mit Traubenzucker aus einer bei Gegenwart von Glycerin hergestellten alkalischen Lösung, Wismut bleibt in Lösung. Nach Löwe[23]). — 8. Durch Fällung des Wismuts mit Ammoniak und Wasserstoffperoxyd, Kupfer bleibt in Lösung. Nach Jannasch[24]). — 9. Durch potentiometrische Titration in Gegenwart von $Kupfer^{II}$, $Eisen^{III}$ und Cadmium in salzsaurer Lösung. Nach Zintl und Rauch[25]).

Wismut-Cadmium-Trennung. 1. Durch Fällung des Wismuts durch Ammoniak und Wasserstoffperoxyd, Cadmium bleibt in Lösung. Nach Jannasch und Röttgen[26]). — 2. Durch Verflüchtigung des Wismuts als $BiCl_3$ in trockenem Chlorstrom. Nach Jannasch und Heimann[27]). — 3. Durch Verflüchtigung des Wismuts als $BiBr_3$ im Brom-Luftstrom nach Jannasch und Etz[28]). — 4. Durch Fällung des Wismuts mit K_3FeCy_6 und KCN in Gegenwart von Kupfer und Cadmium, letztere bleiben in Lösung[29]). — 5. Durch Fällung des Wismuts als basisches Nitrat in Gegenwart von Pb, Cd, Cu, die in Lösung bleiben. — 6. Durch Fällung des Wismuts als basisches Oxychlorid in Gegenwart von Blei, Cadmium und Kupfer, die in Lösung bleiben. — 7. Durch Fällung des Wismuts als basisches Sulfat in Gegenwart von Cu und Cd, die in Lösung bleiben. Nach Luff[30]). — 8. Durch Fällung des Wismuts als Oxybromid in Gegenwart von Cd und Zn. Nach Moser und Maxymowicz[31]).

Eine Trennung von den Metallen der Arsengruppe und den restlichen Begleitmetallen läßt sich durch Schwefelwasserstoff bzw. Behandlung der Sulfide mit Alkalisulfid erreichen.

Von den vorstehend aufgeführten Trennungsmethoden haben sich nur einige wenige in der Praxis bewährt. Die anderen waren für Serienanalysen z. T. zu umständlich, z. T. ist der Verlauf der Methoden nicht unbedingt quantitativ. Eine Veröffentlichung der von uns mit den einzelnen Methoden erzielten Ergebnisse würde hier zu weit führen.

Nun handelt es sich bei der Analyse von Hüttenprodukten in der Mehrzahl der Fälle um eine Trennung des Wismuts von großen Mengen Begleitmetall, so z. B. bei Reinheitsanalysen von Blei, Kupfer, Silber usw. Wir haben uns zunächst dem Problem der Wismutbestimmung in Bleisorten und bleiischen Produkten zugewandt. Für letztere Materialien wird in der Praxis noch immer der Weg über die Entfernung des Bleis als Bleisulfat eingeschlagen, auch dann, wenn es sich um Betriebsanalysen handelt, in denen nur der Wismutgehalt bestimmt werden soll. Wenn man nun berücksichtigt, daß meist über 50% Blei im Material vorhanden sind, so ist es leicht verständlich, daß diese Trennungsart äußerst umständlich und vor allem zeitraubend ist. Es ist nicht zu hoch geschätzt, wenn man die Dauer eines Arbeitstages hierfür veranschlagt, so daß die gesamte Wismutbestimmung einschl.

annasch, Ber. d. chem. Ges. 1893, Bd. 26, S. 1499.
ɔurn. prakt. Chem. 1906, 2. Reihe, Bd. 74, S. 480.
ogg. Ann. 1860, Bd. 110, S. 432; Rose, Handbuch der analytischen e 1829; A. Vogel, Ztschr. analyt. Chem. 1874, Bd. 13, S. 61.
ahresber. d. Chem. 1842, S. 148.
ɔurn. Soc. Chem. Ind. 1900, Bd. 19, S. 26; Ztschr. analyt. Chem. 1903, , S. 642. [6]) Journ. prakt. Chem. 1858, Bd. 74, S. 345.
hem.-Ztg. 1920, S. 71, 189; Ztschr. analyt. Chem. 1923, Bd. 63, S. 337.
tschr. analyt. Chem. 1923, Bd. 63, S. 344. [9]) Ebenda 1925, Bd. 67, S. 250.
hem. News 1888, Bd. 58, S. 129; Ztschr. analyt. Chem. 1888, S. 650.
. F. Smith und Benkert, Journ. Amer. Chem. Soc. 1896, Bd. 18, 5; Ztschr. analyt. Chem. 1903, Bd. 42, S. 642; Little, Cahen, t 1910, Bd. 35, S. 301.
alletly, Henderson, Analyst 1909, Bd. 34, S. 389.
tschr. analyt. Chem. 1925, Bd. 65, S. 448.
. Vogel, Ztschr. analyt. Chem. 1874, Bd. 13, S. 61; V. Meyer, mler, Ber. d. chem. Ges. 1891, Bd. 24, S. 3554; Jannasch, Hei- , Journ. prakt. Chem. 1906, 2. Reihe, Bd. 74, S. 488.
ʒer. d. chem. Ges. 1892, Bd. 25, S. 124; Treadwell, Lehrbuch der ischen Chemie, Leipzig 1917, 7. Aufl., Bd. II, S. 163.
tschr. anorg. Chem. 1925, Bd. 146, S. 410.
ogg. Ann. 1860, Bd. 110, S. 430; Luff, Ztschr. analyt. Chem. 1923, S. 345; Chem.-Ztg. 1920, S. 71.

[18]) Ztschr. analyt. Chem. 1925, Bd. 67, S. 253. [19]) Ebenda 1923, S. 347.
[20]) Leitfaden der Gewichtsanalyse, Leipzig 1904, II. Aufl., S. 256, 271.
[21]) Ann. Chim. Phys. 1853, 3. Reihe, Bd. 39, S. 468; Journ. prakt. Chem. 1854, Bd. 61, S. 110. [22]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1903, Bd. 25, S. 915.
[23]) Ztschr. analyt. Chem. 1883, Bd. 22, S. 495.
[24]) Jannasch und Lesinsky, Ber. d. chem. Ges. 1893, Bd. 26, S. 2908.
[25]) Ztschr. anorg. Chem. 1925, Bd. 146, S. 291, 297. [26]) Ebenda 1895, S. 302.
[27]) Journ. prakt. Chem. 1906, 2. Reihe, Bd. 74, S. 478.
[28]) Ber. d. chem. Ges. 1891, Bd. 24, S. 3746.
[29]) Iles, Am. Chemist., Bd. 6, S. 407; Ztschr. analyt. Chem. 1879, S. 585.
[30]) Ztschr. analyt. Chem. 1923, S. 338, 345, 348. [31]) Ebenda 1925, S. 254.

Trennung vom Blei mindestens 1½ Arbeitstage in Anspruch nimmt. Sind noch weitere Fremdmetalle vorhanden, so muß noch die Schwefelwasserstoffällung durchgeführt werden und ferner noch die Trennungen innerhalb der Schwefelwasserstoffgruppe. Hierdurch wird die Arbeitszeit für eine Wismutbestimmung noch ganz erheblich verlängert. Wenn man nun beachtet, daß z. B. auf den Bleihütten das Wismut ein unerwünschter Bestandteil der Reinerzeugnisse ist, so ist leicht verständlich, daß eine dauernde Überwachung der Produkte in bezug auf den Wismutgehalt nötig ist. Dieser Betriebsforderung kann aber das Hüttenlaboratorium zur Zeit noch nicht mit erwünschter Schnelligkeit nachkommen, da, wie oben ausgeführt, die Trennungs- und Bestimmungsmethoden sehr zeitraubend sind. Die Folge ist, daß das Laboratorium dem Betrieb nachhinkt und der Hüttenmann, der wismuthaltige Materialien verarbeiten muß, seinen Betrieb in dieser Beziehung nicht laufend überwachen kann.

Wir hatten uns nun die Aufgabe gestellt, diesem Übelstande abzuhelfen. Auf Grund langwieriger Versuche fanden wir zunächst als geeignetes Reagens das Cinchoninhydrochlorid, $C_{19}H_{22}N_2O$, HCl + $2H_2O$, mit dem es uns gelang, das Wismut innerhalb kürzester Zeit (in 1, höchstens aber 2 Stunden) quantitativ vom Blei zu trennen. Es soll kurz der für dieses Reagens benutzte Arbeitsgang geschildert werden:

Arbeitsgang. Die salpetersaure Lösung der beiden Metalle mit etwa 0,2% Wismut oder darunter wird auf etwa 300 ccm verdünnt, dann werden 3—5 Tropfen einer Kongorotlösung zugesetzt, die 1,5 g Kongorot auf 100 ccm Wasser enthält. Hierbei bilden sich in der Lösung blaue Farbstofflocken. Wie uns die Erfahrung lehrte, beschleunigen diese die spätere Ausfällung. Dann wird unter Zugabe von Kali- oder Natronlauge die Lösung soweit neutralisiert, bis sie einen blauroten Farbton annimmt. Ein etwaiger Alkaliüberschuß wird durch verdünnte Salpetersäure beseitigt. Dann setzt man unter Umrühren etwa 20 ccm einer wässerigen Cinchoninhydrochloridlösung zu, die 7 g Cinchoninhydrochlorid im l enthält. Nach etwa ½-stündigem Stehen wird filtriert. Man kann hierzu ebensogut einen Glassintertiegel wie auch ein Schwarzbandfilter benutzen. Ist der größte Teil der Lösung filtriert, so prüft man einige Tropfen des Filtrates im Reagensglas auf Wismut. Wir benutzten hierzu die sehr empfindliche Jodkaliumreaktion. Schon die Gegenwart von Spuren von Wismut verleiht dem gelben Bleijodidniederschlag eine bräunliche Tönung. Man kann diesen Wismutnachweis noch sichtbarer machen, indem man zu der KJ-haltigen Lösung einige Tropfen Cinchoninnitrat zusetzt. Sofort entsteht bei Wismut-Gegenwart eine intensiv rote Fällung[32]). Die Cinchoninnitratreaktion ist allerdings nicht so empfindlich wie die reine KJ-Reaktion. Ist das Filtrat noch wismuthaltig, so war bei der ersten Fällung nicht hinreichend neutralisiert worden. Man wiederholt dann die Fällung in dem Filtrat, indem man auf eine genaue Neutralisation achtet. Der Niederschlag auf dem Filter wird darauf mit einem kalten Waschwasser ausgewaschen, das auf 1 l etwa 10 ccm der zur Fällung verwandten Cinchoninhydrochloridlösung enthält, und das nach Zugabe von einigen Tropfen Kongorotlösung mit verdünnter Salpetersäure auf blauroten Farbton neutralisiert wird. Hiermit wird so lange ausgewaschen, bis im Filtrat kein Blei mit KJ mehr nachweisbar ist. Das Filter bzw. der Sintertiegel wird in einem Becherglas mit etwa 100 ccm Wasser und 20 ccm konz. Salpetersäure zum Sieden erhitzt. Hierauf verdünnt man mit etwas Wasser und filtriert von Filterfasern ab. Man wäscht hierbei zweckmäßig mit heißem Wasser aus, dem man einige ccm konz. HNO_3 zugesetzt hat. Das Filter prüft man auf eine vollständige Entfernung des Wismuts durch Betupfen mit KJ-Lösung. Die durch organische Stoffe etwas gelblich gefärbte Lösung ist eine reine Wismut-Nitratlösung, die etwas Chlorionen enthält. Man kann nun eine der üblichen Bestimmungsmethoden für Wismut anwenden.

Da wir in unserem Laboratorium besonders geringen Wismutgehalten unser Augenmerk schenkten, wurde zur Wismutbestimmung der colorimetrische Weg mit KJ eingeschlagen.

Zu diesem Zweck wurde die Wismutnitratlösung mit etwa 20 ccm konz. Schwefelsäure versetzt und abgeraucht. Eine Färbung der konz. Lösung wurde durch Zusatz einiger Tropfen Wasserstoffperoxyd beseitigt. Dann wurde der Wismutgehalt colorimetrisch bestimmt, wie bereits eingehend geschildert[33]).

Zu unseren Versuchen bereiteten wir uns Lösungen aus:

1. Bleinitratlösung (wismutfrei) mit einem Gehalt von 19,42 g Pb in 100 ccm.
2. Wismutnitratlösung mit einem Gehalt von 0,002 g Bi in 1 ccm.
3. Ebenso mit einem Gehalt von 0,0002 g Bi in 1 ccm.
4. Ebenso mit einem Gehalt von 0,00002 g Bi in 1 ccm.

Zum colorimetrischen Vergleich wurde jeweils die gleiche Menge Wismutlösung, die für die Analyse verwandt wurde, mit Schwefelsäure abgeraucht und dann als Vergleichslösung benutzt. Die Vergleichslösung wurde sofort, nachdem die Analysenmenge abpipettiert war, mit derselben Pipette der Vorratsflasche entnommen. Auf diese Weise wurde einmal ein Temperaturfehler vermieden und weiter ein möglicher Pipettenfehler.

Wie aus der Zahlentafel 1 ersichtlich, ist die maximale Abweichung, die bei der Cinchoninmethode erhalten wird, ±5%, eine Fehlergrenze, die in Anbetracht der Schnelligkeit, mit der die Trennung und Bestimmung ausgeführt werden kann, für Betriebsanalysen sicher niedrig genug ist. Weiter ist bei 75% der Analysen der Fehler Null. Eine derartige Genauigkeit ist in den Beleganalysen der bisher bekannten

[32]) K. Hanovsky und P. Artmann, Kurze Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse nach dem Schwefelnatriumgange, Leipzig, 1924, S. 36.
[33]) Chem.-Ztg. 1929, S. 505.

Eine Aufstellung einer Auswahl von Beleganalysen in der Zahlenta zeigt, wie genau die angegebene Methode arbeitet.

Zahlentafel 1.

Lösung g Pb	enthält g Bi	gegeben % Bi	gefunden % Bi	Fehler in
—	0,01	100	100	±0
—	0,01	100	100	±0
—	0,004	100	100	±0
—	0,001	100	100	±0
—	0,001	100	95,4	—4,6
34,4	0,024	0,06974	0,06974	±0
17,2	0,02	0,1161	0,1161	±0
17,2	0,01	0,05810	0,05810	±0
17,2	0,007	0,04068	0,04010	—1,4
17,2	0,006	0,03487	0,03487	±0
34,4	0,005	0,01453	0,01453	±0
17,2	0,0008	0,00465	0,00488	+4,9

Methoden nur selten zu finden. Es erschien uns daher wichtig, diese neue Methode zu berichten, ohne daß die Untersuchung über Reaktionsmechanismus schon abgeschlossen ist. Letzterer soll kurz erörtert werden:

Reaktionsmechanismus. Die Analyse des Niederschlages ergab im D schnitt folgende Zusammensetzung: 87,00% Bi und 12,22% Cl. Nach s eingehend bekanntzugebenden Ergebnissen scheint es sich, soweit es sich läufig übersehen läßt, um ein aus den Komponenten Bi_2O_3 und BiOC sammengesetztes Produkt zu handeln. Reines BiOCl enthält 80,2% Bi 13,6% Cl. Versuche zeigten uns, daß es durch Auswaschen mit kaltem W gelingt, den Chlorgehalt noch herabzusetzen; also ein Zeichen dafür, daß der Niederschlag noch weiter hydrolysieren läßt. Welche Zusammense das Produkt im Endzustand hat, konnte noch nicht ermittelt werden, da suche hierüber noch laufen. Daß ein hydrolytischer Vorgang bei der Fä vorliegt, wird dadurch bewiesen, daß in Gegenwart von Weinsäure die mutfällung ausbleibt. Der Niederschlag hat weiter einen ganz geringen Ko stoffgehalt, der auf adsorbierten Farbstoff zurückzuführen ist. Die Flocken Kongorot in der Lösung, die durch Zusatz der konz. Kongorotlösung er werden, beschleunigen bei Lösungen mit sehr geringem Bi-Gehalt das sammenballen des Niederschlages. Von allergrößter Wichtigkeit ist die tralisation auf den Umschlagspunkt des Kongorots. Dieser liegt in dem Gebiet 3,0—5,2. Innerhalb dieses Gebietes fällt bei der Neutralisation $Pb(OH)_2$ noch $Bi(OH)_3$ aus. Hiermit ist auch geklärt, daß die Wismutfä in Gegenwart aller derjenigen Metalle möglich ist, deren Hydroxyde in di p_H-Gebiet noch nicht ausfallen.

Die Untersuchungsergebnisse über die in Frage komme Analysenelemente werden später mitgeteilt werden. Die Rolle, die Cinchonin bei der Reaktion spielt, konnte noch nicht ermittelt wer Das Cinchonin läßt sich aus dem Filtrat des Wismutniederschl quantitativ zurückgewinnen. Bei den Untersuchungen über die kung des Cinchonins bei der vorliegenden Reaktion wurden Hy chloride anderer organischer Körper zum Vergleich herangezogen, es wurde beobachtet, daß dieselben z. T. ebensogut wirken, wie Cinchoninhydrochlorid. Untersuchungen über die Wirksamkeit Hydrochloride der Alkaloide stehen vor ihrem Abschluß. Ebenso Untersuchungen über die Hydrochloride einiger aromatischer Ar und einiger Derivate der Phenole im Gange.

Versuche, die vorliegende Methode zur gravimetrischen Bes mung des Wismuts bzw. zur Bestimmung des Wismuts durch indi Titration des Chlorgehaltes des Niederschlages auszuarbeiten, zeiti noch keine befriedigenden Resultate. Es empfiehlt sich also, die G der Einwaage der wismuthaltigen Substanz nach den für die Co metrie geltenden Gesichtspunkten zu wählen.

Als Fehlerquelle vorliegender Bestimmung kommt nach unserer fahrung einzig und allein eine ungenügende Neutralisation in F die sich aber bei der nötigen Sorgfalt völlig vermeiden läßt.

Der Preis des Cinchoninhydrochlorids beträgt zur Zeit bei Firma E. Merck für 100 g 6,40 RM. Um 1 g Bi auszufällen, we gemäß der Zusammensetzung des Niederschlages etwa 1,5 g Cincho hydrochlorid gebraucht, wobei zu berücksichtigen ist, daß das chonin zurückgewonnen werden kann und auf sehr einfachem pr rativen Wege wieder in Cinchoninhydrochlorid übergeführt we kann. Auf die Billigkeit dieser Methode infolge ihrer großen ersparnis gegenüber den früheren Trennungsmethoden soll hiermit besonders hingewiesen sein.

Zusammenfassung. Eine neue Methode der Wismut-Blei-Trenn mit Cinchoninhydrochlorid wird angegeben, bei der das Blei in Lö bleibt. Sie hat gegenüber früheren Methoden den Vorzug der Schne keit. An Hand von Beleganalysen wird gezeigt, daß die Trennung genau arbeitet und eine vollkommen quantitative Abscheidung Wismuts erreicht wird. Der Reaktionsmechanismus beruht auf Gr der bisherigen Untersuchungsergebnisse sehr wahrscheinlich auf ei hydrolytischen Vorgang. Nähere Ergebnisse über diesbezügliche Un suchungen auch mit Hydrochloriden anderer organischer Körper den demnächst veröffentlicht werden; ebenso die Ergebnisse über Verhalten der verschiedenen Komponenten des Analysenmaterials der Hydrochloridfällung.

Über einen neuen automatischen Wasserbestimmungsapparat durch Destillation.

Von Dr. J. Pritzker und Rob. Jungkunz, Basel.

einer früheren, an gleicher Stelle veröffentlichten Arbeit[1]) gaben ne Übersicht über die verschiedenen, bisher vorgeschlagenen rbestimmungsapparate, wobei zu gleicher Zeit ein neuer Destil- aufsatz für den genannten Zweck beschrieben wurde, bei dem das eibmittel, z. B. Xylol, leichter als Wasser war. Inzwischen ist Neukonstruktion von J. Tausz und H. Rumm[2]) angegeben , mit deren Hilfe die Wasserbestimmung nun mit Flüssigkeiten, hwerer als Wasser sind, durchgeführt werden kann. Auch s[3]) hat nach dieser Richtung mit seinem Apparat weitere Ver- angestellt, die schließlich, nach entsprechender Abänderung des ängenden Meßrohres, ebenfalls zum Ziele führten. F. Gisiger[4]), e Arbeitsweise von Kreis aufnahm, stieß beim Arbeiten mit nkohlenwasserstoffen auf gewisse Schwierigkeiten, die er da- zu beseitigen suchte, daß er dem Kreisschen Apparate eine andere Form gab. Durch Verwendung verschiedener Einhänge- hren, worauf übrigens schon Kreis hinwies, können mit der n Apparatur Übertreibmittel benutzt werden, die leichter wie schwerer als Wasser sind. Durch die Neukonstruktion von ger, namentlich durch das Weglassen des Normannschen ngekühlers, ist der ursprünglich einfache Kreissche Apparat, unserem Dafürhalten, etwas komplizierter geworden. Unsere n Erfahrungen und Versuche zeigten unterdessen, daß die nkohlenwasserstoffe als Übertreibmittel bei der Wasserbestim- durch Destillation gewisse Vorteile gegenüber den aromatischen nwasserstoffen (Xylol) aufweisen, z. B. keine Feuergefährlichkeit ırze Ausführungszeit. Anderseits muß aber betont werden, daß issen Fällen, z. B. bei zucker- und stärkehaltigen Substanzen und die Verwendung von Xylol vorzuziehen ist. Nach vielen Ver- gelang es endlich, unsere frühere Konstruktion (a. a. O.) so ab- ern, daß mit der gleichen Apparatur bald mit spezifisch leichten, nit spezifisch schweren Übertreibmitteln bei einfachster Hand- g gearbeitet werden kann. Der Apparat besteht aus 2 Teilen: Aufsatz und 2. dem Einhängekühler.

r in nebenstehender Zeichnung mit 1 bezeichnete Aufsatz ist aus einem und es kann daran unterschieden werden die aufsteigende Röhre d, die

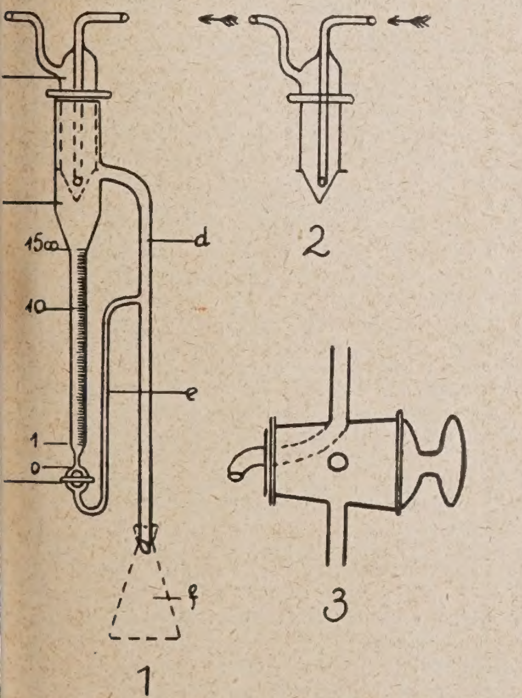


Abb. 1—3

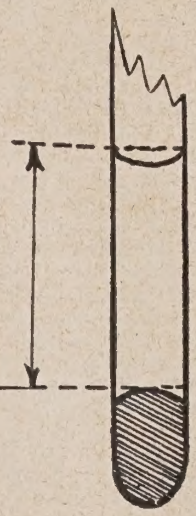


Abb. 4

erweiterten Röhrenteil a einmündet. Dieser Teil a verjüngt sich gleich der Einmündungsstelle von d und geht in das Meßrohr über, welches nhalt von 15 ccm aufweist. Weiter verjüngt sich das Meßrohr zu einem Röhrchen c von 0,5 cm Weite und steigt dann bis zur Höhe von etwa des Meßrohres an, wo es dann schließlich in d wieder einmündet. Das en c ist durch einen Glashahn b, der am Nullpunkte des Meßrohres ıcht ist, mit diesem verbunden. Der Kühler nach Normann, be- t mit 2, ist so gebaut, daß er im Nu auf den Aufsatz aufgesetzt werden Er läuft nach unten in eine Spitze aus und ist außerdem seitlich mit tehenden Glaszäpfchen (Nocken) versehen, wodurch eine zentrale Lage hlers erreicht und eine Berührung mit den Wänden der Röhre a ver- wird. Die sich an der Spitze sammelnden und von da herabfallenden Tropfen erreichen somit direkt das Meßrohr. Durch die Pfeile sind der Wasser- zu- und -abfluß des Einhängekühlers gekennzeichnet.

Um ohne Brandgefahr zu arbeiten, können als Übertreibmittel nur Halogenkohlenwasserstoffe in Frage kommen, die allgemein schwerer als Wasser sind. Die zu untersuchende Substanz schwimmt meistens auf der Oberfläche dieser Übertreibmittel. Die Bestimmung kann somit unter Vermeidung des Anbrennens und ohne Brandgefahr mit großer Flamme sofort begonnen werden. Als geeignetes Übertreibmittel hat sich das Tetrachloräthan (Acetylentetrachlorid) erwiesen, das einen Siedepunkt von 144° C besitzt.

Arbeitsweise. In einen Erlenmeyerkolben aus Glas, Kupfer oder Eisen von etwa 250 ccm werden 60 ccm des Übertreibmittels hineingegeben und daraufhin 10 oder noch besser 20 g der zu untersuchenden Substanz zugefügt. Der Kolben wird mit dem Aufsatz (1) vermittelst eines Korkstopfens verbunden. Der Glashahn b wird so gestellt, daß das Röhrchen und das Meßrohr mitein- ander verbunden sind. Nun gibt man in das Meßrohr soviel vom Übertreib- mittel, daß etwas davon in das Rohr d abfließt. Der Einhängekühler wird auf- gesetzt, und der Apparat in einem passenden Stativ befestigt. Es wird mit direkter, freier Flamme erhitzt, die anfänglich ziemlich groß sein darf. Nach einer halben Minute beginnt die Übertreibflüssigkeit zu sieden, und man regu- liert dann die Flamme so, daß am Kühler ein sehr rasches Abtropfen statt- findet. Nach einigen Minuten, oder sobald im aufsteigenden Rohre keine Wassertropfen mehr sichtbar sind, wird die Heizung abgestellt. Man wartet kurze Zeit, hebt den Kühler in die Höhe und spritzt ihn mit dem Übertreib- mittel ab. Sollte sich im Meßrohr ein Tropfen des Übertreibmittels auf der Wasserzone befinden, so wird er durch einen Stoß mit einem Glasstab be- seitigt. Die sich über dem Halogenwasserstoff angesammelte Wassermenge kann im Meßrohr direkt abgelesen werden. Die Ablesung erfolgt am besten in der Weise, wie dies aus nebenstehender Skizze (Abb. 4) ersichtlich ist, daß man unten den oberen Meniskus und oben ebenfalls den oberen Meniskus ab- liest. Das Meßrohr hat einen Fassungsraum von 15 ccm, so daß bei einer Einwaage von 20 g auch Substanzen mit einem Wassergehalt bis zu 75% unter- sucht werden können. In letzterem Falle übersteigt die Wasserschicht den graduierten Teil des Meßrohres. Durch Neigen des Aufsatzes mit dem Rohr d nach rechts (laut Zeichnung) und durch Bedienung des Hahnes kann man das im unteren Teile des Meßrohres befindliche Übertreibmittel bis zu jedem be- liebigen Punkte abfließen lassen. Ist der gewünschte Punkt erreicht, so wird durch den Glashahn die Verbindung mit dem Abflußröhrchen unterbunden.

Das sich im Apparat befindende Übertreibmittel zeigt nach der Beendigung der Bestimmung eine schwache Opalescenz, die durch Spuren von Feuchtigkeit offenbar bedingt ist. Indessen ist dies für das Resultat ohne jedwelche prak- tische Bedeutung.

Bei Wassergehalten bis zu 25% ist die Bestimmung in höchstens 5 Minuten durchgeführt, bei höheren Gehalten dauert sie, wie bereits erwähnt, etwas länger. Bei guter Kühlung bestehen vom hygienischen Standpunkte aus keine Bedenken betr. Anwendung des vorgeschlagenen Halogenkohlenwasserstoffes. Wird das Röhrchen C durch entsprechende Stellung des Glashahnes vom Meßrohr abgeschlossen, so können auch Übertreibmittel angewendet werden, die leichter als Wasser sind. Es kann also mit dem Apparat unter ähnlicher Arbeitsweise auch die Xylol- methode durchgeführt werden, und zwar ebenfalls kontinuierlich.

Reinigung des Apparates. Diese erfolgt am besten von Zeit zu Zeit mit konz. Chromschwefelsäure. Ein Ausspülen mit Alkohol und Äther ist zu ver- meiden. Ebenso kann der Kühler in das genannte Säuregemisch eingestellt werden. Durch diese Reinigung wird ein flottes Abfließen des Übertreibmittels und des Wassers vom Kühler sowie ein glattes Sammeln im Meßrohr erzielt. Auch wird eine gute Trennung der Flüssigkeiten im Meßrohr erreicht.

Durch Anbringung eines Zweiweghahnes mit Auslaufspitze (Abb. 3) kann der gleiche Apparat auch dazu dienen, die Rückstände des Übertreibmittels durch erneute Destillation rein zurückzugewinnen.

Zum Schluß sei noch gestattet, einige Ergebnisse mitzuteilen, die mit dem neuen Apparat erhalten wurden, wobei zum Vergleich die Xylol-, Trockenschrank- und Luftbadmethode herangezogen wurden.

Material	Trockenschrank	Xylolmethole	Neuer Apparat mit Tetrachloräthan
Butter	—	16,5%	17,0%
Tomatenextrakt „Cirio"	—	74,0%	75,0%
Safran	13,4%	—	14,0%
Gänseleber 1	48,8%	48,0%	48,0%
Gänseleber 2	45,7%	45,0%	45,5%
Gänseleber 3	44,4%	44,0%	44,0%
Gänseleber 4	52,4%	52,0%	53,0%
Brikett „Union"	—	17,3%	16,8%
Torf	—	12,0%	12,0%
Ruhrbrechkoks (feucht)	—	—	17,0%
	Luftbad bei 150° C.		
Kochsalz 1	2,7%	—	2,5%
Kochsalz 2	9,7%	—	10,0%

Ein Blick auf die obige Zusammenstellung zeigt, daß mit dem neuen Apparat praktisch genau die gleichen Resultate, jedoch in weit kürzerer Zeit, erhalten werden wie nach den anderen direkten und indirekten Methoden.

Der Apparat ist gesetzlich geschützt (DRP. ang.) und von der Firma Dr. Bender & Dr. Hobein, München-Zürich, zu beziehen.

ıem.-Ztg. 1926, S. 962.
schr. angew. Chem. 1926, S. 155—156.
itt. Lebensm. Unters. u. Hygiene 1926, S. 8.
›enda 1927, S. 249.

Zuschriften.

Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden[1]).

Zu diesem Aufsatz von Dr. O. Wagner in der „Chemiker-Zeitung" bemerke ich folgendes: Alkohol wurde seit langem in vielen deutschen Universitätslaboratorien, und dadurch auch später von den früheren Studierenden in der Praxis, als bestes damals bekanntes Mittel gegen Verbrennungen verwendet, soweit es sich nicht um offene Wunden handelte. Es wurde allgemein nach den langjährigen Erfahrungen aber tunlichst nur Alkohol abs. verwendet, und in den Laboratorien stand eine 2-Literflasche in einer genügend großen Schale, um in derselben sofort die Hand des Verletzten in Alkohol baden zu können. Brandwunden an den Füßen usw. übergoß man schnellstens vor dem Abziehen der Strümpfe oder an den Beinen vor dem Ausziehen der Unterhosen mit ausreichend Alkohol und erreichte so meist, daß keine Blasenbildungen oder Hautdefekte durch Abreißen der verletzten Haut bei dem Ausziehen der Kleidungsstücke stattfanden, und eine schnelle Heilung erfolgte. Allerdings war die Behandlung nicht ohne Schmerzen. Man vergaß oder besser unterließ die Behandlung mit Alkohol erst, als die Verteuerung desselben durch das Monopol eintrat, und man bessere, einfachere Hilfsmittel fand. Es wirkt, wie erwähnt, sicher nur absoluter, zumindest 96—98%ig. Alkohol. Denaturierter Alkohol ist, wie angegeben, nicht zu verwenden. Mir ist es ein einziges Mal passiert, daß in den vielen Jahren, in denen ich absoluten Alkohol stets bereithielt (mit 1% Pikrinsäure versetzt), eine junge Dame ihn angeblich gegen Zahnweh benutzen wollte und einen kräftigen Schluck in den Mund nahm, mit dem Erfolge, daß sie ihn sofort wieder ausspie, und sich die Mundpartie so stark anfärbte, daß sie fast 14 Tage mit stark verfärbter Mundpartie herumgehen mußte. — Als ein wesentlich einfacheres, billigeres und mindestens ebensogut wirkendes, eher noch wirksameres Mittel, kann ich nach jahrzehntelanger Erfahrung eine gesättigte Pikrinsäurelösung empfehlen. Sie hat sich überall, wo ich sie empfehlen konnte, bestens bewährt und ist in sehr vielen Betrieben heute in Anwendung. Die Beobachtung, daß Pikrinsäure diese Wirkung hat, stammt aus der Färberei, und zwar merkten die alten Seidenfärber, daß ihre Finger, die von der damaligen Gelbfärberei mit Pikrinsäure angefärbt waren, gegen heißes Wasser unempfindlich wurden, und noch heute kann man in manchen Färbereien es sehen, daß alte Färber, die mit heißen Färbeflotten viel in Berührung kommen, sich ihre Hände mit Pikrinsäure anfärben, um gegen heiße Dämpfe usw. geschützt zu sein. Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, daß ich überall, wo ich gesättigte Pikrinsäurelösung verwandte und bereithalten ließ, stets die besten Erfolge erzielte. (Die Wasserlöslichkeit bei gewöhnlicher Temperatur ist wohl etwa 1 : 90.) Man verfährt so, daß man in der Hitze eine gesättigte Lösung herstellt, die beim Erkalten den Überschuß ausfallen läßt, mit dem man dann, solange er reicht, wieder durch Aufgießen von kochendem Wasser neue Lösungen herstellt. Die Behandlung ist so, wie bei Alkohol oben angegeben, aber auch nur da, wo keine offenen Wunden vorhanden sind. Ich habe die Lösung auch stets vor Ausziehen der Unterhosen und Strümpfe aus den angegebenen Gründen durch Übergießen auf die verbrühten Körperteile angewandt. Ein anderes, auch früher viel verwendetes Mittel ist das Bestreuen der verbrannten Fläche mit fein gepulvertem Natrium bicarbonicum in dicker Schicht; auch da habe ich in älteren Zeiten gute Erfolge verzeichnen sehen, jetzt habe ich allerdings nicht mehr davon gehört. Nach Drucklegung finde ich in der Medizinischen Klinik 1929, S. 1001, ein Referat aus der Münchner med. Wochenschrift 1929, Nr. 14, in dem E. Makai, Budapest, bei offenen Brandwunden ein tägliches Einpudern in 3—4 mm dicker Schicht mit einem billigen Dermatolersatzpräparate oder z. B. Boluspulver von E. Merck empfiehlt, und ein Überdecken der Puderschicht mit einem Mullappen mit Zinksalbe und das Umwickeln mit einem leichten Verbande. Diese Art Behandlung ist also doch noch gebräuchlich, natürlich können ebensogut jeder reine Stärkepuder oder Talkum oder sonstige einwandfreie austrocknende reine Pulver verwendet werden. In der gleichen Nummer der Medizinischen Klinik wird nach dem Journ. Amer. Med. Assoc. 1929, Nr. 14, von R. Monleith und O. Clock bei offenen Brandwunden ein Übersprayen derselben mit gewöhnlichem normalen Pferdeserum empfohlen (2-mal am Tage) und Überdecken mit Gummistoff. Auch so sollen schnelle, narbenlose Heilungen erreicht werden.

Direktor a. D. **Dr. P. Galewsky.**

* * *

Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß die von mir erwähnte Wirkung des Alkohols nicht an die höchste Grädigkeit gebunden ist, vielmehr ebensogut 30—40%iger Alkohol mit Erfolg verwendet werden kann. Da derartige Konzentrationen im Notfall sofort greifbar sind, liegt hierin ein großer Vorteil gegenüber anderen Mitteln. Bei sofortiger Behandlung der Brandwunden mit Alkohol sind die Schmerzen sofort verschwunden, eine Tatsache, die ich am eigenen Leibe bei Verbrühungen durch ausströmenden Dampf festgestellt habe. Die gute Wirkung der gesättigten Pikrinsäurelösung ist mir wohl bekannt, aber auch die Tatsache, daß bei Verwendung der nicht ungiftigen Substanz größere Gefahren bestehen als bei der Benutzung von denaturiertem Spiritus.

Dr Otto Wagner.

Neuere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure[2]).

Dieser Bericht enthält u. a. die Bemerkung, daß der Ersatz des Platinkatalysators bei dem Schwefelsäurekontaktverfahren durch Vanadiumverbindungen besonders A. O. Jaeger und seinen Mitarbeitern zu verdanken sei. Schon seit längerer Zeit finden sich, namentlich in ausländischen Fachzeitschriften, ähnliche Mitteilungen, die von dort aus auch in die deutsche Literatur Eingang gefunden haben. Wir haben bisher davon Abstand genommen, gegen diese Nachrichten Stellung zu nehmen, möchten aber anläßlich obigen Berichts folgendes feststellen: Der Ersatz des Platinkatalysators durch Vanadiumverbindungen ist nicht etwa eine Anregung aus dem Auslande, die auf einer Erfindung von A. O. Jaeger und seinen Mitarbeitern beruht, sondern umgekehrt unzweifelhaft eine Erfindung, die von Deutschland aus ihren Weg nach Amerika gefunden hat. Die Erfindung technisch brauchbarer Vanadiumkatalysatoren stammt aus der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik und ist in einer Reihe von Patentschriften a[us den] Jahren 1913/14 niedergelegt (DRP. 291 792, Schweiz. Pat. 71 326, V. St. Pat. 1 371 004 u. a.). A. O. Jaeger war nach dem Kriege eine Zeitla[ng in] der Badischen als Chemiker mit der Ausarbeitung des in deren Bes[itz be-]findlichen katalytischen Phthalsäureverfahrens und anderer kataly[tischer] Oxydationsverfahren beschäftigt und hat hierbei die Zusammensetzun[g und] Herstellung der auch im SO_3-Kontaktprozeß benutzten Vanadinmasse [ge-]nauestens kennengelernt, wie er auch über ihre großtechnische Anwend[ung im] Ludwigshafener SO_3-Kontaktbetrieb unterrichtet war. Jaeger ist [gegen] Ende 1923 unter eigenartigen Umständen nach Amerika übergesiedelt, [wo er] die in der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik erworbene[n, ihr zu-] dieser gehörenden Erfahrungen ausnutzt. Seine Patentschriften besc[hreiben] lediglich Wiederholungen oder bestenfalls bedeutungslose Variationen [dieser] Erfahrungen, so daß von irgendeinem Verdienst Jaegers auf diese[m Ge-]biete nicht die Rede sein kann. **I. G. Farbenindustrie Aktiengesellsc[haft.]**

20 Jahre Flugzeuglacke[1]).

Auf die letzte Zuschrift von Dr. Eichengrün haben wir zu erw[idern:] 1. Es entspricht nicht den Tatsachen, daß wir Geschichtsfälschung be[trieben] haben. Richtig ist vielmehr, daß gewisse Mengen Flugzeuglack 1910 [unter] dem Namen „Emaillit" in Deutschland geliefert worden sind, na[ch]dem im Jahre 1909 Stoffbespannungen von Flugzeugen damit imprägniert w[orden] waren, worauf Dr. Eichengrün bereits 1925 schriftlich hinge[wiesen] worden ist. Auf Grund der Bewährung der zunächst von Dr. Auster[weil] gelieferten Lösungen chloroformlöslicher Acetylcellulose wurde dann [durch] die Firma Leduc, Heitz & Co. gegründet, die das Verfahren überna[hm.] 2. Es entspricht nicht den Tatsachen, daß wir wahrheitswidrig beh[auptet] hätten, das DRP. 254 784 wäre seiner Anmeldung gegenüber nur sel[bst ein-]geschränkt erteilt worden. Wahr ist vielmehr, daß der 1. Patentanspru[ch der] Anmeldung lautete: „Verfahren zur darin bestehend, daß ma[n die] Oberfläche derselben mit Lösungen von Acetylcellulosen in Gemische[n von] Alkoholen und Kohlenwasserstoffen etc. gemäß Patentanmeldung E. 14[...] in Gegenwart von kaltlösenden Lösungsmitteln oder von nichtlösenden F[lüssig-]keiten, insbesondere Wasser, behandelt." Der Patentanspruch des er[teilten] Patentes lautet: „Verfahren, darin bestehend, daß man a[uf die] Oberfläche der zu behandelnden Stoffe „stark viscose" Lösungen v[on] Aceton oder in Essigäther löslicher Acetylcellulose in Gemischen von [Alko-]holen, Kohlenwasserstoffen und gegebenenfalls von die Acetylcellulose [in der] Kälte lösenden Flüssigkeiten aufbringt und trocknen läßt."

Dr. Quittner &[Co.]

* * *

Die Firma Dr. Quittner & Co. hat in der „Chemiker-Zeitung" S. 336, die Behauptung aufgestellt, daß vor 20 Jahren, im Jahre 1909 [fran-]zösische Flugzeuge auf dem Flugplatz Johannisthal ausgestellt waren, [die] nach dem Verfahren der Pariser Firma Leduc, Heitz & Co. mit Stoffen bespannt und mit Acetylcelluloselösungen lackiert waren. Die[se Be-]hauptung, welche bedeuten würde, daß meine Angabe[2]), derzufolge im Ju[ni 1910] durch den Werkmeister meiner Fabrik, Josef Burger, in den All[batros-]werken in Johannisthal das erste Flugzeug der Welt mit Cellonlack, also [...]lösung, behandelt sei, unrichtig wäre, habe ich als eine Geschichtsfäl[schung] bezeichnet. Den schlagenden Beweis dafür, daß tatsächlich eine bewußt[e Ge-]fälschung einer deutschen Erfindung in eine französische vorliegt, brin[gt die] Firma Dr. Quittner & Co. nunmehr selbst. Sie hatte behauptet, d[aß die] mit Acetylcelluloselacken der französischen Firma Leduc, Heitz & C[o. be-]handelten französischen Flugzeuge schon im Jahre 1909 in Berlin aus[gestellt] waren. Jetzt gibt sie selbst an, daß solche Flugzeuglacke unter dem [Namen] Emaillit erst 1910 in Deutschland von Dr. Austerweil geliefert w[orden] seien, von dem dann später erst, also nach 1910, die Firma Leduc, H[eitz] & Co. gegründet worden sei, welche das Austerweilsche Verfahren [über-]nommen hätte. Danach wären 1909 bereits Flugzeuge in Berlin ausgestell[t wor-]den, welche mit den Lacken der Firma Leduc, Heitz & Co. beh[andelt] waren, obschon diese Firma erst nach dem Jahre 1910 gegründet word[en ist.] Die letztere Angabe, durch welche die ersteren von selbst als falsch erwiese[n wird,] ist allerdings richtig. Denn 1910 habe ich die ersten Cellon-Flugzeuglacke h[eraus-]gebracht[2]). Am 3. September 1910 wurde mein französisches Cellonlack[patent] Nr. 12 388 veröffentlicht, und am 7. Oktober 1910 meldete Dr. Auster[weil] unter dem falschen Namen, den er sich auch in Deutschland beigelegt [hatte,] Dr. Heitz (der gar nicht existiert) das Patent 229 396 an, dessen An[spruch] wörtlich mit demjenigen meines 4 Wochen vorher veröffentlichten Patente[s über-]einstimmt. — Worin die von Dr. Quittner & Co. behauptete Eins[chrän-]kung der ersten vorläufigen und der endgültigen Fassung meines Pat[entan-]spruchs bestehen soll, ist mir nach wie vor unklar. Das Cellonpatent, w[elches] für die Flugzeuglack-Herstellung in Frage kommt, und nach welchem [unge-]zählte Tausende von Flugzeugen während des Krieges lackiert worden si[nd, ist] von Anfang an angemeldet und endgültig erteilt worden: „auf die Herst[ellung] von Lösungen sekundärer Celluloseacetate in Mischungen von solchen [nicht] lösern, welche in Mischung miteinander in der Kälte kein Lösungsvermög[en be-]sitzen, in der Wärme oder bei Gegenwart eines Kaltlösungsmittels [aber] wirken". Auf diesen Erfindungsgedanken ist in vollem Umfange das [Patent] erteilt worden. Wenn die Firma Dr. Quittner & Co. nunmehr i[n den] Worten „stark viscose Lösungen" eine Einschränkung erblickt, so erweis[t sie] lediglich, daß sie trotz der langjährigen Fabrikation von Acetatlacken v[on der] Acetylcellulosechemie noch nicht soviel versteht, daß sie einen besonders h[ervor-]gehobenen Vorzug als Nachteil betrachtet. — Die Firma Dr. Quittner [...] muß sich mit der Feier der „Zwanzig Jahre Flugzeuglack" bis zum Juli 19[30 ge-]dulden. Letztere wird aber auch dann nicht mit dem Namen des damals wi[e] jetzt wieder in französischen Diensten stehenden „Nacherfinders" Dr. Au[ster-]weil, vulgo Dr. Heitz, verknüpft werden können. — Für mich ist di[e An-]gelegenheit hiermit endgültig erledigt. **Dr. Eicheng[rün.]**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 449.

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 507.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 77, 336 und 460.

[2]) Verh. des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes 1920, Heft 6,

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

etallenes Papier, das weder zerrissen noch angezündet werden kann, neuerdings M. U. Schoop, Zürich, her. Nach einem neuen Imprägnie-rfahren läßt sich papiernes Zinn, Kupfer und Aluminium gewinnen. etr. Metall wird bei entsprechender Temperatur in flüssige Form über-t; mit dem verflüssigten Metall wird dann, mittels eines geeigneten Zer-rs, die Papiermasse überzogen. Während bei früheren Versuchen, das zu metallisieren, die Struktur der Papierfaser stets gelitten hat, wird etzt vermieden. Man wird die Papierplatten, die trotz ihrer Festigkeit ordentlich elastisch sind, in der Telephon- und Radiotechnik verwenden, llem aber aus kupfernem oder zinnernem Papier Banknoten herstellen, ich nicht abnutzen und auch nicht leicht beschädigt werden können. ilschung solcher Noten wird durch die Verwendung von einer bestimmten ung zur Metallisierung des Notenpapiers u. U. unmöglich gemacht n können.

ine selbsttätige Kesselregelung auf elektrischem Wege beschreibt die ens-Zeitschrift" 1929, Juliheft, S. 408—415. Die Regelung der verschie-Einstellorgane — wobei auf Vermeidung der Pendelung Rücksicht ge-en wird — erfolgt unter Verwendung von besonderen elektrischen Ring-pparaten und Relais-Vorrichtungen nach dem Prinzip der Wheatstone-Brückenschaltung. Die Apparatur besteht in der Hauptsache aus dem regler, einem Brückenrelais, aus Rückmeldeorganen, der Steuerung der klappe (CO_2-Regler) und dem Apparat zur Regelung des Unterdrucks.

Personalien.

rof. Dr. Harbort, Vorsteher des Lagerstätten-Institutes der Bergbau-lung der Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, beging am gust seinen 50. Geburtstag. Er ist bekannt geworden durch seine Arbeiten em Gebiete der Lagerstättengeologie, insbesondere durch seine Unter-ngen über die Entstehung der Salz- und Petroleum-Ablagerungen. rt hat es verstanden, mit dem Ausbau des Institutes einen großen erkreis zu eigenen wissenschaftlichen Forschungen anzuregen, so daß in aller Herren Länder aus der Schule des vielseitigen Lehrers hervor-gene junge Bergleute anzutreffen sind und praktisch wirken. Harbort let sich zur Zeit auf einer Forschungs- und Studienreise durch Süd-ka.

r.-Ing. E. h. Regierungsbaumeister a. D. Helbing, Baudirektor des Lippe-ndes, feierte am 1. August sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Prof. Dr. B. Helferich, Greifswald, erhielt eine Berufung auf den Lehrstuhl für organische Chemie an der Universität Leipzig.

Bergassessor Dr. W. Luyken, wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung in Düsseldorf, ist auf den neu zu errichtenden Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung an der Montanistischen Hochschule in Leoben (Steiermark) berufen worden.

Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm Manchot, o. Mitglied der Bayrischen Akademie der Wissenschaften und Vorstand des Anorganischen Instituts der Technischen Hochschule München, beging am 5. August den 60. Geburtstag.

Dr. A. Simon, Privatdozent der anorganischen Chemie an der Technischen Hochschule Stuttgart, erhielt einen Lehrauftrag für Gasanalyse.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Merkblätter für Berufsberatung werden von der Deutschen Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 103, an alle Schulen Deutschlands kostenlos versandt. Neuerschienen ist das Merkblatt „Der Lebensmittelchemiker" (Der Nahrungsmittelchemiker) von Prof. Dr. E. Bames, Preußisches Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin. Die Merkblätter (Einzelpreis 30 Pf) sind vom Buchhandel oder der Firma Trowitzsch & Sohn, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 29, zu beziehen.

Ein Entwurf für die Begriffe und Benennungen der Anstrichstoffe ist durch den Ausschuß 20 des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik fertiggestellt und in Heft 12 der DIN-Mitteilungen vom 20. Juni 1929, S. 416, veröffentlicht worden. Anregungen und begründete Einsprüche erbittet die Geschäftsstelle des Deutschen Normenausschusses, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, in doppelter Ausfertigung bis zum 15. September 1929.

Neue Prospekte über Schraubenschaufler, insbesondere als Mischer für die chemische Industrie und als einfachste Pumpen für Entwässerungsanlagen sowie über die Gegenlaufdampfturbine, System Ljungström, hat die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. herausgegeben.

Bei der Explosion in der Zweigniederlassung Mainz-Mombach des Vereins für chemische Industrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Moselstraße 62, handelt es sich um ein Schadenfeuer, dessen Ursprung bisher nicht festgestellt werden konnte, in einem kleineren, dem Hauptwerk angegliederten Fabrikationsbetrieb. Der Hauptbetrieb der Zweigniederlassung Mainz-Mombach ist von dem Schadenfeuer nicht betroffen; die Produktion nimmt ihren ungestörten Fortgang. Der Umfang des Sachschadens ist nicht erheblich und durch Versicherung voll gedeckt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sser, Nutzbarmachen von —n. DRP. 481 306, Kl. 85c. H. Bruns, Rauxel. 5. 25.

römelektroden, Abreinigung von endlosen, draht- oder bandförmigen, über len geführten — elektrischer Gasreiniger. DRP. 481 128, Kl. 12e. Metall-ellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 18. 4. 20.

ost-Gaserzeuger. DRP. 481 245, Kl. 24e. Humphreys & Glasgow Ltd. und Graham, Glasgow, London. 16. 4. 26.

in einen Ofen eingebaute Vorrichtung zur Erzeugung von —. DRP. 267, Kl. 24e. E. Riepe, Braunschweig-Gliesmarode. 15. 9. 27.

mische, Zerlegen von —n mittels fester Adsorptionsstoffe. DRP. 481 127, 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 29. 6. 23.

mische, Verflüssigen und Trennen von —n. DRP. 481 138, Kl. 17g. „Feno" sellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin-Südende. 19. 2. 22.

meßapparat. DRP. 481 038, Kl. 42h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank-t a. M. 21. 7. 26.

lstein, Verhütung von Materialanfressungen und des Absetzens von —. P. 481 208, Kl. 13b. F. Hauptvogel, Hinterbrühl, Wien. 8. 10. 22.

nstaubfeuerung für Flammrohrkessel mit vorgebauter Verbrennungs-mmer. DRP. 481 246, Kl. 24l. Berg & Co. Ges. für Industrie-Ofenbau und erungsbedarf m. b. H., Bergisch-Gladbach b. Köln. 29. 8. 26.

nstaubfeuerung, Hohlrost für —en. DRP. 481 142, Kl. 24l. C. Duquenne, is. 7. 10. 25.

rschlagsanlagen, Reinigen der Elektroden elektrischer —. DRP. 481 137, 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 23. 7. 21.

nner, insbes. für Metallschmelzherde. DRP. 480 973, Kl. 24b. R. Bührer, llisau, Luzern, Schweiz. 2. 11. 27.

er Körper, als Filter oder Diaphragma verwendbarer —. DRP. 481 178, 12d. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 20. 4. 27.

gasvorwärmer aus Rippenrohren. DRP. 481 310, Kl. 24k. Deutsche cock & Wilcox Dampfkessel-Werke A.-G., Oberhausen, Rhld. 20. 5. 25.

Organische Großindustrie.

Spaltung von —n und Ölen. DRP. 481 088, Kl. 23d. Vereinigte Che-che Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 30. 7. 25.

chuk, Auskleiden eines Kessels und dergl. mit — oder ähnlichen chemi-ienfesten Massen. DRP. 481 283, Kl. 12f. Gummiwerk Ernst Kniepert, au, Sa. 23. 7. 25.

Kohle, Vergasen von — oder anderem kohlenstoffhaltigen Material in verteiltem Zustand. DRP. 481 174, Kl. 24e. P. Dvorkovitz, North Ken-gton, Engl. 21. 8. 24.

alöle, Verbesserung von —n und Teerprodukten mittels Ozon. DRP. 266, Kl. 23b. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 20. 12. 25.

tige Schichten, Verlängerung der Lebensdauer —. DRP. 481 124, Kl. 75c. Jaeger, Stuttgart. 4. 3. 25.

le, Herstellung von Kondensationsprodukten aus —n und Formaldehyd. P. 481 207, Kl. 12q. Société des Verreries de Folembray, Folembray, nkr. 4. 7. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 481 265, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 5. 26.

Celluloselösung, Herstellung von Filmen aus —. DRP. 481 249, Kl. 39a. Feldmühle Papier- und Zellstoffwerke A.-G., Scholwin, Pomm. 11. 5. 27.

Garnkötzer, Naßbehandlung von —n mit kreisender Flotte. DRP. 481 215, Kl. 8a. M. Roßbach, geb. Dörfler, Görkau, Tschechoslowakei. 1. 6. 26.

Gewebe, Herstellung von Effekten in stückfarbigen —n. DRP. 481 253, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 481 296, Kl. 22c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 12. 26.

Kunstseide, Naßbehandeln von Strähnen aus Textilstoffen, insbes. aus —. DRP. 481 247, Kl. 29a. O. Kohorn & Co., Chemnitz, und A. Perl, Wien. 21. 7. 26.

Rohwolle, Entfettung von — und dergl. DRP. 481 031/2, Kl. 29b; Zus. z. Pat. 411 334. R. Brauckmeyer, Grünberg, Schles. 26. 5. 25.

Seidengewebe, Einrichtung zum Erschweren (Pinken, Phosphatieren und Wasserglasbehandlung) von —n. DRP. 480 937, Kl. 8a. Maschinenfabriken Tillm. Gerber Söhne & Gebr. Wansleben, Krefeld. 5. 4. 25.

Metalle.

Aluminiumerze, röhrenförmiger Ofen zur Behandlung von Erzen, besonders —n. DRP. 481 228, Kl. 40a. M. Lovoye, Huy, Belg. 11. 8. 26.

Hartmetallegierungen, Herstellung von Werkzeugen aus durch Sinterung hergestellten —. DRP. 481 212, Kl. 40b. Fried. Krupp A.-G., Essen, Ruhr. 13. 12. 25.

Komplexe Erze, Verarbeitung von —n. DRP. 481211, Kl. 40a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 8. 8. 25.

Metalle, Überziehen und Färben von —n. DRP. 480 995, Kl. 48d. A. Pacz, Cleveland, Ohio, V. St. A. 17. 4. 27.

Metallische Gegenstände, Schutz von auf Schiffen befindlichen —n gegen Korrosion durch vagabundierende Ströme. DRP. 480 996, Kl. 48d. E. Cumberland, Kingston Hill, Engl. 15. 6. 26.

Metallkörper, Erhöhung der Festigkeit von —n, die aus wenigen großen Krystallen bestehen. DRP. 481 133, Kl. 40d. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 22. 7. 23.

Metallplatten, Herstellung von zwischen — eingebetteten Korkplattenwänden. DRP. 481 022, Kl. 17c. L. L. Knox, Bellevue, Pa., V. St. A. 29. 4. 26.

Zinkoxyd, Herstellung von voluminösem — aus zinkhaltigen Laugen. DRP. 481 284, Kl. 12n. „Sachtleben" A.-G. für Bergbau und chemische Industrie und M. Herder, Homberg, Niederrhein. 27. 1. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2440. Dr. Elbe, Dortmund. Eingegangen am 30. Juli 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juni 1929, bzw Januar-Juni 1929 der Menge nach in dz[1]):

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juni	Einfuhr Jan.-Juni	Ausfuhr Juni	Ausfuhr Jan.-Juni
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	16 538 348	96 322 500	3 848 023	22 541 683
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	61 255	390 304	38 881	291 894
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	36 724 010	177 046 858	40 980 983	219 872 939
A.	Erden und Steine	3 846 492	17 069 527	7 819 325	31 279 892
B.	Erze, Schlacken, Aschen	21 096 589	92 829 230	890 000	3 627 654
C.	Fossile Brennstoffe	9 676 160	53 223 090	31 644 690	181 930 670
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 876 652	12 818 656	176 515	722 306
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	228 117	1 106 355	450 453	2 312 417
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	23 940	143 685	37 795	207 183
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 721 066	9 506 933	4 195 304	26 919 886
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	461 900	2 605 033	3 462 523	23 431 146
B.	Farben und Farbwaren	45 251	275 356	166 296	899 524
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 187	7 896	10 501	58 918
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder einbegriffen; flüchtig (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	31 915	151 148	24 276	172 256
E.	Künstliche Düngemittel	1 123 581	6 180 461	474 701	2 062 685
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	11 047	18 297	9 428	51 612
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	46 185	268 742	47 570	243 745
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	197 356	1 245 422	292 231	1 793 551
A.	Seide	12 826	83 680	16 274	110 374
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	39 437	241 672	45 422	282 639
C.	Baumwolle	68 986	488 500	64 061	410 284
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	21 965	147 745	44 852	268 082
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln Linoleum und ähnliche Stoffe	1 691	16 249	16 897	99 416
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	15 705	113 114	32 758	186 797
A.	Leder	8 649	58 511	13 091	81 534
7.	Kautschukwaren	7 316	45 015	19 287	111 435
A.	Waren aus weichem Kautschuk	7 227	44 248	18 273	105 276
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	89	767	1 014	6 159
15.	Glas und Glaswaren	36 448	225 485	140 344	886 062
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	12	120	155	993
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	22	35	266
B.	Silber (Silberwaren)	10	98	120	727
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 260	5 927	202	4 843
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 338 891	12 456 839	5 475 680	29 833 499
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 769 877	9 150 042	5 220 368	28 357 738
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	19 436	70 649	13 624	83 936
C.	Blei und Bleilegierungen	89 856	768 396	23 116	121 225
D.	Zink und Zinklegierungen	137 967	785 155	42 127	218 048
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	14 094	79 785	3 793	31 909
F.	Nickel und Nickellegierungen	5 766	27 895	2 420	15 749
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	300 227	1 563 951	146 120	867 441
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 668	10 966	24 112	137 453

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Ende Juli.) Gemäß der Erklärung der Regierung sollen alle Zölle auf Chemikalien aufgehoben oder jedenfalls bei Ablauf der Termine nicht mehr erneuert werden; eine sofortige Aufhebung dürfte nicht stattfinden. Der Ton des Marktes in Drogen steht unter dem Einfluß der jetzt stattfindenden Inventur und der Sommerferien; es herrscht eine allgemeine ruhige Tendenz. Das Geschäft in synthetischen Produkten ist recht zufriedenstellend bei fester Tendenz. Der Ton von Chloralhydrat, der vor 4 Wochen ruhig war, ist jetzt schleppend geworden. Genügend importierte Citronensäure ist letzthin angeboten worden, und zwar schienen die Verkäufer ängstlich zu sein, die Ware loszuschlagen, was den Ton schwach gemacht hat; die Nachfrage schien nicht besonders groß zu sein; italienische Ware wird nicht angeboten. Wie wir richtig angezeigt haben, ist Diäthylbarbitursäure teurer geworden; Loko-Vorräte sind nur knapp und in festen Händen, vom Kontinent liegen keine Angebote vor; die Nachfrage ist aber nur eine recht geringe. Diäthylbarbitursaures Natrium hatte sich sehr verfestigt und ist hinaufgegangen; der Loko-Preis bleibt fest, doch ist der Markt ruhig. Gallussäure ist beständig. Glucose bietet nichts Interessantes. Hexamethylentetramin ist weiterhin beständig bei sehr gutem Umsatze. Ichthyolersatz-Präparate, importierte sowohl als das britische Produkt, sind schleppend. Das Geschäft in Weinsäure war gut geblieben, und Anzeichen einer Knappheit hatten sich nicht eingestellt, heute ist die Nachfrage nur mehr eine mittelmäßige. Die Nachfrage nach Weinstein hat sich seit dem letzten Berichte weiter gehoben, was sich in einem leichten Anziehen des Preises ausgedrückt hat; derselbe ist sehr fest, und nur vereinzelte Offerten sind zu Preisen unter dem unten angegebenen. Brechweinstein ist geblieben. Die Preise von Wismutsalzen sind von den Fabrikanten Gültigkeit vom 1. Juli herabgesetzt worden. Piment hat seinen ruhige behalten bei beständiger Tendenz. Die Preise für Salicylsäure briti Fabrikates sind unverändert, das letztere kontrolliert den Preis und herrscht den Markt; der Umsatz ist nur ein geringer, doch scheint da die feste Tendenz des Produktes keinen Einfluß zu haben. Salol is ständig, sonst unverändert. Der Preis von Senega ist jetzt wegen des H kommens der neuen Ernte endgültig herabgesetzt worden. Acetanil leblos. Die Preise von Acetylsalicylsäure haben sich gehalten, das Ge darin ist sehr gut. Natriumsalicylat ist beständig geblieben; das Geschäft hauptsächlich von britischen Fabrikanten gemacht. Agar-Agar war unserem letzten Berichte etwas zurückgegangen, ist aber jetzt wiede dem alten Preise angekommen; die Tendenz ist wegen der Besserung Valuta des „Yen" eine feste. Die Preise von Amidopyrin sind beträc hinaufgegangen und halten sich; der Umsatz ist gut. Campher ist ru Tendenz. Menthol ist billiger, der Markt ist ein schleppender. Die frage nach Methylsalicylat ist weiterhin gut gewesen, und die bestä Tendenz hat sich sehr gut gehalten. Methylsulfonal ist vor einer Woc Preise heraufgesetzt worden, der Ton des Geschäftes ist ruhig. Phena ist seit dem letzten Berichte viel teurer geworden, und seit der Erhöhun sich der neue Preis gut gehalten; das Geschäft ist durchaus zufriedenste Auch in Phenazon ist der Preis erhöht worden und hat sich fest geh doch ist das Geschäft darin nur beschränkter Natur. Sulfonal ist vor 14 Tagen weiter gestiegen, und die höheren Preise scheinen sich g halten. Thymol ist seit dem letzten Berichte ruhig und dann schle geworden. Der Ton des Loko-Marktes in Kaliumsulfoguajacol ist dur fest und beständig. Carmin ist unverändert. Der Markt in Kreosot ist geblieben. In der Lage von Opium ist nichts Neues zu vermelden; e bemerkt, daß in England eine „Einheit" heißt, daß die Ware eine bestir als handelsüblich festgesetzte, prozentuale Menge von Morphin en welche aber schwankend ist; man kann den Preis je 1 lb berechnen, i man den Einheitspreis mit 12 multipliziert; die augenblickliche Prei ist eine recht verworrene. Das größere von uns berichtete Interesse Strophantus hat dessen Ton verfestigt, die bessere Nachfrage hat angeh auch Kombe ist mehr begehrt gewesen. Tolubalsam ist vernachlässigt Kanadabalsam ist ruhiger Tendenz. Die größere Tätigkeit in Tragant is stehen geblieben, und die Nachfrage für bessere Sorten ist ausgezeic die Sorten zum Preise von 16—26 £ sind so knapp, daß einige Auf nicht ausgeführt werden konnten; die Vorräte sind groß, doch bestehe meistens aus mittel- und niedriggrädigen Sorten. Der höhere Preis Vanille hat auf der letzten hier am 20. Juni stattgehabten Auktion eine scharfe Konkurrenz erzeugt. Akaziengummi ist viel teurer bei fester, ruhiger Tendenz; Talha-Sorten sind sehr knapp, gebleichte Sorten schwer zu erhalten, so daß die Lagervorräte für das laufende Jahr reichen müssen; natürliche Sorte ist nur aus zweiter Hand erhält Importeure haben nichts anzubieten. Aloe ist teurer und sehr fest; Loko-Vorräte sind äußerst knapp, und feine Leder-Qualität ist überh seit letzter Woche nicht mehr zu haben. In Cascara Sagrada sind e Verkäufe zu den unten angegebenen Preisen getätigt worden, und Tendenz ist eine feste. Eine Auktion von Chinarinde fand kür in Amsterdam statt; die angebotene Menge entsprach 1203 kg Chininsu Für Ergot hatte sich vor 14 Tagen etwas mehr Interesse gezeigt bei schwa Preisen; jetzt ist der Preis etwas höher; russische Ware ist ziemlich kr für spanische hat niemand Interesse. Ipecacuanha ist ruhig geblieben, hin sind 36 Säcke Mattogrosso importiert worden. Belgische Kamillen r Ernte sind etwas schwächer, soweit es die erste Sortierung betrifft. Kümmelsamen hat sich letzthin ein nur geringer Bedarf gezeigt, und Ton ist mehr und mehr schleppend geworden. Entsprechend der Jahre ist das Geschäft in Lebertran ein ruhiges geworden, der Ton ist ein beständ was den Preis angeht, so könnte ein ernstliches Geschäft zu einem unter des untenstehenden abgeschlossen werden.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5 d
Acethylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge frei geliefert	2 s 5 d-2 s 8 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 1½ d
— Nr. 2, loko	3 s 9½ d
— Jokohama, loko	3 s 10 d
— vorwärts, cif	3 s 7½ d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	102 s 6 d
— forw. cif	94 s
— gereinigt, loko	105 s
— forw. cif	97 s 6 d
— gebleicht, loko	140 s
— Talha, cif	48 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, forw. cif	107 s 6 d
— in Kisten in Mengen von 1 t Leber, dunkel, loko	135-140 s
Amidopyrin, loko, für ½ t	10 s 6 d
— 2 cwt	10 s 11 d
— kleine Mengen	11 s 1 d
— fob kontinentaler Hafen, ½ t	10 s 6 d
— 5-cwt	10 s 8 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	36 s
Atropinsulfat, 1 oz	9 s
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., loko	70 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, forw. cif	57 s
— Blätter, loko	57 s

Campher, roh, 1 kg	2 s 6
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 4½
— Juli-August, cif	2 s 2
— ¼-oz-Tabletten, loko	3 s 3
— forw. cif	3 s
— Blüten	2 s 10½
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 2½
— Säure, 1 lb, je n. Menge	18-20 s
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6
— forw. cif	1 s 4½
Cascara Sagrada, 1 cwt, je nach Alter, loko	60-65 s
— neue Ernte, cif	56 s-56 s
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 9
— dunkles	3 s 2
— gesiebt	2 s
Chinarinde, 1 lb, ostind. Succirubrawurzel (Chinin- je nach Chiningehalt (bis etwa 2,92%)	10-11½
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 8 d-1 s
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge	3 s-3 s 1
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, loko, je nach Menge für größere Posten weniger 5%	2 s ¼ d-2 s
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6
Diäthylbarbitursäure, B.P., 1 lb, loko	6 s 4 d-6
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 8 d-

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358, 455, 530.

ammoncitrat. B. P.,	
b, je nach Menge .	2 s 6 d-2 s 8 d
ün, für 1-cwt-Posten .	2 s 11 d
S. P.	2 s 8 d-2 s 10 d
iß, 1 lb, Ia., chines.	
ner, loko	2 s 6 d
rw. cif	2 s 1 d
gelb, chinesisch, ge-	
knet, loko	1 s 9 d
rw. cif	1 s 10 d
äftige Qualität . . .	2 s 2 d
.	2 s
t, 1 lb, loko, russ., ge-	
t kräftig gesund, loko	1 s 3 d
wöhnlich, klein . . .	1 s-1 s 1½ d
anisch	2 s 3 d
ssäure, rein, kryst.,	
b, in 1-cwt-Posten .	2 s 7 d
an., 1 cwt, französisch,	
für Juli-August-Lief.	82 s 6 d
ose, 1 cwt, amerika-	
h, garantiert wasser-	
l, ab Lager	22 s
ablätter, 1 cwt, ägyp-	
be, loko	40 s
te grüne indische, loko	42 s
methylentetramin, 1 lb,	
t zusammenbackende	
stalle, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 5 d
tropin-Hydrobromid,	
z	30 s
astin-Hydrochlorid,	
z, brit. Ware	120 s
lfat u. reines Alkaloid	116 d
drastic-Wurzel, loko .	14 s 2 d
yolersatz, 1 lb, import.	
Fässern	1 s 2½ d
Blechbüchsen, einschl.	
nach Menge, inkl. . .	1 s 6 d-2 s 6 d
it. inkl. Blechbüchsen,	
nge	2 s 6 d-4 s 9 d
cuanha, 1 lb, Matto	
sso	13 s
nas	12 s 6 d
rtagena	2 s 2½ d
mcitrat, 1 lb, B. P.	
lex, je nach Menge, in	
vt-Fäßchen	2 s 5 d-2 s 7 d
msulfoguajacol, 1 lb	
o, ungefähr	4 s
llen, 1 cwt, belgisch.	
Ernte, erste Sortie-	
g, f. August-Lieferung	170-190 s
äunlich und kleine	
te, loko	130-135 s
in, reines Nacarat,	
b, je nach Menge und	
lität	22-26 s
1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
stindische Hälften . .	6½ d
sot, B.P., 1 lb in	
nijohns	1 s 7 d
einere Mengen . .	1 s 8 d-1 s 8½ d
melsamen, 1 cwt,	
länd., loko	41 s 6 d-42 s
itzenwurzel, 1 cwt,	
ürlich	18 s
rische, entrindet . .	36-37 s
rtran, feinster nicht	
rierender dampfdestill.	
loten, cif. Faß . .	100-105 s
lia, stenglig, 1 lb . .	6 d
podium, 1 kg, loko . .	5 s 6 d-5 s 10 d
hol, 1 lb, Kobayashi .	
uki, loko	18 s 9 d
li-September-Ver-	
iffung	17 s
B. R., rekryst., B. P.,	
b, netto	21 s
nthetisch, 1 lb . . .	11-12 s
cht zusammenbackd.	
stalle, je nach Menge	11-14 s
%, flüssig	9 s 3 d
ylsalicylat, 1 lb, je	
h Menge (Konven-	
nspreis für 1 t bis zu	
Demijohn) . . .	1 s 6 d-1 s 8 d
r 5-lb-Flaschen .	2 s 2 d
ylsulfonal, 1 lb, in	
ten von 2 cwt . . .	12 s 6 d
r kleine Mengen . .	12 s 7 d-13 s 7 d
zucker, B. P. 1 cwt,	
länd., je nach Menge	45-50 s
hium, 1 oz, Alkaloid	
ällt	17 s 3 d
lzsaures Pulver und	
lfat (Krystalle 3 d mehr)	13 s
iacetyl	19 s
lzs. Diacetyl	18 s
lzs. Äthyl	18 s
umcitrat, B P. C., 1911,	
b, für Mengen von	
wt	2 s 7 d
P. C. 1923, 1 lb, für	
ngen von 1 cwt . . .	2 s 7 d
S. P., 1 lb, je nach	
nge	2 s 6 d-2 s 9 d
umsalicylat, B. P.	
st., 1 lb, importiert,	
1-cwt-Mengen . . .	2 s 6½ d
it., je nach Menge von	
t abwärts	2 s 3 d-2 s 5 d
P., pulv., 1 lb, im-	
tiert in 1-cwt-Mengen	2 s 4½ d
it., je nach Mengen von	
t abwärts	2 s 2 d-2 s 4 d
en, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 4 d
rw., cif	
rschiffg. Juli-August .	1 s
gust-September . . .	11 d
gust-Oktober	10½ d
adagaskar, loko . . .	1 s 4 d
ktober-Dezember-Ver-	
iffung	10½ d

Opium, Einheit, türkische	
Drogisten-Qualität . . .	21-24 s
Pepsin, B. P., 1 oz, je nach	
Stärke, Pulver oder ge-	
körnt, loko	6 s 6 d-6 s 9 d
Phenacetin, 1 lb, loko, für	
1 t	3 s 2 d
— ½ t	3 s 2½ d
— 2 cwt	3 s 3 d
— 1 cwt	3 s 6 d
— ½ cwt	3 s 7 d
— ¼ cwt	3 s 8 d
— weniger	3 s 9 d
— fob Kontinent für 10 cwt	3 s 1½ d
— 5 cwt	3 s 2½ d
— 2 cwt	3 s 3 d
— weniger	3 s 4 d
Phenazon, 1 lb, loko, für	
½ t	5 s 9 d
— ¼ t	5 s 10 d
— 2 cwt	6 s
— weniger	6 s 1 d
Piment, 1 lb, loko . . .	1 s 2½ d
— forw. cif Juli-August-	
Verschiffung, 1 cwt . .	123 s
— August-Oktober	110 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s-7 s 2 d
— resubl., 1 lb	8 s-8 s 2 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	
kryst., unter 1 cwt . .	8 s 5 d[1])
— über 1 cwt	8 s 4 d[1])
— gepulvert, B. P., unter	
1 cwt	7 s 11 d
— über 1 cwt	7 s 10 d
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb,	
B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 8 d
— über 1 cwt	6 s 7 d
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d
— über 1 cwt	6 s
— weiß, Präcipitat, 1 lb,	
B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 10 d[1])
— über 1 cwt	6 s 9 d
B. P., Pulver, unter 1 cwt	
— über 1 cwt	7 s 11 d[1])
— B. P., extra fein, Pulver .	7 s 10 d[1])
— über 1 cwt	6 s 11 d
— Kalomel, 1 lb, unter cwt	7 s 3 d[1])
— über 1 cwt	7 s 2 d[1])
Safran, 1 lb, loko	2 s 3 d
Salicylsäure, brit., 1 lb, für	
10-cwt-Posten	1 s 5 d
— kleinere Mengen . . .	1 s 7 d
Salol, 1 lb, Konventions-	
preis für 2 cwt	2 s 8¾ d
— für 1 cwt	2 s 10 d
— für 56 lb	2 s 10½ d
Senega, 1 lb, neue Ernte,	
loko	4 s 10 d
— cif, für Verschiffung	
Juli	4 s 4 d
— Juli-August	4 s 2 d
Strophantus, 1 lb, 100%,	
Kombe, je nach Menge .	6 s-6 s 3 d
— gewöhnliches Kombe .	2 s 3 d-2 s 6 d
Sulfonal, Krystall, 1 lb, für	
2 cwt	10 s 1 d
— 1 cwt	10 s 6 d
— ½ cwt	10 s 8 d
— kleine Mengen	11 s 2 d
— für Pulver	
Theobromin 1 lb, reines	7 s 3 d-7 s 9 d
Alkaloid	5 s 9 d
— Natriumsalicylat . . .	
Thymol, B. P., 1 lb, synthe-	
tisch, fein weiß, in 1-cwt-	9 s-9 s 3 d
Mengen	11 s 2 d
— aus Ajowansamen . . .	4 s-4 s 1 d
Tolubalsam, 1 lb, loko, je	
nach Menge	5 s
— Kanada, loko	7 s 3 d
— Peru, echt, B.P. . . .	1 s 6 d
— Copaiva	
Tragant, 1 cwt, syrisch,	
Nr. I	29-30 £
Nr. II	24-27 £
— Nr. III	19-23 £
— Nr. IV	14-18 £
— persisch, mittelhell . .	10-13 £
— rotgelblich	7 £-9 £ 10 s
— braun und rot	5-7 £
— niedrige Sorte	75-85 s
Vanille, 1 lb, Seyschellen,	
kryst. 6—6½ in., 1 lb .	7 s
— 4½—6½ in.	6 s-6 s 6 d
— trocken, rötlich gespalten	5 s 6 d-6 s
— Bourbon, Ia., kryst.,	
6—½ in.	7 s 9 d-8 s
— 5½—6 in.	7 s 3 d-7 s 6 d
— 5—5½ in.	6 s 7 d-7 s
— 4½—5½ in.	6 s-6 s 6 d
— 6½—7 in.	7 s 9 d
— 4½ in.	6 s
— gespalten, 6—6½ in. . .	40 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst.,	
1 lb, importiert, loko,	1 s 4¼ d
— weniger 5% britisch	1 s 4½ d
Weinstein, 1 cwt, impor-	
tiertes Pulver, 99—100%,	
je nach Menge	96-98 s
— weniger 2½%	
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	
Pulver oder Krystalle . .	2 s-2 s 1 d
— techn., 43—44%, 1 lb . .	10¼-10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb . .	
— unter 1 cwt	6 s
— darüber	8 s 9 d[2])
— Citrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— darüber	8 s 3 d[2])
— Salicylat, 1 lb, unter	
1 cwt	8 s 6 d[2])
— darüber	8 s 3 d[2])
— Subnitrat, 1 lb	7 s 9 d[2])
— darüber	7 s 6 d[2])

[1]) ...r noch größere Posten spezielle Preise.
[2]) ...r Mengen über 1 cwt 3 d und für über 2 cwt weitere 3 d Rabatt, größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (26. Juli.) Die Absatzverhältnisse im Bergbau im allgemeinen können als ziemlich befriedigend bezeichnet werden. Die Lagerbestände auf den Ruhrzechen sind nur mäßig groß, jedenfalls bei weitem nicht so groß wie in früheren Jahren. Die Sommerrabatte boten dem Geschäft mit Hausbrandkohlen gute Anregung. Auch Koks für Zentralheizungszwecke ist fortlaufend gefragt, so daß stellenweise längere Lieferfristen in Anspruch genommen werden müssen. Feierschichten brauchten während des Berichtsmonats im Ruhrbergbau nicht eingelegt zu werden. Die Abrufe der einheimischen Industrie auf Brennstoffe im allgemeinen sind ziemlich umfangreich, weil durch den langen Winter die Vorräte stark in Anspruch genommen worden sind. Die Beschäftigung der Industrie im allgemeinen ist derart, daß auch während der kommenden Monate mit regem Bedarf von Brennstoffen gerechnet werden kann. Die Preise auf dem Auslandsmarkt wie im umstrittenen Gebiet sind nicht mehr so gedrückt, wie es noch vor einiger Zeit der Fall war. Die Koksproduktion hat wohl der Nebenprodukte wegen in der letzten Zeit noch etwas zugenommen. — Die Verwaltung der Niederrheinische Bergwerks-A.-G. in Neukirchen, Kreis Mörs, teilt mit, daß das Unternehmen im ersten Halbjahr 1929 befriedigend sich entwickelt habe. Die Förderung konnte weiter gesteigert werden und war im Vergleich mit dem Vorjahr bis heute etwa 70 000 t bis 80 000 t größer. Die gesamte Förderung ging restlos in den Verbrauch über, Lagerbestände haben sich bisher nicht angesammelt. — Die Absatzverhältnisse und Überschüsse der ersten 5 Monate des laufenden Geschäftsjahres bei der Harpener Bergbau-A.-G., Dortmund, dem größten „reinen" Kohlenunternehmen im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat, Essen, waren erheblich besser als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Die Vorräte sind vollständig geräumt, die Förderung geht regelmäßig in den Verbrauch über, Feierschichten brauchen nicht eingelegt zu werden. Es liegen keinerlei Anzeichen dafür vor, daß in nächster Zeit Absatzstockungen zu erwarten sind. — In der Vollversammlung der Gewerkschaften Diergardt-Mevissen I/IV, in welcher 2667 Kuxen vertreten waren, wurde der Abschluß einstimmig genehmigt. Zufolge Mitteilung der Verwaltung in der Versammlung haben die Absatzverhältnisse sich gehoben, die Lagerbestände, welche Ende Januar 31 500 t betrugen, konnten vollständig geräumt werden. Die seit Januar fertiggestellten Neuanlagen haben zum besseren Ergebnis beigetragen. — Auch bei der Essener Steinkohlenbergwerke A.-G. in Essen haben sich die Absatzverhältnisse und geldlichen Ergebnisse im ersten Halbjahr d. J. gegen das Vorjahr gebessert. Die stark gesteigerte Brikettherstellung konnte vollständig abgesetzt werden, Feierschichten und Bestände sind seit Monaten nicht mehr zu verzeichnen. — Die Generalversammlung der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. in Essen erklärte sich mit der Verteilung von 8% Dividende einverstanden. — In der Versammlung der Gesellschafter der Rheinische Braunkohlensyndikat G. m. b. H. in Köln wurden die Aussichten im rheinischen Braunkohlenbergbau als günstig beurteilt. Die Förderziffern weisen teilweise erneute Steigerungen auf. — In der außerordentlichen Gewerkenversammlung der Braunkohlen-Gewerkschaft Glimmerode in Hessisch-Lichtenau, Bezirk Kassel, teilte die Verwaltung mit, daß die Betriebserfolge zufriedenstellend seien. Durch umfangreiche Bohrungen konnten große Mengen guter Kohle festgestellt werden, die Bohrungen werden fortgesetzt. Die Kohlenfunde werden sämtlich als abbauwürdig bezeichnet. Bergrat Dr. Nahmsen, Berlin, Bergwerksdirektor Lubenow, Bransrode, und Landrat Grömiger, Witzenhausen, wurden in den Aufsichtsrat gewählt. — Die „Providentia" A.-G. für Braunkohlen-Industrie in Döbern, N.-L., verteilt für 1928 6% Dividende. Direktor Schubert, Amsterdam, wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Der Reingewinn der Braunkohlenindustrie A.-G. „Zukunft" in Weißweiler stieg von 994 000 RM auf 1 171 000 RM, woraus die Verteilung von wieder 7% auf die Stammaktien, von 7% auf die Vorzugsaktien B und von 6% auf die Vorzugsaktien von 1919 und auf die Genußscheine vorgeschlagen wird. — In England wollen sich Powell Duffreyn Steam Coal Co., Ltd., Wm. Cory and Son, Ltd., Guernet, Llewellyn and Merrett, Ltd.,, sowie Guest, Keenand Nettlefolds, Ltd., die die Cambrian Collieries für 745 000 £ gekauft haben, fusionieren.

Kohleverflüssigung. Dr. Lategan von der südafrikanischen Regierung hatte sich zum Studium dieses Verfahrens nach Deutschland begeben; in Verfolg dieser Reise beschloß die südafrikanische Regierung, das Verfahren der I. G. Farbenindustrie A.-G. einer genaueren Prüfung zu unterwerfen.

Kokerei. 10 weitere Koksöfen, Bauart Otto, werden von der Consett Iron Co., Ltd., in Derwenthaugh errichtet werden, um Gas nach Newcastle und Gateshaed zu liefern. Die Inbetriebnahme soll im Januar 1930 erfolgen. — Eine weitere Anlage ist von der Nunnery Colliery Co., Ltd., in Handsworth nach dem Becker-System erbaut worden. Diese Anlage wird nach Sheffield pro Woche 27 Mill. Kubikfuß Gas liefern, außerdem pro Woche 2800 t Koks, 50 t Ammoniumsulfat, 36 000 Gall. Teer und 13 600 Gall. Rohbenzol erzeugen. Die Anlage der British Benzol and Coal Distillation Co. bei Bedwas in Südwales, welche nach dem Woodall-Duckham-System erbaut wird, soll im Herbst fertig sein. Die Fabrik wird pro Tag 700 t Kohle verarbeiten und pro Jahr 1 500 000 Gall. Motorenbenzin, 140 000 t Industriekoks und 42 000 t Hausbrandkoks produzieren.

Tieftemperaturverkohlung. In Sidney ist die Australian Benzol and Coal Distillation Company mit einem Kapital von 300 000 £ eingetragen worden zur Ausnutzung des bekannten Illingworth-Verfahrens und zur Herstellung von Benzol und Destillation von Teer. Die Anlage wird am MacQuarie-See in der Nähe von Newcastle errichtet werden, wo geeignete Kohle vorhanden ist. Aus 300 t Kohle sollen 216 t Halbkoks (sogen. „Ricaol"), 5100 Gall. Rohöl, 1356 Gall. Benzol, 4000 lbs Ammoniumsulfat und 1 500 000 Kubikfuß eines guten Gases hergestellt werden können.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 29. Juli.) Die gesamte Wirtschaft verkehrt unter dem Drucke der außenpolitischen Unsicherheiten immer noch in einem Hemmungszustande, der auch für unseren Chemikalienexport nun schon lange genug schwer schädigend wirkt. Es kommt jetzt die Beunruhigung durch den russisch-chinesischen Konflikt hinzu, der das Arbeiten nach dem Fernen Osten erschweren muß. Kommt es tatsächlich zu einer kriegerischen Entwicklung, womit allerdings noch gezweifelt werden kann, so wird dieser

für unseren Chemikalienexport auch kaum von besonderer Förderung sein; denn das dringende Bedarfsgeschäft, das sich bei den Chinesen für Kriegsmaterialzwecke entwickeln könnte, dürfte in der Hauptsache den Japanern zufallen. Anderseits bringen die Verwickelungen auch eine gewisse Unsicherheit auf finanziellem Gebiete mit sich, die nicht außer Beachtung bleiben darf, wenn man unter den herrschenden Zuständen zu Kontrakten mit chinesischen Firmen schreiten sollte. Die preisliche Entwickelung im Chemikalienmarkt brachte während der letzten 14 Tage nur unwesentliche Änderungen; die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform	9 £ 7 s 6 d-9 £ 10 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	32 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	38 £
— Regulus, pulv., 1 t	44 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	40 £ 10 s-42 £
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3,20 Doll
Bariumchlorid, kryst., 100 kg	5,25 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,45 Doll
Bariumnitrat, fob Rotterdam, 1 t	9,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50-3,80 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,35 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,15 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,25 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,60 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34 £-33 £ 17 s 6d
— große Schupp., fob Bas., 1 t	36 £ 15 s
Bleimennige, fob Bas 1 t	34 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	44 £
Borax, pulv., Säcke, 1 t	9 £ 7 s 6d
— kryst., Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £
— granuliert, Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £ 2 s 6 d
Bromammon, 100 kg	82,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,50 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,65 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5,40 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg	16 Doll
Eisenvitriol, lose, 1 t	2 £ 17 s d 6
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,50 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £
— fob Rotterdam, 1 t	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	25 £
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20£-19 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 15 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	17 £ 17 s 6 d
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	23 £-22 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	138 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £
— DAB. 6, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 88-90, gr. Fäss., fob Rotterd., 1 t	12 £ 10 s
— raff., 99-100, kleine F., fob Rotterdam	15 £ 17 s 6 d-16£
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 10 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 5 s
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
— gelb, Stangen, 1 t	87 £
— weiß, gebleicht, Stangen,	91 £ 10 s
— weiß gebl. Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
— rot, amorph. 90-95, 1 t	125 £
Pottasche, 98-99er, calc., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 17 s 6 d-23£
— Sublimat, 1 kg	10 Doll
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £-14£ 1[illegible] s 6 d
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	36 £ 12 s 6 d
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Schwefelsäure, 66° Bé, fob Antwerpen, 1 t	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 7 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 7 s 6 d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	83 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £
Amylacetat, 1 t	130 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85-3,90 Doll
— — ver., DAB. 6, 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,60 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,90 RM
— — geklärt mittel, 1 kg	2,70 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,35 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
— bräunl., 1 t	36 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 4 d
— Abladung, 1 kg	3 s 2½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb	63 £-63 £ 10 s
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	46 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	48 £ 10 s
— ungemahlen, Abl., 1 t	47 £
— argent., techn., loko 1 t	58 £ 10 s-59 £
— desgl., Abladung	57 £ 17 s 6 d-58 £ 2 s 6 d
— franz., Ia., loko, 1 t	59 £
— Neuseeland 1 t	69 £
— desgl., Abladung, 1 t	70 £
Citronensäure, 100 kg	108-110 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	44£ 10 s-45£ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	20-20,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s-19 £
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— kryst., 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £-38 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,50-21,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	68 Doll
— pulv., 100 kg	67,50 Doll

Teerprodukte.

Benzoesäure, Ia., weiß, für Genußzwecke, 100 kg	65 Doll
Benzoenatron, I, weiß, 100 kg	65 Doll
Betanaphthol, 1 t	64 £-64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s 9 d-20 s
— Abladung, 1 lb	19 s 6 d-19 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 6 d-6 s 3 d
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

Chemikalien. Der Chemikalienmarkt verblieb in der letzten Juliwoche noch immer still; Inlands- wie Exporthandel befriedigten wenig. Etwas reger war wieder die Nachfrage nach Bromsalzen für Export, doch blieben die gedrückten Preise unverändert, nur bromsaures Kali hatte infolge starker Nachfrage und geringen Angebots eine ziemlich erhebliche Preissteigeru[ng zu] verzeichnen und notierte etwa 465—475 RM je 100 kg. Sonst lagen [keine] Preisveränderungen vor, außer für Bleiweiß ger., rein, in Öl 92 RM [statt] 91[1]), Kupfervitriol, kryst., 98-100% 48 Inland, 23 £ 15 s Export statt 4[6 bzw.] 22 £ 10 s, Glaubersalz calc., gemahlen, 96-98%, 1,40 Doll. Export. Au[f dem] Markt in pharmazeutischen Chemikalien war die Stimmung etwas leb[haft]. Infolge der haussierenden Entwicklung des Opiummarktes erhöht[e die] Opiaten-Konvention die Preise für Morphium hydrochlor. und Codein. pho[sphor.] um je 100 RM je 1 kg, andere Opiumalkaloide entsprechend. Wenn [man] berücksichtigt, daß die Steigerung des Rohstoffs etwa 50% beträgt, [so ist] diese Maßnahme durchaus zu erklären und konnte nicht ausbleiben. [Die] Opiumernte ist nicht nur sehr dürftig ausgefallen, sondern auch der Alk[aloid]gehalt soll gering sein, so daß die Preiserhöhung scheinbar begründ[et ist]. Da jedoch erfahrungsgemäß alle Preisbewegungen dieses Produktes auch spekulativ beeinflußt sind, kann man sich noch kein abschließendes [Urteil] über das Ernteergebnis bilden, zumal auch aus Turkestan und Persien [neuer]dings viel Ware an den Markt kommt. Eine weitere Verteuerung der [kon]trollpflichtigen Alkaloide ist durch eine geplante Erhöhung der staat[lichen] Kontrollgebühr von 50 RM je kg auf 76 RM je kg in Kürze zu erwarten. [Die] jetzt gültigen Preise lauten für Inland für je 1 kg Äthylmorph. hydr[ochlor.] 1000, Apomorphin. hydrochlor. 2500, Codein. phosphor. 670, Diacetylmo[rphin] hydrochlor. 1000 + 50 RM Kontrollgebühr, Morphium hydrochloricu[m ...] + 50 RM Kontrollgebühr. Ferner sind gegen den letzten Wochenbe[richt] im Preise verändert (je 100 kg): Cremor tartari 98-100% 220, Jodk[ali] (1 kg) 37,50, Natriumacetat techn. rein, Inland 36 RM, Export 18 £ 7 [...], Betanaphthol techn. rein, Inland 130 (exkl. Verpackung), Export 64 [...] 6 d und Papaverin. hydrochlor. (1 kg) 770 RM.

Chemische Industrie. (30. Juli.) In den Kreisen der amerikanischen c[hemi]schen Industrie wird die Errichtung einer Stickstoffanlage in Trail a[n der] Südgrenze von Britisch-Kolumbien durch die Consolidated Mining Sm[elting] Company of Canada mit dem kürzlich getroffenen Stickstoffabko[mmen] zwischen Deutschland, England und Chile in Zusammenhang gebracht. [Die] Baukosten der Fabrik sollen mit 8 Mill. Doll. veranschlagt sein. — Gel[egent]lich der Jahresversammlung des Verbandes der britischen Farbenverbra[ucher] in London erklärte der Präsident, daß die vor einiger Zeit zustandeg[ekom]mene deutsch-schweizerisch-französische Farbenverständigung der bis [dahin] unter den Produzenten bestehenden scharfen Konkurrenz ein Ende be[reitet] habe. Es sei zu erwarten, daß ähnliche Abmachungen auch mit gew[issen] amerikanischen Produzenten zustandekommen, und daß auf diesem We[ge die] Voraussetzungen für die Bildung eines Weltfarbenkartells geschaffen wi[rden]. Der internationale Stickstoffvertrag wird von dem genannten Verband „bezeichnend" für die weitere Entwicklung der Beziehungen zwische[n der] I. G. Farbenindustrie und der Imperial Chemical Industries angesehe[n]. Die Generalversammlung der Chemische Fabrik in Billwärder vorm. [...] & Sthamer A.-G. in Hamburg beschloß, den Reingewinn von 11 454 RM [vor]zutragen. (Im Vorjahr wurde auf das Stammkapital von 2 Mill. RM [eine] Dividende von 6% verteilt.) Für den aus dem Aufsichtsrat ausscheid[enden] Direktor E. Millian Trinks, Berlin, wurde eine Ersatzwahl nicht vorgenom[men]. Das Ergebnis des ersten Halbjahres des laufenden Geschäftsjahres war w[enig] nicht günstig, nur durch die jüngsten Preisveränderungen hat sich die [Lage] etwas gebessert. — Bei der Nitrit-Fabrik A.-G. in Berlin ergab sich fü[r das] abgelaufene Geschäftsjahr ein Verlust von 157 053 RM, welcher gemäß [dem] Vorschlage der Verwaltung vorgetragen werden soll. Die Gesellschaft [bleibt] also wiederum dividendenlos. Der Gesamtverlust erhöht sich durch [den] Verlust des abgelaufenen Geschäftsjahres auf 988 710 RM. Der Umsatz [wäh]rend der ersten Hälfte des Geschäftsjahres 1929 ist um etwa 20% gesti[egen]; für die zweite Hälfte wird gemäß Mitteilung der Verwaltung eine w[eitere] Steigerung erwartet. — Auch bei der Chemische Fabrik für Hüttenpro[dukte] A.-G. in Düsseldorf-Oberkassel ist für das abgelaufene Geschäftsjahr die [Ver]teilung einer Dividende nicht möglich. Nach Abschreibungen von 10 50[...] (i. V. 12 080 RM) und nach besonderen Abschreibungen von 20 000 RM [auf] Beteiligungen ergibt sich ein neuer Verlust von 32 943 RM, um welchen der Gesamtverlust auf 52 433 RM erhöht, welcher vorgetragen werden [soll]. Der Betrieb ist seit einer Reihe von Jahren wegen Unrentabilität einge[stellt]; die Versuche, die Anlagen anderweitig zu beschäftigen oder zu verka[ufen], waren im vorigen Jahr ohne Erfolg. — Unter der Firma N. V. Chemo [...] schappij voor Chemische Onderneemingen ist in Amsterdam eine A[ktien]gesellschaft mit einem Kapital von 10,1 Mill. Gulden errichtet worden. [Die] Gründer der Gesellschaft sind zwei Amsterdamer Finanzleute und [der] Schweizer Bankier Greutert in Basel. Letzterer hat den Hauptantei[l des] Aktienkapitals übernommen. Zweck der Gesellschaft ist Beteiligung an [che]mischen Unternehmungen in Industrie und Handel in- und auße[rhalb] Hollands sowie an der Errichtung von chemischen Fabriken und G[esell]schaften.

Chemische Produkte. Der englische Chemietrust verhandelt mit der U[nion] Espaniol d'explosive wegen einer Beteiligung, wobei vorgesehen ist, da[ß die] Imperial Chemical Industries ihre Licenzen an die spanische Gesells[chaft] abtritt. Außerdem ist der englische Chemietrust am Vertrieb der bei Ca[...] geförderten Kalisalze interessiert.

Chemische Produkte. H. Fasting, Rotterdam, hat seine Geschäftsräume [nach] 's-Gravenhage (Haag), Koninginnegracht 37, Post Box Nr. 294, verlegt.

Chemische Produkte. Ein Teil der Aktien des französischen Chemietrust[s Air] Liquide wurde vom amerikanischen Chemietrust Dupont de Nemour[s er]worben.

Chemische Produkte. Die Aktienfabrik zur Erzeugung von Chemikalie[n in] Kolin, C. S. R., fusioniert sich mit der Kunstdünger- und Chemikalienf[abrik] in Schlan.

Chemische Produkte. Die Bosnische Solvay-Fabrik in Lukavac beschloß [ihr] Aktienkapital von 60 auf 80 Mill. Dinar zu erhöhen.

Schwefel. Ein neues Verfahren zur Gewinnung von Schwefel aus Schw[efel]säure-Gas ist von Prof. M. C. Boswell, Universität Toronto, ausgear[beitet] worden; es wurde mit dem Gas der kanadischen metallurgischen Anl[agen] ausprobiert.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 581.

UNIVERSITY OF ILLI[NOIS]
LIBRARY-CHEMIST[RY]

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).
Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal[t])

UNIVERSITY OF ILLINOIS

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ärbung. I. Von Dr. Herbert Kurrein 609—610
lytische Kleinzellen „System Schuckert" für Gaserzeugung zum
schluß an das Lichtnetz 610—611
mlungs- und Sitzungsberichte: Verein österreichischer Chemiker, ien. — Ordentliche Hauptversammlung des Deutschen Kälte-reins. — Württembergischer Bezirksverein des Vereins Deutscher hemiker . 612—613
sch-Technischer Fragekasten 613
fage . 614
ur: Dr. Hugo Bergmann, Der Kampf um das Kausalgesetz der jüngsten Physik. — Prof. Dr. Ferdinand Flury und Prof. Dr. Heinrich Zangger, Lehrbuch der Toxikologie. — Dr. Rud. Koetschau, Einführung in die theoretische Wirtschaftschemie. — Bergrat Dr. Ernst Fulda, Die Chemie und Mineralogie der Kalisalze; die Geologie der Kalisalzlagerstätten; die Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze 615
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 616
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 617
Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 617—620

63, S. 609—620 Köthen, 7. August 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Metallfärbung. I.

Von Dr. Herbert Kurrein, berat. Chemiker, Berlin-Niederschöneweide.

nter den vielen Gebieten industrieller Tätigkeit, die auf chemi- Grundlage beruhen oder sogar rein chemischer Natur sind, gibt es wenige, die von den Chemikern von Beruf und Ausbildung fast vernachlässigt werden. Ihre Ausübung ruht fast ganz in den n von Praktikern, die sich nur auf ihre praktische Erfahrung n, und unbeschwert durch theoretische Kenntnisse, ihr Fach so s möglich ausbilden. Damit soll gewiß nichts gegen die Prak- gesagt werden, die in mühevoller Arbeit schöne Erfolge errungen . Aber das mag in eine frühere Zeit gut hineingepaßt haben, als des Werkstück noch genug Zeit zur Bearbeitung zur Verfügung und die aufgewendete Zeit noch das billigste an der fertigen Ware In unserer modernen Zeit mit ihrer industriellen Massenproduk- n der schnelle und preiswerte Fertigung neben Qualitätsarbeit das erfordernis im Wettbewerb ist, ist eine Außerachtlassung der ıschaftlichen Grundlagen und Forschungsergebnisse nicht am . Zu diesen Gebieten, die von den Berufschemikern fast völlig chlässigt werden, gehört u. a. die Metallfärbung. Sie hat den , wie schon der Name besagt, Metall zu färben. Auf den ersten erscheint dieser Satz fast widersinnig, wenn wir daran denken, le Metalle im reinen Zustande eine sehr schöne, wohlcharakteri- Färbung besitzen, die im allgemeinen so beliebt ist, daß wir sie chtmetallischen Gegenständen durch Metallisierung vorzutäuschen hen. Deshalb hat die Metallfärbung in Wirklichkeit den Zweck, etallen andere als die ihnen natürlich zukommenden Farben zu n. Ursprünglich lediglich auf dem Gebiete der Kunst und des ewerbes verwendet, ist sie heute ein dringendes Erfordernis aller verarbeitenden Betriebe. Es handelt sich heute nicht darum, anz besondere, ausgefallene oder ausgesprochen künstlerische heitswirkung auszuüben. Die Verhältnisse liegen vielmehr so, an im Laufe der Zeit gelernt hat, auf Grund der wissenschaft- Ergebnisse den Werkstoff nicht nach dem gewünschten Aussehen ertigstückes, sondern nach seinen mechanischen Eigenschaften keit, Elastizität usw.), seiner Bearbeitbarkeit und der Kostenfrage vählen und dann mit Hilfe der Metallfärbung die fehlenden n Eigenschaften des Fertigstückes zu ergänzen. Diese letzteren n früher, wie schon erwähnt, nur besondere Schönheitswir- ı, äußerliche Merkmale — ich erinnere dabei an die künstliche , das Vortäuschen exotischer Legierungen und Arbeit, die Japan- Heute sind es aber nicht mehr Eigenschaften zweiten Grades, zeugt werden müssen, sondern wichtige Erfordernisse unserer ie Abstimmung des Gebrauchsgegenstandes zu seiner Umgebung, gegen Korrosion u. a. m., Eigenschaften, die infolge der verän- derten Grundsätze bei der Auswahl des Werkstoffes viel mehr ins Gewicht fallen als früher. Die Ansprüche an das Aussehen unserer Gebrauchsgegenstände sind nicht mehr Alleinforderung der begüterten Kreise, sondern Allgemeinforderung der Gesamtbevölkerung.

Nicht nur, weil der Aufgabenkreis und die Verwendung der Metallfärbung eine solch ungeheure Erweiterung erfahren hat, sondern weil diese Erweiterung eine rationelle Fertigung zur Voraussetzung hat, ist es notwendig, für diesen Zweig der Industrie alle Kenntnisse der grundlegenden Wissenschaften, der Chemie und Metallurgie, bereit zu halten und zu verwenden. Zweierlei Wege führen zum Ziel. Der eine besteht darin, daß sich der Praktiker, soweit als möglich, die notwendigen theoretischen Grundlagen aneignet, der andere, indem sich die berufsmäßigen Chemiker diesem bisher von ihnen so vernachlässigten Gebiete mehr als bisher zuwenden. Dies soll eine Aufforderung dazu sein. Ich will damit keineswegs behaupten, daß es sich um ein unbeackertes Feld, ein völliges Neuland handelt; im Gegenteil, es gibt schon eine ganz schöne Literatur darüber und zahlreiche Vorschriften von Chemikern, die dem Laboratorium oder der Praxis entstammen. Aber es gibt noch vielmal mehr Rezepte, die kein Chemiker gemacht, die aus Probieren und Tasten ohne jede wissenschaftliche Grundlage in der Praxis entstanden sind. Ihre Zusammensetzung aus einer großen Anzahl von Chemikalien, von denen viele, oft die meisten ganz überflüssig sind, läßt diesen Ursprung zweifelsfrei erraten. Nicht die Beschäftigung einzelner Chemiker in ihren Laboratorien wird darin Wandel schaffen, sondern das Eindringen des berufsmäßigen Chemikers in die Materie an Hand der Praxis.

Es ist nicht die Absicht und der Zweck dieses Aufsatzes, eine Vorschriftensammlung für die Praxis zu geben, sondern nur den weiten Umfang und die Zukunftsmöglichkeiten dieses Gebietes zu zeigen. Es dürfte schwer sein, eine allgemein passende Systematik dieses weitverzweigten Gebietes aufzustellen, da die einzelnen Gesichtspunkte stets zu einem gewissen Übereinandergreifen führen werden. Ob man von den Begriffen, Schönheitswirkung (Kunst und Kunstgewerbe) oder Zweckmäßigkeit (Brünieren vielgebrauchter blanker Teile) oder Korrosionsschutz usw. ausgeht oder von der Entstehung der Färbung (elektrochemisch, thermisch, chemisch, mechanisch), das Übereinandergreifen wird bleiben. Für den Chemiker kommt in erster Linie die Arbeitsweise in Betracht, und in diesem Sinne wird man zu unterscheiden haben zwischen Plattierungen (elektrochemisch, thermisch, mechanisch), chemischen Färbungen und in weiterem Sinne Überzügen von Fremdstoff in Schmelzfluß (Emaille) oder Lack. Je nach dem Zweck und der Ausführungsmöglichkeit wird das eine oder das andere Verfahren, sehr oft

aber die Kombination zweier — Plattierung und darauffolgende Färbung — anzuwenden sein.

Plattierung. In erster Reihe steht die heute immer mehr aufstrebende galvanische Plattierung. Die Herstellung der galvanischen Metallüberzüge ist die längste Zeit unbeschränktes Herrschgebiet der Praktiker gewesen, die auch schöne Erfolge aufzuweisen hatten. Die Beteiligung der Wissenschaft hat jedoch diesen Zweig der Elektrometallurgie auf eine ungeahnte Höhe gebracht. Aber die wenigen Chemiker, die sich ihr gewidmet haben, sitzen in ihren wissenschaftlichen Laboratorien oder in denen der großen Fabriken, die die Apparaturen und Bäder für diese Zwecke herstellen. Wenn man von den ganz großen Werken, die sich der Elektroplattierung bedienen, absieht, findet man selten berufsmäßige Chemiker in dieser Tätigkeit. Die Ingenieure, die gezwungen sind, diese metallverarbeitenden Betriebe zu leiten, und weder Elektrochemiker sind noch es sein können, sind ganz auf ihre Praktiker, die Meister, angewiesen. Gegen deren Fähigkeiten und Kenntnisse soll, wie schon einmal betont, gewiß nichts gesagt sein, aber die rationelle Fertigung fördert das nicht. Heute ist auch auf diesem Gebiete — und gerade hier mehr als anderswo — die Kenntnis der theoretischen Grundlagen aus Chemie, Physik, Elektrotechnik und Galvanotechnik nötiger denn je. Wie mir der Leiter einer der größten Fabriken für galvanotechnische Anlagen erst kürzlich versicherte, beginnt mit der Lieferung der Anlage erst die Hauptarbeit, da die Empfänger, meist bar jeglicher Grundkenntnisse, erst mühevoll praktisch anzulernen sind. Eine dauernd notwendige Beratung ist natürlich die zweite Folge der gleichen Ursache. Dabei ist die Elektroplattierung heute bereits wissenschaftlich soweit fortgeschritten, daß es kaum ein Metall gibt, das nicht elektrolytisch niedergeschlagen werden könnte und auch in praxi wird. Gerade diese Überzüge sind für die Metallfärbung von allergrößter Bedeutung, da sie nicht nur als solche verwendet werden, also z. B. um Eisen zu verkupfern, vernickeln, vermessingen oder verchromen, sondern in zahllosen Fällen als Unterlagsmetall dienen müssen, wenn eine gewünschte chemische Färbung auf dem vorhandenen Basismetall nicht aufgebracht werden kann. Für diesen Fall, der häufig genug vorkommt, können die Gründe ja sowohl in dem Grundmetall wie auch in der gewünschten Färbung liegen. Bekanntlich wird das Basismetall, also der metallische Werkstoff, nur nach technischen und wirtschaftlichen Gründen gewählt und es dann der Metallfärbung überlassen, Mittel und Wege zu finden, um die gewünschte Färbung zu erzielen. Aus diesen Gründen ist der obenerwähnte Fall der Herstellung einer neuen Basis durch Plattierung sehr häufig. In solchem Falle genügt dann oft ein ganz leichter galvanischer Überzug mit einem Metalle, welches mit chemischen Mitteln die beabsichtigte Färbung ergibt. Dies sind die schon erwähnten kombinierten Verfahren. Die Möglichkeiten, die sich daraus für die Technik ergeben, sind unbegrenzt. Selbstverständlich gehören in dieses Gebiet der galvanischen Überzüge sowohl die mit wie ohne äußere Stromquelle.

Eine zweite wichtige Plattierung ist das Auflöten, Aufschweißen oder Aufwalzen von Blechen eines Metalles auf andere oder Plattieren eines anderen Metalles, die dann ihrerseits durch Walzen weiterverarbeitet werden. Diese Plattierungsmethode gehört schon mehr in das Gebiet der mechanischen und metallurgischen Verarbeitung. Wir haben solches Material (Bimetall, Trimetall, Doublé) vielfach in Verwendung für Haushaltgegenstände, Patronenhülsen, elektro- und thermochemische Zwecke, für Schmuckgegenstände und Bijouteriewaren. Auch die mit Kupfer umgossenen Eisendrähte kann man zu dieser Gruppe rechnen, und um die Bedeutung des Wortes Bimetall ist schon unter den Interessenten ein heftiger Streit entbrannt.

Eine dritte, ebenfalls sehr weit verbreitete Plattierungsmethode, die älteste, ist die des Eintauchens in ein Bad von geschmolzenem Metall. Sie dient hauptsächlich der Verzinnung, Verzinkung, Verbleiung und in jüngster Zeit auch dem Überziehen mit Cadmium oder Cadmium-Zinklegierungen, bekannt unter dem Namen Feuerverzinnung, Feuerverzinkung usw. G. de Lettre[1]) schildert in der Revue de Métallurgie diese Vercadmiierung. Feuerflüssige Überzüge von Ferrochrom auf Gußstücken gibt ein Verfahren der Betlehem Steel Co.[2]). Diese Überzüge dienen der Verschönerung, dem Rostschutz, dem Schutz gegen Verschleiß.

Zu diesen drei großen Plattierungsmethoden kommen die Spezialmethoden, von denen das Schoopsche Metallspritzverfahren eine sehr weite Verbreitung erlangt hat. In seiner letzten Ausführungsart ist nicht nur die Möglichkeit gegeben, Metalle mit Metall zu überziehen, sondern auch nichtmetallische, sogar leicht brennbare Gegenstände aus Holz, Papier, Gewebe usw. zu metallisieren und sodann natürlich diesen metallischen Überzug auch chemisch zu färben. Sehr bekannt ist auch die Sherardisierung, ein Verfahren, um Eisengegenstände durch Heißbehandlung mit Zinkstaub zu verzinken.

(Schluß folgt.)

[1]) Nov. 1928. [2]) Iron and Coales Trades Rev., Dez. 1928

Elektrolytische Kleinzellen „System Schuckert“ für Gaserzeugung zum Anschluß an das Lichtnetz.

Die von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co., Nürnberg, hergestellten Apparate s dazu dienen, die in der Technik gebräuchlichen elektrolytischen fahren zur Gewinnung von Wasserstoffgas oder Sauerstoffgas Chlorgas auch in kleinstem Maßstabe durch Entnahme von Stron dem Lichtnetz für chemische Versuchsarbeiten oder für sa Zwecke anzuwenden. Wohl sind die durch Elektrolyse gewonr Gase, die sich bekanntlich durch hohe Reinheit auszeichnen, elektrochemischen Werken in komprimiertem Zustande als Flas gase erhältlich. Allein der Hin- und Hertransport der schv

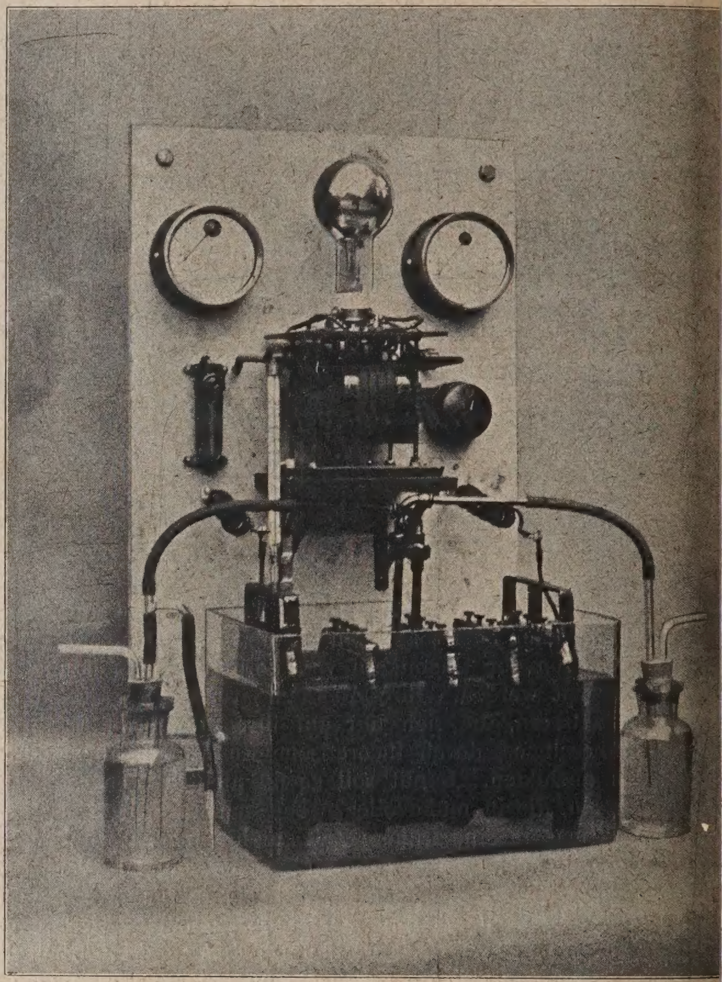


Abb. 1.

Stahlflaschen, die Kosten der Stahlflaschenmiete, die Beschaffung Druckreduziergerätes lassen es oft wünschenswert erscheinen, jeweils benötigten kleinen Gasmengen unter geringem Überdruck einfachem und raschestem Wege an der Gebrauchsstelle selbs erzeugen.

Die Elektrolyse erfordert Gleichstrom, so daß der in den me Stromverteilungsnetzen verfügbare Wechselstrom umgeformt we muß. Bei der geringen Leistung kommen für die Umformung Wechselstrom in Gleichstrom Glühkathodengleichrichter und di letzter Zeit entstandenen Trockengleichrichter in Frage, wie s z. B. von den Siemens-Schuckertwerken gebaut we und die beim Anschluß an eine Wechselstromlichtleitung von 110 220 Volt Gleichstrom bis 6 Amp. bei 35 Volt Spannung bzw. bis 0,5 bei 8 Volt Spannung liefern. Diese niederen Spannungen auf Gleichstromseite ermöglichen einen rationellen Aufbau und e einfachen gefahrlosen Betrieb der Kleinzellen.

Vorstehende Abbildung 1 zeigt die Kleinzelle für Wassers Sauerstofferzeugung im Anschluß an das auf einer Tafel mont Gleichrichtergerät (Glühkathodengleichrichter) nebst Instrumenten.

Die Zelle besteht aus einem allseitig geschlossenen, rohrförmigen K aus isolierendem Material, der zur Aufnahme der Elektroden und Diaphra dient, und 2 über dem Elektrodenkasten angeordneten Gaskammern gleichem Material, welche durch Kanäle im Elektrodenkasten mit den thodenräumen bzw. mit den Anodenräumen kommunizieren. Die ganze ratur ist eingetaucht in eine Glaswanne, welche den Elektrolyten (Ätzna Sodalauge) enthält. In den Boden des Elektrodenkastens sind eber Kanäle eingelassen, durch welche der Elektrolyt in die Elektrodenkam eintritt. Mit dem Einschalten des Stromes zirkuliert infolge der Gasent

er Elektrolyt im Kreislauf. Er wird durch die Bodenkanäle in die denkammern eingesaugt und mit den Gasen in die Gaskammern aus-n, wo er sich von den Gasen trennt und durch eine am Boden der nmern angebrachte Öffnung in den Laugebehälter zurückströmt. Um

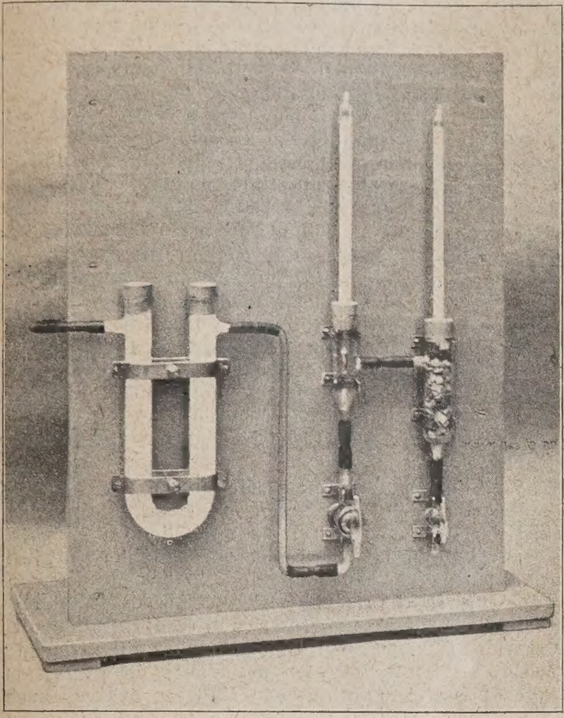


Abb. 2.

zu starken Erwärmung des Elektrolyten bei längerem Betrieb der Zelle eugen, ist in dem Elektrolytbehälter eine Kühlschlange eingesetzt, mit der Wasserleitung verbunden wird. Für die Entnahme der Gase die Gesamtkammern je ein Rohrstutzen aufgeschraubt, von wo aus die leitung der Gase mittels Schlauch in die Waschflaschen (zugleich egler) und von da nach der Gebrauchsstelle erfolgt.

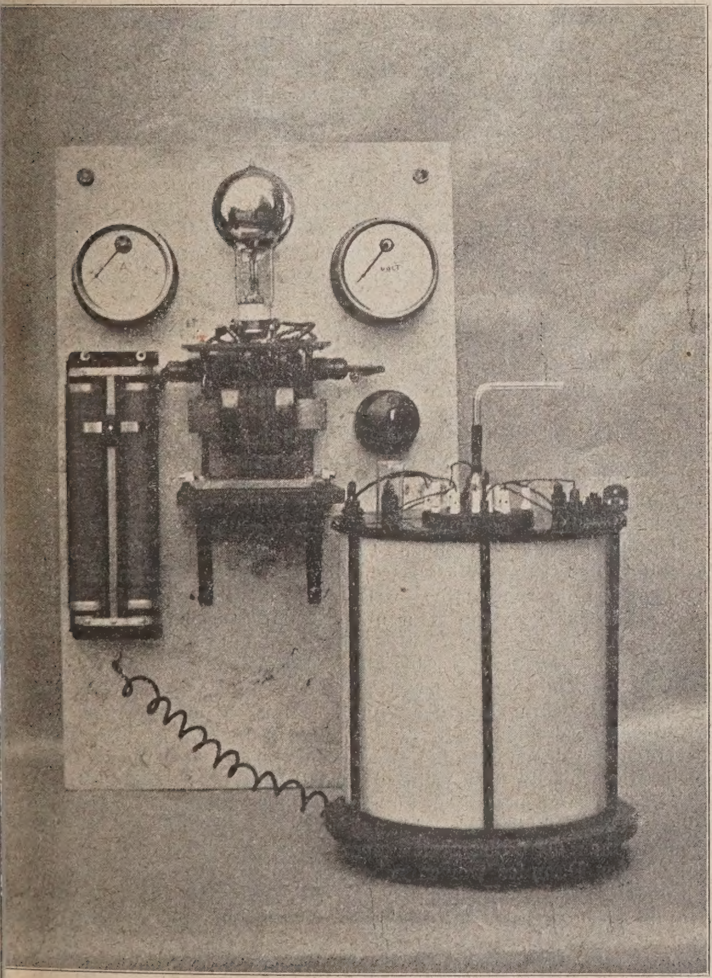


Abb. 3.

ıfolge der Diffusion des Elektrolyten durch die Diaphragmen st) enthält das Wasserstoffgas 0,1—0,2 Vol.-% Sauerstoffgas und es etwa 1% Wasserstoffgas. Diese Beimengungen sind auf ein- Weise durch Überleiten über Palladiumkontaktsubstanz zu ent-, wobei eine Verbrennung zu Wasser eintritt.

Abb. 2 zeigt eine solche Einrichtung für die Reinigung der Gase.

Sie besteht aus einem Chlorcalciumrohr für die Trocknung des Gases, einer Vorkammer und der eigentlichen Verbrennungskammer, welche die Kontaktsubstanz enthält. Die Temperaturmessung des Gases in der Vorkammer und in der Verbrennungskammer ermöglicht, den Reinheitsgrad der Gase in der Zelle aus der Temperaturdifferenz zu kontrollieren.

Die Stromzuführung zu den Elektroden beschränkt sich auf die beiden Endelektroden, die mit den dazwischenliegenden Elektroden in Serie geschaltet sind (Bipolarschaltung). Bei einer zugeführten Strommenge von 5—6 Amp. liefert die Zelle 30 l Wasserstoff + 15 l Sauerstoff in der Stunde. Durch einen auf der Schalttafel angebrachten Regulierwiderstand kann der Elektrolysestrom und damit die Produktionsmenge in weiten Grenzen abgestuft werden.

Die Abb. 3 und 4 zeigen elektrolytische Kleinzellen für Chlorgaserzeugung im Anschluß an ein Wechselstromnetz über einen Glühkathodengleichrichter bzw. einen Protosgleichrichter. Das Konstruktionsprinzip dieser Zellen liegt in der Verwendung der U-Röhren, deren einer Schenkel die Anodenkammer und deren anderer Schenkel die

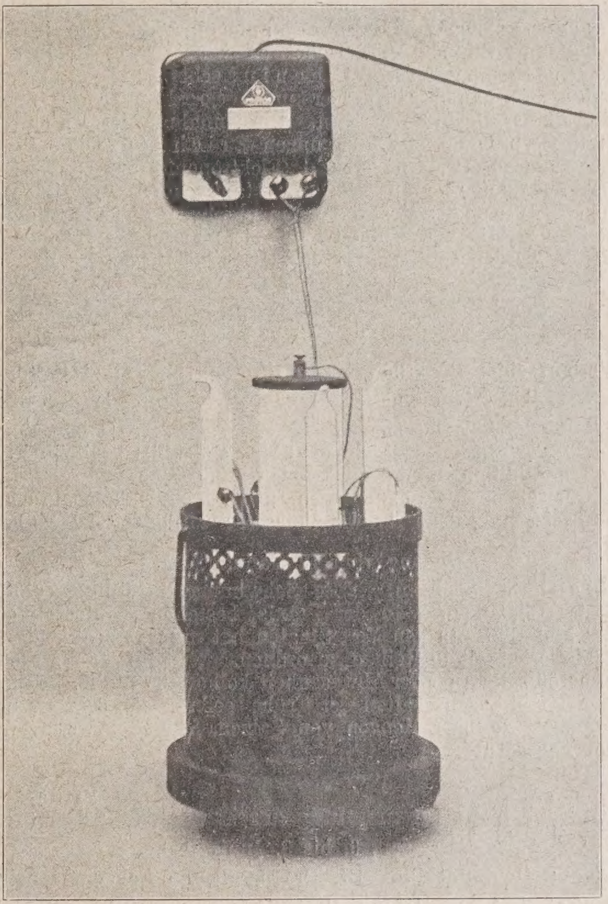


Abb. 4

Kathodenkammer bildet. Es entsteht hierdurch wohl ein langer Stromweg zwischen den Elektroden, der aber bei der geringen spezifischen Strombelastung der Zellen für den Energieverbrauch ohne Belang ist. Anderseits macht der große Elektrodenabstand die Abtrennung der beiden Elektrodenräume durch ein Diaphragma entbehrlich. Mehrere solcher Röhren sind mit ihren Anodenschenkeln an ein gemeinsames Vorratsgefäß angeschlossen, in das die Kochsalzlösung eingeführt wird.

Die ganze Apparatur ist in einem zylindrischen Gasbehälter, Abb. 3, mit oben abgeschlossenem Deckel eingesetzt, auf welchem die elektrischen Anschlußkontakte befestigt sind. Durch ein unter den Deckel führendes Rohr kann frische Salzlösung nachgefüllt werden, welche die U-Röhren in der Richtung von der Anodenkammer zur Kathodenkammer durchströmt und in den Glasbehälter abfließt. Die Durchspülung ist von Zeit zu Zeit erforderlich, um die in den Kathodenschenkeln sich anreichernde Alkalilauge, welche zur Entladung von Sauerstoff an der Anode Anlaß gibt, zu entfernen. Die in den U-Röhren entwickelten Chlorgasmengen sammeln sich im Elektrolytvorratsbehälter und werden durch einen durch die Mitte des Deckels führenden Rohrstutzen (Abb. 3 mit abgebogenem Ansatzstück) nach außen geleitet.

Bei einer Gleichstrombelastung von 1—2 Amp. beträgt die stündlich erzeugte Chlorgasmenge bei frischem Elektrolyten während einer 10-stündigen Betriebsperiode durchschnittlich 1 l in der Stunde. Der kleinere Chlorgaserzeuger (Abb. 4) liefert im Anschluß an den Protostrockengleichrichter bei 0,1—0,2 Amp. Gleichstrom etwa 60 ccm Chlorgas in der Stunde. Hier sind die 4 Kathodenschenkel in einer gemeinsamen Standröhre, welche zum Auffüllen und Entleeren des Elektrolyten dient, vereinigt. Das Chlorgas strömt durch die 4, in feine Spitzen ausgezogenen Anodenschenkel frei in den Raum aus. Der Apparat soll zur Desinfektion schlechter Luft oder auch direkt für Inhalationszwecke dienen.

F. Petz.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Verein österreichischer Chemiker, Wien.

Vollversammlung am 15. Dezember 1928.

Prof. Dr. A. Skrabal, Universität Graz: „Säure- und Basenkatalyse". Bezüglich der Wirkung der Katalysatoren bestehen 3 Möglichkeiten: 1. Katalytische Reaktionen sind Zwischenstoff-Reaktionen. 2. Katalytische Reaktionen sind nichts anderes als die übrigen Reaktionen, die ja auch stufenweise verlaufen; die Reaktionsgleichungen geben nur die Anfangs- und Endstoffe des betreffenden Prozesses an — sie sagen aber nichts über die gebildeten Zwischenstoffe. 3. Die letzte Ansicht spricht vom „Prinzip der Universalität der Katalyse". Nach ihr geht kein Prozeß ohne Katalyse vor sich. — Zur Frage der Geschwindigkeitsmessung der Reaktionen erwähnt Vortr., daß es hierfür zahlreiche Methoden gibt, daß aber hierbei Differenzen bis zur vierten Zehner-Potenz auftreten. An Hand mehrerer Beispiele erklärt Vortr. die Zeitgleichungen und die Reaktionskurven. Die Reaktion $A \xrightarrow{k} B$ verläuft so, daß zuerst eine Anlagerung unter Bildung eines Zwischenstoffes erfolgt, also: $A + K \underset{k_3}{\overset{k_1}{\rightleftarrows}} Z$; dann verläuft die Reaktion weiter in der Richtung $Z \xrightarrow{k_2} B + K$; durch Addition beider Gleichungen ergibt sich die erstgenannte $A \longrightarrow B$. Am Beispiel der Oxoniumbildung und der Esterhydrolyse beweist Vortr., daß im ersten Stadium stets ein Salz oder ein Ion entsteht. Sobald das „Z" gebildet ist, tritt eine Stauung ein, wobei es wieder zwei Möglichkeiten gibt: man unterscheidet darnach Arrheniussche und van't Hoffsche Zwischenstoffe. Es handelt sich hier um Wegreaktionen des Z, welche die Geschwindigkeit der Reaktion ergeben. Die Annahme des van't Hoffschen Zwischenstoffes wurde durch Überlegungen Erich Müllers bis zu einem bestimmten Grade zu erweisen versucht (Elektronenformeln). Wichtig sind in diesem Zusammenhang die aus England stammenden experimentellen und theoretischen Arbeiten über Reaktionen im nichtwässerigen Medium. Es ergibt sich, daß Basen richtig als H-Ionen bindende, Säuren als H-Ionen abgebende Stoffe definiert werden sollten. Da das H-Ion identisch ist mit dem Proton, kann man auch schreiben: Säure $\rightleftarrows$ Base + Proton

$$\text{bzw.} \begin{cases} \text{Protongeber} \rightleftarrows \text{Protonnehmer} + \text{Proton, z. B.} \\ NH_4^{\cdot} \rightleftarrows NH_3 + H^{\cdot}. \end{cases}$$

Für den Verlauf einer Reaktion müssen Protonnehmer und Protongeber vorhanden sein (z. B. Pyridin und Kresol. Daher verläuft sie: $A + K \rightleftarrows Z_1$ (Z_1 ist ein Salz oder Ion); ferner: $Z_1 + M \rightleftarrows Z_2 + K$ (M ist das reagierende Medium, Z_2 ein Zwitterion oder ein neutrales Molekül); schließlich: $Z_2 \longrightarrow B + M$. Durch Addition dieser Gleichungen ergibt sich: $A \longrightarrow B$. Man hat somit zwei Zwischenstoffe anzunehmen, und es ist wahrscheinlich, daß sie van't Hoffsche sind, denn ihre Bildungsgeschwindigkeit ist zeitbestimmend.

Sitzung vom 12. Januar 1929.

Dr. Richard Schön: „Die Schwimmaufbereitung (Flotation) als Arbeitsfeld des Chemikers". In der Praxis bestehen heute einige hundert Systeme der Flotation. In den Ver. Staaten hat man versucht, die Mineralien nach ihrer Flotierbarkeit in Reihen zu ordnen. Wichtig für die Flotation sind u. a. die Korngröße, die An- oder Abwesenheit kolloidaler Stoffe, die Flotationsöle, die Wirkungen und Eigenschaften der Trübe selbst, die Temperatur des Mediums, der Zusatz geringer Mengen von Salzen, Säuren oder Basen und die Art der Flotationsgase.

Ordentliche Hauptversammlung des Deutschen Kältevereins.

Dresden, 6. bis 8. Juni 1929.

Vors.: Geh. Rat Prof. Dr. Dr.-Ing. H. Lorenz, Danzig.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Dr.-Ing. R. Mollier, Dresden: „Rückblicke auf die Entwicklung der Kältetechnik". — Oberveterinärrat Direktor Dr. H. A. Heiss, Straubing: „Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe, ein Arbeitsfeld für einen Forschungsausschuß für Schlachthofwissenschaft". — Der geschäftliche Teil der Hauptversammlung brachte den Jahresbericht, den der Geschäftsführer Ober-Ing. Kaufmann, Berlin, erstattete. Prof. Dr. Plank, Karlsruhe, berichtete über die Beziehungen des Deutschen Kältevereins zum Internationalen Kälteinstitut in Paris. Der Deutsche Verein ist in den internationalen Kälteverein aufgenommen worden, und die Zentralverwaltung in Paris gibt sich alle Mühe, die Vertreter der einzelnen Länder zu zielbewußter, planmäßiger Arbeit zusammenzuschließen. Es wurde beschlossen, die Leistungsregeln für die Abnahmeversuche international zu normen. Weiter soll eine Einheit geschaffen werden, die als praktisches Maß an Stelle der Calorie je Stunde treten soll. Vorgeschlagen wurde cal. t of Refrigeration — 3000 cal/Std. Eine internationale Kommission wurde ernannt, die die Festlegung dieser praktischen Einheit verfolgen und die Normung der Leistungsversuche an Kältemaschinen in die Hand nehmen soll. Der Vorsitz in dieser Kommission wurde Prof. Dr. Plank übertragen, der dies darauf zurückführt, daß die deutschen Leistungsregeln auch in anderen Ländern Anerkennung gefunden haben und Ausgangspunkt für weitere internationale Regeln bilden können. Der internationale Kälteverein in Paris hat auch den Wunsch geäußert, für deutsche wissenschaftliche Untersuchungen Subventionierungen zu geben, bisher kamen die Unterstützungen hauptsächlich dem Leydener Kälteinstitut zugute. Die zur Zeit wichtigste Arbeit, die einer Unterstützung bedarf, ist die Klärung der Widersprüche, die heute noch über die absoluten Fixpunkte bestehen, nach den Messungen des Leydener Kältelaboratoriums und des Kältelaboratoriums der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Berlin. — Den Bericht über die Arbeiten der Arbeitsabteilung I für wissenschaftliche Arbeiten erstattete Oberreg.-Rat Prof. Dr. F. Henning, Berlin. Im Kältelaboratorium der physikalisch-technischen Reichsanstalt ist es gelungen, die Zahl der supraleitenden Metalle und Legierungen von 6 auf 8 zu erhöhen. In der dem Berichterstatter unterstellten physikalischen Abteilung der physikalisch-technischen Reichsanstalt konnte durch Messungen an Gasen bei tiefen Temperaturen die Genauigkeit, mit der der Nullpunkt ermittelt werden kann, erhöht werden. Der richtige Wert dürfte demnach bei —273,15° C liegen. Weiter wurden die Dichten organischer Stoffe bei der
Temperatur des flüssigen Wasserstoffs untersucht, und es zeigte sich l
daß in der aliphatischen Reihe die gefundenen Werte immer kleiner
als die berechneten, die Verbindungen mit grader Anzahl von Kohle
atomen waren immer engräumiger als die Verbindungen mit einer ung
Zahl von Kohlenstoffatomen und zeigten einen relativ tieferen Schmelz
— Den Bericht über die Arbeiten der Arbeitsabteilung III für Anwendu
künstlicher Kälte und Natureis erstattete der Obmann Veterinärrat D
Dr. Bützler, Köln. Im verflossenen Jahr hat sich diese Arbeitsab
besonders mit der Frage der Kühlung von Fleisch beschäftigt. Im Vorjah
der Vorstand des Deutschen Kältevereins 500 RM zur Unterstützun
Arbeiten von Dr. Zacher über die Untersuchung von Speicherschä
und Pelzschädlingen bewilligt. Die Arbeiten sind noch nicht ganz
schlossen und erstrecken sich insbesondere auf die Pelzkonservierung
Kälte. Es zeigte sich, daß die Eier und Larven der Pelzschädlinge of
der Kälte nicht verschwinden, sondern nur sozusagen schlafen und im S
wieder aufleben. — Dr. Schindler berichtet dann über die Arbeit
Normenausschusses. Bisher sind Entwürfe über die Normung von
metern, Hähnen, Ventilen erschienen. — Ober-Ing. Kaufmann verlies
an Stelle des am Erscheinen verhinderten Dr. Kammerer den Beric
Ausschusses für die Prüfung von Wärme- und Kälteschutzanlagen, de
mit den Fragen der Berechnung der Wärmeverluste, der Gewährleistun
Meßverfahren beschäftigt. — Als Ort der nächsten Hauptversammlung
Stuttgart bestimmt.

Prof. Dr. F. Simon, Berlin: „Messungen zur Schmelzkurv
Heliums"[1]. — Reg.-Rat Dr. Janisch, Berlin: „Einfluß niedriger T
raturen auf die Lebensvorgänge bei Tieren und Pflanzen". Vortr. greift
Spezialfall heraus, den Einfluß der Temperatur auf die Entwicklung d
sekten, um so die neuen Grundsätze zu zeigen, mit welchen wir in der B
arbeiten. — Dipl.-Ing. H. Stakelbeck, Karlsruhe: „Zähigkeit von
lösungen bei verschiedenen Temperaturen und Konzentrationen". Die
keit der wässerigen Lösungen von Chlornatrium, Chlorcalcium und
magnesium wurde im Lawaczekschen Viscosimeter untersucht.
wird die Zähigkeit neben dem technischen Maß (kg Sek/qm) auch in ph
lischem Maß angegeben (0,0102 kg Sek/qm). Bei den Versuchen wurd
Konstante des Apparates nicht durch Rechnung, sondern durch Versuc
stimmt. Als Eichflüssigkeit wurde für die Temperaturen unter
Anilin genommen, dies geht jedoch nur bis —6° C, für Temperaturen
halb —6° C ist es nicht möglich, Flüssigkeiten mit zuverlässig beka
Zähigkeitswert zu finden, die für die Bestimmung der Konstanten in Be
gekommen wären. Die Werte für die Konstante mußten unter —6° C
poliert werden. Für die nun durchgeführten Zähigkeitsbestimmunge
Lösungen von Chlornatrium, Chlorcalcium und Chlormagnesium wurde
Konzentrationen von 5 zu 5° Bé geändert und von 10 zu 10° C unter
Man brauchte nur die Fallzeiten zu messen, um die Zähigkeiten festzus
Die Versuchsergebnisse wurden mit den bisher bekannten Werten vergl
es zeigte sich bei Chlornatrium eine gute Übereinstimmung mit den W
von Jessup. Auch bei Chlorcalcium stimmen die bei den Untersuch
gewonnenen Werte mit denen von Jessup bis 25% Salz fast überein
höherer Konzentration steigen die Werte etwas stärker an als die Jes
schen. Die Versuchsergebnisse wurden weiter verglichen mit den Werte
Gibson und Simson. Auch hier zeigte sich eine befriedigende Üb
stimmung, die größte Abweichung betrug 0,8%. Die Untersuchungen z
daß die Zähigkeit beim Chlornatrium am kleinsten, beim Chlormagnesiu
größten ist. Bei einem Vergleich der verschiedenen Lösungen bei einer
oberhalb der Gefriertemperatur liegenden Betriebstemperatur zeigte sich
man bei Chlormagnesium mit geringerem Salzgehalt auskommt als bei
natrium und Chlorcalcium. Der Einfluß der Zähigkeit spielt aber pra
keine sehr große Rolle, im praktischen Bereich ist es gleichgültig, v
Lösung man wählt, hinsichtlich der Zähigkeit sind die untersuchten
lösungen gleichwertig. — Dr.-Ing. Bosnjakoviz, Dresden: „Untersu
gen an Ammoniak- und Wassergemischen". Bei den durchgeführten
suchungen wurde die Absorptionswärme des reinen Ammoniakdampf
reinem Wasser bei 25°, 40° und 60° C bei Atmosphären-Druck gem
Wegen des kleinen Konzentrationsbereichs konnte man keine Schlüsse a
Verhalten der Mischungswärme bei hohen Temperaturen ziehen. Vort
nun in einem Apparat die Bestimmung des Sättigungspunktes und der D
wärme durchgeführt. Es wurden drei Versuchsreihen angestellt; in der
wurden große Flüssigkeitsmengen, 1,5—2 kg, verwendet, die Apparatur
so gestaltet, daß keine Wärmeverluste nach außen auftreten konnten
zeigte sich, daß die Temperatur des Dampfes stark abhängig ist von der T
ratur der Flüssigkeit, wenn man nicht evakuierte. Die zweite Versuch
erstreckt sich auf die Volumbestimmung des kondensierten Dampfes in
kleinen Raum. Bei starker Abkühlung beginnt der Dampf zu konden
der Druck wird mit der Temperatur stärker sinken als vorher, das Ge
bleibt konstant. Man kann den Punkt bestimmen, wo sich überhitzter
und Naßdampf schneiden. In diesem Punkt können dann die Werte ko
liert werden mit denen aus den Versuchen mit großen Mengen. In der
Versuchsreihe soll der Wärmeinhalt in flüssigem Zustand bestimmt w
diese Versuche sind noch nicht zu Ende geführt. Bisher hat sich ergeben
für die Siedetemperatur die Abhängigkeit der Mischungswärme von de
sammensetzung der Flüssigkeit ziemlich gut übereinstimmt. Die
suchungen des Dampfes weisen schon jetzt höhere Unterschiede auf. —
Rat Prof. Dr. Dr.-Ing. H. Lorenz, Danzig: „Widerstände in Rohrer
rungen und Krümmern". — Dipl.-Ing. K. Linge, Karlsruhe: „Trockn
sorptionsmaschinen". Je nach dem Aggregatzustand des Absorptionsn
teilt man heute die Absorptionsmaschinen ein in trockne und nasse Masc
Als Beispiel der letzteren hat Vortr. die Wasserammoniakmaschine, als
spiele der trocknen Maschine die Chlorcalciumammoniakmaschine du
rechnet. Bei Normalverhältnissen, etwa 25° C Kondensationstemperatur,
beide Maschinen gleich wirtschaftlich. Die Leistungsziffer ist 0,45, bei
Temperatur nimmt die Leistung der nassen Maschinen rasch ab, das Gebi
dem die nassen Maschinen besser sind, kommt praktisch wenig in Frage.
Trockenmaschine gibt bei höherer Temperatur eine größere Leistung ur

[1] Chem.-Ztg. 1929, S. 383.

iese Leistung mit größerer Wirtschaftlichkeit. Die Leistungsziffer in igkeit von der Verdampfungstemperatur gibt das gleiche Bild. — g. J. van der Ploeg, Karlsruhe: „Der Wärmeübergang an Berieselern“. — Freundlich, Düsseldorf, macht dann noch einige Begen bezüglich der „Normierung der Eiszellen“, die auf dem interten Kältekongreß in Rom vorgeschlagen wurde. Es sind zwei Richvorhanden, die Schweizer wollen außer der Form der Eiszellen noch ende Vorschläge über die Fabrikation, die Schweißung, die Art des Eindes Bodens, über die Frage der Verzinnung oder Verbleiung und dergl., d die Amerikaner auf dem Standpunkt stehen, daß nur die Abmessungen zellen normiert werden sollen. Vortr. steht auf Grund seiner Erfahauf dem Standpunkt der amerikanischen Fabrikanten, und diese Anird in der Versammlung auch geteilt. — Dipl.-Ing. W. Tamm, Karls- Die Abkühlung von Fleisch“. Das Ziel ist, die Gewichtsverluste auf ndestmaß herabzudrücken ohne Qualitätsverminderung. Kurze Absdauern bedeuten einen wirtschaftlichen Vorteil, denn die Kühlräume kleiner gehalten werden und die Ausstrahlungsverluste sind geringer. hoden sind die besten, die bei kürzester Dauer die geringsten Gewichtsergeben. Auch andere praktische Gesichtspunkte ergeben sich aus tersuchungen. Die Schimmelbildung zeigt sich besonders stark, wenn schoberflächen feucht werden, das tritt ein, wenn die Temperatur so ter die Temperatur der Umgebung sinkt, daß der Taupunkt erreicht . B. wenn bei abgestellter Kältemaschine die Lufttemperatur ansteigt rch Öffnen der Türen oder Einbringen von warmem Fleisch die Tempeeigt. Die Lagertemperatur muß so tief wie möglich gewählt werden, ere Grenze ist dadurch gegeben, daß bei 0° C das Agglutinieren des s eintritt, die günstigste Temperatur für die Lagerung ist +1° C. Bei hl der relativen Feuchtigkeit ist zu berücksichtigen, daß hohe Feuchtigar Ersparnisse an Gewichtsverlusten bringt, aber bei Temperatursteigekann sich die Feuchtigkeit auf dem Fleisch niederschlagen. Die Ab- bis auf Lagertemperatur erfolgt zweckmäßig in einem vom Lagerraum ten Raum. Bei periodischem Betrieb sind Lufterwärmungen nicht zu en. Bei kontinuierlichem Betrieb kann man einen Feuchtigkeitsgehalt —95% wagen. Bei kurzen Betriebszeiten muß der Feuchtigkeitsgehalt r sein. Die Frage, ob stille oder bewegte Kühlung angewendet werden zugunsten der letzteren entschieden. Wird Abkühlung und Lagerung nnten Räumen durchgeführt, dann ist die für die Lagerung aufzubrin- Kälteleistung geringer, es sind nur die Verluste durch Strahlung der zu decken. Die Abkühlung des Fleisches unterliegt anderen Gesetzen Lagerung. Hier hat den Haupteinfluß die Luftgeschwindigkeit. Die ste Temperatur ist +1° C, die Gewichtsverluste sind um so niedriger, riger die Abkühlungstemperatur, die relative Feuchtigkeit der Luft ist , je größer die Luftgeschwindigkeit, die also möglichst hoch gehalten werden soll. Hohe relative Feuchtigkeit setzt immer große Kühlflächen voraus. Hier hat die Wirtschaftlichkeit letzten Endes zu entscheiden. Jedenfalls ist es wünschenswert, Abkühlung und Lagerung getrennt durchzuführen, die Abkühlungszeiten abzukürzen. — Veterinärrat Dr. Bützler, Köln: „Bau und Einrichtung von Kühlräumen für Großschlächter“.

Württembergischer Bezirksverein des Vereins Deutscher Chemiker.

Sitzung vom 5. Juli 1929 in Stuttgart. — Vors.: Dr. A. Simon.

Prof. Dr. G. Grube: „Über die Bildung von Bariumsilicaten aus Bariumcarbonat und Kieselsäure im festen Zustand (nach Versuchen von R. Trucksess)“. In der Technik wird Barythydrat neuerdings nach einem Verfahren von Deguide gewonnen, bei dem ein Gemenge von Bariumcarbonat und Kieselsäure im Drehofen zu Bariumsilicat und Kohlensäure umgesetzt und das entstandene Bariumsilicat mit heißem Wasser in Bariumhydroxyd und Kieselsäure zerlegt wird. Durch die Versuche des Vortr. sollte festgestellt werden, welche Bariumsilicate bei dieser Reaktion im festen Zustand auftreten. Von den 4 möglichen Gleichgewichten

$$BaCO_3 + SiO_2 \rightleftarrows BaO\,.\,SiO_2 + CO_2, \quad (1)$$

$$BaO\,.\,SiO_2 + BaCO_3 \rightleftarrows 2\,BaO\,.\,SiO_2 + CO_2, \quad (2)$$

$$2\,BaO\,.\,SiO_2 + BaCO_3 \rightleftarrows 3\,BaO\,.\,SiO_2 + CO_2, \quad (3)$$

$$3\,BaO\,.\,SiO_2 + BaCO_3 \rightleftarrows 4\,BaO\,.\,SiO_2 + CO_2, \quad (4)$$

die sämtlich phasentheoretisch monovariante Systeme sind, ist der Vorgang 1 eingehender von W. Jander mit dem Ergebnis untersucht worden, daß der Gleichgewichtsdruck des Kohlendioxydes bereits bei 690° C eine Atmosphäre beträgt. Die Gleichgewichtsdrucke der Reaktionen 2—4 waren bisher nicht bekannt. Erhitzt man pulverförmige Gemenge von Bariumcarbonat und Kieselsäure im Kohlendioxydstrom, so ist im Temperaturintervall von 800 bis 1100° C das bariumreichste Silicat $2\,BaO\,.\,SiO_2$, ein Beweis dafür, daß bei 800° C der CO_2-Druck der Reaktion 2 bereits eine Atmosphäre überschritten hat, und daß jener der Reaktion 3 bei 1100° C unter einer Atmosphäre liegt. Der Versuch, den Gleichgewichtsdruck der Reaktion 2 im Tensimeter zu messen, führte zu keinem Ergebnis, weil bei den Temperaturen brauchbarer Reaktionsgeschwindigkeit die Drucke weit über einer Atmosphäre liegen. Dagegen konnten die Gleichgewichtsdrucke der Reaktionen 3 und 4 im Temperaturgebiet von 800—1200° C gemessen werden, und das Tri- und Tetrabariumsilicat durch isobaren Abbau der Kohlensäure im Tensieudiometer dargestellt werden. Der Verlauf der Isobarenkurven lehrt, daß jeweils das Ausgangssilicat mit seinem Reaktionsprodukt in begrenztem Umfange feste Lösungen bildet.

An der Diskussion beteiligten sich: Prof. Wilke-Dörfurt, Dr. A. Simon, Dr. Fischbeck, Dr. Wimmer und Vortragender.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*nen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefbeigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten t sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — **Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert.** Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

2295. Wie kann man stark grüne patinierte, antike **Kupfermünzen** h so weit regenerieren, daß die ursprüngliche Prägung hervortritt?

2296. Bei der Herstellung von **Äthyläther** aus Alkohol und Schwefel- ilden sich wasserunlösliche, pechartige Massen (etwa 2% der Äther- e). Worauf ist dies zurückzuführen?

2297. Welche Art von 500 kg-**Fässern** ist zum Transport sauer ein- n **Türkischrotöles** am besten geeignet?

2298. Wie stellt man **Kokillenlack** her? Literatur?

2299. Welches **Füllmittel für Kerzen**, das gleichzeitig auch härtend önnte man überseeischen Kerzenherstellern empfehlen?

2300. Gibt es einen Weg, um **Dextrin**, das als Bindemittel für ie Massen verwendet wird, nachträglich **unlöslich zu machen?**

2301. Welches modernste Verfahren dient heute zur Herstellung von **reanhydrid?** Literatur?

2302. Welche **Kunstmasse** hat eine dem Buchenholz gleichkommende andsfähigkeit gegen Schlag und Stoß?

Antworten.

2267. **Braunkohlengeneratorteer** kann u. a. auf Wagenfett und gewöhn- laschinenfett verarbeitet werden. Hierbei wird der Teer zuerst ge- indem man ihn mit Dampf (Abdampf) indirekt erhitzt, alsdann ab- ßt. Der vom Bodensatz abgetrennte Teer wird hierauf in einem Rühr- it rechteckigem Ablaßschieber) mit 5—20% Kalkhydrat heiß gemischt. eitere Zugabe von 30—45% Bariumsulfat entsteht ein Wagenfett mit ropfpunkt von etwa 57° C (nach Ubbelohde). Für die Herstellung chinenfett gibt man zum vorgereinigten Teer etwa 5—10% verseifbare rseift mit Kalk oder Natronlauge von 36° Bé und rührt schließlich —15% Mineralöl darunter. Es läßt sich auf diese Weise ein Schmier- Tropfpunkt bis zu 82° C (nach Ubbelohde) gewinnen. Letzterer rch Zugabe einiger % Harzstocköl noch erhöht werden. Die Schmier- dieser Produkte ist recht gut, die Farbe natürlich dunkel.

Albrecht.

2275. Auf Wasser schwimmende **Farbstoffe** werden **„wasserlöslich“** durch vorheriges Befeuchten mit Alkohol, wobei auch denaturierter genügt, wenn der Geruch nicht stört und es sich nicht um Lebens- andelt. Sind die Farbstoffe an sich nicht wasserlöslich, sondern nur mmbar, so kann man außer Alkohol auch eine Seifenlösung, am ürkischrotöl mit Wasser verdünnt, verwenden.

Dr. P. Fischer, Neubabelsberg.

Nr. 2281. Paratoluolsulfochlorid und -amid, die wichtigsten Abfallprodukte des Saccharinprozesses, sind ausgedehnter Anwendung fähig. Das **Paratoluolsulfochlorid** findet in der organischen Synthese jetzt vielfach Verwendung zur Einführung des Toluolsulfonylrestes $CH_3\,.\,C_6H_5SO_2$ — (Schutz von Amino- und Hydroxylgruppen, Charakterisierung von Verbindungen); seine Umsetzung mit Alkoholen bzw. Phenolen ergibt die als Alkylierungsmittel in immer steigenderem Maße verwendeten Paratoluolsulfonsäureester, seine Verseifung die als mildes wasserentziehendes Agens häufig benutzte Paratoluolsulfosäure. Außerdem wird es als Schutzmittel gegen Insekten empfohlen. Das **Paratoluolsulfamid** dient in der organischen Synthese (besonders der der Farbstoffe) zur Einführung der (auxochromen) Toluolsulfimidgruppe $CH_3C_6H_5SO_2NH$ —, vornehmlich aber zur Herstellung des als Desinfektionsmittel zu hoher Bedeutung gelangten Paratoluolsulfonchloramid-Natriums (Chloramin-Aktivin), das auch als Titersubstanz in der Jodometrie Eingang gefunden hat. Außerdem werden das Amid sowie dessen Salze als Unkrautvertilgungsmittel angewandt. Auf den angeführten Reaktionen dieser beiden Verbindungen beruht die ausgedehnte Verwendung in den Industrien der Zwischenprodukte, organischen Farbstoffe, der Färberei und Wäscherei, der Arzneimittel- und Gerbstoffsynthese, auf dem Gebiete der Kunstharze, plastischen Massen, der Photochemie usw. Bezüglich der Einzelheiten über jedes dieser Verwendungsgebiete vergl. meine Monographie: „Die Verwertung der Nebenprodukte der Saccharinfabrikation“, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung“.

Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2284. Zur **Imprägnierung** von **Arbeitsanzügen**, die **Funken** ausgesetzt sind, dürfte sich eine Lösung von Chlorcalcium oder anderen hygroskopischen Salzen, z. B. Natronsalpeter, Pottasche u. a., empfehlen; derartige feuchte Stoffe bringen die Funken sofort zum Verlöschen.

Hü

Nr. 2286. **Schweflige Säure** kann abgefangen werden aus den Abgasen industrieller Betriebe, z. B. Schwefelsäurefabriken, dadurch, daß man nach einem Vorschlag im DRP. 326 268 die Abgase in Rieseltürmen einer Lösung von Natriumbichromat entgegenführt. Hierzu werden 295 kg Natriumbichromat in 1000 l Wasser gelöst und mit 100 kg Schwefelsäure von 60° Bé angesäuert. Das entstehende Chromoxydsalz kann verwertet werden.

— fs —

Nr. 2288. Es gibt keine neutralen Stoffe, die **flüssige Seife** so **verdicken** könnten, daß sie sich in Stücke schneiden ließe. Würde man calcinierte Soda in größeren Mengen zusetzen, so ist es wohl möglich, harte Stücke zu bekommen, aber diese Stücke würden nicht eine normale Seife, sondern ein festes seifenhaltiges Produkt darstellen. Anders liegt der Fall, wenn eine flüssige Seife durch neutrale Stoffe nur viscos gemacht werden soll. Zu diesem Zwecke eignet sich besonders Chlorkalium. (Vergl. u. a. Dr. J. Davidsohn, Lehrbuch der Seifenfabrikation. Berlin 1928, S. 549, zu beziehen vom Verlag der „Chem.-Ztg.“.)

Dr. J. Davidsohn, Berlin-Schöneberg.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zum Nachweis von Atomtrümmern aus Aluminium[1]) mit Hilfe des Duantenelektrometers wurde im physikalischen Institut der Universität Halle eine Methode ausgearbeitet. Bei den Zertrümmerungsversuchen an Aluminium benutzte man Polonium als α-Strahler.

Über eine neuartige Methode der Schmelzpunktsbestimmung auf dem Mikroskoptische berichtet die Zeitschrift „Mikrochemie" 1929, S. 223—226. Ein kleines, auf den Tisch des Mikroskopes aufgesetztes Heiztischchen enthält in der Mitte eine lichtdurchlässige kleine Quarzschale zur Aufnahme der Prüfsubstanz. In diese taucht die zu einer feinen Spitze ausgebildete Lötstelle eines Kupfer-Konstantan-Thermoelementes, welches den Strom in der üblichen Weise und hierdurch die Schmelztemperatur beim Beobachten durch das Mikroskop angibt. Die Beheizung der Substanz erfolgt mittels einer in eine Blechkapsel eingebaute Heizspirale.

Ein neuartiges Metallsägeblatt mit allmählich immer größer werdender, ansteigender Zahnung beschreibt die „Werkzeugmaschine" 1929, Bd. 33, S. 290. Auf diese Weise soll das Festhaken des Sägeblattes im Metall vermieden und gleichzeitig infolge der im Anfang des Sägeblattes angebrachten kleinen Zähne ein Ausrutschen desselben am Anfang des Sägens unmöglich gemacht werden.

Panzer-Fiber, eine Strohpappe mit fest aufgepreßtem Blech, wird als Verpackungsmaterial für hochwertige Güter, auch für Auslandssendungen, empfohlen[2]).

Personalien.

Privatdozent Dr. Barkan wurde zum o. Prof. der Pharmakologie und zum Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Dorpat ernannt.

Baron Edouard Empain, Präsident des Verwaltungsrates der Compagnie Belge pour les Industries Chimiques, ist Ende Juli gestorben.

Der Großindustrielle Kommerzialrat Emanuel Grab-Hermannswörth ist am 27. Juni in der Prein, Niederösterreich, einem Herzschlag erlegen.

Hofrat Prof. Dr. Ludwig von Ilosvay de Nagy-Ilosva, Präsident der Chemisch-mineralogischen Sektion der Königl. Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, wurde zum Ehrenpräsidenten der Fachsektion ernannt; außerdem wurde im 2. Chemischen Institut der Budapester Universität eine Gedenktafel für den Gelehrten angebracht.

Dr. F. Klopstock, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie in Berlin-Dahlem, ist zum Vorsteher der Abteilung für Immunochemie an diesem Institut ernannt.

Reg.-Rat Dr. Krafft, Vorstand des Chemischen Landesuntersuchungsamtes Stuttgart, und **Reg.-Rat Dr. Werner,** Vorstand des Chemischen Landesuntersuchungsamtes Ulm, wurden zu Oberregierungsräten ernannt.

Direktor Robert Kunze, New York, der bis zum Jahre 1927 dem Deutschen Kalisyndikat, Berlin, als Vorstandsmitglied angehörte und seitdem Leiter der amerikanischen Filialen der N. V. Potash Export Maatschappij, Amsterdam, gewesen war, ist in Bad Reichenhall plötzlich im 58. Lebensjahre am 30. Juli verschieden.

Achille Le Bel wurde in die durch den Tod des Marschalls Foch frei gewordene Stelle in der Abteilung der freien Akademiker der französischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Prof. Dr. Pierre Marie, Mitarbeiter am Institut Pasteur, Paris, der sich mit den Fisch- und Fleischvergiftungen beschäftigte und einen daran schuld sein sollenden Bazillus isoliert hatte, ist beim Arbeiten mit dem sehr giftigen Sekret dieser Bakterie, 37 Jahre alt, ums Leben gekommen.

Apotheker Leon Modlinski, Präsident des Allgemeinen Polnischen Apotheker-Vereins, ist kürzlich in Warschau gestorben.

Chemiker Dr. W. Obermeier, Hanau, ist im Alter von 40 Jahren am 20. Juli gestorben.

Raoul Pierre Pictet, der Mitbegründer der Kälteindustrie, ist im Alter von 84 Jahren vor kurzem in Paris gestorben. Pictet, in Genf geboren, wo er 1879—1886 auch als Professor der industriellen Physik wirkte, veröffentlichte 1877/78 seine ersten Arbeiten über die Verflüssigung von Sauerstoff, Wasserstoff usw. und über Kältemaschinen, denen er sein besonderes Interesse zuwandte. 1886 richtete er in Berlin eine technische Werkstatt ein. Von seinen Schriften sind in deutscher Sprache erschienen: „Mechanische Theorie der Explosivstoffe", 1902; „Die Theorie der Apparate zur Herstellung flüssiger Luft mit Entspannung", 1903, und „Die Entwicklung der Theorien und der Verfahrungsweisen bei der Herstellung der flüssigen Luft", 1907.

Alderman R. H. Posnett, Direktor der Highfield Tanning Co., ist, 61 Jahre alt, vor kurzem gestorben.

Prof. Dr. E. Starkenstein wurde als Nachfolger von Prof. Dr. Wiechowski zum Vorstande des Pharmakologisch-pharmakognostischen Institutes der Deutschen Universität in Prag ernannt.

Für Prof. Dr. O. Stern, Hamburg[3]), wird ein neues Forschungsinstitut erbaut, das ihm ermöglichen wird, seine bahnbrechenden Untersuchungen über Molekularstrahlen fortzusetzen.

Ernest Twitchell, bekannt durch sein Verfahren der Verseifung der Fette mit dem nach ihm benannten Reaktiv, ist am 6. Juni im Alter von 66 Jahren in Cincinnati gestorben.

Albert Vita, langjähriger Chefchemiker der Friedenshütte, beging am 21. Juli seinen 70. Geburtstag.

F. Vossen von der Firma Gebr. Vossen & Co., Aachen, ist vor kurzem gestorben.

Studienrat Prof. Julius Wladika, Fachvorstand an der Bundeslehr- und Versuchsanstalt für chemische Industrie in Wien, erhielt beim Übertritt in den Ruhestand das goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich.

[1]) H. P o s e, Naturwissenschaften 1929, S. 624.
[2]) Mitteilungen des Ausschusses für wirtschaftliche Fertigungen 1929, Nr. 7.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 595.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Zahl der Chemiestudierenden in Deutschland betrug nach A
des Statistischen Reichsamtes (Vierteljahrshefte zur Statistik des Deu
Reichs, 38. Jahrg. 1929, Ergänzungsheft I, S. I E 6) im Sommersemester

	1911	1925	1926	1927
an den Universitäten	1524	3693	3206	2927
an den Technischen Hochschulen (einschl. Studierender der Hüttenkunde) .	1671	3759	3398	3034

**Bezüglich der Verwendung des Isopropylalkohols in der kosmetischen
strie,** als Händedesinfektionsmittel in der ärztlichen Praxis usw., h
Reichsgesundheitsrat, Berlin, in seiner Sitzung am 22. März d. J. fol
Standpunkt eingenommen[1]): „Der Isopropylalkohol bietet weder von p
logischer noch pharmakologischer Seite Vorteile vor dem Äthylalkohol,
Grund für seine Verwendung an Stelle des Äthylalkohols vorgebracht
könnten. Vom gesundheitlichen Standpunkt aus können jedoch geg
Verwendung des Isopropylalkohols zu Duftstoffen, zu Riechmitteln, z
metischen Mitteln, wie Mund- und Zahnwässer, Nagelpolituren, Brilla
Haarwässern, zu Bayrum und Massagemitteln — ausgenommen Franzb
wein — und ferner als Händedesinfektionsmittel Bedenken nicht ge
werden. Dagegen ist der Isopropylalkohol zur Herstellung von Arznei
— einschl. Franzbranntwein — ganz allgemein (sowohl für innerliche al
für äußerliche Zwecke) ebenso wie auch für Lebensmittel auszuschließe

Die Hauszeitschrift der V. A. W. und der Erftwerk A.-G. für Alum
früher Aluminium-Zeitschrift, Berlin W. 8, Behrenstr. 21/22, bringt in
Nr. 3 vom Juni 1929 einen Aufsatz von Dr. C. Massatsch: „Über da
halten einiger Aluminiumsorten gegenüber Wässern verschiedener H
sowie über die Eignung von Reinaluminiumgeschirr für den Küchenge
nebst Versuchen über die Einwirkung hydratischer Aluminiumformen a
Organismus".

**In der Fabrik komprimierter Gase der Gesellschaft für Linde'
maschinen,** Borsigwalde, in der am 21. Juli, mittags, eine schwere Ex
erfolgte, wird seit 1919 nur noch gelöstes Acetylen hergestellt. Dies
wird in den bekannten Großentwicklern erzeugt, einer gründlichen chem
Reinigung unterzogen, auf normal 15 at gedrückt und in Stahlflaschen
die eine poröse Masse enthalten, die mit Aceton durchtränkt ist. Diese
soll verhindern, daß der Zerfall von Acetylen, der etwa an einer Stel
geleitet wird, sich fortpflanzt, so daß die Flaschen gegenüber Erhitz
trotz der Eigenschaft des Acetylens, unter Drucksteigerung zu zerfallen,
explosionssicher sind, wie etwa mit Wasserstoff gefüllte Flaschen. Di
anlage besteht aus einer Anzahl von Rampen, und an jeder derselben wi
Anzahl von Flaschen gleichzeitig gefüllt. An einer dieser Rampen en
unter einem leisen Knall plötzlich eine Stichflamme, und wenige Sek
darauf schlugen aus sämtlichen Rampen der Abfüllhalle Stichflammen
Ein im Kompressorenraum befindlicher Arbeiter beobachtete, daß au
Flanschen der Druckleitungen ebenfalls Stichflammen emporschlugen.
diesen Beobachtungen ist zu schließen, daß an einer Rampe eine Und
keit entstand, sei es, daß ein Abfüllrohr aufriß, sei es, daß eine Dichtu
ausflog und daß das ausströmende Gas sich entzündete, eine Erscheinu
schon in einigen wenigen Fällen beobachtet wurde. Die dabei entst
Stichflamme muß sich gegen die Verteilungsleitung gerichtet und in dies
Zerfall des Gases verursacht haben, der sich explosionsartig über die
Leitung verbreitete. Sämtliche Leitungen werden regelmäßig auf 250
gepreßt, einen Druck, der über dem Höchstdruck liegt, der durch den
des Gases entstehen kann. Es wurde auch keine einzige aufgeplatzte S
dem Leitungsnetz, soweit es noch erhalten war, gefunden, jedoch haben
bar einzelne Dichtungen nicht standgehalten. Ein schwacher Rußans
den Leitungen bestätigt die Vermutung. In dem nun entstehenden Fla
meer hielten natürlich auch die Flaschen nicht stand. Die erste Fla
explosion trat erst ein, nachdem die Arbeiter sich in Sicherheit g
hatten, was allerdings bei 5 Leuten nicht ohne vorherige Verbrennunge
lich war. Das Betriebspersonal traf sofort die für Brandfälle vorgeschri
Maßnahmen: Abstellen der Entwickler und Maschinen und Anstellung
rieselungsvorrichtung, jedoch war letztere bei der großen Ausbreitung,
Brand sofort angenommen hatte, unwirksam. Bis die Feuerwehr er
hatte die Hitze im Abfüllraum einen solchen Grad erreicht, daß die
sionen der Flaschen in kurzen Abständen erfolgten. Die Flaschen wurd
weise durch das Dach geschleudert und fielen in größeren Abständen
so daß das Feuerwehrpersonal gefährdet gewesen wäre, wenn es sic
Brandherd genähert hätte. Man beschränkte sich deshalb auf eine Abs
der Brandstätte. Erst als die Detonationen nachließen, konnte die Feu
vorgehen und, unterstützt durch einen einsetzenden starken Gewitterreg
rauchenden Trümmer löschen. Der Brand, der in seiner Auswirkung
einzig in seiner Art dasteht, wird der Anlaß zu weiteren Verbesserun
sicherheitstechnischer Hinsicht sein, die die Möglichkeit einer Wieder
nach menschlichem Ermessen beseitigen werden.

2 Ballons mit Gasampullen wurden beim Ausschachten auf dem
stücke einer ehemaligen Heereswerkstätte, Barstraße 46, in Berlin-W
dorf, gefunden, die 1915 dort und in einem angrenzenden, inzwisch
getrockneten Tümpel über 2 m tief vergraben bzw. versenkt worden
Nach einer Meldung des Berliner Polizeipräsidenten handelt es sich nac
stellungen von Geh. Rat Prof. Dr. H a b e r um harmlose sogen. Reizga
lediglich eine beißende Wirkung auf die Augen ausüben. Die Gase
während des Krieges zu Übungs- und Versuchszwecken hergestellt w
um die Dichtigkeit der Gasmasken zu prüfen und die Soldaten an da
lichst schnelle Aufsetzen der Gasmasken zu gewöhnen.

Die im Entstehen begriffene Universität für Jütland in Aarhus pl
nächst ein Institut für Chemie und Physik zu errichten, wofür je ein Pr
angestellt werden soll.

[1]) Vergl. auch die frühere Entscheidung des Reichsgesundheitsam
Reichsgesundheitsblatt vom 15. September 1926, S. 810, Spalte 1 und 2
Reichsgesundheitsblatt, Nr. 29 vom 17. Juli 1929. —

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

k, Dr. E. **Handbuch der Bodenlehre.** 2. Bd. Die Verwitterungslehre und klimatologischen Grundlagen. 50 Abb. Preis 29,60 RM geh., 32 RM geb. lag Julius Springer, Berlin W. 9. 1929.

, Kurt. **Praktikum der Färberei und Druckerei.** 2. verbesserte Auflage. 5 Abb. 104 Seiten. Preis 5,25 RM. Verlag Julius Springer, Berlin.

g, Prof. Dr. R. O. **Technologie der Textilfasern.** VI. Band. 2. Teil. hnologie und Wirtschaft der Seide. Bearbeitet von Dr. Hermann y und Dr. Erich Raemisch. 551 S. 375 Textabb. Geb. 66 RM. ius Springer, Berlin 1929.

n, Dr. M., und H. Stommel. **Die Wasserverhältnisse des Industriebezirkes Gladbach.** 119 S. Ausgeführt im Deutschen Forschungs-Institut für tilindustrie, M.-Gladbach 1929.

age der verarbeitenden Industrie im Lichte der Leipziger Frühjahrsmesse 9. Mit einer Sonderdarstellung: Exportförderung. Bearbeitet und hergegeben vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin, in Verbindung mit Leipziger Meßamt, Körperschaft des öffentlichen Rechts. Verlag Reimar bbing, Berlin SW. 61. 1929.

nann, Prof. Dr. Edm. O. v. **Geschichte des Zuckers seit den ältesten ten bis zum Beginn der Rübenzucker-Fabrikation.** 2. Aufl. Geh. 66 RM, . 68,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

erck's Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakoerapie und Pharmazie. XLII. Jahrgang. 1928. E. Merck, Chemische brik, Darmstadt 1929.

ede, Arthur, und Erich Schneider. **Röntgenspektroskopie und Krystallakturanalyse.** I. Bd. 249 Figuren und 57 Tabellen. Preis 20 RM. II. Bd. Figuren. 40 Tab. Preis 24 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1929.

ags pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 18. Aufe, herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. E. Hertel. Geb. 22 RM. org Thieme Verlag, Leipzig 1929.

Oskar. **Die Naturwissenschaft in der Sowjet-Union.** Vorträge ihrer Verer während der „Russischen Naturforscherwoche". Preis 15 RM. 352 ten. 37 Abb. Ost-Europa-Verlag, Berlin W. 35. 1929.

, Dr. Johannes. **Die Rübenblattwanze.** Mit 39 Abb., Monographien zum anzenschutz. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Morstatt, Berlinhlem. 116 S. 9,60 RM. Verlag Julius Springer, Berlin W. 9. 1929.

Bücherbesprechungen.

nann, Hugo. **Der Kampf um das Kausalgesetz in der jüngsten Physik.** S. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1929.

Die vorliegende Schrift enthält ein kurzes Vorwort „Zum Geleit" von instein, das mit gewohnter Vorsicht jede bestimmte Stellungnahme eidet, jedenfalls aber geeignet ist, die allgemeine Aufmerksamkeit auf Buch zu lenken; auch an dieser Stelle soll es daher, soweit der verfüg- Raum dies gestattet, kurz besprochen werden. Da sei denn zunächst rgehoben, daß Verf. die Ansichten von etwa 100 älteren und neueren ftstellern in Betracht zieht, Physikern und Philosophen, unter welchen ren Kant nicht genügend eindringlich berücksichtigt ist, sein größter folger gerade auf dem Felde der Erkenntnislehre, Schopenhauer, gar nicht; dies erscheint fast unbegreiflich, und die Folgen machen sich chritt und Tritt bemerklich. Richtig hebt Verf. hervor, daß die Kausalität Kant a priori ist, daher der Erfahrung schon zugrunde liegt und nicht durch sie gewonnen, oder aus ihr bewiesen werden kann, weshalb sie keine Ausnahmen zuläßt (Vorr. 7; 7, 8, 53). Trotz dessen stimmt er der Physik in dem Verlangen bei, die Kausalität „aufzulockern" (6, 9, 9, 51), d. h. an Stelle der notwendigen Verknüpfung zwischen Ursache Wirkung eine nur wahrscheinliche von statistischer Art zu setzen (9, 10, 8), die „bescheidener" ist, weniger voraussetzt, und auch genügt (37, 49, 4). Der Kausalität werden zwei Funktionen zugeschrieben, Bestimmung bjektiven Zeitfolgen und Voraussage der Zukunft (11, 13, 29), während och nach Kant und Schopenhauer in physischer Hinsicht nur eine besagt: „Es kann keine Veränderung ohne zureichende Ursache ein- ." Auf die Betrachtungen über das Verhältnis zwischen Vergangenheit Zukunft, sowie über das „Jetzt, auch wenn kein Mensch lebte" (23, 25, 27), erwiesen, und nur daran erinnert, daß es ein „Objekt ohne Subjekt" (und kehrt) nicht geben kann. Richtig wird wieder festgestellt, daß Kausalität „statistisches Naturgesetz" in gar keinem Gegensatze stehen, da doch Einzelfall „determiniert" ist (30), ferner, daß nicht alles als rein tisch, also „zufällig", betrachtet werden kann, weil dort, wo das bloße s herrscht, überhaupt keinerlei Gesetz möglich erscheint (43, 48). Jedoch der Physiker, der radioaktive Zerfall eines Atomes Uran sei rein „zu- ", und in der Quantenlehre seien die Einzelfälle kausal „unbestimmt", weil es an den physikalischen Hilfsmitteln zur Bestimmung fehle (31, 6), daher sei das Kausalitätsgesetz für ihn „leer und unanwendbar" geen (36, 39). Manches hierbei bleibt wohl fraglich (31), aber wenn er es muß ihm der Philosoph glauben (43), wie er dasselbe, betreff seiner leme, wieder vom Physiker verlangen darf (55). Daß dieser auf besagten ten die Ungültigkeit der Kausalität und ihre Unvereinbarkeit mit der -zeitlichen Darstellung bewiesen habe, trifft allerdings nicht zu 72; 40, 41); aber in gewissem Sinne ist die „Auflockerung" doch beich, ja erforderlich, obwohl sie Verzicht auf eine „Denkgewohnheit" ver- , nämlich auf den „Satz vom zureichenden Grunde" (54), so daß „die r würfelt", „das Elektron seine Bahn wählt" (55), „die Atome ihr Ziel en" (66); es können Fälle eintreten, „die den Naturgesetzen zuwider sind" „das Wunder ist naturgesetzlich möglich geworden" (58), es sind „Rich- -gebende Kräfte" denkbar, „die sich physikalisch nicht erfassen lassen". Fragwürdig bleibt die von einigen Physikern gelehrte „Rückwirkung der unft", schon weil die Wirksamkeit des noch gar nicht Vorhandenen nicht einzusehen ist (59 ff., 67). — Zum Schlusse bespricht Verf. noch die en der Teleologie (64 ff.) und der Freiheit des Willens (68 ff.), wobei die reichende Kenntnis der Werke Kant's und Schopenhauer's ganz besonders fühlbar zutage tritt. — Wie schon vorstehende Auszüge erkennen lassen, wird das Buch nicht geeignet sein, zur Annäherung physikalischer und philosophischer Gedankenkreise beizutragen, die Einstein in der Vorrede als wünschenswert bezeichnet; insbesondere ist das Ziel, durch „Auflockerung" der Kausalität eine Vermittlung anzubahnen, weder erreicht, noch auch nur als erreichbar nachgewiesen: denn daß eine physische Veränderung auch einmal ohne zureichende Ursache erfolge, ist ebensowenig möglich, als daß etwa 2 × 2 „unter Auflockerung" auch einmal etwas mehr oder weniger ergebe, als 4. Auch Botaniker und Zoologen haben bei Beobachtung von Mutationen, die einmal unter Millionen Fällen eintreten, nicht geschlossen, „die Kausalität zeige hier eine Lücke", sondern „die Ursachen vermögen wir nicht (oder noch nicht) anzugeben"; die nämliche Folgerung ist auch den Physikern zu empfehlen, und der fernere Verlauf der Forschung wird dann erweisen, ob und inwieweit es gelingt, die Ursachen zu finden, oder ob nicht vielleicht die Theorien selbst Abänderungen zulassen, ja solcher sogar bedürfen.

Edmund O. von Lippmann.

Flury, Prof. Dr. Ferdinand, und **Prof. Dr. Heinrich Zangger. Lehrbuch der Toxikologie.** 500 S. 9 Abb. Geh. 29 RM, geb. 32 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Es ist mit der größten Freude zu begrüßen, daß sich zwei Sachkenner allerersten Ranges wie die Herausgeber bereit gefunden haben, um dieses Buch endlich zu schaffen, nach dem seit vielen Jahren ein brennendes Bedürfnis besteht. Und ganz besonders ist es zu begrüßen, daß sich hier zwei Fachleute von den beiden Polen der Toxikologie zu gemeinsamer Arbeit zusammengetan haben, nämlich ein Pharmakologe und ein gerichtlicher Mediziner. Die Herausgeber haben die meisten Kapitel ihres Werkes selbst geschrieben und haben nur für einige Spezialitäten besondere Mitarbeiter hinzugezogen. So hat Cloetta die Schlafmittel und Alkaloide bearbeitet, Faust die tierischen Gifte, Hübener die bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Neben diesen 3 bereits genannten Kapiteln umfaßt der zweite spezielle Teil die anorganischen Gifte, die organischen Gifte und die gasförmigen Gifte, alle drei von Zangger, sowie die ätherischen Öle, Harze und ähnliches von Flury. Der erste allgemeine Teil umfaßt Allgemeines über Gifte und Giftwirkungen, Einteilung, Geschichte und Statistik der Vergiftungen, alle drei Kapitel von Flury; sowie die Erkennung der Vergiftungen, Behandlung und Verhütung der Vergiftungen von beiden Herausgebern und die gesetzlichen Vorschriften von Flury. Das Buch wird allen Benutzern die denkbar besten Dienste zu leisten imstande sein.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Koetschau, Dr. Rudolf. Einführung in die theoretische Wirtschaftschemie. 155 S. mit 13 Abb. Preis 12 RM. Verlag von Theodor Steinkopff.

Bisher war man in den Kreisen vieler Chemiker der Ansicht, daß die Wirtschaftschemie überhaupt als Wissenschaft keine selbständige Rolle spielen könne. Verf. meint dagegen, daß der Begriff der Wirtschaftschemie auf der Erfahrung beruhe, daß der Ablauf chemisch-technischer Vorgänge in den Bereich von Gesellschaftsphänomenen einbezogen werde und dabei nicht unbeeinflußt bleibe. Die Betrachtungen des Verf. berücksichtigen daher nicht nur Fragen der chemischen Technik im allgemeinen, sondern vor allem auch die Anschauungen von Philosophen und Nationalökonomen, die den Versuch gemacht haben, sich mit den Problemen der Technik an sich auseinanderzusetzen. Es ist anzunehmen, daß auch in den Kreisen der Nationalökonomen durch die Koetschausche Untersuchung ein größeres Interesse für die zahlreichen wirtschaftlichen Probleme erweckt werden wird, welche die chemische Industrie als ein Zweig der Technik bietet, der in mancher Hinsicht doch wesentliche Unterschiede gegenüber anderen Industrien aufweist. Verf. ist sich allerdings auch der Tatsache wohl bewußt (S. 111), daß der Wert einer theoretischen Wirtschaftschemie vorerst ein problematischer sei, und daß Diskussionen darüber wohl zunächst noch unfruchtbar bleiben werden. Aber wenn auch manchem Chemiker die eigenartige Darstellung Koetschaus weniger zusagen dürfte, so bleibt ihm doch das unzweifelhafte Verdienst, zuerst einmal das große Gebiet gedanklich umrissen zu haben. Die Ergebnisse seiner theoretischen Untersuchungen sind vor allem in den Thesen zur Grundlegung der theoretischen Wirtschaftschemie (S. 86 ff.) enthalten. Auch wer im einzelnen nicht allen Folgerungen des Verf. folgen wird, dürfte doch anerkennen, welche große anregende Wirkung von einer derartigen Untersuchung ausgehen kann. In der Tat hat Koetschau das Gebiet der Wirtschaftschemie weiter als irgendein anderer vor ihm umspannt und ein Literaturmaterial verarbeitet, dessen übersichtliche Zusammenfassung allein schon als ein großes Verdienst erachtet werden muß. Hoffentlich kommt nunmehr auch durch die Koetschausche Veröffentlichung die allmählich in ein lebhafteres Fahrwasser geratende Erörterung wirtschaftschemischer Probleme allgemein in Fluß. Als erster und grundlegender terminologischer Versuch wird das Buch von Koetschau jedenfalls eine dauernde Bedeutung besitzen.

H. Großmann.

Fulda, Bergrat Dr. Ernst. Die Chemie und Mineralogie der Kalisalze; die Geologie der Kalisalzlagerstätten; die Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze. Bd. 2 zu dem Werk von Paul Krische: „Das Kali". 400 S. 109 Texabb. und 1 Übersichtskarte. Geh. 27 RM, geb. 29,50 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Unter Mitwirkung bewährter Fachleute, von denen Otto Krull die Verarbeitung der Kalirohsalze und in Gemeinschaft mit dem Herausgeber die Chemie und Mineralogie der Kalisalze; von Paul Krische, welcher die Verwertung der Kalisalze behandelt; sowie von Kropp, welcher einen Beitrag zur Gewinnung der Kalisalze geliefert hat, gibt Verf. eine zusammenhängende Darstellung der Geologie der Kalisalzlagerstätten nach der Literatur der letzten 20 Jahre unter Hinzufügung zahlreicher eigener Beobachtungen als Ergebnis seiner Befahrungsreisen. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, sowie dessen durchgängig überaus klare Behandlung lassen das Werk als eine wünschenswerte und wertvolle Bereicherung der Kaliliteratur erscheinen.

Hans Hof.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskühlanlage, intermittierend wirkende —. Dtsch. Anm. P. 53 453, Kl. 17a[1]). Chr. Pöhlmann, Augsburg. 23. 8. 26.

Drehringtelleröfen, Heizvorrichtung für den kreisenden Arbeitsherd an —. Dtsch. Anm. T. 32 898, Kl. 10a[1]). Trocknungs-, Verschwelungs- und Vergasungs-G. m. b. H., München. 15. 1. 27.

Förderelement, Zusammengesetztes, zylindrisches und mit Scheiben versehenes — mit hohler gekühlter Tragachse. Dtsch. Anm. K. 110 130, Kl. 18c[1]). A. Th. Kathner, New Cuberland, West-Virginia, V. St. A. 27. 6. 28.

Frischwasserklärbecken, Luft- und lichtdicht abgeschlossenes —, insbes. für fetthaltige Abwässer. Dtsch. Anm. D. 50 103, Kl. 85c[1]). H. Dorfmüller, München. 26. 3. 26.

Gase, Ausführung chemischer Reaktionen mit —n und Dämpfen im Niederspannungslichtbogen. Dtsch. Anm. I. 27 041, Kl. 12h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 12. 25.

Holzfläche, Maschine zum Polieren von —n. Dtsch. Anm. G. 71 336, Kl. 38c[1]). M. Th. Loepfe, St. Gallen, Schweiz. 28. 9. 27.

Heizkessel, aus Rohren hergestellter —. Dtsch. Anm. Sch. 79 982, Kl. 36c[1]). Adolf Schulze, Düsseldorf. 3. 9. 26.

Isolierkörper, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. St. 41 132, Kl. 80b[1]). Sterchamolwerke G. m. b. H., Dortmund, u. O. Hemmann, Bad Dürrenberg. 7. 6. 26.

Kälteanlage mit zwei oder mehr Verdampfern. Dtsch. Anm. A. 54 383, Kl. 17a[1]). A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden. 4. 6. 28.

Kohlenstaub, Einrichtung zur Verbrennung, Entgasung oder Vergasung von —. Dtsch. Anm. W. 73 157, Kl. 24l[1]). R. Wussow, Berlin-Charlottenburg. 14. 7. 26.

Kohlenstaubfeuerung mit mehreren Einblasdüsen an der Feuerraumdecke. Dtsch. Anm. A. 49 532, Kl. 24l[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin N W40. 16. 12. 26.

Kokillengießmaschine, deren Gußformen mit ihren Vorrichtungen zum Öffnen und Schließen von Trägern zu Aggregaten vereinigt sind, die von radial gestellten, um eine gemeinsame senkrechte Achse drehbaren Armen gehalten werden. Dtsch. Anm. B. 129 270, Kl. 31c[1]). Robert Bosch A.-G., Stuttgart. 17. 1. 27.

Koksofentür, selbstdichtende —. Dtsch. Anm. O. 16 175, Kl. 10a[1]). Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum. 17. 2. 28.

Kolbenkompressor. Dtsch. Anm. S. 84 197, Kl. 17a[1]). Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur, Schweiz. 21. 2. 28.

Reaktionsgefäß aus Metall. DRP. 481 320, Kl. 12f. Fels & Vorstmann G. m. b. H., Bendorf a. Rh. 15. 5. 28.

Regenerativkoksofen mit Zugwechsel. Dtsch. Anm. K. 103 229, Kl. 10a[1]). H. Koppers, Essen, Ruhr. 7. 3. 27.

Regenerativkoksofen mit Zwillingsheizzügen. Dtsch. Anm. K. 106 719, Kl. 10a[1]). H. Koppers A.-G., Essen, Ruhr. 10. 11. 27.

Retortenofen zum Schwelen von Brennstoffen. Dtsch. Anm. I. 33 980. Kl. 10a[1]). International Holding de Destillation et Cokefaction à Basse Température et Minière (Holcobami) Soc. An., Brüssel. 28. 3. 28.

Schrägrostfeuerung mit vorgebautem Trockenschacht und einer diesem vorgeschalteten Vorfeuerung. Dtsch. Anm. St. 44 204, Kl. 24a[1]). Zus. z. Anm. St. 43 896. Firma L. & C. Steinmüller, Gummersbach, Rhld. 12. 5. 28.

Trinkbrunnen, Kühlvorrichtung für den Wasserbehälter eines —s. Dtsch. Anm. A. 52 758, Kl. 85d[1]). A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden. 19. 12. 27.

Verflüssigte Gase, Umfüllen. DRP. 480 816, Kl. 17g. Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 8. 4. 27.

Wärmöfen, wassergekühlte Gleitschiene für — nach Patent 387 705. Dtsch. Anm. S. 80 378, Kl. 18c[1]). Zus. z. Pat. 387 705. Fr. Siemens A.-G., Berlin NW 6. 27. 6. 27.

Zeichenpapier, Elektrolytisches Schreib- und —, inbes. für elektrische Bildübertragung. Dtsch. Anm. H. 117 045, Kl. 55f[1]). R. Horn, Oetzsch b. Leipzig. 14. 6. 28.

Anorganische Großindustrie.

Poröser Körper, Vorrichtung zur Herstellung. Dtsch. Anm. M. 97 783, Kl. 80b[1]). A. Ménager, Paris. 7. 1. 27.

Röhren aus Glas, Vorrichtung zur Herstellung von Dornen oder Einfaltungen an der Innenseite von —. Dtsch. Anm. L. 67 125, Kl. 32a[1]). O. W. Lindblad, Stockholm, Schweden. 12. 10. 26.

Rosten, Verhinderung des —s von entzinnten Eisenblechabfällen, Konservendosen o. dgl. Dtsch. Anm. G. 73 102, Kl. 48d[1]). Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr. 14. 4. 28.

Superphosphatkammern, Einrichtung zur mechanischen Entleerung von —. Dtsch. Anm. Z. 16 728, Kl. 16[1]). J. Zathey, Lwow, Polen. 1. 4. 27.

Trockenpreßsteine, Anlage zum Trocknen und Mischen des für die Herstellung von —n dienenden Gutes. Dtsch. Anm. L. 66 615, Kl. 80a[1]). K. M. Lorenz, Neukirchen b. Chemnitz. 26. 8. 26.

Zementdachsteine, Maschine zur Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 68 753, Kl. 80a[1]). Th. Lauscher, Coesfeld i. W. 23. 5. 27.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Entziehung des in vergorenen Weintrestern enthaltenen —s. Dtsch. Anm. H. 121 682, Kl. 6b[1]). Th. Hummel, Berlin-Zehlendorf. 15. 5. 29.

4-Amino-1-oxybenzol, Darstellung der N-Oxyäthylderivate von Kernsubstitutionsprodukten und Homologen des —s. Dtsch. Anm. I. 32 645, Kl. 12q[1]). Zus. z. Anm. I. 29 545. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 11. 27.

Formaldehyd, Darstellung von —. Dtsch Anm. B. 105 355, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 6. 22.

Gerben von Häuten und Fellen. Dtsch. Anm. K. 99 342, Kl. 28a[1]). I. G. Kästner, Frankfurt a. M. 5. 6. 26.

Kohlenwasserstofföl, Spaltung von —en, insbes. Erdöldestillaten. Dtsch. Anm. A. 47 766, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W 8. 14. 5. 26.

Kunstharz, Herstellung gemaserter Mischungen und Formstücke aus —. Dtsch. Anm. B. 131 644, Kl. 39a[1]). Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin-lottenburg. 31. 5. 27.

Lacke, Herstellung gefärbter —. Dtsch. Anm. G. 69 485, Kl. 22h[1]). Gesells für Chemische Industrie in Basel. 14. 2. 27.

Methylalkohol, Reinigung von synthetisch hergestelltem —. Dtsch. B. 111 291, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1

Schmieröl, Reinigen und Wiedergewinnen von —en, insbes. von Verbrenn kraftmaschinen. Dtsch. Anm. M. 95 966, Kl. 23c[1]). Maschinenfabrik burg-Nürnberg A.-G., Augsburg. 28. 8. 26.

Seife, Abstreich- und Mischvorrichtung an Mehrwalzenmaschinen mit weise angeordneten Walzen für die Verarbeitung von —. Dtsch. S. 89 026, Kl. 23f[1]). Simon A.-G., Nossen i. Sa. 15. 12. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

4-Amino-1-oxybenzol, Darstellung der N-Oxyäthylderivate des —s. I Anm. I. 31 254, I. 31 517 und I. 32 029, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 5. 27 bzw. 27. 6. 27 26. 8. 27.

Anhydro-N-pyridiniumsulfonsäure, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 131 Kl. 12p[1]). Dr. P. Baumgarten, Berlin SW 29. 16. 3. 26.

n-Butyläthylbarbitursäure, Herstellung von —. DRP. 481 129, Kl. 12p. Etablissements Poulenc Frères, Paris. 3. 2. 22.

Chinolincarbonsäure, Darstellung von halogensubstituierten —n. DRP. 481 Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 1. 4. 27.

Diphthaloylbenzoine, Darstellung von —n. DRP. 481 291, Kl. 12o. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 25.

Glykolyse, Hemmung der — lebender Zellen. Dtsch. Anm. C. 39 313, Kl. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N 65. 2. 2. 27.

Lupinin, Darstellung von Halogenderivaten des —s. DRP. 481 285, Kl. Zus. z. Pat. 386 936. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 19. 8. 23.

Schnellpökeln. Dtsch. Anm. F. 65 492, Kl. 53c[1]). J. Feistbauer, Mün 28. 2. 28.

Vitaminreiche Präparate, Herstellung eines —s aus pflanzlichen Rohst Dtsch. Anm. A. 48 829, Kl. 12p[1]). Leon Arakel Agopian, Paris. 24. 9. 26

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkylderivate, Herstellung von —n der Cellulose. Dtsch. Anm. L. 55 783 12o[1]). L. Lilienfeld, Wien. 6. 6. 22.

Asbestmasse, Dichtungsring aus Faserstoffmasse, vorzugsweise — und fahren zu seiner Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 80 851, Kl. 39a[1]). W. S bert, Berlin N 54. 23. 11. 26.

Cellulosederivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 55 241, Kl. 1 L. Lilienfeld, Wien. 27. 3. 22.

Cellulosederivate, Herstellung von neuen alkalilöslichen, wasserunlöslichen Dtsch. Anm. L. 60 248, Kl. 12o[1]). L. Lilienfeld, Wien. 19. 5. 24.

Celluloseester, Zusammenkleben von Folien aus —n mit Papier, Karton u. Dtsch. Anm. N. 26 477, Kl. 55f[1]). Nobel-Film G. m. b. H. i. L., Hambu 19. 10. 26.

Entwicklungsfarbstoffe. Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 33 046, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 27.

Filmpackgehäuse, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. P. 56 715, Kl. 5 Zus. z. Pat. 446 789. O. Perutz Trockenplattenfabrik München G. m. b München. 16. 12. 27.

Kopiervorrichtung für Druckzwecke. Dtsch. Anm. P. 53 618, Kl. 57c[1]). Pict Machinery Limited, London, Engl. 16. 9. 26.

Küpenfarbstoffe, Drucken von Estersalzen der Leukoverbindungen von —n Wolle. Dtsch. Anm. I. 32 430, Kl. 8n[1]). Durand & Huguenin A.-G., B 13. 10. 27.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. Dtsch. A I. 33 171, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 1. 28.

Photographischer Abschwächer. Dtsch. Anm. I. 36 273, Kl. 57b[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 28.

Photographischer Filmpack. Dtsch. Anm. I. 36 272, Kl. 57b[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 28.

Photographische Verschlüsse, Kurvenscheibe für —. Dtsch. Anm. I. 32 Kl. 57a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 27.

Pigmentkolloidschichten, Reproduktion von Lackarbeiten und zur Herstell von Mustern oder Ornamenten auf — mittels Tiefdruck. Dtsch. A R. 76 142, Kl. 57d[1]). Rotophot A.-G. für graphische Industrie, Berlin SW 31. 10. 28.

Rohwolle, Entfetten von — und anderen Textilstoffen. Dtsch. Anm. I. 27 Kl. 29b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 3. 26.

Transparentbilder, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 117 053, Kl. 5 Joh. Heidenhain, Berlin SW 61. 16. 6. 28.

Wolle, Gewinnung von — oder sonstigen tierischen Haaren aus Pelzen Pelzabfällen. Dtsch. Anm. C. 38 887, Kl. 29b[1]). Chemische Fabrik Grü Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 25. 10. 26.

Metalle.

Erz, Verarbeitung von kupfer- und zinkhaltigen —en. Dtsch. Anm. M. 97 Kl. 40a[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 26.

Kupfer-Magnesiumlegierung, Vergütung von —en. DRP. 481 505, Kl. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 15. 7. 27.

Stahl, Herstellung von — im basischen Konverter unter Zusatz von pul förmigen, kalkigem Material, das durch den Gebläsewind in das Bad ei führt wird. Dtsch. Anm. B. 135 168, Kl. 18b[1]). Georges Berger & Léon Ber Brüssel. 30. 12. 27.

[1]) Anmeldung vom 1. August 1929.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2441. F. Röhl, Rostock. Eingegangen am 3. August 1929.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

as Geschäft am Chemikalienmarkt nahm auch weiter einen äußerst n Verlauf, namhafte Preisveränderungen traten kaum in Erscheinung. knapp scheint Carbolsäure zu werden, welche in größeren Mengen für te Lieferung kaum zu haben ist. Da auch in England darin große heit herrscht, die bereits zu bedeutenden Preiserhöhungen dort geführt ürfte in nächster Zeit mit einer noch weiter gesteigerten Nachfrage zu n sein, die möglicherweise sich auch bei uns preissteigernd auswirken Das würde zur Folge haben, daß mit weiteren Preiserhöhungen einer Gruppe von Arzneimitteln gerechnet werden muß, die erst kürzlich ufsteigende Preisentwicklung durchgemacht hat.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
lilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
tron, 125-128°	28	13 £
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
iniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
-18%	13,50	5 £ 5 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	14,75	7 £ 15 s
erlform	19	9 £ 10 s
nik, weiß in Stücken	70	35 £
eiß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,20 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,25 Doll
yst., 98-100%	23	100 kg 5,50 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
lätte, gemahlen	79,50	34 £
eiß, in Öl	—	44 £
ennige, bei 1000 kg frachtfrei	79,50	35 £ cif
veiß, gar. rein	87	42 £
r. rein, in Öl	92	44 £
x, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
yst., exkl. Faß	22	10 £
ure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
lv.	45	22 £
, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
ammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
kali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
bl.	265	100 kg 67 Doll
natrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 17 s 6 d
lc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
kalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
magnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
zink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
zinklauge, 50° Bé*	20	—
nalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
nkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
nnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
vitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
ersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
b kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
c., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hhornsalz in Stücken	52	25 £
mahlen	46	20 £
laun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
Stücken	16.75	7 £ 10 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
lbblausaures	—	61 £
mpermanganat	94	45 £ 10 s
alpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
toxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
rvitriol, kryst., 98-100%	48	23 £
pone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
mbicarbonat, venale	22	11 £
B. 5	25	13 £
mbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
mbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
mperborat, 10,4%	180	—
mphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
msulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
nsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
nwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
lammonsulfat	61	30 £
lsulfat, kryst.	62	31 £
horsäure, 88%*	140	—
horsaures Natron, 2-basisch	20	9 £ 15 s
che, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
drat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
st., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
l. in Stücken	75	34 £ 10 s
akgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
ersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
hn., 36° Bé*	28	—
ure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
fel in Stangen	24	—
st gemahlen, vent.	26	—
felkohlenstoff*	38	—
efelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
felsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
rstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
itriol	22	11 £
eiß, Rotsiegel	77	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
, techn. rein, 95-100%*	156	88 £ 10 s
ensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	80	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	515	100 kg 108 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	80—85	100 kg 20 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 7 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 7 s 6 d
Naphthalin in Kugeln	28	15 £
— in Schuppen	26	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

1) e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	820[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2500	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Codein, phosphoric.	670	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,50
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	30
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,50		
Jodnatrium	42		

2) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die Firma Vacuumtrockner G. m. b. H., Apparatebau für die chemische Industrie, Erfurt, Postschließfach Nr. 822, ist aus den in Konkurs geratenen Firmen Emil Passburg, Berlin, und der ihr gehörigen Erfurter Maschinenfabrik Franz Beyer & Co., Erfurt, hervorgegangen, indem sie die Betriebe dieser Firmen einschl. aller geistigen Werte und aller Patente der Firma Passburg erworben hat. Die Gründer und Inhaber des neuen Unternehmens sind die langjährigen früheren Oberingenieure der obengenannten Firma, Dreyer und Holland-Merten, die in allen Fachkreisen volles Vertrauen genießen. In der Hauptsache erstreckt sich das Arbeitsgebiet auf die gesamte Vakuumverdampfung und -trocknung und vor allem auch auf die kontinuierliche Krystallisation. In der zweiten Abteilung des Unternehmens werden Kolloidmühlen, Vakuum-Luftpumpen, Kompressoren und Eis- und Kühlmaschinen in bewährten Konstruktionen ausgeführt.

Apparate, Anlagen. Die mit 100 000 Kr. Aktienkapital gebildete Industrikemiska Aktiebolaget in Stockholm, Blasieholmstorg 11, will Erfindungen betr. Verfahren von Dozent E. Öhman und den Zivilingenieuren J. O. Naucler und S. H. Ledin zum Eindämpfen, Trocknen, Waschen usw. verwerten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, 28. Juli.) Wie stets um diese Jahreszeit, hat die Tätigkeit etwas nachgelassen, und die Tendenz ist ruhig. Änderungen sind kaum zu verzeichnen. Seitens der Fabrikanten ist beschlossen, statistisches Material zu sammeln, um, falls nötig, der Regierung zu beweisen, daß die Aufrechterhaltung der Einfuhrzölle auf Chemikalien in nationalem Interesse unerläßlich ist. — Die Nachfrage nach Alaun ist im allgemeinen beständig, und ebenso der Preis. Wasserfreies Ammoniak wird wohl gefragt, aber nur in kleineren Posten. Die Nachfrage nach Bromsalzen ist eine recht beschränkte, und die Preise geben Anzeichen einer Schwäche, besonders für Ammonium- und Natriumbromid. Salmiak ist ebenfalls viel ruhiger, obwohl sich die Preise gut halten. Der Ton von Ammoniumsulfat ist sehr ruhig; für Inlandsbedarf zeigt sich nur wenig Interesse, und der Exportmarkt ist, wie immer um diese Jahreszeit, ein ruhiger. In Arsenik zeigt sich wenig Bewegung, und die Umsätze sind nur für kleinere Mengen. Die Tendenz von Bariumcarbonat ist wohl eine beständige, doch hat die Nachfrage letzthin weiter nachgelassen. Die von uns im letzten Bericht gemeldete Knappheit von Bariumchlorid hat den Preis weiterhin verfestigt, sonst ist der Ton unverändert. In der Lage von Bleisalzen hat sich nichts geändert; Verkäufe werden zu den Konventionspreisen getätigt; die Nachfrage nach Bleinitrat ist eine recht schleppende. Die Lage von Borprodukten hat sich nicht geändert; obwohl die Listen-

preise bestehen bleiben, finden Verkäufe seitens der Fabrikanten zwecks Aufrechterhaltung der Konkurrenzfähigkeit zu den unten angegebenen Händlerpreisen statt. Der Ton von Chlorkalk hat sich geändert; der heutige Preis ist niedriger und schwächer; das Interesse ist nur ein beschränktes seitens der Verbraucher und Händler. Kaliumbichromat hat seine feste Tendenz beibehalten und ist auch jetzt noch recht gut gefragt. Für Kaliumcarbonat zeigt sich kein besonderes Interesse, und die Preise sind nicht so sehr fest. Kaliumchlorat ist billiger geworden, der Umsatz ist im Norden sehr ruhig, und in London ist die Lage beinahe leblos. Die Konventionspreise von Kaliumhydrat sind unverändert, aus Manchester wird ein sehr reges Geschäft in diesem Produkte gemeldet; in London ist der Ton noch immer ein ruhiger, wenn auch beständiger. Obwohl sich die Preise der Handelsqualität von Kaliumpermanganat beständig halten, ist die Geschäftstätigkeit wenig lebhaft und neigt einer schleppenden Tendenz zu; die pharmazeutische Qualität dieses Produktes ist recht leblos geblieben mit kaum einer Aussicht auf unmittelbare Besserung. Die schon gemeldete gute Nachfrage nach gelbsaurem Kalium ist bestehen geblieben und sogar etwas besser geworden, im Norden sowohl wie in London, und dementsprechend hat der Preis seine feste Tendenz behalten. Die Lage von Kupfersulfat hat sich nicht gebessert, und eine Änderung des Tones ist auch während der Sommersaison nicht zu erwarten; wie unten angegeben, können Posten aus zweiter Hand zu Preisen beträchtlich unter dem offiziellen Marktpreis fob kontinentalem Hafen gekauft werden. Die Verkaufstätigkeit in Magnesiumsulfat in London ist eine schleppende, im Norden bewegt sich das Geschäft in ruhigen Bahnen. In der Lage von Mangansalzen und in den Preisen ist eine Änderung nicht eingetreten. Natriumbicarbonat ist ein normaler Markt. Natriumbichromat ist unverändert hinsichtlich des Preises; Verkäufe werden in zufriedenstellender Weise getätigt, und die verlangten Mengen sind recht beträchtlich. Natriumcarbonat 58% ist weiterhin beständig geblieben. Die Preise für krystallisierte Soda halten sich vorzüglich, und die Nachfrage ist eine durchaus regelmäßige. Natriumhydrat aller Sorten ist fest, und Meldungen zeigen, daß der Bedarf im allgemeinen ein guter und zufriedenstellender ist. Die Preislage von Natriumhyposulfit, der technischen sowohl wie der reinen Qualität, ist überall eine beständige, in London geht das Produkt sehr gut, im Norden ist die Nachfrage eine mehr beschränkte. Der Umsatz in Natriumnitrat kann als ein mittelmäßiger bezeichnet werden. Natriumnitrit ist jetzt auch in London ruhiger geworden, und die Durchschnittsnachfrage ist eine mittelmäßige. Zweibasisches Natriumphosphat ist schwacher Tendenz. Calciniertes Natriumsulfat hat immer noch einen schleppenden Ton bei sonst unveränderter Tendenz des Preises. Der Ton von Glaubersalz ist im Norden recht ruhig und in London sogar schleppender Natur. Der Bedarf für gelbsaures Natrium hat sich im Norden zufriedenstellender Weise gehalten, in London aber ist der Bedarf um ein beträchtliches zurückgegangen; man erwartet ein weiteres Abflauen. Zu der Lage von Natriumsulfid ist nichts Neues zu melden; die alten Preise sind im allgemeinen bestehen geblieben. Die Tendenz von Nickelsalzen ist eine unverändert feste. Der Einkauf von Quecksilber erstreckt sich immer noch nur auf den augenblicklichen Bedarf; die Tatsache, daß die in London vorhandenen Vorräte sich immer mehr verringern, kann kaum einen Einfluß auf den Ton haben, da, soweit man urteilen kann, dieselben für Deckung des innerhalb der nächsten Zeit zu erwartenden Bedarfes genügen; einige wichtige Anfragen aus Japan haben zu Geschäften geführt, und auch aus China liegen ernste Anfragen vor; es sind ferner amerikanische Aufträge von London aus ausgeführt worden. Alle Qualitäten von Schwefel haben eine feste Tendenz, und es hat sich eine sehr beständige Nachfrage entwickelt, was aus den regelmäßig einlaufenden Aufträgen ersehen werden kann; vorhandene Vorräte sind leicht verkäuflich. Der Ton von Säuren ist ein beständiger; Schwefelsäure ist fest bei normalem Geschäfte und wenig verändertem Preise. Zinkoxyde sind unverändert. Lithopone hat sich insofern geändert, als die Nachfrage nachgelassen hat und die Tendenz eine etwas schleppende geworden ist; die Preise aber halten sich. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 5 s-8 £ 12 s 6 d
— forw.	8 £-8 £ 5 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Fracht	9½-11½ d
— bei Abschluß auf größere Mengen	9¼-11¼ d
— spez. Gew. 0,880, exkl., 1 t	14 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, exkl., 1 t	9 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10 d-1 s 10¾ d
— brit. in 1-cwt-Posten	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke cif, 1 t	26 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	38 £ 5 s
— sublimiert, 1 lb	11¾ d-1 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 5 s-21 £ 15 s
— bei Kontrakt	21 £ 2 s 6 d-21 £ 12 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	31 £ 15 s
— bei Kontrakt	31 £ 12 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £ 15 s
— bei Kontrakt	28 £ 12 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 5 s
— bei Kontrakt	17 £ 2 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	23 £-23 £ 5 s
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38 £ 10 s-39 £ 5 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert Käufers Station, in 6-t-Posten für August und September	9 £ 9 s
Ammoniumsulfat f. Export, fob, in Einzelsäcken	8 £ 13 s 9 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 3 s 3 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 5 d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6¼-6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis, in 5- bis 10-t-Posten	15 £ 10 s-15 £ 15 s
— Ia., mexikan., cif Liverpool	16 £-16 £ 5 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 15 s-40 £ 5 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 9 d-1 s 11 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £ 10 s-10 £ 15 s
— 92-94%, 1 t	5 £-5 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	4 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £ 5 s-11 £ 10 s
— fob kontinentaler Hafen in großen Posten	10 £ 4 s 3 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7-7½ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, weniger 5%, je n. Menge von 15 t bis 1 cwt, für Lieferung von 2 t auf einmal 5 s je t Rabatt	48-56 £
— in Öl, 1 t, echt englisch, frei geliefert weniger 5%, je n. Mnge von 15 t bis 1 cwt	58 £ 10 s-62 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	33 £-33 £ 10 s
Bleiglätte, für 5-10 t	37 £ 10 s
— 10 cwt-1 t	37 £ 5 s
— 1-2 t	37 £
— 2-5 t	36 £ 10 s
— 5—20 t	36 £
— 20—100 t	35 £ 10 s
— über 100 t	35 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1]
— — Händlers Preis	11 £[1]
— — kryst., 1 t	20 £[1]
— — pulv., 1 t	21 £[1]
— — Händlers Preis	12 £ 10 s[1]
— — extrafein, 1 t	22 £[1]
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1]
— — pulv., 1 t	25 £[1]
— — extrafein, 1 t	26 £[1]
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2]
— — pulv., 1 t	61 £[2]
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3]
— — Händlers Preis	19 £[3]
— — pulv., 1 t	32 £[3]
— — Händlers Preis	21 £[3]
— — extrafein, 1 t	35 £[3]
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3]
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3]
— — pulv., 1 t	40 £[3]
— — extrafein, 1 t	42 £[3]
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 17 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £ 10 s
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 3 d-2 s 3½ d
Cadmiumsuflid, 1 lb	4 s 6 d-4 s 8 d
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert in 4-t-Posten in Weichholzfässern	6 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 9 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £-6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei gelief., i. Ladung.	1 £ 16 s 9 d-1 £ 17 s 3 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	6 £-6 £ 5 s
Jod, 1 oz, exkl.	11¾ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	4¾ d[5]
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d-1 s 7½ d
gekörnt	1 s 6½ d-1 s 7 d
— brit., Krystalle in 1-cwt-Posten	1 s 8¼ d
— desgl., gekörnt	1 s 7¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 5 s-25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 2 s 6 d-25 £ 7 s 6 d
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 2 s 6 d-24 £ 5 s
— bei Kontrakt	24 £-24 £ 2 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng.	2¾-2⅞ d
forw., in größeren Posten	2¾ d
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 10 s-8 £ 12 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, Konventionspreis je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger	35 £ 15 s-31 £ 15 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6½ d-2 s 7½ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei Gleis	5¾ d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t	19 £ 10 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 1-cwt-Trommeln	5¼ d
— B. P., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5⅞ d
— kleinere Mengen, loko	6⅜ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11¾ d-1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 10 s-10 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb frei geliefert in Posten von 2 t	6¾ d
— desgl. in 1-t-Posten	7 d
— desgl. in kleineren Meng.	7¼-7½ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8 d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob, weniger 5% und frei geliefert Inland	26 £ 15 s-27 £ 5 s
— aus zweiter Hand, fob Antwerpen	23 £ 17 s 6 d
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £ 10 s-65 £
— desgl., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	20 £-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb	1 s 10½ d-2 s 1½ d
Magnesiumsulfat, techn., 1 in Einzelsäcken	4 £-4 £ 2 s 6 d
— B. P., 1 t	6 £-6 £ 5 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	8 £ 10 s-8 £ 12 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 15 s
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 12 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 15 s-25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für größere Posten für Mengen von 50-100 t Rabatt	3⅝ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9¼ d-1 s
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 10
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken, frei verladen	6
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager je nach Menge	5 £-5 £
Natriumchlorat, 1 lb	2½-2⅝
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾-6⅞
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4-t-Kontrakt	14
— loko	14 £
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12
— loko	14 £ 2
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, in Tromm., frei gelief., b. 4 t-Kontr.	12 £
— loko	13 £
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 6 d-2
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in 1-cwt-Fäßch.	9 £ 2 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-14 £
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei Käufers Station	15
Natriumnitrat (Salpeter), 1 t, frei geliefert Käufers Station in 6-t-Posten bis	10 £
raffinierte u. extra raffinierte Ware für 1 t	2 s 6
Natriumnitrit, 100%, 1 t	
— 1 cwt	9 £-9 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d-
Natriumperborat, 1 lb	11¼
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch, techn.	10 £ 10 s-1
— dreibasisch, für Inlandsbedarf	20
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf geliefert in Ladungen	2 £
Glaubersalz, kryst., 1 t in Säcken, frei Fabrikgleis (je nach Distrikt)	2 £-2 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27 £-28
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £
— Krystalle	8 £
— rein, für Inlandsbedarf,	14 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, für Inlandsbedarf	15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4⅝
— in Posten von 1 t	4⅞
— in kleineren Mengen	5-5¼
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf,	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, in Trommeln	13
— bei Kontrakt	12 £
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £
— fest, kryst., rein, 1 lb, je nach Menge	9 d-
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 9
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 12
Quecksilber, Flasche, loko	22 £ 2 s 6 d-
— weniger den üblichen Rabatten, a. erster Hand, fob italienischer oder spanischer Hafen	21 £
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw., cif	5 £ 5 s 6 d-5 £
— Blumen, 1 t, sizilian., forw. cif	12 £ 5
— praecipit., B. P., 1 t	52-5
— in Stangen, sizilian., cif forw.	6 £ 12
— gemahlen, 1 t, sizilian.,	10 £ 17
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl. je nach Menge	5¾-
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-2
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt	3 s 6 d-
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen; im Durchschnitt	5 £ 15

[1] In 2-cwt-Säcken einschl. und Frachtkosten mit üblichen Rabatten.
[2] Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, 1 Inlandsbedarf.
[3] Einschl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten.
[4] Importiertes zu Konkurrenzpreisen.
[5] für größere Mengen Rabatte.

felsäure, spez. Gew. , 1 t, exkl. frei Fagleis in Käufers selw., im Durchschn.	3 £ 14 s 6 d
enfrei, spez. Gew. , 1 t, frei Fabrikgleis,	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
enfrei, spez. Gew. , 1 t, frei Fabrikgleis	3 £-3 £ 1 s 9 d
ettesalz, 1 cwt	95-100 s
ystalle, 1 cwt, 5 s extra	
erstoffsuperoxyd, Vol.-%, 1 Gall., in Lagen	1 s 3½ d
Winchesterflaschen	2 s 6 d
P., 10 Vo.-%	1 s 10½ d-2 s 1½ d
sgl., 20 Vol.-%	3 s 9 d-3 s 10½ d
sche, 1 t, je nach ge und Qualität	7 £ 10 s-8 £ 10 s

Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 10 s-11 £ 12 s 6 d
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit., frei geliefert	45 £
— Weißsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	42 £
— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	41 £
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £-19 £ 5 s
— bei Kontrakt	18 £ 15 s-19 £ 2 s 6 d
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 10 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	31 £ 5 s-31 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	8 £ 10 s-8 £ 12 s 6 d
Zinksulfid, 1 lb	7½-10 d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 8 d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

kalien, anorganische. (Barcelona, Ende Juli.) Der tiefstehenden Valuta ge haben im Berichtsmonat die Preise nicht unbedeutend angezogen; beers natürlich soweit Importartikel in Betracht kommen, liegen die Preise 10—15% höher als im Vormonat. Diesem Umstande zufolge, wie auch h die heiße Jahreszeit bedingt, sind die Umsätze nur gering, und wird flaue Tendenz wohl noch bis in den September, Oktober hinein anen.

rganische Chemikalien.

natron, 96-97°, 100 kg	44
iniumsulfat, 17-18°, gros, 100 kg	35
oniak, 16-17°, 100 kg	32
-20°, 100 kg	54
-22°, 100 kg	68
oniumcarbonat, 100 kg	168
oniumjodid, 1 kg	130
nonoxyd, puro, 1 kg	7,25
niat-K, 100 kg	75
niat-Na, 1 kg	300
mcarbonat, 100 kg	50
mchlorid, kryst., gros, 100 kg	45
lätte, 100 kg	138
odid, 1 kg	55
itrat, kryst., 100 kg	185
veiß, de Espana, pulv., kg	7,50
evin, pulv., en gros, kg	110
st, pulv., en gros, 100 kg	60
st, Paste, en gros, 100 kg	40
x, kryst., pulv., 100 kg	59—62
äure, Kl. Gebd., 100 kg	108
lv., 100 kg	110
r. Gebd., 100 kg	130—134
umcarbonat, (Creta), kg	90—110
umchlorid, 100 kg	40
id, 1000 kg	600
id (mindere Qualität), kg	500
malaun, Handelsware, kg	87
noxyd, 100 kg	95
bersalz i. Nadeln (Na), kg	9
schwefel, sb., 100 kg	5
1 kg	75
mpermanganat	2,85
mbichromat, 100 kg	194
mbisulfit (meta)	160
mcarbonat, 100 kg	130
mchlorat, 40 kg	110
mjodid, 1 kg	74
salz, techn., Saline, kg	2,65
ensäure in Eisenflasch., kg	1
nesiumcarbonat, 100 kg	3,50
nesiumoxyd, 1 kg	5,50
nesiumsulfat, en gros, kg	18
umbicarbonat, 100 kg	33
iumbicarbonat f. photophische Zwecke, 100 kg	40
umbichromat, 100 kg	167
umbisulfit, fl. 38-40°,	17
yst., 100 kg	85
umcarbonat (Solvaya), 100 kg	23
umhyposulfit, techn., kg	49
umjodid, 1 kg	86
ummetabisulfit, 100 kg	110
umnitrit, 100 kg	225
umphosphat, kryst., kg	65
umsilicat, fl. 60°, 100 kg	41
umsulfid, Schwefelleber, in Stücken, en gros, kg	55
umsulfit, anh., 100 kg	143
yst., 100 kg	55,50
umthiosulfat, puro, kg	49

Phosphorsäure	6,50
Salpetersäure, Hdlsw., weiß, 36°, en gros, 100 kg	68
— Hdlsw., weiß, 40°, en gros, 100 kg	75
— spez. f. Metalle, en gros, 100 kg	82
— raff., weiß, en gros, 100 kg	85
Salmiak, 100 kg	146
Salzsäure, 19-20°, Hdlsw., en gros, 100 kg	15
— über 20°, Hdlsw., en gros, 100 kg	16
Sauerstoff, in Eisenflaschen, 1 cbm	1,80
Schwefeldioxyd, 100 kg	125
Schwefelsäure, 66°, Hdlsw., en gros, 100 kg	18
— 66°, rektf., en gros, 100 kg	20
Silbernitrat, 1 kg	130
Strontiumjodid, 1 kg	120
Wasserstoffsuperoxyd, techn., 100 kg	55
Zinkchlorid, fl. 45-50°, 100 kg	105
Zinkoxyd (nieve), 100 kg	190
Zinksulfat, 100 kg	65
Zinnsalz, kryst., 100 kg	740

Organische Chemikalien.

Acetylen in Eisenflaschen, 1 cbm	6
Aceton, 1 kg	4,40
Agar Agar, pulv., 1 kg	13
Alkohol (äthyl), dest., aus Trebern, 100 kg	150—152
— Weindestillat, 95-96%, 100 kg	245—248
— techn., 96-97°, 100 kg	235
— rektifiz., Weindestil., 1 hl	245
— denat., 88-90%, 1 hl	115
Aluminiumacetat, 1 kg	2,50
Ammonoxalat, 1 kg	6,50
Amylacetat, 1 kg	7
Amylalkohol, Hdlsw., 1 kg	5
— extra puro, 1 kg	5,50
Amylsalicylat, 1 kg	27
Ammoniumacetat, flüss., 1 kg	2
Anilinöl, techn., 100 kg	490
Benzol, 100 kg	105
Bleiacetat, 1 kg	2
Campher, 1 kg	12
Carnaubawachs, 1 kg	6
Kolophonium, 1 kg	1,25
Dextrin, weiß, 100 kg	100
— gelb, 100 kg	101
Eisenoxalat, 1 kg	3,50
Essigsäure, techn., 40%, 100 kg	95
— konz., Eisessig, 100 kg	255
Formalin, 40%, 1 kg	1,80
Glucose, fl. (Steuer 22,50 je 100 kg), 100 kg	140
Glycerin, bidest., 30°, 100 kg	290
Gummi arabic., pulv., 100 kg	200
Japanwachs, 1 kg	3,75
Methylalkohol, Holzgeist, 1 kg	3,25
Methylsalicylat, 1 kg	10
Naphthalin, raff., pulv., 100 kg	130
— Kugeln, 100 kg	135
Nitrobenzol, 1 kg	4
Oxalsäure, 1 kg	1,50
Phenol, techn., 1 kg	4,25
Resorcin, 1 kg	18
Stärke, pulv., 1 kg	1
Terpentin, 1 kg	1,50
Terpentinöl, 100 kg	125
Wachs, weiß, 1 kg	7
Weinstein, pulv., 1 kg	2,50
Weinsäure, kryst., 100 kg	415
Citronensäure, kryst., 1 kg	7

sche Industrie. In Norwegen sind vielfach die Arbeitslöhne zu hoch, aß z. B. die Titan Co. A/S, Fredriksstad, Norge, erklärt hat, daß die ikation des Titanweiß viel billiger in Deutschland wie in Norwegen nehen kann. Ein Verkaufskontor der norwegischen Titangesellschaft in Fredriksstad bleiben; die Fabrik beschäftigte ungefähr 100 Mann, n werden nun höchstens 12 mit Mahlen von Farben u. dergl. beftigt werden. Die National Lead Co., 111 Broadway, New York, hatte nntlich im Juni 1927 die Aktienmajorität der Titan Co. A/S erworben. einsam mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. wurde dann eine Fabrik Titanweiß in Köln errichtet. Die Titangesellschaft in Fredriksstad sollte Markt in Skandinavien, England und den Kolonien und in einigen ren Ländern Europas versorgen, die deutsche Titangesellschaft Mittel- Osteuropa. Nachdem aber auch die Rohmaterialien usw. sich viel r in Norwegen als in Deutschland stellen, es außerdem 2 amerikanische Titanweißfabriken gibt, und solche in England geplant sind, muß die norwegische Fabrikation eingestellt werden. — Während die Kristiansands Nikkelraffinieringsverk A/S, Kristiansand S., Norge, regelmäßig arbeitet, hat die A/S Knaben Molybdängrube, Kvinesdal, ihren Betrieb so gut wie eingestellt. Dagegen fördern einige Kohlengruben auf Spitzbergen das ganze Jahr, wenn sie Kohle auch nur in der sehr begrenzten Sommerzeit verschiffen können. Hervorzuheben sind z. B. die Firmen Kings Bay Kul Kompani A/S, Kongsfjord; Spitsbergen, Svalbard; Store Norske Spitsbergen Kul Kompani A/S, Adrentfjorden, Spitsbergen, Svalbard. — Feldspat wurde bei Kristianssand S und besonders bei Evje auch in der Winterszeit viel produziert und trotz des kalten Winters verschifft. Dagegen konnten schwedische Feldspatproduzenten nur schwierig oder gar nicht direkt nach England liefern, da in der Ostsee die Schiffahrt vielfach nicht möglich war.

Eug. Ack.

Lösungsmittel. (Ende Juli.) Trotz der Sommerzeit war das Lösungsmittelgeschäft ganz angeregt. Es mag dies damit zusammenhängen, daß der Kreis der Nitrocelluloselackfabriken immer größer wird, wie auch die Extraktionen eine stets wachsende Bedeutung erlangen. Auch das Lackledergeschäft wird etwas optimistischer beurteilt, was sich ja schließlich in einer erweiterten Nachfrage auswirken muß. Wenn, wie manche annehmen, die ersten Anzeichen für einen konjunkturellen Aufschwung gegeben sind, so dürfte das Herbstgeschäft immerhin zu gewissen Hoffnungen berechtigen; solche Prognosen sind aber mit aller Vorsicht aufzunehmen. Die Beiratssitzung der Monopolverwaltung hat keine Änderung der Preise für gewerblichen Spiritus gebracht. Bemerkenswert ist, daß die Monopolverwaltung nunmehr **Alkohol** absolut zum Preise von 47 Pf je l abgibt, wodurch eine technische Verwendung in vielen Fällen erst ermöglicht wird. Es ist anzunehmen, daß das Verfahren von E. Merck erst diese Preisstellung ermöglichte. Nachdem die Preise für Alkohol für gewerbliche Zwecke unverändert geblieben sind, wurden auch die Preise für **Schwefeläther** unverändert wie folgt genannt: Schwefeläther 0,720 bei 4 t 119,50 RM je 100 kg, bei 1200 kg 122,50 RM, bei 400 kg 123,50 RM je 100 kg; Schwefeläther 0,722 bei 4000 kg 109,50 RM, bei 1200 kg 112,50 RM, bei 400 kg 113,50 RM je 100 kg; kleinere Mengen entsprechend teurer. Das Exportgeschäft leidet unter den prohibitiven Zöllen der Empfangsländer. Es läge im Interesse unserer Handelsbilanz, wenn der Ausfuhrindustrie verbilligter Spiritus zugeführt werden könnte, um einmal eine Angleichung an die niedrigeren Preise in anderen Ländern zu erzielen, und anderseits die Bestrebungen nach einer Aktivgestaltung unserer Handelsbilanz zu fördern. Das reibungslose Funktionieren des Young-Plans setzt eine eifrige Exportförderung voraus. Vielleicht gelingt es, bei den Verhandlungen, die die Kündigung des deutsch-schwedischen Handelsvertrages im Gefolge haben, die Exportbelange besser zu wahren. Nicht die Meistbegünstigung ist das Wesentliche, sondern Tarifbindungen. Die Verträge mit den Ver. Staaten und England sollten uns zu denken geben. Der Markt in **Fuselöl**derivaten verkehrte ruhig. Von Preisänderungen konnte man nichts vornehmen, so daß **Amylacetat** techn. unverändert 2,55 RM je 1 kg bei 100 kg Abnahme genannt wurde; bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM, bei 5000 kg 2,40 RM je 1 kg. Die gereinigte Ware bedang bei 100 kg 3 RM, bei 500 kg 2,95 RM, bei 1000 kg 2,90 RM, bei 5000 kg 2,85 RM je 1 kg. Für **Amylalkohol** 128-132° forderte man bei 100 kg Abnahme 3,10 RM, bei 1000 kg 3 RM, bei 5000 kg 2,95 RM je 1 kg. Die furfurolfreie Ware kostete 10 RM je 100 kg mehr. Die Konkurrenzlage des letzteren Artikels ist teilweise günstiger, da es ja sehr häufig bei chemischen Umsetzungen gerade auf die Amylgruppe ankommt. **Isobutylalkohol** war lebhaft gefragt, so daß bei den beschränkten Mengen die Möglichkeit einer Preiserhöhung nicht von der Hand zu weisen ist, nachdem dieses Produkt in den letzten Jahren geradezu „stiefmütterlich" behandelt worden war. **Normalpropylalkohol** fand bei guten Preisen Nehmer. Es handelt sich hier um einen relativ unwichtigen Artikel. Auch in **Butylprodukten** hörte man keine Preisänderungen. Butylacetat 85% notierte unverändert bei weniger als 1000 kg 1,90 RM je 1 kg, während die 100%ige Ware entsprechend 2,15 RM je 1 kg kostete. Welchen Umfang die Herstellung dieses Artikels in anderen Ländern hat, kann man an dem amerikanischen Beispiel ermessen: die Produktion an Butylacetat betrug dort 1926 27,12, 1927 26,3, 1928 35 Mill. lbs. Die deutsche Industrie deckt den Spitzenbedarf, der sicherlich einen Einfluß auf die Preisgebarung ausübt. Die Verhandlungen um die „Tariff"-Revision lassen gerade in diesem Artikel deutlich erkennen, daß die Produzenten auch den Spitzenbedarf decken wollen, um den „home-market" ungestört ausschlachten zu können. Gerade ein Artikel wie Butylacetat ist nur in einer Großproduktion rationell herzustellen, so daß der heimische Markt stärker bearbeitet werden muß. Der „Traditionalismus" mancher Verbraucherkreise verträgt sich schlecht mit den modernen Erfordernissen einer wissenschaftlichen Betriebsführung. Butylpropionat stellte sich auf etwa 2,50 RM je 1 kg netto. **Aceton** techn. stellte sich bei 2000 kg auf 1,50 RM je 1 kg, die chemisch reine Ware auf 1,55 RM. Geeignete Acetonersatz-Lösungsmittel bedangen bei der gleichen Menge 107 RM je 100 kg. Das Geschäft in chlorierten Kohlenwasserstoffen war ganz angeregt. **Äthylendichlorid** notierte bei 500 kg 1 RM je 1 kg, bei größeren Mengen entsprechend billiger. **Tetrachlorkohlenstoff** wurde bei 500 kg mit 69 RM, bei kleineren Mengen zu 73 RM je 100 kg ab Lager genannt. Die Preise für **Trichloräthylen** lauteten unverändert. Bezeichnend für die Wettbewerbslage auf dem Weltmarkt ist das Beispiel eines kleinen Verbrauchsgebietes, nämlich Lettlands. Die Statistik für 1928 weist folgende Lösungsmittel auf: Aceton 15 325 kg, davon aus Deutschland 15 009 kg; Dekalin 12 866 kg, aus Deutschland 12 866 kg; Schwefeläther 4479 kg, alles aus Deutschland; Essigäther 240 kg, aus Deutschland 226 kg; Schwefelkohlenstoff 5542 kg, aus Deutschland 4999 kg; Methanol 89 212 kg, aus Deutschland 85 563 kg; Tetralin 38 151 kg, aus Deutschland 16 688 kg; Trichloräthylen 1172 kg, alles aus Deutschland. Dies ist nicht nur durch unsere geographische Lage bedingt, vielmehr dürfte die Zollpolitik des Empfangslandes ihr Teil dazu beigetragen haben. Der Zensusbericht der Ver. Staaten weist für 1925 eine Produktion von 39 875 000 lbs Schwefelkohlenstoff auf (1927 von 44 972 000 lbs). 1925 wurden 16 060 000 lbs Tetrachlorkohlenstoff hergestellt, 1927 13 282 000 lbs. Die Ätherproduktion stellte sich 1925 auf 5 390 000 lbs, 1927 auf 6 135 000 lbs. Die Entwicklung der Lackindustrie spiegelt sich wieder in der Entwicklung der Essigäther-Herstellung. 1925 wurden 2 907 000, 1927 4 645 000 Gall. produziert. — Auf dem k a n a d i s c h e n Markt wurden nachstehende Preise genannt:

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Aceton 0,20 Doll. je 1 lb, Amylacetat 3,75 Doll. je imp. Gall., Amylacetat rein 4 Doll je imp. Gall., Äthylacetat 1,15 Doll. je imp. Gall., Äthyläther 0,20 Doll. je 1 lb, Äthylenglykol 0,25 Doll. je 1 lb, Butylalkohol 0,21 Doll. je 1 lb, Methanol 0,65 Doll. je Gall., Schwefelkohlenstoff 0,07—0,08 Doll. je 1 lb, Toluol 0,61 Doll. je imp. Gall., Xylol 0,54 Doll. je imp. Gall. Aus Spanien hörte man u. a. folgende Notierungen: Aceton 4,40 Pes., Amylacetat 7 Pes., Amylalkohol 5 Pes., Amylalkohol extra rein 5,50 Pes., Benzol 1,05 Pes., Methanol 3,25 Pes., alles je 1 kg.

Radium. Die Australian Radium Corporation, die mit einem Kapital von 1 950 000 £ eine Radiummine in Mount Painter, Flinders Range, Südaustralien, betreibt, legt 100 000 £ 15%ige Aktien zur Vergrößerung ihres Betriebskapitals aus. Die Firma hat 22 000 t Erz zur Verfügung mit einem Uranoxydgehalt von 0,4—1%, die vorgeschlagene Produktion ist 1 g im Monat, und die Gesellschaft hofft, den nächsten Auftrag der australischen Regierung für 5 g zu erhalten.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniumsulfat. Die Erzeugung an schwefelsaurem Ammoniak stellte sich nach dem Bericht der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung Ges. m. b. H., Bochum, 1928 auf rd. 400 000 t, gegenüber 1927 eine Steigerung um 13%. Trotz dieser Erhöhung, welche in der Hauptsache durch die Aufnahme der Betriebe der synthetischen Werke bedingt war, die mit 43 000 t daran beteiligt sind, blieben am 31. Dezember 1928 als Bestand nur ungefähr 2/3 der Anfang des Jahres übernommenen Lagermenge zurück. Die Auslandslieferungen, welche die Vereinigung im Auftrag des Stickstoff-Syndikates G. m. b. H. in schwefelsaurem Ammoniak auszuführen hatten, waren etwa 40% höher als 1927. In der zweiten Hälfte des Berichtsjahres kam auch die Neuerzeugung der Gasverarbeitungsgesellschaft m. b. H., Herne, an „Montansalpeter DAVV" hinzu, welche bis Ende Dezember eine Höhe von rd. 20 000 t erreichte. Von diesem Stickstoffdünger wurden bereits bis Ende Dezember rd. 10 000 t Ware abgesetzt und ein Teil davon auch exportiert. Die Erzeugung an salzsaurem Ammoniak hielt sich 1928 ungefähr in der gleichen Höhe wie 1927 und konnte restlos abgesetzt werden, der Absatz im Ausland konnte gesteigert werden. Im Januar 1928 wurde als neues Stickstoffdüngemittel Kalkammon DAVV auf den Markt gebracht, das aus einer Mischung von salzsaurem Ammoniak mit kohlensaurem Kalk besteht. Die Preise im Inlande betrugen 1928 je kg N im schwefelsauren Ammoniak frei deutscher Empfangsstation im Januar 0,94, Februar-Juni 0,95, Juli 0,85, August 0,86, September 0,87, Oktober 0,8845, November 0,8945 und Dezember 0,9145. Für Montansalpeter DAVV waren die Preise die gleichen wie für schwefelsaures Ammoniak; salzsaures Ammoniak kostete 7 RPf und Kalkammon 2 RPf für 1 kg N weniger, als schwefelsaures Ammoniak. — Im Dezember ist die Gewerkschaft ver. Welheim auf den Mülheimer Bergwerks-Verein übergegangen und die Kali-Chemie A.-G., Abteilung Rhenania-Kunheim, aus dem Lieferungs-Vertrage ausgeschieden. Das Stammkapital wurde um 3500 RM erhöht und beträgt 147 500 RM.

Kalisalze. (1. August.) Der Rückgang des Versandes der Werke des Deutschen Kalisyndikates G. m. b. H. im Juni um 22 000 dz Reinkali gegenüber Juni 1928 wird auf den niedrigen Flußwasserstand zurückgeführt, der eine volle Ausnutzung der Verlademöglichkeiten, namentlich in der zweiten Monatshälfte, nicht mehr gestattete. Die Schätzung der Ablieferungen für den Monat Juli lauten auf rund 1 Mill. dz. Aus dem Monat Juni sind 368 000 dz an Aufträgen mit in den Juli hinübergenommen worden. — In der Anfechtungsklage des Kölner Rechtsanwalts Dr. Pape gegen die zum Burbach-Konzern gehörende Gewerkschaft Carlshall war vom Landgericht Hildesheim in dem Termin am 2. Juli das Verfahren bis zur Entscheidung der in Hannover schwebenden Anfechtungsklagen gegen die Gewerkschaften Asse, Bernsdorf, Desdemona, Friedrichsroda, Königshall-Hindenburg und Siegfried Giesen ausgesetzt worden. Bei den letzterwähnten Anfechtungsklagen haben die beklagten Gewerkschaften die verlangte Berechnung für die Umstellungsquoten dem Gericht vorgelegt; es wird nun zunächst die Beweisaufnahme über den Wert der Kaliquoten durchgeführt. Inzwischen ist eine andere Klage des Rechtsanwalts Dr. Pape gegen die Gewerkschaft Schwarzburg abgewiesen worden. — Die Zulassungsstelle der Börse zu Hannover macht bekannt, daß der Antrag gestellt worden ist, nom. 125 Mill. RM Aktien der Burbach-Kaliwerke Akt.-Ges. in Magdeburg zum Handel und zur Notierung an der Börse zuzulassen. — Die Umsätze der Kali-Chemie A.-G. in Berlin betrugen 1925 32,038 Mill. RM, 1926 31,952 Mill. RM, 1927 35,642 Mill. RM, 1928 37,922 Mill. RM. Das Geschäftsjahr 1929 hat sich bisher befriedigend gestaltet, so daß mit einem zufriedenstellenden Ergebnis (i. V. 7% Dividende) gerechnet werden kann. Die 12 500 neue Aktien, welche hauptsächlich zur Fusion mit der Rhenania-Kunheim A.-G. dienten, sind jetzt zum Handel an der Berliner Börse zugelassen. — Der Haushaltausschuß des Anhaltischen Landtages stimmte auf Antrag des Staatsministeriums der Vorlage über die Beteiligung des Anhaltischen Staates an der dritten Serie der Anleihe des Deutschen Kalisyndikats in Höhe von 1,8 Mill. RM zu. — Die Kali-Bank A.-G. in Kassel-Eisenach, welche den Geldverkehr sämtlicher dem Wintershall-Konzern angeschlossenen Unternehmungen vermittelt, schließt das Geschäftsjahr 1928 wieder ohne Gewinn und Verlust ab. (Es gehört nicht zu den wirtschaftlichen Aufgaben solcher Vermittlungsbanken, Gewinne zu erzielen, weil solche lediglich zu Lasten der angeschlossenen Gesellschaften gehen würden.) Unter den Aktiven erscheinen u. a. Beteiligungen mit 16,71 Mill. RM, Hypotheken mit 0,140 Mill. RM, Schuldner mit 190,785 Mill. RM, unter den Passiven 0,8 Mill. RM Aktienkapital, Gläubiger mit 206,911 Mill. RM. — In der Kundmachung des Salzdetfurth-Konzerns wegen Zulassung von 12 Mill. RM Stammaktien Salzdetfurth, 6,5 Mill. RM Stammaktien Aschersleben und 5,5 Mill. RM Stammaktien Westeregeln zum Handel und zur Notierung an der Berliner Börse wird hinsichtlich der Geschäftslage bei den genannten Gesellschaften übereinstimmend berichtet, daß der Absatz im laufenden Geschäftsjahr zunächst unter den Folgen des starken Frostes zu leiden hatte. Bei Eintritt wärmeren Wetters war der Umsatz jedoch außerordentlich stark, so daß der anfängliche Minderabsatz gegenüber dem Vorjahr vollkommen ausgeglichen wurde. Falls keine unvorhergesehenen Änderungen eintreten, dürfte mit einem günstigen Jahresergebnis gerechnet w können. (Im Geschäftsjahr 1928 betrug die Dividende bei Salzd 15%, bei Aschersleben und Westeregeln je 10%.) — Der Streitfall zw dem Wintershall- und dem Burbach-Konzern ist gütlich beigelegt.

Stickstoff. Im Juli war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat G b. H., Berlin, die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inland entspr der Jahreszeit befriedigend. Versand und Erzeugung verliefen ohne St Für August sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Amr 0,81 RM, salzsauren Ammoniak 0,77 RM, Kalkammon DAVV 0,8 Kalkstickstoff 0,78 RM, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), tansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kaliammonsalpeter BASF im Kalkammonsalpeter IG und Harnstoff BASF 0,86, Kalksalpeter e Sack 1,03 und im Natronsalpeter 1,13 RM. Von Nitrophoska IG I die 100 kg Ware bis auf weiteres 25,50 RM, von Nitrophoska IG II 2 von Nitrophoska IG III 25,50 RM. Alle Preise verstehen sich für Be ganzen Wagenladungen. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Glycerin. (27. Juli.) Paris kam für Rohglycerin 80% 22 £ 10 s (etwa 4 gegen 23 £ (etwa 46 RM) die Woche vorher, und für Saponifikat 88% (etwa 54 RM) gegen 27 £ 10 s (etwa 55 RM) die Woche vorher.

Margarine. (Ende Juli.) Der Mittelpunkt der Herstellung von Margari Konzerns Jürgens & Prinzen ist nach Goch, des Konzerns Van den nach Kleve, der Hauptsitz des Verkaufs der beiden Konzerne unter der Jürgens-Van den Bergh Margarine-Verkaufs-Union G. m. b. H. nach verlegt, während der Sitz der Oberleitung der Margarine-Union von dam nach London verlegt werden soll. Zu der Verlegung des Sitz Oberleitung nach London sind Rücksichten auf den Margarine- und S konzern Lever Brothers Limited maßgebend gewesen, mit dem Ve lungen wegen einer Interessengemeinschaft vor dem Abschluß stehe den Geldgebern der Margarinekonzerne soll bekanntlich auch der en Teehändler Lipton gehören, der Anteile der Margarine-Union überno hat zu einer Zeit, als die Mittel der Konzerne stark angespannt waren Verlegung der Oberleitung des Riesenkonzerns Margarine-Union von dam nach London wird mit Schwierigkeiten bei Erweiterung der Bure Rotterdam begründet. Bei den Verhandlungen wegen Abschluß einer essengemeinschaft mit der Firma Lever Brothers bildete die Verlegu Sitzes der Oberleitung nach London einen gewissen Streitpunkt. Zei hat auch Berlin zur engeren Wahl als Sitz der finanziellen Oberleitu standen, in Rotterdam verbleibt eine Einkaufszentrale. Ferner ist in sicht genommen, daß der frühere Leiter der Margarinefabrik Hartog in welche bekanntlich vor kurzem von der Margarine-Union angekauft un gelegt worden ist, die Vertretung der Union in Paris übernimmt. A schiedenen Plätzen im Inlande haben die Konzerne unter der Bezeic Malex Margarine-Lagerungs- und Expeditionsgesellschaft m. b. H. Tran gesellschaften zur Verteilung ihrer Erzeugnisse gegründet. In der letzten Zeit hat die Margarine-Union auch die Aktienmehrheit der Be Märkische Margarinewerke F. A. Isserstedt A.-G. in Elberfeld überno und deren Betrieb bereits in den Betrieb der Konzerne einbezoge Elberfeld befürchtet man, daß die Herstellung eines großen Teiles d zeugung in Elberfeld auf die Hauptfabriken übertragen wird. Mit Machtverschiebung innerhalb der Margarineindustrie in Deutschland fügen die Konzerne über 80—85% der gesamten Herstellung. Nach de einigung mit der Lever Brothers-Gruppe ist bis zur Kontrolle der Welterze von Margarine nur noch ein kleiner Schritt. An den maßgebenden Ste Deutschland hat man das Ziel der Konzentration in der Margarineind welche schon 10 Jahre vor dem Krieg einsetzte, nicht erkannt und ruh gesehen, wie eine der wichtigsten Industrien der Ernährung der Gesa jetzt unter die fast ausschließliche Kontrolle des Auslandes geraten is

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (1. August.) Die gesamte Marktlage im Auslande wie im Inland sich nur wenig verändert, der Verbrauch im Inlande bewegt sich mittlerer Linie, wie ihm durch die allgemeine wirtschaftliche Lage ge Grenzen gezogen sind. Der sichtbare Vorrat an den bekannten drei H stapelplätzen Nordamerikas vermehrte sich am Schluß des Berichtsm von 144 700 auf 160 900 Barrels im Vergleich mit 196 500 Barrels vor 1 Die Nachfrage nach Harz in Nordamerika wie in Europa ließ zu wün trotzdem befestigten sich die Preise vorübergehend, am Schluß wa Stimmung gedrückt. London forderte am Schluß für amerikanisches B 17 s 9 d, F/G 18 s 6 d, WW 23 s, französisches Harz F/G 19 s WW 20 s 3 d 1 cwt, Savannah für Harz F 7,40 Doll., K 7,45 Doll. und 8,30 Doll je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 1. August.) Der Schellackmarkt verkehrte in r Haltung. Die Kurse hielten sich durchweg auf vorwöchentlicher Basis. Abgänge waren normal, während die Zufuhren gegenüber der Vor etwas zurückgegangen sind. Bessere Qualitäten lagen eher etwas höh Preise. Der Schellackmarkt zeigt seit Monaten eine äußerst stabile denz. Die Schwankungen sind nur außerordentlich gering. Beispiels schwankten die vorderen Termine im Monat Juni zwischen 187 s 6 190 s und im Juli zwischen 190—192 s 6 d für TN orange. Diese differenzen fallen also gar nicht ins Gewicht. TN orange: Kalkutta m zuletzt für Augustverschiffung 190 s und für Abladung Oktober 195 Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß in ruhiger Haltung notierte für Lieferung ab Lager London August 192 s (Käufer), Oktober (bezahlt) und für Dezember 200 s (Käufer). Am Hamburger Markt be man für greifbare Partien 190 s ab Hamburger Freihafenlager. Le Kalkutta meldete für superfine ordinary Augustverschiffung 212 s 6 c für Oktoberabladung 217 s 6 d, Sunbrand-Abladung August 230 s und Okt verschiffung 235 s cif Hamburg. Am Hamburger Markt notierten v greifbare Partien: fein orange 212 s 6 d, Lemon 225—230 s (schwim 220 s), Knopflack, R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklack, echt Siam 137 s AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Ori kisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

F6015 C
…RSITY OF ILLINO…
…BRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

achweis von Obstwein in Traubenwein. I. Von Prof. Dr. B. Bleyer
ıd W. Diemair . 621—622
Soligentrockner. Von Dr.-Ing. H. Munzert 622
nmlungs- und Sitzungsberichte: Verein österreichischer Chemiker,
ien. — Hauptversammlung der Gesellschaft für Braunkohlen- und
ineralölforschung an der Technischen Hochschule Berlin . . . 623—624
Tage . 624
liste . 625
lsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk 626—628

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 63/64:

Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 149
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 150
Organische Präparate . 151
Zucker. Stärke. Dextrin . 152

64, S. 621—628 Köthen, 10. August 1929 53. Jahrgang

Der Nachweis von Obstwein in Traubenwein. I.

Von B. Bleyer und W. Diemair*).

)ie neugesammelten Erfahrungen bestärken die Auffassung, daß len drei Gruppen der Nachweisarten für Obstwein in Traubenwein ›otanisch-mikroskopische sowie die optische Methode die Erwarn, die man an sie geknüpft hat, nicht erfüllten und deshalb die ische Methode wieder mehr an Bedeutung gewinnt.

ie auf dem Stärkenachweis beruhende, von Portele[1]) und Sei-[2]) angeregte Erkennungsmethode führt nach den Untersuchungen von ner[3]), Meissner[4]), Widmer und Kalberer[5]) nicht zu ged zuverlässigen Ergebnissen und kann zur Erkennung von Fälschungen ausreichen. Über die spektrographische Nachweismöglichkeit liegen ssante Arbeiten von Widmer[6]) und Kalberer[7]) vor, welche aber ılls noch zu keinen brauchbaren Ergebnissen geführt haben, da die Anarkeit dieser Methode erst dann als gesichert erscheint, wenn die Abnsspektra, d. h. die die Absorption bedingenden Kräfte des Obstweines les Traubenweines und deren Beeinflussung durch Jahrgang und Lagegeklärt sind. Weiterhin weist diese Nachweismethode noch den Mangel laß nur unter Benutzung von Vergleichsspektren einwandfreier Weine er Herkunft und gleichen Jahrganges Verfälschungen erkannt werden n. Da nach den Beobachtungen von Kalberer die absorbierenden während der Gärung gebildet werden, also sehr labil sind, so treten bei Methode erhebliche Schwierigkeiten auf. Die praktische Anwendbarkeit spektroskopischen Prüfung setzt außerdem noch das Vorhandensein eines iolett-Spektral-Apparates voraus, einer Apparatur, die nur wenigen Inn zur Verfügung steht. — Reich und Haitinger[8]), sowie Litcheid[9]) haben gefunden, daß mit Hilfe der Quarzanalysenlampe bei eurteilung von Obstwein in Traubenwein keine guten Erfolge erzielt werönnen, und ihre Beobachtungen decken sich mit denen von Petri[10]), der Heide[11]) und Schätzlein[12]); aus den Berichten dieser ıer geht einstimmig hervor, daß mit Hilfe der Luminescenz ein eindeu-Nachweis von Obstweinzusatz nicht möglich ist, wenngleich diese in beten Fällen die Möglichkeit gibt, Schlüsse aus der chemischen Analyse er Kostprobe zu bestärken.

ei den chemischen Nachweisarten handelt es sich, abgesehen von einigen ionen von Fellenberg[13]), die von geringer Bedeutung sind, hauptch um Gerbstoffreaktionen, die durch Menge, Art oder Bindungsverhältdes jeweils vorhandenen Gerbstoffes bedingt sein können. Die wich-ı hier in Betracht kommenden Methoden sind diejenigen von Medinınd Michel[14]), von Schaffer und Schuppli[15]) und neuerdings Röttgen[16]). Während man das Verfahren von Medinger wegen Unzulänglichkeit verlassen hat, greift man in jüngster Zeit wieder auf ethode von Schaffer und Schuppli zurück, die auch nach unseren chtungen, besonders in ihrer abgeänderten Form, als eine der besten veismethoden gelten kann.

Über die Brauchbarkeit der Röttgen-Methode gehen die Ansichten der einzelnen Forscher auseinander. Wirthle[17]) und Petri[18]) sehen in der Röttgen-Methode die zuverlässigste Nachweisart, allerdings unter dem Vorbehalt, daß erst dann ein eindeutiges Bild erhalten werden kann, wenn die Unterschiede in der Konstitution der Gerbsäure des Weines und des Obstweines klargelegt sind. Dagegen decken sich die Beobachtungen Schätzleins[19]) vollkommen mit den unsrigen[20]), nach denen die Röttgen-Reaktion nicht als spezifisch für Obstwein angesprochen werden kann und daher zu dessen Nachweis nicht brauchbar ist. Denn die Röttgen-Methode leidet an denselben Mängeln wie die meisten anderen chemischen Nachweismethoden, daß einerseits die reinen Traubenweine ganz verschiedene Färbungen aufweisen und anderseits die Farbreaktionen, je nach der Art und Beschaffenheit des zugesetzten Obstweines, ungleich ausfallen können. Die Röttgen-Methode, die zweifelsohne eine wertvolle Bereicherung auf dem Gebiet des Obstweinnachweises darstellt, liefert also weniger Sicherheit als die Schaffer-Schuppli-Methode in abgeänderter Form[21]) und kaum mehr als die Gerbsäurereaktion von Sajda[22]) mit Auronatriumchlorid. Über die von Diemair[23]) in früheren Versuchen beobachtete Nachweismöglichkeit von Obstwein in Traubenwein mit Phosphormolybdänsäure soll in einer gesonderten Abhandlung berichtet werden.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß der chemische Nachweis von Obstwein in Traubenwein in Abhängigkeit von den Gerbstoffverhältnissen auf erhebliche Schwierigkeiten stößt, und daß wohl kaum zu erwarten ist, daß mit Hilfe dieser Reaktion eine eindeutige Klärung in dieser Frage gefunden werden kann.

Die Tatsache, daß zwischen dem aus dem spezifischen Gewicht abgeleiteten Extraktgehalt und der Summe der bestimmbaren Bestandteile des Obstsaftes Unterschiede bis zu 13,08 g im l auftreten können, im Obstsaft also Bestandteile vorhanden sein müssen, die sich bisher der Bestimmung entzogen haben, ferner die Tatsache, daß zu den Bestandteilen des Kernobstsaftes der sechswertige Alkohol Sorbit gehört, veranlaßten Werder[24]), nach dieser Richtung hin nach einer brauchbaren Nachweismethode zu suchen. Erfolgversprechend erschien diese Aufgabe deshalb, weil das Vorkommen von Sorbit in Trauben und Traubenwein von vornherein als wenig wahrscheinlich galt, eine Annahme, die noch weiterer Belegung bedarf, aber eine vorläufig ausreichende Bestätigung in einer Extraktberechnung nach Fellenberg[25]) findet.

Sorbit, ein sechswertiger Alkohol, wurde zum erstenmal von Boussingault[26]) aus Sorbus aucuparia hergestellt und als ein Isomeres des Dulcits und Mannits erkannt. Nach Vincent und Delachanal[27]) kommt Sorbit ferner in Pomaceen- und Prunaceenfrüchten vor. Er bildet schöne nadelförmige Krystalle, die sich in Wasser leicht, dagegen schwer in Alkohol lösen; wasserfreier Sorbit schmilzt bei 110° C. Seine Lösung ist inaktiv, nicht reduzierend, und gibt bei der Oxydation, zum Unterschied von Dulcit, keine Schleimsäure. Durch Bacterium xylinum, welches Pelouze auch in gärendem Vogelbeersaft entdeckt hatte, wird Sorbit zu d-Sorbose oxydiert.

Der Nachweis des Sorbits als Dibenzalsorbit stammt von Meunier[28]) und wird durch Kondensation von Sorbit mit Benzaldehyd und konz. Salz- oder Schwefelsäure (50%ig) erreicht.

Die vorliegende Arbeit hat den Zweck, das von Werder ausgearbeitete Sorbitverfahren auf seine Anwendbarkeit zu prüfen. Die

Mitteilung aus dem Institut für landwirtschaftliche Technologie der Hoch- Weihenstephan — im Verband der Technischen Hochschule München nd aus der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in hen.

Ztschr. Landw. Versuchsw. Österr. 1928, Bd. 1, S. 241.
Österr. Chem.-Ztg. 1928, Bd. 1, S. 265.
Wein und Rebe 1925/26, Bd. 7, S. 245.
Ebenda 1925/26, Bd. 7, S. 301.
Landw. Ztg., Schweiz, 1924, Bd. 38, S. 661; Ztschr. Unters. Lebensmittel Bd. 53, S. 193.
Ztschr. Unters. Lebensmittel 1922, Bd. 36, S. 898.
Ebenda 1927, Bd. 53, S. 208.
Allg. Wein-Ztg. 1927, Nr. 6, 7, 18, 22.
Ztschr. Unters. Lebensmittel 1927, Bd. 54, S. 294.
Beratung d. Reichsausschusses f. Weinforschg. 1928.
Ebenda 1928.
Ebenda 1928.
Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 1925, Bd. 16, S. 55.
Chem.-Ztg. 1918, S. 230.
Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 1919, Bd. 10, S. 204; 1920, Bd. 11, ; 1923, Bd. 14, S. 15.
Chem.-Ztg. 1926, S. 858.

17) Beratung d. Reichsausschusses f. Weinforschg. 1928.
18) Ebenda 1928.
19) Ebenda 1928.
20) Chem.-Ztg. 1927, S. 597.
21) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1927, Bd. 54, S. 335.
22) Chem.-Ztg. 1898, S. 1085.
23) a. a. O.
24) Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 1929, Bd. 20, S. 1.
25) Mitt. d. Eidgenöss. Gesundheitsamt. 1922, Bd. 13, S. 40.
26) Ber. d. chem. Ges. 1872, Bd. 5, S. 325; Agronomie 1874, Bd. 5, S. 95.
27) Bull. Soc. Chim. 1880, 2. Reihe, Bd. 34, S. 218.
28) Compt. rend. 1890, Bd. 111, S. 49.

Versuchsergebnisse werden zum Zweck einer rascheren Klärung dieser aktuellen Frage schon heute veröffentlicht, um auch an anderen Stellen zur weiteren Prüfung anzuregen.

Von vornherein sei darauf hingewiesen, daß nach den bisherigen Befunden der Werderschen Nachweismethode vor allem deshalb eine praktische Bedeutung zukommt, weil eine positive Reaktion bei Obstweinabwesenheit mit sehr großer Sicherheit ausgeschaltet werden kann. Dies ist der wesentliche Vorteil gegenüber sämtlichen anderen Untersuchungsmethoden, und wir sprechen dieser neuen Methode gerade deshalb eine große Zuverlässigkeit und praktische Brauchbarkeit zu.

Bevor wir im einzelnen auf unsere eigenen Versuchsergebnisse eingehen, soll das in Frage kommende Verfahren nochmals kurz geschildert werden:

100 ccm des zu untersuchenden, möglichst vollständig vergorenen Getränkes werden mit 7 g reinster Tierkohle geschüttelt, 2—3 Minuten gekocht und dann heiß filtriert. Das Filtrat wird in einen etwa 300 ccm fassenden Jenaer Fraktionskolben gebracht, durch dessen obere Öffnung ein durchbohrter Kautschukstopfen mit einem unten zur Capillare ausgezogenen Glasrohr geht, das am oberen Ende mit einem Stückchen Schlauch und einem verschraubbaren Quetschhahn verschlossen wird. Die Capillare soll (zur Vermeidung des lästigen Stoßens des Kolbeninhalts) bis auf den Boden des Kolbeninhalts gehen. Dann wird das Rohr des Fraktionskolbens mit der Saugpumpe verbunden und der Inhalt unter vermindertem Druck auf dem Wasserbad abdestilliert, bis ein dicker Sirup übrigbleibt. Der Destillationsrückstand wird unter dem Vakuum belassen, bis sich der Kolben kalt anfühlt. Dann werden 4 Tropfen, bei zu erwartendem hohen Gehalt an Obstwein entsprechend mehr, Benzaldehyd und 1 ccm Schwefelsäure (1 : 1) zugegeben, das Ganze längere Zeit tüchtig durchgeschüttelt und darauf mindestens 10 Stunden in der Kälte stehengelassen. Nach Ablauf dieser Frist fügt man zum Reaktionsprodukt allmählich und unter Umschütteln etwa 100 ccm destilliertes Wasser.

Die Abscheidung nach diesem Verfahren ist nach unseren Beobachtungen, die sich auch mit denen Fischers und Werders decken, mit großen Verlusten von Sorbit verbunden. Die Ursachen hierzu dürften nach unserer Ansicht wohl darin liegen, daß der bei der Vakuumdestillation zurückbleibende Sirup mit den relativ geringen Mengen Benzaldehyd-Schwefelsäure nicht restlos in Reaktion treten kann, da ein großer Teil der zugesetzten Reagentien an den Wandungen des Kolbens haften bleibt und somit nur ein Anteil hiervon zur direkten Reaktion zur Verfügung steht. Dieser genügt aber nicht zur K[...]sation des Sorbits. Selbst ein kräftiges Durchschütteln hat infol[ge der] geringen Mengen zugesetzter Reagentien keinen Erfolg.

Betrachtet man einen auf diese Weise behandelten Sirup [u]nter dem Mikroskop, so findet man vielfach nicht die charakterist[ischen] gallertartigen amorphen Formen des Sorbitdibenzacetals, sonde[rn ein] Konglomerat feiner und feinster Tröpfchen von Benzaldehyd, E[is]teilchen und Sorbitdibenzacetal; letzteres kann aber in so g[eringer] Menge vorhanden sein, daß u. U. Verwechselungen zwischen [reinem] Trauben- und Obstwein entstehen könnten.

Um diesen Übelstand zu beseitigen, verfuhren wir in der Wei[se, daß] wir den zu prüfenden Obstwein nach der vorgeschriebenen M[ethode] eindampften, dann den Sirup in ein kleines austariertes Zentri[fugen]gläschen gaben und nach Zusatz der erforderlichen Menge Benza[ldehyd] und Schwefelsäure eine Stunde lang auf der Schüttelmaschine [schüt]telten. Dadurch wurde eine innige und kräftige Durchmischu[ng der] verschiedenen Substanzen erreicht und die Reaktion günstig beei[nflußt.] Nach etwa 10—15-stündigem Stehenlassen versetzten wir mit de[r vor]geschriebenen Menge Wasser und schleuderten dann von de[m ab]geschiedenen Benzacetalverbindung ab.

Bei Traubenwein und bei Verschnitten gingen wir, infol[ge der] starken Weinsteinausscheidung, anders vor. Wir dampften, w[ie an]gegeben, im Vakuum ein, aber nur bis zu einem Volumen vo[n] 5 ccm, die wir dann durch Zentrifugieren vom ausgeschiedenen [Wein]stein befreiten. Infolge der sirupösen Konsistenz der Ausgangsl[ösung,] die für eine Reaktion unbrauchbar ist, dickten wir im Zentri[fugen]röhrchen weiterhin im Vakuum ein und führten hierauf, also [unter] Vermeidung jeglichen Materialverlustes, die Reaktion, wie obe[n an]gegeben, aus.

Weiterhin erwies sich die Benutzung des Mikroskopes zur [Identi]fizierung der jeweils ausgeschiedenen Niederschläge als sehr gut b[rauch]bar. Wir wollen uns vorbehalten, in einer späteren ausführ[lichen] Arbeit die Mikrophotographien der erhaltenen Niederschläge zu veröffentlichen. Es sei vorläufig nur erwähnt, daß die mikroskop[ischen] Bilder der Niederschläge von Verschnitten und reinen Obst- und [Trau]benweinen untereinander in ihrer Struktur verschieden sind.

(Schluß [folgt.])

Über Soligentrockner.

Von Dr.-Ing. H. Munzert, Breslau.

Der Aufsatz Meiderts[1]) über die Vorzüge der von der I. G. Farbenindustrie A.-G. in den Handel gebrachten Soligentrockner hat zu einer lebhaften Stellungnahme[2]) vor allem solcher Kreise geführt, die man mehr oder minder als Partei betrachten muß. Vielleicht interessiert hier auch ein Urteil aus Verbraucherkreisen, denen der Vorwurf, pro domo zu sprechen, nicht gemacht werden kann.

Die Normierung der Trockenstoffe durch die Vereinigung Deutscher Trockenstoff-Fabrikanten (D.T.V.) hatte zur Folge, daß die Lackfabriken mehr und mehr von der Selbstherstellung ihrer Trockenstoffe abgingen. Es war ein entscheidender Forschritt, daß man die Sikkativierung der Lacke und Firnisse nach dem Metallgehalt der Trockner dosieren konnte, ohne erst langwierige Analysen eigner oder fremder Produkte vornehmen zu müssen. Schon lange vor dieser Normierung war aber der wirksame Metallgehalt der Soligentrockner genau bekannt und vom Hersteller garantiert. Das gab wohl den ersten Anreiz zu ihrer Verwendung. Dazu kamen Eigenschaften, die in ihrer Gesamtheit weder von Resinaten noch von Linoleaten völlig erreicht werden: die verhältnismäßig helle Farbe, die leichte Löslichkeit in fetten Ölen und allen Lacklösungsmitteln und die große Beständigkeit der daraus hergestellten konzentrierten Lösungen. Man kann den Soligentrocknern den Vorzug der bequemen Handhabung nicht absprechen. Ich habe, abgesehen von Alterungserscheinungen der Soligenlösungen in Testbenzinen, die in der ersten Zeit auftraten, aber wohl auf den Hinweis aus Verbraucherkreisen hin bald beseitigt wurden, keinen Fall erlebt, daß die Soligentrockner versagt hätten. Die Lösungen bleiben in Viscosität und Farbe auch bei längerer Lagerung völlig unverändert, Ausscheidungen treten nicht auf, und so hat der Verbraucher vor allem in solchen Fällen, wo ein Erwärmen des Öls oder Lacks mit dem Trockner vermieden werden soll, stets einfach zu dosierende, gut wirkende Lösungen an der Hand, auf die er sich verlassen kann. Im Gegensatz dazu neigen Resinatlösungen zu Trübungen und Ausscheidungen, während sich von Linoleaten konzentrierte Lösungen, die längere Zeit lagern sollen, schwer oder überhaupt nicht herstellen lassen. Bezüglich der Trockenwirkung der Soligene führt Meidert zwei Möglichkeiten an. Die eine, daß den als Träger der Trocknermetalle verwendeten Naphthensäuren eine besondere katalytische Wirkung eigen ist, kommt wohl kaum in Frage. D[ie bei] gewissen Lackzusammensetzungen tätsächlich eintretende gering[e Ab]kürzung der Trockenzeit gegenüber Sikkativen anderer Grundla[ge bei] gleichem Metallgehalt darf eher auf Einflüsse kolloidchemischer [Art] (höhere Dispersität) zurückgeführt werden. Jedoch ist für ein [end]gültiges Urteil der Einblick in die Natur des Trockenvorgangs der Öle wohl noch zu gering.

Durch umfangreiche Versuche, die schon längere Zeit zu[rück]liegen, konnte ich feststellen, daß die mit Soligentrocknern sikka[tivier]ten Lacke eine schwächere Vergilbung, vor allem bei Ausschlu[ß des] Lichtes, zeigen als die mit Resinat- oder Linoleattrocknern verse[henen.] Dieser Befund ist kürzlich durch ähnliche Versuche von anderer [Seite] bestätigt worden. (Privatmitteilung.)

Im Gegensatz zu einer Notiz M. Raggs[3]) möchte ich fests[tellen,] daß mir von einer Beanstandung des Geruchs von Lacken und [ge]riebenen Farben, die Soligentrockner enthielten, seitens der [Ver]braucher bisher kein einziger Fall bekannt geworden ist. Der [schwache] bis phenolartige Geruch, den diese Trockner besonders in der W[ärme] zeigen, stört in Fertigprodukten nicht. Bei der Kleinheit der Z[usätze] wird er durch den Eigengeruch der Öle, besonders des chinesi[schen] Holzöls, und der Lackverdünnungsmittel völlig überdeckt. Bei [dies]bezüglich unternommenen Versuchen war es einer Reihe von [Per]sonen nicht möglich, mit Soligentrocknern sikkativierte Lacke [von] solchen mit anderen Trockenstoffen versehenen nach dem Geru[ch zu] unterscheiden. Erst beim Erwärmen der Lacke tritt der Soligeng[eruch] auf.

Alles in allem sind die Soligentrockner Produkte, die besc[hders] für bestimmte Zwecke sich vorzüglich eignen. Vor allem sind s[ie für] solche Fabrikate der Lackindustrie, die erst kurz vor dem Versan[d den] Zusatz von Trockenstoff erhalten sollen, unentbehrlich. Daß s[ie die] auf anderer Grundlage hergestellten Sikkative vollständig verdrä[ngen,] ist nicht anzunehmen. Die armen Resinate allerdings sind durc[h die] Vorschriften der Reichsbahn, wenn auch ohne deren Absicht, in Mißkredit geraten. Das Erbe dieser unschuldig Verbannten [haben] in der Hauptsache wohl die Linoleate angetreten. Doch dürfte den Soligentrocknern in Zukunft noch eine große und verdiente [Rolle] beschieden sein.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 859; 1929, S. 299, vergl. auch Farben-Ztg. 1929, S. 1609.
[2]) Farben-Ztg. 1928, S. 958; 1929, S. 1610, Chem.-Ztg. 1929, S. 300.

[3]) Farben-Ztg. 1929, S. 1190.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Verein österreichischer Chemiker, Wien.

Sitzung vom 26. Januar 1929.

·. A. Chwala: „Chemie und Pflanzenschutz (mit besonderer Be-chtigung der Kolloidchemie)". 1913 wurde der jährliche Schaden, der nichtbekämpfte Pflanzenschädlinge hervorgerufen wurde, vom französi-Ackerbauministerium auf 5 Milliarden Goldfranks geschätzt; in Deutsch-ernichtet noch immer im Jahre ein einziges Insekt Werte von 100 Mil-GM; Gersten- und Weizensaatgut werden in Deutschland jährlich um . RM vernichtet. In den Ver. Staaten wurde 1922 vom Baumwoll-käfer um 700 Mill. Doll. Baumwolle unbrauchbar gemacht; amtliche geben den gesamten in den Ver. Staaten im Jahre durch tierische flanzliche Parasiten verursachten Schaden mit 1 Billion Doll. an. Die taaten stehen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes an der Spitze; sie en allein an Kalkarseniat im Jahre 12 Mill. t. Die wichtigsten Schutz-sind Arsen-, Barium- und Kieselfluorwasserstoffprodukte gegen Insekten, Kupfer-, Quecksilber-, Schwefel- und organische Präparate. Man ver-diese Mittel nach dem Aufschwemmen im Wasser oder zerstäubt sie im Kampfe gegen Nonnen) vom Aeroplan aus. Das Pflanzenschutz-soll möglichst giftig sein; die Giftigkeit ist abhängig von verschiedenen en — Löslichkeit, Benetzungsfähigkeit, Haftfähigkeit, Dispersität, Emul-ihigkeit, Lösungsgeschwindigkeit, elektrolytische und hydrolytische iation, Konstitution, Sensibilität des Produktes gegen Licht, Luftsauer-1. a. m. — Faktoren, die Vortr. eingehend bespricht. Von wissenschaft-Gesichtspunkten aus ist das ganze Gebiet noch wenig durchforscht. So man z. B. heute noch nicht, wie etwa die „kolloidalen Trüben" — die verwendet werden — viscoser gemacht werden können. Unter allen enschutzmitteln entspricht noch immer die seit 60 Jahren bekannte -kalkbrühe am besten allen geforderten Bedingungen.

Außerordentliche Hauptversammlung vom 16. Februar.

r.-Ing. H. Schmid: „Geschwindigkeitsmessungen an stürmisch ver-den Reaktionen". Die von Vortr. geschaffene Methode knüpft an den ken an, das Zeitmaß in ein Längenmaß umzuwandeln. In Anbetracht hwierigkeiten, die sich den Strömungsmethoden durch rasch verlaufende onen bieten, verwendet Vortr. in seiner Methode die in der Kinetik be-rfolgreich benutzten Stockungsmaßnahmen mit nachträglicher chemischer se. Sein Apparat, der ganz aus Glas hergestellt wird und unter Luftab-arbeitet, besteht aus einem Reaktionsrohr, 3 parallel geschalteten Strö-pipetten, 3 Woulfeschen Flaschen, 2 Druckhähnen mit 3-facher ng und dem Reservegefäß. Die Reaktionsflüssigkeiten treten durch 2 so in das Reaktionsrohr ein, daß eine Wirbelbildung und somit eine ge Durchmischung erfolgt. Sobald die Reaktion gestoppt wird, kann die estimmt werden, die die Flüssigkeitsteilchen brauchten, um bis zur Stopp-zu gelangen. Schließlich wird die Flüssigkeit in einen Analysenkolben ht und so der Fortschritt der Reaktion bestimmt. Zur Prüfung der Zu-sigkeit der neuen Methode wurde u. a. die Zerfallsgeschwindigkeit der rigen Säure, die von Vortr. und von Prof. Abel restlos aufgeklärt ist, ımt. Es ergab sich als Geschwindigkeitskonstante k = 53, während sie der Schüttelmethode 55 beträgt. Ähnliche gut übereinstimmende Resul-veist Vortr. an weiteren Beispielen nach. — In der Diskussion erklärt Abel, daß die neue Methode für die Bestimmung der Geschwindigkeit l verlaufender Reaktionen von größtem Nutzen sei, zumal sie in kürzester lurchführbar ist. Auch Prof. Wegscheider betont die Bedeutung euen Methode für die Wissenschaft.

Vollversammlung vom 2. März 1929.

r.-Ing. Paul H. Prausnitz, Jena: „Extraktionsapparate und Per-ren für Flüssigkeitsextraktion". Vortr. besprach die vielen Verwendungs-chkeiten für Glasfilter und zeigte zahlreiche, für die verschiedensten e benutzten Originalapparate, wie z. B. Extraktionsapparate zur Fettbe-ung in Kakaoerzeugnissen[1]), zur Gerbstoffanalyse, zur Gummianalyse — Derselbe: „Explosionsschutzventile". Vortr. schilderte die Wirkung lterplatten, die in Glasrohre eingesetzt sind. Die Versuche erstreckten sich lgende Gasgemische: Leuchtgas-Luft; Wasserstoff-Luft; Leuchtgas-Sauer-Wasserstoff-Sauerstoff. Ein Durchschlagen der Filterplatte ist nie mög-während z. B. ein Messinggazenetz diesen Schutz nicht bietet, wie durch xperiment bewiesen wird. Die Brisanz eines Gasgemisches kann darnach schieden werden, ob es am Filter zu einer Oberflächenverbrennung kommt nicht, wie überhaupt das verschiedenartige Verhalten der Flammen ver-lener Gasgemische beachtenswert ist.

Vollversammlung vom 16. März 1929.

rof. Dr. S. Ivanow: „Ölbildungsprozeß in den Pflanzen". Vortr. hat t, daß ein Öl, das in einer Pflanze nachgewiesen werden konnte, auch in anderen Pflanze derselben Familie gefunden wird. Die klimatische Be-ssung, die sich in quantitativer Hinsicht stark bemerkbar macht, fällt llem dort auf, wo ungesättigte Säuren im Öl enthalten sind. Z. B. zeigt einöl von Archangels (65° nördlicher Breite) eine Jodzahl von 195—200, einöl in Taschkent (41° nördlicher Breite) nur 154—158 (bei Benutzung er Samen und — wie in der Diskussion betont wurde — unter Berück-gung gleichen Meeresniveaus). Die wichtigsten klimatischen Faktoren Temperatur und ihre Schwankungen zwischen Tag und Nacht. Starke ankungen, die um so stärker auftreten, je weiter man nach Norden kommt, lassen die Bildung von viel ungesättigten Säuren (Linol- und Linolen-), während mildes Klima diese zurückdrängt und mehr gesättigte Säuren hre Glyceride ausbildet. Bei der Übersiedlung der Pflanzen bzw. Pflanzen-n von einem bestimmten Klima in eine Gegend mit andern klimatischen ltnissen paßt sich der Ölbildungsprozeß den geänderten Bedingungen so vie vorauszusehen ist. Natürlich gelten ähnliche Bedingungen auch für ielen andern Inhaltsstoffe der Pflanzen, und es besteht die Möglichkeit, Gegenden gefunden werden, wo bestimmte pflanzliche Stoffe besonders entwickelt oder völlig verschwinden werden. So wie sich nördliche Gegenden Rußlands besonders für die Gewinnung von linolen- und linol-reichem Leinöl vortrefflich eignen, wird man vielleicht Landstriche finden, in denen nicotinfreier Tabak oder coffeinfreie Kaffeebohnen wachsen[2]). — Dr. Walter Vogl: „Schmieröle und ihre Untersuchung (mit Berücksichtigung der österreichischen Normen)". Bisher wurden die folgenden Bestimmungs-methoden festgelegt: 1. Dichte (mit Pyknometer oder abgeändertem Aräometer); 2. Flammpunkt mit Marcusson-Apparat mit horizontaler Flammenfüh-rung; 3. Brennpunkt; 4. Stockpunkt; 5. Fließpunkt; 6. Viscosität nach Engler-Graden. In einem zweiten, noch nicht veröffentlichten Teil der neuen Normen werden die chemischen Untersuchungsmethoden festgestellt, und zwar für die Bestimmung von: 1. Aschengehalt; 2. Reaktion des Öles; 3. Alkalität; 4. Mine-ralsäurengehalt; 5. Säurezahl; 6. Fremdstoffen; 7. Wassergehalt; 8 Verseifungs-zahl; 9. Hartasphaltbestimmung. Außerdem werden einzelne Normenblätter für die verschiedenen Ölsorten herausgegeben werden. — In der Diskussion regt Prof. Wegscheider an, die Wasserstoffionenkonzentration bei der Be-stimmung des Säuregehaltes der Schmieröle zu berücksichtigen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 809; 1927, S. 528, und 1928, S. 879.

Ordentliche Hauptversammlung vom 6. April 1929.

Oberbaurat Ing. E. Stelzer: „Höchstleistungen der Technik, Voraus-setzungen, Erreichtes und Ausblicke (mit Lichtbildern)". Als sichtbares Zeichen des Fortschrittes der Technik kann die Tatsache des Ersatzes der hin und her gehenden Bewegung — bei der die Hälfte des Weges des Werkzeuges immer ein Leerlauf ist — durch die Drehbewegung erkannt werden. Vortr. bringt Beispiele aus der Energetik (vom Schmiedhammer-Werkstück, Gewicht = 5 kg, zum Walzwerk-Werkstück, Gewicht = 50 000 kg), Tektonik (vom Pfahlbau zum 60-stöckigen Wolkenkratzer), immer wieder den Übergang vom Organi-schen zum Anorganischen und den Anteil der Chemie an der Entwicklung der Dinge hervorhebend. Vortr. erwähnt, daß wir bisher nur 20% des Wärme-inhaltes der Kohle bei der Herstellung von Dampf ausnutzen können und daß auf diese Weise 500 Mill. PS in aller Welt jährlich verbraucht werden. Die größte Dampfturbine erzeugt 200 000 PS (New York). Bei der Dieselmaschine erhöht sich der Wirkungsgrad auf 40% (bezogen auf den Energiegehalt des Erdöls); die größte derartige Maschine befindet sich im Hamburger Elektri-zitätswerk (15 000 PS; sie ist so hoch wie ein zweistöckiges Gebäude). Die größte Wasserkraftmaschine steht beim Niagarafall (70 000 PS): sie erreicht einen Wirkungsgrad von 90%, angeblich sogar bis 95%. Das bedeutendste schweizerische Wasserkraftwerk arbeitet mit einem Gefälle von 1600 m. Nach Fertigstellung ihres neuen Wasserkraftwerkes wird die Schweiz jährlich 1 Mill. t Kohle von den 2 Mill. t, die eingeführt werden müssen, ersparen. Auch auf dem Verkehrswesen sind mannigfache Fortschritte zu verzeichnen; Vortr. bringt Beispiele aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens (Lokomotivtypen, Elektrifizierung der Bahnen, Hängebahnen), der Schiffahrt, bei welcher Ge-legenheit eine interessante Tabelle über die Änderung des prozentualen An-teils der verschiedenen in der Schiffahrt verwendeten Antriebsmittel (bezogen auf die Welttonnage) gezeigt wird; der prozentuale Anteil betrug:

für	Benzin	Erdöl	Kohle	Segel(schiffe)
1914	0,45%	2,65%	88,84%	8,06%
1928	7,02%	31,14%	58,66%	3,18%

Vortr. bespricht ferner die letzten Erfahrungen im Luftschiff- und Flugzeugbau und die Bedeutung, die den Leichtmetallen für letztere zukommt (Aluminium, Duraluminium und insbesondere Elektron).

Hauptversammlung der Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölforschung an der Technischen Hochschule Berlin.

Berlin, 20. Juni 1929. — Vors.: Dr.-Ing. Zell.

Dipl.-Ing. Zur Nedden, Berlin: „Braunkohle und Öl auf den Kongressen in London und Pittsburgh 1928".

Thermisches Verhalten der Phenole und Basen des Braunkohlenteers.

Prof. Dr. Ruhemann, Berlin.

Auf Grund der Ergebnisse bei der Untersuchung des thermischen Ver-haltens der einfachen Phenole begann Vortr. die Urteerphenole zu untersuchen in der Hoffnung, diese in wertvolle Produkte überführen zu können. Wenn man die an den einfachen Vertretern der Phenole gewonnenen Ergebnisse auf das Phenolgemisch des Braunkohlenteers übertragen will, so ist Voraussetzung die Kenntnis der vorhandenen Phenolhomologen. Eine eingehende Erfor-schung der Schwelteerphenole wurde versucht, um die einzelnen Gruppen der Art und Menge nach kennenzulernen. Einer quantitativen Untersuchung sind nur die niedrig siedenden Fraktionen der Urteerphenole zugänglich, die sich aus Kresolen und Xylolen zusammensetzen, und Anwendung als Desinfektions-mittel sowie zur Herstellung von Kunstharz finden. Die Verhältnisse werden komplizierter bei den Phenolen des Braunkohlenteers, da die bei den Kokerei-teeren anwendbaren Methoden hier nicht ohne weiteres übertragbar sind. Die von Raschig für die Trennung der Kresole vorgeschlagene Methode der Aufspaltung der Sulfosäuren bei charakteristischen Temperaturen ist nicht an-wendbar; auch bei schärfster Fraktionierung führt die Spaltung der Sulfosäuren nicht zu einwandfreier Trennung bei diesen komplizierten Gemischen. Von einer quantitativen Abscheidung der Phenole kann man nur in beschränktem Maße sprechen. Als Hauptbestandteil der Kresolfraktion sind m- und o-Kresol zu je 25—30% enthalten, p-Kresol findet sich nur in geringer Menge. Dies stimmt überein mit den Beobachtungen bei den durch gewaltsame Nitrierung ge-wonnenen Nitrokresolen. Die bisher bekannten Trennungsmethoden gestatten bei den niedrig siedenden Phenolen annähernd eine quantitative Bestimmung, werden aber bei den höher siedenden Stoffen immer schwieriger. Über die Konstitution der hochsiedenden Fraktionen kann daher nichts ausgesagt wer-den; nach ihrem Verhalten ist wahrscheinlich, daß ungesättigte Seitenketten vorhanden sind. Hierauf und auf der durch die mehrfache Substitution be-dingten höheren Reaktionsfähigkeit der OH-Gruppe beruht ihre Labilität und ihre Neigung zur Polymerisation. Bereits bei der Vakuumdestillation erfolgt

[2]) Vergl. R. Seiden: „Vergleichende Untersuchungen verschiedener äußerer Faktoren, insbesondere auf den Aschengehalt in den Pflanzen", Landwirtsch. Versuchsstationen", Bd. 104, S. 1—54.

unter Abspaltung von Wasser die Kondensation zweier Moleküle. Auch für die mittleren Phenolfraktionen kommt die Trennung über die Sulfosäuren nach Raschig nicht mehr in Frage. Will man weiter kommen, so muß man vor allem Methoden anstreben, bei denen die OH-Gruppen geschützt bleiben. Als brauchbare Methoden haben sich erwiesen die Methylierung mit Dimethylsulfat oder die Kondensation mit Chloressigsäureester. (Die Kondensation mit Chloressigsäure selbst ist hier nicht brauchbar.) Die Kondensation mit Chloressigsäureester wurde mittels metallischen Natriums durchgeführt und ergab gute Ausbeuten von Estern, die sich dann zu Glykolsäuren verseifen ließen. Es konnten so krystallisierte Arylglykolsäuren abgeschieden werden. Bei den hochsiedenden Fraktionen versagte auch diese Methode. Einen Einblick in diese Phenolkondensationsprodukte kann man nur durch Druckspaltung mit Hilfe von Katalysatoren gewinnen, ein Weg, der jetzt beschritten wird.

Die Untersuchungen erstreckten sich dann auf das Verhalten der Basen des Braunkohlenteers. In Verfolgung der wissenschaftlichen Grundlagen der Krackung wandte sich Vortr. den Basen zu, die im Gegensatz zu den wertvollen Basen der Kokung bei der Schwelung ein lästiges Nebenprodukt darstellen und nicht wie bei den hochwertigen Basen des Steinkohlenteers durch einfache Fraktionierung Pyridin und seine Homologe geben. Die Trennung des Homologen-Gemisches der im Braunkohlenteer enthaltenen Basen erfordert mühevolle, zeitraubende und kostspielige Abscheidungen über die Pikrate oder Chloride des Hg und Cd. Zu wertvollen Einzelstoffen zu gelangen, ist unwirtschaftlich. Für die Arbeiten war daher nicht die Hoffnung maßgebend, zu wertvollen chemischen Produkten zu gelangen, sondern vielmehr das Gefahrenmoment bei der Krackung durch thermische Zersetzung der Basen auszuschließen. Vortr. nahm als sehr naheliegend an, daß Blausäure abgeschieden wird. Die Untersuchungen wurden zunächst am Pyridin ausgeführt und sollen dann auf Chinolin und die Urteerbasen ausgedehnt werden. Bei dem thermischen Zerfall des Pyridins bei 850° C wurde 6—7% Blausäure erhalten. Selbst bei den geringen Mengen der im Urteer enthaltenen Basen sind daher Gefahren bei der Krackung des Schwelteers zu erwarten, wenn die Apparatur nicht sehr dicht ist und nicht für eine Absorption der Blausäure gesorgt wird. Cyan selbst ist dabei nicht nachzuweisen, obwohl die analytische Methode sehr empfindlich ist. Bei hoher Temperatur tritt ein erheblicher Teil des Stickstoffs als Ammoniak auf, ob dann sekundär durch Einwirkung des Kohlenstaubs auf Ammoniak sich Blausäure bildet, ist noch nicht entschieden. Die thermische Zersetzung des Pyridins wurde zunächst in einem elektrisch erhitzten Ofen durchgeführt, es tritt eine Zersetzung schon bei 650° C unter HCN-Bildung auf. Das Krackgas enthält 96% Wasserstoff und 4% Methan, der Gehalt an Wasserstoff nimmt ab, der Gehalt an Methan zu bei steigender Temperatur; bei 850° C sind 84—86% Wasserstoff, 12—14% Methan enthalten, daneben 1—2% Olefine und wenig Acetylen. Bei steigender Temperatur erhöht sich die Geschwindigkeit der Zersetzung und die Menge des umgesetzten Pyridins. Der Vorgang der thermischen Zersetzung ist im Gebiet von 700 bis 900° C im wesentlichen der gleiche. Die Menge der gebildeten flüssigen Kondensationsprodukte nimmt mit steigender Temperatur zu. Bei 700° C betragen diese 5% des durchgesetzten Pyridins, bei 800° C steigen sie bei gleichbleibender Durchsetzungsgeschwindigkeit des Pyridins auf das Doppelte. Bei den Bedingungen der thermischen Aufspaltung bei 650° C wird praktisch fast nur Dipyridyl gebildet. Mit steigender Temperatur tritt in immer höherem Maße Ringspaltung in Erscheinung, die Menge der Kondensationsprodukte nimmt stark ab, um schließlich bei 900° C ganz aufzuhören. Bei dieser Temperatur haben wir vollkommene Sprengung des Rings unter Bildung gasförmiger Spaltstücke. Unter den basischen Kondensationsprodukten wurden 2 bisher unbekannte Dipyridyle gefunden und ein Monomethyldipyridyl. Versucht man die thermische Aufspaltung des Pyridins mit der des verwandten Benzoles in Parallele zu stellen, so findet man bei niedrigen Temperaturen weitgehende Übereinstimmung. Der Diphenylbildung beim Benzol entspricht die Dipyridylbildung beim Pyridin. Wenn man durch Temperaturerhöhung die zur Ringspaltung notwendige Wärmeenergie zuführt, dann zerfällt Benzol unter Acetylenbildung und Bildung seiner Kondensationsprodukte, während der Pyridinring an der lockersten Stelle gesprengt wird; unter Austritt vo[n] [Blau]säure findet die Aufspaltung nicht unter Acetylenbildung statt; abgeseh[en] [vom] Methan tritt vollkommener Zerfall in Kohlenstoff und Wasserstoff ein.

Technische und wirtschaftliche Ausblicke der Braunkohlenauswert[ung]

Prof. Dr. Fritz Frank, Berlin.

Neben den hochwertigen Schwelkohlen, die als Grundstoffe für d[ie] [che]mische Verarbeitung anzusprechen sind, haben wir auch eine Reihe von [...] kohlen, so aus dem Rheinland, die nicht in dieser Weise zu verwerte[n] [...] Sie müssen aber auch in verfeinerter und veredelter Form der Verwendu[ng] [zu]geführt werden. Hierzu gibt es verschiedene Wege, 1. die Kupplung vo[n] [...] anlagen mit der chemischen Auswertung, das sind in der Hauptsache E[...] anlagen; 2. die direkte Umwandlung der Kohle in Treibstoffe; 3. die Ver[...] mit oder ohne Gewinnung verflüssigbarer Destillationsprodukte, d. h. di[e] [...] herstellung für Stadt- und Industriegas und endlich 4. die Zerlegung de[r] [...] in Treibstoffe und Industriegas. Betr. Kupplungsmöglichkeiten der Kohleve[...] und Elektrizitätserzeugung verweist Vortr. auf die Ausführungen, di[e] Rosin auf der Weltkraftkonferenz in London gemacht hat. Unmittelb[ar] [...] der Kupplung von Großheizwerk mit chemischer Verarbeitung der Ko[hle] [...] das Gebiet der Herstellung von Treibstoffen verbunden. Vortr. selbst h[at] [den] Weg beschritten, die Zerlegung der Teere in der Weise durchzuführen, [...] als Katalysator Braunkohlenschwelkoks verwendet, der in seiner Asch[e] [eine] Reihe von katalytischen Stoffen enthält. Nicht jeder Schwelkoks wirkt [...] artig, das hängt ab von der Beschaffenheit der Asche. Wichtig ist noch [...] hinzuweisen, daß Anwesenheit von Gas — nicht nur von Wasserstoff [...] sondern auch von indifferenten Gasen und Kohlenwasserstoffen — für d[en] [Re]aktionsverlauf von Bedeutung ist. Durch die Spülgase kann man die Ges[chwin]digkeit der Reaktion meistern. Vortr. streift dann noch das Gebiet de[r] [Tief]temperaturteere und die großen Hoffnungen, die man auf die Urteere [...] Nur in Verwendung mit einer nennenswert verbesserten Aufarbeitung [...] Teere, wie sie heute gewonnen werden, möchte Vortr. den Tieftemperatu[r][teeren] für die Zukunft eine wirtschaftliche Bedeutung zusprechen.

Groß ist das Gebiet der Verwertung der Braunkohle als Ausgangsm[aterial] für die Gasherstellung. Die Braunkohle hat erwiesen, daß sie durchaus [in der] Lage ist, ein dem heute verwendeten Steinkohlengas entsprechendes Gebr[auchs]gas zu liefern. Die Gewinnung von Gas aus Braunkohle vollzieht sich i[n] der halben Zeit wie bei der Steinkohle in der gleichen Apparatur. Hierdurc[h] [wird] der Kapitaldienst, der für die Gasfabrik immerhin 36-39 000 RM je Tages-t (1 t = 110 RM) verarbeiteter Steinkohle beträgt, bedeutend verringert. Mit de[r] [Gas]herstellung, für die nachgewiesen wird, daß die Kosten des Gases aus Brau[n][kohle] eher wegen des geringeren Kapitaldienstes niedriger werden als die Geste[hungs]kosten aus Steinkohle, sind die weiteren Fragen der Teer- und Gasaufber[eitung] genau so verbunden wie mit den vorher behandelten Bearbeitungsweisen [...] chemische Bearbeitung der Zwischenprodukte ist von grundlegender Bed[eutung] für die Wirtschaftlichkeit, sie geht immer in der Richtung, aus den flü[ssigen] Verarbeitungsprodukten der Kohlendestillation Treibstoffe zu gewinne[n] [...] daneben die unbedingt für die heimische Wirtschaft erforderliche Verw[ertung] der konzentrierten Gase als Treibstoffe für die heimische Betriebsstoffv[ersor]gung zu erzielen. Die Gase werden außerdem gewisse Inhaltsstoffe fü[r] [che]mische Synthesen darbieten. Wir müssen Verarbeitungsmöglichkeite[n] [der] Gase am Ort des Anfalles schaffen, diese sind gegeben. Vortr. verweist a[uf] [die] Abspaltung des Wasserstoffs und seine Verbrennung mit Stickstoff zum [syn]thetischen Ammoniak, auf die Hydrierung ungesättigter Kohlenwasser[stoffe], auf die Hydrierung von Ölen und Teeren. Würde man den Wasserstof[f] [aus] dem Gas herausnehmen und den Rest weiter verarbeiten, so würde ma[n] [eine] Reihe von ungesättigten Kohlenwasserstoffen erhalten, die man z. B. nac[h] [den] Arbeiten von Hofmann unter Verwendung von Borfluorid in Sch[mier][öle] überführen könnte. Vortr. verweist weiter auf die Herstellung von Alk[ohol] und den Aufbau von höheren Kohlenwasserstoffen auf katalytischem und [che]mischem Wege. Solche Stoffe werden in Amerika schon aus den Gase[n] [her]gestellt, die beim Kracken des Erdöles anfallen.

Vom Tage.

Personalien.

Carl Freiherr Auer von Welsbach, der Schöpfer des Gasglühlichts, Erfinder der ersten Metallfadenlampe und der pyrophoren Metallegierungen, ist auf seinem Schlosse Welsbach bei Treibach in Kärnten im 71. Lebensjahre am 4. August verschieden. Wir haben sein Lebenswerk anläßlich seines 70. Geburtstages eingehend in der „Chemiker-Zeitung" gewürdigt[1]).

Dr. L. Bornhäuser, Direktor der Zuckerfabrik in Weißenfels, ist kürzlich gestorben.

Prof. Dr. Ch. Gränacher, der frühere Abteilungsvorstand des Chemischen Institutes der Universität Zürich, übernimmt in der Industrie eine Stelle für wissenschaftliche Forschung.

Dr. Georg Hahn hat sich für organische Chemie an der Universität Frankfurt habilitiert.

Bergrat Gustav Kost, Direktor Erwin Neuhold und **Kommerzienrat Otto Polysius,** Dessau, sind zu Ehrendoktoren der Technischen Hochschule in Berlin ernannt worden.

Heinrich Kuhmerker, Direktor der Raffinerie der Galicia A.-G., Drohobycz, ist am 23. Juli gestorben.

Dr. P. Mayer, wissenschaftliches Mitglied am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie in Berlin-Dahlem, wurde von der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule zum Dr. h. c. ernannt.

Geh. Kommerzienrat Karl Skene, Mitbegründer und bis vor 4 Jahren Aufsichtsratsvorsitzender der Zuckerfabrik vom Rath, Schöller & Skene, Klettendorf bei Breslau, Ehrenmitglied des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie, ist im Alter von 81 Jahren in Küssnacht bei Luzern Anfang August gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 689—690, 722.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Leitsätze zur Neuordnung des Studiums des mathematischen und [natur]wissenschaftlichen höheren Lehramtes hat der „Deutsche Ausschuß fü[r] [den] mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht" angenommen. [Aus]kunft erteilt der Schriftführer Dr. John, Berlin-Zehlendorf, Machnowerst[r.]

Ein Institut für Klimaforschung ist in Trier unter Leitung von Dr. K[...] Oppenheim, eröffnet worden.

Einen Universitäts-Ferienkursus auf Norderney veranstaltet vom [...] 11. September die Gesellschaft zur Förderung der Klimaforschung im No[rdsee]gebiet in Gemeinschaft mit der Universität Münster.

Der 2. Jahresbericht des Forschungsinstituts für Geschichte der [Natur]wissenschaften ist erschienen und von diesem, Berlin C. 2, S[...] Portal 19, zum Preise von 1,50 RM je Exemplar zu beziehen. Der bis[herige] Assistent Dr. M. Plessner ist Ende März nach Konstantinopel überges[iedelt] und an seine Stelle Dr. P. Kraus getreten. Das Institut bittet, ihm [...] zu seinen Forschungen und Bücher für seine Bibliothek zu stiften. [...] wissenschaftliche Beilage bringt der Bericht des Instituts den Vortrag [des] Direktors Prof. Dr. Julius Ruska: „Aufgaben der Chemiegeschichte", d[en] [er] in Leverkusen am 26. November gehalten hat, und in dem er dafür ei[ntritt,] die geschichtliche Forschung der Naturwissenschaften zu organisieren un[d] die erforderlichen Mittel zu gewähren.

Im Berliner Rundfunk hält am 14. August, 16,30, Ing. Joachim Bo[...] seine „Technische Wochenplauderei"; am 16. August, 16,30, spricht Dr. [...]rich Springer über „Der Baum als Grundpfeiler des gesamten Wirtschafts[lebens] — eine chemische Plauderei" und am 23. August, 16, Dir. Dr. Karl Lem[...] über „Aus der Welt der Technik, Die deutsche Ferngasversorgung".

The Engineering Index für 1928, 2 Bände, die von der American S[ociety] of Mechanical Engineers, 29 West 39th Street, New York, N. Y., jährlic[h] ausgegebene Bibliographie der technischen Zeitschriftenliteratur, ist erschi[enen.] Preis 125 Doll.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ptionskältemaschine, ausschließlich durch Wärme betriebene, kontinuier- wirkende —. DRP. 481 359, Kl. 17a. Siemens-Schuckertwerke A.-G., lin-Siemensstadt. 29. 3. 28.

ptionskältemaschine, periodisch wirkende —. DRP. 481 439/40, Kl. 17a. nesmann-Motoren-Werke G. m. b. H., Zweigniederlassung, Berlin W. 50. 9. 23 und 23. 12. 23.

ptionskältemaschine, Entfernung von Lösungsmittel aus dem Verdampfer periodisch arbeitenden, um eine unterhalb ihres Schwerpunktes liegende se schwingbaren —n. DRP. 481 550, Kl. 17a; Zus. z. Pat. 435 994. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel. 21. 9. 27.

ptionsmaschine, Betrieb einer —. DRP. 481 358, Kl. 17a. Siemens- uckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 6. 1. 28.

ungsanlagen, Steigerung der Verbrennung in — durch Einführung von sserstaub in den Feuerraum. DRP. 481 495, Kl. 24a. W. Balluff, Stutt- . 17. 11. 28.

inge, Herstellung poröser, Elektrizität nichtleitender — für Diffusions-, er- u. dergl. Zwecke. DRP. 481 387, Kl. 80b. Schumachersche Fabrik n. b. H., Stuttgart. 28. 5. 25.

nlage, Betriebsverfahren für Gasverdichtungs-, insbes. —n. DRP. 441, Kl. 17a. A. Freundlich, Maschinenfabrik, Düsseldorf. 19. 4. 28.

steinansatz, Verhinderung von — u. dergl. an metallischen Flächen auf trischem Wege. DRP. 481 408, Kl. 13b. A. Heinrich, Berlin-Char- nburg. 18. 2. 28.

Einrichtung zur Verbrennung feinkörniger — auf Wanderrosten. DRP. 554, Kl. 24a. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 9. 27.

erativöfen, Umstellventil für — mit einer umsetzbaren Muschel. DRP. 332, Kl. 24c. Friedrich Siemens A.-G., Berlin NW. 6. 25. 2. 28.

und Mischvorrichtung. DRP. 481 319, Kl. 12e. Franz Meyer, Dresden- ewitz. 14. 10. 27.

dergußrohre, Vorrichtung zum Gießen von —n in dünnwandigen Ko- n, deren symmetrische Formänderungen durch Rollenlagerung o. dergl. ehoben werden. DRP. 481 334, Kl. 31c. H. Burchartz, Gelsenkirchen. 4. 27.

tätige Wägevorrichtung. DRP. 481 559, Kl. 42f. United Cigarette chine Company A.-G., Dresden-A. 21. 15. 3. 27.

hter, von einem Elektromotor angetriebener — mit radial arbeitendem en. DRP. 481 438, Kl. 17a. B. Bischof und Ch. Haccius, Genf. 16. 11. 26.

rstandsanzeigevorrichtung, doppelt angeordnete —. DRP. 481 478, 13c. Chr. Christians, Berlin-Wilmersdorf. 24. 7. 25.

eaustauschvorrichtungen, Herstellung von —. DRP. 481 324, Kl. 17f. le François Arnold Désiré Beck, Brüssel. 31. 1. 28.

Anorganische Großindustrie.

Raffinieren von —. Russ. Pat. 7630. P. T. Daniltschenko und M. J. itsch. 31. 1. 29.

vasserstoff und Magnesiumoxyd, Gewinnung von — aus Chlormagnesium- hydrat. Russ. Pat. 7860. W. P. Iljinsky. 28. 2. 29.

Erschmelzen von — im Schachtofen. DRP. 481 364, Kl. 32a. K. Künzel, manndorf. O.-L. 11. 2. 25.

xtrahieren von — oder Brom. Russ. Pat. 8227. J. M. Boguslawski. 2. 29.

sserstoff, Gewinnung von — durch Wechselwirkung von Jod, Wasser Kohle. Russ. Pat. 7791. P. T. Daniltschenko und M. J. Rawitsch. 1. 29.

ilch, Vorrichtung zur automatischen Regelung der Dichte von —. Russ. 8607. L. G. Djatschuk. 30. 3. 29.

er-Ringofen, kontinuierlicher — zum Brennen von Dinas u. a. Erzeug- en. Russ. Pat. 8327. G. G. Herschelman. 30. 3. 29.

ische Gegenstände, Masse für —. DRP. 481 472, Kl. 80b. Quartz ilice Société Anonyme, Paris. 3. 11. 26.

sulfat, Gewinnung von —. DRP. 481 391, Kl. 12n. Hüttenwerke pelhof A. Meyer, Berlin-Tempelhof. 14. 1. 26.

lastisches Tonmaterial, Behandlung —s zwecks Erhöhung der Plasti- . Russ. Pat. 7880. E. A. Slepzow. 28. 2. 29.

ntöfen, mechanisch hin und her bewegter Austragrost für — zum Brennen Kalk, Dolomit u. dergl. DRP. 481 473, Kl. 80c. W. Witschel, Kauffung, bach. 14. 12. 27.

felsäure, automatische Vorrichtung zum Zerstäuben schwacher — in die mern. Russ. Pat. 8292. P. M. Lukjanow. 30. 3. 29.

hosphat, Einrichtung zur Vorzerkleinerung von —. DRP. 481 437, Kl. 16. f Bleichert & Co. A.-G., Leipzig-Gohlis. 8. 5. 27.

nd Kaolin, Schlämmen von —. Russ. Pat. 8310. E. A. Slepzow. 30. 3. 29.

tklinker, Kühler für — u. dergl. Russ. Pat. 8660. N. P. Waganow, Dementjew und A. P. Petrow. 30. 3. 29.

ckofen, Ring- oder — zum Brennen von Tonwaren. DRP. 481 397, 80c. Bornkessel & Co. G. m. b. H., Minden i. W. 11. 8. 25.

Organische Großindustrie.

, Apparat zur Herstellung von —. Russ. Pat. 8250. A. A. Wilessow. . 24.

onssaft, automatisch funktionierendes Meßgefäß für —. Russ. Pat. P. R. Tschetschel. 31. 1. 29.

örper, Abbrennen von selbstformenden —n am Gebrauchsbrenner für örmige oder flüssige Brennstoffe. DRP. 481 402, Kl. 4f; Deutsche Gas- licht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O 17. 6. 4. 28.

Imprägnierung des —es. DRP. 481 534, Kl. 38h. K. Bubla, Pilsen. 25.

Apparat zum Konservieren von —. Russ. Pat. 8298. W. D. Gulenko P. M. Gulenko. 30. 3. 29.

Holz, Konservieren von —. Russ. Pat. 8291. S. F. Bernazki. 30. 3. 29.

Holzschliff, Schleifer zur Herstellung von —. DRP. 481 422, Kl. 55a. G. Söderlund, Norrköping, Schweden. 11. 9. 25.

Krystallzucker, Herstellung von Zuckerplatten, Zuckerbroten o. dergl. aus —. DRP. 481 348, Kl. 89d. Raffinerie Tirlemontoise, Société Anonyme, Tirle- mont, Belg. 21. 9. 26.

Minenzünder, Herstellung gleichmäßiger elektrischer —. DRP. 481 538, Kl. 78e. Zünderwerke Ernst Brün, A.-G., Krefeld-Linn. 5. 11. 25.

Muffelofen zum Verkoken von Pech, Asphalt, Goudron und ähnlichen Stoffen. Russ. Pat. 8009. W. F. Gerr und G. P. Uljanow. 28. 2. 29.

Naphtha und ähnliche Produkte, Destillieren und Rektifizieren von —n. Russ. Pat. 7825. L. A. Selski und P. E. Golowin. 28. 2. 29.

Plastische Masse, Herstellung einer —. Russ. Pat. 7810. N. M. Bernadski. 15. 9. 24.

Sprengkapseln, Herstellung von —. DRP. 481 355, Kl. 78e. A.-G. Lignose, Berlin NW. 40. 28. 8. 24.

Sulfosäuren, Gewinnung von — aus Naphthaölen. Russ. Pat. 7434; Zus.-Pat. zu Nr. 428. G. S. Petrow. 31. 1. 29.

Verbindungen von Kohlenwasserstoffen, Aufbau, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 715 239. Petroleum Conversion Corp., Delaware. 9. 9. 22.

Vulkanisierte Produkte, Herstellung — aus Öl. Engl. Pat. 313 252. Imperial Chemical Industries, Ltd., and W. J. S. Naunton. 5. 4. 28.

Zucker und Ganzzeug, Prozesse und Apparatur zur gleichzeitigen Herstellung von — aus Zuckerrohr. Engl. Pat. 314 174. H. G. C. Fairweather (Vazcane Process, Inc.). 4. 5. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Dialkylbarbitursäure und 4-Dimethylamino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von farblosen Schmelzprodukten aus —en. DRP. 481 392, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 17. 7. 25.

Naphthen-Kohlenwasserstoffe, Bereitung eines die Sulfosäuren von —n ent- haltenden Präparats. Russ. Pat. 7433. G. S. Petrow. 31. 1. 29.

Phenylpropanolmethylamin, Darstellung von —. DRP. 481 436, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 5. 27.

Rieselkühler zum Tiefkühlen von Milch. DRP. 481 323, Kl. 17f. P. Rüters, Berlin SW 11. 21. 10. 27.

Sago, Gerät zur Herstellung von künstlichem —. Russ. Pat. 7890. L. N. Starostin. 28. 2. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetat-Cellulose, Vervollkommnung in der Herstellung von —. Franz. Pat. 666 084. J. W. Bulmer. 19. 12. 28.

Alizarinteig, Bereitung von —. Russ. Pat. 8299. A. J. Borissow. 30. 3. 29.

Azofarbstoffe, Herstellung färbender Umwandlungsprodukte von —n. DRP. 481 447, Kl. 22a. J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 21. 2. 28.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. DRP. 481 448, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 481 449 und 481 494, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 10. 26 und 26. 1. 27.

Entwickler, Herstellung photographischer —. Russ. Pat. 8483. P. J. Schesta- kow. 30. 3. 29.

Farbe zum Bedecken der unter Wasser befindlichen Teile von Schiffen usw. Russ. Pat. 7930. S. T. Bernazki. 28. 2. 29.

Farbstoffe, Herstellung brauner oder gelber —. Russ. Pat. 8288. S. N. Uscha- kow. 20. 3. 29.

Fasern und Gewebe, Behandlung. Engl. Pat. 313 980. H. Livsey, G. E. Holden und J. & J. M. Worrall, Ltd. 20. 2. 28.

Film, doppelseitig emulsionierter, milchig getrübter — mit etwa doppelt soviel Silbersalz auf der Rückseite wie auf der Vorderseite. DRP. 481 343, Kl. 57b. R. Thomas, Dresden-A. 27. 1. 29.

Filme, Herstellen von beiderseits mit lichtempfindlicher Schicht überzogenen, milchig getrübten —n. DRP. 481 435, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 469 826. Mimosa A.-G., Dresden-A. 21. 21. 7. 26.

Kinofilme, Färben von —n. Russ. Pat 8489. A. J. Rabiner. 30. 3. 29.

Korkfußbodenbelag, Färben von —. DRP. 481 545, Kl. 8h. H. Eggert und M. Tausent, Hamburg. 29. 6. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 481 362, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 481 450, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 11. 27.

Kunstseide, Apparate zur Anwendung bei der Herstellung. British Celanese, Ltd., und E. Kinsella. Engl. Pat. 311 670 vom 9. 2. 28.

Negativ, Umwandlung eines nicht fixierten —s in ein Positiv. Russ. Pat. 8420. A. A. Chakin. 30. 3. 29.

Spinnrohre, Verschraubungsvorrichtung für mit Endbunden versehene — zur Herstellung künstlicher Fäden. DRP. 481 555, Kl. 29a. H. Traun & Söhne, vorm. Harburger Gummi-Kamm-Comp., Hamburg 8. 17. 8. 27.

Warmlufttrockner für geschlichtete Webketten. DRP. 481 406, Kl. 8a. F. Ne- voigt, Peitz, N.-L. 18. 9. 26.

Webfasern, Herstellung von künstlichen —. Engl. Pat. 313 816. W. Sever jun. 3. 4. 28.

Metalle.

Ferromangan, Behandlung von Manganerzen zwecks Gewinnung von — beim Schmelzen im Hochofen. Russ. Pat. 7424. A. A. Swizyn. 31. 1. 29.

Goldführende Sande, Apparat zum Waschen —. Russ. Pat. 7916. W. S. Priwalow. 28. 2. 29.

Mangan, Apparat zum Waschen von —. Russ. Pat. 7884. A. J. Ssamssanadse. 28. 2. 29.

Zinnerz, Behandlung und Reinigung von —en und zinnhaltigem Gut. DRP. 481 394, Kl. 40a. W. Witter, Halle a. S., und M. Lissauer & Cie., Köln a. Rh. 1. 9. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 6. August.) Der Abzug in den verschiedensten Drogen, Vegetabilien u. dergl. im Hamburger Markte ist sommerlich; es wird um diese Jahreszeit allerdings immer etwas weniger gekauft, wenn man von einzelnen Saisonprodukten absieht. Der flaue Geschäftsgang in diesem Jahre hat damit aber nichts zu tun, ist vielmehr auf andere bekannte Ursachen zurückzuführen. Auch im Abladungsgeschäft, das um diese Zeit für verschiedene Artikel stets einen lebhafteren Umfang aufwies, ist es ruhiger denn zuvor. Es kommen zwar Anregungen genügend von den ausländischen Produktionsgebieten herein, doch ist die herrschende Unsicherheit bezüglich der weiteren Entwicklung der europäischen Wirtschaftsverhältnisse eine so große, daß sich niemand irgendwie mehr zu unternehmen getraut, als für einen voraussichtlichen absoluten Bedarf unbedingt nötig ist. Auch auf die Preisentwicklung vieler Produkte an den betr. Abladungsmärkten dehnt sich diese Unsicherheit aus. Wenn man in früheren Jahren von draußen noch Berichte benutzen konnte, auf welche man sich einigermaßen zu verlassen in der Lage war, so ist das heute völlig anders geworden. Es fällt immer schwerer, über den Umfang der Ernten, die vorhandenen Bestände usw. von draußen wahrheitsgemäße Orientierungen zu erlangen, die ein Urteil ermöglichen; meistens tut man gut, immer das Gegenteil von dem anzunehmen, was in dieser Hinsicht erzählt wird. Es wäre wirklich zu erwägen, inwieweit sich der deutsche Auslandsdienst hierbei nützlich machen könnte, indem er alle derartigen zweckmäßigen Orientierungen in objektiver Weise dem Importgroßhandel zur Verfügung stellte; dabei soll aber keineswegs dem weiteren Ausbau bureaukratischer Staatsorganisationen das Wort gesprochen werden, es müßte vielmehr — wenn nicht anders möglich und zur Ersparung allzu hoher Kosten in Verbindung mit den Konsulaten, aber unabhängig von diesen — in allen entsprechenden Ländern eine Organisation geschaffen werden, die durch waren- und wirtschaftskundige Mitarbeiter dafür sorgt, daß den interessierten Kreisen zuverlässige Orientierungen gegeben werden können. Solche Mitarbeiter lassen sich genügend finden. — Die Preisbewegung bei den einzelnen, für diesen Bericht in Frage kommenden Artikeln zeigt verschiedentlich Abschwächungen, teils aber auch einige Erhöhungen auf. Das Nähere hierüber ergibt sich aus den folgenden ungefähren letzten Notierungen, die als en gros-Preise, ab Transitlager Hamburg zu gelten haben:

Aconitwurzeln, jap., kurze Lieferung, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	45 s
— ital., 1 cwt	43 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 4 d-4 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 3½ d-4 s 2½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11 d
— Kobe II, loko	3 s 11 d
— — Abladung	3 s 10 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 9 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 8½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— electe Ware, 1 kg	1 s 6 d-1 s 9 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 100 kg	38 s 9 d
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
— faqu., loko, 100 kg	37 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	37 s
— Curaçao, leberfarbig, kurze Liefg., 1 cwt	110 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	117,50 RM
— Abladung, 100 kg	112,50 RM
— Levante, loko, 1 cwt	54 s
— — russ., 1 cwt	26 s
— russ., neue Ernte, 1 t	28 £ 10 s
Anisöl, russ., 1 kg	11 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	34 s 6 d-35 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	33 s 6 d-34 s
— faqu., Abladg., 1 cwt,	32 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
— Venezuela, 100 kg	68 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., Mand. u. Masse, 1 cwt	5 £
— IIa., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 5 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	122½ RM
— Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— Thüringer, conc., 100 kg	140 RM
— tota, 100 kg	110 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	1 s 7 d
— Cop. Para. ganz löslich, loko. 1 kg	3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	3,25 RM
— — mittel, 1 kg	2,80 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,50 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	2-1,95 Doll
— — geklärt 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,85 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 cwt	68 s 6 d
Belladonnablätter, neue, kurze Liefg., 100 kg	102 RM
— neue, Abladung, 100 kg	99½ RM
Belladonnawurzeln, 100 kg	24,50 Doll

Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	415 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, Abladung, 100 kg	93 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4 7/8 d
Calmus, russ., tot., nat., 1 kg	3 d
— russ., mdt., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,75 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 10 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— chines., loko, 1 kg	1 s 7½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 5 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, 1 cwt	65 RM
— desgl., 1926er, 1 cwt	62 RM
— 1929er, Abladg., 1 cwt	54 s 6 d
— 1928, loko, 100 kg	118 RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	26-30 RM
— Abladung, 50 kg	10 h fl
Castorium I, Hudson Bay, 1 cwt	93 s 6 d
— II, 1 cwt	88 s
— III, 1 cwt	81 s
— Pickings, 1 lb	72 s 6 d
— Cuttings, 1 cwt	72 s 6 d
Cetaceum, engl. loko. 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chaulmoograöl, Taractogenos, 1 lb	2 s 3 d
— Hydnocarpin, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, japan., 1 cwt	102 s 6 d u. 85 s
— afrikan., 1 cwt	127 s 6 d-130 s
Chinarinde cult., Calisaya, kurze Liefg., 100 kg	245-255 s
— desgl., Abladg., 100 kg	235 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Carthagena, loko 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Peru, Loxa-Bruch, 100 kg	205 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	185 s
— Naradjada, Abladg., 100 kg	175 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Maracaibo, loko. 100 kg	46½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	45 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	43 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	43 Doll
Cocablätter, Iquitos, 100 kg	205 s
— desgl., Abladg., 100 kg	207 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	182 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d

Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d
— grau, 1 lb	4 s 1 d
— silber, 1 lb	4 s
— desgl., Abladung, 1 lb	3 s 11 d
Cocolus Indici, Abladg., 1 cwt	42 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— naturell, 1 cwt	36 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	4½-4¾ d
— Abladung, 1 lb	4 5/8 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 5 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 2 d
Coriander, russ., 100 kg	26 s
— Marokko, 100 kg	24½ RM
Corianderöl, russ., 100 kg	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	25-34½ RM
— — tota, 100 kg	5,15 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	36 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Cumin, Marokko, 100 kg	97 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg. 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, austral. Imp., 80-85%, 1 lb	1 s 10 d
— 85-90, 1 lb	2 s
— Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, rum., 100 kg	16,50-16 Doll
Fichtennadelöl, sibir., 35%, 1 t	205 s
Fol. Uvae Ursi, russ., erwart., 100 kg	5 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	56 s 6 d-57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s 6 d-54 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d-53 s
— weiße, 1 cwt	47 s 6 d
— China, zackig, loko,	57 s 6 d-58 s
— desgl., Abladung 1 cwt	56 s 6 d-57 s
— China, plum chaped, loko,	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt,	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	25 £
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen 100 kg	245 RM
— feinste Tränen, 100 kg	295 RM
— Block, 100 kg	167,50 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	34 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt	29 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 12 s 6 d
— Sumatra, feinst, 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	83 s
— — Ia., glasig, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	29 Doll
— I., 100 kg	28,50 Doll
— II, 100 kg	27,75 Doll
— III, 100 kg	26,75 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 1 cwt	275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,25-1,20 Doll
— kurant, Orig. Imp. 1 kg	0,98-0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, elect, 1 cwt	225 s
— gut hell, naturell, 1 cwt	107 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt	90 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-72 s 6 d
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — II, 1 cwt	36 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt	34 s 9 d
Hausenblasen, Ia. Beluga, 1 kg	32 RM
— Salianski, Ia., blutfrei,	27 RM
— Salianski, II, 1 kg	23 RM
— Schnitzel, 1 kg	15-18 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4 d-2 s 5 d
— desgl., Abladg., 1 lb	2 s 2½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,45 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	30 s-30 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s 6 d-29 s
— Minas, loko, 1 kg	29 s
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 6 d-28 s
— Bahia, loko, 1 kg	28 s 9 d-29 s
— desgl., Abladung, 1 kg	27 s 6 d-27 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	27 s
— desgl., Abladung, 1 kg	26 s 9 d

Ignatiusbohnen, Abladung, 1 cwt	4
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	11-1
— Abladung, 1 kg	8
Jacmelschalen, Curaçao, 100 kg	16,7
Jamboulsaat, 1 lb	4^5
Jalappenwurzeln, 10%, Abladung, 1 kg	2 s 10
— 15%, Abladg., 100 kg	83,5
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s
Kamillen, loko, ungar., neue, Ia., Apoth., 100 kg	35
— neue, kurant, 100 kg	29,50-
— ungar., alte, 100 kg	24
— jugoslav., 1929, Ia., 100 kg	30
— desgl., Absiebsel, 100 kg	14,5
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	25-
— ¼, 1 lb	4¾
— ½, Madagask., 100 kg	9
— ½, Jamaica, 100 kg	87
Lemongrasöl, 1 lb	2 s
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	105
— fein, hell/nat., 100 kg	72,5
— fein, nat., 100 kg	47,5
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	37,50-
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	50-53
— portugies. loko, 100 kg	110
— desgl., Abladung, 100 kg	110
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	31
— Madras, Abladung	16
— Ceylon, Abladung	16
Orleansaat, Madras, 1 cwt	55
— Abladung, 1 cwt	50
Orangeschalen, bittere (Sicil. Pom.), 100 kg	170
Ossa sepia. 100 St.	6-11
Ovae formicae, 1 kg	3,75
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	55
— faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladg., 1 lb	6 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	35
— conc., 100 kg	80-79
— tot, Abladg., 1 t	35
Radix Galangae, tot., loko, 1 cwt	41
— Abladung, 1 cwt	35
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	77 s 6
— Knollen, mit etw. Peitschen, 1 cwt	72
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s
— Canton, 1 lb	2 s
— high dried flat, 1 lb	2
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	84-
— Abladung, 1 cwt	75-
Salep, 1 lb	10
Sarsaparillae, loko, Honduras, „Krone“, 100 kg	116
— desgl., Abladung, 100 kg	112
— andere Marke, Abladg., 100 kg	108
— Mexiko, loko, 100 kg	36,50
— desgl., Abladung, 100 kg	35
Seifenwurzel, conc., 1 cwt	42 s
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	1,80
Sem. Psylli, 1 cwt	14 s
Senegawurzeln, 1 lb	1,02
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-
— desgl., Abladung, 1 lb	2 7/8-
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	57
— desgl., Abladung, 1 cwt	56
— Tonkin, loko, 1 cwt	5
— desgl., Abladung, 1 cwt	48
Sternanisöl, loko, 1 lb	3 s
— Abladung, 1 lb	3 s-2
Styrax liquid., loko, 100 kg	26
— desgl., Abladung 100 kg	24
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	1
— russ., nat., konz., 100 kg	50
— russ., mdt. tot., 1 t	30
— russ., mdt., tot., 100 kg	82
— russ. bis mdt. tot, 1 t	6
— russ. bis mdt. conc., 100 kg	176
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung 1 cwt	19 s
— Madras, loko, 1 cwt	19
— desgl., Abladung, 1 cwt	1
Tonkabohnen, Para, Ia. Ia., 1 kg	4 s
— desgl., Ia., 1 kg	4
— Angostura, Ia., 1 kg	11 s 6
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verzollt, 100 kg	88
— desgl., Abladg., 100 kg	57
— ital., gesiebt, loko, verzollt, 100 kg	56
— desgl., Abladung, Ia., verzollt, 100 kg	48

rennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

ı. Zur Herstellung von synthetischem Benzin ist die Atkinson Oates ɔrs, Ltd., mit einem Kapital von 1 250 000 £ gegründet worden.

und Erdölprodukte. (4. August.) Die Bremer Erdöl-A.-G. in Bremen t im Geschäftsjahr 1928/29 nach Abschreibungen von 465 574 (i. V. 182) RM einen Verlust von 504 335 (573 533) RM, welcher sich durch nziehung des Betriebsreservefonds von 105 000 RM auf 399 335 RM verlert und vorgetragen wird. — Die Krise in der amerikanischen Erdölstrie hat seit Monatsfrist weiter sich verschärft; zu gleicher Zeit haben England Verhandlungen zwischen Vertretern der amerikanischen und päischen Erdölkonzerne begonnen, welche die Stabilisierung der Benzinse verfolgen. Ohne Einschränkung der Rohölproduktion ist dieser Zweck l kaum zu erreichen. Die Rohölgewinnung der Ver. Staaten hatte in dritten Juliwoche einen neuen Rekord, und zwar mit 2,891 Mill. Faß hschnittlich arbeitstäglich aufzuweisen gegen 2,857 Mill. Faß in der voregangenen Woche und nur 2394 Mill. Faß in der vergleichenden Vorswoche. In der ersten Hälfte dieses Jahres hat die Rohölgewinnung lamerikas 480 Mill. Faß überschritten und damit im Vergleich mit dem ahr eine Zunahme um 50 Mill. Faß erreicht. In den Kreisen der amerischen Produzenten ist man zum großen Teil der Ansicht, daß man mit r Beschränkung der Produktion lediglich den ausländischen Wettbewerb ct, weshalb eine internationale Regelung der Produktionsfrage angeɔt wird. Auf die steigende Überproduktion ist es in erster Linie zurückhren, daß die Preise für Rohöle im Laufe des Berichtsmonats ermäßigt len sind, am New Yorker Markt für pennsylvanische Rohöle von 3,85 4,10 Doll. auf 3,50—3,80 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen. Die Preise für oleum haben sich bisher behauptet, die Nachfrage nimmt infolge der eszeit zu. New York notierte für raffiniertes Petroleum in Cases 5 cts und für Petroleum in Tanks 14,25 cts die Gallone. Der Bedarf an nieröl in den Ver. Staaten war bisher befriedigend. Seitdem die Benzolse im Tankgeschäft mit Ende Juli um 1 Pf das l ermäßigt worden sind, die Benzineinfuhr auch wohl zu der gleichen Maßnahme greifen sen, um dem Wettbewerb des Benzols zu begegnen. Die Marktlage von eralöl und dergl. hat sich im Inlande seit einiger Zeit befestigt. Der handel bedang für amerikanische Maschinenölraffinate je nach genauer haffenheit 35—50, russische Schmierölraffinate 37,50—52,50, Autoöle für Jahreszeit 44—80, amerikanische Zylinderöle 40—90, amerikanische erte Zylinderöle 55—75, weißes Vaselinöl 50—75, Bohröl 41—42,50, e Vaseline 50—52 RM die 100 kg einschl. Verpackung, verzollt, ab Lager. Preis für Leuchtpetroleum ist heute etwa 28, Putzpetroleum 21, ver-, Gasöl 11,50, unverzollt, die 100 kg ausschl. Verpackung ab Lager.

In Brüssel wurde mit 30 Mill. Fr. Aktienkapital die Société Pétrole péenne, welche von der bulgarischen Regierung eine Konzession für lbohrungen erhielt, gegründet.

1928 verarbeitete Polen 725 370 t Rohöl (gegen 681 697 t 1927); im ıde wurden 373 208 (357 712) t, im Auslande 260 477 (270 403) t Erdöl setzt; die Gasolinproduktion betrug 3185 (2778) Zisternen.

. Im Kohlenrevier Trebinje, S. H. S., hat die Lastva-Bergbau- und strie-A.-G. ihren Betrieb aufgenommen.

veredlung. Über die bisherigen Ergebnisse der British Fuel Research on mit der Hydrierung von Kohle berichtete C. H. Lander vor kurzem der Royal Society of Arts in London. Die Versuche wurden nach dem in-Verfahren in einer aus 3 Druckgefäßen bestehenden Anlage für konerlichen Betrieb und eine tägliche Leistung von 1 t Steinkohle in der se ausgeführt, daß die aus gemahlener Kohle, einer organischen Flüssigund etwas Eisenoxyd bestehende Paste in dem ersten Druckkessel auf 460—480° C und in den beiden letzten Druckgefäßen auf etwa 490° C r einem Druck von 200 at erhitzt wurde. Das Erzeugnis von der letzten be wurde abgekühlt und der Druck in zwei Stufen ermäßigt, zunächst 60 at, wobei das entwickelte Gas mit Öl zur Gewinnung von Motorennstoff ausgewaschen wurde, und dann auf Atmosphärendruck, wobei das rodukt aufgefangen wurde. Es enthält alle anorganischen Anteile der e mit dem zugesetzten Eisenoxyd und einen gewissen Anteil von nur umgesetzten Stoffen. Sie müssen vor der Destillation entfernt werden. einem Wasserstoffverbrauch von 52 kg betrug die Ausbeute je t Kohle:

tion von 0°—175°	38 kg	Gasbenzin	19 kg
tion von 175°—230°	95 kg	Bergingas (Heizgas)	149 kg
tion von 230°—27[illegible]°	90 kg	Kohlenrückstand	164 kg
tion von 270°—310°	50 kg	Wasser	79 kg
tion von 310°—360°	94 kg	Kohlenasche	73 kg
	149 kg	Verlust	70 kg
		Gesamt	1070 kg

eich das Bergius-Hydrier-Verfahren wahrscheinlich von großer Bedeuin der Zukunft sein wird, so kann danach doch gemäß Lander aus den schen bituminösen Kohlen bis jetzt noch kein Öl zu einem Preise herllt werden, der auch nur entfernt an die Kosten heranreicht, zu denen che flüssige Brennstoffe von natürlichen Vorkommen erhalten werden en[1]).

Chemikalien. Feinpräparate.

ɩ. Die Regierung von Queensland hat letzthin 1000 Trommeln Arsenɔxyd aus Deutschland importiert, was insofern Aufsehen erregt, als s Produkt in Queensland fabriziert wird.

kalien. (Amsterdam, Ende Juli.) Auch während der zweiten Hälfte des its Juli lagen am holländischen Chemikalienmarkt keine Preisbeween von Bedeutung vor. Die Unsicherheit der Marktlage hält noch immer ınd obwohl man allgemein mit einer Preiserhöhung rechnet, bleibt das häft außerordentlich still. Nur für einzelne pharmazeutische Produkte ht hier und da etwas mehr Interesse. Die Umsätze in den meisten erchemikalien beschränken sich wieder auf kleinere Posten. Die Preise kelten hier und da noch etwas ab, aber von großer Bedeutung ist dies . Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtdeutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam, fähr wie folgt (in holl. Gulden):

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	32,50—34,50
Ätzkalilauge	16,75—17,50
Ätznatron, 125-128°	15,50—16,00
Ätznatronlauge, 40° Bé	6,85—7,60
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,75—10,25
— Perlform	11,00—12,00
Arsenik, weiß	18,75—21,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,50—11,25
Bittersalz	2,95—3,40
— bei 15 t	2,50—2,75
Borax, kryst.	11,25—11,75
— Pulver	11,50—12,00
Borsäure, kryst.	25,00—26,00
— Pulver	25,50—26,50
Bromammon	205,00—215,00
Bromkalium	165,00—175,00
Bromnatrium	175,00—185,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,90—4,50
Chlorkalk, 35-37%	6,50—7,00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	35,00—40,00
Chlorzink, 98-100%	21,25—22,90
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,75—12,50
Chromalaun	18,90—19,50
Eisenvitriol	3,50—4,00
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,20
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,20—3,40
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kaliumbichromat	48,00—50,00
Kaliumpermanganat	55,00—60,00
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,00—33,00
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	12,50—13,25
Natriumbichromat	39,00—41,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,90—14,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	97,50—100,00
Natriumsulfit	11,90—12,80
Natronsalpeter	16,00—17,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,00—4,50
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,50—3,75
— 38-40° Bé, filtriert	4,90—5,40
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,25—4,50
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	55,00—60,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,25—13,50
— techn., 40° Bé	15,50—16,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	14,50—14,75
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,50—7,50
Schwefel	9,80—10,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
— desgl. bei 10—15 t	6,50—6,25
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10—15 t	8,75—8,00
— desgl. in Stücken	9,50—10,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,00—9,25
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,50—5,00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,90—4,15
— chem. rein	11,50—12,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,75—13,25
Zinkweiß, Rotsiegel	37,00—38,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	92,50—97,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	95,00—100,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—155,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	160,00—170,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	150,00—160,00
— furfurolfrei	155,00—165,00
Anilinöl	72,50—75,00
Anilinsalz	75,00—77,50
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	47,00—49,00
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	270,00—280,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	41,00—42,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	43,00—44,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,50
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	49,00—51,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	35,60—37,90
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,75—17,50
β-Naphthol	74,00—76,00
Natriumacetat	22,75—23,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—135,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,50—38,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	23,75—24,50
Schwefelkohlenstoff	26,00—27,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	165,00—170,00

Chemische Produkte. Neugründungen in England. Lotex Syndicate, Ltd., 68, Lincoln Inn. Fields, London W. C. 2, Kapital 100 000 £, Kohlenveredlung. — British Radium Production Trust, Ltd., Brookside, Staines bei London, Kapital 1000 £. — P.-M.-G. Metal Trust, Ltd., 34, Upper Bakerstreet, London N. W. 1, Kapital 10 000 £, Herstellung von Kupferlegierungen. — Northern Chromium Co., Ltd., Carlton House, Newcastle-on-Tyne, Kapital 5000 £, Plattierung von Metallen nach einem Vertrag mit der Norddeutschen Chromgesellschaft. — British American Tin Corporation, 101, Salisbury House, London E. C. 2, Kapital 1 000 000 £. — Bussey International, Ltd., Carlton House, Regentstreet, London S. W. 1, Kapital 1 500 000 £, Übernahme von Licenzen nach dem Bussey-Kohlenveredlungsverfahren. — Cotton Treating Syndicate, Ltd., Ridge Green, South Nutfield, Surrey, Kapital 5000 £, Verträge mit British Cyanides, Ltd., und Dr. L. Lilienfeld. — Scottish Tar Distillers, Ltd., Camelon, Falkirk, Schottland, Kapital 350 000 £ — Shell Company of Portugese East Africa, Ltd., Kapital 5000 £.

Chemisch-technische Produkte. Neugründungen in Holland. Joh. K. A. Schreuder, Columbusplein 71, Amsterdam, Farbwaren und Drogerien. — Coöp. Landbouwersaankoopvereeniging, Werkendam, Visschersdijk 171, Ankauf von Kunstdünger. — „Phychem“, Physical en Chemical Institute, Wijkerbrugstr. 50, Maastricht, Handel in und Fabrikation von chemischen Produkten. — N. V. Olie Maatschappij Vereenigte Staten (United States Oil Company), Westerstraat 42, Rotterdam, Import und Verarbeitung von Petroleumprodukten. — Olien en Teerbedrijf „Hollandia“, Groenburgwal 61, Amsterdam. — N. V. Chemicalien Maatschappij, Papendrecht, Veerdam. — N. V. Handelmaatschappij „Ducho“, Stationsweg 40, Rotterdam, Großhandel in Ölen und Fetten. — F. Wesselmann „Vesta“, Schiedam, Overschieschestr. 104a, Fabrik von chemisch-feuerfesten Produkten. — A. J. Vink, Koog aan de Zaan, Stationsstraat 65, Vertreter der technischen und chemischen Industrie. — Grasco's Olie & Vethandel, Spuistraat 222, Amsterdam, Großhandel in technischen Ölen und Fetten. — N. V. Veevoeder- en Kunstmesthandel vorm. Jul. Thijissen, Helmond, Kanaaldijk 50, Handel in Viehfutter und Kunstdünger. — H. Okkerse & Co.; Putschestraat 30a, Rotterdam, Groß- und Kleinhandel in Lacken, Firnissen, Leinöl und Farbwaren.

Insektenvertilgungsmittel. In England kosten Nicotin 95-98% 12 s 6 d, Bleiarsenat, Paste 15-17% 8—10 d, 20% 10 d bis 1 s, Pulver 27-33% 1 s 1 d bis 1 s 10 d je 1 lb; Seife zum Spritzen 32—36 s, Kupfersulfat 32 s 6 d bis 43 s 6 d je 1 cwt; Schwefel-Kalk-Wäsche, spez. Gew. 1,3, je Gallone in 40 Gall.-Fässern 1 s 3 d bis 1 s 8 d.

Salz. Die Konzession zu der Aufarbeitung der Alberta-Salzlager in Kanada ist noch frei. Eine Offerte der Canadian Salt Company ist von dem zuständigen Minister abgelehnt worden.

Salz. Die Lager in Karachi in Indien sollen aufgearbeitet werden.

[1] hem. Met. Eng., März 1929.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Benzolerzeugung ist 1928 nach dem Geschäftsbericht des Benzol-Verbandes, G. m. b. H., und der im Lieferungs-Vertrag des Benzol-Verbandes vereinigten Mitglieder bei diesen Firmen um rund 10% höher gewesen als 1927. Die Umsatzvermehrung gegenüber 1927 ist zurückzuführen einesteils auf die Verbesserung und Erweiterung der Umschlagseinrichtungen auf den Vertriebsstellen und den Ausbau eines engmaschigen Zapfstellennetzes, anderenteils auf die anhaltend günstige Entwicklung des Kraftfahrwesens, sowie auf die Beliebtheit des Benzol/Benzin-Gemischs „Aral". Die Benzolpreise konnten entsprechend der Benzinpreissteigerung erhöht werden. Mit der Firma Julius Rütgers, Kommanditgesellschaft, Mährisch-Ostrau, wurde ab Mai 1928 ein Abkommen getroffen, wonach für einen längeren Zeitraum der gesamte Teil der Benzolerzeugung dieses Werkes, der nach Deutschland geliefert wird, durch den Benzol-Verband zum Verkauf gelangt. Dezember 1928 ist die Gewerkschaft ver. Welheim auf den Mülheimer Bergwerks-Verein übergegangen.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Juli.) Die Preisnotierungen sind etwa folgende: Für **Teer** (alles je t frei Waggon Werk) 360 Fr. Norden, 370 Fr. Saargebiet, 370 Fr. Moselgebiet, 400 Fr. Mittelfrankreich, 380 Fr. Osten; für **Pech** 290 Fr. Osten und Westen, 340 Fr. Paris und Mittelfrankreich, 280 Fr. Saargebiet, 320 Fr. Norden. Am Markt für Öle zahlte man (alles je t frei Waggon Werk) für Benzolwaschöl 770 Fr. Norden, 815 Fr. Osten, 800 Fr. Saargebiet, 825 Fr. Mittelfrankreich; für Anthracenöl 650 Fr. Norden und Osten, 680 Fr. Paris, 625 Fr. Saargebiet, 675 Fr. Westen; für Kreosotöl 550 Fr. Westen, Norden und Saargebiet, 565 Fr. Osten, 575 Fr. Mittelfrankreich, 570 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, bedang 245 Fr. Norden, 290 Fr. Saargebiet, 350 Fr. Osten, 360 Fr. Mittelfrankreich und **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 400 Fr. Norden, 430 Fr. Saargebiet, 480 Fr. Osten, 510 Fr. Mittelfrankreich, 560 Fr. Paris. Reinnaphthalin notierte (je 100 kg frei Waggon Werk) in Pulverform 160 Fr. Norden, 165 Fr. Paris, 170 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 170 Fr. Norden, 180 Fr. Paris, 185 Fr. Mittelfrankreich, und in Schuppen 180 Fr. Norden, 195 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol,** rein, gewaschene Syndikatsware, zahlte man (alles je 100 kg + 62,50 Fr. Steuer ab Werk) 205 Fr. Norden und Osten, 225 Fr. Westen; außer Syndikat 210 Fr. Norden und Saargebiet, 215 Fr. Moselgebiet, 240 Fr. Mittelfrankreich; für Autobenzol („Unibenzol") 185 Fr. Norden und 190 Fr. Osten, syndikatfrei 195 Fr. Saargebiet; 80—85er Benzol, gewaschen, syndikatfrei, kostete 195 Fr. Osten und Moselgebiet. **Solventnaphtha,** 90er bis 160er Syndikatsware, bedang 210 Fr. Nord, 215 Fr. Ost, syndikatfrei 215 Fr. Saarrevier, 240 Fr. Mittelfrankreich, 235 Fr. Westen; 90—180er gebleichte Ware, syndikatfrei, notierte 165 Fr. Saargebiet, 190 Fr. Mittelfrankreich, ungewaschen, verfärbt, 90 Fr. Saargebiet. 90—120er **Toluol** („Unibenzol") bedang 280 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 285 Fr. Saarrevier und 335 Fr. Mittelfrankreich.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Juli.) Die Geschäftslage hat sich im Laufe des Berichtsmonats nur wenig verändert, der Einfluß der strammen Haltung der Ölsaat- und Ölmärkte machte sich weniger bemerkbar. Die Käufe werden tunlichst eingeschränkt, weil die Lagerung während der heißen Jahreszeit mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden ist. Die Nachfrage nach Rohware der Margarinefabrikation ist um diese Jahreszeit ohnehin unbedeutend. Abgeber forderten während der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung 63—63,50 fl, zweite Sorten Juli-August-September 60,50—60,75 fl, dritte Sorten 59—59,25 fl cif Rotterdam, für vorrätiges frisches Oleo-Margarin extra 63—63,50, zweite Sorten 60,50—60,75 fl ab Lager die 100 kg. Oleo-Stock extra für Juli-August-September stellte sich auf 61—61,25 fl cif Rotterdam, greifbares extra auf 61—61,25 fl ab Lager die 100 kg. Kleinere Untergebote werden bei dem heutigen stillen Geschäft im allgemeinen wohl zum Geschäft führen. Premier-Jus fand einige Nachfrage, Abgeber hielten im allgemeinen auf Preise. Die Preise für Premier-Jus extra auf Abladung lauteten für Juli auf 54,50—55 fl, August 55,50—56 fl cif Rotterdam, für greifbare frische Ware auf 54—54,50, für ältere Ware auf 52,50—52,75 fl ab Lager die 100 kg. Die Stimmung für Oleo-Stearin befestigte sich schließlich etwas, Abgeber suchten volle Preise zu erzielen. Es notierte nordamerikanisches Oleo-Stearin 60,50—60,75, südamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung 52—52,25 fl cif Rotterdam, vorrätiges nordamerikanisches Oleo-Stearin 60—60,50 fl die 100 kg ab Lager. Die Preise sind fest und in diesem Fall Untergebote wohl weniger leicht anzubringen. Neutrallard auf Abladung kostete 79,50—80,50 fl cif Rotterdam, vorrätiges 80—80,50 fl ab Lager die 100 kg. Talg hat sich schließlich auch ein wenig befestigt, die Nachfrage war vorübergehend lebhafter. England forderte für Rindertalg für Speisezwecke 43 s 6 d ab Lager, für Hammeltalg für Speisezwecke auf Abladung 41 s 6 d, gutfarbigen Mischtalg für technische Zwecke in Barrels auf Abladung 38 s 6 d bis 38 s 9 d, südamerikanischen technischen Talg 40 s 3 d bis 41 s 1 cwt cif Rotterdam. Von Hartfetten war raffinierter Waltran zu 48—48,50 fl, unraffinierter Waltran zu 43,50—44 fl die 100 kg einschl. Barrels angeboten. Pflanzenöle waren gefragt, von der Hochbewegung von Leinöl jedoch nur wenig beeinflußt. Raffiniertes Sojaöl für sofortige Lieferung notierte 44,50—45,50 in Barrels frei Waggon, raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung in Barrels ab Fabrik 48—50,50 fl, rohes Sesamöl ab Fabrik in Barrels 49—49,50 fl, raffiniertes Sesamöl 55,50—56 fl die 100 kg. Rohes holländisches Cocosöl war für Juli-Dezember zu 37—37,50 fl ohne Faß, weiße Ware zu 38—38,50 fl und extra weiße Ware zu 39,25—39,75 fl, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels zu 47,50—48 fl angeboten.

Fette und Öle. Die Lobositzer A.-G. zur Erzeugung vegetabilischer Öle in Lobositz, C. S. R., erhöhte ihr Aktienkapital von 1,5 auf 6 Mill. č. K.

Glycerin. Die Firma Campbell Bros., Ltd., Bowen Hills, hat auf ihrer Fabrik in Brisbane eine Glycerinanlage errichtet und stellt die folgenden Qualitäten her: Rohglycerin, destillierte Handelsware, Dynamitglycerin, reines, weißes, doppeltdestilliertes Pharmakopöe-Glycerin. Die Produktion genügt für Queensland, der Überschuß soll ausgeführt werden.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. (Anfang August.) Auf den Markt für Gerbrinde wirkte die wenig günstige Lage in der Lederherstellung ungünstig ein; jedenfal der Gerbrindenverbrauch nicht normal. Wohl wurde die Gerbr gewinnung auf der ganzen Linie eingeschränkt, aber trotzdem überf das Angebot die Nachfrage. Dazu trug wesentlich allerdings auc Umstand bei, daß vom Ausland viel Gerbrinde angeboten wurde, die folgreichen Wettbewerb mit der Inlandsware treten konnte, wenn au Einfuhr von Auslandsherkünften, einzig und allein wegen Minderverb hinter jener des Vorjahrs zurückblieb. Prima Eifeler Eichengerbrind allerbesten jungen Schlägen, in Bürden gebunden, wurde frei Bahnwag Erzeugungsgebiete, zu etwa 4,50 RM herum je Ztr. angeboten ur handelt. Nicht selten gingen die Forderungen aber bis zu 5 RM darüber hinaus, Sätze, die sich allerdings als zu hoch erwiesen. Von kischer Eichengerbrinde wurden Posten, bahnfrei der Grenzplätze, je deren Lage, zu etwa 4,25—5 RM und darüber je Ztr. angedient ur handelt. Die Preise für ungarische Eichengerbrinde stellten sich bei g Frachtgrundlage (ausfuhrfrei deutscher Grenzplätze) von etwa 4,50 R wärts für die 50 kg. Von Luxemburger Eichengerbrinde waren k Posten, ausfuhrfrei deutscher Grenze, von etwa 4,25 RM aufwärts ang jedoch zog man dieser slowakische Ware wegen besserer Beschaff vor. Über das Geschäft in Fichtengerbrinde hörte man bewegte Klag forstlichen Kreisen darüber, daß an und für sich die Nachfrage gerin außerdem aber auch auf den Preisen ein starker Druck lag. Infolge waren die Schälungen eingeschränkt worden. Durch die stark vermin Sommerfällungen in Fichtenstammholz hat sich das Ergebnis an Fi gerbrinde ohnehin verringert. Für die Verbraucher bestand ständi legenheit zur Beschaffung großer Mengen Auslandsware. Was von Fi gerbrinde aus Gemeindewaldungen des badischen Renchtals abgesetzt erzielte, je nach Güte, etwa 4,25—4,50 RM je Ster, Sätze, die etwa 1 1,80 RM für den Zentner, ab Wald, entsprechen. Für junge Fichte aus Privatwaldungen erzielte man z. T. über 2,50 RM je Ztr., frei B im Renchtal. In der Furtwangener Gegend (Baden) sind für all rauhe Rinde nur etwa 1,85 RM der Ztr., ab Wald, erlöst worden. Eichengerbholz wurden große, den Begehr weit überragende Posten dient, und auf den Preisen lag um so schärferer Druck, als auch für Zwecke das schwache Holz wenig begehrt war. Nach jüngsten Be zeichnete sich der Markt in Natal-Mimosarinde in Durban durch Fes aus. Bei den jüngsten Abschlüssen sind für Chopped-Natal-Mimo für August-Lieferung bis zu 10 £ 15 s, cif Rotterdam und Hamb 1000 kg gezahlt worden; man rechnet mit einem weiteren Anzieh Preise. Der Begehr nach Myrobalanen setzte, nach erheblicher Ver rung der Bestände infolge kleiner Einfuhr, jüngst etwas stärker ein verlangte für entkernte Myrobalanen Nr. 1 etwa 12 £ 12 s 6 d bis 12 6 d je 1000 kg. Am Markte für Valonea und Trillo beobachtete ma strammere Haltung, weil es gelungen ist, erhebliche Posten auszuf Amerika war dabei ein großer Abnehmer. Für Smyrna-Valonea, U wurden etwa 10 £ 5 s bis 10 £ 10 s verlangt, für desgl., gute Naturale 8 £ 12 s 6 d bis 9 £ 12 s 6 d, je nach Güte, ferner für Smyrna-Trillo Gerbstoff enthaltend, 10 £ 10 s bis 10 £ 15 s die 1000 kg, cif Hambur Geschäft in Sumach hielt sich in mittleren Bahnen. Man verlangte für gemahlenen sizilianischen Sumach, 26%ige Ware, auf Abladung 27,75—28,25 RM die 100 kg, cif Hamburg. Die Nachfrage nach Ger auszügen war ruhig. Die Preise für Quebrachoauszug wurden von unverändert gelassen, weshalb auch die Händler ihre bisherigen Forde beibehielten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Knopffabrikation. Die sog. „Corosit"-Knöpfe, welche früher aus Deuts importiert wurden, werden jetzt in England hergestellt, nachdem a Einfuhr ein Zoll von 33⅓% gelegt worden ist. Die Fabrik befindet s Homerton bei London und wird von der British Corosit Button Co., Lt trieben; es sollen Knöpfe aus Celluloid, Erinoid und Metallen her werden.

Terpentinöl. (1. August.) Die Marktlage im Auslande wie im Inland während des Berichtsmonats wenig stetig, die Preise unterlagen hä Wechsel und neigten namentlich in den letzten Tagen weiter zugunst Käufer. Am einheimischen Markt kostete aus erster Hand sofort liefe amerikanisches Terpentinöl etwa 84—85 RM, französisches Terpe 87—88 RM die 100 kg im Faß, 17% Taravergütung ab Lager. Bei gr Mengen werden die Abgeber voraussichtlich auch noch etwas b Preise einräumen, zumal die Verbraucher auch mit Rücksicht auf d gemeine Geldknappheit seit langer Zeit von der Hand in den Mund Auch die Preise von deutschem Terpentinöl haben sich im Laufe d richtsmonats um Kleinigkeiten gesenkt, so daß solches heute etwa 72,50 RM die 100 kg im Faß ab Lager kostet. Mildriechende de Ware würde heute mit Preisen von 52,50—57,50 RM die 100 kg im L Lager anzusetzen sein. Das Interesse an letzterer wie an Ersatzr überhaupt war während des Berichtsmonats nur gering. Am engl Markt ließ die Kauflust für Terpentinöl nach im selben Verhältnis, w Preise in Nordamerika sich weiter abschwächten. Der sichtbare Vorr Londoner Platz erfuhr im Laufe der Berichtsperiode ansehnliche Steig und zwar auf 11 180 Barrels, was zum Druck auf die Preise etwa beigetragen haben mag. In flauer Stimmung ermäßigte London den für amerikanisches Terpentinöl vorrätig auf 43 s, Lieferung August-Dez 42 s 3 d 1 cwt ab Lager. Die Marktlage in den Ver. Staaten erwie weiter als gedrückt, zumal die Vorräte in der letzten Zeit dort noch zunahmen. Sie betrugen zum Schluß an den drei Hauptstapelplätze Ver. Staaten 62 200 Barrels gegen 70 400 Barrels zur selben Zeit de jahres. Der Schlußpreis als Gebot der Käufer schwankte in New zwischen 51¾—53 cts gegen 54½ cts im Vorjahr, in Savannah solcher 46¾ bzw. 48½ cts und in Jacksonville 46¾ bzw. 48½ c 1 Gallone. Von der allgemeinen Hochbewegung am Pflanzenölmark irgendwelcher Einfluß auf Terpentinöl nicht zu erkennen, obwohl in Beziehung mancherlei Annäherungspunkte bestehen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

die technische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee. Von Dr. F. hlow 629—630

färbung. II. (Schluß.) Von Dr. Herbert Kurrein . . . 630—631

Kreiselpumpen. Von Wegelin & Hübner, Maschinenfabrik und sengießerei Aktiengesellschaft 631—632

amlungs- und Sitzungsberichte: Chemische Sektion des Naturwissenhaftlichen Vereines für Steiermark. — Akademie der Wissenschaften Wien. — Marburger Chemische Gesellschaft. — Preußische Akamie der Wissenschaften 632

riften: Bitumenanstriche als Gasrohrschutz, Dr. A. W. Rick — r. Lösner — Dr. Schäfer. — Einfacher Extraktionsapparat für üssigkeiten, Reg.-Rat Dr. R. Kempf — Dr. Bach 633

sch-Technischer Fragekasten 634

Tage 634

ur: Dr. phil. A. D. Bensch, Die Entwicklung der Berliner Porllanindustrie unter Friedrich dem Großen. — Dr. Rippel, Grundnien der Chemie für Oberrealschulen und Realgymnasien. — A. I. Berry, Volumetric Analysis with a chapter of simple gravimetric determinations. — Dr. Herbert Harms, Die Reagenzien und Reaktionen des Deutschen Arzneibuchs VI. — Gewerberat i. R. Br. Böhm, Gewerbliche Abwässer. — Prof. H. Spörl, Die modernen Lichtpausverfahren zur Herstellung von Kopien nach Zeichnungen, Plänen, Stichen, photographischen Negativen usw. — Prof. Ernst Pfohl, Neues Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache für den Schul- und Handgebrauch 635

Patentliste 636

Handelsblatt: Verflechtungen der deutschen chemischen Industrie mit der Wirtschaft des Auslandes 637

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 637—638

Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk 638—680

65, S. 629—640 | Köthen, 14. August 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über die technische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee.

Von Dr. F. Ihlow, Chemiker, Berlin.

ın findet in der Literatur die Herstellung coffein- Kaffees, abgesehen von Patentschriften, keinerlei sche Angaben über die in axis wirklich ausgeübten ıren. Von den 11 deut- Patenten haben nur die 198 279, 198 280 und 9 eine gewisse Bedeu- da es nur nach diesen rmaßen gelingt, einen sog. ıfreien Kaffee herzustel- Diese Methoden bieten einige Schwierigkeiten, ehen davon, daß die in etr. Patenten beschriebe- Iethoden im Sinne des nsmittelgesetzes keinen einwandfreien Kaffee . So setzt man bei der ıandlung des natürlichen s, um ein besseres Ein- n der Lösemittel in die ɔezellen zu erreichen, Kaffee längere Zeit der rkung von gespanntem, trockenem oder feuchtem Wasserdampf nd behandelt diesen danach mit sauer oder basisch reagie- ı Dämpfen; hierfür sollen sich — nach den „Hag"-Patenten — lers Ammoniak, schweflige Säure, Salzsäure (!) eignen. Durch Behandlung soll eine Zerlegung der „Coffeinsalze" stattfinden. solche Behandlungsweise des diffizilen wertvollen Genußmittels um zu empfehlen. Nach Einwirkung der obengenannten sauer lkalisch reagierenden Gase oder Dämpfe erfolgt, nach den Patenın „Hag", die Extraktion mit Benzol, die etwa 20—30 Stunden . Außer Coffein wird durch das Benzol das im Kaffee enthaltene s und ein Teil Kaffeefett entzogen, so daß der wässerige Extraktivstoffgehalt des natürlichen Kaffees von etwa 25—27% beim „Hag"-Verfahren auf etwa 20% heruntergedrückt wird.

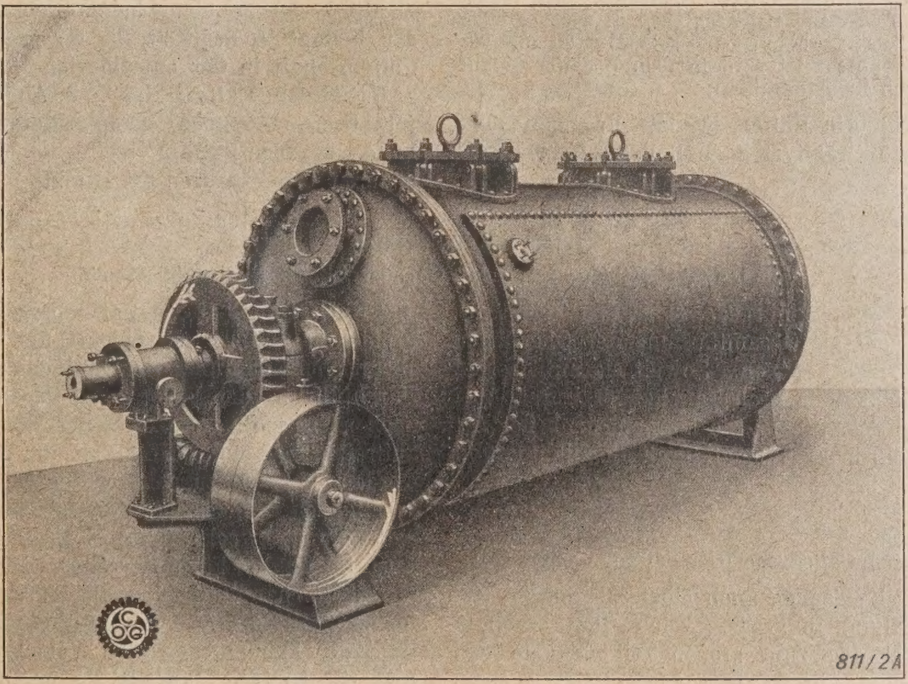


Abb. 1

Im folgenden sei ein neues, praktisch erprobtes Verfahren von Joh. McLang beschrieben:

Die Abb. 1 stellt einen rotierenden Extraktions-Autoklaven, Type F.K., dar, mit patentierter Inneneinrichtung. Der Gesamtinhalt desselben, aus Stahlblech gefertigt, im Innern mit 4 mm reinstem Bankazinn verzinnt, umfaßt 4000 l. Der Druck des Dampfmantels beträgt 3 Atü., der Innenkesseldruck 6 Atü., das Gewicht etwa 7000 kg. Der Apparat genügt für eine Extraktion von 800 kg Kaffee innerhalb 8 Stunden. Aus der Abb. 2 sind eine Anzahl Apparaturen und Reservoire ersichtlich, die zu einer modernen Coffeinextraktionsanlage des geschilderten Umfangs gehören. Abb. 3 stellt das Schema einer Extraktionsanlage nach McLang dar.

Der Arbeitsgang ist, in großen Umrissen geschildert, folgender:

Der Extrakteur A wird vermittelst Dampf, welcher in der Leitung 1 zuströmt, innerhalb etwa fünf Minuten auf 60° C erwärmt. Nun gibt man durch die Mannlöcher 800 kg Santoskaffee (Coffeingehalt etwa 1,2%), verschließt die Öffnungen sowie die Hähne 4 und 5 und setzt sofort den Extrakteur in Bewegung (6 Touren je Minute). Dann erhitzt man auf etwa 100 bis 105° C und leitet in das Innere des Extrakteurs durch die Leitung 2 gespannten Alkoholdampf von 2 Atü. Der Dampfmantel wird jetzt stärker beheizt, bis der Druck im Innenkessel auf 4 Atü. ansteigt und so reguliert, daß der Alkoholdampf etwa 2—3 Stunden einwirkt (je nach der Qualität der Bohne). Darauf läßt man den Kesselinhalt auf 80° Celsius sich abkühlen und öffnet den Hahn 5. Ein Teil des eingeleiteten Alkoholdampfes geht durch die Leitung 6 ab, wird im Kondensator B verdichtet und fließt nach der Vorlage C. Es wird eine bestimmte Menge Alkoholdampf eingeleitet.

Darauf drückt man in den rotierenden Extrakteur durch den geöffneten Hahn 3 ein bestimmtes, besonders bereitetes, geruch- und geschmackloses Lösemittel ein. Die Natur dieses ungiftigen Lösemittels wird geheim gehalten. Man extrahiert eine Stunde und setzt danach den Apparat A außer Betrieb. Er bleibt 10 Minuten stehen. Man zieht das mit Coffein gesättigte Lösemittel mit der Pumpe D nach dem Behälter E. Inzwischen beschickt man den Extrakteur nochmals mit frischem Lösemittel und extrahiert jetzt 3 Stunden. Nach Ablauf dieser Extraktionszeit pumpt man auch das Lösemittel nach Gefäß E. Darauf evakuiert man den Extrakteur mit der Pumpe F und erwärmt diesen langsam. Der Hahn 7 wird geschlossen, 5, 8, 9 und 10 bleiben offen. Das Destillat gelangt durch die Vorlage G nach H, das Lösemittel in den Behälter.

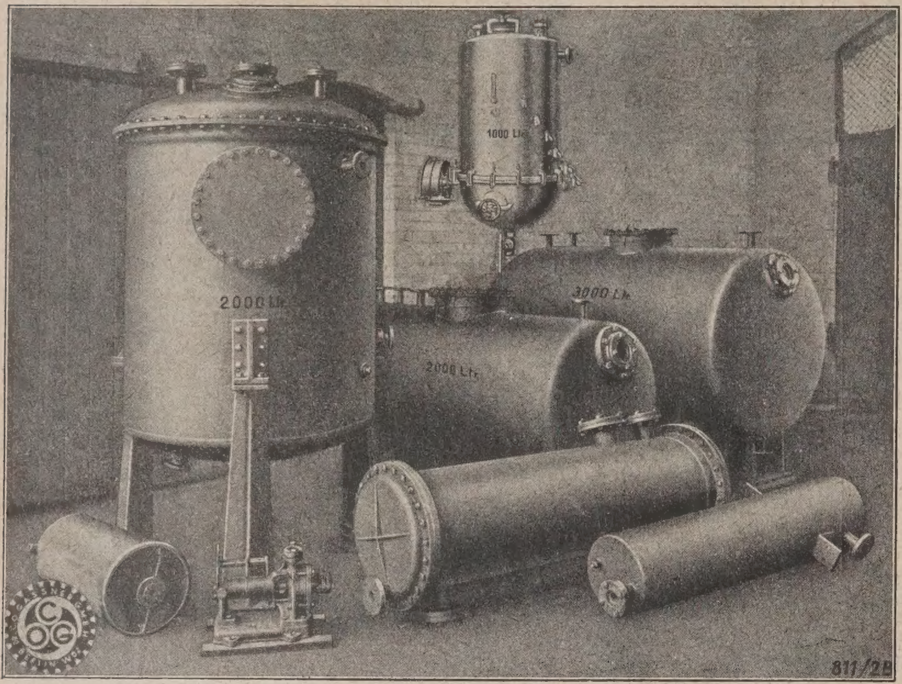


Abb. 2

Der Durchlauf desselben läßt sich in der Laterne K beobachten. Das Lösemittel von mehreren Chargen wird im Behälter J gesammelt. Sobald Lösemittel und Alkohol, welche noch an den Bohnen hafteten, völlig abdestilliert sind, wird der Extrakteur entleert, der so für eine neue Beschickung bereit ist. Der extrahierte Kaffee ist cremefarbig und vollkommen frei von Nebengerüchen.

Der Extrakt in dem Gefäß E mit dem Gesamtcoffein wird mit Wasser extrahiert, das alles Coffein aufnimmt. Die wässerige Lösung gelangt nach dem Destillator L und wird im Vakuum abdestilliert. Das destillierte Wasser wird wieder verwendet. Der Blasenrückstand stellt Coffein dar, welches nahezu weiß und 97-99%ig. ist. Es wird weiter gereinigt und gelangt dann zum Verkauf. Das mit Wasser extrahierte Lösemittel wird in dem Behälter M aufbewahrt und vor weiterem Gebrauch nicht destilliert.

Der auf diese Weise extrahierte Kaffee besitzt nur noch etwa 0,012% Coffein. Der wässerige Extraktivstoffgehalt beträgt etwa 24% je nach dem Ausgangsmaterial.

Die Vorteile des neuen Verfahrens nach McLang sind: 1 Stelle der bisher benutzten Extraktionsmittel, wie Benzol, Chl Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen und Toluol, welche al typischen Geruch und Geschmack aufweisen und mehr oder wen tig sind, tritt ein besonders bereitetes, geschmack- und geruchlo giftiges Extraktionsmittel. 2. Der Kaffee wird nicht mit sa

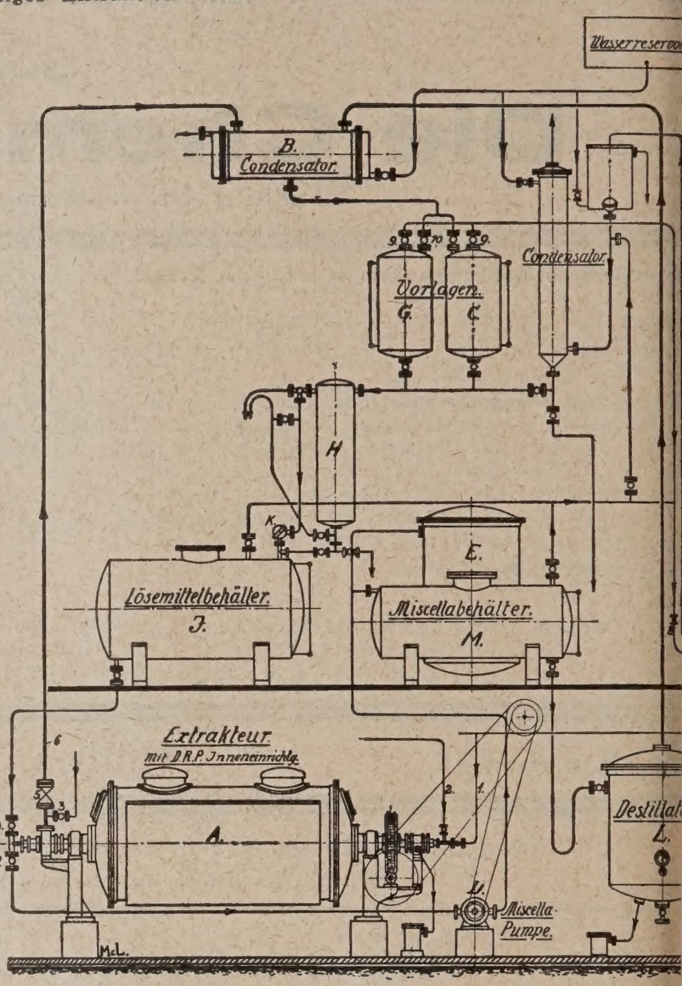


Abb. 3

alkalisch reagierenden Chemikalien aufgeschlossen. 3. Die Extr zeit beträgt $^1/_3$ der Zeit, die die anderen Verfahren erfordern. Coffeingehalt in der extrahierten Bohne ist etwa fünfmal geri z. B. bei dem Kaffee „Hag". 5. Außer dem Coffein werden den (praktisch genommen) keine anderen Bestandteile entzogen, da hohe wässerige Extraktivstoffgehalt. 6. Bei der Extraktion werde höheren Temperaturen angewandt.

Metallfärbung. II.*)

Von Dr. Herbert Kurrein, berat. Chemiker, Berlin-Niederschöneweide.

Chemische Färbung. Nicht weniger ausgedehnt ist das Gebiet der chemischen Färbungen, die sowohl als Gesamtfärbung der Oberfläche wie auch als Teilfärbungen in Frage kommen. Soweit sie auf nassem Wege hergestellt werden, geschieht dies durch Tauchbäder, durch Aufpinseln oder Auftragen mit dem Schwamm. Sie können nach der Art ihrer Entstehung eingeteilt werden in Färbungen durch die Bildung von

1. Anlauffarben,
2. Oxyden,
3. Sulfiden oder anderen Salzen,
4. durch Aufbringung von Fremdmetalloxyden oder Salzen.

Dabei kommen außer rein chemischen auch elektrochemische Methoden durch anodische Behandlung in Frage. Wie schon erwähnt, bewegt sich die ganze Metallfärbung zum großen Teil noch in den Bahnen des Probierens, das mehr oder weniger sinnvoll ist, je nach dem Grade der chemischen Kenntnisse des Ausführenden. Grundsätzlich wird man sich zunächst stets folgende Fragen vorlegen müssen:

1. Welche Farbe wird gewünscht?
2. Welche Oxyde oder Salze des Basismetalles haben die gewünschte oder ähnliche Färbung?
3. Wenn solche vorhanden sind, welche sind unter den gegebenen Verhältnissen beständig?
4. Wenn keine vorhanden sind, welche Fremdmetalle haben selbst oder in ihren Verbindungen die gewünschte Färbung?
5. Können diese Verbindungen direkt aufgebracht werden, oder müssen sie nach Aufbringung des neuen metallischen Überzuges auf diesem direkt erzeugt werden?

Nach Erledigung dieser Vorfragen ist schon ein großer Probierens und Tastens erspart, und es bleibt nur noch übrig, m chemischer Kenntnisse den einfachsten und besten Weg zur pra Durchführung der Färbung herauszusuchen. Gewiß werden a noch so sorgfältig vorbereiteten Versuchen manchmal Überras auftreten, da bei der Metallfärbung mit sehr vielen Variablen ge werden muß. Dazu gehören die Oberflächenbeschaffenheit des arbeitenden Stückes, die Gefügezusammensetzung, die chemisc behandlung zwecks Beizens, Brennens, Entfettens, nicht zul Ausführung der Färbung selbst, die Zeit, Temperatur, Konzen die Nachbehandlung, und als wichtigster Faktor die Einwirku Atmosphärilien. Aber immerhin wird bei systematischer Arb Zahl der empfehlenswerten Vorschriften sich erheblich ver und die Gewähr für die Vermeidung von Ausschuß eine be größere sein, als dies heute noch der Fall ist.

Von den auf der Oxydbildung beruhenden Färbungen ist merken, daß sie nach allen drei uns zur Verfügung stehenden methoden elektrochemisch, thermochemisch und chemisch werden können. Von den elektrochemischen Methoden kommt erster Linie die anodische Behandlung der Waren in Betrach kann eine anodische Oxydation des Grundmetalles selbst erzeug auch einen Badbestandteil oxydiert aufbringen. Letzteres ist be bei den auf der Bildung von Manganoxyden und Superoxyd beru Färbungen der Fall. Bei jeder anodischen Behandlung ist a sonders darauf zu achten, daß nicht eine unerwünschte Lösu Anodenmetalles, ein Zerfressen der Ware eintritt. Ein be

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 609.

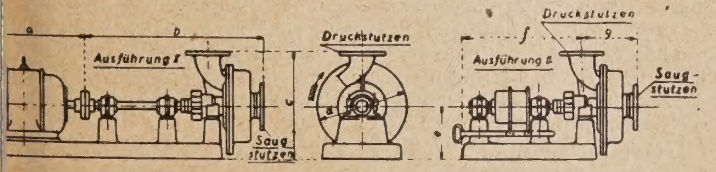
es Verfahren zur Schwarzfärbung beschreibt Revillon, es auf der Verwendung von Natriumferrit bzw. Natriumcuprit t. Dabei wird die Ware im selben Bad zuerst kathodisch dekapiert ach Stromwendung anodisch gefärbt. Die auf thermischer Grund- eruhenden Verfahren bewirken die Oxydation durch den Sauer- ler Luft bei erhöhter Temperatur. Dazu gehört das bekannte dationsverfahren für Eisen, das außer der Färbung auch noch ehr gute Rostschutzwirkung ausübt. Auf der gleichzeitigen Ver- ing von Hitze und oxydierendem Agens beruht das Nitriten, intauchen in ein Bad von geschmolzenem Alkalinitrit. Zahllos die Vorschriften für Oxydbildung auf rein chemischem Wege Eintauchen, Bepinseln usw. mit Lösungen, die Oxydationsmittel uch zur Oxydation geeignete Metallsalze neben den erforder- Oxydationsmitteln enthalten. Selbstverständlich ist bei allen tionsverfahren in Betracht zu ziehen, daß viele Metalle ver- ene Oxydationsstufen mit verschiedener Farbe besitzen, und die so zu leiten, daß das Oxyd der gewünschten Farbe entsteht. besonders großen Raum nehmen auch die sulfidischen Färbungen Da die Sulfide der Metalle alle wohlcharakterisierte Farben , lassen sich auf diesem Wege eine Unzahl von Farbtönungen llen. Man kann das Grundmetall sulfidisch verändern. War be eine Legierung, so ergibt sich bereits eine Mischfarbe. Dasselbe Fall, wenn man gleichzeitig mit der Entstehung des Sulfides des ächenmetalles ein zweites Sulfid aufbringt oder durch Zufügung Metallsalzes auf der Oberfläche entstehen läßt. Die Zahl der hkeiten ist unbegrenzt, wenn man bedenkt, daß viele Sulfide dem Einfluß von Luft und Licht die Farbe und Zusammen- g ändern. Die beliebtesten Mittel zur Erzielung dieser Färbungen Lösungen von Schwefelleber, Schwefelammonium, Thiosulfat, hwefel, Schlippeschem Salz u. a. m. Allerdings muß jeder, cht mit der Möglichkeit der Veränderung der Sulfide rechnet, gefaßt sein, Überraschungen zu erleben. Fast ebenso zahlreich, auch weniger leicht in ein System zu bringen, sind die Färbun- ie durch die Bildung von Metallsalzen entstehen. Die ange- llene Literatur von Vorschriften über die Bildung künstlicher ist der schlagendste Beweis dafür. Auch hier kann man alle hkeiten voll ausnutzen, nämlich Metallsalze des Grundmetalles llen, ferner Metallsalze einer zu diesem Zweck eigens auf- hten Plattierungsoberfläche entstehen lassen oder gefärbte Salze r Metalle aufbringen. Im letzteren Falle darf aber die mögliche selwirkung mit dem Metall der Oberfläche nie außer acht gelassen n; im Gegenteil, eine ganze Anzahl von Färbungen beruht gerade ieser Wechselwirkung. Die Kenntnis der Spannungsreihe der Metalle ist da ein natürlicher Führer. Oberster Grundsatz bei allen Färbungen muß die Unlöslichkeit oder Schwerlöslichkeit der letzten Endes entstehenden Produkte sein. Bei Metallen, deren Salze solchen Anforderungen nicht genügen, oder die keine gefärbten Salze bilden, wie z. B. Zinn, Aluminium, Zink und für manche Fälle Eisen, muß, soweit möglich, eine vorherige Plattierung oder sonstige Vorbehandlung eintreten, die die gewünschten Färbungsmöglichkeiten besitzt. Handelt es sich nicht um Massenartikel, sondern um einzelne Gegenstände von künstlerischer Bedeutung, so ist natürlich die Möglichkeit origineller Färbung nach persönlicher Wahl durch die Aufbringung verschiedener Färbungen, wie Tupfen, Flecken, Streifen usw., durch die Kombination verschiedener Verfahren geboten. Aber auch der billigen Massenfabrikation stehen viele Wege zur Verfügung, zu deren Auswahl und praktischen Durchführung die Kenntnis des Zweckes (Verschönerung, Anpassung, Rostschutz), des Werkstoffes und der chemischen Grundlage der einzige Führer sein sollte. Eine besondere Art der Färbung ist die mit Hilfe der Lüstersude, deren Wirkung hauptsächlich auf den Interferenzfarben, den Farben dünner Blättchen, beruht. Für diese gibt es eine große Anzahl von Vorschriften, die sich bei genauer Prüfung in zwei Gruppen einteilen lassen, die als Metallsalze entweder Kupfer- oder Bleisalze und als Reaktionszusatz Thiosulfat, arsenige Säure oder Alkali mit organischen Reduktionsmitteln aufweisen. Auf den Interferenzfarben beruhen auch die Anlaßfarben, die aber nur in besonderen Fällen Beständigkeit haben.

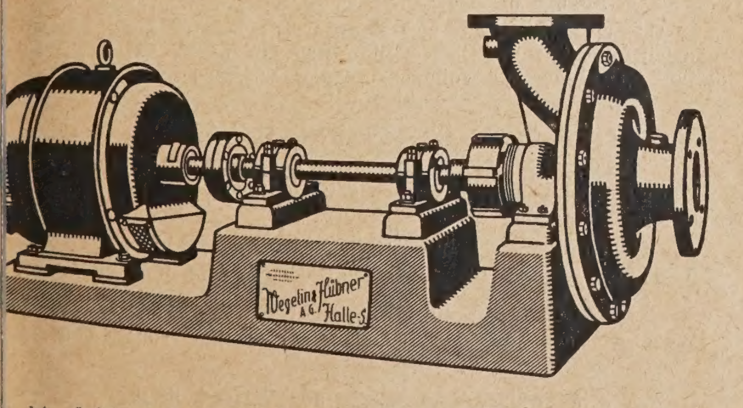
Für Zwecke des Rostschutzes allein kommt auch noch die Einwirkung der Phosphorsäure bzw. ihrer Salze für das Eisen in Frage, wie sie in den beiden Verfahren des Parkerisierens und Coslettisierens ihre Vertreter findet. Parkerisieren ist eine Behandlung von Eisengegenständen mit einer heißen Lösung von Eisenphosphat, während man unter Coslettisieren eine Behandlung mit einer Paste von Phosphorsäure und Zink mit darauffolgendem Kochen mit Wasser versteht. Sowohl der Metallfärbung als auch dem Korrosionsschutz dienen die Veredlungsverfahren für Aluminium nach Jirotka. Der Vollständigkeit halber sind noch die Färbungen zu erwähnen, die durch mechanisches Aufbringen gefärbter Schichten entstehen, die Emaillierung und die Lackierung. Jede dieser Arbeiten ist aber schon infolge ihrer weiten Verbreitung ein Beruf für sich geworden, dem man sich voll und ganz widmen muß, um Erfolge zu erzielen. Sie zählen auch zu den Teilen der Metallfärbung im weiteren Sinne des Begriffes, die wissenschaftlich und praktisch am meisten durchgearbeitet sind. Das ganze übrige ausgedehnte Gebiet der Metallfärbung wartet noch auf die Beackerung durch wissenschaftlich vorgebildete Chemiker in praktischer Betriebstätigkeit.

Säure-Kreiselpumpen.

Von **Wegelin & Hübner Maschinenfabrik und Eisengießerei Aktien-Gesellschaft,** Halle a. d. S.

t der Entwicklung der chemischen Großindustrie aus Labora- isanfängen heraus wurde der Bau von Säurepumpen aufgenom- nd in kurzer Zeit zu beachtlicher Höhe ausgebildet. War die Zahl ggressiv wirkenden Flüssigkeiten, welche für Pumpen in Frage





ı, bis dahin auf wenige beschränkt, so stellten nunmehr Laugen äuren mit einem Male Anforderungen an das Material und die t der Pumpen, daß der Pumpenkonstrukteur sich völlig neuen ben gegenübersah. Im engsten Einvernehmen mit der chemischen rie ging man daran, die den Betriebsanforderungen entsprechen- odelle zur Ausführung zu bringen. Mit der Zeit haben sich nun bei ıf Grund eingehender Betriebserfahrungen zwei Bauarten herausgebildet, die allen Anforderungen, welche an eine Säurepumpe gestellt werden, gerecht werden. Für fast alle Säuren und Lösungen, selbst Salzsäure und Salpetersäure, ob verdünnt oder konzentriert, kalt oder bis 100° C, haben sich die angeführten Pumpen in der Praxis bewährt.

Die patentierte stopfbüchslose Pumpe kommt in senkrechter Bauart zur Ausführung und wird in Stahlguß, Gußeisen, Hartblei, Aluminium, Bronze und gummiert geliefert. Wenn die patentierten stopfbüchslosen Pumpen für die Anschaffung, namentlich bei geringen Fördermengen, zu teuer sind oder die Beschaffung der hochwertigen Baustoffe, wie V2A oder Thermisilid, wegen zu langer Lieferzeit nicht in Frage kommt, wenn man auf die Steinzeugpumpen wegen Bruchgefahr und Empfindlichkeit bei plötzlichem Temperaturwechsel verzichtet und eine Pumpe wünscht, die dennoch für alle Säuren, Lösungen und Laugen bei Temperaturen bis etwa 100° C betriebssicher verwendbar ist, dann ist die wagrechte **gummierte Wegelhueb-Kreiselpumpe** zu empfehlen. Nebenstehende Abb. zeigt die denkbar einfachste Bauart der Pumpen. Auch bei der Bedienung durch ungelernte Arbeiter bleibt die Pumpe die zuverlässigste Säureförderungsanlage und übertrifft dabei an Lebensdauer sämtliche übrigen Säurepumpen.

Maßtabelle.

Modell-Bezeichnung.	L.W. Saug- u. Druckstutz. mm.	a	b	c	d	e	f	g	Riemscheiben ⌀	Riemscheiben Breite
EGP 50	50	405	745	405	315	215	500	205	120	60
EGP 60	60	425	755	440	370	220	520	220	140	70
EGP 80	80	520	850	500	400	250	520	235	160	80
EGP 100	100	575	870	560	450	285	600	260	200	100
EGP 125	125	580	925	625	525	300	570	300	240	120

Die gummierten einstufigen Pumpen werden als wagerechte Modelle in 5 Normalgrößen für Motor- und Riemenantrieb gemäß der Leistungstabelle ausgeführt. Die Hauptmaße sind aus der vorstehenden Maßtabelle ersichtlich.

Das Pumpengehäuse ist als Spirale ausgebildet. In derselben arbeitet das Laufrad mit einseitigem Einlauf. Durch besondere Ausbildung der Beschaufelung wird eine seitliche Schubwirkung verhindert sowie die völlige Entlastung der Stopfbüchse erreicht.

Die Vorzüge der Pumpe sind kurz folgende: Fortfall der Saugstopfbüchse; keine Lager innerhalb der Flüssigkeit; keine empfindlichen, dem Verschleiß unterworfenen Teile; kein Tropfen der Stopfbüchse im Betrieb und im Stillstand; kein Schmieren der Druckstopfbüchse; keine Verunreinigung des Fördergutes durch Fortfall jeglicher Schmiermittel; genormte Innenteile ab Lager.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß diese Pumpen ohne Anstände dauernd auch aus höchstem Vakuum fördern. Die Welle läuft in zwei Kugellagern, wodurch an Kraft gespart wird. Die Welle ist im Pumpeninnern mit einem völlig säurefesten, leicht auswechselbaren Überzug umkleidet.

Außer dem SM-Stahl der Welle besteht der ganze Baustoff der Pumpe aus bestem Gußeisen, man ist also nicht auf lange Lieferzeiten angewiesen; dabei sind alle im Innern der Pumpe mit der Förderflüssigkeit irgendwie in ...rung kommenden Teile mit einem dauerhaften Überzug aus Hartgummi ve... Der heutige Stand der Gummierungstechnik läßt ein Lösen oder Wer... Gummischicht, selbst bei heißen Säuren oder Laugen, als ausgeschlossen...

Neben den angeführten Normalmodellen wird in Verbindu... Filterpressen sehr häufig eine Säurepumpe geliefert, von welcher ...dert wird: ganz geringe Fördermenge, Pressendruck bis 6 Atm. u... stufige Bauart bei einer Drehzahl von nicht über 1450. Auch hi... sich die gummierte Pumpe für Salzsäureschlamm, für Königswass... 95% Vakuum arbeitend und für viele andere chemische Anforde... im Dauerbetrieb bewährt. Bemerkenswert bei dieser Pumpe i... verhältnismäßig hohe, bei Mengen von beispielsweise nur 200 l, er... Wirkungsgrad.

Die gummierten Wegelhueb-Säurepumpen haben in der chem... Großindustrie und der Kunstseidenindustrie bei Säureförderung s... jeder Hinsicht bewährt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Chemische Sektion des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark.

Sitzung vom 26. Januar. — Vors.: Prof. Dr. G. Jantsch.

Prof. Dr. W. J. Müller, Wien: „Über die Passivität der Metalle"[1]).

Sitzung vom 13. März.

Prof. Dr. O. Dischendorfer, Graz: „Zur Chemie der Harze". Nach einer kurzen Besprechung der bisherigen Untersuchungen über Terpene, Sesquiterpene und Diterpene zeigte Vortr. an Hand seiner Untersuchungen eines Triterpenalkohols des Betulins der Birkenrinde, nach welchen Methoden sich auch solch hochmolekulare Körper behandeln lassen. Die einwandfreie Feststellung der Bruttoformel $C_{30}H_{50}O_2$ wurde durch zielbewußte Anwendung seiner „Molekülbelastungstheorie" erreicht. Eine in einer stammbaumartigen Übersicht gebrachte Reihe von oxydativen Abbauprodukten läßt bereits wichtige Schlüsse bezüglich des Molekülbaues zu. Die an sich außerordentlich schwierige Synthese der Harzkörper wird sich vielleicht durch Kondensationen und Polymerisationen bewirken lassen, die den im Pflanzenkörper sich zweifellos abspielenden nachgebildet sein müßten. (Diterpen- aus Terpen-, Triterpen- aus Sesquiterpenkörpern.)

Sitzung vom 24. April.

Dr. Gorbach, Graz: „Über Enzymisolierung (Saccharase)". Einleitend wird dargetan, das die Erforschung der Enzyme durch die Verwendung oberflächenaktiver Stoffe wesentliche Fortschritte gemacht hat. R. Willstätter und seiner Schule gelang es durch zweckentsprechende Vorbehandlung dieser Stoffe, einerseits Gemische von Enzymen zu trennen und anderseits die Enzyme selbst auf einen hohen Reinheitsgrad zu bringen. Ein weiterer Fortschritt liegt in der Möglichkeit, wegen der herrschenden Beziehungen zwischen Enzymkonzentration und Reaktionsgeschwindigkeit die erstere mit letzterer zu messen. Es kann somit jeder einzelne Arbeitsgang bei der Reinigung von Enzymen auf seine Brauchbarkeit geprüft und die entsprechende Enzymausbeute gemessen werden. Dies gilt in hervorragendem Maße für die Saccharase, die ihre Reaktionskinetik bei fortschreitender Reinigung nur wenig ändert. Die Saccharase zeigt im hochgereinigten Zustand weder den Charakter eines Eiweißkörpers noch den eines Kohlenhydrates. Es wurden dann noch die im Institut für Mikrobiologie und technische Biochemie der Technischen Hochschule in Graz verwendeten Arbeitsmethoden besprochen, die auf Enzymisolierung Bezug haben.

Sitzung vom 3. Juni.

Dr. G. Kirsch, Wien: „Die Wärmewirtschaft unseres Planeten".

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 8. Februar 1929.

R. Wegscheider: „Über Licht- und Dunkelreaktionen mit Gegen- und Folgewirkung". Wenn die einleitende und die Gegenreaktion gegenüber der Folgereaktion nicht rasch verlaufen, kann das Verhältnis der Konzentrationen des Ausgangs- und des Zwischenstoffes auch innerhalb eines weiten Reaktionsbereiches konstant sein. Es ist meist verschieden vom Gleichgewichtsverhältnis. Jene Geschwindigkeitsgleichungen, welche eine Proportionalität der Bildungsgeschwindigkeit des Endproduktes mit der Quadratwurzel aus Lichtintensität ergeben, lassen sich ableiten. Aber es ist unzulässig, dabei die Konzentration eines in kleinen Mengen auftretenden Zwischenproduktes konstant zu setzen. Vortr. beschäftigte sich weiter mit der Lichtintensität bzw. der Unabhängigkeit des Grenzwertes, dem die Bildungsgeschwindigkeit des Endproduktes zustrebt, ferner mit der Abhängigkeit der photochemischen Wirkung und der auf 1 Mol. des Endproduktes entfallenden Quantenzahl (während des Reaktionsablaufes) von der Lichtintensität. — L. Moser und A. Brukl: „Die Bestimmung und die Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. XV. Mitteilung: Die quantitative Analyse des Galliums; 2. Teil". Vom Al trennt man nach Vortr. das Ga mit Hilfe von Cupferron bei Zimmertemperatur, wobei es gleichgültig ist, in welchen Mengenverhältnissen diese beiden Metalle vorliegen. Auch zur Trennung des Ga vom Indium, das in vielen sulfidischen Erzen jenes begleitet, ist Cupferron so sehr geeignet, daß es den unsicheren, aus Amerika stammenden neuen Trennungsmethoden für diese beiden Elemente vorzuziehen ist. Auch für die Trennung des Ga von Chrom, Cer und Uran bewährt sich Cupferron bestens, nicht aber für die Trennung vom Eisen, das durch dieses selbst niedergeschlagen wird. Ungenau sind die hierher gehörigen Methoden von Lecoq de Boisbaudran (wiederholtes Fällen mit KOH) und von Keil (Reduktion zu Fe(II)ion und Fällung des Ga mittels $BaCO_3$); Vortr. verwenden $Na_2S_2O_3$, durch welches das Eisen(III)- zu Eisen(II)ion reduziert wird und in Lösung bleibt, während Ga ausgeschieden wird. Das noch in Lösung v... bende restliche Ga wird — nach Pufferung mit Ammoniumacetat — a... essigsauren Lösung mit Tannin oder Anilin ausgefällt. Für diese Tr... werden, je nach den Mengenverhältnissen, in welchen Eisen zu Gallium... drei Arbeitsvorschriften angegeben.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 14. Februar 1929.

A. Kailan und G. Brunner: „Veresterungsgeschwindigkeite... Alkoholen in Ameisensäure". Durch Zunahme der Gefrierpunktserniedri... werden die Veresterungsgeschwindigkeiten von Isopropylalkohol, te... Butylalkohol, Äthylenglykolmonoformin und symmetrischem Glycerindi... in Ameisensäure von ursprünglich 0,1 und 1,2 Mol. Wasser je 1 l bei 2... bei 15° C ermittelt; die nach der Gleichung für monomolekulare Reak... mit Gegenreaktion erhaltenen Koeffizienten $k_1 + k_2 . w$ (w = Wasser) ... als Funktion des Wassergehaltes der Ameisensäure durch Formeln dar... und die sich für Stunden, Briggsche Logarithmen und 25° C, ergeb... Zahlen der vier Alkohole zusammengestellt. Bei den gegebenen Ve... bedingungen werden verestert: tertiärer Butylalkohol zu 70—80%, Glyko... formin zu 80—90%, Isopropylalkohol zu 92—100%. Ferner wird ziffer... die Verzögerung bestimmt, die Wasser bei diesen Alkoholen ausübt... raschesten verestert Isopropylalkohol; Glykolmonoformin verestert ... schnell. Durch Zusatz von 0,0085 Mol. Chlorwasserstoff je 1 l werd... Koeffizienten des Glycerindiformins vervierfacht, die der übrigen unters... Alkohole verdoppelt. Die sterische Wirkung tritt demzufolge bei kataly... Veresterungen der Alkohole in Ameisensäure weniger hervor, als bei ... veresterung.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 28. Februar 1929.

A. Dadieu und K. W. F. Kohlrausch: „Studien zum Raman... I.: Das Ramanspektrum organischer Substanzen (Fettsäuren und ihre E... — R. Weiss und A. Kratz: „Über eine neue Synthese von Cumar... vaten. II. Mitteilung". — A. Haas: „Stefansches Gesetz und Lichtqu... theorie".

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 7. März 1929.

A. Kailan und A. Schachner: „Die Veresterungsgeschwindig... von Fettsäuren mit äthylenglykolischer Salzsäure". — W. J. Müller... Theorie der Passivitätserscheinungen. 5. Mitteilung: Über den Einflu... Deckschichten auf das Potential eines Metalles"[1]). — G. Koller, H. ... persberg und E. Strang: „Über die Kondensation von o-Amin... aldehyd mit Ketodicarbonsäureestern und Diketocarbonsäureestern". ... Dworzak und K. Hermann: „Über cyclische Acetale. 2. Mitteilun... F. Hölz: „Die Alkylierung der Tri- und Tetracyanocadmiumsäure". ... Funke und H. Wolf: „Untersuchungen über Perylen und seine De... 23. Mitteilung". — A. Pongratz: „Untersuchungen über Perylen und ... Derivate. 24. Mitteilung". — A. Zinke und W. Hirsch: „Untersuch... über Perylen und seine Derivate. 25. Mitteilung".

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 2. Mai 1929.

E. Clar: „Ein Beitrag zur Kenntnis der Blei-Zinkerz-Lagerstätte... Schönstein (Sostan) bei Cilli (Celje), Jugoslavien". — W. Leithe: ... Rotation, Refraktion und Volumen organischer Basen in Lösung".

Marburger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Mai 1929. — Vors.: Krollpfeiffer.

Ziegler, Heidelberg: „Über Alkalimetallalkyle, im besonderen ihre ... wirkung auf Butadien".

Sitzung vom 29. Juni 1929. — Vors.: Krollpfeiffer.

Pfeiffer, Bonn: „Konstitution u. Bedeutung der inneren Komplexs...

Sitzung vom 25. Juli 1929. — Vors.: Krollpfeiffer.

Meerwein: „Über Metallalkoholate und ihre reduzierende Wirk...

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 20. Juni. — Vors. Sekretar: Pla...

Rubner: „Alte und neue Irrwege der Volksernährung". Vortr. sch... die wesentlichen Sekten, die im Laufe eines Jahrhunderts auf dem Gebi... Volksernährung sich geltend gemacht haben; er erläutert die Stellung de... nährungswissenschaft zu den Laienbewegungen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 400—401.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 400.

Zuschriften.

nanstriche als Gasrohrschutz.

ler „Chemiker-Zeitung" spricht Dr. Lösner bei seinen Betrachtungen ie verschiedenen Gasrohrexplosionen[1]) der letzten Zeit u. a. davon, Explosionskatastrophen auf einen ungenügenden Metallschutz zurück- n seien. Ein brauchbarer Schutz sei noch nicht gefunden, „Farben, sw. scheiden (als Korrosionsschutz) vollkommen aus". Die angefügte rung von Schäfer stellt diese letztere Behauptung richtig. Es er- mir aber angebracht, gegenüber Dr. Lösner einen kurzen Überblick ie Eigenschaften der bituminösen Anstriche unter besonderer Berück- ing der Anforderungen des Gasleitungsbaus hier zu geben. Die Rohr- en zeigen, wie alle dauernd chemisch und physikalisch beanspruchten offe, Zerstörungserscheinungen, die durch Schutzmittel gemindert, aber vegs (auch nicht theoretisch) verhindert werden können. Als korro- e Stoffe kommen von außen Grundwasser mit verschiedenem Gehalt sten Salzen und Säuren, von innen die Absätze aus dem Gas und in andung selbst die elektrischen Erscheinungen, wie Kriechströme usw., ge. Die Schutzmöglichkeiten sind vielseitig; aus wirtschaftlichen Er- gen können jedoch nur wenige in Betracht kommen, und das sind vor lie bituminösen Anstriche. Die normalen Korrosionsschutzmittel für uten sind Ölfarben und Bitumina. Dr. Lösner ist insoweit beizu- n, als Ölfarben wegen ihrer geringen Wasserbeständigkeit hier aus- n müssen. Es bleibt also für Bauten unter Tage, abgesehen von fällen, als einziges Material, das zu erträglichen Preisen auf dem Markt das Bitumen übrig. Metallüberzüge und die Verwendung hochbestän- egierungen sind viel zu teuer; es ist auch sehr fraglich, ob die Vor- ie sie bieten können, in einem angemessenen Verhältnis zu der Ver- g der Baukosten stehen. Gerade der Hinweis auf die elektrischen Er- ingen läßt die Frage berechtigt erscheinen, ob die Anwendung des elektrisch isolierenden Bitumenanstrichs nicht vorzuziehen ist. In n Zeiten begnügte man sich damit, die Rohre allseitig mit einer Teer- zu überziehen; die Erfolge waren einigermaßen zufriedenstellend, eine lige Erneuerung des Rohrmaterials nahm man in Kauf, besonders da änge dem neuen erhöhten Verbrauch angepaßt werden mußten und ausgebaut worden wären. Natürlich war man damals schon, und ist noch mehr bestrebt, die Lebensdauer der einzelnen Stücke soweit als zu erhöhen. Die Fortschritte in der Herstellung bituminöser Anstrich- ermöglichen nun heute eine Konservierung von Metallen, die im Erd- eingebettet sind, für die Dauer von einigen Jahrzehnten, unter der setzung, daß der Boden nicht allzu sauer reagiert. Man wird zwar bei ute üblichen Verlegung geschweißter Rohrleitungen kaum imstande uf der Innenseite einen gleichmäßigen, durchgehenden Schutz zu er- die Angriffe sind aber auch von der Innenseite weniger zu erwarten, Ferngas praktisch nahezu wasserfrei ist. Infolgedessen gehören Rost- im Innern zu den Seltenheiten; auch elektrische Einwirkungen können angels eines Elektrolyten nur sehr beschränkt bemerkbar machen. liegen die Bedingungen für den Schutz der äußeren Rohrwandung. uernd fließende Grundwasser, das in beträchtlichem Umfange Stoffe nthält, die an vielen Stellen zutretende Luft, auch Pflanzen und Tiere, die Kriechströme wirken zerstörend. Von einem Mittel, das solchen kungen widerstehen soll, muß verlangt werden, daß es als trennende indurchlässig für alle Schädiger, auf das Metall aufgebracht werden Feste Körper von geringer Reaktionsfähigkeit, die gleichzeitig elektrisch n und leicht zu verarbeiten sind, sind nur wenige bekannt. Es sind r allem die Verbindungen der Paraffinreihe (auch Naphthene), ferner lekulare Körper mit Ringstruktur, wie sie uns in den Erdölen, en und Teerpechen vorliegen. Eine sorgfältige Abtrennung der leichter baren Stoffe durch Destillation (besonders bei Teeren) ist die Vor- ing für eine gute Bewährung des Materials. Für die Prüfung der An- offe sind schon von verschiedenen Seiten (Zentralstelle für Asphalt- eerforschung, Moorausschuß) Vorschläge gemacht worden, am ein- sten wohl von Dr. R. Grün (Tonind.-Ztg. 1927, S. 1247). Von den en seien für unsere Zwecke die wesentlichsten hervorgehoben: igkeit, chemische Widerstandsfähigkeit, Elastizität und Haftvermögen, undurchlässigkeit, chemische Analyse, Wurzelfestigkeit, manchmal Värmebeständigkeit, dann für die Verarbeitung Streichfähigkeit und unkt. Die elektrische Isolationswirkung wird in den seltensten Fällen esonderen Messung bedürfen, da keines der Bitumina elektrisch leitet, ngen aber, die den Anstrich durchschlagen können, wohl in keiner tung auftreten. Die allgemeinen Materialeigenschaften, die von jedem hstoff verlangt werden, wie Deckfähigkeit, Haftfestigkeit und Elasti- verden in der gewöhnlichen, allgemein bekannten Weise geprüft (Auf- auf Glasplatten, Biegen der Aufstriche auf Blechplatten über Dorne nter Dicke und Ritzen des Films). Die chemische Analyse gibt Auf- über den Gehalt an löslichen und angreifbaren Bestandteilen (Harze, Bindemittelzusätze, Phenole). Die Wärmebeständigkeit, die für An- offe in der Erde nur von untergeordneter Bedeutung ist, muß zur Be- ig herangezogen werden, wenn die Möglichkeit einer zeitweiligen oder len Erwärmung gegeben ist (warme Quellen, Kohlenlager, Fabrik-); sie wird ermittelt durch einstündiges Erhitzen des durchgetrockneten hs auf 60° C und dann auf 100° C mit nachfolgender Ritzprobe. Die festigkeit ist bei rein bituminösen Massen ohne weiteres gegeben, da inen vollständig geschlossenen Film bilden und keine durch Pflanzen rbaren Stoffe enthalten. Die manchmal bei Vergußmassen beobachtete gende Wurzelfestigkeit ist auf Haarrisse zurückzuführen, die durch ewegungen erzeugt wurden; bei Anstrichen bestehen diese Gefahren Die wichtigsten und entscheidenden Proben für die Benutzbarkeit von hstoffen sind die auf chemische Widerstandsfähigkeit. Sie sind so an- n, daß die höchsten zu erwartenden Angriffe mit mehrfacher Sicherheit nden werden, d. h. durch Erhöhung der Konzentration ist die Einzel- g zu summieren und die Einwirkungsdauer abzukürzen. Man verwendet en von Mineralsäuren (Salz-, Schwefel- und Salpetersäure) in der tration von 2—5%, dann Essigsäure in höherer Konzentration (10 bis u. U. noch Laugen (Natronlauge und Ammoniak) von ebenfalls etwa n welche dreimal gestrichene Platten mit besonders geschützten Kanten eingelegt werden. Während einer Prüfdauer von fünf Tagen dürfen Veränderungen nicht auftreten. Die Wasserdichtigkeit wird gleichzeitig durch die Ergebnisse der Prüfung auf chemische Beständigkeit erwiesen; denn Poren im Anstrichfilm würden sich durch Blasenbildung und Anfressung des Metallstücks bemerkbar machen. Zur Sicherheit kann man noch poröse Beton- und Tonplatten anstreichen und die Erhöhung der Wasserdichtigkeit bei mehreren Atmosphären Druck prüfen. Die Prüfung der Verarbeitungsfähigkeit hängt natürlich ganz von der Art der Aufbringung ab, Tauchlacke werden andere Eigenschaften aufweisen müssen, als z. B. Streichlacke. Die Flammpunktsprüfung schließlich ist aus der Erwägung heraus angeschlossen worden, daß die verschiedenen Unfälle bei der Verarbeitung nach Möglichkeit eingeschränkt werden müssen, da z. B. das Auftreten von Funken sich nicht immer ganz vermeiden läßt, auch weil die Disziplin der Arbeiterschaft (Rauchverbot!) bei mangelnder Aufsicht manchmal zu wünschen übrig läßt. Die Art der Aufbringung ist je nach den Einrichtungen der Lieferwerke verschieden. Es gibt sowohl die Tauchung, wie der Anstrich, wie auch das Spritzverfahren befriedigende Resultate. Wesentlich ist, daß nicht nur bei der Herstellung der Rohre ein Schutz aufgebracht wird, sondern daß auch bei der Verlegung alle auftretenden Fehlstellen peinlich wieder ausgebessert werden, und daß auch das Einbringen in die Baugrube mit der nötigen Sorgfalt geschieht. In dieser Beziehung ist das amerikanische Verfahren, die Rohre auf Tüchern abzulassen, die vorher mit dem Anstrich getränkt wurden, als nachahmenswert zu bezeichnen. Ein Schutz gegen mechanische Beschädigung des Anstrichs während der Verarbeitungszeit ist sehr zweckmäßig; die heute übliche Umwickelung mit Jutegewebe birgt allerdings die Gefahr in sich, daß der Überzug der eingebauten Leitung durch die sprengende Wirkung des verfaulenden Gewebes in Mitleidenschaft gezogen wird. Ein Anstrich, der den oben geschilderten Bedingungen entspricht, und solche sind in größerer Zahl auf dem Markt, wird allen Anforderungen der Praxis gewachsen sein; seiner Anwendung als Schutz von Gasrohren stehen keine Bedenken entgegen; denn er hat sich schon jahrzehntelang auf diesem Gebiet bewährt. Etwaige Mißerfolge sind weit eher auf unrichtige Verarbeitung (und dagegen hilft die beste Qualität nichts) als auf Minderwertigkeit des Materials zurückzuführen. **Dr. A. W. Rick.**

* * *

Die Beurteilung der Brauchbarkeit von Anstrichen bzw. Rostschutzmitteln ist eine oft recht schwierige Aufgabe für den Chemiker. Um kurz den Kernpunkt der Sache zu treffen, seien folgende Beispiele angeführt: Eine eiserne Brücke, in, sagen wir, Bremen wird sehr sorgfältig und mit einem sehr guten Anstrich versehen und eine Brücke in Karlsruhe mit einem minderwertigen. Nach 10 Jahren ist die Brücke in Karlsruhe unversehrt und diejenige in Bremen stark angerostet. Ganz ungeschütztes Eisen kann an einer Stelle jahrelang liegen, während es an einer anderen Stelle sehr bald rostet. Man kann dies an alten Gittern, z. B. auf Kirchhöfen, beobachten. Nach eigenen Feststellungen in Kassel vor etwa 8 Jahren war z. B. eine Reihe eiserner Masten aus Mannesmannrohren, die zur Befestigung von elektrischen Leitungen dienten, fast rostfrei, ein anderer Teil derart durchgerostet, daß man sagte, hier hängen die Masten an den Leitungen. Jedenfalls waren vagabundierende Ströme die Ursache des starken Rostens. Diese Notizen sollen lediglich beweisen, wie schwer es oft ist, die wirklichen Ursachen des Rostens von Eisen zu finden und dementprechend die richtigen Schutzmittel. Mit Behauptungen, wie sie Schäfer aufstellt, kommt man dem eigentlichen Problem keinen Schritt näher. **Lösner.**

* * *

Da ich nicht sowohl Behauptungen vorgebracht als vielmehr Tatsachen berichtet hatte, Lösner aber nicht einmal versucht, die eine oder andere davon zu bestreiten, brauche ich zu seinen vorstehenden Äußerungen wohl nicht nochmals Stellung zu nehmen. **Schäfer.**

Einfacher Extraktionsapparat für Flüssigkeiten[1]).

Derartige Apparate zur selbständigen Extraktion durch spezifisch leichtere organische Lösungsmittel, wie der von H. Bach beschriebene, sind längst wohlbekannt und in den verschiedensten Ausführungen, auch in der angegebenen Form, im Handel. Eine Zusammenstellung dieser Apparate für die Laboratoriumspraxis findet sich im „Handbuch der Biochemischen Arbeitsmethoden", herausgegeben von E. Abderhalden, 1909, Bd. 1, S. 1ff, und 1915, Bd. 8, S. 336ff. Ferner sei noch besonders auf die Abhandlungen des Unterzeichneten in der „Chemiker-Zeitung" 1910, S. 1365, und 1913, S. 774, sowie auf einen Aufsatz darüber in den „Mitteil. aus dem Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde" 1913, S. 451—455, hingewiesen. **R. Kempf.**

* * *

Ich habe selbst schon angeführt, daß der betr. Extraktionsapparat bereits 1893, also früher, als die von Kempf angezogenen Veröffentlichungen, beschrieben worden ist. Mir war daran gelegen, auf die Brauchbarkeit des Apparates gerade in der ganz einfachen Form, wie sie die von mir gebrachten Abbildungen zeigen, hinzuweisen. Beim Vergleich dieser Abbildungen mit den in den Aufsätzen von Kempf enthaltenen (Chem.-Ztg. 1910, S. 1366 und 1913, S. 744) ergibt sich ohne weiteres, daß die letzteren Modelle viel schwieriger herzustellen und daher um ein vielfaches teurer sein müssen als der einfache Apparat von Baas und Bosmann und die kleinen von mir dazugefügten Ergänzungen. Erfreulich ist es immerhin, daß durch diese Erörterung auch die weitgehend durchkonstruierten Geräte Kempfs, die, weil im Schrifttum der Vorkriegszeit enthalten, der jetzigen Chemikergeneration nicht gegenwärtig sein dürften (und auch in neueren Preislisten der Laboratoriumsgerätefirmen fehlen), wieder in Erinnerung gebracht werden. Beiläufig möchte ich bemerken, daß es noch verschiedene ebenso einfache wie sinnreiche Apparatekonstruktionen aus älterer Zeit, so z. B. von Berzelius, Rose, Stas u. a. m. gibt, die — vielfach zugunsten viel komplizierterer Geräte — in Vergessenheit geraten sind. Es würde sich verlohnen, aus dem Laboratoriumsgerätebestand der Chemieklassiker der jetzigen Chemikergeneration so manchen mit Unrecht als überholt angesehenen Apparat wiederzugeben. **Bach.**

[1]) hem.-Ztg. 1929, S. 98.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 517.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frag erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck ho Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.***

Anfragen.

Nr. 2303. Wie werden die sog. **sprudelnden Fichtennadel-Badeextrakt-Tabletten** hergestellt?

Nr. 2304. Wie kann man in einem Fabrikgebäude **Holz und Verputz** gegen die Wirkungen von **Salzstaub und Brüden schützen?**

Nr. 2305. Auf welche Weise wird das in kleinen Würfeln von etwa 1 mm Durchmesser gehandelte **Glaubersalz** hergestellt? Apparatur?

Nr. 2306. Welche Schnellmethode hat sich zum qualitativen und quantitativen Nachweis von **Antimon im Stahl** am besten bewährt? Literatur?

Nr. 2307. Welche Gefäße eignen sich am besten für den **Transport** größerer Mengen (von 200 kg aufwärts) **flüssiger Formaldehydseife?**

Nr. 2308. Wie läßt sich ein großes natürliches Vorkommen von ungebranntem **Magnesitgestein** mit 98% $MgCO_3$-Gehalt vorteilhaft verwerten?

Nr. 2309. Wie kann man den langanhaltenden Geruch des **Schwefeldioxyds** nach dem Desinfizieren von Zimmern rasch beseitigen bzw. vermindern?

Antworten.

Nr. 2275. Als neutrales Emulgierungsmittel, um spezifisch leichte, auf dem Wasser schwimmende **Farbstoffe wasserlöslich** zu machen, wird Triäthanolamin[1]) empfohlen.

Chem. Laboratorium Dr. Kurt Richter, Berlin SW. 29.

Nr. 2285. Verunreinigter Schwefel läßt sich schmelzen und durch recht dichte Sackleinwand kolieren, wodurch er **rein wird;** man kann ihn dann in Formen gießen (Stangenschwefel). Auch Umsublimieren könnte zu Reinigung führen. Albre

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 131 und 150.

Nr. 2286. Schweflige Säure sollte nicht vor dem Austritt aus dem S stein, sondern vor ihrem Eintritt, d. h. bevor sie durch Verbrennungsga dünnt wird, absorbiert bzw. nutzbar gemacht werden, besonders, we den Schornstein verlassenden Abgase etwa 5% SO_2 enthalten. Derartig sind reich genug für ein modernes Kontaktschwefelsäureverfahren, gesetzt, daß ihre Menge den Bau einer Anlage rechtfertigt. Vor de dünnen mit Fuchsgasen können sie auch unter der gleichen Voraussetzu die Herstellung von wasserfreier flüssiger schwefliger Säure, von Sulfit Bisulfiten usw. mit Nutzen verwandt werden. Wenn es sich nur um Mengen handelt, ist es am einfachsten, sie möglichst konzentriert in Rieselturm von mindestens 18 m Absorptionshöhe in kaltem Was absorbieren und die wässerige schweflige Säure zu versenken, wo an oder sie sonst durch Kalksteine zu neutralisieren und das klare Was den Abwasserkanal zu leiten. Auch eine Absorption der SO_2 durch säuregel oder aktive Kohle kommt in Frage. I

Nr. 2289. Diäthylin ist der Diäthyläther des Glycerins $C_3H_6O_3$ vom Sdp. 191° C. Dr. W. Herzog, V

Nr. 2290 Zinnoxyd findet **Verwendung** für die Herstellung von Mil Email, undurchsichtigen Glasuren (oft auch ein Gemisch von Bleioxy Zinnoxyd), Pinkcouleurfarbe, Zinnviolett, ferner als Poliermittel fü Marmor und Stahl sowie als Nagelpolierpulver. Über den Reinheitsgra noch keine Normen erschienen; je nach der Herstellungsweise enthält oxyd mehr oder weniger Alkali, bis zu 3%, das jedoch durch eine bes Behandlung zum größten Teil entfernt werden kann. Für die pra Beurteilung ist vielfach der Schlämmversuch maßgebend.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neuartiges Strahlungspyrometer unter dem Namen „Pyrophot" wird in der „Zeitschrift für Feinmechanik und Präzision" 1929, H. 13, S. 4—5, beschrieben. An Stelle der Verwendung des bisher üblichen empfindlichen elektrischen Meßgerätes macht das neue Instrument von der Messung des Widerstandes einer zweiten Lampe auf linearem Wege Gebrauch. Die Helligkeit dieser zweiten Lampe wird mit der Glühlampe des Pyrometers durch einen besonderen Gleitwiderstand auf dieselbe Größe gebracht; eine mit dem Drehknopf des Gleitwiderstandes verbundene Skala gestattet die einfache und genaue direkte Ablesung der Temperatur für bestimmte Intervalle.

Calciumchlorid, das früher fast nur in der Kälteindustrie Verwendung fand, gehört heute, wie J. A. Panter in Chemical Markets 1929, Bd. 24, S. 605, feststellt, in Amerika zu den meist gebrauchten Schwerchemikalien. Es dient in Form von in wasserdichten Segeltuchsäcken verschickten Flocken von 77—80% Gehalt zum Bau und zur Unterhaltung der Landstraßen und zur Staubfreierhaltung der Wege, in allerneuester Zeit in flüssiger Form zum Besprengen von Kohlenstaub, der dadurch vollständig nichtstäubend wird und auch andere Vorzüge erhalten soll. Endlich wird es benutzt bei der Feuerbekämpfung zum Spritzen und zu dem Feuer ausgesetzten Gefäßen wie Eimern.

Personalien.

Direktor Bartsch, Vorstandsmitglied der Maschinenbauanstalt Humboldt, sowie die Bergwerksdirektoren **Beil,** Vorstandsmitglied der Kali-Industrie A.-G., Kassel, und **Knupe,** Vorstandsmitglied der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G., Essen, sind zu Ehrendoktoren von der Bergakademie Clausthal ernannt worden.

Kommerzialrat Josef Benker, Chef der Seifenfabriken Josef Benker in St. Pölten und Nuphar Compagnie in Wien, ist, 76 Jahre alt, am 25. Juli gestorben.

Emil Berliner, der Erfinder des Grammophons, ein Deutscher von Geburt, ist in Washington vor kurzem gestorben.

Apotheker und Chemiker Dr. Fritz Decker ist in Ludwigshafen vorigen Monat gestorben.

Nahrungsmittelchemiker Dr. Gustav Halfpaap, Bentheim, wurde zum Direktor der Staatlichen Chemischen Untersuchungsanstalt bei der Auslandsfleischbeschaustelle Bentheim ernannt.

Dr. J. Kallir, Inhaber des öffentlichen chemischen Laboratoriums in Leipzig, ist am 20. Juli gestorben.

Prof. Dr. A. Nestler, der frühere Leiter der Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Prag, feierte am 7. August seinen 75. Geburtstag.

Bergwerksdirektor Otto Pohl, Tiefenort, Werra, seit 1912 in den Diensten der Wintershall Aktiengesellschaft, seit 1926 Leiter der Werksverwaltung Kaiseroda, ist nach schwerem Leiden im 50. Lebensjahre am 26. Juli gestorben.

Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Philipp Rosenthal, Gründer und Generaldirektor der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., beging dieser Tage sein 50-jähriges Berufsjubiläum. 1889 gründete er eine Fabrik in Selb mit 3 Öfen, die heute den Kern des Rosenthal-Konzerns bildet. Aus dieser Fabrik entwickelte er eine der größten feinkeramischen Fabriken. Das Unternehmen wurde 1897 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt unter Einbeziehung der Bauer, Rosenthal & Co. in Kronach. Heute hat das Unternehmen ein Kapital von 6 Mill. RM und besteht aus 6 großen Werken mit ungefähr 56 Öfen und etwa 6000 Arbeitern und Angestellten. Rosenthal selbst, der im 75. Lebensjahre steht, hat sich auch besondere Verdienste um die Leipziger Messe und die Exportförderung erworben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Bei der Jubiläumsfeier der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. Eugen Dieterich[1]) in der Wohnvilla zu Helfenberg-Niederpoyritz sprac Rat Prof. Dr. Kunz-Krause, der Vorsitzende der Dresdner Phar tischen Gesellschaft, über „Arznei- und Heilmittel in ihren genetisch hängigkeiten von kosmischen Vorgängen in Vergangenheit und Gegenwa in ihrer Bedeutung für die vergleichende Sprachforschung". Vortr. beh — ausgehend von den Sintflut- (Diluvium-) und Weltbrandsagen der der alten und neuen Welt — die gegensätzlichen Anschauungen des nimus und Plutonismus (Vulkanismus) und die durch die Ablagerung luvial-) und Verwitterungswirkungen des Wassers und die lavafö Tätigkeit der urzeitlichen Vulkane geschaffenen Vorbedingungen für di stehung der Pflanzenwelt. Im Anschluß hieran gab er neue Hinwe züglich der Ursachen bestimmter Arten von Vulkanausbrüchen als scheinliche Folge von Knallgasexplosionen in den Herdregionen der wie über die Entstehung der Luft- und Wolkenelektrizität und der dingende Rolle für die Entstehung der elektrischen Erdströme durch W wirkung mit den Eisenablagerungen im Innern der Erde, und beleuch diesem Zusammenhange die Bedeutung dieser verschiedenen Energie-Äu gen als Reize für das pflanzliche Zelleben im allgemeinen und für die I der arzneilich bedeutsamen Inhaltsstoffe der Pflanzen: Glykoside, All ätherische Öle, Eiweißstoffe u. a. Schließlich beleuchtete Vortr. das ü stimmende Vorkommen eigentümlicher Wortbildungen durch Verdop derselben Silbe auch zur Bezeichnung von Arzneipflanzen und -mitt den Sprachen der alten wie der gegenwärtigen Völker aller Kontinent wies auf die Bedeutung dieser Feststellung für die Beantwortung der eines etwaigen einstigen Zusammenhangs der gegenwärtig z. T. durch Meeresflächen getrennte Festlandkomplexe bildenden 5 Erdteile h Generaldirektor Staub begrüßte sodann die Festgäste, schilderte den gang der Helfenberger Fabrik, gedachte der Verdienste ihres Gründers Dieterich und seiner Söhne Karl und Hans und dankte den langjährige arbeitern, insbesondere Dr. Heller, Mix und Rosiat. Weitere Ansp hielten Ministerialdirektor Dr. Klien, Geh. Rat Prof. Dr. Thoms, Geh. merzienrat Schleich, Direktor Wittke, Medizinalrat Sparrer, M. d. R., G direktor Bausch, Prof. Dr. Lottermoser und Medizinalrat Schnabel.

Das Staatl. Nahrungsmitteluntersuchungsamt in Stettin konnte am auf ein 25-jähriges Bestehen zurückblicken.

Woortmann & Möller, Verbandsstoff-Fabrik in Hamburg, feierte am ihr 50-jähriges Jubiläum.

Die Gebr. Dammann Bank, Kommandit-Ges. auf Aktien, Hannov besonders auf dem Gebiet der Kaliindustrie sich betätigt, blickte am auf ein 50-jähriges Bestehen zurück.

Die Lederfabrik Leopold Waller, Wien, beging am 23. Juni ihr 50-j Bestehen.

Ein Preisausschreiben, um einen neuen internationalen Namen für seide zu erhalten, hat die Fascistische Gewerkschaft der Produzente Textilfasern in Mailand erlassen.

Das Boyce Thompson Institut für Pflanzenforschung in Yonkers York, erhielt aus dem „Elizabeth Blee Frash Fonds für Forschungen in wirtschaftschemie" 20000 Doll. auf 5 Jahre zu Untersuchungen üb Wirkung von stimulierenden Chemikalien auf Pflanzen, über insekte pilztötende Mittel u. a. m.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 589—590.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

, P. Polare Molekeln. 200 S., mit Register. Mit 34 Abb. im Text. Preis schiert 14 RM, Ganzleinen 15,50 RM. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1929.

r, C., und H. Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie. 4 Bände mit en Abb., Tabellen, Diagrammen und Tafeln. S. 1281—1494. Preis geh. RM. Theodor Steinkopff, Dresden 1929.

sohn, K. Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten und Filmen. S. 16 Abb. im Text, 16 Tafeln und 1 Farbenbeilage. 6 RM. Union tsche Verlagsgesellschaft, Berlin.

Louis P. Weiß- und Sämischgerbung. Ein Handbuch über die Herlung primitiver und edler Leder. 264 S. 69 Abb. Preis brosch. 20 RM, 22 RM. Verlag M. Krayn, Berlin 1929.

heimer, Prof. Dr. Carl. Die Fermente und ihre Wirkungen. 5. völlig bearbeitete Auflage, 4. Band: Die Technologie der Fermente. 370 S. 75 RM, geb. 83 RM. Georg Thieme, Leipzig 1929.

idt, Prof. Dr. Jul. Jahrbuch der organischen Chemie. XIII. Jahrgang: Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1926. 256 S. Geh. RM, geb. 24 RM. Verlag Franz Deuticke, Wien 1929.

o. Prof. Dr.-Ing. Victor. Lehrbuch der Metallhüttenkunde. Bd. II. 669 S. 55,50 RM, geb. 59 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

, Dr. Herm., unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen. **Handbuch der tischen und wissenschaftlichen Pharmazie.** Lieferung 28, Bd. VI, 2169—2402. Preis 10 RM. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

h, Dr. phil. A. D. Die Entwicklung der Berliner Porzellanindustrie unter drich dem Großen. 120 S. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1928.

an könnte dem Buch, das anscheinend eine nationalökonomische Disser- ist, den Untertitel geben: „Das Merkantil-System, seine industriellen olkswirtschaftlichen Auswirkungen, dargestellt an dem Sonderbeispiel erliner Porzellanmanufaktur unter Friedrich dem Großen". Dieser Auf- hat sich die Verfasserin mit großem Fleiß und in teilweise recht an- der Darstellungsweise unterzogen. Aus einem großen Buch- und nmaterial ist herausgeholt worden, welche Ursachen zur Gründung der aktur führten und mit welcher persönlichen Anteilnahme und welchem e der königliche Fabrikherr das Unternehmen auszubauen und auf eine damals herrschenden Handels- und Wirtschaftssystem entsprechende lage zu stellen bestrebt war. Der Leser, der unter dem Titel auch eine llung der technischen Entwicklung zu finden hofft, muß naturgemäß scht sein. Einmal, weil unsere Kenntnisse über die Zusammensetzung Herstellung von Massen, Glasuren und Farben sowie über das Brennen orzellane jener Zeit im allgemeinen wenig eingehend sind wegen des s strengen Fabrikationsgeheimnisses. Zum andern aber ist selbst in urzen Abschnitten, in denen die Verfasserin technische Einzelheiten , die Darstellung der Tatsachen wegen der vorwiegend volkswirtschaft- Orientierung des Buches häufig schief oder gar falsch. Auch wenn ich II. noch den Krückstock geschwungen hätte wie sein hierin be- erer Vater, wäre es beispielsweise den „ouvriers" doch nicht möglich ge- , die Temperatur der Porzellanöfen auf „über 2000° C" zu bringen, noch ohne den Einsatz, Kapseln wie Porzellan, völlig zusammenzuschmelzen. so falsch ist es, aus etwa der gleichen chemischen Zusammensetzung Königsgraben aufgefundenen alten Berliner mit der damaligen Meißener zu folgern, daß W e g e l y S c h n o r r sche Erde sich zu verschaffen t und in seiner Masse verarbeitet habe. Aber abgesehen von solchen hlichen, wenn auch im Hinblick auf die angeführte Literatur (R i e k e, t) vermeidlichen Irrtümern oder Ungenauigkeiten, steht in dem Buch auch manches, was den Betriebsleiter eines zeitgemäßen Werkes ge- tlich anziehen könnte, so die Verteilung der Beamten und Arbeiter auf nzelnen Zweige des Herstellungsganges, Mitteilungen über Roh- und stoffbeschaffung, Arbeits-, Urlaubs- und Lehrzeit, Lohnverhältnisse und r jene Zeit erstaunlich gut ausgebaute soziale Fürsorge. M i e l d s.

. Grundlinien der Chemie für Oberrealschulen und Realgymnasien. Teil: Organische Chemie. 5. und 6. Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. t e r n h a g e n. 149 S. 39 Abb. Preis 4 RM. Verlag Franz Deuticke, zig und Wien.

n Vordergrunde steht heute im praktischen Unterrichtsbetrieb — gerade beim Chemieunterricht — der vom Schüler selbst ausgeführte Versuch: elbsterarbeitung chemischer Vorstellungen und Begriffe, das Hand- werden mit der zu behandelnden Materie selbst. Was früher nur gsweise (Schülerübungen!) in Erscheinung trat, soll heute die Grund- es naturwissenschaftlichen Unterrichts sein. Das bedingt — da nur henstunden für Chemie zur Verfügung stehen — eine stoffliche Be- kung, einen Verzicht und Preisgabe „des Pensums", des Dogmas nach matischer Vollständigkeit". Damit ist auch die Aufgabe eines modernen uches gekennzeichnet. Es kann trotz der veränderten Sachlage nicht ne systematisch-vollständige Behandlung des Stoffes verzichten — muß as Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheiden können. Der Schüler n der Lage sein, auf Grund seiner eigenen Schulversuche sich an Hand hrbuches ein zusammenfassendes Bild von den zur Behandlung stehen- roblemen machen zu können, ohne dabei etwa dauernd die führende des Lehrers nötig zu haben: so führen wir durch Selbsttätigkeit zur ndigkeit. In diesem Sinne ist bei dem vorliegenden Lehrbuch von e l besonders gut gelungen die Behandlung des Methans und seiner te, die dem Schüler in sehr anschaulicher Weise die Gesetzmäßigkeit scher Verbindungen vor Augen führt. Entsprechend diesem Gesichts- nach Übersichtlichkeit und Handlichkeit — die sich auch in den eingestreuten Seitenverweisungen ausspricht — werden technische und logische Fragen in zusammenhängenden, für selbständige Durcharbeitung eiten des Schülers durchaus geeigneten Kapiteln behandelt. Auf um- ständliche Versuchbeschreibungen und Abbildungen von Versuchsanordnungen ist verzichtet. Ich möchte das gleichfalls als einen Vorzug des Lehrbuches bezeichnen: für derartige Anleitungen und Angaben sind Lehrbücher der Experimentalchemie in ausreichender Zahl vorhanden. Hier hat die selbständige Arbeit von Lehrer und Schüler einzusetzen. Dr. R i e d e.

Berry, A. I. Volumetric Analysis with a chapter of simple gravimetric determinations. 4. edition. 8°. 154 S. Preis 6 s. At the University Press, Cambridge 1929.

Das vorliegende Buch hat — wie schon die Zahl der häufigen Auflagen beweist — sich im Unterrichte bewährt. Es sucht die Mitte zu halten zwischen ganz kurzen Praktikumsanleitungen und ausführlichen Handbüchern. Daher werden nicht nur die wichtigsten Methoden der Maßanalyse beschrieben, sondern auch ihre theoretischen Grundlagen sachgemäß behandelt. Verdienstlich sind auch die vielfachen Hinweise auf mögliche Versuchsfehler. W. H e r z.

Harms, Dr. Herbert. Die Reagenzien und Reaktionen des Deutschen Arzneibuchs VI, Kommentar und Kritik, zugleich Quellenstudien zu ihrer Geschichte. 236 S. Preis 15 RM. Verlag Deutscher Apothekerverein, Berlin NW.

Klare Gliederung der umfangreichen Materie, klarer knapper Vortrag, umfassendste Literaturkenntnis machen das Buch für den Praktiker wie für den pharmazeutischen Chemiker zur Fundgrube vielseitigster Belehrung. Die historisch-kritischen Bemerkungen setzen manchen vergessenen Autor in seine Rechte ein (nicht „M o r a w s k i s c h e", sondern „L i e b e r m a n n - S t o r c h - M o r a w s k i s c h e" Reaktion, nicht „H a g e r - S a l k o w s k i s c h e", sondern „S c h u l z e - S a l k o w s k i s c h e" Reaktion usw.), die stofflich-kritischen Bemerkungen werden hoffentlich dem 7. Deutschen Arzneibuch zugute kommen. Das Buch ist schwer aus der Bibliothek des Fachmanns fortzudenken. K u t t n e r.

Böhm, Gewerberat i. R. Br. Gewerbliche Abwässer. Ihre Reinigung, Beseitigung und nutzbare Verwertung. 320 S. Oktav mit 80 Abb. Preis geb. 17,50 RM. O. Elsner, Verlagsges. m. b. H., Berlin S. 42 1928.

Gut sind die im ersten Abschnitt des Buches gegebenen allgemeinen Ausführungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Abwässerindustrien, über nutzbare Werte in den Abwässern u. a., ferner die im dritten Abschnitt bei der Besprechung der einzelnen gewerblichen Abwässer abgedruckten Genehmigungsvorschriften der Reichsgewerbeordnung (§ 16), endlich die im vierten Abschnitt geschilderten behördlichen Maßnahmen zur Reinhaltung der Gewässer. Auch die Abhandlungen über Zellstoff-, Papier- und Zuckerfabrikabwässer sowie über Abwässer der Krystallglasschleifereien und Glasätzereien, bei denen Verf. zu seinen eigenen Erfahrungen solche von Fachgenossen und Fabrikdirektoren hinzufügen konnte, ferner über solche Abwasserarten, für deren Schilderung ihm Gutachten oder Veröffentlichungen der Pr. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (z. B. aus Beizereien, Arsenikwerken, Pulver- und Sprengstoffabriken, chemischen Fabriken, Flachsrösten) zur Verfügung standen, entsprechen dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Praxis. Dagegen sind die Ausführungen über Abwässer der Pappe-, Margarinefabriken, Bierbrauereien und Mälzereien, Melassebrennereien, Abdeckereien u. a. kurz geraten, die Abwässer der Maisstärke-, Konserven-, Filmfabriken u. a. überhaupt nicht erwähnt. Im ersten Abschnitt sind die Angaben über den Wasserverbrauch deutscher Städte veraltet, diejenigen über Fischgifte nach neueren Forschungen ergänzungsbedürftig. Beim zweiten Abschnitt, der die Reinigung und Beseitigung der Abwässer im allgemeinen umfaßt, fehlt die Beschreibung des Travisbeckens (des Vorläufers des Emscherbrunnens), sowie zahlreicher Fettfänger und Ölabscheider, ferner eine klare Unterscheidung der Vorgänge bei den künstlichen biologischen Verfahren. Eine Anzahl von Druckfehlern und schiefen Ausdrücken (z. B. „Suspensorien", S. 39, „Phenole und Carbole enthaltende Abwässer", S. 23, „Bakterien und Kleinlebewesen", S. 74) fallen ebenfalls auf. S t o o f f.

Spörl, Prof. Hans. Die modernen Lichtpausverfahren zur Herstellung von Kopien nach Zeichnungen, Plänen, Stichen, photographischen Negativen usw. 5. Auflage, vollständig neu bearbeitet, 118 S. und 18 Abb. Photographischer Bücherschatz, Bd. 3. Preis geh. 3,80 RM, geb. 4,80 RM. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig.

Verf. hat es verstanden, seinem Werk einen wirklichen neuzeitlichen Charakter zu geben. Besonders ist die eingehende und leichtverständliche Anleitung zur Herstellung von Zeichnungen, Plänen, Skizzen nach dem Eisenblau-Verfahren zu begrüßen. Durch bildliche und textliche Erklärung wird die Präparation, die Kopierung und Entwicklung des lichtempfindlichen Papiers veranschaulicht. Außer diesem Hauptteil werden noch weitere Gebiete der photographischen Kopierung besprochen, welche z. T. in die Praxis der Bildphotographie übergehen. Auch diese Ausführungen sind trotz ihrer Kürze genügend verständlich. Das Werk ist eine wertvolle Bereicherung der photographischen Literatur. K. S c h u c h.

Pfohl, Prof. Ernst. Neues Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache für den Schul- und Handgebrauch. 26. Aufl. 1. Teil: Französisch—Deutsch. 2. Teil: Deutsch—Französisch. In Ganzleinen geb. je Bd. 6 RM, beide Teile in 1 Bd. 11 RM. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig.

Das vorliegende Wörterbuch soll die große Lücke zwischen den „Schul-Wörterbüchern" und den „Not-Wörterbüchern" ausfüllen helfen. Es berücksichtigt vor allem die gegenwärtige Umgangssprache und den modernen Wortschatz, so besonders Begriffe des täglichen Lebens und des Verkehrs, freilich nur die geläufigsten, wie es seinem Umfange und seinem Zweck entspricht. Man kann daher nicht erwarten, in ihm Wörter zu finden, die man nur in einem Spezialwörterbuche suchen darf. In den Grenzen seiner Bestimmung leistet das Werk jedoch gute Dienste und verdient deshalb empfohlen zu werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskältemaschine, periodisch wirkende — mit trockenem Absorptionsstoff. Dtsch. Anm. Sch. 84 940, Kl. 17a[1]). Schwarzwaldwerke Lanz G. m. b. H., Mannheim. 24. 12. 27.

Druck- und Ätzverfahren. Dtsch. Anm. I. 31 720, Kl. 8n[1]); Zus. z. Pat. 441 179. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 7. 27.

Gase, Reinigung von —n unter Druck mittels einer Waschflüssigkeit, die durch eine Umlaufpumpe zu- und abgeführt wird. Dtsch. Anm. Sch. 88 643, Kl. 12e[1]). H. Schmidt, Bochum. 20. 12. 26.

Gasentwickler, elektrolytischer —. Dtsch. Anm. M. 104 540, Kl. 12i[1]). Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz. 27. 4. 28.

Gaserzeugungsofen mit wahlweiser Beheizung eines Teiles der Entgasungsräume direkt oder durch Abhitze. Dtsch. Anm. S. 74 610, Kl. 26a[1]). Indugas Industrie & Gasofen-Bauges. m. b. H., Krefeld-Linn a. Rh. 14. 5. 26.

Gasquellen, Auffinden von unterirdisch vorhandenen —. Dtsch. Anm. S. 89 236, Kl. 4c[1]). Herm. Sewerin, Gütersloh i. W. 3. 1. 29.

Kältemaschine, Verdampfer für —n. DRP. 481 666, Kl. 17a. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin N.W. 40. 22. 5. 27.

Reaktion, Durchführung von physikalischen und chemischen —en. DRP. 481 744, Kl. 12g. A. Kämpf, Dessau-Ziebigk. 4. 1. 27.

Rektifikator und Absorber für die Zerlegung von Flüssigkeits-, Dampf- und Gasgemischen. Dtsch. Anm. F. 65 067, Kl. 17g[1]). Autogen Gasaccumulator Krükl & Hansmann G. m. b. H., Wien. 30. 12. 27.

Schaum, Herstellung eines dichten —es. Dtsch. Anm. T. 34 635, Kl. 80b[1]). G. M. Thomson, Caledonia, Kanada. 7. 2. 28.

Zündspäne, Schränken der — von Zündspanbändern aus Pappe oder dergl. Dtsch. Anm. R. 74 779, Kl. 78a[1]); Zus. z. Pat. 455 673. Gebr. S. & H. Rakowitzky, Wien. 1. 6. 28.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumnitrat, Ausscheidung des —s aus Lösungen von Nitratgemischen. Dtsch. Anm. S. 71 111, Kl. 12m[1]). S. J. P. Società Italiana Potassa, Rom. 11. 8. 25.

Aluminiumoxyd, Herstellung von — aus Aluminiumsulfid. DRP. 481 660, Kl. 12m. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 26.

Glaserzeugung, Einschmelzen von Rohstoffen oder Gemischen solcher, insbes. für die —. Dtsch. Anm. P. 46 471, Kl. 32a[1]). A. Pott, Berlin. 29. 6. 23.

Kaliumphosphat, Gewinnung von — und Ammonphosphat. Dtsch. Anm. I. 30 237, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 2. 27.

Kalksalpeter, Gewinnung von — neben Tonerde und Phosphor. Dtsch. Anm. I. 30 101, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 27.

Kalksalpeter, Erstarrenlassen von — mittels Kühltrommeln. Dtsch. Anm. S. 85 741, Kl. 16[1]). Société Anonyme, Appareils & Evaporateurs Kestner, Lille, Frankr. 25. 5. 28.

Verbundglas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. N. 28 367, Kl. 39a[1]). John Newton, Engadina Minehead, Somerset, Engl. 31. 1. 28.

Zement, Herstellung von weißem — aus gefärbten, z. B. eisenhaltigen Rohstoffen. Dtsch. Anm. M. 109 411, Kl. 80b[1]). „Miag“ Mühlenbau und Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 29.

Zement, Brennen von — mit Einführung des Rohgutes in Form eines Sprühregens. DRP. 481 579, Kl. 80c. H. Peikert, Kalkberge, Mark. 23. 6. 27.

Ziegelgut, Strangpresse für teigige Massen, besonders für —. Dtsch. Anm. H. 118 441, Kl. 80a[1]). Karl Händle & Söhne, Maschinenfabrik und Eisengießerei, Mühlacker, Württemb. 29. 9. 28.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Herstellung von —n durch katalytische Reduktion von Kohlenoxyd. Dtsch. Anm. B. 111 808, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 23.

Bierwürze, Sterilisiergefäß für — und andere Flüssigkeiten mit eingebauter Schlange zur Erwärmung und Abkühlung der Flüssigkeit. Dtsch. Anm. V. 24 618, Kl. 6b[1]). Vulkan-Werke A.-G. für Brauereibedarf, Berlin. 23. 11. 28.

Erdöl, Sauerstoffbehandlung von — und anderen Kohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. P. 52 900, Kl. 12o[1]). W. B. D. Penninman, Baltimore, V. St. A. 19. 5. 26.

Gummistoffe, Herstellung eines —s aus nebeneinanderliegenden, mit Kautschuk imprägnierten Fäden. Dtsch. Anm. S. 76 939, Kl. 39a[1]). Société du Latex, Alfortville, Frankr. 5. 11. 26.

Kautschukpapier, Herstellung von — und -pappe. Dtsch. Anm. H. 113 752, Kl. 55c[1]). C. Hisgen A.-G., Worms a. Rh., und J. Fochtenberger, München. 4. 11. 27.

Kohlenwassergas, Herstellung von carburiertem —. Dtsch. Anm. Sch. 75 649, Kl. 24e[1]). W. Schroth, Dresden-Reick, Gaswerk. 8. 10. 25.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von —n der Äthylenreihe aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. B. 105 151, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 5. 22.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 514, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 26.

Leder, Vakuumgerbverfahren für — aller Art. Dtsch. Anm. T. 31 478, Kl. 28a[1]). C. H. Tröger, Plauen i. V. 24. 2. 26.

Methan, Überführung von gas- oder dampfförmigen gesättigten Kohlenwasserstoffen, insbes. von —, in wertvolle Verbindungen. Dtsch. Anm. I. 27 252, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 26.

Mineralöl, Abscheiden von Wasser und anderen Verunreinigungen aus —, anderen Ölen, ihren Nebenprodukten und dergl. Dtsch. Anm. H. 104 090, Kl. 12d[1]). P. P. Harvey, London, und H. J. Holford, Addiscombe, Engl. 2. 11. 25.

Motorbenzin, Verbesserung von — unter Zusatz von Hydrochinon. Dtsch. Anm. W. 79 572, Kl. 23b. Dr. Wernicke & Beyer, Köln a. Rh. 7. 6. 28.

Motorbetriebsstoffe, Verbesserung klopffester — (z. B. Benzol, Spiritus u. a.). Dtsch. Anm. W. 77 776, Kl. 23b[1]). Dr. Wernicke & Beyer, Köln a. Rh. 25. 11. 27.

Organische Verbindungen, synthetische Gewinnung von sauerstoffhaltig und von Ammoniak. Dtsch. Anm. B. 110 846, Kl. 12o[1]). I. G. Farbe strie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 8. 23.

Phenolöldämpfe, Behandlung von Phenol- und —n mit Gasen bei hoher T ratur. DRP. 481 732, Kl. 12o. A. Irinyi, Hamburg. 13. 6. 24.

Reduktionsprodukte, Gewinnung von —n aus reduzierbaren organische bindungen. Dtsch. Anm. D. 50 769, Kl. 12o[1]). Deutsche Gold- und Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M. 21. 6. 26.

Teergemisch, Herstellung eines besonders für Straßenbauzwecke gee —es. Dtsch. Anm. G. 68 958, Kl. 80b[1]). Gesellschaft für Teerstraß m. b. H., Essen. 9. 12. 26.

Teerprodukte, Darstellung von asphaltähnlichen Stoffen aus —n. Dtsch. Z. 15 365, Kl. 80b[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 15. 6. 25

Wassergasanlage mit selbsttätiger Drosselung der Dampfzuführung. Anm. B. 128 134, Kl. 24e[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin N.W. 87. 3.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylenchlorhydrin, Reindarstellung von —. Dtsch. Anm. W. 73 69 12o[1]). Dr. Alexander Wacker Ges. f. elektrochemische Industrie G. m. München. 17. 9. 26.

Furfurol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Q. 1287, Kl. 12o[1]). The Oats Company, Chikago, V. St. A. 6. 9. 23.

Glucose, gleichzeitige Darstellung von — und α- bzw. β-Diacetonfructos Rohrzucker. Dtsch. Anm. O. 16 668, Kl. 12o[1]). H. Ohle, Berlin S. 59. 2

Hülsenfrüchte, Behandlung von geschälten —n. Dtsch. Anm. H. 108 18 53c[1]). F. Hirsch, Mannheim. 25. 9. 26.

Kohlenhydrate, Haltbarmachung von —n in Pflanzenteilen. Dtsch. An 37 900, Kl. 53c[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 26. 2. 26.

Maté-Tee, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 54 945, Kl. 53k[1]). L. Pin M. Loew, Berlin W. 57. 31. 3. 27.

Methylenchlorid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 942, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 27.

Milch, Überführung koagulierter, saurer — in schaumartige trinkbare durch Zerstäuben der — unter Gasdruck durch Düsen. Dtsch. An 50 844, Kl. 53e[1]). W. Dietrich und C. Bergl, Berlin. 1. 7. 26.

Nicotin, kontinuierliche Gewinnung von — aus Tabak. Dtsch. Anm. W. Kl. 12p[1]). Bigot, Schärfe & Co., Chemische Fabrik G. m. b. H., Har 9. 6. 26.

Perylen, Darstellung von — und Abkömmlingen desselben. Dtsch. A 28 289, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 2

Saatgutbeizmittel. Dtsch. Anm. I. 33 098, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 27.

Sterin-Vitaminpräparate, Herstellung antirachitischer — durch Bestra Dtsch. Anm. H. 116 149, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. St. 41 332. Heidel Gelatine-Fabrik Stoeß & Co., Ziegelhausen b. Heidelberg. 14. 4. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acethylcelluloselösungen, Herstellung unmittelbar verspinnbarer — Acetylieren von Cellulose. Dtsch. Anm. Z. 13 523, Kl. 29b[1]). Lonza E zitätswerk und Chemische Fabriken A.-G., Basel. 19. 12. 22.

Alkalicellulosen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 135, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 1. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von beizenziehenden —n. Dtsch. Anm. G. Kl. 22a[1]); Zus. z. Pat. 411 384. Gesellschaft für Chemische Indust Basel, Basel 11. 4. 25.

Celluloseäther, Färben von —n, -estern und ihren Umwandlungsprod Dtsch. Anm. I. 31 659, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 439 004. I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 27.

Chromatkolloidschichten, Härten von druckenden — nach Negativvo Dtsch. Anm. Sch. 88 820, Kl. 57d[1]). A. Schlesinger, Berlin N.W. 40. 20.

Fasern, Behandlung von tierischen —. Dtsch. Anm. O. 15 155, Kl. 8i A. Ogden, Los Angeles, Kalifornien, V. St. A. 4. 9. 25.

Gewebe, Tränkmittel für — aller Art, Leder oder dergl. Dtsch. Anm 80 613, Kl. 28a[1]). H. Kohlschein, München. 10. 10. 28.

Küpenfarbstoffe, Färben und Drucken mit —n. Dtsch. Anm. B. 118 72 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 3. 25.

Trockenspinnen, Luftvorwärmen beim —. Dtsch. Anm. A. 53 628, Kl. Aceta G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg. 22. 3. 28.

Viscose, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 33 647, Kl. 12o[1]). I. G. F industrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 2. 28.

Zellstoff, Gewinnen von —. Dtsch. Anm. St. 40 931, Kl. 55b[1]). Firma D C. Strecker, Darmstadt. 29. 4. 26.

Metalle.

Berylliumlegierungen, Herstellung von —, insbes. solchen mit hohem liumgehalt, mittels Schmelzflußelektrolyse. Dtsch. Anm. S. 88 479, Kl. Siemens & Halske, A.-G., Berlin-Siemensstadt. 13. 11. 28.

Erze, Reduktion geschmolzener — im Flammofen. Dtsch. Anm. H. 1 Kl. 18a[1]). H. Chr. Hansen, Berlin N.W. 6. 28. 3. 25.

Gußstücke, Herstellung von lunkerfreien —n, insbes. von Gußblöcken Anwendung zusätzlichen Druckes auf das zur Beschleunigung der Erst gekühlte Metall. DRP. 481 621, Kl. 31c. R. Burdette Dale, Ja New York. 12. 12. 26.

Leichtmetalle, Entgasen von —n, insbes. von Aluminium und Alumi legierungen. Dtsch. Anm. V. 24 022, Kl. 31c[1]). Vereinigte Aluminium- A.-G., Lautawerk, Lausitz. 12. 6. 28.

Metallegierung, unveränderliche weiße —. Dtsch. Anm. P. 59 742, Kl. Ch. Philippossian, Genf. 23. 2. 29.

Preßmutterneisen, Herstellung von — im Siemens-Martin-Ofen. Dtsch. R. 76 719, Kl. 18b[1]). Fr. Borggräfe, Weidenau, Sieg. 22. 12. 28.

Zinnhaltige Materialien, Vorbehandlung von —. Dtsch. Anm. T. 35 76 40a[1]). Setsuro Tamaru und Juko Koizumi, Tokio. 29. 9. 28.

[1]) Anmeldung vom 8. August 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Verflechtungen der deutschen chemischen Industrie mit der Wirtschaft des Auslandes.

)as Archiv der Diskonto-Gesellschaft verzeichnet in einer von Publikationen die zustandegekommenen Vereinbarungen der deut- Industrie mit den Interessenten des Auslandes auf allen Wirtschafts- en. Über die Vorgänge in der chemischen Industrie in den Monaten Mai- nber 1928 geben die nachstehenden Angaben Aufschluß: Die Chemi- Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Sthamer A.-G. in urg erhöhte ihr Aktienkapital um 3 auf 5,5 Mill. RM und verwandte lill. junger Aktien zur Angliederung der norwegischen „Jan" Kemisk A. S. in Frederiksstad. — Die I. G. Farbenindustrie A.-G. ver- te ihre Cellulosefabrik in Zell am Wiesental an ein Schweizer Konsor- — Die Deutschen Solvaywerke erwarben aus dem Besitz der ösischen St. Gobaingruppe sämtliche Aktien der Werrawerke A.-G. in ınau. — Unter Mitwirkung der I. G. Farbenindustrie A.-G. wurde s Beteiligung an chemischen Unternehmungen die Société Internationale Entreprises Chimiques in Basel S. A. mit einem Kapital von 20 Mill. Fr. gegründet. — Unter Führung der I. P. Bemberg A.-G. in Barmen in England die British Bemberg Ltd. mit einem Kapital von 1,35 Mill. ründet. — Unter Mitwirkung der Vereinigten Glanzstoff- riken in Elberfeld wurde in Rumänien die Erste Rumänische Kunst- ıfabrik mit dem Sitze in Komorn gegründet. — Die neu gegründete a G. m. b. H. in Berlin erwarb für fast ganz Europa die Licenz für die te der Oxford Varnish Co. in Detroit. — Die Firma Gebr. Gutbrod b. H., Frankfurt a. M., die Salgotarjaner Kohlenbergwerke ie Pester Ungarische Kommerzialbank gründeten gemein- die Elektrotechnische und Farbenindustrie, Budapest (Kap. 6 Mill.) zwecks Errichtung eines Kraftwerkes in Var-Palota, das, von den nbergwerken der Salgo beliefert, den erzeugten Strom z. T. an Ver- ıer abgibt, z. T. selbst zur Weiterverarbeitung der chemischen Neben- kte der Kohledestillation nach einem von der deutschen Firma einge- :en Destillationsverfahren verwendet. — Unter deutscher Beteiligung in Glarus eine internationale Kohleverwertungsgesellschaft, die Com- ıie Générale de Destillation et Cokéfaction à basse pérature et Minière (Kap. 1 Mill. schw. Fr.) gegründet. — Die été Financière Internationale de la Soie Artifici- (Kap. 230 Mill. Fr.) hat von den 150 Mill. Fr., die in Kunstseidewerten iert sind, 58% zum Erwerb deutscher Kunstseidenaktien benutzt. — s erweiterter Belieferung des deutschen Marktes mit rumänischen Erdölprodukten gründete die Redeventza S. A. pour l'Exploitation et le Commerce des Produits du Sous-Sol in Bukarest die „Redeventza" Deutsch-Rumänische Petroleum-Verkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin. — Die Compagnie des Produits Chimiques et Raffineries de Berre erhöhte ihr Aktienkapital auf 100 Mill. Fr., um unter Beteiligung der S. A. de Glaces et Produits Chimiques de St. Gobain, der Compagnie des Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camerque, der Société Terre Rare, der Urbain Corporation, sämtlich in Paris, sowie der Mineralöl- und Asphaltwerke A.-G., Berlin, in der Ortschaft Berre Destillations- und Raffinationsanlagen mit einer Verarbeitungskapazität von 300 000 tons Rohöl jährlich zu errichten. Die Lieferung eines großen Teiles der erforderlichen Anlagen wurde der deutschen Firma auf Reparationskonto übertragen. — Die Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz errichtet in England gemeinsam mit der Distillers Co. Ltd. in Edinburgh eine Fabrik zur Herstellung von Essigsäure und Aceton. — Der Verein für Chemische Industrie in Frankfurt a. M. und die Allgemeene Norit Mij. in Amsterdam schlossen eine neue Verkaufsgemeinschaft, die den gesamten Aktivkohlenabsatz übernimmt. — Unter deutscher Kapitalbeteiligung (2 Mill. Fr.) wurde in Belgien die S. A. des Gaz Industrielles in Brüssel (Akt.-Kap. 8 Mill. Fr.) gegründet, die sich mit der Herstellung von Stickstoff, Sauerstoff usw. befassen wird. — Die Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, gründeten unter Beteiligung der Bankfirmen Speyer & Co. und Lehmann Brothers in New York, Lazard Speyer-Ellissen K.-G. a. A. in Frankfurt-Berlin und Gebrüder Teixeira de Mattos in Amsterdam eine Holdingsgesellschaft für Kunstseidenwerte, die Associated Rayon Corporation, Baltimore, autorisiertes Kapital 40 Mill. Doll. 6%ig. konvertierbare kumulative Vorzugsaktien und 2 Mill. Stück Stammaktien ohne Nennwert, von denen zunächst 20 Mill. Doll. bzw. 1 200 000 Stück begeben werden. — Unter Mitwirkung der Farbenfabrik Durand & Huguenin, Basel, und der Frankfurter Firma Gebr. Gutbrod G. m. b. H. wird in Basel als Finanz- und Holdingsgesellschaft für chemische Werte die Chemietrust A.-G., Schaffhausen (Akt.-Kap. 20 Mill. schw. Fr.) gegründet. — Die Bituma, Chemische Industrie G. m. b. H., Karlsbad, wurde unter Mitwirkung der Böhmischen Unionsbank und der dem I. G. Farben-Konzern angehörenden Riebeckschen Montanwerke A.-G. in Halle in eine Aktiengesellschaft Bituma Bergbau und Chemische Industrie A.-G., Karlsbad (Akt.-Kap. 800 000 č. Kr.) umgewandelt.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ie Geschäftsstille am Chemikalienmarkt hält noch immer an und das sgeschäft beschränkt sich lediglich auf Eindeckung des laufenden Be- Der Exportmarkt war auch nur sehr mäßig bewegt und Preisbewegungen kaum zu beobachten. Die Preise für Bleiglätte und Bleimennige wurden 0 RM je 100 kg erhöht, die lebhafte Nachfrage nach Chlorcalcium, welche Wochen anhielt, hat wieder nachgelassen, es ist genügend Ware am die teilweise sogar unter dem Werkspreis angeboten wird. Antichlor n größeren Mengen ab und ist im Preise leicht befestigt, Ätzalkalien zu unveränderten Preisen auch gut gefragt. Sehr gesucht war Citronen- auch Weinsteinsäure wurde lebhafter gehandelt, doch blieben auch die Preise unverändert. Auf dem Markt in pharmazeutischen Pro- werden hier und da Meinungskäufe getätigt, da man allgemein an- , daß für einzelne Produkte weitere Preissteigerungen zu erwarten sind.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
lilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
tron, 125-128°	28	13 £
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
aiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
18%	13,50	5 £ 5 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 17 s 6 d
rlform	19,50	9 £ 12 s 6 d
ik, weiß in Stücken	70	35 £
iß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,20 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,25 Doll
st., 98-100%	23	100 kg 5,50 Doll
salz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
ätte, gemahlen	81,50	34 £
iß, in Öl	—	44 £
ennige, bei 1000 kg frachtfrei	81,50	35 £ cif
eiß, gar. rein	87	42 £
. rein, in Öl	92	44 £
, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
st., exkl. Faß	22	10 £
ıre, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
lv.	45	22 £
flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
ımmon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
ali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
bl.	265	100 kg 67 Doll
ıatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 10 s
., 90-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
alk, 110-115%	20	5 £ 10 s
nagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg chl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
ink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
inklauge, 50° Bé*	20	—
alaun, techn. rein, 15%	35	16 £
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
natium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll

	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
— in Stücken	16,75	7 £ 10 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £
Kaliumpermanganat	96	46 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
Lithopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	21	11 £
— DAB. 5	24	12 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 10 s
— in Stücken, lose verladen	11	5 £ 5 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	21	9 £ 15 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 11 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	83 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	82	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	515	100 kg 108 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	100 kg 42,75 Doll

e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	82	100 kg 20 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 7 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	305	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 7 s 6 d
Naphthalin in Kugeln	28	15 £
— in Schuppen	26	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kreosotal	18
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	820[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2500	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Codein, phosphoric.	670	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,50
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	30
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,50		
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Mitte August.) Der Gewinn der Fabrik für Blechemballage O. F. Schäfer Nachf. A.-G. in Berlin im abgelaufenen Geschäftsjahr belief sich auf 72 000 RM, welcher zur Tilgung des Verlustes aus dem Vorjahr verwandt wird, wodurch dieser auf rund 46 000 RM sich vermindert. Der Aufsichtsrat beschloß, der Generalversammlung die Verschmelzung mit der F. G. Dittmann A.-G., Berlin-Wittenau, vorzuschlagen. Den Aktionären der letzteren Gesellschaft sollen für eine Aktie zwei Aktien der Schäfer-A.-G. gewährt werden. Die Schäfer-A.-G. erhöht ihr Aktienkapital um 400 000 RM auf 1,6 Mill. RM. Im laufenden Geschäftsjahr hat die Schäfer-A.-G. ihre ganze Herstellung auf die Blechindustrie A.-G. übertragen, welche unter Führung der Keim & Co. in Nürnberg steht, und dafür die Hälfte des Aktienkapitals der neuen Blechindustrie A.-G. erhalten. — Die Nachfrage nach Verpackungsstoffen im allgemeinen hielt sich in engen Grenzen, die ungünstige Konjunktur hält die Verbraucher von größeren Anschaffungen vielfach zurück. Nach Ölbarrels hat die Nachfrage im Laufe des Berichtsabschnittes zugenommen, nachdem die Beschäftigung in der Ölindustrie sich etwas gehoben hat. Die Vorräte von gebrauchter Fastage haben sich durch Zufuhren aus dem Auslande vergrößert, die Anfertigung neuer Fastage wird dadurch mehr und mehr eingeengt. Gebrauchte Hellölbarrels sind nur wenig angeboten, die Preise hierfür sim allgemeinen fest. Dunkelölbarrels, von Kienöl entleert, kosten im Durchschnitt etwa 6,60—6,75 RM das Stück bei größeren Bezügen ab Lieferstation. Beim Abschluß wird dieser Preis voraussichtlich noch etwas ermäßigt. Der Preis für Asphalttonnen ohne Deckel stellt sich auf 2,10—2,20 RM das Stück in kleineren Mengen ab Lieferstation, bei größeren Posten wird dieser Preis um 10—20 Pf das Stück ermäßigt. — Für Kohl- und Gurkentonnen hörte man Preise von 2,25—2,30 RM das Stück in Ladungen ab Station. Kleinere Untergebote werden wohl nicht abgelehnt werden. Das Interesse an Weinfässern beginnt sich langsam zu bessern, die Preise hierfür sind im großen und ganzen unverändert. Nach gebrauchten Wein- und Spiritusfässern bestand gute Nachfrage. Neue Fässer aus Eichenspaltholz sind in verschiedenen Größen angeboten. Fässer von 20—30 l kosten etwa 5,50—7,50 RM, solche von 40—60 l 9—13,50—13,75 RM, von 100 l 18,50—19 RM, von 200 l 31—31,50 RM das Stück ab Lieferstation. Die Preise dieser Sorten sind ziemlich reichlich bemessen, so daß mit kleineren Ermäßigungen wohl gerechnet werden kann. Einiger Bedarf nach eichenen Eimern konnte zu günstigen Preisen leicht gedeckt werden. Eichene Eimer, splintfrei, von 32 cm Durchmesser kosten etwa 2,60—2,65 RM das Stück ab Station, mit verzinkten Reifen wird ein Aufschlag von 10% berechnet.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. In Agram wurde die Kontinentale Bauxit-, Bergwerks- und Industrie-A.-G. mit einem Stammkapital von 4 Mill. Dinar gegründet; sie gehört zum Konzern der Bauxit-Trust A.-G. in Zürich.

Eisen. N. K. G. Tholand berichtete über seine Arbeiten betr. schwammigen Eisens als Rohstoff für Elektrostahl, das Roheisen und Schrott überlegen ist und in Schweden betriebsmäßig hergestellt wird. Es sollte für die Herstellung von hochgrädigen Stählen benutzt werden, da es frei von Silicium und mit einem sehr geringen Gehalt an Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor hergestellt werden kann. Die mechanischen Eigenschaften von Stählen aus schwammigem Eisen sind denjenigen der Stähle aus Roheisen oder Schrott angeblich überlegen.

Gold. In Venezuela sind folgende Gesellschaften beim Abbau beteili
New Gold of Venezuela, Ltd., hat Ländereien bei El Callao. Das g
Hüttenwerk soll täglich gegen 1000 Pfd. Erz fördern und verarbeiter
fördert werden schon 300 t Erz täglich. Die Bolivar Venezuela Gold
Co., Ltd., wird demnächst 500 t Erz je Tag im Nordosten fördern. I
tanamo Gold Inc., eine nordamerikanische Gesellschaft, gewinnt je
21 000 Unzen Gold 60 Meilen östlich von Callao. In der Mine Ca
im oberen Distrikt von Cuyuni, arbeitet die Transvaal (North) Gold
Co., in der Nähe von Botanamo, El Callao und Manteco, die Ve
Mining Syndicate, Ltd. Vom Orinoco soll eine Bahn nach El Callao
werden, was für die Weiterentwicklung des Goldabbaues von groß
deutung wäre.

Kupfer. Das Kupferunternehmen in Bor, Südslawien, beschäftigte
2748 Arbeiter — ohne Kohlenarbeiter — und hatte 4 Schmelzöfen
trieb. Das Aktienkapital der Gesellschaft (d. i. die Konzession St. (
in Paris) beträgt 15, die Reserven übersteigen 26 Mill. Fr.; der Rein
erreichte 1928 19 548 000 Fr. Die Produktion an Kupfer betrug
(gegen 5403 t 1927), die Kupfererzförderung 126 134 t. 70% des gefö
Erzes kommen aus dem Tagbau. Das Rohkupfer — es kommt auch a
Betrieb in Majdanpek, wo 1928 über 15 000 t Kupfererz gefördert wur
wird größtenteils nach Deutschland und Frankreich ausgeführt.

Kupfer. Eine Kupferraffinerie soll im östlichen Kanada errichtet werde
J. Y. Murdock, Präsident der Noranda Mines, Ltd., bekanntgab. Die
Metal Corp., London, und Nichols Copper Co., New York, beteilige
daran.

Mangan. In Brasilien wird die der Berechnung des Ausfuhrzolles für M
erz zugrunde zu legende Bewertung laut kürzlicher Verordnung alle 3
amtlich festgesetzt, wobei die Erze nach ihrem Metallgehalt klassiert v

Metalle usw. 1928 wurden in Jugoslawien erzeugt: 15 086 t Kupfer (gegen
1927), Roheisen: Bosnien-Herzegowina: 28 113 (21 615) t, Kroatien-Sla
1911 (1036) t, Rohblei: Slovenien 10 243 (10 672) t, Serbien 22 (0) t, A
regulus: Serbien: 129 (149) t, Zink (Erzeinfuhr aus dem Ausland): Slo
4883 (3526) t; ferner Salz (ohne Meersalz): Bosnien-Herzegowina
(54 765) t, Portlandzement (bloß für Serbien): 49 755 (35 240) t.

Mineralien. 1928 gewann Griechenland insgesamt 165 000 t Eisenerze a
Gruben auf den Cycladen sowie in Cassandra in Mazedonien, 70 000 t
den Minen von Laurium, 8000 t Chrom in der Umgebung von Therm
4700 t Magnesit auf Milos, 80 000 t Rohmagnesit auf der Insel Eub
32 000 t reines Magnesit ergaben, 4000 t Magnesit in Böotien, 5000 t
in Attika, 22 000 t Naxos-Schmirgel, 76 000 t Santorin-Erde und 9
Meersalz.

Platin. England importierte aus Deutschland im 1. Vierteljahr 1929 6
d. h. etwa die Hälfte des deutschen Exports. 70% dieser Menge st
aus Rußland.

Scheelit. Dieses Mineral ist mit einem Gehalt von 60—69% Wolfra
in Vermischung mit 42 dwts. Gold im nördlichen Transvaal aufge
und das Vorkommen von einem südafrikanischen Syndikat erworben w

Zinn. Das der Anglo Oriental Corporation gehörige Zinnbergwerk in P
Chy in der Nähe von Redruth, das vor ungefähr einem Jahr eröffnet
war, wird geschlossen werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Aluminiumsalze. Aus Bauxit erzeugen die chemischen Werke Victoria
Budapest, nunmehr auch schwefelsaure Tonerde. Sie beabsichtigen
die Herstellung von Alaun und anderen Aluminiumsalzen aufzunehme

Chemikalien, organische. (London, 5. August.) Wie immer um diese
zeit, zeigt sich eine größere Ruhe auf dem Markte, und die Stimm
dementsprechend etwas gedrückt; das muß aber nicht als eine Schwä
allgemeinen aufgefaßt werden, und der Ton der Preise ist im groß
ganzen recht beständig. Die Preise von Aceton haben sich fest ge
und der Umfang der Nachfrage ist ein guter geblieben; da die Fabr
von Celluloseacetat für Zwecke der Herstellung von Tafeln, Stäbe
anderen Artikeln im größeren Maßstabe geplant wird, und für di
lösung derselben große Mengen Aceton gebraucht werden, sind di
sichten für Aceton vorzüglich; es haben letzthin zwei Firmen, diese
kation aufzunehmen, beschlossen, und eine dritte wird in etwa 6 M
betriebsfähig sein. Ameisensäure hat weiter nachgelassen, was zu
Sinken des Preises geführt hat. Benzaldehyd ist leblos geblieben
Ton von Benzoesäure ist seit dem letzten Berichte ein ruhiger gew
und der Preis ist etwas heruntergegangen. Auch in der Lage von Na
benzoat ist insofern eine Änderung eingetreten, als die Tendenz ru
worden ist und billigere Offerten gemacht werden. Essigsäure geht se
und die Preise haben eine sehr feste Tendenz. In Bleiacetat ist nic
Bewegung zu verspüren. Die Nachfrage nach essigsaurem Kalk aller
ist eine nur mittelmäßige. Der Ton von Natriumacetat am Loko-Mar
ein fester geblieben. Die Konkurrenz in Formaldehyd hatte seit dem
Berichte angehalten, und als Folge sind größere Mengen zu recht l
Preisen angeboten worden; heute wird dieses Produkt nur in beschr
Mengen verkauft, doch hält die Konkurrenz immer noch an. Par
aldehyd ist immer noch beständig. Reine Gerbsäure hat eine mehr
pende Haltung eingenommen. Entgegen unserer Annahme ist der T
Guajacolcarbonat schleppend und unbeständig geworden, was in
Heruntergehen des Preises seine Folge gehabt hat. Seit unserem
Bericht hatte sich in Hydrochinon eine etwas größere Bewegung
bei beständigem Tone; der letztere hält sich auch heute noch, doch l
beschränkte Nachfrage einer Leblosigkeit Platz gemacht. Isopropyl
ist fest bei recht guter Nachfrage, obgleich nur für kleinere Menge
unten angegebenen Preise beziehen sich auf gute bekannte Fabrikate
Preise für Methylalkohol sind immer noch schwankend und zi
schwach; die Nachfrage ist ganz gut. Milchsäure ist ziemlich leb
den letzten kontrollierten Preisen. Milchsaures Calcium war schl
geworden seit unserem letzten Berichte und ist jetzt sogar recht lebl
Ton des Preises ist aber ein beständiger. Die Nachfrage nach Ox
ist seit unserem letzten Berichte gewachsen und ist in London zuf
stellend, im Norden ist der Ton ruhiger; die Preistendenz ist bes
Für Paraldehyd zeigt sich sehr wenig Interesse. Phenolphthale

eppend geworden. Die britischen Fabrikanten haben den Preis von illin reduziert entsprechend der Erniedrigung des Preises von Zanzibar-:en; dies hat ein sehr lebhaftes Geschäft zur Folge gehabt. Preise ab er oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

on, Regierungsware, in ommeln, 1 t, je nach nge vom Fabrikanten d Händler	76-85 £
hol, spez. Gew. 0,8218 %O.P.), denat. m. Holz-ist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 4 d-1 s 9 d
esgl., mit Mineralöl . .	2 s 5 d-2 s 9 d
isensäure, 90%, 1 t, Ballons	44-46 £
%, 1 t, in Ballons	40 £ 10 s-41 £ 10 s
aldehyd, chlorfrei, 1 lb größeren Posten . .	1 s 9 d-1 s 9½ d
kleineren Mengen	1 s 11 d-1 s 11½ d
oesäure, B. P., 1 lb, größeren Posten .	2 s-2 s ½ d
oko	2 s 1 d-2 s 2¼ d
lorfrei, 1 lb	3 s
us Harz, 1 oz, je nach nge	1 s 2 d-1 s 3 d
enzoin, 1 cwt, je nach nge und Qualität .	6 £ 10 s-11 £
oesaures Ammonium, b, je nach Menge . .	3 s-3 s 7 d
us Harz	17 s 6 d
oesaures Natrium, P., 1 lb	1 s 6½ d-1 s 7½ d
onaphthol, 1 lb, in g-Mengen	2 s 7 d-2 s 8 d
idophenol, 1 lb, je h Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
säure, 80%, techn., 1 t, l. Fässer	36 £-36 £ 15 s
in, 1 t, inkl. Fässer .	37 £
0%, techn., 1 t, in ihfässern	18 £ 5 s-18 £ 10 s
ssig, 1 t, in Fässern harmazeut., 1 t, in	56 £
mijohns	66 £
cetat, weiß, 1 t, in ssern, loko	39 £ 10 s-40 £
raun, 1 t, in Fäss., loko	38 £ 10 s-39 £
iumacetat, braun, 1 t	7 £ 15 s-8 £
rau, 80%, 1 t	15 £ 15 s-16 £
üssig, spez. Gew. 1,160, Gall.	8½-8¾ d
iumacetat, 1 t, in Fäss.	21 £-21 £ 10 s
aldehyd, 40 Vol.-%, , in Fässern, loko	33 £ 10 s-34 £ 10 s
formaldehyd, pulv., %, 1 lb, in Fäßchen, größeren Posten . .	1 s 7½ d
kleineren Mengen	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
säure, 78-82%, techn., lb	1 s 2 d
. P., leviss., 1 lb, in ößeren Posten	2 s 9 d
Gerbsäure, B.P., leviss., 1 lb, in klein. Mengen	2 s 11 d-2 s 11¼ d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladungen .	24 £-24 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	31-32 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob, in Ladungen	70-74 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief. .	55 £
— importiertes	50 £
— technisch	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb . .	4 s 3 d-4 s 9 d
Hydrochinon, 1 lb, je nach Mengen	3 s 7 d-3 s 10½ d
Isopropylalkohol, 1 Gall., in Trommeln, frei gelief.	10 s 9 d-11 s 9 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 6 d-6 s
Methylalkohol, rein, 1 t, je nach Menge, in Trom.n.	43 £-43 £ 15 s
— brit.	40-41 £
— synthetisches Methanol, in Leihfässern, frei geliefert	38 £
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s-11 s 3 d
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto . .	39 £ 10 s-40 £
— B. P., 1 lb, kontrollierter Preis, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, in größeren Posten . . .	1 s 2 d
— in kleineren Mengen	1 s 2½ d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 t, in größeren Mengen	29 £-29 £ 10 s
— in kleineren Mengen, loko, 1 cwt	32 s-32 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung . .	1 s-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl. . .	22 £ 10 s-23 £ 10 s
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., cif, je nach Menge	36 £ 10 s-37 £ 10 s
— brit., in Mengen von 1 cwt	15 s
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb, aus Guajacol, je nach Menge	13 s 6 d-14 s 3 d

kalien. (Wien, Anfang August.) Das Geschäft läßt viel zu wünschen g, und die Preise neigen eher zur Schwäche, sind aber meist stabil. zig Gummi cordofan weist eine festere Tendenz auf. Schellack, Wachse, ze, Terpentinöl liegen flau. Vor Eintritt des Herbstes ist mit einer Being des Geschäfts nicht zu rechnen. Die Notierungen ab Wien oder ab stigem inländischen Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und renumsatzsteuer, die Transit-Notierungen ausschl. Zoll und Warenatzsteuer. Die Preise lauten prompt ab Wien, wenn nichts anderes erkt.

norganische Produkte.

kali, 88-92, 5 t	106
natron, 128-130	61.30[3])
n in Stücken, 2 t	35
noniaksoda, 96-98	31,50[3])
chlor, kryst., 1 t	43
ersalz in Stücken, 1 t . .	25
glätte BBU.	132[3])
weiß, rein, BBU.	137[3])
x, kryst., ½ t	70
rbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
rcalcium, geschmolz., -75	22
rkalk, 110-115	27,50[3])
malaun, inländ., 5 t . .	68
mkali, grob kryst., 1 t .	160
mnatron, 1 t	135
nvitriol	15[3])
bersalz, kryst., 5 t, inkl. cke	14,50
, gelbblausaures, ½ t . .	300
fervitriol, 88-99	96[3])
opone, Grünsiegel, 30%, t	72
um	132[3])
ium bic. B., 1 t	46
IBB., 1 t	55
ryst.	15,50[3])
iumbisulfit, 60-62, 5 t . .	55
iumsulfit, techn., 2 t . .	44
asche 80-85	66[3])
6-98, 5 t	63,50 s.Fr.[2])
lcali, Stückware, 1 t .	118
säure, 20-22, techn., exkl. nballage	15,50[3])
niakgeist 0,910, 1 t . . .	57
niaksalz, 2 t	84
vefelnatrium, 60-62, eingossen, 1 t	60
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, i. Ball.	19

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	278
Gummi cord., 1 t	340
Harz, inl. F, 1 t	82[1])
— inl. J, 1 t	85[1])
— inl. WW, 1 t	91[1])
— franz. WW. 1 t	95[3])
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin i. Schuppen, weiß, exkl. Faß	72[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	102[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	10,50 Doll.[2])[3])
Schellack, TN. orange, ½ t .	750
Terpentinöl, inländ., ½ t, exkl. Faß	190[1])
— weiß, russ., exkl. Faß . .	210[1])
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust .	560

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur, 100 kg .	650
Carnaubawachs, 100 kg . . .	465
Japanwachs, 100 kg	310
Montanwachs, Riebeck, 1 t .	120

rompt ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) Mindestbezug 1 Waggon.

ische Produkte. Die Sereder Kunstdünger- und chemische Fabrik A.-G. Preßburg, deren Betrieb bereits seit 4 Jahren stillsteht, wird sich auflösen. Die Union-Gesellschaft für Holzverarbeitung und chemische Industrie b. H., Altsohl, 1927 mit einem Stammkapital von 500 000 Kr. gegründet, sich hauptsächlich mit der Holzdestillation befaßt, soll in eine Aktienellschaft umgewandelt werden.

ische Produkte. Die „Terni" Società per l'Industria e l'Elettricità ernte in ihrem letzten Geschäftsberichte, daß sie ihre Beteiligung an der Società per l'utilizzazione delle Forze idrauliche della Dalmazia „Sufid" (Gesellschaft zur Verwertung der Wasserkräfte in Dalmatien „Sufid") aus politischen Gründen abgestoßen hätte. Die „Sufid" wollte ihre Wasserkraftanlagen in Dalmatien zur Herstellung von Calciumcarbid und Stickstoffverbindungen ausbauen. Dabei wurden ihr von der jugoslavischen Staatsleitung aber so viele Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg gelegt, daß sie keinen besseren Ausweg wußte, als ihre Anlagen einer französischen Gesellschaft, der Société des phosphates tunisiens zu verkaufen. Sie erlitt dadurch für das Geschäftsjahr 1928 einen Verlust von mehr als 5 Mill. L.

Chemische Produkte. In Aurineves, C. S. R., wurde die „Borochema" A.-G. für chemische Industrie gegründet.

Chemische Produkte. Wie J. E. Brownlee, Premierminister von Alberta, Kanada, bekanntgab, beabsichtigen britische Kapitalisten, die Abgase in dem Turner Valleyfeld zur Herstellung von Chemikalien in sehr großem Ausmaß zu verwerten. Die Regierung hat ihnen dazu sämtliche Forschungsmittel der Universität in Edmonton zur Verfügung gestellt. Das aus dem Madison-Kalkstein gewonnene Gas ist „nasses Gas", aus dem rohe Naphtha (73°) mit Hilfe von Smithscheidern erzeugt wird. Das anfallende Gas enthält Schwefel, der zum Teil in einer großen Skrubberanlage ausgeschieden wird. Infolge der schnell zunehmenden Zahl von Bohrungen geht zur Zeit ein großer Teil der Abgase verloren.

Chemische Produkte. Die Imperial Chemical Industries, Ltd., eröffnen Bureaus in Indien, und zwar in Cawnpore, Ahmedabad, Belgaum, Cochin und Lahore.

Jod. Da der Verbrauch von Jodoform, Jodsalzen u. a. in Japan nur gering ist, ist die japanische Jodindustrie auf die Jodausfuhr angewiesen. Diese geschah und geschieht z. T. auch heute noch nach den Ver. Staaten, nach Rußland, England, Deutschland und Italien. Im Laufe der Jahre aber ist Japan auf diesen bisher günstigen Absatzgebieten auf die Konkurrenz des Chilejods gestoßen. Die Ver. Staaten und England kaufen heute ihr Jod fast ausschließlich von Chile, dagegen bezieht Rußland noch durchschnittlich 100 000 Pfd. Jod im Jahr von Japan, das im ganzen etwa 200 000 Pfd. Jod im Jahr gewinnt. Würde der Export von Jod nach Rußland aufhören, so müßte die Jodindustrie Japans zugrundegehen; denn Deutschland und Italien beziehen im Verhältnis zu Rußland nur ganz geringe Mengen. Hauptexporteur von Jod ist die Japanische Jod A.-G., Tokio (Nippon Jodu Kabushiki Kaisha), die auch in den ersten Monaten des laufenden Jahres bereits etwa 38 000 Pfd. Jod nach Rußland exportiert hat. — Während bekanntlich das Chilejod aus Salpeter erhalten wird, gewinnt man in Japan das Jod aus Seetang, der an der Küste angeschwemmt und von den Fischerfamilien gesammelt wird, die damit einen nicht zu unterschätzenden Nebenverdienst haben. Durch die verhältnismäßig einfache Gewinnung des japanischen Jods hatte sich die japanische Jodindustrie schon vor dem Kriege zu großer Blüte entwickelt. Das als Nebenprodukt abfallende Chlorkali wurde in Japan in der Hauptsache zur Munitionsfabrikation verbraucht. Vor Ausbruch des Weltkrieges betrug der Preis für 1 t Chlorkali 67 Yen; er stieg dann auf 250 Yen und stellte sich schließlich auf rund 700 Yen. Während des Krieges trat das Chlorkali in den Vordergrund und die Fabrikation des Jods, dessen regelmäßige Ausfuhr unterbunden war, wurde vernachlässigt. Neue Fabriken entstanden, Dividenden von 80—110% wurden bezahlt, während die Preise für Jod selbst kaum stiegen. Erst später erhöhte sich der Preis für Jod von 3,50 auf etwa 6 Yen je Pfd. Nach Beendigung des Krieges wurden in Japan etwa 500 000 Pfd. Jod im Jahr hergestellt, während im Laufe des Krieges etwa 5500 t Chlorkali gewonnen wurden. Diese Überproduktion von Jod rief nach dem Kriege eine Baisse hervor, die sich zunächst dahin auswirkte, daß die bedeutenden japanischen Jodfabriken sich fusionierten. Damals entstand auch die größte, oben erwähnte Japanische Jod A.-G. Nach Schluß des Krieges warf Amerika ungeheure Mengen Jod auf den japanischen Markt, und mit dadurch ging die Fabrikation in Japan auf 150 000 Pfd. im Jahr zurück. Seit 1928 werden aber wieder größere Mengen japanisches Jod auf den Markt gebracht, wenn auch die augenblickliche Fabrikationsmenge von etwa 230 000 Pfd., wovon etwa 150 000 im Inlande verbraucht werden, in keinem Verhältnis zu den früher hergestellten Mengen steht. Der heutige Preis für 1 Pfd. Jod beträgt 7,50 Yen. Die japanische Regierung hat im Verein mit dem Unterhaus vor kurzem beschlossen, daß Salpeter nur noch aus japanischem Chlorkali hergestellt werden dürfe.

Schwefelsäure. In Rumänien soll eine Schwefelsäurefabrik mit einer Kapazität von 10 000 t je Jahr errichtet werden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniumphosphat. Dem schwedischen Erfinder F. G. Liljenroth wurde vor kurzem ein Verfahren für die Herstellung von Ammoniumphosphat patentiert, bei dem Rohphosphat durch eine geeignete Säure, z. B. Schwefelsäure, die eine gewisse Menge Ammoniumsulfat enthält, zersetzt wird. Der unlösliche Rückstand, der besonders aus Calciumsulfat besteht, wird mit einer Ammoniumsulfatlösung ausgewaschen und darauf mit Ammoniak und Kohlensäure behandelt, um das Calciumsulfat in das Carbonat überzuführen. Dieses wird mit reinem Wasser ausgewaschen, wobei dieses etwas Ammoniumsulfat aufnimmt. Es wird damit eine weitere Menge Calciumsulfat behandelt, worauf es den Umsetzungsapparat als eine konzentrierte Lösung von Ammoniumsulfat verläßt, die zum Auswaschen des Calciumsulfat-Rückstandes aus dem Zersetzungsapparat benutzt wird. Die Lösung wird nach Zusatz der gewünschten Menge Kaliumsulfat mit der für die Zersetzung verwendeten Säure gemischt. Das Auswaschen des ersten Rückstandes sollte vorzugsweise zwischen 50 und 90° C geschehen, um das Lösen von Calciumsulfat nach Möglichkeit zu verhindern. Die Waschflüssigkeit kann der Säure für die Zersetzung vor, während oder nach der Zersetzung zugesetzt werden, oder sie kann auch besonders eingedampft werden. Die Säurelösung von dem Zersetzungsverfahren wird mit Ammoniak neutralisiert und eingedampft.

Düngemittel. (8. August.) Die Ermäßigung der französischen Stickstoffpreise um 2,50 Fr. je 100 kg hat rückwirkende Kraft für die Monate Juni und Juli. Diese Preisermäßigung bleibt hinter den Erwartungen des Handels jedoch zurück, der namentlich in Hinsicht auf die Ermäßigung der Preise des Chilesalpeters mit einer Ermäßigung um etwa 5 Fr. die 100 kg gerechnet hatte. Das Abkommen der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit der Imperial Chemical

Industries Limited und der Salpeterindustrie in Chile hat in den Kreisen der Stickstoffhersteller in Frankreich große Beunruhigung hervorgerufen. Man hofft auf die Bereitwilligkeit der Regierung, die nationale Industrie zu schützen, wenn dies auf Grund der Preispolitik der internationalen Gruppe den französischen Herstellern notwendig erscheinen sollte. Man weist vorsorglich auf die Bedeutung einer umfangreichen französischen Stickstoffproduktion auch für die Landesverteidigung hin. — Die Außenhandelsbank in Spanien hat in Verbindung mit der Regierung Verhandlungen mit der Vereinigung chilenischer Salpeterproduzenten angeknüpft wegen Gründung eines Konsortiums, welches den spanischen Markt wieder mit Chilesalpeter versorgen soll. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Organisationen soll die Verkaufsfreiheit von Chilesalpeter in Spanien aufrecht erhalten werden. Das Konsortium soll vor allen Dingen sich mit der Erschließung neuer Geldquellen befassen, um die Verwendung von Chilesalpeter bei den kleinen Landwirten in stärkerem Maße zu ermöglichen. — Die Stimmung für Düngemittel am englischen Markt war im großen und ganzen ruhig mit Ausnahme für Knochenmehl, das noch immer sehr knapp ist. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 15 s bis 9 £ die t ab Lager, für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 15 s die t cif Liverpool. Der Preis für Chilesalpeter gewöhnlicher Beschaffenheiten zur Lieferung während der Monate August und September belief sich auf 9 £ 9 s die t frachtfrei; raffinierte Ware kostete 2 s 6 d und doppelt raffinierte Ware 5 s die t mehr. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Beschaffenheit für August-September kostete ebenfalls 9 £ 9 s die t. — Von Nordamerika sind wesentliche Preisveränderungen für künstliche Düngemittel im allgemeinen nicht zu berichten. Nur die Preise für getrocknetes Blut wurden um 10 bis 25 cts die Einheit erhöht und solche für Tankage um 10 cts die Einheit ermäßigt. Für Chilesalpeter bestand an den amerikanischen Märkten im Laufe der Berichtsperiode nur wenig Interesse. Greifbarer Chilesalpeter kostete am New Yorker Markt 2,10 Doll. je 100 lbs. Ware sofortiger Verladung wird zum gleichen Preise angeboten. Schwefelsaures Ammoniak für die Ausfuhr kostete 2,15 Doll. je 200 lbs.

Düngemittel. Die Kotierungskommission des Revaler Börsenkomitees notierte am 30. Juli folgende Preise (je 100 kg in Estikronen): Chilesalpeter 22,30, Superphosphat 18—20% 5,95 (letzte Notierung 6,10), Thomasmehl 15—16% 6,30 (5,75), Kalksalpeter 15½% 21,35, Leunasalpeter 26% 30,30, Kalisalz 40% 10,45, Kainit 4,50, schwefelsaures Ammoniak 23,30, Kalkstickstoff 18,30, Phosphorit 25—27% 5, Harnstoff 46% 53,25, Nitrophoska 31,60.

Stickstoff. B. G. Klugh schließt aus der Tatsache, daß die 5 neuen Anlagen im Ruhrbezirk, 4 in Belgien, 10 in Frankreich und 1 Anlage in Holland ihren Wasserstoff Koksofengasen entnehmen, und daß die erstgenannten 5 Anlagen mit den enormen Anlagen der I. G. Farbenindustrie A.-G. im eigenen Lande trotz ihres zeitlichen Vorsprunges in Wettbewerb treten können, daß unter gewissen Bedingungen Wasserstoff aus Koksofengasen sich am billigsten stellt, was auch durch Selbstkostenaufstellungen bestätigt wird. Sehr ähnliche Bedingungen gibt es in Birmingham, Alabama, Ver. Staaten, wo aus den dort erzeugten Koksofengasen täglich 1000 t synthetischen Ammoniaks hergestellt werden könnten unter Verwendung von nur 30% der in den Gasen vorhandenen Wärme.

Stickstoffdünger. Die staatliche Stickstoffabrik zu Chorzow brachte 1928 ihre Produktion von Calciumcyanamid auf fast 13 000 t monatlich, was eine Produktionssteigerung von annähernd 11% gegenüber dem Vorjahre bedeutet. Die z. Zt. noch im Bau begriffene staatliche Stickstoffabrik zu Tarnow wurde 1928 so weit fertiggestellt, daß mit der Montage der inneren Apparatur begonnen werden konnte. Die Darstellung von synthetischem Ammoniak und dessen Verbindungen nach dem Fauserschen Verfahren soll hier voraussichtlich Ende d. J. aufgenommen werden. Die in Knurow befindlichen Anlagen zur Darstellung von synthetischem Ammoniak nach dem Claudeschen Verfahren wurden 1928 weiter ausgebaut und auf das Doppelte erhöht. Die produktionelle Leistungsfähigkeit dieser Fabrik wurde auf 20—25 t NH_3 täglich gebracht. In Ostoberschlesien sind zwei weitere Fabriken von synthetischem Ammoniak im Entstehen begriffen, deren Arbeitsmethode sich auf die Patente der amerikanischen Gesellschaft „Nitrogen Engineering Corp." stützen wird, und zwar eine in Wyry bei Mikolow mit einer vorläufigen Produktion von 10 t NH_3, die bereits im Januar d. J. in Betrieb gesetzt wurde; eine zweite ähnliche Anlage mit einer anfänglichen Leistungsfähigkeit von 20 t NH_3 täglich soll in den nächsten Monaten in Chorzow fertiggestellt werden. Die erste verwendet elektrolytischen Wasserstoff, die zweite dagegen wird den Wasserstoff aus Wassergas gewinnen. Nach Inbetriebsetzung sämtlicher Anlagen zur Darstellung von synthetischem Ammoniak wird Polen über mehr als 70 000 t gebundenen Stickstoff jährlich verfügen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (4. August.) Die Verkaufsgemeinschaft Deutscher Ölmühlen A.-G. „Verdöga" in Hamburg ist aufgelöst und Kaufmann Friedrich Wilh. Carl Helmke zum Liquidator bestellt. — Die Kochs Ölwerke A.-G. in Hamburg bezeichnet das Jahresergebnis als zufriedenstellend. Hauptsächlich wurden Sojabohnen in Lohn verarbeitet. Bei einem Aktienkapital von 100 000 RM wurden einschl. Vortrag von 2044 RM 17 042 RM Reingewinn erzielt, woraus 6% Dividende verteilt, dem Reservefonds 4820 RM zugeführt und 2153 RM vorgetragen werden. Im neuen Geschäftsjahr ist das Werk mit Lohnverarbeitung gut beschäftigt, so daß wieder mit einem zufriedenstellenden Ergebnis gerechnet werden kann. — Die Nachfrage nach Pflanzenöl aller Art am einheimischen Markt war während des Berichtsmonats recht lebhaft. Namentlich Leinöl fand lebhafte Nachfrage. Die Berichte über andauernde Trockenheit und Streik am La Plata ließen die Preise für Leinsaat wie Leinöl scharf anziehen, wobei es an spekulativem Interesse naturgemäß nicht fehlte. Zwischen den Forderungen der Hersteller bestehen nach wie vor ansehnliche Unterschiede. In Nord- und Mitteldeutschland kostete rohes Leinöl etwa 78—80 RM, rohes Sojabohnenöl 72—73 RM, rohes Erdnußöl 78—80 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Unter dem Eindruck der Spannung am Ölsaat- und Ölmarkt hält es naturgemäß schwer, Untergebote anzubringen. Die Marktlage im Auslande war im großen und ganzen verschieden, in Holland gegen Schluß des Berichtsmonats fester und höher, in England namentlich für Leinöl eher gedrückt. Die Amsterdamer Börse beda Schluß für Leinöl vorrätig 43½ fl und für Rüböl vorrätig 54½ fl die ausschl. Faß ab Fabriken. Am Londoner Markt forderten Abgeber fü saat Kalkutta 20 £ 10 s bis 20 £ 13 s 6 d, Bold Bombay 20 £ 17 Plata 19 £ 7 s 6 d bis 19 £ 10 s, Rübsaat Toria 19 £ 8 s 9 d, Cot Bombay 9 £, schwarze ägyptische 10 £ 12 s 6 d, Erdnüsse Koromand 1 s 3 d, Sesamsaat chinesische 21 £ 10 s, Sojabohnen 11 £ 16 s 3 d Hull für Leinöl vorrätig 35 s 3 d, September-Dezember 34 s 6 d, Rübö raffiniert 43 s, Sojaöl 33 s 6 d, geruchfrei 38 s 6 d, Cottonöl ägyp roh 33 s 3 d, eßbares raffiniert 36 s 6 d, Palmkernöl 36 s, Erdnußöl 36 geruchfrei 40 s 6 d 1 cwt. Ob die Trockenheit am La Plata Schaden Saaten angerichtet hat, darüber liegen amtliche Angaben bisher nic Die argentinischen Leinsaatverschiffungen waren in den letzten W recht klein. Sie betrugen in den verflossenen 2 Wochen 30 600 t, der bare Vorrat von Leinsaat am La Plata blieb mit 120 000 t unver Indien verschiffte in den letzten 2 Wochen nach Europa 12 100 t L und 3200 t Rübsaat; die nach Europa schwimmenden Gesamtvorrä trugen am Schluß des Berichtsmonats 119 700 t Leinsaat, Rübsa Baumwollsaat, im Vorjahr jedoch 183 100 t.

Seife. In Litauen gibt es gegenwärtig etwa 30 Betriebe, die sich mit d stellung von Seife der verschiedensten Art befassen. Sie arbeiten sä ausschließlich nur für den Inlandsbedarf. Zu den bedeutendsten nehmungen dieser Art gehören in Kowno die Firmen Florance, & Co., Muilas, Savolit, Marsel und Vislickis; ferner sind zu nenn Firmen Leiberg & Silber in Vilkaviskis, H. Küstner Nachf. und Frie in Memel und schließlich die Seifenfabriken der Firmen Ch. Zivas un stein in Schaulen. In der Produktion von Rohseife kann der Inlandsbed erst zu etwa 40—45% durch die einheimische Produktion gedeckt w während die restlichen 55% aus den Nachbarländern eingeführt w Die litauische Gesamteinfuhr an Rohseife 1928 betrug 175,5 t im Wer 558 600 Lit. gegen 168,2 t für 557 100 Lit. im Vorjahre. Die Rohseife wu ausschließlich aus Deutschland bezogen, und zwar 175,5 t 1928 gegen 1927. Neuerdings beginnt auch die litauische Seifenindustrie die Pro an Rohseife zu steigern, und man hofft auf litauischer Seite, in abs Zeit die Einfuhr von Rohseife auf die Hälfte vermindern zu könne Sinne dieser angestrebten Entwicklung dürften auch die am 2. Juni 1 Kraft getretenen Bestimmungen des neuen litauischen Zolltarifes dessen entsprechender Paragraph wie folgt lautet: 1. Kosmetische flüssig, hart oder pulverisiert, brutto je kg 10,00 Lit., wie bisher. 2. a jeder Art außer der unter Ziffer 1 dieses Paragraphen genannten, br kg 2,00—4,00 Lit., bisher 2,00 Lit; b) Seifenflocken 4,00—8,00 Lit Position. 3. Grüne Seife und Waschseifenpulver 1 Lit., wie bisher.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Bentonit. Untersuchungen der Universität Cambridge haben ergeben dieser kanadische kolloidale Ton bei der Hydrolyse Natriumhydrat gi für Wasser undurchlässig ist, was ihn als ein Emulgierungs- und machungsmittel für Wasser wenig geeignet macht. Für die Emul gewisser Öle eignet sich Bentonit, ebenso zur Herstellung wasserlö Pflanzenschutzmittel.

Glas. Die tschechoslowakischen Tafelglasfabriken haben dem Verka der polnischen Tafelglasfirmen „Verpol" den Verkauf von tschech kischem Tafelglas in Polen übertragen.

Glas. Durch Verordnung des Präsidenten der Ver. Staaten wurden d fuhrzölle für Fensterglas (Zylinder-, Kron- und Scheibenglas, nichtpol mit Geltung vom 13. Juni an, in folgender Weise hinaufgesetzt: fü bis zu 144 Quadratzoll von 1¼ auf 1⅞ cts je Pfd.; bis zu 384 Qua von 1⅜ auf 2¹/₁₆ cts; bis zu 720 Quadratzoll von 1⅝ auf 2⁷/₁₆ cts; 864 Quadratzoll von 1¾ auf 2⅝ cts; bis zu 1200 Quadratzoll von 3 cts; bis zu 2400 Quadratzoll von 2¼ auf 3⅜ cts, und für weitere von 2½ auf 3¾ cts. Die Verordnung stützt sich auf Erhebungen de tarifkommission, denen zufolge die Herstellungskosten von Fenstergla sich in den Ver. Staaten durchschnittlich auf 4,24 cts je Pfd., in I dem hauptsächlichen Konkurrenzland, auf 2,04 cts beliefen.

Ziegel. Ein gemeinsames Verkaufsbüro unter der Firma Wiener Ziegel m. b. H. wurde von der Wienerberger Ziegelfabriks-A.-G. (Jahrespro 100 Mill. Ziegel), der Wiener Ziegelwerke (33 Mill.), der Ziag-Ziegelin A.-G. (30 Mill.) und dem Ziegelwerk J. Löwy (8 Mill.) errichtet.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 8. August.) Im letzten Bericht wiesen wir noch hin[1]), daß der Schellackmarkt seit Monaten äußerst stabil ist bzw nennenswerten Schwankungen gezeigt hat. Jetzt scheinen wir an Wendepunkt angelangt zu sein. Sämtliche Märkte kamen im Lau vergangenen Berichtswoche ganz wesentlich fester. Das Bild der blicklichen Marktlage wird am besten von dem Londoner Termi widergespiegelt. Bei lebhafter Nachfrage und anziehenden Preisen gute Umsätze getätigt. Die Verbraucher haben sich teilweise auch auf längere Zeit eingedeckt, weil man mit weiteren Preiserhöhungen r TN orange: Kalkutta meldete zuletzt für August-Verschiffung 195 s, w sich Oktoberabladung auf 197 s 6 d cif Hamburg stellte. Der Lo Terminmarkt schloß in fester Haltung und notierte für Lieferung ab London August 200 s (bezahlt), Oktober 205 s (bezahlt und Verkäufe für Dezember 208 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt bezahlte m greifbare Partien bereits 197 s 6 d, während schwimmende Posten mi 6 d aufgenommen wurden. Lemon lag dagegen ziemlich unveränder aber auch wieder bessere Nachfrage. Kalkutta kam für prompt schiffung mit 225 s cif Hamburg, während sich am Hamburger Markt ware auf 230 s stellte. Schwimmende Partien waren dagegen kau Markt. Am Hamburger Markt notierten weiter greifbare Partien: fein 212 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 138 AC Rubin 208 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. O kisten, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 620.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

66015
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ugo Mastbaum, Lissabon. Zu seinem 70. Geburtstag. Von Dr. einrich Zellner 641
achweis von Obstwein in Traubenwein. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. . Bleyer und W. Diemair 641—642
rkolben mit Einheitsschliff. Von Fritz Friedrichs 642
riften: Zur Konstitution der Kunstharze, Prof. Dr. Johannes cheiber — Dr. Hans Lebach — Dr. A. E. Blumfeldt. — as Sprengstoffwesen in den Jahren 1924—1927, Dr. A. Stettacher. — Pyknometer zur Dichtebestimmung von dickflüssigen ubstanzen, Dr. B. Scheifele — W. a. — Prof. Dr. E. H. Rieenfeld und Dr. T. Hamburger 643—644
Vom Tage . 644
Patentliste . 645
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe 646—648
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 65/66:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 153
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 154
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 155
Faserstoffe. Cellulose. Papier 156

66, S. 641—648 Köthen, 17. August 1929 53. Jahrgang

Dr. Hugo Mastbaum, Lissabon. Zu seinem 70. Geburtstag.[1])

Von Heinrich Zellner.

er 70. Geburtstag dieses ausgezeichneten Chemikers und Menschen nir Gelegenheit, in dieser Zeitung, der er durch Veröffentlichungen Art gedient hat, seiner mit einigen Worten zu gedenken.

Mastbaum kam 1889 mit mehreren Deutschen, auf Empfehlung rofessoren Sell und Wittmack, nach Portugal. Die deutschen iker waren dazu ausersehen, neu zu gründende Landwirtschaft-Versuchsstationen in Portugal einzurichten. Mastbaum vere sich seine Sporen bei der Einrichtung der großen Landwirtlichen Versuchsstation in Lissabon-Belem, bei der er durch den rragend tüchtigen portugiesischen Landwirt Marcal unter- wurde. Eine erhebliche Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten, die auch heute noch große Beachtung finden, stammt aus dieser Zeit. r übernahm Mastbaum die Leitung eines Staatlichen Laborans für Wein- und Ölkontrolle, das schließlich zu einer allgemeinen rollanstalt für landwirtschaftliche Erzeugnisse erweitert wurde. hatten das Vergnügen, ihn als Vertreter der Portugiesischen Regie- 1903 auf dem „Internationalen Kongreß für angewandte Chemie" erlin zu begrüßen. Ebenfalls als Vertreter der Portugiesischen rung war er 1906 in Rom und 1909 in London. Als es sich n handelte, über die Einfuhr von portugiesischem Süßwein in chland Vereinbarungen zu treffen, nahm er auf Veranlassung r Regierung 1913 in Breslau und 1914 in Koblenz an den Verlungen der Nahrungsmittelchemiker teil. Der unermüdliche Tätigkeitsdrang Mastbaums und seine Liebe zur Wissenschaft veranlaßten ihn, 1904 die „Portugiesische Chemische Gesellschaft" zu gründen, gemeinsam mit Prof. da Silva. Hervorgehoben sei, daß Mastbaum als einer der ersten die Unzulänglichkeit der chemischen Grenzzahlen für die Beurteilung von Weinbrennprodukten betonte. Die großen Verdienste, die sich Mastbaum erworben hat, haben leider nicht genügt, ihn davor zu schützen, das Schicksal aller derjenigen Deutschen zu erleiden, die sich in den Ländern befanden, die mit uns Krieg führten. Als Portugal sich 1916 zu unseren Gegnern gesellte, brach das ganze Gebäude, das sich Mastbaum in so vielen Jahren errichtet hatte, zusammen. Er mußte nach Spanien auswandern, verlor seine Stellung, sein Haus, Vermögen, u. a. auch seine große Bibliothek. Die Spanier, besonders der Dekan der Pharmazeutischen Fakultät in Madrid, Prof. Gil, hatten sich dieses verdienstvollen Mannes angenommen und ihm über 8 schwere Jahre hinweggeholfen. Als sich die Gemüter beruhigt hatten, wurde auch Mastbaum von der Portugiesischen Regierung zur Reorganisation der Landwirtschaftlichen Versuchsstationen zurückgerufen. Jetzt leitet er in Lissabon das Städtische Landwirtschaftliche Laboratorium.

Der Anlaß des 70. Geburtstages dieses Mannes gibt Gelegenheit, ihm unseren herzlichsten Dank dafür abzustatten, daß er das Deutschtum vorbildlich vertreten und der deutschen Sache durch seine Rechtlichkeit, Gewissenhaftigkeit und treue Pflichterfüllung im Auslande so hervorragende Dienste geleistet hat.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 587.

Der Nachweis von Obstwein in Traubenwein. II.*)

Von B. Bleyer und W. Diemair*).

Auch nach unseren Versuchen ist eine Reindarstellung des Sorbitacetals durch Umkrystallisation äußerst schwierig. Trotz erholter Versuchsanstellung gelang uns auch die Gewinnung der allisierten Hexaacetylverbindung des Sorbits nicht, sondern wir lten, wie von der Heide, immer amorphe Ausscheidungen.

Bei der Identifizierung des Sorbits beschränkten wir uns einerseits die Darstellung reineren Sorbits aus Dibenzalsorbit durch Kochen verdünnter Schwefelsäure, anderseits zogen wir das Sorbit-Triacetal nach Schulze und Tollens heran. Seine Darstellung icht so zeitraubend wie die der von Tutin[29]) vorgeschlagenen acetylverbindung und erfordert vor allem nicht die umständliche ehandlung des Ausgangsmaterials. Ein weiterer Vorteil ist die te Krystallisationsfähigkeit des Triformacetals.

Für den Nachweis von Sorbit nahmen wir auch von einer Vorndlung mit Bleiessig und Schwefelwasserstoff Abstand, da die leiung meist nicht so weit getrieben werden kann, daß nicht u. U. verbindungen zurückbleiben, die dann mit den zugesetzten Reagenin Verbindung treten und Veranlassung zu Täuschungen geben en. Wir behandelten sämtliche Weine und Weinverschnitte mit 7 g ster Tierkohle (Merck), schüttelten etwa 20 Minuten auf der ttelmaschine, kochten rasch auf und filtrierten dann ab. Die Farbe Filtrates war bei reinen Obstweinen stets klar und hell, während Traubenweinen oft Filtrate von schwach bis deutlich gelber Farbe elen. Diese Erscheinung erschwerte den Sorbitnachweis.

Auf Grund unserer Beobachtungen möchten wir also vorschlagen, die von Werder angegebene Versuchsmethodik wie folgt abzuändern:

100 ccm des zu untersuchenden Materials werden mit 7 g reinster Tierkohle (Carbo animalis purissimus siccus, Merck) 20 Minuten auf der Schüttelmaschine geschüttelt, dann kurz aufgekocht und heiß filtriert. Das Filtrat wird in einen 150 ccm fassenden Fraktionskolben (mit hochangesetztem Rohr) gebracht, durch dessen obere Öffnung ein durchbohrter Kautschukstopfen mit einem zur Capillare ausgezogenen Glasrohr geht. Das angesetzte Rohr des Fraktionskolbens wird mit einem zweiten Kolben, der mit Wasser gefüllt wird und mit einer Saugpumpe in Verbindung steht, verbunden.

Während bei Obstwein gleich zur Sirupdicke eingedampft werden kann, muß bei Traubenweinen und bei Traubenweinverschnitten die Destillation unterbrochen werden, wenn sich etwa noch 5 ccm Substanz im Destillationskölbchen befinden. Dieser Rest wird heiß in ein austariertes Zentrifugenröhrchen gebracht und nach dem Erkaltenlassen der ausgeschiedene Weinstein abzentrifugiert. Die weinsteinfreie Flüssigkeit wird in ein anderes Zentrifugenröhrchen gebracht, im Vakuum zur Sirupkonsistenz eingedampft und, wenn notwendig, von etwaigen weiteren Ausscheidungen abgeschleudert. Zum sirupösen Rückstand, der meist ein Gewicht von 1,2—1,5 g aufweist, gibt man dann 0,2 ccm Benzaldehyd und 1 ccm Schwefelsäure (1 : 1), schüttelt 1 Stunde auf der Schüttelmaschine und läßt dann über Nacht verschlossen stehen. Nach Zugabe von destilliertem Wasser schleudert man den entstandenen Dibenzalsorbit ab.

Identifizierung des Sorbits als Triformacetal. Zur weiteren Beweisführung auf Sorbit aus obstweinhaltigen Getränken kann man das von Schulze und Tollens angeführte Sorbit-Triformacetal heranziehen, zu welchem Zwecke man die Sorbitlösung (in unserem Falle den zur Sirupdicke eingedampften Wein) mit den gleichen Gewichtsteilen 40%iger Formaldehydlösung versetzt und mit gleichen Gewichtsteilen konz. Salzsäure 1—1½ Stunden auf dem Wasserbad am Rück-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 621.
[29]) Biochem. Journ. 1925, Bd. 19, S. 416.

flußkühler erwärmt. Es scheidet sich nach dem Erkalten, schneller oder langsamer, das gebildete Triformacetal in Form gut ausgeprägter Nadeln aus, die sich aus verdünntem Alkohol gut umkrystallisieren lassen. Der Schmelzpunkt liegt bei 206° C.

Einzelheiten aus den praktischen Versuchen. a) Bei Obstweinen, die mit Bleiessig behandelt und mit Schwefelwasserstoff entbleit worden waren, erhielten wir kräftig ausgebildete spießige Krystalle, die sich durch Unlöslichkeit in Alkohol, Äther, Chloroform und Aceton auszeichneten. Der hohe Schmelzpunkt, der über 350° C lag, ließ den Verdacht auf eine anorganische Verunreinigung zu, der auch durch unsere späteren Befunde an nicht mit Bleiessig vorbehandeltem Material eindeutig bestätigt wurde. Die beobachteten Krystalle gehörten zu einer Bleisalzverbindung. Ein sicherer Beweis für die Gegenwart von Blei war der positive Ausfall der Bleireaktion mit Bichromat und vor allem die Verfärbung des hergestellten Dibenzalsorbits beim Trocknen, wo dieser einen metallischen Glanz angenommen hatte. Es ist daher nur die Vorbehandlung mit Tierkohle zweckmäßig.

b) Nach 1½-stündigem Erwärmen des Obstweinsirups mit den gleichen Gewichtsteilen konz. HCl und 40%igem Formaldehyd erhielten wir eine braungefärbte Lösung, die wir auf dem Wasserbad einengten. Dabei schied sich eine große Menge Krystalle aus, die aber nur schwer von den klebrigen Extraktbestandteilen zu befreien waren. Wir preßten den Rückstand auf einem Tonteller ab, brachten die wasserlöslichen Anteile (Zucker und Salze) mit Eiswasser in Lösung und filtrierten hierauf von dem unlöslichen Triformacetal ab. Dieses wurde mit etwa 50 ccm 50%igem Alkohol aufgenommen und unter Erwärmen auf dem Wasserbad in Lösung gebracht, die Lösung hierauf nochmals filtriert und dann der Krystallisation überlassen. Durch 4—5-maliges Umkrystallisieren aus Alkohol erhielt man schöne Nädelchen, deren Schmelzpunkt bei 205—206° C lag = Sorbit-Triformacetal. Die Anwesenheit von Mannit, die sich in dem Auftreten des Mannit-Triformacetals (227° C) hätte zeigen müssen, ist für Obstwein unwahrscheinlich, ein günstiger Umstand für die Beweisführung auf Sorbit.

c) Ehe wir das Verhalten reiner Trauben- und Obstweine und deren Verschnitte gegen Benzaldehyd prüften, stellten wir eine Reihe von Vorversuchen mit reinen Mannit- und Sorbitlösungen an. Diese alkoholischen Lösungen, die 0,1 g Substanz auf 1000 ccm 6 vol.-%iger wässeriger Alkohollösung enthielten, wurden nach der angegebenen Methode vorbehandelt und der Reaktion unterworfen. Zur Untersuchung kamen:

1. Mannit-Lösung (0,1 g im l).
2. Sorbit-Lösung (0,1 g im l).
3. Traubenwein, mit Bleiessig und Kohle behandelt.
4. Obstwein, mit Bleiessig und Kohle behandelt.
5. Obstwein, ohne Bleiessig, nur mit Kohle behandelt.
6. Traubenwein, mit 10% Obstwein verschnitten und mit Kohle behandelt.
7. Traubenwein, mit 20% Obstwein verschnitten und mit Kohle behandelt.

Charakteristische Unterschiede in der Struktur zeigten die Dibenzalsorbite des Mannits und des Sorbits unter dem Mikroskop. Die Mannitverbindung krystallisiert in schönen Nadeln, während selbst aus reinen Sorbitlösungen nur eine amorphe, gallertartige Masse erhalten wurde. Die mikroskopischen Bilder von 3 und 4 zeigen wiederum deutlich, daß restliche Bleiverbindungen in Reaktion getreten waren. Obstwein und in geringen Spuren auch Traubenwein zeigten die bekannte amorphe Form des Dibenzalsorbits. Auffallend waren die Bilder 6 und 7, wo neben den amorphen Formen des Dibenzalsorbits feine nadelförmige Krystalle auftraten.

Der Umstand, daß sich bei der Einwirkung von Benzaldehyd auf reine Traubenweine (wie auch aus den Arbeiten von W e r d e r hervorgeht) Niederschläge in kleiner Menge bilden können, veranlaßte uns, Weine verschiedener Herkunft und verschiedenen Jahrgangs nach dieser Richtung hin zu prüfen.

6 verschiedene reine Traubenweißweine wurden in der angegebenen Weise vorbehandelt, im Vakuum eingedickt und durch wiederholtes Abschleudern vom ausgeschiedenen Weinstein befreit. Über Nacht hatte sich ein geringfügiger krystallinischer Niederschlag ausgeschieden, der unter dem Mikroskop eine grundsätzlich verschiedene Struktur zum Weinstein zeigte und ausgeprägte Nadeln aufwies. Von diesen wurde abzentrifugiert und dann in dem verbleibenden Sirup die Reaktion ausgeführt. In allen Fällen entstanden Ausscheidungen, allerdings immer in so verschwindend kleiner Menge, daß diese gegenüber der selbst schon bei einem 10%igen Verschnitt auftretenden reichlichen Menge von Dibenzalsorbit vernachlässigt werden kann.

Interessant ist das mikroskopische Bild der Niederschläge aus den vorgereinigten Sirupen, die hinsichtlich der Struktur von der reiner Obstweine sich dadurch unterscheiden, daß neben dem feinst emulgierten Benzaldehyd und ganz geringen Spuren Dibenzalsorbits die besagten nadelförmigen Krystalle zu beobachten sind. Wir schlossen zunächst auf Benzoesäure, die sich durch Oxydation von Benzaldehyd bilden könnte, aber ätherlöslich ist. Die von uns beobachteten Krystalle waren aber unlöslich in Äther, Chloroform und Alkohol, dagegen leicht löslich in Wasser. Die Ausscheidung des gallertartigen amorphen Niederschlages von Dibenzalsorbit war bei allen Weinen zu beobachten und im Mikroskop leicht zu unterscheiden. Die nadelförmigen Krystalle konnten bei 4 der untersuchten 6 Traubenweine festgestellt werden.

d) Die Versuchsresultate zeigten weiterhin, daß Zusätze zum Obstweinmost vor der Angärung die Sorbitreaktion und die Menge des Dibenzalsorbits nicht beeinflussen. Geprüft wurden zu diesem Zweck: Apfelwein 1928, ohne, Apfelwein 1928, mit Zucker; Apfelwein 1928, mit Ammoniumsulfat vergoren.

e) Eine Versuchsreihe wurde auch mit Traubenweißwein (Ruppertsberger Baumgarten) verschiedener Jahrgänge (1926, 1927 und 1928) angestellt. Dabei fanden wir keinen Unterschied in der Struktur der Niederschläge bei den Jahrgängen 1926 und 1927; es hatten sich hier in beiden Fällen die bereits erwähnten feinen nadelförmigen Kryställchen in geringer Menge mitausgeschieden. Dagegen waren diese bei dem 1928er Jungwein nicht zu erkennen. Das mikroskopische Bild zeigte hier lediglich Spuren von amorphem gallertartigen Dibenzalsorbit sowie Tröpfchen unverbrauchten Benzaldehyds. Die Erscheinung der Bildung von Krystallnadeln neben dem Sorbit-Benzaldehyd-Kondensationsprodukt trat auch bei einzelnen Versuchen mit 10% Obstweinverschnitt auf, während bei einem 20%igen Verschnitt diese Nebenreaktion durch die reichliche Dibenzalsorbitausscheidung verwischt und mikroskopisch nicht mehr erfaßt werden konnte.

Daß die Ausscheidung obengenannter krystallinischer Niederschl[ä]ge jetzt nicht beobachtet wurde, läßt sich wohl leicht dadurch erkläre[n], dieselben im Überschuß von Wasser löslich sind. Der in der W e r d e Versuchsmethodik angegebene Wasserüberschuß ist zweckmäßig, um lösliche Substanzen, die die Reaktion stören könnten, in Lösung zu b

f) Bei der Überführung des Dibenzalsorbits in Hexaacetylsorbit Z ä c h[30]) ist darauf zu achten, daß der erhaltene Dibenzalsorbit kräf Wasser und dann hierauf zweckmäßig mit Äther ausgewaschen wird, einerseits noch vorhandene Schwefelsäure und anderseits der dem schlag noch anhaftende Benzaldehyd vollkommen in Lösung gebracht w

Aus den vorstehenden Untersuchungen ergibt sich, daß die S rigkeiten, die bei den anderen Nachweismethoden von Obstw Traubenwein auftreten, bei der W e r d e r schen Methode ausges werden. Es spielt vor allem die verschiedene Zusammensetzu Traubenweine keine wesentliche Rolle bei dieser Reaktion.

Verschnitte von Traubenwein mit 10 % Obstwein liefern in Fällen eine für den Nachweis gut brauchbare Reaktion, währe 20 % Obstweinzusatz der Nachweis vollkommen deutlich ist.

Zweckmäßig kann man die W e r d e r sche Methode dahi ändern, daß man die zu untersuchende Probe zuerst im Rundkolb Vakuum abdampft und hierauf in einem Zentrifugenröhrche letzten Sirupkonsistenz eindickt. Diese Abänderung hat den V daß der Sirup mit den zugesetzten Reagentien (Benzaldehyd Schwefelsäure) durch kräftiges Schütteln auf der Schüttelmasch Berührung gebracht wird und somit die Kondensation leichter ein kann. Zur weiteren Beweisführung auf Sorbit kann auch dessen führung in die Triformacetal-Verbindung gut angewandt werden, diese ist leicht in krystallinischem Zustand zu erhalten, und Darstellung erfordert keine umständliche Vorbehandlung des gangsmaterials.

Über Versuche wegen des natürlichen Vorkommens des S und seiner Entstehung während der alkoholischen Gärung besti pflanzlicher Materialien behalten wir uns weitere Angaben vor.

Mit dieser vorläufigen Mitteilung kommen wir der Aufford des Weinforschungsausschusses auf Nachprüfung des W e r schen Verfahrens nach; es soll mit allem Nachdruck darauf gewiesen werden, daß die W e r d e r sche Nachweismethode zu das brauchbarste und zuverlässigste Verfahren zum Nachweis Obstwein in Traubenwein und damit eine sehr wertvolle Bereich des methodischen Rüstzeuges darstellt. Wir kommen damit zu gleichen Ergebnis wie v o n d e r H e i d e[31]).

Kupferkolben mit Einheitsschliff.

Von Fritz Friedrichs*).

Zur Destillation hochsiedender und stark stoßender Flüssigk finden Kupferkolben Anwendung. Die Verbindung dieser Kolbe den Glasteilen der Apparate erfolgte bisher durch Kork- oder A stopfen, die jedoch bei den hohen Temperaturen nur schwer dic halten sind. Schliffe, das idealste Verbindungsmittel, kamen mangelnder Austauschbarkeit bisher nicht in Frage. Erst als es g Schliffe so exakt zu bearbeiten, daß sie unbeschränkt unterein ausgetauscht werden konnten, war die Anwendung derselben au Kupferkolben möglich. Die Kolben werden mit Einheitsschliffen sehen, so daß jetzt alle früher beschriebenen Apparateelemente[1]) Metallkolben verbunden werden können. Um eine allgemeine tauschbarkeit auch von Apparateelementen, die teilweise, wie z. B. einem Gaseinleitungsrohr, in den Kolben hineinragen, zu erreiche wie bei Glaskolben auch hier die Höhe der Kolben ohne Rücksic ihren Inhalt gleich gehalten worden.

Bei Verwendung von Schliffen mit so feiner Passung, wie Ein schliffe an erhitzten Apparateteilen, ist es natürlich erforderlich die thermische Ausdehnung der Werkstoffe Rücksicht zu nehme besonders bei derartig großen Differenzen der Ausdehnungskoeffizi wie Kupfer und Glas. Diese Schliffzusammenstellung hat dahe Nachteil, beim Erkalten des Apparates leicht festzuklemmen. leichtes Anwärmen der Kupferhülse über der Flamme sind diese Sc jedoch leicht wieder zu lösen, wenn man nicht überhaupt vor nach dem Versuch, den Kolben noch heiß vom Apparat abzuneh

Außer bei Destillierapparaten kann der Kupferkolben mit Ein schliff natürlich auch an vielen anderen Apparaten Anwendung fi wie z. B. an Trockenpistolen nach E m i l F i s c h e r und Wasserbe mungsapparaten nach der Xylolmethode.

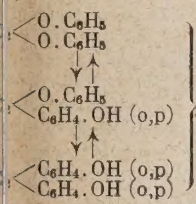
Metallkolben mit Einheitsschliffen sind der Firma Gre & F r i e d r i c h s G. m. b. H., Stützerbach, gesetzlich geschützt werden in Größen von 500 und 1000 ccm in den Handel gebracht.

[30]) Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 1929, Bd. 20, S. 1.
[31]) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1929, Bd. 57, S. 240.
*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Gre & F r i e d r i c h s G. m. b. H., Stützerbach i. Thür.
[1]) Chem. Fabrik 1928, Bd. 1, S. 725; 1929, Bd. 2, S. 5.

Zuschriften.

‹onstitution der Kunstharze[1]).

)ie Umsetzung zwischen Phenolen und Formaldehyd führt bekanntlich zu ·n verschiedener Beschaffenheit. Nimmt man die Kondensation in An- ıheit von Säuren vor, so entstehen „Novolake", welche auch beim ren Erhitzen ihre Löslichkeit und Schmelzbarkeit beibehalten. In Gegen- von Alkalien indes werden sogen. „Resole" gewonnen, die sich beim Er- ı mehr oder weniger schnell in „Resite" umwandeln. Während die e Löslichkeit und Schmelzbarkeit aufweisen, sind die Resite durch Un- ıkeit und Unschmelzbarkeit ausgezeichnet, weiterhin aber auch durch und chemische Indifferenz. Der Übergang der Resole in Resite wird als ung" bezeichnet. Die Resite sind geschätzte Kunstmassen, welche für erschiedensten Zwecke verwendet werden. Der sogen. „Bakelit C" stellt der bekanntesten Produkte dieser Art dar. Der Mechanismus der „Här- hat schon des öfteren eine Deutung erfahren, ohne daß bislang eine ein- :he Auffassung gewonnen wäre. Auch der letzte Erklärungsversuch von Blumfeldt (a. a. O.) kann keinen Anspruch darauf machen, das ·m erfaßt zu haben. Vor allem ist darauf hinzuweisen, daß irgendwelche lizierteren Prozesse von vornherein ausscheiden müssen, indem die Be- ngen, unter denen die Härtungsvorgänge ablaufen, viel zu milde sind, um ›seitige Reaktionen Möglichkeiten zu lassen. Tatsächlich sind denn auch s ganz einfache Vorstellungen nicht nur durchaus möglich, sondern auch ausreichend, um sowohl das Wesen der Novolake, als auch der Resole der Härtung verständlich zu machen. Ich habe hierüber bereits mehrfach ıtet[2]), doch scheinen die betreffenden Entwicklungen nicht allgemein be- . zu sein, da E. A. Blumfeldt sie überhaupt gar nicht erwähnt hat. rscheint deshalb zulässig, wenigstens die prinzipiellen Gesichtspunkte nals kurz hervorzuheben. Was zunächst die Novolake angeht, so stellen veifellos Gemische von Methylenäthern der Phenole bzw. deren Umwand- ›rodukten dar, wie auf Grund zahlreicher Untersuchungen über die Um- ıg zwischen Phenolen und Formaldehyd in Gegenwart von Säuren usw. lgern ist[3]). Wollte man deshalb für die Produkte eine „Formel" auf- ı, so würde diese etwa folgendermaßen aussehen müssen:



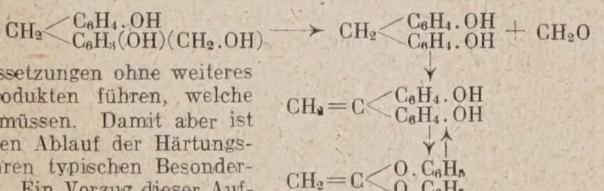
Es kann ohne weiteres zugegeben werden, daß neben den einfachen Methylenverbindungen auch noch kompliziertere in geringer Menge zugegen sein mögen, doch ist das bestimmt nicht ausschlaggebend. Die angegebene schematische Zusammensetzung entspricht denn auch tatsächlich allen Anforderungen. So erlaubt sie hinreichende Rechenschaft über das vorliegende „typische Gemisch", das als „Harz" in Erscheinung tritt. Auch die Löslichkeit vor allem in ol wird erklärlich, ebenso die Beständigkeit gegen Hitze. Bei der Beur- g des chemischen Charakters der Resole muß demgegenüber zunächst festgehalten werden, daß als Hauptbausteine Phenolalkohole in Betracht ·en. Diese Produkte sind an sich ziemlich beständig, so daß die für den ngsverlauf in Betracht zu ziehenden Prozesse von vornherein eine Be- ıkung erfahren. Nachweisbar sind indes folgende Umwandlungen:

$$1.\ 2C_6H_4{<}^{OH}_{CH_2(OH)} \longrightarrow HO.C_6H_4.CH_2.C_6H_3{<}^{OH}_{CH_2(OH)};$$

$$2.\ C_6H_4{<}^{OH}_{CH_2(OH)\,(o)} \rightleftarrows C_6H_4{<}^{OH}_{CH_2(OH)\,(p)};$$

$$3.\ C_6H_3(OH)(CH_2.OH)_2 \longrightarrow C_6H_4(OH)(CH_2.OH)+CH_2O.$$

iche angeführte Reaktionen sind bereits von F. Raschig[4]) als tlich erachtet, wenngleich auch die von ihm hieraus gezogenen Folge- ı nicht anerkannt werden können. Maßgebend erscheint vielmehr einzig llein die aus den 3 Grundprozessen ableitbare Reaktionsfolge[5]):



polymerisierbar.

erkennt, daß ganz ein- ıUmsetzungen, elche die Voraussetzungen ohne weiteres ·n sind, zu Produkten führen, welche erisierbar sein müssen. Damit aber ist öglichkeit für den Ablauf der Härtungs- ıge mit allen ihren typischen Besonder- sofort gegeben. Ein Vorzug dieser Auf- ıgsweise ist auch darin zu sehen, daß Härtungsmöglichkeit der Novolake unter Einfluß von Formaldehyd verständlich macht. Man erkennt weiterhin auch, daß zwischen den Phenol-Formaldehyd-Kondensaten und den l-Schwefel-Produkten grundlegende Unterschiede gegeben sein müssen, in den letzteren die Möglichkeit für die Ausbildung einer polymeri- sfähigen Gruppe von der Reaktionsfähigkeit des Vinylkomplexes einfach

Johannes Scheiber.

* * *

lumfeldt betrachtet Kunstharze vom Typus des Bakelite C in idealer als Kondensationsprodukte zweier mehr oder weniger lang poly- erter orthosubstituierter Oxydiphenylmethane, welche sich unter Aus- ·on Wasser und Sechsringbildung zu einem hochpolymeren, sauerstoff- , aromatischen Kohlenwasserstoff kondensieren. Ohne auf eine Erörte- der aufgestellten Reaktionsschemen einzugehen, möchte ich darauf hin- n, daß leicht festgestellt werden kann, daß Bakelite C noch Sauerstoff in Bindung enthalten muß. Der Beweis wird durch folgenden Versuch ·rt: Feinstgepulvertes Bakelite C-Material (Drehspäne von reinem ·eten Phenol-Bakelite) wurde bei 120—125° C getrocknet. Hierauf wurde ›xhlet-Apparat mit absolutem Alkohol zur Beseitigung etwa vorhandener ak-Harze und mit Benzol zur Entfernung etwa noch vorhandenen freien ›ls und vorhandener benzollöslicher Zwischenprodukte extrahiert. Das Pulver wurde hierauf nochmals 2 Stunden im Trockenschrank auf 125 bis 130° C erhitzt. 9,9 g dieses Pulvers wurden in einem 50 ccm-Fraktionierkolben aus Jenaer Glas der Trockendestillation unterworfen. Bis 180° C gingen insgesamt 0,6 ccm Flüssigkeit über, welche hauptsächlich aus Wasser bestand. Hierauf wurde die Temperatur allmählich bis auf 310° C gesteigert, wobei das Pulver vollkommen verkokte. Da der lose zusammengebackene Kuchen sich von den Wänden des Kolbens ablöste und hierdurch die Temperatur fiel, wurde die Destillation unterbrochen und der Kuchen durch einen Draht zerkleinert. Die Destillation wurde fortgesetzt, bis keine merkbaren Mengen mehr übergingen. Bemerkenswert ist, daß entgegen der Folgerung 2 von Blumfeldt bei etwa 290° C eine Wasserabspaltung, wenn auch in geringem Umfange, beobachtet werden konnte. Das gesamte Destillat betrug 3,3 ccm, wovon etwa 2,5 ccm öliger Natur waren. In dem Destillat wurden etwa 1,5 ccm saure Öle und etwa 1 ccm Kohlenwasserstoffe festgestellt. Die sauren Öle wurden nach der Abscheidung nochmals aus einem kleinen Kölbchen destilliert, wobei die Hauptmenge zwischen 185 und 200° C überging. Es handelt sich also in der Hauptsache um durch die trockene Destillation des Bakelite-Pulvers gebildetes Kresol. Das Destillat war in Natronlauge klar löslich und konnte mit Formaldehyd zu einem gehärteten Endprodukt vom Typus des Bakelite C kondensiert werden. Diese Untersuchung beweist 1. die Anwesenheit von Sauerstoff, und 2. die Verkettung der einzelnen Moleküle durch CH_2-Gruppen, wobei ich mich einer Äußerung über die Art der Bindung des Sauerstoffes (Formeln von Baekeland bzw. Raschig) enthalten möchte. — Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß Blumfeldt die neueren Untersuchungen über die Konstitution der gehärteten Phenolformaldehydprodukte (s. Zusammenstellung in Scheiber-Sändig: „Die künstlichen Harze", S. 109—119) in seinen Ausführungen nicht berücksichtigt hat.

Hans Lebach.

* * *

Ich fordere Prof. Scheiber auf, an Hand seiner Vinyldiphenyl-Äther-Formel den Polymerisations- und Kondensationsvorgang bzw. den Härtungsprozeß der härtbaren Resole strukturchemisch zu erläutern. Solange dies durch die Bruttoformel mit dem Hinweis „polymerisierbar" geschieht, wobei es der Phantasie des Lesers überlassen bleibt, sich die Konstitution vorzustellen, halte ich es für verfrüht, zu seinen Anschauungen Stellung zu nehmen. — Die gefundenen Zahlen von Lebach bei der trocknen Destillation des gereinigten Bakelits C stimmen sowohl mit den Angaben in der Dissertation von A. W. Coster van Voorhout[6]) und meinen eignen Erfahrungen überein. Dieser Sauerstoffbefund im Resit-C-Stadium ist ja gerade der noch vorhandene Nachteil der heute fabrizierten Harze dieser Klasse. Dieser Sauerstoffgehalt widerlegt meine Ausführungen über die Konstitution eines idealen Resits im C-Stadium nicht. Auch Lebach bestätigt stillschweigend, daß die ortho- und para-Anlagerung des Formaldehyds an Phenol bei der technischen Darstellung der Harze nicht scharf voneinander zu trennen ist. Daher ist das technische Resol ein Gemisch von Novolaken und Resolen in schwankenden Mengen. Daß die Novolake schließlich auch in ein unlösliches Stadium übergehen können, wie es auch die Formel III meiner Ausführungen veranschaulicht, ist bekannt. Daher hilft alles Extrahieren nichts; unlösliche Novolake und nichtabgebundene Teile des Resols werden stets als Sauerstoffquellen einen gewissen Sauerstoffgehalt im Harz bedingen. Der Zweck meiner Ausführungen war der, an Hand der neuen Erklärung des Härtungsprozesses und der Strukturformel des Resits C die Richtung zu weisen, in der weitere Arbeiten diesen Sauerstoffgehalt beseitigen könnten. Denn nur bei der Herstellung könnte man die Novolakbildung ganz unterbinden und damit eine Sauerstoffquelle für das Endprodukt sperren. — Die neueren Arbeiten auf dem Gebiet dieser Harzklasse waren mir wohlbekannt. In Anbetracht der großen Zahl von Anschauungen war es mir jedoch im Rahmen meiner Ausführungen unmöglich, auf diese hinzuweisen.

Dr. A. E. Blumfeldt.

Das Sprengstoffwesen in den Jahren 1924—1927[7]).

In diesem Fortschrittsbericht in der „Chemiker-Zeitung" habe ich auf S. 10 das zur Rückgewinnung von Lösemitteln benutzte Bayer-Aktivkohle-Verfahren erwähnt und die an diesem Verfahren gelegentlich der Explosion in Hasloch 1926 von einer Seite geübte Kritik mitgeteilt. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, welche die Patente des Bayer-Verfahrens besitzt, teilt mir hierzu mit, daß zwischen der Haslocher Katastrophe und der Anwendung des Bayer-Verfahrens im dortigen Betriebe nicht nur kein Zusammenhang bestanden hat — wie sich aus den Aussagen der Gewerbeaufsichtsbeamten und Gutachter bei der Nachprüfung der Explosionsursache ergibt —, sondern daß sogar die Rückgewinnungsapparate von der Explosion so wenig berührt worden sind, daß sie noch vollständig brauchbar waren. Dementsprechend zeigt auch die in dem Bericht über die Explosionskatastrophe[8]) enthaltene Abbildung der zerstörten Fabrik das nur wenig beschädigte Rückgewinnungsgebäude, während alle benachbarten Gebäude in Trümmer gelegt sind. In der Bayer-Anlage hat weder ein Brand noch eine Explosion stattgefunden; selbst unter diesen außergewöhnlichen Umständen hat sich das Bayersche Rückgewinnungssystem als ebenso betriebssicher erwiesen wie in den vielen andern Industriebetrieben, wo es seit einem Jahrzehnt angewandt wird. Gerade gegen Brand oder Explosionsgefahr sind die Bayer-Anlagen dadurch besonders gesichert, daß die Lösemitteldämpfe an den Verdunstungsstellen stets mit so viel Luft abgesaugt werden, daß brennbare oder explosible Lösemittel-Luftgemische nicht entstehen können. Der Lösemittelgehalt der Luft bleibt dadurch so gering — 3 bis 5 g je cbm sind für die Rückgewinnung bereits ausreichend —, daß seine Abscheidung nur mit einem so ausgesprochen tensionserniedrigendem Absorptionsmittel, wie aktiver Kohle, in wirtschaftlicher Weise durchführbar ist. Darüber hinaus sind die Lösemittel-Luftleitungen noch mit den üblichen Davyschen Sicherheitseinrichtungen und Spezialsicherungen ausgestattet, so daß der Schutz sowohl gegenüber Bränden und Explosionen, als auch Brandübertragungen gerade bei dem Bayer-Verfahren besonders weitgehend ist. Aus diesem Grunde hat sich

[1]) /ergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 493 und 548.

[2]) :. B. „Lacke und ihre Rohstoffe" 1926, S. 74—79; Farbe und Lacke 1926, l, 113.

[3]) /ergl. die ausführlichen Darlegungen bei J. Scheiber-K. Sändig, künstlichen Harze" 1929, S. 109ff.

[4]) :tschr. angew. Chem. 1912, S. 1946.

[5]) /ergl. „Die künstlichen Harze" 1929, S. 112—119.

[6]) Weekblad 1920, Bd. 17; Chem. Zentr. 1920, II, S. 340.

[7]) Fortschrittsber. d. Chem.-Ztg. 1929, Bd. 3, S. 1—32.

[8]) Ztschr. Schieß- u. Sprengstoffw. 1927, S. 47.

die Regenerierung nach B a y e r auch in den feuergefährlichsten Betrieben, wie z. B. bei Streichmaschinen für gummierte Stoffe, wo durch das Auftreten von Reibungselektrizität sehr leicht Brände entstehen, in besonders großem Umfange eingebürgert. — Zu dieser Berichtigung meiner Angaben über das Aktiv-Kohle-Verfahren nach B a y e r fühle ich mich um so mehr verpflichtet, als sich dieses System in mehreren andern Pulverfabriken jahrelang als betriebssicher und besonders auch wirtschaftlich bewährt hat. **Dr. A. Stettbacher.**

Pyknometer zur Dichtebestimmung von dickflüssigen Substanzen[1]).

Auf die Verwendung von zylindrischen, einseitig geschlossenen Behältern für die Dichtebestimmung von dickflüssigen Ölen und Bindemitteln wird bereits in dem Werk „Untersuchungsmethoden der Lack- und Farbenindustrie"[2]) mehrfach im Text und durch Abbildungen hingewiesen. So verwendet G a r d n e r u. a. ein zylindrisches Gefäß[3]), das aus einem Stück Messingrohr besteht. Das Rohr ist am unteren Ende mit einem Schraubengewinde versehen und besitzt einen abschraubbaren Boden und ein geschliffenes Deckelglas. Durch den leicht zu entfernenden Boden läßt sich das Rohr sehr gut reinigen. An anderer Stelle[4]) wird für Dichtebestimmungen, wo nur wenig Untersuchungsmaterial zur Verfügung steht, die Verwendung eines kleinen Messingzylinders von 1 Kubikinch = 16,2 ccm Inhalt empfohlen, der beiderseits offen ist und mit der Unterseite auf einer geschliffenen und mit sprechender, kreisrunder Vertiefung versehenen Glasplatte ruht.

Dr. B. Scheifele, Heidelb

¹) Chem.-Ztg. 1929, S. 547.
²) Untersuchungsmethoden der Lack- und Farbenindustrie. Übersetzt und ergänzt von B. S c h e i f e l e; Chem.-Ztg. 1929, S. 559.
³) Ebenda, S. 289. ⁴) Ebenda, S. 49.

* * *

Prof. E. H. R i e s e n f e l d und T. H a m b u r g e r[1]) scheint das P meter nach G i n t l, das in der einschlägigen Literatur genau beschriebe (vergl. H o l d e, Kohlenwasserstofföle und Fette, 6. Aufl., S. 8), nicht be zu sein. Dieses Pyknometer ist identisch mit dem von R i e s e n f e l d H a m b u r g e r beschriebenen, hat aber diesem gegenüber den Vorteil es einen Metallbügel zum Halten des Glasdeckels besitzt. Seit Jahren in Öllaboratorien, auch behördlichen, das spez. Gewicht von Stauf Goudron usw. mit dem G i n t l - Pyknometer bestimmt. W

* * *

W. a. behauptet, das von uns beschriebene Pyknometer ist 1. mit G i n t l schen identisch und 2. schlechter als dieses. Hierin scheint un Widerspruch zu liegen. Daß uns das G i n t l - Pyknometer bekannt war, daraus hervor, daß wir in unserer kurzen Veröffentlichung das Buch von H in dem das G i n t l - Pyknometer beschrieben ist, ausdrücklich anführen. ziehen die von uns angegebene Pyknometerform der G i n t l schen aus schiedenen Gründen vor und halten auch den Metallbügel am G i n t l - P meter nicht für einen Vorteil, sondern im Gegenteil für einen Nachteil selben. Gegenüber den G a r d n e r schen Metallpyknometern geben unserem Glaspyknometer ebenfalls den Vorzug.

Prof. Dr. E. H. Riesenfeld und **Dr. T. Hambur**

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein einfaches Mittel zur Entfernung des inneren Beschlages von Glühlampen im Betriebe ist von dem Amerikaner D. K. Wright angegeben worden, wie die „Umschau" 1929, S. 646—647, berichtet. Der bekanntlich von dem verdampfenden Metalldraht herrührende, die Helligkeit der Lampe beeinträchtigende Beschlag wird durch etwas grobes Wolframpulver, das vor dem Zuschmelzen in die Birne gebracht wird, dadurch beseitigt, daß man durch leichtes Schwenken der losgeschraubten Lampe das Pulver an dem Beschlag reibt.

Über die Anwendung der Elektronenwellen zur Analyse von Krystallstrukturen berichten die „A. E. G.-Mitteilungen" 1929, H. 8, S. 535—540. Die Verfahren der Elektronenbeugung können bei der Werkstoffprüfung die Röntgenanalyse ergänzen, hauptsächlich bei der Analyse von Oberflächen. An Stelle des photographischen Nachweisverfahrens muß hier das elektrische für die Elektronenbeugung benutzt werden. Für die Analyse des Verlaufes von Oberflächenreaktionen (z. B. die Einwirkung von Wasserstoff und Stickstoff auf Nickeloberflächen) hat sich die Methode bewährt.

Ein lange entbehrtes neues Werkzeug zum Entfernen von abgebrochenen Schrauben aus Metallteilen, das unter dem Namen „Ezy-out" in den Handel kommt, beschreibt die „Zeitschrift für Feinmechanik und Präzision" 1929, Nr. 14, S. 11—12. Man bohrt in die abgebrochene Schraube von oben ein Loch und führt in dieses den Apparat in Gestalt eines korkenzieherähnlichen Spiralbohrers ein, worauf sich die Schraube leicht herausdrehen läßt.

Personalien.

Prof. Dr. Wilhelm Brandt, Ordinarius der Pharmakognosie an der Universität Frankfurt a. M., ist im Alter von 50 Jahren am 4. August gestorben.

Direktor Dr. M. Buchner, Hannover-Kleefeld, **Geh. Rat. Prof. Dr. Behagel** und **Prof. Dr. Elbs**, Gießen, wurde die Liebig-Museums-Medaille verliehen.

Alfred Eitle, Inhaber der Fabrik C. Eitle in Stuttgart, ist Anfang August gestorben.

Frau Prof. Rhoda Erdmann, Leiterin der Abteilung für experimentelle Zellenforschung an dem zum Universitätsinstitut gemachten Institut für Krebsforschung, das in Verbindung mit dem Charité-Krankenhaus in Berlin steht, wurde zum ao. Professor ernannt.

Stadtchemiker Dr. Th. Hoffmann in München ist vor kurzem gestorben.

Fr. W. Küttner, Seniorchef der Küttner-Werke A.-G., Sehma-Pirna, ist vor kurzem gestorben.

Fabrikdirektor Wilhelm R. Mann, Köln-Marienburg, wurde als Nachfolger des von seinem Amte zurücktretenden Direktors Schünemann-Hofer zum Vorstandsmitglied der Behringwerke A.-G., Marburg, bestellt.

Kaufmännischer Direktor Adolf Momberger, der über 40 Jahre in Diensten der Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Mainkur, gestanden, ist am 7. August gestorben.

Prof. Dr. Morgen, langjähriger Ordinarius und Vorstand der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, ist im Alter von 76 Jahren Anfang August in Stuttgart gestorben.

Prof. Neuberg, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie, wurde zum Auswärtigen Mitglied der Königlich Dänischen Akademie der Wissenschaft gewählt.

Dr. Albert Putsch, früher Generaldirektor der Adler A.-G. für Bergbau, Kupferdreh, ist zum Vorstandsmitglied der I. P. Bemberg A.-G., Barmen, ernannt worden.

Dr. P. Pulewka, früher Privatdozent an der Universität Königsberg, ist die Lehrberechtigung für Pharmakologie und Toxikologie in der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen erteilt worden.

Prof. Dr. Heinrich Schade, Leiter der Physiko-chemischen Abteilung der Medizinischen Klinik der Universität Kiel, ist zum Direktor des dort neu eröffneten Instituts für Physiko-chemische Medizin ernannt worden.

Prof. Dr. Joseph Schüller, Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Köln, hat einen Ruf an die Universität Göttingen abgelehnt.

Leonhard Simson, Suhl, Mitinhaber der Gebr. Simson, Porzellanfabrik, Gotha, und an der Suhler Waffenfabrik beteiligt, ist beim Baden im Chiemsee im Alter von 51 Jahren am 2. August ums Leben gekommen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 11. Hauptversammlung des Verbandes der Chemikerschafte den deutschen Hochschulen (Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft) 26. bis 28. Juli in Braunschweig hielt der 2. Vorsitzende, M o h r y, Br ein einleitendes Referat über die Ergebnisse des 12. Deutschen Stude tages in Hannover. Er erwähnte u. a. einen Antrag, der vom Student einstimmig angenommen sei: „Die Arbeit der Fachgruppen hat im w lichen in den Einzelfachschaften unter Berücksichtigung der örtlichen hältnisse zu geschehen. Die Fachgruppen haben demgegenüber die Au als zentrale Vermittlungsstelle die Erfahrungen der Einzelfachschafte sammeln und an die fraglichen Einzelfachschaften weiterzuleiten, ferne gemeine Richtlinien zu geben, in denen die Arbeit der Einzelfachschaft geschehen hat." J a h n, Braunschweig, sprach über „Ausbildung Chemikers vor und während des Studiums"; Dr. K r e t z s c h m e r, B über „Hochschulreform und Anforderungen der Wirtschaft an den ju Chemiker". Die Debatte über diese Referate zeigte eine große Überein mung der Ansichten auf diesen Gebieten zwischen Jung- und Altakader Hier ist ein gemeinsames Aufgabengebiet. — Dem bisherigen Vorstan Breslau wurde der Dank ausgesprochen und die Führung der Verbandsges für das kommende Jahr cand. chem. W e g n e r, Hannover, übertragen einem Schlußwort forderte M o h r y, daß sich jeder deutsche Chemies rende aktiv an der Verbandsarbeit beteiligen sollte, da der Verband hoch politischen Bestrebungen fernsteht — eben nur „Facharbeit" zu leisten h

Die Deutsche Keramische Gesellschaft, am 29. September 1919, gegrü hält ihre diesjährige Hauptversammlung vom 27.—30. Sept. in Heidelber

Auf der 110. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforsche Gesellschaft, vom 29. August bis 1. September 1929 in Davos, spricht i Ersten wissenschaftlichen Hauptversammlung nach der Eröffnungsrede Jahrespräsidenten Dr. W. S c h i b l e r über „Probleme der meteorologi Strahlungsforschung" Dr. W. M ö r i k o f e r. In der Zweiten wissens lichen Hauptversammlung werden folgende Vorträge gehalten: Prof. D S t a e h l i n: „Fortschritte der Hochgebirgsphysiologie". — Prof. I G u y n é n o t: „Die Kenntnis morphologischer Gebiete in der Biologie Prof. Dr. R. D o e r r: „Die submikroskopischen Lebensformen". — In de teilung Physik sprechen: P. G r u n e r, Bern: „Einige Bemerkungen z Sommerfeldschen Elektronentheorie der Metalle". — A. P i c c a r d u S t a h e l, Brüssel: „Die Homogenität der durchdringenden γ-Strahlen RaC"; „Ein Ionisationsraum mit Flüssigkeit von kleiner Ausdehnung un Nutzen in der Radiologie". — A. P i c c a r d: „Theoretische Gesichtsp bezüglich der Überlegenheit von Gammastrahlung vor Röntgenstrahlun Krebsbehandlung". — M. W o l f k e, Warschau: „Eine neue Deutung de setzmäßigkeiten des radioaktiven Zerfalls"; „Über die mehrfache Assoz in flüssigen Dielektrika". — M. W o l f k e und J. R o l i n s k i, Wars „Über die positive Emission des Palladiums". — J. M ü l l e r, Zürich: „F elastische Untersuchungen über einige Stützmauerprobleme". — M. G Zürich: „Die Zerstreuung der X-Strahlen durch Flüssigkeiten". — R. S ä u. S t e i g e r, Zürich: „Temperaturenempfindlichkeit der Molekularpolaris von Gasen". — G. H e r z o g, Zürich: „Streuung von Röntgenstrahle Gasen". — In der Abteilung Chemie: C h. S c h w e i z e r, Bern: „Übe Altbackenwerden des Brotes". — F r. F i c h t e r, Basel: „Über die el chemische Nitrierung von Naphthalin (nach Versuchen von E. P l ü s s) P. R u g g l i, Basel: „Über Indolderivate des Anthracens". — E. Br und R. E n g l e r, Genf: „Die Wirkung von Stickstoffoxyd auf Salpeter und ihre physikalisch-chemische Bedeutung". — P. C a s p a r i s, Basel: Rhabarber-Glykoside". — H. E m d e, Basel: „Methylierung mit Formalde — H. E r l e n m e y e r, Basel: „Über asymmetrische Synthesen". — E. C b u l i e z, Genf: „Über die Chemietherapie der Tuberkulose (Kupfer und s Erden)". — W. F e i t k n e c h t, Bern: „Über verschiedene Modifikatione Zinkhydroxyds". — G. W o k e r, Bern: a) „Über die Peroxydasereaktion g der Zuckerlösungen und die Natur ihres Trägers (nach Versuchen vo E l s a B l u m)"; b) „Über den Mechanismus der Resynthesen als I erscheinung der aeroben Glykolysen". — C h. G r ä n a c h e r, Zürich: Kenntnis der Eiweißstoffe". — W. W ä s e r, Zürich: „Eine neue spezi Reaktion auf Aminosäuren". — M. D u b o u x, Lausanne: „Einfluß der cosität auf die Reaktionsgeschwindigkeit". — Auskunft erteilt der Jahres tär Dr. W. Mörikofer, Physikalisch-Meteorologisches Observatorium, Davos-

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

elektrode für elektrolytische Zwecke. Schweiz. Pat. 134 080, Kl. 36h. chinenfabrik Oerlikon (Schweiz). 7. 7. 28.

öschapparate, Bereitung einer Mischung zum Füllen von —n. Russ. Pat. f. W. N. Iwanow. 28. 2. 29.

öschapparate, Herstellung eines schaumbildenden Pulvers für —. Russ. 8751. N. J. Gwosdew-Iwanski. 30. 3. 29.

gkeiten, Apparat zum Abscheiden suspendierter Teilchen aus —. Russ. 7945. S. A. Strelkow. 28. 2. 29.

oder Flüssigkeiten, Messen der Temperaturen von —. Russ. Pat. 8641. C. Wlassow. 30. 3. 29.

nsäure, Gewinnung von — aus Rauchgasen. Russ. Pat. 7874. M. A. inowitsch und B. D. Mokron (Erf.: M. A. Rabinowitsch). 28. 2. 29.

Anlage zum trockenen Kühlen von glühendem —. Schweiz. Pat. 133 419, 12a. Gebr. Sulzer, A.-G., Winterthur (Schweiz.) 18. 5. 28.

gen, Apparat zur Bereitung gesättigter und durchsichtiger — schwer cher Reagentien. Russ. Pat. 7413; Zus. zu Nr. 2. J. D. Gordon. 15. 9. 24, Anreichern von — an Sauerstoff. Russ. Pat. 7803. A. N. Iwanow. 9. 24.

und andere Gase, Mittel und Apparat zum Ausziehen von Feuchtigkeit —. Engl. Pat. 314 592. A. E. Sherman und I. Maynard. 15. 10. 28.

ndeckel oder Karton, Gewinnung von — aus Sphagnumtorf. Russ. Pat. 7. S. A. Bjelajew und A. A. Byuschkow. 28. 2. 29.

gase, Kontrollieren der —. Russ. Pat. 8523. P. J. Kisseljew. 30. 3. 29.

mienerlöscher, Bereitung eines Gemisches für —. Russ. Pat. 7871. E. G. im. 28. 2. 29.

fmittel, metallener Führungskörper für loses, körniges — als Werkzeug Bearbeiten (Sägen, Schneiden, Bohren oder dergl.) von Gestein. DRP. 726, Kl. 80d. A. Vonnez, Monthey, Wallis, Schweiz. 27. 8. 27.

er zum Ausgießen von Säuren und anderen, Dämpfe ausstoßenden ssigkeiten. Russ. Pat. 7987. P. D. Ssilin. 28. 2. 29.

, Gerät zum Messen hoher —. Russ. Pat. 8625. J. J. Falejew. 30. 3. 29.

mgeräte, Herstellung von Sauerstoffkathoden für —. Russ. Pat. 8726. M. Raduschkewitz. 30. 3. 29.

mpfapparat. Russ. Pat. 7950. R A. Ochozki 28. 2. 29.

mpfungsintensität, Anzeiger der —. Russ Pat. 8091. N. J. Kostromin. 2. 29.

eschutzmittel, Herstellung von —n. DRP. 481 611, Kl. 80b. J. Scheidemandel und H. Scheidemandel, München. 6. 5. 25.

erroste, Entschlackungseinrichtung für —. DRP. 481 674, Kl. 24f. tsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke A.-G., Oberhausen/Rhld. 12. 27.

rreinigungsapparat, Elektrodenhalter für einen —. DRP. 481 606, Kl. M. D. Avery, Chikago. 20. 6. 25.

Anorganische Großindustrie.

niumbromid, Gewinnung von — aus den Bromsalzen des Eisens. Russ. 8780. P. P. Gawrilow und B. T. Pawlow. 30. 3. 29.

niumcarbonat, Gewinnung von —. Russ. Pat. 7901. L. F. Fokin und . Lider. 28. 2. 29.

lektrolytische Abscheidung von —. Russ. Pat. 8403. S. W. Konstantow. 3. 29.

lektrolytische Abscheidung von — aus seinen Lösungen. Russ. Pat. 8560. Magidson. 30. 3. 29.

Verfahren und Anlage zur Hydratation von — und ähnlicher Erzeugnisse. l. Pat. 314 561. S. Travis und Callow Rock Lime Co., Ltd. 27. 3. 28.

akkrystalle, Herstellung großer —. DRP. 481 696, Kl. 12k, Zus. z. Pat. 184. Chemische Fabrik Großweißandt G. m. b. H. und Dr. P. Seidler, Bandt. 26. 11. 26.

toffdünger, Gewinnung eines —s und eines organischen Düngers aus inen. DRP. 481 746, Kl. 16. W. von Radowitz, Berlin W. 9. 24. 6. 26.

toffoxyde, Wiedergewinnung von —n mittels Kalkcarbonat. Schweiz. 134 082, Kl. 36i. E. Briner, J. Philippe Lugrin und R. Monnier, Genf. 7. 28.

rstoff-Gasgemische, Behandlung von —n. Engl. Pat. 287 577. Soc. r Liquide, Soc. Anon. pour l'étude et l'exploitation des Procédés G. ude. 25. 3. 27.

t, Drehrohrofen zum Brennen von — mit Einblasung von Brennstoff Gut in die Brenntrommel. DRP. 481 649, Kl. 80c. C. Müller, Beremend, . 31. 3. 28.

rydhydrat, Fällung von für die Gummiindustrie geeignetem —. DRP. 731, Kl. 12n. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln, und Dr. H. me, Köln-Kalk. 25. 6. 25.

Organische Großindustrie.

tische Säureanhydride, Herstellung. Engl. Pat. 314 555. British Celanese, , S. H. Green und R. R. Widdowson. 28. 1. 28.

bare Stoffe, Verfahren, um — feuersicher zu machen. Schweiz. Pat. 112, Kl. 41. G. Trächslin jr., Birsfelden, und E. Greber, Basel. 5. 10. 28.

lacke, Herstellung von —n. DRP. 481 608, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie ., Frankfurt a. M. 28. 5. 25.

lampe für flüssige Kohlenwasserstoffe mit, mit dem Brennstoffkessel undener Luftpumpe. Schweiz. Pat. 134 204/5, Kl. 114a. Continental-t- und Apparatebau-Gesellschaft, Zürich. 13. 9. 28.

me, Heizungsanlage für —. Schweiz. Pat. 133 133, Kl. 7c. Rud. Baumner & Cie., Zürich. 27. 2. 28.

Verbrennung pulverisierter — und Mittel dazu. Engl. Pat. 314 614. E. Green, G. R. Unthank und D. Dunn. 13. 4. 28.

stoff, Herstellung von —. DRP. 481 736, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie ., Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

holz, Herstellung von —. DRP. 481 679, Kl. 45l; Zus. z. Pat. 470 458. Renner, Chikago. 21. 7. 27.

Ölsamen, Maschine zum Formen und Vorpressen von Kuchen aus — aller Art. DRP. 481 718, Kl. 58a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 20. 7. 26.

Papiermaschine, elektrischer Einzelantrieb der Trockenzylinder einer —. Schweiz. Pat. 134 114, Kl. 45d. Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden. 13. 9. 28.

Phenol, Entfernung von — und dessen Homologen aus Wässern, soweit sie in Nebenproduktenanlagen der Kokereien und der Gaswerke anfallen. DRP. 481 738, Kl. 85c. Posseyer-Meguin A.-G., Essen. 27. 8. 22.

Wassergas, Vorrichtung zum Betriebe von — und ähnlichen Anlagen. DRP. 481 751, Kl. 24e. Humphreys & Glasgow Ltd., Westminster, Engl. 22. 11. 24.

Wassergas, Apparat zur Herstellung von —. Engl. Pat. 314 601. Tully, Sons & Co., Ltd., und A. V. Tully. 4. 4. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arylaminoanthrachinon, Herstellung von unsulfonierten —en. DRP. 481 617, Kl. 12q. British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, u. A. Shepherdson, Blackley b. Manchester, Engl. 23. 10. 26.

Barbitursäure, Darstellung von C, C-disubstituierten Derivaten der —. DRP. 481 733, Kl. 12p. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 11. 10. 23.

Calcium-Präparate, Herstellung von therapeutischen —n. Engl. Pat. 314 460. G. B. Ellis (Chemical Works, formerly Sandoz). 27. 3. 28.

α-Chlornaphthalin, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 134 089, Kl. 36o. P. Ferrero, Vernier, und M. Fehlmann, Schöftland. 30. 4. 28.

1,4-Dichlorphthalazin, Darstellung von — und dessen Substitutionsprodukten. DRP. 481 650, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 7. 25.

N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazindisulfonsäure, Herstellung von — und N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin. DRP. 481 704, Kl. 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, A. Shepherdson und A. J. Hailwood, Blackley b. Manchester. 19. 3. 27.

Fleisch, Verarbeitung von — und ähnlichen genießbaren tierischen Stoffen. DRP. 481 564, Kl. 53i. D. Thomson und F. N. Pickett, London. 19. 5. 26.

Gärerreger, Dauerkultur von —n. DRP. 481 614/5, Kl. 6a. F. Moser, Fürth i. B. 1. 7. 26 und 16. 9. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azin-Farbstoff, Herstellung. Engl. Pat. 285 840. Soc. Anon. des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis, R. Lantz und A. Wahl. 22. 2. 27.

Cellulose, homogene Veresterung von —. Engl. Pat. 282 788. Ruth-Aldo Co. 28. 12. 26.

Cellulose-Derivate, Fabrikmäßige Färbung Gold enthaltender —. Engl. Pat. 314 208. British Celanese, Ltd., und G. H. Ellies. 2. 5. 27.

Cellulose-Ester oder -Äther, Herstellung künstlicher Fäden oder Fasern aus — nach der Trockenspinn- oder Verdampfungsmethode. Engl. Pat. 314 404. British Celanese Ltd., R. W. Payne und R. P. Roberts. 23. 12. 27.

Cellulose-Ester oder -Äther, Herstellung von Fäden, Bändern, Geweben und ähnlichem aus Flüssigkeiten, von —. Engl. Pat. 282 790. Ruth-Aldo Co. 28. 12. 26.

Farbstoffe, Herstellung indigoider — und deren Zwischenprodukte. DRP. 481 598, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 455 280. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 20. 5. 23.

Faserige Stoffe, Bleichen oder Oxydieren — und Herstellen durch Behandlung mit ozonisierter Luft. Engl. Pat. 287 904. I. Aczel. 29. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von festen, beständigen wasserlöslichen Abkömmlingen von —n. DRP. 481 599, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 424 981. M. Bader, Uccle-Brüxell, C. H. Sunder, Mühlhausen-Elsaß, und Durand & Huguenin A.-G., Basel. 18. 3. 26.

Kunstfäden, Herstellung von — nach dem Kupferoxydammoniakstreckspinnverfahren. Schweiz. Pat. 133 154, Kl. 18a. „Cuprum“ A.-G., Glarus (Schweiz). 16. 12. 27.

Kunstfasern, Düse zur Herstellung von —. DRP. 481 600, Kl. 29a. Ch. Leslie Walker, Aberdeen, Schottl. 14. 3. 26.

Kunstseide, Färben von Strümpfen, insbes. aus —. DRP. 481 658, Kl. 8a. W. Hahmann jr., Waldenburg, Sa. 27. 3. 27.

Kunstseide, Streckspinnvorrichtung für —. DRP. 481 596, Kl. 29a. Leinbrock-Werke A.-G. und E. Kretzschmar, Gottleuba, Sa. 1. 10. 27.

Leukopräparate, Herstellung haltbarer, trockener, leichtlöslicher — von Küpenfarbstoffen. Schweiz. Pat. 133 678, Kl. 24a; Zus. z. Pat. 131 083. J. R. Geigy A.-G., Basel. 13. 8. 27.

Seidengewebe, Beschweren von —n. DRP. 481 659, Kl. 8m. R. Clavel, Augst b. Basel. 20. 11. 27.

Trisazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 481 642, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 27.

Metalle.

Alkali, Reinigung von — oder Erdalkalimetallen und Herstellung von Legierungen davon. Engl. Pat. 288 333. British Thomson-Houston Co., Ltd. 6. 4. 27.

Aluminium, Herstellung von härtbaren Legierungen des —s. Schweiz. Pat. 133 722, Kl. 76; Zus. z. Pat. 124 793. Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen (Schweiz). 5. 11. 26.

Aluminium, Herstellung von — und Aluminiumlegierungen aus Tonerde. Schweiz. Pat. 133 250, Kl. 77. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 4. 8. 27.

Ankerbleche, Herstellung der — für Doppel- und Mehrfach-Käfigankermotoren. Schweiz. Pat. 133 588, Kl. 110c. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon (Schweiz). 11. 8. 28.

Metall, Herstellung von Überzügen auf Gegenständen aus —. Schweiz. Pat. 134 113, Kl. 44b. Dr. O. Sprenger Patentverwertung Jirotka m. b. H., Vaduz (Liechtenstein). 22. 3. 28.

Metall-Legierung. Schweiz. Pat. 133 249, Kl. 76. J. Lavanchy, Lutry Waadt (Schweiz). 16. 7. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Mitte August.) Der Markt in den Ver. Staaten hat sich seit Anfang Juli im allgemeinen gut befestigt. Die Preise einer Reihe von Erzeugnissen, wie z. B. Campheröl, Citronellöl Java, Neroliöl, Pomeranzenöl, dest. Pfefferminzöl naturell, Rosenöl, Safrol, Sassafrasöl und Wurmsamenöl wurden während der Schlußwoche mehr oder weniger erhöht, die Nachfrage nach diesen Erzeugnissen nahm zu, so daß die höheren Preise leicht durchgesetzt werden konnten. Der Preisindex für 20 der wichtigsten Sorten verbesserte sich seit Monatsfrist am New Yorker Markt von 196,7 auf 198,8 Punkte, die Zahl 100 im August 1914 als Grundlage angenommen, während vor Jahresfrist die Indexzahl mit 169,3 errechnet wurde. Am New Yorker Markt notierten Abgeber für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,64—0,66, Bayöl westind. 2,30—2,60, Bergamottöl naturell, Messina 4—4,50, künstlich 2—3,25, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,50—1,65, Canangaöl rekt. 3,25—3,50, Cedernöl aus Blättern 1—1,15, Cedernholzöl 0,26—0,28, Sellerieöl aus Samen 7,75—8,80, Cuminöl 7—7,50, Dillöl 3,75—5,75, Fenchelöl süß 0,95—1,10, Lavendelblütenöl franz. 2,60—5, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,70—1,80, Patchouliöl 8—9, Thymianöl 0,70—0,90, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—18, Manila 30—35 Doll. 1 lb ab Lager. Größere Geschäfte werden vielleicht gegen kleinere Preiszugeständnisse abgeschlossen. — Frankreich war in seinen Forderungen im allgemeinen fest, die Nachfrage nach den einzelnen Sorten keineswegs dringend. Die Bemühungen den Absatz nach Deutschland zu steigern, nehmen in dem französischen Geschäft breiten Raum ein. Hersteller forderten im allgemeinen für Basilicumöl 1500—1550 Fr., Bittermandelöl echt 200—225 Fr., Estragonöl 1000—1025 Fr., Geraniumöl Bourbon 275—285 Fr., Irisöl flüssig 275—280 Fr., Petersilienöl aus Samen 400—410 Fr., Thymianöl 75—95 Fr., Vetiveröl Bourbon 360—375 Fr., Ylang-Ylangöl Bourbon 600—610 Fr. das kg einschl. Verpackung frachtfrei deutscher Grenze. — Am deutschen Markt vollzog sich das Geschäft meist in kleineren Posten ziemlich regelmäßig. — Die Generalversammlung der Heine & Co. Akt.-Ges. in Leipzig setzte die Dividende auf 4 (Vorjahr 3) % für die Stammaktien und auf wieder 6% für die Vorzugsaktien fest. Die Gesellschaft hofft, im laufenden Jahr wieder einen Schritt vorwärts zu kommen, da sich ihre Fabrikate auf dem Weltmarkt guten Rufes und steigender Nachfrage erfreuen. Es notierte am deutschen Markt Baldrianöl 41—42, Calmusöl 20—21, Citronenöl rekt. wasserhell 40—41, Citronenöl künstlich 10—11, Dillöl 30—31, Fichtennadelöl künstlich 4,75—5, Irisöl konkret 450—465, Liebstocköl 70—71, Melissenöl deutsch 10—10,50, Petersilienöl aus Samen 55—56, Zimtöl Ceylon extrafein 175—180 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Preise freibleibend, kleinere Abweichungen nach oben oder unten nicht ausgeschlossen.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Mitte August.) Die Besserung der Absatzverhältnisse hat zu Beginn des Berichtsmonats noch einige Fortschritte gemacht, befriedigte aber insofern nicht, als man nach dem Verlauf des Geschäftes im Vormonat weit mehr Belebung der Nachfrage für Rechnung des In- und Auslandes erwartet hatte. Infolge der Geldknappheit wird mit Nachfragen vielfach zurückgehalten, Zahlungen erfolgen schleppend, die Aussichten auf eine Besserung in dieser Beziehung sind gering. Was an Nachfrage am Inlandsmarkt fehlte, ließ sich z. T. durch eine zunehmende Nachfrage für die Rechnung des Auslandes ausgleichen, indessen ist dabei zu beachten, daß die Preise für Geschäfte nach dem Auslande meist nur geringen Nutzen lassen. Die Abrufe auf die Lieferung von Roheisen haben sich belebt; man glaubt in den Kreisen der Hochofenwerke auch während der nächsten Zeit mit einigermaßen befriedigender Beschäftigung rechnen zu können. Halbzeug geht nach dem Inlande im allgemeinen besser ab, vielfach müssen längere Lieferfristen in Anspruch genommen werden. Preisänderungen sind nicht festzustellen. Die heutigen Preise belaufen sich auf 104 RM für Rohblöcke, 111,50 RM für Vorblöcke, 119 RM für Stahlknüppel, 124 RM für Platinen die 1000 kg ab Schnittpunkt Duisburg-Ruhrort oder Dortmund. Das Geschäft mit Formeisen lag ruhig, was auf die unbefriedigende Lage des Baugeschäftes in erster Linie zurückgeführt wird. Die Preise stellen sich auf 138 RM Frachtgrundlage Oberhausen und auf 132 RM Frachtgrundlage Neunkirchen-Saar die 1000 kg. Neue Abschlüsse in Stabeisen wurden nur mit einiger Zurückhaltung getätigt, die Abrufe von laufenden Abschlüssen erfolgten meist befriedigend. Die heutigen Grundpreise sind 141 RM Frachtgrundlage Oberhausen und 135 RM Neunkirchen-Saar die 1000 kg. Im Geschäft mit Walzdraht war eine geringe Abschwächung festzustellen; die Grundpreise im Inlande stellten sich wie früher auf 172 RM bzw. 180 RM Frachtgrundlage Oberhausen. Während die Nachfrage nach Grobblechen weiter sich belebt, war es mit Mittel- und Feinblechen nicht der Fall. Mit einer baldigen Besserung der Nachfrage nach den beiden letztgenannten Sorten wird nicht gerechnet. — Die Abteilung Hörder Verein der Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges., Düsseldorf, macht durch Anschlag auf ihren Werken bekannt, daß wegen Auftragsmangels bis auf weiteres Feierschichten im Thomaswalzwerk, Blockwalzwerk und in der Schlackenmühle eingelegt werden müssen. — Die Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik wird die im Bau befindliche neue Walzenstraße am 1. Oktober d. J. in Betrieb nehmen, welche hauptsächlich zur Auswalzung von Edelstahlerzeugnissen bestimmt ist. Wegen des Verkaufes der Stabeisenproduktion ist bereits mit der Eisenhandelsfirma Kaufmann & Lippmann, Düsseldorf, ein Abkommen getroffen. Es ist beabsichtigt, für die nicht erhebliche Produktion eine Quote beim Stahlwerksverband zu beantragen. — Die „Bergbau- und Hüttengesellschaft Friedrichshütte in Herdorf, Kreis Siegen, wovon nahezu das gesamte Aktienkapital im Besitz des Barons v. Thyssen im Haag sich befindet, bleibt für 1928/29 wieder dividendenlos; eine Besserung ist zu bemerken. — Die Eisenwerk Kaiserslautern A.-G. in Kaiserslautern schlägt der am 24. August stattfindenden Generalversammlung die Zusammenlegung der Stammaktien im Verhältnis von 4 zu 1 und der Vorzugsaktien von 3 zu 1 vor. Darnach soll das Aktienkapital um 290 000 RM auf 750 000 RM erhöht werden neuen Aktien werden von einer Gruppe mit der Maßgabe übernomme den Aktionären im Verhältnisse von 2 zu 1 anzubieten. — Mit Rüc auf die ungünstige wirtschaftliche Lage hat sich die Verwaltung der De Edelstahlwerke A.-G. in Bochum veranlaßt gesehen, weitere Betrie schränkungen vorzunehmen und bei der zuständigen Regierungsbehörd Antrag auf Entlassung von 500 Mann zu stellen.

Metalle. Philipp & Weil, Berlin, haben die sämtlichen Aktiva und Passi Firma Grünebaum & Lion, Berlin NW. 7, übernommen und führen sie dem Namen Philipp & Weil, Berlin NW. 7, Unter den Linden 40/41, ändert fort. Gabriel Levisohn wurde Einzelprokura erteilt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 13. August.) Das Import- und Exportgeschäft im Hamburger Markte ‚auf der ganzen Linie weiter außerordentlich und unbefriedigend, und das trifft auch für Chemikalien fast ohne jede nahme zu. Im Chemikalienexport kommen zudem noch die beson Schwierigkeiten für den Exporteur hinzu, die sich aus der Umstellun letzten Jahre, der Syndizierung, Vertrustung usw. ergeben haben, u sich — trotz aller Bemühungen und vieler Zusagen — eher noch versc Es sind aber nicht nur die Exporteure, die diese Gestaltung zu be haben; es mehren sich vielmehr auch die Stimmen der ausländischen K die es vorziehen möchten, mit ihren alten Exportverbindungen wie arbeiten anstatt sich mit den neuen Gebilden abzufinden, welche, individuellen Ansprüchen zu genügen, nicht immer für nötig finden. sächlich wird in mancher Hinsicht auch der Kunde bereits unter Zwa stellt, wie das Wesen aller Syndizierungen und Verstrustungen ja auf hinausläuft. So möchte mancher ausländische Verarbeiter von diesen jenem Produkt deutsche Waren kaufen; es wird ihm aber bedeute Produkt werde auch in seinem eigenen Lande hergestellt, und für die rung sei die dort befindliche Fabrik, die dem Syndikat angeschlosse zuständig; alles natürlich zu den festgelegten Bedingungen des Synd Man könnte noch andere Fälle anführen, die immer auf das gleiche h laufen, auf das Fehlen der wirtschaftlichen Freiheit, die allein eine liche Befruchtung des internationalen Verkehrs zu erzeugen imstande Und was haben wir mit all diesen Methoden erreicht? Mit dem Versp rationalisierter Erzeugung zur absoluten Verbilligung des Produktes ha geködert; das Gegenteil — soweit sich die Auswirkung im Konsum ze muß man heute als Tatsache feststellen. Natürlich versucht man au interessierten Seiten diese weniger erfreuliche Auswirkung anderen Schuhe zu schieben. Auch im Chemikaliengeschäft stieß man auf rungen, die die Klagen des Exporteurs auf Selbstverschulden in den Ha methoden usw. zurückführten. Daß man diese Sache in Hamburg wieder erneut erörtert, kann als reichlich verspätet gelten; denn gera solchen Dingen muß man frisch zugreifen. Zudem werden solche auch besser durch die zuständigen Organisationen der betr. Handelsz als im Namen einzelner Interessenten in der Öffentlichkeit behandelt. preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage blieben be meisten Chemikalien nur geringer Natur; wo solche vorliegen, komm mehr als Abschwächungen denn als Besserungen zur Erscheinung. letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 10 s
— desgl., fob Antwerpen, 1 t	7 £ 2 s 6 d-7 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	8 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	8 £ 10 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s-10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	26 £
— pulv., 1 t	30 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	34 £
— — pulv., 1 t	40 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35-34 £
— desgl., fob Antwerpen, 1 t	32 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £-18 £ 5 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	33 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	39 £ 10 s-40 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,20 Doll
Bariumchlorid, , 100 kg	5,25 Doll
— fob Antwerpen, 100 kg	4,80 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,50 Doll
Bariumnitrat, fob Rotterdam, 100 kg	9,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,35 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,75 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34 £
— große Schupp., fob Bas., 1 t	36 £ 15 s
Bleimennige, fob Bas 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	44 £ 10 s
Borax, pulv., Säcke, 1 t	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
— kryst., Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £-9 £ 17 s 6 d
— granuliert, Säcke, fob Rotterdam, 1 t	10 £ 2 s 6 d

Bromammon, 100 kg	82,50
Bromkali, kryst., 100 kg	68 D
— troubl., 100 kg	67 D
Bromnatrium, 100 kg	71 D
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,25
— grobkryst., 100 kg	5,50
— kryst., Mehl, 100 kg	5,25
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 D
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16
— grobkryst., 1 t	16 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 D
Chromnatrium, 100 kg	16,25
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 D
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 D
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50
Flußsäure, 100 kg	20 D
Gelbkali, 1 t	61
— fob Rotterdam, 1 t	61
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1	25
— Stücke, II, 1 t	23
— pulv., 1 t	20
Kalisalpeter, raff., 1 t	19 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	18
Kaliumpermanganat, 1 t	45-44
Kupfersulfat, 1 t	23-22
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 1
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 1
Magnes. carb., federl., Säcke, 100 kg	47-57
— usta, 100 kg	135-130
Natron bicarb. venale, 1 t	11
— DAB. 6, 1 t	13

tron, phosphorsaures, 2-asisch, techn., 1 t . . .	9 £ 15 s
tronsalpeter, raff., 88-90, ob Rotterd., 1 t	12 £ 10 s
raff., 99-100, fob Rotterd. t	16 £
tronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
58-60, 1 t	6 £ 15 s-7 £
sphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
gelb, Stangen, 1 t . . .	87 £
weiß gebl. Kuchen, 1 t .	87 £ 10 s
weiß, gebleicht, Stangen, t	91 £ 10 s
rot, amorph, 90-95, 1 t .	125 £
sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
tasche, 98-99er, 100 kg .	11,50 Doll
Hydrat, 80-88, 100 kg . .	10 Doll
ecksilber, 1 Flasche . .	22 £ 15 s
Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
miak, feinkryst., 1 t . .	15 £
Stücke, subl., I, 1 t . .	34 £ 10 s
Stücke, subl. II, 1 t . .	33 £
Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
miakgeist, 1 t	17 £
zsäure, techn., 1 t . . .	4 £ 17 s 6 d
wefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, ob Antwerpen, 1 t . . .	7 £ 12 s 6 d
wefelsaure Tonerde, 4-15, 1 t	4 £ 5 s
17-18, 1 t	5 £ 5 s
a, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
calc., fob Antw., 1 t . .	7 £ 7 s 6 d
kvitriol, 1 t	11 £
kweiß, Rotsiegel, 1 t .	32 £ 7 s 6 d
Grünsiegel, 1 t	33 £ 7 s 6 d

ganische Chemikalien.

ton, techn., 1 t	83 £ 10 s-84 £
eisensäure, 85%, 1 t . .	37 £
sam, Peru, origin., 1 kg	3,90 Doll
– artif., 1 kg	1,45-1,75 Doll
Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
– Abladung, 1 kg . . .	1,95-2 Doll
– geklärt, 1 kg	1,60 Doll
Copaivae orig., spritlösl., kg	3 s-2 s 11 d
– schwimmend, 1 kg .	2 s 10 d
– Abladung, 1 kg . . .	2 s 9½ d
– faqu., Abladg., 1 kg .	2 s 8½ d
– geklärt, dünn, 1 kg .	2,75 RM
– geklärt mittel, 1 kg .	2,55 RM
– geklärt, dick, 1 kg .	2,30 RM

Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½ d-2 s 8 d
— Abladung, 1 lb . . .	2 s 7 d-2 s 8 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 2½ d-3 s 3 d
— Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t . .	63 £
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	44 £ 10 s-45 £
— gemahlen, loko, 1 t . .	50 £
— argent., techn., loko, 1 t	58 £-58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t .	58 £
— franz., Ia., tot, 1 t . . .	54 £
— — gem., 1 t	56 £ 10 s
— Neuseeland, tot, 1 t . .	66 £
— — gem., 1 t	68 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg . . .	110 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t . . .	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t . .	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg .	19,50-20 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t . . .	32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t .	46-47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— kryst., 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t .	38 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,40-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg . .	8,75-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg . .	19,50-21,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	70 Doll
— pulv., 100 kg	70 Doll
— franz., kryst., plv., 100 kg	68,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t .	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg .	1,25 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg .	16 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s 9 d-20 s 3 d
— Abladung, 1 lb	19 s 6 d-20 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 6 d-6 s 3 d
— Abladung, 1 lb	6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg .	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

ikalien. (Antwerpen, Mitte August.) Die Geschäftslage blieb andauernd ig. Während der 6 ersten Monate 1929 betrug der Wert der Einfuhr n Chemikalien, Düngematerialien, Farben, Parfümen, Leimen und ähnlichen Artikeln zusammen 113 600 000 Belgas (1928 112 800 000). Dagegen te die Ausfuhr einen weit höheren Wert, nämlich 148 000 000 Belgas 28 124 800 000 Belgas). Unter anderen Chemikalien hat Belgien in sem Jahre weit weniger schwefelsaure Tonerde, Bichromate und Salpeterre eingeführt, da deren Produktion im Inlande sehr gestiegen ist. Die letzten Monate herrschende Knappheit in Chlorbarium und Chlorcalcium beseitigt, und die Preise sind wieder im Abflauen. Syndizierte Artikel Schwefelnatrium, Oxalsäure, Bleizucker und Bleifarben, Hirschhornsalz v. sind leblos. Etwas fester und mehr begehrt ist Natriumbisulfit, dagegen d die Ätzalkalien schwach. Kartoffelmehl liegt immer noch sehr wach, während Kartoffeldextrin etwas bessere Notierungen erzielt. nmi arabicum bleibt sehr teuer, aber die Umsätze sind klein. Die enden Preise verstehen sich in englischer Währung und für 1000 kg Antwerpen.

A on, chem. rein, in ihfässern	82 £
Ä ali, 60-65%	22 £ 10 s
— 0-02%	29 £
Ä atron, 76-77%, fest . .	13 £
— n Schuppen	17 £
A nonphosphat, arsenikfrei, 99-100%	38 £
A chlor, gew. kryst., in ken	7 £ 5 s
— esgl., in Fässern . . .	7 £ 10 s
— erlförmig, in 50 kg-ssern	10 £
A mon Regulus, fein gehlen, 99-100%	45 £
— in Stücken, 99-100% .	35 £
A nik, weiß, pulv., 100%	16 £ 10 s
— eiß, in Stücken	32 £
— t, in Stücken od. Pulv.	34 £
— elb, in Stück. od. Pulv.	35 £
A isensäure, 85%, einschl. llons	36 £ 10 s
Ba umcarbonat, gef. 98 bis %	7 £ 10 s
Ba umnitrat, pulv., 99-100%	25 £
Be naphthol	72 ç
Bo x, raff., kryst., 99,5%, i Säcken	11 £
— esgl. gran., 99,5%, in S ken	9 £ 10 s
— aff., pulv., 99,5%, in S ken	9 £ 10 s
Bo iure, kryst.	24 £
— . Schuppen	24 £ 10 s
— ilver	25 £
— oße Schuppen	35 £
Bl lätte, Pulver	35 £
— Schuppen	36 £
Bl nennige	35 £
Bl itrat, weiß, kryst. . .	36 £ 10 s
Bl ucker, dreif. raff., w ß	37 £ 10 s
Bl eiß, Pulver	36 £
Ca olsäure, weiß, kryst., 40° Bé	85 £
Ca n (Säure)	58 £
— ab)	65 £

Chlorbarium, in Säcken . .	10 £
— in Fässern	10 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	4 £
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £
— desgl., in 200-kg-Tromm.	7 £
Chlormagnesium, fest, in Trommeln	5 £ 10 s
— kryst., in Trommeln . .	6 £ 10 s
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	17 £
Citronensäure, kryst. . . .	222 £
Cremor Tartari, 99-100% .	95 £
Eisenperchlorid in Stücken	15 £
Eisenvitriol, kryst., i. Säck.	2 £ 5 s
— kryst., in groß. Fässern	2 £ 15 s
— in Schneeform, in Säck.	2 £
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern . .	4 £
Fluornatrium, Pulv.	33 £
Formaldehyd, 40%, in Fäss.	35 £ 10 s
— 40%, einschl. Ballons .	36 £ 10 s
Gelbblausaures Kali, kryst.	61 £
— Natron, kryst.	44 £
Gummi arabicum, gew. . .	100 £
— gereinigt	104 £
Japanwachs Ia.	80 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 10 s
— Pulver	7 £ 5 s
Kaliumbichromat	40 £
Kaliummetabisulfit	33 £
Kaliumpermanganat, D. A. B. 6	46 £
Kalisalpeter, 99,9%, in Säcken	19 £
Kartoffeldextrin, sup. . . .	16 £
— Ia.	15 £
Kartoffelmehl, sup.	12 £
— Ia.	11 £ 10
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken .	18 £
Knochenleim, fest, i. Säck.	45 £

Kupfercarbonat	80 £
Kupferoxyd, schwarz, schwer	80 £
Kupferoxydul, rot	85 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	24 £
— desgl., in Fässern . . .	24 £ 10 s
Lithopone, 30%	19 £
— desgl., lichtecht	19 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht .	48 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Manganborat	38 £
Manganchlorid, kryst. . .	24 £
Mangansulfat, Pulver . .	26 £
Milchsäure, techn., 50% Vol.	36 £
Montanwachs, roh	29 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	15 £ 10 s
— desgl., in groß. Schupp.	15 £
— desgl. in klein. Schupp.	14 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	13 £ 10 s
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern . . .	20 £
Natriumarseniat	29 £ 10 s
Natriumarsenit	27 £
Natriumbichromat	35 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumhydrosulfit	80 £
Natriumnitrit, 96-98% . . .	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 10 s
Natronsalpeter, gew. . . .	9 £
— synthetisch	10 £
Natriumphosphat	10 £ 5 s
Nickelammonsulfat, 99-100%	33 £

Nickeloxyd, grüngrau . .	100 £
Nickelsulfat, 99-100% . . .	85 £
Oxalsäure, kryst.	31 £
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	20 £ 10 s
Pottasche, 90-92%	20 £
— 96-98%	24 £
Rotblausaures Kali, kryst.	142 £
Rotöl	25 £
Salmiakgeist, 0,935, einschl. Ballons	13 £ 10 s
Salmiak, weiß, Pulver, 99-100%	16 £
— grobkryst.	18 £ 10 s
— subl. Ia.	35 £
— subl. IIa.	33 £
— große Hundezähne . .	29 £
Schwefel in Stangen . . .	9 £ 10 s
— raff., feinst, Pulver . .	8 £ 10 s
Schwefelblüte	9 £ 10 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	8 £ 10 s
— in Stücken, 60-62% . .	
Schwefelsaurer Kalk, weiß	9 £ 5 s
pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken . . .	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken . . .	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke . .	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv. . . .	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	6 £
— filtr., 58-60° Bé	8 £ 10 s
Weinsteinsäure, kryst. od. Pulver	145 £
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	31 £
— Grünsiegel	33 £

Chemische Industrie. Laut den neuesten Daten der Produktionsstatistik gab es 1927 in der österreichischen chemischen Industrie 21 Aktiengesellschaften, die über Kapitalien in der Höhe von 35 246 000 Schilling verfügten. Der Jahresumsatz betrug 1925 82 890 000, 1926 89 589 000, 1927 101 554 000 Schilling.

Chemische Produkte. Felix Lentz, Hamburg, legt die Vertretung der Monmouth Chemical Corporation, New York, nieder, da er wieder nach Südamerika reist. Die Monmouth Chemical Corporation ist durch Dr. S. Chigerovitch, London, E. C. 3, 8 Fenchurch Buildings, vertreten, der für ganz Europa Generalbevollmächtigter ist. Er übernimmt auch die Leitung des bisherigen Lentzschen Büros, Hamburg, Speersort 8, Hansegalerie.

Chemische Produkte. Die Viscose Co., Marcus Hook, Penns., ist mit den Plänen für eine 2. Arbeitseinheit in ihrer Kunstseidefabrik in Parkersburg, Westvirginien, beschäftigt, wodurch ihre Jahreserzeugung um 10 Mill. Pfd. vergrößert werden soll. — Für die Lukens Steel Co. in Coatesville, Penns., wird von der International Combustion Engineering Corp. seit Neujahr eine Tieftemperaturverkohlungsanlage errichtet, die 1. derartige Anlage in Verbindung mit einem Stahlwerk und überhaupt die 2. derartige Anlage in den Ver. Staaten. Die Anlage soll Anfang 1930 in Betrieb gesetzt werden und täglich 1¾ Mill. Kubikfuß Gas liefern, das an die Lukens Co. unter einem langdauernden Kontrakt verkauft wird, um an Stelle von Generatorgas für die Hitzebehandlung des Stahls benutzt zu werden. Daneben sollen erstklassiger Teer, leichte Öle, ein Antiklopf-Motorenheizstoff und Hausbrennmaterial produziert werden. — Die Kentucky Color & Chemical Co., Louisville, Kentucky, errichtet in Kearney, New Jersey, eine neue Farbenfabrik für 200 000 Doll. — Die American Cyanamid Co., New York, 535, 5. Avenue, vergrößert ihre Anlagen mit einem Kostenaufwand von über 4 Mill. Doll.: die Jahreserzeugung von Cyanamid in Niagara Falls soll um 100 000 t auf 355 000 t vergrößert werden; durch Ausbau der Ammo-Phos Works in Warners, New Jersey, soll die Produktion um jährlich 48 000 t vermehrt werden; weiter ist eine Vergrößerung der Fabrik in Linden, N. J., vorgesehen sowie der Erwerb und Abbau von Phosphatland bei Plant City, Florida. Zwecks Finanzierung wird das Aktienkapital vermehrt. — Die Dry Ice Corp. of America, New York, 50 E. 42. St., errichtet in Niagara Falls, N. Y., eine Anlage zur Herstellung von Gefrierstoffen (unter Verwendung von Kohlensäure). Ihre Fabrik in Elizabeth, 1001, Newark Ave, New Jersey, soll vergrößert werden. — Die Grasselli Chemical Co., Cleveland, jetzt ein Zweig von E. I. du Pont de Nemours & Co., errichtet in Ecorse, Michigan, am Detroitfluß eine Schwefelsäurefabrik, für die einschl. Maschinen über ¾ Mill. Doll. ausgeworfen sind; später sollen Salpeter- und Salzsäurefabriken für über 1½ Mill. Doll. zugefügt werden. — Die American Window Glass Co., Pittsburg, Farmers' Bank Building, hat zu Angeboten für den Bau einer Fensterglashütte mit 13 Fourcault-Ziehmaschinen aufgefordert, deren Kosten auf 1 Mill. Doll. veranschlagt sind. — Die American Molasses Co., New York, kaufte die Alkoholdestillerie der General Industrial Alcohol Co. in Marrero bei New Orleans für angeblich „über 1. Mill. Doll.".

Cölestin. Strontiumsulfat (Cölestin), das in der Zuckerindustrie als Ausgangsmaterial für Entzuckerungsmittel der Melasse weitgehende Verwendung findet, wurde früher in Deutschland im Fürstentum Waldeck gewonnen. Die dortigen Vorkommen an Cölestinerzen sind aber schon seit längerer Zeit erschöpft, und Deutschland ist daher auf die Einfuhr angewiesen. Man hat nun im Bezirk von Archangelsk am Flusse Pinega Lagerstätten von Cölestin festgestellt, die sich über ein Gebiet von fast 20 qkm erstrecken und etwa 3,2 Mill. t Cölestin enthalten sollen. Das Mineral, das in linsen- und nesterartigen Anhäufungen in Kalken und Gipsen der Permformation auftritt, ist leicht aufzubereiten. Bemerkenswert ist, daß das Cölestin auch von Strontianit ($SrCO_3$) begleitet wird. Der Prozentsatz im gegenseitigen Gehalt der beiden Strontiummineralien gleicht etwa dem, den das früher im Fürstentum Waldeck geförderte deutsche Cölestinerz aufwies. Eine russische Probepartie enthielt in %: $SrSO_4$ 89,80, $SrCO_3$ 3,80, SiO_2 4,16, Fe_2O_3 0,17, Al_2O_3 0,42 und $CaCO_3$ 0,68. Nach russischen Angaben sollen die bisher ausgeführten Probepartien von Pinega-Cölestin auch in Deutschland gute Aufnahme gefunden haben und bereits zum Verkauf gelangt sein. Insbesondere wird auf den hohen Gehalt an Strontiumsulfat hingewiesen

der bei einigen Sendungen bis auf 98,5% hinaufgeht. Es wird ferner darauf aufmerksam gemacht, daß der Hafen Murmansk, über welchen das Material exportiert wird, das ganze Jahr eisfrei ist.

Kupfersulfat. Die Ausfuhr aus England betrug 1927 43 000 t gegenüber 77 000 t 1913 und 20 000 t 1920, seit welch letzterem Jahre ein ständiges Steigen stattgefunden hat.

Milchsäure. Statt mit ausländischer Wein- und Citronensäure sollen in Rußland fortan Fruchtwässer und Erfrischungsgetränke mit Milchsäure bereitet werden. Zunächst wird der „Mosseljprom“ unter Leitung des Chemisch-pharmazeutischen Instituts die Chamownitschesker Bierbrauerei auf die Produktion von Milchsäure umstellen. Man rechnet für 1930 mit einem Bedarf von 700 t Milchsäure.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Gebr. Jänecke & Fr. Schneemann, K.-A. a. Akt., Druckfarbenfabrik, Hannover, haben den bisherigen Betriebsleiter, Dr. Carlos Eckmann, Hannover, zum Vorstandsmitglied bestellt.

Farben. Einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge beabsichtigt die japanische Regierung, die Subventionierung der Farbstoffindustrie um 6—9 Jahre zu verlängern und die jährlichen Subsidien von 1 Mill. auf 1,6 Mill. Yen zu erhöhen, und zwar soll die Erhöhung ausschließlich für die Vergrößerung der Produktion von synthetischem Indigo verwandt werden, wovon bisher nur verhältnismäßig geringe Mengen hergestellt werden.

Kohlenteererzeugnisse. Nach einem Bericht der Ver. Staaten-Tarifkommission betrug die Produktion von Kohlenteerfarben 1928 96,6 Mill. Pfd. gegen 95,2 Mill. Pfd. im Vorjahr, 1,4 Mill. Pfd. oder 1,5% mehr. Bemerkenswert ist die Zunahme der Herstellung von Küpen- und neuen „fast“ Farben und Spezialfarben. Die Zahl der Fabriken ist von 55 auf 47 gesunken. Der durchschnittliche Verkaufspreis ist um 9,2% gestiegen und betrug 42,6 cts gegen 39 cts und 42 cts je Pfd. in den Vorjahren. Die Erhöhung ist gewissen geringwertigen Farbstoffen zuzurechnen, während zahlreiche hochwertige Farben billiger geworden sind. Indigo wurde zu durchschnittlich 14 cts je Pfd. verkauft gegen 12,1 cts für 1927 und 12,8 cts für 1926. Insgesamt wurden 93,3 Mill. Pfd. für 39,8 Mill. Doll. verkauft gegen 98,4 Mill. Pfd. für 38,5 Mill. Doll. im Vorjahr. Die Produktion von Küpenfarben betrug 6 300 000 Pfd. gegen 5 961 700 Pfd. Aus dem größeren Verbrauch dieser Farben schließt der Bericht, daß sich die Verbraucher mehr und mehr von der größeren Wirtschaftlichkeit dieser an sich teureren Stoffe überzeugen. Der Inlandsverbrauch wurde zu 92% trotz der um 5% geringeren Verkaufsmenge durch inländische Erzeugnisse gedeckt. Ausfuhr und Einfuhr haben zugenommen. — Von Zwischenerzeugnissen wurden 1928 (1927) 272,6 (240,1) Mill. Pfd. produziert und 109,4 (92,9) Mill. Pfd. im Wert von 23,26 (20,13) Mill. Doll. verkauft. — Die Produktion von synthetischen Harzen, an der sich im letzten Jahr 9 Konzerne beteiligten, betrug 20 411 000 (13 452 200) Pfd. (+ 52%) und der Verkauf 20 779 000 (13 084 300) Pfd. (+ 56%) = 7 212 000 (6 094 700) Doll. (+ 18,3%), was einem Durchschnittspreis von 34,7 (46,6) cts je Pfd. entspricht. — Von medizinischen Erzeugnissen wurden 4 008 000 Pfd. produziert und 4 005 000 Pfd. = 8 651 000 Doll. verkauft; von aromatischen 1 746 000 Pfd. bzw. 1 960 000 Pfd. = 1 296 000 Doll.; von Parfümen 2 043 000 Pfd. bzw. 2 007 000 Pfd. = 1 111 000 Doll.; von synthetischen Gerbstoffen und photographischen Stoffen 7 048 000 Pfd. bzw. 7 063 000 Pfd. = 1 100 000 Doll.; und von sonstigen Produkten 2 682 000 Pfd. bzw. 2 406 000 Pfd. = 788 000 Doll., womit sich die Gesamtproduktion auf 146 Mill. Pfd. und der Gesamtverkauf auf 143 Mill. Pfd. = 66,4 Mill. Doll. stellt.

Lithopone. In Australien wurden 1921/22 330 cwt importiert im Werte von 575 £ und 1928/29 25 002 cwt im Werte von 28 721 £. Die Electrolytic Zinc Company of Australia beabsichtigt die Herstellung von Lithopone aufzunehmen. Eine Fabrik soll am Parramatta-Flusse für 200 000 £ errichtet werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Mitte August.) Unterlaugenrohglycerin 80% notierte die erste Augustwoche 23 £ (etwa 46 RM) gegen 22 £ 10 s (etwa 45 RM) in den Vorwochen. In Saponifikat 88%, Dynamitglycerin und Pharmakopöeware blieb die Lage unverändert.

Olivenöl. Die Vereinigung der spanischen Olivenölproduzenten (Asociacion Nacional de Olivareros de España) veröffentlicht nachfolgende Statistik, um den Weltmarkt, der durch Meldungen von den großen spanischen Lägern erschüttert wurde, zu beruhigen. Die Ernte 1926/27 ist völlig aufgebraucht, die Ernte 1927/28 betrug 665, die von 1928/29 856 Mill. kg. Der Eigenverbrauch belief sich 1927/28 auf 260 Mill. kg, in den ersten 8 Monaten 1928/29 auf 175 Mill. kg; der Export 1927/28 betrug 108 Mill. kg bzw. 16 Mill. kg. Der gegenwärtige Lagerbestand beziffert sich demnach auf 297 Mill. kg. Der Verbrauch für die restlichen 4 Monate 1928/29 wird auf 85 Mill. kg, der Export auf 34 Mill. kg geschätzt. Es wird aber erwartet, daß dieser sich u. U. auf etwa 50 Mill. kg erhöht. Ungünstigstenfalls würde also das Lager bei der neuen Ernte 1929/30 sich auf 178 Mill. kg belaufen. Ein Grund zur Beunruhigung des Ölmarktes liegt demgemäß nicht in dem Maße vor, wie diese durch die irrige Meldung, daß 390 statt 297 Mill. kg derzeitiges Lager vorhanden sei, verursacht wurde.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte August.) Obwohl an den ausländischen Märkten für Trane festere Stimmung sich einstellte, war der Verkehr am einheimischen Markt sehr ruhig bei meist unveränderten oder nur wenig höheren Preisen. Die Verbraucher deckten in der Hauptsache kurzfristigen Bedarf. Im Großhandel kostete im allgemeinen vorrätiger Rohmedizinaltran 77 bis 78 RM, Dorschlebertran extra hell 68—70 RM, braunblanker Dorschlebertran 58,50—60 RM, brauner Berger Gerbertran 48—50 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager; kleinere Untergebote werden bei dem im allgemeinen ruhigen Geschäft berücksichtigt. Talg ist meist etwas billiger angeboten als vor Monatsfrist. Beim Bezuge größerer Mengen kostete am einheimischen Markt südamerikanischer Talg, vorrätig oder schwimmend, 78,50—82,50 RM, gutfarbiger australischer Talg auf Abladung 85—86 RM, säurefreier technischer Talg 81—85 RM die 100 kg einschl. Verpackung. Auf kleinere Preiszugeständnisse ist bei größeren Geschäften wohl mit einiger Sicherh rechnen. Die Preise von Schmalz am einheimischen Markt befestigte zunächst etwas, später schlossen sie sich der rückläufigen Bewegu ausländischen Märkte an. Am Hamburger Markt forderten Abgeber fü rätiges amerikanisches Steamlard 29,50—29,75 Doll., für raffiniertes kanisches Schmalz 30,75—31 Doll., unverzollt, für Hamburger Schm Dritteltonnen 34,50—34,75 Doll. ab Lager die 100 kg. Auch in Westde land wurden die Preise für Schmalz schließlich um 1,50—2 RM die ermäßigt. Der Großhandel forderte hier für reines amerikanisches Sc in Kisten oder Kübeln von 25 kg 143—144,50 RM die 100 kg ab Trane waren am englischen Markt für die Ausfuhr während der Be periode ständig gut gefragt, die Preise befestigten sich. London schließlich für vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 33 s 6 japanisches Fischöl in Drums August-September 23 s 6 d 1 cwt ab Talgauktionen am Londoner Platz wurden nicht regelmäßig abgel Während der Schlußwoche forderten Abgeber am Londoner Markt fü rätigen Hammeltalg je nach der Herkunft und Beschaffenheit 39 41 s 6 d, für Rindertalg 37—43 s, Mischtalg 37—39 s, Plata Nr. 1 A September cif London 40 s 6 d, weißen Pflanzentalg cif London nominell, 1 cwt. Nach zunächst starkem Ansteigen der Preise für Sc gingen solche im Laufe der Schlußwoche wieder merklich zurück. C bedang für Schmalz September 12,07½ Doll., Oktober 12,22½ Doll., 12,35 Doll. je 100 lbs. Talg lag während der ersten Hälfte der Be periode sehr ruhig, hat sich dann aber bei besserer Nachfrage im Lau Schlußwoche gut befestigt. Am New Yorker Markt kostete vorrätige extra ohne Verpackung 7¾ cts und solcher in Tierces 8⅛ cts 1 New York.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Die Distillers Company, Ltd., setzt die Ardgowan Destillati Greenock wieder in Betrieb zur Herstellung von Alkohol aus Melasse, von der United Molasse Company geliefert wird.

Bier. Die „Dampfbierbrauerei und Mälzerei Josef und Heinrich Kraus“ in witz bei Prag ist insolvent geworden.

Bier. Die Erste Pilsner Aktien-Brauerei führte die bereits im Vorjah schlossene Fusionierung mit der Stienowitzer Aktienbrauerei in Pilse mit der Alt-Pilsenetzer Brauerei A.-G. durch.

Bier. Die Bierproduktion der Tschechoslowakei betrug 1928 11,05 M gegen 9 990 000 hl 1927. Der Bierexport allein nahm gegenüber 19 er 2,3% der Produktion betrug, um 258 794 hl zu.

Bier. Die Brauerei-A.-G. Union in Laibach, deren Aktienkapital 12 Mill. beträgt, erwarb die Vereinigten Brauereien (Sachsenfeld und Mark-

Bier. Die Zagreber Brauerei- und Malzfabrik A.-G. und die städtische brauerei V. Wambrechtsammer A.-G. in Karlovac fusionierten sich.

Essig. Unter dem Namen „Aktiengesellschaft ungarischer Essigproduz wurde ein Kartell gegründet, das aber seine Tätigkeit erst dann beginne wenn ¾ aller ungarischen Essigfabrikanten dem Kartell angeschlossen

Spiritus. Die Ausfuhr Österreichs an Spiritus betrug 1928 20 766 h Einfuhr nur 6 hl.

Spiritus. Bei A.-S. De danske Spritfabriker, Kopenhagen, dem dänischen fiel 1928 der Absatz von Trinksprit wieder von 1,03 auf 1,00, in techni von 1,24 auf 1,23, zum Verschnitt von 0,47 auf 0,46 Mill. l 100%ig aber in vergälltem von 3,55 auf 3,64 Mill. l 100%ig. Das Werk in legt eine zum Sommer fertige Fabrik für absoluten Alkohol an, d gonnene neue Spritfabrik in Aalborg soll 1931 fertig sein. Der Verka Hefe, deren Herstellung jetzt in Randers und Slagelse konzentriert ist, von 4,90 auf 5,08 Mill. kg, man setzte gegen ausländischen (bes deutschen) Dumpingwettbewerb trotz Rohstoffpreiserhöhung den Preis die Ausfuhr nach England ging durch Konkurrenz Deutschlands und schwacher Länder zurück. Von Maische wurden 2,8 Mill. kg (infolg legung der Hefeerzeugung weniger als früher), von Bärme, ohne die Nachfrage decken zu können, 58 Mill. l zu einem für die Landwirte i gleich zu andern Futtermitteln vorteilhaften Preis verkauft. Der dä Verbrauch alkoholhaltiger Getränke dürfte höchstens 2,3 (1927 2,46) l Alkohol je Einwohner, drei Zehntel des der Vorkriegszeit betragen Der dänische Trust verteilt aus 0,92 (0,90) Mill. Kr. plus aus der Likö Dans Cloc Co. 0,21 (0,25) Mill. Reingewinn wieder 12% mit 0,84 Mil

Spiritus. Der Verkauf alkoholhaltiger Getränke zum Verbrauch betru in Schweden 31,21 (1927: 30,50, 1926: 30,03) Mill. l.

Spiritus. Der Verband der tschechoslowakischen Spiritusraffinerien hat zeugungsquote der Spiritusraffinerie Nimburg, die den Griotte-Werk hört, aufgekauft und der Raffinerie zu Pilsen übergeben.

Spiritus. Die tschechische Spiritusindustrie erzeugte im Geschäftsjahr 1 625 000 hl Spiritus, davon 65,5 % in landwirtschaftlichen, 29,5 % in g lichen und 5 % in Hefebrennereien.

Spiritus. Die ungarische Produktion betrug in der Kampagne 384 000 hl gegenüber 328 000 hl 1926/27. Ausgeführt wurden (191 000) hl. Für die nächste Kampagne wurden vom Finanzminis Spiritusbrennereien 240 000 hl Alkohol zur Erzeugung bewilligt.

Spiritus. In Jugoslavien wurde ein Spirituskartell gegründet, demzufo landwirtschaftlichen Spiritusindustrie ein Jahreskontingent von 30 eingeräumt wurde. Von den 14 jugoslavischen Spiritusfabriken wer Grund der Vereinbarungen der Kartellmitglieder 8 Fabriken in and triebe übergeführt. Die Spiritusfabrik in Brčko wird in ein che Werk, die Spiritusfabrik in Racje bei Marburg in eine Bierbraue gewandelt.

Spiritus. In Palästina arbeiten gegenwärtig 5 Spiritusfabriken. 250 Alkohol werden zur Arakerzeugung verbraucht. Spiritus für tec Zwecke — etwa 500 t je Jahr — wird importiert. Die Alkoholsteuer 74 Pfd. für Alkohol aus Melasse, die eingeführt werden muß, Durr Mais, während sie für aus Früchten gewonnenen Alkohol nur 50 Pf macht. Die Brennerei in Petach-Tikwah stellt auch Hefe her. Die palä sischen Brennereien besitzen eine Gesamtkapazität von 800 t Alkoho

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

von Georgievics zum 70. Geburtstage. Von Prof. Dr. K. Brass 649—650
nservierung. Von Dr. Kreuzkam 650—651
ilorkohlenstoff als Feuerlöschmittel. Von Prof. Dr. F. Wirth 651—652
chlos laufende Motoren . 652
mlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften, Wien. agung des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene . . 653—654
ch-Technischer Fragekasten 654—655
age . 655
ur: Prof. Dr. S. G. Zondek, Die Elektrolyte, ihre Bedeutung für ysiologie, Pathologie und Therapie. — Dr. G. Klemperer und . E. Rost, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordngslehre für Ärzte. — Dr. Oskar Kausch, Die aktive Kohle, e Herstellung und Verwendung. — Prof. Dr. Edgar Wedekind, e Ligninkomponente des Holzes. — Prof. Dr. R. Haller, Chesche Technologie der Baumwolle. Dipl.-Ing. Prof. H. Glafey, chanische Hilfsmittel zur Veredelung der Baumwolltextilien. — .-Ing. G. Eger, Das Scheiden der Edelmetalle durch Elektrolyse 656

Patentliste . 657
Versiegelte Schreiben . 657
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 658
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 658—660
Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 3:
Die Chemie der Lebensmittel im Jahre 1928. Von Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck 69—86
Fortschritte der Keramik im Jahre 1928. Von Dr. M. Mields . . 86—96
Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie und Industrie des Leimes und der Gelatine. Von Dr. Richard Kissling 96—99
Fortschritte auf dem Gebiete der synthetischen Süßstoffe und verwandten Verbindungen in den Jahren 1927 und 1928. Von Dr.-Ing. W. Herzog . 99—100

67, S. 649—660 Köthen, 21. August 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Georg von Georgievics zum 70. Geburtstage.

Von Kurt Brass, Deutsche Technische Hochschule, Prag.

m 18. August vollendete der frühere ordentliche Professor der sch-chemischen Technologie an der Deutschen Technischen Hoch- Prag, Hofrat Dr. Georg Edler von Georgievics in in Südmähren, wo er seit zwei Jahren im Ruhestande lebt, sein bensjahr.

inem Offiziersgeschlecht der alten österreich-ungarischen Armee mmend, wurde Georgievics 1859 in Weißkirchen in Ungarn n und besuchte, den wechselnden Garnisonen seines Vaters entend, die Schulen in Karlstadt (Kroatien), Zara (Dalmatien) und h (Krain). Dem Studium der Chemie oblag er zunächst an der ischen Hochschule Wien (1877—1879), worauf er sich dem been Studium der Farbstoffe bei E. Noelting an der Höheren eschule zu Mülhausen i. E. und an der Genfer Universität bei aebe widmete. Schließlich bezog er für 3 Semester die Unit Wien, um im Skraupschen Laboratorium zu arbeiten. 1883 r Gelegenheit, seine Vorliebe für die Farbstoffe und ihre Anwenn der Textilindustrie in praktischer Weise als Chemiker der Katckerei Marjenthal bei Wien zu betätigen. Nach 1 Jahr jedoch ihn wieder zurück, zur reinen Wissenschaft. Er arbeitete noch l vorübergehend bei Skraup und wurde bald darauf Assistent r Lehrkanzel für allgemeine Chemie der Hochschule für Boden- (Prof. Weidel) in Wien. 1889 wurde er an der Universität 1 zum Dr. promoviert.

as Vertrauen des Ministeriums berief ihn 1890 an die Staatsbeschule nach Bielitz, Österr.-Schlesien, wo er als Vorstand der schen Fachabteilung fast 15 Jahre wirkte. Die Bielitzer Gewerbe- war damals eine der angesehensten Anstalten dieser besonderen, im Auslande gewürdigten österreichischen Schulgattung. Nicht m Raum der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie, rn auch in Deutschland, im Ausland und außerhalb Europas, ll findet man frühere österreichische Gewerbeschüler in den verlenen Industrien, und dort meistens in leitenden Stellungen. Es s Verdienst von Georgievics, das Ansehen der Bielitzer Anzehoben und insbesondere die Ausbildung der Chemiker in einer geleitet zu haben, daß die Industrie sich stets auf diese bewährten verlassen konnte. Da das deutsche Textilzentrum Bielitz nach dem Weltkriege von Polen genommen wurde, war auch das Schicksal dieser vorbildlichen deutschen Schule besiegelt.

In die Bielitzer Zeit fallen die zahlreichen Untersuchungen von Georgievics auf dem Gebiete der organischen Chemie, besonders der Farbstoffe und des Färbens, die seinen Namen bekannt gemacht haben. Er unterhielt auch rege Beziehungen zu der schlesischen Textilindustrie und hat durch wiederholte Studienreisen in Deutschland, Frankreich und Belgien Einblick in die chemische Industrie dieser Länder gewonnen und Gelegenheit gefunden, mit den deutschen Farbenfabriken Beziehungen anzuknüpfen. In Bielitz entstanden auch seine weitbekannten Werke „Lehrbuch der Farbenchemie", „Lehrbuch der chemischen Technologie der Gespinstfasern" und die „Monographie des Indigo". Den Lehrbüchern liegt seine reiche praktische Erfahrung zugrunde. Sie haben sich daher glänzend eingeführt, wurden ins Russische und ins Englische übersetzt und bilden in 4. und 5. Auflage, teilweise zusammen mit G. Ulrich und mit E. Grandmougin verfaßt, bis in die neueste Zeit hervorragende Teile der chemischen Fachliteratur.

Seiner erfolgreichen wissenschaftlichen Tätigkeit ist die Anerkennung durch die Fachkollegen nicht versagt geblieben. Als die Deutsche Technische Hochschule in Prag nach dem Tode des Vertreters der chemischen Technologie, des Hofrates K. Zulkowski, die Technologie in eine anorganisch-chemische und eine organisch-chemische Technologie teilte, wurde, dem Vorschlag des Professorenkollegiums entsprechend, von Georgievics im Jahre 1904 als ordentlicher Professor der organisch-chemischen Technologie an die Prager Hochschule berufen. Fast ein Vierteljahrhundert hat Georgievics dieser ältesten deutschen Technischen Hochschule angehört. In diesem Zeitraum ist eine weitere stattliche Reihe von Forschungsarbeiten gediehen, vorwiegend Arbeiten über das Beizfärbevermögen von Anthrachinonabkömmlingen und über die physikalisch-chemischen Vorgänge bei dem Zustandekommen von Färbungen wie „Anwendung der Lösungsgesetze auf die Verteilung eines Stoffes zwischen zwei Flüssigkeiten sowie zwischen Wasser und einem festen Körper"; „Wesen und Kinetik der Sorption"; „Adsorption in Lösungen"; „Verdünnungsgesetz der Elektrolyte" usw. Daneben und ungeachtet der vielseitigen Tätigkeiten und Pflichten seines Amtes fand

er dennoch die Zeit für die Neuauflage seiner begehrten Lehrbücher, schrieb ein weiteres Werk „Beziehungen zwischen Konstitution und Farbe" und gab ein „Handbuch des Zeugdruckes" heraus.

An dieser Stelle muß ich es mir versagen, auf Einzelheiten seiner wissenschaftlichen Werke einzugehen. G e o r g i e v i c s hat im ganzen 70 Arbeiten wissenschaftlichen und technologischen Inhaltes, und zwar in den „Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien", in den „Monatsheften für Chemie", in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft", in der „Chemiker-Zeitung", in der „Zeitschrift für physikalische Chemie", in der „Kolloid-Zeitschrift", in den „Mitteilungen des Technologischen Gewerbemuseums in und in der „Zeitschrift für Farben- und Textilchemie" veröffen Die Ergebnisse aller seiner Arbeiten sind teilweise heute schon bleibenden Bestand unserer Wissenschaft einverleibt. Nimmt man die wertvollen Bücher hinzu, die G e o r g i e v i c s uns geschenk so gewinnt man das Bild eines der Ersten der in den Gebieten der stoffe und ihrer Anwendung führenden Chemiker.

Möchten im sonnigen, weinfrohen Südmähren, das er zu Ruhesitz erkoren hat, sein frischer Geist und seine unverwü Gesundheit ihm noch recht viele Jahre erhalten bleiben!

Holzkonservierung.

Von Dr. Kreuzkam, Berlin-Wilmersdorf.

Das Holz ist von jeher wegen seiner wertvollen mechanischen Eigenschaften und seiner verhältnismäßig leichten Bearbeitungsfähigkeit als vorzügliches Baumaterial in Frage gekommen. Diesen Vorzügen steht indes als Nachteil seine große Neigung zur Fäulnis gegenüber, die man schon frühzeitig durch Bestreichen der Hölzer mit fäulniswidrigen Stoffen oder durch kürzere oder längere Zeit andauerndes Einlegen in fäulniswidrige Flüssigkeiten zu beheben versucht hat. Der auf diese Weise erzielte Schutz war indes sehr gering. Durch die erwähnten Behandlungsweisen wurde nur eine Schutzhaut gebildet bzw. wurden nur die äußersten Holzschichten durchtränkt. Wurde die Schutzhaut verletzt bzw. die durchtränkte Außenzone durch mechanische Abnutzung zerstört, so konnten die Fäulniserreger unbehindert ihren Einzug in das Holz halten. Mit fäulniswidrigen Stoffen gestrichenes oder in solche Stoffe eingetauchtes Holz hat daher oft kaum eine längere Lebensdauer aufzuweisen als rohes, nicht behandeltes Holz.

Man ist daher dazu übergegangen, die fäulniswidrigen Flüssigkeiten möglichst tief in das Zellgewebe einzuführen. Zu diesem Zwecke wurde das Holz in einem geschlossenen Behälter zunächst entlüftet und darauf die Imprägnierflüssigkeit hinzugeführt, wobei der auf der Imprägnierflüssigkeit lastende Luftdruck die Flüssigkeit in die von Luft befreiten Holzzellen hineintrieb. Verlangte man eine möglichst vollständige Sättigung des Holzes mit der Imprägnierflüssigkeit, so wurde durch eine Flüssigkeitspumpe weitere Imprägnierflüssigkeit unter Druck in das Holz eingepreßt (sog. „Vollimprägnierung"). Die gebräuchlichen Imprägnierflüssigkeiten sind entweder wässerige Salzlösungen oder ölige Flüssigkeiten. An Salzen haben für die Zwecke der Holzkonservierung Chlorzink, Kupfersulfat, Quecksilberchlorid (Sublimat) und in neuerer Zeit die Verbindungen des Fluors, insbesondere des Fluornatriums, eine größere Bedeutung erlangt.

Für die Nutzbarmachung des Chlorzinks zur Holzkonservierung war nicht allein seine verhältnismäßig große antiseptische Wirkung, sondern auch sein verhältnismäßig niedriger Preis maßgebend; das Chlorzink wird nämlich vielfach in Form einer verdünnten Lösung als Abfallprodukt gewonnen. Ein großer Nachteil des Chlorzinks ist in seiner großen Wasserlöslichkeit zu erblicken; infolge dieser Eigenschaft wird es nämlich verhältnismäßig leicht aus dem Holze ausgewaschen. Kieferne Eisenbahnschwellen, die mit verdünnten Chlorzinklösungen getränkt worden waren, haben daher auch nur eine etwa 10-jährige Lebensdauer aufzuweisen gehabt.

Kupfersulfat ist meist nur zur Tränkung von Telegraphenstangen verwandt worden, und zwar nach dem sog. B o u c h e r i e - Verfahren in der Weise, daß die frisch gefällten und schräg gelagerten Stämme mit einem die Kupfersulfatlösung enthaltenden, höher stehenden Gefäß in Verbindung gebracht werden. Unter dem Druck der Kupfersulfatlösung wurde der Zellsaft durch diese verdrängt. Für die Schwellenimprägnierung hatte die Imprägnierung mit Kupfersulfat nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Durchtränkung konnte nur in teueren, kupfernen Apparaten vorgenommen werden, da eiserne in kurzer Zeit zerstört wurden.

Das Quecksilberchlorid oder Sublimat ist aus den gleichen Gründen wie das Kupfersulfat in größerem Umfange zur Imprägnierung von Eisenbahnschwellen nicht benutzt worden, da es ebenfalls zerstörend auf die eisernen Imprägnierzylinder usw. einwirkt und dabei selbst zersetzt wird. Heutzutage wird es daher hauptsächlich zur Behandlung von Telegraphenstangen angewandt, und zwar in der Weise, daß man die Hölzer bis zu 10 Tagen in eine kalte, in Zementbassins befindliche, etwa 2/3%ige Lösung des Sublimates eintaucht. Die so behandelten Stangen werden unter der Bezeichnung „kyanisierte Stangen" in den Handel gebracht.

Die Verbindungen des Fluors werden in den letzten drei Jahrzehnten in immer steigendem Maße zur Konservierung des Holzes benutzt. Man verwendet gewöhnlich wässerige Lösungen, die neben Fluornatrium nitrierte Phenole, wie z. B. Dinitrophenol, Dinitrophenolanilin oder andere Salze des Dinitrophenols sowie gewisse Zusätze enthalten, die einen Angriff der eisernen Apparatur durch die nitrierten Phenole verhindern, wie z. B. Alkalibichromat. Die be testen derartigen Salzgemische sind unter den Namen „Triolith", lit" und „Minolith" („Glückauf-Basilit") im Handel. Das unte Namen „Thanalith" vertriebene Salzgemisch enthält außer den erwähnten Bestandteilen noch Arsenverbindungen, die die pilzw Wirkung des Gemisches erhöhen und insbesondere auch einen er Schutz gegen tierische Holzschädlinge bieten.

Unter den öligen Flüssigkeiten, die zur Holzkonservierun geschlagen worden sind, nimmt das durch Destillation des Steink teeres gewonnene „schwere Steinkohlenteeröl" die erste Stel Dieses Produkt besitzt gegenüber den Metallsalzen, wie z. B. dem zink, eine mehrfach größere konservierende Wirkung. Bei richtig sammensetzung, entsprechend Reichsbahn- und Reichspostvor verdunstet es nur in geringem Maße und wird insbesondere vo atmosphärischen Niederschlägen nicht in nennenswertem Grad gewaschen. Man verwandte das schwere Steinkohlenteeröl bei der kung von Holzschwellen anfangs nach dem sog. Volltränkungsverf das bereits oben beschrieben wurde. Kieferne Schwellen nahm dieser Behandlung 250—300 kg Teeröl je cbm auf. Später be man das Teeröl als Zusatz zur wässerigen Metallsalzlösung, und z der Absicht, einen Ölmantel in der Schwelle zu erzeugen, der da waschen des Metallsalzes verhindern sollte. Nachdem aber Ver bekanntgeworden sind, Kiefernholz mit verhältnismäßig gering mengen, nämlich etwa 60 kg für 1 cbm, bis auf den Kern gleich zu imprägnieren, hat man die Tränkung mit einer Mischung wässerigen Metallsalzlösung mit Steinkohlenteeröl verlassen. S findet diese Tränkungsmethode unter Verwendung einer geri Menge Teeröl, als zur vollständigen Sättigung des Holzes erfor ist, das Teerölsparverfahren von R ü p i n g sowohl in Deutschla auch im Auslande, im steigenden Maße Verwendung. Die Ausf desselben geschieht z. B. bei der Behandlung von Schwellen folg maßen:

Die lufttrockenen Schwellen werden in einem starkwandigen, e Imprägnierzylinder zunächst einem je nach Beschaffenheit des Holza schieden zu bemessenden Luftdruck von höchstens 4 at so lange ausgese sich sämtliche Zellräume des Splintholzes mit Luft von diesem Dru sättigt haben. Sodann erfolgt unter Beibehaltung des gewählten Luft die Füllung des Zylinders mit dem im Ölvorratgefäß auf 70—100° gewärmten Imprägnieröl. Nach Beendigung der Füllung ist also da außen von Teeröl umgeben, während seine Zellen und Hohlräume mit L gefüllt sind, die vorläufig noch das Eindringen des Teeröls in das Ho hindert. Um nun das Öl in das mit Preßluft erfüllte Splintholz zubefördern, werden mittels einer Flüssigkeitspumpe weitere Ölmengen Zylinder gedrückt, und zwar so lange, bis in diesem ein Überdruck v allgemeinen 5½—8 at Höhe erreicht ist. Unter diesem Druck wird das in alle überhaupt imprägnierbaren Teile des Holzes so eingepreßt, daß e vollständig durchtränkt. Sobald das Holz genügend Teeröl aufgenomm wird der Druck aufgehoben und das Teeröl wieder in das Vorratsgefäß befördert. Die Folge davon ist, daß die in den Holzzellen neben Teer handene Druckluft sich ausdehnt und das Teeröl, soweit es nicht von de wänden aufgesaugt ist, wieder herausschleudert. In der Einführung er größerer Teerölmengen, als nachher tatsächlich im Holze zurückbleibe der dadurch gegebenen großen Sicherheit für eine gute Durchtränku Holzes liegt der Haupteffekt des R ü p i n g - Verfahrens. Um das V heraustreten des überschüssig eingeführten Teeröls noch zu erleichtern das Holz schließlich einige Zeit einer Luftleere ausgesetzt. Es verbleib in dem zu imprägnierenden Holze nicht mehr Teeröl, als zum Durcht der Zellwände notwendig ist; auf den Schutz der Zellwände, also der Teile des Holzes, die der Fäulnis bzw. dem Insektenfraß ausgesetzt kommt es bei der Konservierung des Holzes aber auch einzig und all

Das schwerer zu durchtränkende Buchenholz wird nicht nach de schriebenen, für Kiefer, Lärche und Eiche benutzten einfachen, sonder dem sogenannten Doppel - R ü p i n g - Verfahren behandelt, d. h. die wird nach der ersten, dem Arbeitsvorgange bei Kiefernholz ganz äh Tränkung sofort einer zweiten R ü p i n g - Behandlung unterzogen, b ein dreistündiger Öldruck zwecks guter Erwärmung der gesamten Hol Anwendung findet.

Kieferne, mit Teeröl nach diesem Tränkungsverfahren imprägnierte bahnschwellen haben eine Lebensdauer von etwa 20 Jahren.

Von den Harthölzern finden in Deutschland Eiche und Buche Anw für die Zwecke des Eisenbahnbauwesens. Die aus diesen Holzarten gefe Schwellen sind früher mit Steinkohlenteeröl bis zur vollständigen Sä

gniert worden, doch hat man auch für Buchenschwellen das Sparver-
mit guten Erfolge eingeführt. Während nach dem Volltränkungs-
ren etwa 350 kg Steinkohlenteeröl für 1 cbm erforderlich waren, wird
leich gute Durchtränkung nach dem Sparverfahren von Rüping mit
der Hälfte dieser Ölmenge erzielt. Bei den mit Teeröl getränkten Eichen-
llen rechnet man mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von 25 Jahren,
nd Buchenschwellen eine Lebensdauer von 30 Jahren und darüber auf-
sen haben.

ei Eiche und Kiefer kann man Splint- und Kernholz unterscheiden.
nd das Splintholz offene Wasserbahnen, die zur Ernährung des Baumes
zur Saft- und Wasserzirkulation dienen, besitzt, sind diese Wege im
olz verschlossen. Kernholz ist mit sogenannten Schutzstoffen, Gerb-
bei der Eiche und Harz bei der Kiefer, angefüllt. Dadurch erklärt es
auch, daß das verkernte Holz von Imprägnierflüssigkeiten, auch wenn
it hohem Drucke in das Holz eingepreßt werden, nicht durchdrungen
n kann. Im Gegensatz hierzu besitzt das jüngere Buchenholz im all-
nen keinen Kern und wird deshalb auch in seiner ganzen Masse bei der
gnierung von der Tränkungsflüssigkeit durchdrungen. Namentlich bei
tten aus älteren Buchenstämmen findet man allerdings auch verkernte
n. Bei dem Buchenholz kann nämlich bei Verletzung der Stämme im
eine Verkernung eintreten, wenn der Baum in den dem verletzten Teil
hbarten Stellen Schutzstoffe ablagert, die die Wasserbahnen und Zellen
pfen. Dieser sog. rote oder falsche Kern ist auch bei der Buche nicht
tränkbar.

Die Imprägnierung von Eisenbahnschwellen, Telegraphenstangen
anderen Bauhölzern geschieht in Deutschland in besonders dafür
richteten Fabriken, denen ausgedehnte Lagerplätze zur Verfügung
n, um die meist in nassem Zustande ankommenden Hölzer vor der
ägnierung durch luftige Stapelung gehörig auszutrocknen und da-
eine gute Imprägnierung zu erzielen.

ie Anlieferung der rohen Hölzer erfolgt entweder auf Eisenbahnwagen
bei den an schiffbaren Flüssen und Kanälen oder in Seestädten liegenden
ken in Flößen oder Wasserfahrzeugen. Die rohen Hölzer werden bei
Ausladen und Stapeln sofort auf Güte und Abmessungen geprüft und die
bedingungsmäßigen Schwellen von der Abnahme ausgeschlossen oder be-
rs gestapelt.

Die Imprägnierung geschieht in starkwandigen, eisernen Zylin-
von 17—25 m Länge mit einem Fassungsvermögen von 30—50 cbm
ellen. Aus diesem Imprägnierzylinder werden die fertig imprägn-
en Schwellen mittelst Dampfwinde herausgezogen, um darauf
er mit rohen Schwellen besetzt zu werden.

ie Schwellen werden vor der Imprägnierung auf einer besonders kon-
rten Maschine an den Schienenauflagern gehobelt sowie neuerdings in
elben Arbeitsgang auch maschinell gebohrt, d. h. mit den Löchern ver-
, die zur Aufnahme der Schwellenschrauben dienen. Mit einer derartig
nierten Hobel- und Bohrmaschine können in 8-stündiger Schicht 2000
500 Schwellen behandelt werden. Nachdem die Schwellen die Maschine
rt haben, werden sie von einer Transportvorrichtung zur Imprägnierung
ert und in den Imprägnierzylinder eingefahren. Auch die maschinelle
attung der getränkten Schwellen, d. h. die Aufschraubung der eisernen
lagsplatten für die Schienenbefestigung, wird neuerdings bereits viel-
fach auf den Imprägnierwerken vorgenommen. Durch das maschinelle Bohren und Aufplatten der Schwellen auf dem Imprägnierwerk erreicht man eine erhebliche Kostenersparnis sowie erhöhte Präzision der Arbeitsausführung im Vergleich zur bisherigen Ausführung dieser Arbeiten erst an der Einbaustelle der Schwellen. Im übrigen gewährleistet die Bohrung der Schwellen vor der Tränkung eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis, also eine Verlängerung der Liegedauer der Schwellen.

Die Imprägnierung der für die deutschen Eisenbahnen benötigten hölzernen Schwellen wird zum allergrößten Teil von Privatfirmen ausgeführt. Das größte dieser Unternehmen ist die Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Berlin, die in allen Teilen Nord- und Mitteldeutschlands Imprägnierwerke besitzt und das zur Imprägnierung benutzte Steinkohlenteeröl selbst herstellt.

Schon vor längerer Zeit ist versucht worden, in denjenigen Ländern, die reich an Petroleumschätzen sind, die Imprägnierung mit Erdöl bzw. Erdöldestillaten einzuführen. Das rohe Erdöl als solches hat sich jedoch nach vielfachen Versuchen zur Holzimprägnierung nicht als geeignet erwiesen; auch seine Destillate zeigen keine nennenswerte konservierende Wirkung für Holz.

Die verschiedenen für Eisenbahnbauzwecke in Frage kommenden Hölzer sind in der Struktur, der Aufnahmefähigkeit für wässerige Imprägnierflüssigkeiten und Öle und in ihrer Imprägnierfähigkeit derart verschieden, daß es in jedem Falle einer besonderen Untersuchung bedarf, um die bestmögliche Imprägnierungsart für eine gegebene Holzart festzustellen. Da nun ferner kleinere Holzstücke sich ganz anders durchtränken lassen als große, so muß das Untersuchungsmaterial aus ganzen Schwellen und aus einer nicht zu geringen Anzahl bestehen, wenn die erzielten Resultate für die Praxis Bedeutung haben sollen. Welches Imprägnierverfahren für die einzelnen Holzarten zu empfehlen ist, und welche Imprägniermaterialien wirtschaftlich zu verwenden sind, darüber kann immer nur ein Studium aller in Betracht kommenden Verhältnisse entscheiden. Unter Verhältnissen, die den deutschen vergleichbar sind, gewährleistet eine nach allen Regeln der Imprägniertechnik durchgeführte Durchtränkung der Hölzer bis auf den Kern bei Kiefernhölzern bei der Verwendung von wässerigen Lösungen von geeigneten Metallsalzen eine 2—3-fache der natürlichen Lebensdauer der rohen Schwellen, eine Durchtränkung mit schwerem Steinkohlenteeröl eine 3—4-fache Lebensdauer der rohen Kiefernschwellen. Zur Berechnung der Rentabilität der einzelnen Tränkungsverfahren ist zunächst die genaue Untersuchung der betreffenden Hölzer erforderlich, ferner die Kenntnis der Gestehungspreise der Hölzer und Imprägniermaterialien an Ort und Stelle, z. B. Chlorzink, Teeröl usw., notwendig. Wichtig ist es auch, den Preis und die Güte des Brennmaterials sowie die Höhe der Arbeitslöhne an der Verarbeitungsstelle zu berücksichtigen.

Tetrachlorkohlenstoff als Feuerlöschmittel.

Von Prof. Dr. F. Wirth, Berlin.

Auf Grund von Laboratoriumsversuchen haben E. Biesalski[1])
später Glaser und Frisch[2]) festgestellt, daß sich bei der pyro-
Zersetzung des Tetrachlorkohlenstoffs in Gegenwart von Luft
gen bildet. Je nach den Versuchsbedingungen und den Kataly-
en schwanken die erhaltenen Phosgenausbeuten von 13—45% der
rie. Es muß Voigt, der sich ebenfalls mit der Phosgenbildung
Tetrachlorkohlenstoff beschäftigt[3]), durchaus zugestimmt werden,
er behauptet, daß es einerseits erwiesen ist, daß aus Tetrachlor-
nstoff und Luft bei Gegenwart von Metallchloriden Phosgen ge-
wird, daß also beim Feuerlöschen mit Tetra eine Phosgenbildung
inden kann, daß aber anderseits die Gefahr der Phosgenschädigung
r Praxis des Feuerlöschens mit Tetra mit der künstlichen Erhöhung
Phosgenausbeute im Laboratorium nicht in direkte Beziehung zu
n ist. Gänzlich belanglos waren die experimentell ermittelten,
niemandem widerlegten Befunde dieser Autoren auch für die Praxis
, weil sie bewiesen haben, daß bei der partiellen Oxydation des
an der Luft z. T. recht erhebliche, von den Versuchsbedingungen
ngige Phosgenmengen entstehen können.

Über die Giftwirkung des Phosgens brauchen keine Feststellungen
getroffen zu werden, sie sind zur Genüge bekannt. Nach den
rsuchungen von Laqueur und Magnus, Flury und Heitz-
n[4]) beträgt die tödliche Menge für eine Katze etwa $^{1}/_{10}$ ccm = $^{1}/_{4}$
Phosgen. Ein einstündiger Aufenthalt einer Katze in einer Atmo-
e mit einer Phosgenkonzentration von 10—12 mg/cbm ist daher
ödlicher Wirkung. Geringere Konzentrationen rufen Erkrankungen
hervor. Die Phosgenempfindlichkeit des Menschen ist, wie die im Kriege gemachten zahlreichen Erfahrungen bewiesen haben, von derselben Größenordnung wie die der gebräuchlichen Versuchstiere. Länger dauernder Aufenthalt in einer Luft mit einem Gehalt von 5—10 mg/cbm ist mit Lebensgefahr verbunden. Bei den bisherigen Feststellungen, die eine Gesundheitsschädigung von Personen, welche einen Brand mit Tetra zu löschen versuchten, betreffen, konnte eingewendet werden, daß diese Schädigungen auf eine Kohlenoxydvergiftung bzw. auf eine Rauchvergiftung zurückzuführen sind. Auch hat man bei einem Brand etwas anderes zu tun, als analytische Feststellungen der Brandgase vorzunehmen.

Nun ist es der Chemisch-Technischen Reichsanstalt Berlin nach ihrem Jahresbericht, Bd. 5, S. 11, gelungen, auch geringe Mengen von Phosgen in der Luft neben Salzsäure- und Chlordampf festzustellen. Ich habe diese Methode nachgeprüft und gefunden, daß sie einwandfreie Ergebnisse liefert. Damit war ein Weg gegeben, in Fällen, die der Praxis, soweit dies eben möglich ist, angepaßt werden können, die Anwesenheit von Phosgen in der Atemluft der Brandstätte und ihrer näheren Umgebung quantitativ festzustellen.

Im Jahresbericht Bd. 6, S. 57, der Reichsanstalt werden nunmehr eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, die den Zweck haben, die pyrogenen Zersetzungsprodukte (insbesondere Phosgen) bei Gebrauch der Tetrafeuerlöscher in einem Stollen von 30 × 2 × 2 m festzulegen. Der Stollen erhielt eine künstliche Bewetterung, so daß eine Windgeschwindigkeit von 0,8—0,9 m/sek im Stollen herrschte. Die Löschversuche bezogen sich auf Öl-, Benzol- und Acetylenbrände.

Die Brenndauer betrug ½—2 Minuten, die Gasproben wurden 5—20 Sekunden nach dem Ablöschen entnommen. Die Brandobjekte befanden sich in einem flachen, eisernen Gefäß von 1 × 1 m. Bei manchen Versuchen wurde Bandeisen zugegeben.

[1]) Ztschr. angew. Chemie 1924, S. 314.
[2]) Ebenda 1928, S. 263; 1929, S. 204.
[3]) Ebenda 1928, S. 501; 1929, S. 205.
[4]) Ztschr. ges. experim. Medizin 1921, Gasband.

Bei den Ölbränden wurden in 34 Fällen unter 5 mg Phosgen je cbm, in 5 Fällen zwischen 5 und 10 mg, in 3 Fällen zwischen 10—15 mg Phosgen je 1 cbm festgestellt.

Bei Anwendung von 4 l Benzol (7 kg Eisen) und einer Brenndauer von 1 Minute erhielt man bei 14 Bestimmungen unter 5 mg, bei 3 Bestimmungen zwischen 5 und 10 mg, bei 7 Bestimmungen zwischen 10 und 19 mg Phosgen je 1 cbm.

Bei Carbid-(Acetylen-)Bränden ist die Phosgenmenge von der Brenndauer, der Menge des zum Ablöschen notwendigen Tetras und dem zugesetzten Eisen abhängig. Bei Abwesenheit von Eisen war es bei Verwendung von 0,5—1,5 kg Carbid und Brandzeiten von 0,5—1 Minute nicht möglich, meßbare Phosgenmengen festzustellen. Als aber bei einem Versuch infolge Erglühens des Randes der eisernen Wanne 10,2 l Tetra in 18 Sekunden zum Ablöschen notwendig waren, wurden bis zu 254,9 mg Phosgen je 1 cbm ermittelt. Die Versuche, welche bei Anwesenheit von 7 kg Eisen und 1,5 kg Carbid und bei einer Brenndauer von 1 Minute durchgeführt wurden, lieferten nachstehendes Ergebnis: Wurden die Gasproben 5 Sekunden nach dem Ablöschen entnommen, so erhielt man bei 6 Bestimmungen unter 5 mg, bei einer Bestimmung zwischen 5 und 10 mg und bei einer Bestimmung 22,8 mg Phosgen je 1 cbm. Wurde die Gasprobe 20 Sekunden nach dem Ablöschen vorgenommen, so erhielt man bei 4 Bestimmungen unter 5 mg, bei 1 Bestimmung zwischen 5 und 10 mg und bei 3 Bestimmungen zwischen 30 und 178,8 mg Phosgen je 1 cbm.

Man kann den Einwand machen, daß man in vielen Fällen, bei denen mit Tetra gelöscht wurde, keine Gesundheitsschädigungen feststellen konnte. Dieser Einwand ist zweifellos berechtigt; es wäre unrichtig, zu behaupten, daß beim Gebrauch von Tetra zu Feuerlöschzwecken eine Gesundheitsschädigung eintreten muß. Wenn günstige Verhältnisse vorliegen, z. B. im freien Gelände bei Luftbewegung, die allerdings nicht umschlagen darf, wenn ferner der Löschende mit den Abgasen nicht in Berührung kommt, sie also nicht einatmen kann, wird auch keine Schädigung eintreten können, selbst wenn sich Phosgen bildet. Daß diese Fälle eintreten können und eingetreten sind, ist unbestritten.

In der Praxis werden also die durch partielle Oxydation des Tetra entstehenden Phosgenkonzentrationen geringer sein, als sie durch den Stollenversuch der Reichsanstalt festgestellt wurden, wenn größere Windgeschwindigkeiten vorliegen, wenn also eine Verdünnung der Brandgase eintritt, wenn ferner die Katalysatoren, welche die partielle Oxydation begünstigen, wie z. B. Metalle, Holzkohle, fehlen, wenn ferner die Brandgase ungehindert nach oben abziehen können, wenn also kein Stollen, sondern z. B. freies Gelände oder eine große Halle vorliegt. Die Phosgenkonzentrationen werden dagegen größer sein, wenn die Windgeschwindigkeit geringer ist (geschlossener Raum), wenn sich das Brandobjekt mit Tetra nur schwierig ablöschen läß daß die Brenndauer und die zum Ablöschen notwendigen Tetrame größer werden.

Auf jeden Fall haben die Versuche der Chemisch-Te nischen Reichsanstalt neuerdings gezeigt, daß beim Gebr des Tetras zum Feuerlöschen unter bestimmten Versuchsbedingu recht erhebliche Phosgenmengen gebildet werden können. Somit is wiesen, daß eine Schädigung des mit Tetra Löschenden auch in Praxis eintreten kann, wenn er derartige Abgase einzuatmen aus irg einem Grunde gezwungen ist. Ob eine Schädigung zu erwarten hängt von den örtlichen Bedingungen (Raumgröße, Luftgeschwi keit, Windrichtung), der Einatmungszeit und dem ganzen Brando (Art des brennenden Stoffes, Brandumfang, Tetraverbrauch) ab.

Gewiß können auch beim Löschen mit Wasser oder mit Kol säure + Bicarbonat Kohlenoxydschäden und Rauchschäden auftr bei ungeeigneter Benutzung des Tetras zu Feuerlöschzwecken vern man aber die Gefahrenmomente um ein weiteres Moment: die Mög keit der Phosgenbildung.

Daß dieses Gefahrenmoment bei der Anwendung des Tetrac kohlenstoffs als Löschmittel eintreten kann, hat bereits 1923 die T kommission festgestellt. Sie kam schon damals zu dem Ergebnis, der Tetrachlorkohlenstoff für gewisse Entstehungsdämpfe ein seh eignetes Löschmittel sei, daß aber Gefahren entstehen können, v

1. ein ungeeignetes Brandobjekt vorliegt,
2. bei Kellerbränden und Bränden in engen, geschlossenen Räumen,
3. bei Bränden, die schon eine große Ausdehnung angenommen habe daß sie mit den vorhandenen Mitteln nicht in kurzer Zeit gelöscht w können,
4. bei Anwendung von zu großen Mengen von Tetrachlorkohlenstoff.

Ob dies notwendig ist, ob dieses Gefahrenmoment mit in Kau nommen werden kann, muß der Entscheidung der Sachverstänc auf dem Gebiete des Feuerschutzes überlassen werden.

Will man beim Gebrauch des Tetralöschers ganz sicher gehe empfiehlt sich der Gebrauch eines Atemschützers mit Einsatz, de etwaigen Phosgendämpfe abfängt. Man ist ferner bemüht, dem T der an sich als Löschmittel sehr brauchbar ist, durch gewisse Zu die Fähigkeit, Phosgen bei der partiellen Oxydation zu bilden nehmen. Diese Versuche haben bis heute zu keinem vollen Erfolg führt. Es ist jedenfalls notwendig, bei Gebrauch des Tetralöschers die geschilderten Tatsachen stets vor Augen zu halten.

Geräuschlos laufende Motoren.

Der Firma Ziehl-Abegg Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Weißensee, ist es nach jahrelangen Versuchen gelungen, geräuschlos laufende Motoren herauszubringen, welche den höchsten Anforderungen entsprechen. Es ist z. B. geglückt, Drehstrommotoren so geräuschlos zu erhalten, daß sie auf 1 m Entfernung im Lauf nicht zu hören sind, und dieses Resultat wird schon bei mittleren Umdrehungszahlen bis zu 1500 Umdrehungen in der Minute erreicht. Naturgemäß spielt die Umdrehungszahl bzw. Geschwindigkeit des Ankers eine große Rolle; die Geräuschlosigkeit gelingt um so mehr, je geringer die Tourenzahl von Anfang an für einen Motor gewählt wird. Das Geräusch von Drehstrommotoren ist hauptsächlich ein sog. Magnetisierungsgeräusch, das von der Ummagnetisierung der Eisenbleche herrührt und weiter von der Nutenzahl des Stators und Rotars abhängig ist. Ferner ist es durch die Größe der Nuten bedingt, in welchen sich die Wicklungen befinden. Das Geräusch hängt weiter von der Qualität der verwendeten Eisenbleche und der Pressung derselben ab, wie naturgemäß auch die Geräuschfrage mit der Konstruktion des Motors selbst und der Kapselung desselben im Zusammenhang steht. Je mehr man einen Motor einkapselt, desto geringer wird das Geräusch sein, das aus dem Innern des Motors herausdringen kann. Will man also noch den höchsten Grad der Geräuschlosigkeit erreichen, so müßte man die Motoren vollkommen gekapselt wählen. Da solche Motoren aber zu teuer sind, so empfehlen sich für die meist in Frage kommenden praktischen Verhältnisse die Ziehl-Abeggschen Motoren in „universal-geschützter" Ausführung, d. h. Motoren, welche nach allen Richtungen vollkommen geschlossen sind, nur am unteren Teil der Lagerkappe noch Öffnungen für eine Ventilation haben. Die Motoren sind danach selbst als offene Motoren anzusprechen, aber der ganze Aufbau des Motors ist geeignet, das noch im Motor verbleibende Geräusch nicht nach außen dringen zu lassen.

Wichtig ist, wie schon betont, auch die Ausführung der Lager und der Lagerstellen sowie des Materials für Wellen und Lagerschalen. Bei den beschriebenen Motoren werden erstklassige Bronzelager und bester Wellenstahl benutzt, welche beide auf Hochglanz geschliffen werden, so daß die Lagerstellen gut aufeinanderpassen und ein ganz geringes Geräusch hinterlassen. Die Firma Ziehl-Abegg u scheidet in bezug auf die Geräuschfrage dreierlei Ausführungen: a „normalen Lauf", b) für „ruhigen Lauf" und c) für „besonders gerä losen Lauf".

Drehstrommotoren gehen im allgemeinen geräuschloser, beson wenn sie mit Kurzschlußankern versehen werden, weil keinerlei bungs- oder Bürstengeräusch vorhanden ist. Bei Gleichstrommot werden dieselben Regeln verwertet wie bei den Drehstrommot nur kommt hier hinzu, daß der Kollektor ganz besondere Schwi keiten bereitet, einen geräuschlosen Gang zu erzielen. Hier sind, eine große Geräuschlosigkeit zu erzielen, beste Materialien von Ku wie Isolationslamellen wie auch der dazugehörigen Stromabnal bürsten erforderlich. Die Bürsten müssen möglichst wenig reiben, einen geringen Reibungskoeffizienten haben, und anderseits von h elektrischer Leitfähigkeit sein. Ferner ist die Konstruktion des lektors entsprechend vorgesehen, daß einerseits die Umfangsgesch digkeit desselben auf ein Minimum reduziert ist, anderseits der lektor einwandfrei rund und hochpoliert ist, so daß die Reil und das dadurch verursachte Reibungsgeräusch das geringste erreicht.

Die Firma Ziehl-Abegg baut geräuschlos laufende Mot für Gleich- und Drehstrom, und zwar von $^1/_6$—15 PS in den Tourenza von 550—1500 Umdrehungen je Minute, auf Wunsch auch regulier Drehstrommotoren werden nach Möglichkeit mit Kurzschlußanker geführt, soweit sie von den Elektrizitätswerken Deutschlands z lassen werden, weil, wie oben erwähnt, jedes Geräusch von Bür in Fortfall kommt. Besonders aufmerksam gemacht sei noch au neu auf den Markt gebrachten Drehstrommotoren nach dem Sy Prof. Richter. Dies sind ebenfalls Kurzschlußankermotoren, aber im Gegensatz zu den gewöhnlichen Kurzschlußankermotoren von den Elektrizitätswerken vorgeschriebenen Anlaufsstrom nicht ü schreiten, also ohne weiteres zum Anschluß zugelassen werden. I werden in der Regel von 3 PS an ausgeführt. — Nähere Auskunft e die Ziehl-Abegg-Elektrizitäts-Gesellschaft m. b Berlin-Weißensee.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 10. Mai 1929.

Walden: „Über das Landolt-Oudenmanssche Gesetz in nichtwässerigen ...ngen". — L. Moser: „Einiges über die Erweiterung der Methodik der ...chtsanalyse". — M. Kohn und A. Aron: „Entbromung gebromter ...le mit Zinkstaub und Eisessig. 34. Mitteilung über Bromphenole". — ...usil: „Thermodynamischer Zusammenhang zwischen Laugen- und ...verseifung der Ester". Den rein thermodynamischen Bestimmungs- und ...hnungsmethoden für Hydrolysen- und Dissoziationswärmen fügt Verf. ...neue Methode an: eine rein kinetische, indem er zeigt, daß neben diesen ...n aus den Geschwindigkeitskonstanten auch ihre Temperaturabhängigkeit ...rechnen geht. — A. Dadieu und K. W. F. Kohlrausch: „Studien ... Ramaneffekt. 2. Das Ramanspektrum organischer Substanzen (Benzol...ate)". Neben verschiedenen anderen Frequenzangaben ist besonders ...amanfrequenz bei 2470^{-1} cm bemerkenswert, die für gewöhnlich nur bei ...külen auftritt, welche eine aliphatische C.H-Bindung besitzen. Es ist ...a anzunehmen, daß eines der 6 Benzolatome leichter gebunden ist als die ...n (denen die Frequenz 3060 cm zukommt). — K. Przibram: „Re...allisation und Verfärbung des Steinsalzes"[1]. Es wird eine Methode zur ...barmachung der Rekrystallisation des gepreßten Steinsalzes bei Ver...ng angegeben. A. Smekals Annahme über die Rekrystallisation als ...tion der „Locker-Ionen" wird bestätigt. — L. Walchshofer: „Ver...igung von Radium B und Radium C in ihrer Abhängigkeit von der ... ihrer Unterlage". Es wird eine auffallende Parallelität zwischen den ...ichtigungskurven des aktiven Niederschlages auf den untersuchten Legie...n (z. B. Gold-Silber, Gold-Kupfer) und deren Erstarrungskurven, festge...anderseits, bei Glimmer-Unterlage, gezeigt, daß die geknickte Verdampfungs... ähnlich verläuft, wie die von S. Loria und von P. Bonet-Maury ...entlichten Verflüchtigungskurven. — F. Urbach: „Über die Absorp...panden fester Körper".

...itzung der math.-naturw. und phil.-histor. Klasse vom 29. Mai 1929.

Vors.: Prof. Redlich.

...rof. Dr. Durig: „Welternährungsprobleme". An Hand zahlreicher ...n wies Vortr. nach, daß der Kohlensäurevorrat der Luft, der gegenwärtig ... etwa 3% ausmacht, für die Pflanzen aber unentbehrlich ist, ständig ...r wird; daß unsere Düngerwirtschaft noch viel zu wünschen übrig läßt, und ...etzten Endes das Kohlensäure-, Stickstoff-, Phosphat-, Kalium- und Jod...m das Ernährungsschicksal der Menschheit in sich einschließt. Bei Ein...ng der gegenwärtigen Verhältnisse bietet uns die Erde nur für 150, ...tens aber für 300 Jahre Ernährungsmöglichkeiten. Vor allem sind die ...flächen zu vergrößern: für jeden Menschen braucht man etwa 1 ha ...fläche; die Landflucht der Bevölkerung ist einzudämmen; die Mästung ...iere, die zu viele Nahrungsmittel erfordert, ist abzustellen und der ...hgenuß zugunsten der Pflanzenkost zu beschränken.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 13. Juni 1929.

... Brukl: „Die quantitative Analyse des Galliums III". Während mit ...rron Gallium quantitativ bestimmt und von Aluminium, Chrom und ...n sowie den zweiwertigen Elementen getrennt werden kann, bereitet die ...ung von Titan, Zirkon, Thorium, Vanadin-, Molybdän- und Wolfram-... Schwierigkeiten; anderseits macht die Ähnlichkeit des Galliums mit ... und Ti^{IV} die Benutzung einer Hydrolysenmethode unmöglich. Verf. ...e aber Ti aus oxalsaurer Lösung mit Cupferron frei von Ga nieder...en, vorausgesetzt, daß der Ti-Gehalt 0,1 g nicht überschreitet. Genau ...e Ti, verhalten sich Zr und Th. Sind große Mengen Ti vorhanden, ... benutzt man Phenylarsinsäure, die auch Zr vollkommen ausfällt; Th ...et man mit Oxalsäure in salzsaurer Lösung ab. Verf. dehnt seine ...suchung der Trennbarkeit auf Mo, W und einige seltene Erden aus. — ...ailan und K. Hexel: „Die Veresterungsgeschwindigkeiten der Mono...enzoesäuren mit glycerinischer und äthylalkoholischer Salzsäure". — ... Müller und K. Konopicky: „Über die Passivierung des Chroms ...edrigen Stromdichten". Verf. unterzogen die Stromdichte-Zeitkurve über ...assivität des Chroms nach Müller und Noak einer Prüfung auf die ...keit des Tiefenbedeckungsgesetzes von Müller und Konopicky. ...esetz gilt hier bis zu 1 Volt angelegter Spannung. Es handelt sich dabei ...um Bedeckungspassivität, so daß eine chemische Passivität, eine Ände... des Metalls, nicht zutrifft. Die bleibende Passivität des Chroms kann ...lls als Bedeckungspassivität aufgefaßt werden. — J. Pollak, E. Ge...er-Fülnegg und E. Blumenstock-Halward: „Zur Kenntnis ...-Naphtholdisulfochloride". — J. Pollak und E. Riess: „Über Oxy...enyl. II (3. Mitteilung zur Kenntnis der Schwefelfarbstoffe)". Es werden ...d Trimercaptophenol hergestellt und durch Derivate charakterisiert, u. a. ... Phenoxthindisulfid, welches Schwefelfarbstoffeigenschaften zeigt. ...xthindisulfide, die durch Chlorierung in Oxybenzolsulfochloride über... (ebenso wie stickstoffreie, aus Kresolen bereitete Schwefelfarbstoffe) ...n als Modelle von stickstoffreien Schwefelfarbstoffen bezeichnet. — ...ebauer-Fülnegg und A. Glückmann: „Zur Kenntnis der ...htholsulfosäuren". — E. Riess und R. Hübsch: „Über einige neue ...olderivate". Dehydrothiotoluidin lieferte bei Ersatz der Aminogruppe ... Mercaptorest ein Mercaptan, dessen Disulfid Baumwolle gelb anfärbt. ... kombinierten überdies Thiazol- und Thioindigo-Gruppierungen und er...n einige neue basische Thiazolfarbstoffe. — C. Drucker: „Experi...lle Beiträge zur Frage der elektrolytischen Dissoziation". — C. Marie ...i. Legeune: „Sur la Solubilité de l'Ether dans les solutions concen... de quelques acides minéraux". — F. Kaufler: „Beiträge zur Kenntnis ...rotonsäure". — O. Fürth und H. Kaunitz: „Zur Kenntnis der ...ution einiger physiologischer Substanzen durch Tierkohle". — N. ...chl und J. Zellner: „Zur Kenntnis der Pilzharze". — E. Dittler: ... Frage der Oxydationsstufe des Titans in den Silicaten". Verf. beweist ... Analysen und Experimente, daß in den Titan führenden Silicaten die ...säure bzw. ein Teil derselben durch das nächstniedere Oxyd des Metalls ...bar ist. In Silicaten können die Kieselsäure und auch die Sesquioxyde bis zu einem beträchtlichen Gehalt durch TiO_2 bzw. Ti_2O_3 vertreten werden; z. B. kann in Titanaugiten bis zu 10%, in Titangranaten bis 20%, in Titanolivinen bis 7% TiO_2 ersetzt werden, ohne eine Veränderung des mineralogischen Charakters. In diesen Silicaten ist nach W. Kunitz eine mit steigendem Titangehalt zunehmende Lichtbrechung zu beobachten, die von der Oxydationsstufe des Ti unabhängig ist. Eingehend werden die aus künstlichen Schmelzen erhaltenen Titanpyroxene besprochen, ferner Titanmelanit und die künstlichen Titanolovine, die aber nicht monoklin krystallisieren und daher mit dem natürlichen Mineral nicht identisch sind. Es wird vorgeschlagen, die monoklinen Minerale (zur Unterscheidung von den rhombischen) Klinoolivine zu nennen. — A. Dadieu und K. W. F. Kohlrausch: „Studien zum Ranmaneffekt. III. Versuche zur Deutung der Ramanspektren". — St. Meyer: „Zur Darstellung der Packungseffekte der Atome".

[1] ...hem.-Ztg. 1929, S. 569.

Tagung des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene.

Berlin, 13. bis 15. Juni 1929. — Vors.: Oberbürgermeister Dr. Eichhoff.

Direktor Kühne (Berlin Städt. Wasserwerke): „Technische Fragen der Wasserbeschaffung, Wasserreinigung, Wassernutzung".

Die Aufgaben der Wasserhygiene und die praktische Durchführung der gesundheitlichen Überwachung der Wasserversorgungsanlagen.

Prof. Dr. Bernhard Bürger, Direktor der bakteriologisch-hygienischen Abteilung der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene.

Vortr. zeigt in seinem Vortrag, welche Wege eine zielbewußte Gesundheitspflege hinsichtlich der Versorgung mit Trinkwasser zu gehen hat. Erste und in allen Fällen unerläßliche Forderung ist die Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch das Trinkwasser, die durch Übertragung von Infektionserregern — wie Typhus, Paratyphus- und Ruhrkeimen, tierischen Schmarotzern, ferner durch Vergiftung mit chemischen Giften — verursacht werden können. Weiter sind wichtige hygienische Forderungen Appetitlichkeit, Brauchbarkeit für Hauswirtschafts- und gewerbliche Zwecke, Freisein von angreifenden Eigenschaften auf Fassungs- und Leitungsmaterial und Vorhandensein ausreichender Mengen; allerdings sind sie nicht in jedem Fall stets voll erfüllbar. Die zum Schutz der Allgemeinheit erforderliche Entfernung von Dauerausscheidern (Bazillenträgern) für Typhus und derartige Keime ist durchzuführen; zur Milderung der wirtschaftlichen Folgen für den Betroffenen sollte man ihn in einem anderen Gemeindebetrieb, z. B. bei der Kanalisation, unterbringen. Alles hygienisch nicht durchaus sicher gegen Infektion geschützte Wasser, insbesondere also auch die Filtrate von Langsam- und Schnellfilterwerken, ist durch eine als Sicherheitszuschlag erfolgende Desinfektion von etwaigen Krankheitskeimen weitgehend zu befreien. Für unsere Wasserwerkspraxis kommt zur Zeit fast nur die Chlorung in Betracht, die Ausnutzung der Oligodynamie, Verfahren Krause, ist noch nicht erprobt. Auf Grund sorgfältigen Betriebes und durch ausreichende Untersuchungen lassen sich Geruchs- und Geschmacksstörungen bei Chlorung fast immer verhindern. Desinfiziertes Wasser muß sehr keimarm und auch in größeren Mengen frei von Colibakterien sein. Chlorung eignet sich auch für vorübergehende Desinfektion sehr gut, sowohl bei Epidemiefällen wie auch bei Neuverlegungs- und Reparaturarbeiten an Rohrsträngen usw. Hinsichtlich der hygienischen Überwachung fordert Vortr. die behördliche Zulassung der in Betracht kommenden Sachverständigen, und zwar einerseits für die örtliche Untersuchung von Wasserproben, anderseits die für die örtliche Prüfung und hygienische Beurteilung von Wasserversorgungsanlagen. Die bakteriologische Untersuchung der Wasserproben auf die sog. Gesamtkeimzahl ist zweckmäßig durch quantitative Coliuntersuchungen zu ergänzen. Die Vereinbarung von Einheitsmethoden (Standardmethoden) verspricht Vorteile.

Korrosions- und Wasserreinigungsfragen im Licht neuer elektrischer Forschungen.

Dr. L. W. Haase, Mitarbeiter der chemischen Abteilung der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene.

Es wird gezeigt, wie durch vorübergehenden Angriff ein Gleichgewichtswasser, d. h. ein Wasser, das weder angreifende noch schützende Eigenschaften besitzt, einen Rohrschutz unter geeigneten Umständen zu bilden imstande ist. Die Frage der Schutzbildung bei durchaus schützenden Wässern wird in diesem Zusammenhang vom Standpunkt der Lehre vom chemischen Gleichgewicht aus beleuchtet und auf die Gefahren hingewiesen, die eine solche natürliche Schutzbildung für den Fortbestand des Leitungsnetzes wegen der damit verbundenen Versinterung haben kann. Auf die Frage der Bedeutung des Sauerstoffes für die Bildung von Schutzschichten wird sowohl bei den Übergleichgewichtswässern, wie bei den Untergleichgewichtswässern, d. h. den angreifenden Wässern besonders eingegangen. Es wird festgestellt, daß in den meisten Fällen selbst harte Wässer ohne Sauerstoff nicht imstande sind, einen genügenden Rohrschutz zu erzeugen, um die Korrosion zu verhüten. Bei angreifenden Wässern kann der Sauerstoff das Wasser in bezug auf seinen Verwendungszweck im günstigsten Sinne beeinflussen (Eisenfreiheit), aber er kann nie die Korrosion verhüten. Von der wirtschaftlich größten Bedeutung sind diejenigen Wässer, die sich bezüglich ihrer Eigenschaften zwischen die angreifenden und die schützenden Wässer stellen. Bei diesen Wässern kommt es nicht in erster Linie auf den Gehalt an angreifender Kohlensäure noch auf den Gehalt an Sauerstoff an, sondern im wesentlichen auf die sonstige Salzzusammensetzung. Sie bedingt das Ausscheiden oder Inlösungbleiben des das Rohrnetz schützenden Kalkes. Der Sauerstoffmangel bei Wasser ist stets von Übel, man kann ihn durch Belüftung beseitigen, dem Salzmangel kann man durch Zusatz von Kalk abhelfen, und man kann auf diese Art es in die Hand bekommen, denjenigen Zustand aufrechtzuerhalten, der der wünschenswerteste ist.

Praktische Entwässerungs- und Abwasserreiningungsfragen der Gemeinden.

Direktor Langbein (Stadtentwässerung von Berlin).

Berlin besitzt über 100 000 Morgen an Rieselfeldern, doch reichen diese heute schon nicht mehr aus, und es müßte die Fläche in 10—15 Jahren verdreifacht werden, wozu noch kommt, daß ein Teil der heutigen Rieselfelder der Bebauung wird erschlossen werden müssen. Die Stadt Berlin hat sich daher entschlossen, Abwässerbeseitigungsanlagen zu bauen, und zwar eine

Anzahl von Belebtschlamm-Kläranlagen von besonderer Leistungsfähigkeit. Die erste dieser Kläranlagen soll bei Stahnsdorf errichtet werden und befindet sich bereits im Bau. Es ist beabsichtigt, den anfallenden Schlamm auf sämtlichen Kläranlagen auszufaulen und das dadurch gewonnene Faulgas zu Betriebszwecken zu verwenden. Vortr. ging dann auf das Verhältnis der Stadtentwässerung zur Schiffahrt ein. Bei heftigen Regengüssen senden die großen Notauslässe und Regenwasserkanäle Abwasserströme von solcher Intensität in den Vorfluter, daß die an der Mündung der Auslässe vorbeifahrenden Schiffe gewaltsam aus ihrer Fahrtrichtung gedrängt und unter Umständen dadurch gefährdet werden. Man muß deshalb die Mündungsbauwerke derart ausbilden, daß die lebendige Kraft des ausfließenden Abwasserstromes soweit als möglich vernichtet wird, der Abwasserstrom selbst in einzelne Teile zerlegt und sanft in die Fließrichtung des Vorfluters überführt wird. Die neue Form der Mündungsbauwerke sieht daher schräge Zungen vor, durch die das fließende Wasser in die Stromrichtung geleitet wird. Ferner ist noch eine besondere Vertiefung, ein Wasserpolster, vorgesehen, um die Kraft des Abwasserstromes herabzusetzen. Eine weitere zur Zeit im Vordergrund des Interesses stehende Abwasserfrage ist die Explosionsgefahr in den Kanalisationsleitungsnetzen, die dadurch hervorgerufen wird, daß den unterirdischen Leitungen Benzin, Benzol und andere explosive Gase bildende Leichtflüssigkeiten aus Autogaragen, Tankstellen und industriellen Unternehmungen zufließen. Auch ausländische Städte haben bisher kein wirksames Mittel gegen diese Gefahr gefunden.

Beschaffenheit und Beseitigung der Abwässer aus den Braunkohlenbetrieben.

Prof. Dr. H. Stooff, Berlin-Dahlem.

Die Gruben- und Brikettfabrikabwässer bedürfen nur einer gründlichen mechanischen Reinigung. Die Verwendung von Chemikalien als Fällungsmittel ist meist zu kostspielig, wird aber notwendig, soweit es sich um saure Grubenwässer handelt. Hier braucht aber die Entsäuerung nicht restlos zu sein. Als Fällungsmittel kommen Kalk, Asche und Waschbergmaterial in Frage. Vortr. bespricht dann die chemische Verarbeitung der Braunkohle. Die Abwässer aus den Rolleöfen enthalten Stickstoff-, Schwefel-, Kohlenstoff- und Sauerstoffverbindungen, an Stickstoff etwa 0,06%, und zwar zum größten Teil als Ammoniak, zum geringeren Teil als Pyridin. Die Kohlenstoff-Sauerstoffverbindungen der Schwelwässer sind Alkohole, Aldehyde, Ketone, Essigsäure, Phenole. Im Gegensatz zur Steinkohle handelt es sich aber hierbei meistens um Kresole sowie zwei- und mehrwertige Phenole („Kreosote"). Alle diese bilden in Gegenwart von Wasser, Luft und Alkali durch Polymerisation Verharzungsprodukte, die sich durch Braunfärbung kenntlich machen. Diese Abwässer schaden durch Sauerstoffentzug und als Gifte der Tier- und Pflanzenwelt. Für Forellen, Hechte und Karpfen sind schon 5—10 mg Phenol je 1 tödlich, etwas weniger Kresole, die, abgesehen von Blausäure, zu den stärksten Fischgiften gehören. Erheblich weniger giftig sind Rhodanverbindungen. Schon 1 mg Phenol im 1 führt zu dem bekannten Carbolgeschmack der Fische. Die Geschmacksbeeinflussung wird noch verstärkt durch Chlor, und hat Koenig gezeigt, daß eine solche schon durch 0,006 mg Phenol bei Gegenwart von Chlor herbeigeführt werden kann. Die neueren Schwelöfen, wie die Geissen-Öfen, die von Lurgi und Seidenschnur lassen größere Mengen Schwelwässer anfallen, ihr Gehalt an Stickstoff beträgt 0,1 bis 0,2%, davon 95% als Ammoniak, ihr Phenolgehalt 0,4—0,8%. Die Abwässer bei der Vergasung in Generatoren schwanken je nach Kohlensorte und Betriebsweise. In normalen Drehrostgeneratoren entstehen angereicherte Abwässer, die großen Schaden anrichten. Bei der Urteergaserzeugung erhält man bei Verwendung von Briketts Abwässer, die denen der neuen Schwelöfen ähnlich sind. Nur bei dem Vergasungsverfahren der Allgemeinen Vergasungsgesellschaft Halensee ist von vornherein Rücksicht auf die Abwässer genommen. Bei der Hydrierung entstehen phenolärmere Kondensate, und bei den Mineralölfabriken fallen nur wenig phenolbeladene Waschwasser an. Die Abwässer werden entschieden vernichtet durch Verdampfung, die aber nur mit Abfallwärme wirtschaftlich durchführbar ist, wobei noch eine starke Geruchsbelästigung auftritt. Bei einem Verfahren der I. G. Farbenindustrie A.-G. wird der Zusatz von Natronlauge entsprechend dem Phenolgehalt vorgeschlagen und dann das Wasser wieder in den Betrieb geleitet. Eine Vorsickerung ist in Wolfen ausgeführt und kommt nur nach vorhergehender Behandlung mit Asche in Frage. Die Entphenolung ist nur wirtschaftlich möglich, wenn der Gehalt größer als 2 g/l ist, es werden dann 90% Phenole gewonnen. Dieses Verfahren scheidet also für alle Rolleöfen aus. Das Auswaschen der Phenole mit Benzol und Anilin (nach Rosin) läßt 75% der Phenole zurückgewinnen, es entsteht jedoch die Frage, ob sich hierfür dann der nötige Absatz finden wird. Für die Zerstörung der Phenole gibt es verschiedene biologische Verfahren, so das von Bach, die aber mit erheblichen Kosten verbunden sind und für die Braunkohle vorläufig nicht in Frage kommen, schon deshalb nicht, weil hier die zur Vermischung notwendigen häuslichen Abwässer meist nicht zur Verfügung stehen werden. Die biologischen Verfahren werden al[...] dann für die Braunkohle anwendbar sein, wenn die Werke von g[...] kanalisierten Städten umgeben sind. Es bleiben also für die Reinig[ung der] Braunkohlenabwässer nur die physikalisch-chemischen Verfahren übr[ig,] aus Adsorption durch Asche usw. bestehen. Bei Aschefiltration zeigten [...] Anlagen gute Wirkung. Für die Adsorption kommt ferner noch die [...] in Frage, wobei eine Wiedergewinnung von Phenolen möglich is[t...] solches von Lurgi durchgearbeitetes Verfahren erscheint für R[...] geeignet.

Gegenwartsfragen bei der Straßenreinigung und Müllbeseitigung.

Direktor Erdmann, Straßenreinigung und Müllbeseitigung, Berl[in.]

Müllverbrennungsanlagen gab es in Deutschland in 8 Städten, dav[on] 2 stillgelegt worden, und die Berliner sowie die Kieler können eigentl[ich nur] als Versuchsanstalten angesehen werden. Nach dem Verfahren von M[...] in Köln wird zunächst der Feinmüll abgesiebt, Konserven und Lumpen [...] und dann der Grobmüll verbrannt, es wird so elektrische Kraft erzeu[gt, die] Schlacke wird als Baustoff verwendet. In Kiel hat man auch noch v[...] den Feinmüll mit Koks niederzuschmelzen, in Köln hat man den Feinm[üll in] Drehöfen mit Kohlenstaubfeuerung gesintert. In Berlin ist die Mü[llbeseitigung durch Unter]bringung noch nicht besonders schwierig, da sich in der Provinz Bran[denburg] noch genügend Schüttplätze befinden. Hier wird das Müll geschüttet un[d] mit Erde bedeckt, so daß auf diese Art Ödland in Ackerland verwande[lt wer]den kann. Neuerdings wird das Berliner Stadtmüll auch landwirtsch[aftlich] benutzt. Die Berliner Müllbeseitigung hat ein Abkommen mit dem Rit[ter]besitzer Dr. Schurig-Markee getroffen, es werden täglich etwa 20[...] bahnwaggons nach Markee gefahren. Dort wird das Müll 4 cm aufges[...] und, zur Hälfte mit künstlichem Dünger vermischt, untergepflügt. [Das] kombinierte Müllkunstdüngerverfahren hat sich sehr gut bewährt, a[uch für] Hackfrüchte, aber nicht für Kartoffeln. Die Bodenbakterien zehren da[s Müll] vollständig auf. Berlin würde demnach 4 Güter der Größe von Mark[ee be]nötigen, um das Müll auf diese Art zu beseitigen. Jedenfalls braucht [...] absehbarer Zukunft nicht an die Müllverbrennung zu denken, solange e[s mög]lich ist, mit Hilfe des Mülls aus Ödland Ackerland zu machen. Die M[üllver]brennung wird nur dort eingeführt werden müssen, wo eine anderweiti[ge Ver]wertung ausgeschlossen erscheint.

Das Abdeckereiwesen vom technischen Standpunkt aus.

Dipl.-Ing. Schilling, Berlin.

Berlin besitzt in Rüdnitz bei Bernau eine Fleischvernichtungsansta[lt, die] durch 3 km Geleise mit Bernau verbunden ist. In Bernau selbst befind[en sich] 2 Sammelstellen. Die maschinelle Beseitigung der Kadaver erfolgt na[ch dem] thermochemischen Verfahren. Es wird dabei ein Dampf von 5 at Dr[uck be]nutzt, um auch die Milzbrandsporen zu beseitigen. Bei diesem Ve[rfahren] schmilzt zunächst das Fett der Kadaver, das für die Seifefabrikation V[erwen]dung findet, die Gewebe und Knochen kommen als Tierkörpermehl, die [Leim]brühe als Leimgallerte zur Verwendung. Bei dem System Podewil[s wird] der Kadaver durch ein Mannloch in eine große Trommel gebracht, sodan[n] Dampf eingeleitet. Es bilden sich hierbei die drei Produkte übereinand[er. Zu]nächst wird das Fett abgezogen und der Dampf dann in die Doppelwär[de der] Trommel geleitet. Auf diese Art werden dann die weiteren Bestandte[ile ge]trocknet und durch Rotieren der Trommel zermahlen. Die Dämpfe wer[den ab]gesaugt. Bei dem Verfahren von Hartmann werden nach dem erst[en Er]hitzen der Trommel das Fett abgezapft und die Leimbrühe in einen Rezi[pienten] geleitet, so daß nur noch das Kadavermehl im Vakuum getrocknet [werden] muß. 1928 hat dann Hartmann eine Anzahl Apparate für die W[ärme]ausnutzung ausgearbeitet, die kontinuierlich arbeiten, und diese Apparat[e sind] auch für die Tierkörpervernichtung dienstbar gemacht. Dieses Verfahren [eignet] sich besonders für große Abdeckereien, die über solche Mengen Materi[al ver]fügen, daß ein ununterbrochener Betrieb gewährleistet ist. Schließlic[h wird] gezeigt, wie in wärmewirtschaftlicher Beziehung Ersparnisse an Bre[nnstoff] durch Einführung des Gegendruckbetriebes der Dampfmaschine zu e[rzielen] sind. Bei dieser Gelegenheit wird ausgeführt, wie ungleich wichtiger [für das] Gesamtergebnis eine Steigerung der Ausbeute ist, die um so günstiger a[usfällt, je] rascher das zu verarbeitende Material angeliefert wird.

Rechtfertigen sich vom gesundheitlichen Standpunkt aus nach den bis[herigen] Erfahrungen die für die Schädlingsbekämpfung gemachten Aufwendun[gen?]

Prof. Seligmann, Hauptgesundheitsamt Berlin.

Der bisherige Erfolg der in Berlin und anderen Städten durchge[führten] Maßnahmen gegen Ratten, Stechmücken, Läuse ist als günstig zu beze[ichnen.] Die Kosten waren relativ nicht erheblich.

Stadtmedizinalrat Prof. Dr. v. Drigalski, Berlin: „Erfahrunge[n und] Fragen auf dem Gebiet des Badewesens."

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit[...] anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frag[ekasten] erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck ho[noriert.] Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2310. Finden **Photozellen** bei „sprechenden" Filmen und in der Fernphotographie Verwendung? Literatur?

Nr. 2311. Worauf beruht die Wirkung der **Ochsengalle**, die bei Fleckenseifen verwendet wird? Gibt es ein Ersatzprodukt für dieselbe?

Nr. 2312. Bei der **Glanzverzinkung** verwendet man einen Zusatz von **Aluminium** zum Zinkbad in Form einer Vorlegierung von Zink-Aluminium. Wie stellt man diese Legierung her, wieviel Prozent an Aluminium enthält dieselbe, und wann wird diese dem Zinkbad zugesetzt?

Nr. 2313. Was versteht man unter belgischem **Kaninchenleim** (Hasenleim)?

Nr. 2314. Ist der Bäcker mitverantwortlich, wenn das **Brot** im Sommer **fadenziehende Eigenschaften** erhält?

Antworten.

Nr. 2286. Für die Entfernung von **Schwefeldioxyd aus Abgasen** k[ommen] verschiedene Absorptionsmittel in Frage, und zwar sowohl chemische w[ie] physikalische. Zu ersteren Verfahren zählt die Auswaschung mit Kalkmil[ch,] Abfallnatronlauge oder das Überleiten der Abgase über mit Wasser beri[eselten] Kalkstein in ähnlicher Weise, wie die Sulfitlauge in den Zellstoffabrik[en her]gestellt wird. Auch der bei manchen Prozessen als Abfallstoff entst[ehende] gefällte kohlensaure Kalk kann hierfür nutzbar gemacht werden. [Von] physikalischen Verfahren ist in erster Linie die Adsorption des Sc[hwefel]dioxyds durch aktive Kohle zu nennen, doch stellt sich eine solche [...] nicht unerheblich teurer als eine chemische Auswaschanlage. Trotzdem [kann] dieses Verfahren bei dem hohen Schwefeldioxydgehalt der Abgase vi[elleicht] wirtschaftlich sein, wenn nicht nur eine Beseitigung, sondern auch ein[e ...]

...hung des Schwefeldioxyds geplant ist. Zur Beurteilung der Frage, ...s der genannten Verfahren in vorliegendem Falle am zweckmäßigsten ...dung findet, sind nähere Angaben über die stündlich zu reinigenden ...engen unerläßlich. Dr.-Ing. A. Sander, Berlin W. 30.

... 2291. Ein Gemisch aus **Alkohol** und **Aceton** ohne Destillation zu ..., ist zweifelsohne ein spezieller Fall, für den sich kaum die Angabe ...Trennungsmethode irgendwo findet. Vielleicht könnte man unter Zu...hme der Eigenschaft des Acetons, mit Natriumbisulfit eine krystalli... Verbindung einzugehen, zum Ziele gelangen. Eine solche dürfte in ...l unlöslich sein und aus dem Alkohol-Aceton-Gemische ausscheiden. Pomeranz.

... **2292.** Ein sicher wirkendes Mittel, um den **Bücherwurm** (deren es ...s eine ganze Legion von Arten gibt) zu bekämpfen, ist Paradichlor... Man füllt in eine Blechdose, die aber offen bleiben muß, etwa 50 g ...hlorbenzol und stellt diese in den Bücherschrank. Die Bücher bleiben ... den Tropen von den Insekten vollkommen verschont. Abow.

... **2294.** Ich habe bedeutend bessere Resultate bei Anwendung von **Mahlkugeln aus Flintstein** beim Vermahlen von hartkörnigem Material erzielen können, als wenn ich solche aus **Hartporzellan** verwandte. In einer bestimmten Zeiteinheit fiel die gepulverte Menge des Mahlgutes zugunsten der Flintsteinkugeln verhältnismäßig größer aus, so daß ich vorhandene Hartporzellankugeln gegen solche aus Flintstein austauschte, um Strom- und Arbeitskosten einzusparen. M r.

Nr. 2295. Stark grüne, **patinierte** antike **Kupfermünzen** kann man durch Einlegen in wässerige Ammoniaklösung — nicht zu verdünnt! — zur Kenntlichmachung der Prägung **regenerieren.** Man kontrolliert den in bedeckter Schale durchzuführenden Reinigungsvorgang durch öfteres Herausnehmen. Ist die Münze genügend gereinigt, so spült man sofort mit Wasser ab und trocknet durch Umwälzen in gesiebtem Sägemehl.

Dr. Paul Fischer, Neubabelsberg.

Nr. 2299. Kerzentrübungsmittel sind u. a. die Abkömmlinge des Betanaphthols, Benzoyl-β-naphthols und Benzonaphthols. Ähnliche Produkte dürften wohl „Hertolan" (I. G. Farbenindustrie A.-G.) und „Lintrin" (R. Kahn, Hamburg) sein. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

...er die **Wasserstofflokomotive** und ihre größere Rentabilität im Ver... zur Kohlenlokomotive und zum elektrischen Betrieb berichten „Glasers ...n" 1929, Bd. 105, S. 49—50. Der Überschußstrom der zahlreich vor...en Kraftwerke kann demzufolge den Wasserstoff durch Druckelektrolyse ...en dem gleichzeitig erzeugten Sauerstoff — zu einem äußerst billigen ... herstellen, die Verteilung des Wasserstoffs könnte durch Fernleitung ...n komprimierten Zustande am Verwendungsort erfolgen.

...e **Haltbarkeit geleimter Hölzer** wird nach Versuchen des U. S. Forest ...ts Laboratory durch eine 10%ige Natronlauge verbessert. Anscheinend ... diese Erhöhung der Zerreißfestigkeit auf besserer Benetzbarkeit der ... Zunächst wurde die Natronlauge mit einem Pinsel aufgetragen. Nach ...uten wurde das Holz mit einem Lappen sauber abgewischt. Dann ließ ...s trocknen. Nichtvorbehandelte Bretter wurden zum Vergleich mit der... Leimmenge geleimt, wie die Versuchsbretter. Nach 10 Tagen wurden ...öcke zersägt und einer Zerreißprobe unterworfen. Dabei ergaben sich ...schiedene Holzarten voneinander abweichende Werte. Eine Steigerung ...reißfestigkeit war immer festzustellen; bei manchen Holzarten stieg sie ...s Zehnfache. Vorbehandlung mit Ammoniak, Benzol, Salzsäure, Kalk..., Oxalsäure und Formaldehyd ergaben nicht so günstige Resultate wie ...tronlauge[1]).

Personalien.

...ag. pharm. **Hermann Brady,** Vorsitzender der Pharmazeutischen Fach... im Zentralverband der chemischen und metallurgischen Industrie Öster..., ist, 57 Jahre alt, am 4. August in Bad Iselsberg, Kärnten, gestorben.

... **H. Dow,** Präsident der Dow Chemical Co., **G. P. Baxter,** Professor der ... der Harvard-Universität, und **R. A. Millikan,** berühmt durch seine ...n über das Elektron, wurden von der Universität Michigan zu Ehren...n ernannt.

...of. **D. Gibertini** ist in Parma im Alter von 79 Jahren gestorben.

...hn **Calder Hebden,** Generaldirektor der Dyeing Process Corp. of Provi... und Miterfinder des Franklin-Färbeverfahrens, starb am 4. Juni in ...ence.

...emiker **August Holle,** Inhaber des Laboratoriums für Wasserverbesse...n Düsseldorf, ist, 60 Jahre alt, am 12. August gestorben.

... **F. M. G. Johnson** von der Mc Gill Universität, Montreal, Quebec, ist ...irektor der Abteilung für Chemie als Nachfolger von Prof. R. F. Ruttan ...t worden.

...hn **Russell,** Direktor der Rothamsted Versuchsstation, wurde von der ...sität South Africa zum D. Sc. e. h. ernannt.

...g. **Seitz,** Direktionsrat der städtischen Gaswerke in Wien, ist am 27. Juli ... Lebensjahre gestorben.

... **Vittorio Serravallo,** Inhaber der Firma J. Serravallo in Barcola bei ... die als Herstellerin des Chinaeisenweins bekannt geworden ist, starb ... Juli in Triest.

...berregierungsrat **M. Spiegel,** Chef der Lack-, Farben- und Firnisfabrik der ...lius Maklàry & Co. in Budapest, ist vor kurzem im Alter von 61 Jahren ...ch gestorben.

...ergrat **Erich Wewetzer,** Direktor der Eisleber Bergschule, ist am 21. Juli ...er von 54 Jahren gestorben.

...ag. pharm. **Erwin Zifferer,** Gründer des chemisch-pharmazeutischen ...triebes Gimborn & Zifferer, jetzt Aktiengesellschaft, ist am 8. August im ...bensjahre in Wien gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

...uf der **diesjährigen 12. Hauptversamlung der Deutschen Gesellschaft für ...kunde** in Düsseldorf, Eisenhüttenhaus, vom 7. bis 9. September, kurz vor ...agung des Institute of Metals, London[2]), hält der Präsident dieses In...s, Prof. Dr. W. Rosenhain, einen Gastvortrag über „Physik und ...kunde". Ferner sind folgende Vorträge vorgesehen: Prof. Dr. W. Guert... Berlin: „Kennzeichen, Wesen und Zukunftsmöglichkeiten der Vergütung ...egierungen". — Prof. Dr. W. Fraenkel, Frankfurt a. M.: „Vergütbare ...niumlegierungen". — Dr. G. Masing, Berlin: „Vergütbare Kupferlegie...". — Dr. L. Nowack, Pforzheim: „Vergütbare Edelmetallegierungen". ... M. Hansen, Berlin: „Über den Vergütungsvorgang in Kupfer-Zink...ungen". — Dr.-Ing. M. Haas, Aachen: „Beitrag zum Härtungsproblem ...ilber-Kupferlegierungen". — Prof. Dr. Denzo Uno, Aachen: „Beitrag ... Härtungsproblem von Beryllium-Leichtmetallegierungen". — Dr. G. ...sermann, Berlin: „Über die Vergütung der Magnesium-Zink-Alu...mlegierungen". — Prof. Dr. W. Fraenkel, Frankfurt a. M.: „Kinetische ...ng einer Umwandlungsreaktion in festem Zustand". — Dr. O. Dahl, Berlin: „Zur Kinetik des eutektoiden Zerfalles der γ-Bronzen". — Prof. Dr. G. Grube, Stuttgart: „Die Untersuchung der Konstitution binärer Legierungen durch Messung der elektrischen Leitfähigkeit". „Die Untersuchung der Konstitution binärer Legierungen durch Messung der thermischen Ausdehnung". — Reg.-Rat Dr. A. Schulze, Berlin: „Über die Umwandlungsprodukte von Metallen". — Dr.-Ing. R. Kühnel, Berlin: „Außergewöhnliches Krystallwachstum an Eisen und Kupfer und seine Ursachen". — Direktor Dipl.-Ing. F. Brenthel, Halsbrücke: „Der Einfluß der Rekrystallisation auf das technische Verhalten von Blei". — Prof. Dr. M. v. Schwarz, München: „Vergleichende Versuche über Leichtmetall-Kolbenlegierungen". — Dr. H. Bablik, Wien: „Biegefähigkeit von Zinküberzügen". — Obering. W. Wunder, „Neuere Beobachtungen bei der Knetbearbeitung von Elektrolytkupfer nach gemeinsamen Versuchen von K. Bernhoeft und W. Wunder". — Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Straße 27.

Auf der Tagesordnung der 6. Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene vom 16. bis 18. September in Heidelberg, Stadthalle, unter dem Vorsitz von Geh. Rat Dr. A. von Weinberg stehen folgende Vorträge und Referate: Prof. Dr. Hahn und Dr. Eisenberg, Berlin: „Ärztlich-hygienische Grundsätze und Gesichtspunkte für den Fabrikbau". — Ober-Reg.-Rat Emele, Karlsruhe: „Werkstattbau und Gewerbeaufsicht". — Prof. Hans Poelzig, Berlin: „Die architektonische Entwicklung des Fabrikbaus". — Prof. Dr. Gotschlich, Heidelberg: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Volksernährung". — Gewerbemedizinalrat Dr. Gerbis, Berlin: „Ärztliche Probleme der Fabrikspeisung". „Ein neuartiges Verfahren zur quecksilberfreien Beizung für die Haarhutindustrie". — Dr. Reutti, Berlin: „Praktische Maßnahmen zur Durchführung der Fabrikspeisung". — Medizinalrat Dr. Ascher, Frankfurt a. M.: „Entwicklung von Lehrlingen". — Privatdozent Dr. M. Gundel, Heidelberg: „Untersuchungen über die Abtötung von Milzbrandsporen durch schonende Verfahren und ihre Bedeutung für die Praxis". — Dr. Hebestreit, Frankfurt a. M.: „Beitrag zur Frage der Arbeit im Stehen und im Sitzen". — Gewerberat Hoffmann, Dinslaken: „Versuch über Kohlenmonoxydanreicherungen der Luft mit Rücksicht auf Hochofenbetriebe". — Ober-Sanitätsrat Dr. Kalmus, Prag: „Gewerbehygienischer Unterricht für Techniker und Mediziner". — Gewerbereferendar Koch, Berlin: „Verchromung und Arbeiterschutz". — Dr. R. Krug, Halle-Ammendorf: „Neuere Beobachtungen zur Hygiene in Tiefdruckereien". — D. Levy, Berlin: „Zur Denkschrift des Verbandes der Gemeinde- und Staatsarbeiter zur Abänderung der Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten". — Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Leymann, Berlin: „Arsenwasserstoffvergiftungen beim Reinigen von Säurebehältern". — Dr. Meyer-Brodnitz, Berlin: „Zur Verwendung von bleihaltigen Glasuren in der keramischen Industrie". — Sanitätsrat Dr. Peyser, Charlottenburg: „Theoretische und experimentelle Grundlagen des persönlichen Schallschutzes". — E. Riedel, Berlin: „Gesundheitsschädigungen der Hafenarbeiter beim Verladen von Knochenmehl und Cyperkies". — V. Schredinger, Berlin: „Beobachtungen über die Schädlichkeit von Öldämpfen". — Gewerbemedizinalrat Dr. Teleky, Düsseldorf: „Arsenwasserstoffvergiftung". — Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Freiburg: „Bemerkungen zur Milzbrandfrage". — Gewerberat Vogel, Halberstadt: „Neuere Erfahrungen über Erkrankungen der Sandstrahlgebläsearbeiter und Sicherungen dagegen". — Dr. Weber, Berlin: „Zur Entstehung der gewerblichen Arsenwasserstoffvergiftung". — Ober-Reg.- und -Gewerberat Wenzel, Berlin: „Änderungen in den Anschauungen über die Beleuchtung bei Filmaufnahmen und ihre hygienische Bedeutung". — Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege findet am 11. und 12. September 1929 zu Mannheim, Städtisches Hotel, statt. Verhandlungsgegenstand ist: „Wichtige Fragen der Hygiene des Schulhauses". — Auskunft über die Tagung erteilt: Rektor E. Hertel, Berlin NO. 55, Pasteurstraße 26.

Auf der Tagung der Reichsfachgruppe chemische Industrie im Gewerkschaftsbund der Angestellten in Wiesbaden am 20. und 21. Juli unter dem Vorsitz von Reichsfachgruppenleiter Johannes Krempel, Berlin, sprach A. Vogel, Berlin, über „Deutschlands Wirtschaft unter dem neuen Reparationsplan" und Georg Büttner, Angestelltenvertreter im Aufsichtsrat der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., über „Die Entwicklung der Sozial- und Wirtschaftspolitik in der I. G. Farbenindustrie".

Ein Verband jüdischer Ingenieure und Chemiker in Deutschland hat sich gebildet. Anfragen sind zu richten an Werner Cohn, Berlin W. 30, Luitpoldstraße 21.

Ein internationaler Seidenkongreß findet vom 12. bis 14. September in Zürich statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Kodifikation der Verkaufs- und Zahlungsbedingungen, Klassifizierung der Seide und Bezeichnung von Kunstseide.

[1]) ...mschau 1929, Nr. 10, S. 197. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 595.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Küster †, Prof. Dr. F. W. Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung bearbeitet von o. ö. Prof. Dr. A. Thiel. 35.—40. Auflage. 188 S. Geb. 7,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1929.

Melchior, Dipl.-Ing. Paul. Aluminium, die Leichtmetalle und ihre Legierungen. Im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde. 280 S. 82 Abb. und 43 Zahlentafeln. In Leinen geb. 15 RM. VDI. Verlag, G. m. b. H., Berlin 1929.

Pauli, Prof. Dr. Wolfgang, und Dr. Emerich Valkó. Elektrochemie der Kolloide. 647 S. 163 Abb. 252 Tabellen. Geh. 66 RM, geb. 68 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Sauerwald. Lehrbuch der Metallkunde des Eisens und der Nichteisenmetalle. 399 Abb. 462 S. Julius Springer, Berlin 1929.

Wagner, Dir. Alfred. Die Riechstoffe und ihre Derivate. 1. Abt.: Aldehyde der aliphatischen Reihe. Bearbeitet von Dir. Alfred Wagner, Chem. Alfons M. Burger und Prof. Dr. F. Elze. 404 S., zahlreiche Tabellen. Geh. 25 RM. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1929.

Bücherbesprechungen.

Zondek, a. o. Prof. Dr. med. S. G. Die Elektrolyte, ihre Bedeutung für Physiologie, Pathologie und Therapie. Mit 28 Abb. 365 S. Preis geh. 24 RM, geb. 25,50 RM. Julius Springer, Berlin.

Dieses Buch ist, wie Verf. im Vorwort sagt, aus dem Bestreben entsprungen, ein Bild zu entwerfen, wie sich die physiko-chemischen Vorgänge durch die Wirkung von Elektrolyten in das allgemeine Geschehen in der lebenden Substanz einfügen lassen. Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß Verf., der ja in der Krausschen Klinik an den dort seit Jahren im Gange befindlichen systematischen Arbeiten wesentlich teilgenommen hat, die dort gepflegten Ideen und die dort festgestellten Tatsachen nicht isoliert im Rahmen einer wissenschaftlichen Publikation, sondern im Zusammenhang mit der ganzen Elektrolytlehre darstellt. In diesem Sinne ist also das Buch für jeden Mediziner und auch jeden Chemiker hochwillkommen, und es ist für diese Feststellung völlig gleichgültig, inwieweit die Anwendung dieser wissenschaftlichen Ideen auf die physiologischen und pathologischen Vorgänge schon zu wirklichen endgültigen Erklärungen geführt hat, inwieweit die Dinge noch zur Diskussion stehen. Es werden von diesem physiologischen Teil u. a. eingehend behandelt die Kolloidstruktur der Zellen, die Bedeutung der Elektrolyte für die Funktion der Zellen, Wesen und Bedeutung der Pufferung, Beziehungen der Elektrolyte zum Wasserhaushalt, die elektrischen Erscheinungen und ihre Beziehungen zum pathologischen Geschehen unter besonderer Betonung des Zusammenarbeitens von Elektrolyten und Nervensystem. Außer diesen Spezialkapiteln und einigen mehr klinischen Nebenkapiteln hat sich Verf. bemüht, in einigen grundlegend einleitenden Kapiteln die Kolloide und ihre Beeinflussung durch die Elektrolyte vorauszuschicken. Diese Kapitel scheinen mir im großen und ganzen weniger gelungen. Es wäre zu erwägen gewesen, ob man bei einem solchen Spezialwerk nicht besser getan hätte, diese Grundlagen vorauszusetzen; denn so wie sie gegeben sind, weiß ich nicht recht, für welches Publikum das Buch geschrieben ist. Es wäre richtiger gewesen, die notwendigen ergänzenden Bemerkungen, die für die speziellen Kapitel notwendig sind, an diese anzufügen und, wie gesagt, das Allgemeine gar nicht zu behandeln. Sonst aber müßte Verf. in einer Neuauflage diese einführenden Kapitel elementarer und lehrbuchmäßiger gestalten und auch einige unwesentliche Härten beseitigen, bezw. schwer verständliche Entwicklungen leichter fassen. Es würde durch solche unwesentliche Änderungen dieses wertvolle Buch noch praktischer für den gedachten Zweck werden.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Klemperer, Dr. G., und Dr. E. Rost. Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre für Ärzte. 15. Aufl. 1000 S. Preis broschiert 64 RM, gebunden 67,40 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1929.

Dieses Nachschlagewerk, das man getrost als „Pharmacopoea universalis" ansprechen kann, behandelt zunächst nach einer vortrefflich geschriebenen allgemeinen Arzneiverordnungslehre mit eingehender Beschreibung der verschiedenen Arzneiformen (Pillen, Linimente, Infuse, Emulsionen, Latwergen, Suppositorien und dergl.) den Arzneischatz, man kann wohl ruhig sagen, der ganzen Kulturwelt. Zugrunde gelegt sind neben dem Deutschen Arzneibuch VI 17 andere Arzneibücher, und deren wichtigster Inhalt ist in dem vorliegenden Werk zusammengefaßt. Man ist erstaunt über die Fülle dessen, was hier zusammengetragen ist; es ist unmöglich, hier auf Einzelheiten einzugehen. Hervorzuheben ist die vorzügliche Vorschriftensammlung, die an jedes der wichtigeren Heilmittel angeschlossen ist, und die den ganzen, heute leider so vernachlässigten Schatz, den unsere älteren Ärzte in ihrer Rezeptur hatten, darbietet. Referent, der besonders zur Pharmakognosie hinneigt, ist voll Bewunderung über die eingehende Schilderung der Drogen und Heilmittel. So ist z. B. alles, was den Baldrian angeht, auf 3, teilweise klein gedruckten Seiten erschöpfend behandelt, so daß man nicht nur über die Wurzel selbst, ihre Beschaffenheit und Wirkung, sondern auch über alle Galenica und synthetischen Präparate sofort und gründlichst unterrichtet ist. Wertvoll ist ferner die Zusammenstellung der wichtigsten Heilmittelgruppen, aus der nur folgende Stichworte genannt werden sollen: Acida, Alkohol, Argentumpräparate, Baldrianpräparate, Balsame, Digitalis, Filix und Filixpräparate, Reizkörper, Salvarsane, Schwefel und Schwefelverbindungen, Tuberkuline usw. Dem Buche angefügt ist außer einem sorgfältig durchgearbeiteten therapeutischen Register noch ein Sachregister und vor allen Dingen eine etwa 160 S. umfassende Gesetzessammlung. Wenn die für die Abfassung des Buches so berufenen Verfasser mit so ungeheurem Fleiß aus ihrem reichen Wissensschatz heraus dieses Buch geschrieben und ihm den Untertitel „für Ärzte" gegeben haben, so muß dagegen Widerspruch erhoben werden. Denn das Buch gehört nicht nur in die Hand jedes Arztes, der nicht Krankenkassensklave sein will, sondern in die Hand eines jeden, der nur irgendwie mit der Heilkunde zu tun hat, wie Apotheker, besonders beamtete, Nahrungsmittelchemiker, pharmazeutische Chemiker, Hochschullehrer, die ernsthafte pharmazeutische Industrie usw. Wir können uns dazu wünschen, nunmehr in diesem Kompendium einen wahren Schatz kcgnostischen und pharmakotherapeutischen Wissens zu besitzen.

W. P

Kausch, Dr. Oskar, Oberregierungsrat und Mitglied des Reichspate **Die aktive Kohle, ihre Herstellung und Verwendung.** Monographi chemisch-technische Fabrikationsmethoden. Bd. 42. Mit 53 Abb. Geh. 21,50 RM, geb. 23,50 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle

Neben einigen kleineren Abschnitten, die dem Wesen der aktiven der Prüfungsmethodik und der Regenerierung gewidmet sind, findet den beiden Hauptkapiteln die Herstellung und die Anwendung der Kohlen behandelt. Diese beiden Kapitel stützen sich in erster Reihe Patentliteratur und finden eine gewisse Ergänzung durch einen bes Abschnitt, in dem die verschiedenen Hersteller der Aktiv-Kohle üb Fabrikate und ihre Anwendung berichten. Eine Stellungnahme zu d fach widersprechenden Angaben auf diesem heute noch ganz in der lung begriffenen Gebiete der Technologie ist grundsätzlich vermieden wird Verf. Dank wissen, daß er das bisher so zerstreute Material m und Objektivität zusammengefaßt hat. Unvermeidliche Lücken, na hinsichtlich der ausländischen Literatur, sollten im Hinblick auf späte lagen durch Mithilfe der Interessenten und Spezialfachleute ausgefüllt

H.

Wedekind, Prof. Dr. Edgar. Die Ligninkomponente des Holzes. M Akademische Reden. I. Festrede vom 18. Januar 1929. 9 S. 1 RM. W. Klugkist, Hann.-Münden 1929.

Auf dem Umwege über das Phenol-Lignin ist dem Verf. die Aus von Molekulargewichts-Bestimmungen gelungen, aus denen die empirische Formel für das „Urlignin" errechnet wurde. Das Lignin ringförmigen Gebilden von ungesättigtem Charakter aufgebaut u amorpher und kolloider Beschaffenheit. Es ist mit der Cellulose nicht c verbunden, sondern von ihr auch räumlich (als sog. Mittellamelle) g Die Micellen des Lignins haben scheibchenartigen Charakter und si mutlich ähnlich wie Dachziegel angeordnet. Für die technische Ver des beim Bergius-Verfahren abfallenden Lignins wird die Umwand Holzkohle empfohlen.

W. Gieri

Haller, Prof. Dr. R. Chemische Technologie der Baumwolle. 495 S. **Prof. H.,** Dipl.-Ing., Geh. Regierungsrat. **Mechanische Hilfsmittel z edelung der Baumwolltextilien.** 207 S., mit 266 Textabb. Preis geb. 67 Verlag von J. Springer, Berlin 1928.

Diese beiden Abhandlungen bilden den 3. Teil des 4. Bandes der O. Herzog herausgegebenen groß angelegten Sammlung „Technolo Textilfasern". Sie behandeln in einem Bande parallel nebeneinan gleichen Gegenstand aus verschiedenen Gesichtspunkten. Hallers mische Technologie der Baumwolle" beschreibt zunächst das Verhal Baumwolle gegenüber physikalischen und chemischen Einflüssen, dann Mercerisation und Färberei und besonders eingehend Zeugdruck und A der Baumwollgewebe; namentlich in diesen beiden Abschnitten gibt V Grund seiner reichen Erfahrungen in langjähriger Praxis wertvolle Be Berichtigend sei zu S. 10 bemerkt, daß über die Wirkung der Eisbil Baumwollwaren eine hübsche Untersuchung von Rothwell (Handb Färberei, 3. Aufl., S. 99) vorliegt, nach welcher die Faser im Ruhez dadurch nicht geschädigt wird, aber beim Biegen oder Zerren leicht solange in ihr noch Eiskrystalle enthalten sind. In dem Abschnitt „ wäre vielleicht eine größere Anschaulichkeit durch genaue, rezeptmäß schreibung einiger gangbarer Bleichverfahren zu wünschen; hingegen e die Anführung des sehr alten Bleichverfahrens (S. 48) nach Hum Knechts Buche von 1891, wobei die Angabe der zu verarbeitenden mengen — 24 000 kg Baumwollzeug im Niederdruckkessel — fehlt, a zweckmäßig. Eine eingehendere und wärmere Würdigung hätte w Mohrbleiche verdient. Die Angabe auf S. 24, daß das Kochen im Bäu unter Druck 1886 aufgekommen sei, beruht wohl auf einem Versehen; lich ist dieses schon um 1840 eingeführt. An manchen Stellen dü Schreibweise glatter sein. Es finden sich auch häufig unnötige Frem wie Historie und Kolorie; der Ausdruck Brechweinsteinieren befrem diesem Buche, und gar zu oft wird das Wort „außerordentlich" anst besser entsprechenden, schlichten „sehr" gebraucht. Indessen wird du artige kleine Mängel der Wert des Ganzen nicht ernstlich beeinträch Der zweite Teil des Buches „Mechanische Hilfsmittel zur Veredelung der wolltextilien" von H. Glafey gibt eine knappe Darstellung des masch Gebietes der Baumwollveredelung von der Wäsche an über Färberei, Ze und Appretur bis zur vollständigen Herstellung verkaufsfertiger Ware Beigabe zahlreicher Abbildungen ist der Gegenstand gut verständlich i behandelt. Dieser Teil ist schon für sich allein wertvoll und bildet z eine vorzügliche Ergänzung des ersten Teils. Das ganze Werk ist da eine schätzenswerte Technologie der Veredelung der Baumwolle zu beze

R. Loewent

Eger, Dr.-Ing. Georg, Oberingenieur der Siemens & Halske A.-G **Scheiden der Edelmetalle durch Elektrolyse.** Monographien über ange Elektrochemie. 50. Bd. 120 S. Mit 86 Abb. Preis geh. 11,50 R 13 RM. Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

Verf. behandelt in vorliegender Monographie in der Hauptsache d fahren zur elektrolytischen Abscheidung des Silbers und des Goldes; d fination des Kupfers ist nur einleitend ganz kurz besprochen. Bei den genannten Edelmetall-Raffinationsverfahren werden in der Hauptsache tische Angaben über Bäder, Betrieb, Elektroden usw. angegeben, dab auch sehr viel ältere Verfahren und Abbildungen, die nur noch histo Interesse haben. Wer sich mit der praktischen Ausführung der Edel elektrolyse zu befassen hat, dem kann die kleine Schrift empfohlen w denn er findet hier bequem eine große Menge einschlägiger Angaben zusa gefaßt.

B. Neuma

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ektrode für elektrolytische Zwecke. Dtsch. Anm. M. 105 849 und M. 676, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 442 035. Maschinenfabrik Oerlikon, Schweiz. . 28.

ung von Wasser, fortlaufende — mit chemisch wirksamen Filterstoffen. . Anm. N. 28 876, Kl. 85b¹). A. Neumann, Reppen. 26. 5. 28.

Medien, regelbare Vorrichtung zum Mischen und Aufbereiten von gas-gen, staubförmigen und —n. Dtsch. Anm. E. 35 109, Kl. 12e¹). W. E. , Berlin-Schöneberg. 12. 1. 27.

Reaktionsapparat zur Erzielung von Reaktionen zwischen —n und igkeiten. Dtsch. Anm. B. 127 609, Kl. 12g¹). W. A. Bodamer, Höfen Enz, Württbg. 2. 10. 26.

Einwirkung von —n auf Flüssigkeiten, gegebenenfalls in Gegenwart von ysatoren. Dtsch. Anm. R. 54 926, Kl. 12g¹). Ring-Gesellschaft chemi-Unternehmungen m. b. H., Berlin-Britz. 24. 1. 22.

hswässer, Reinigung eines in einzelne Filterkammern unterteilten Fil-ür Trink-, Wasch- und andere —. Dtsch. Anm. K. 104 416, Kl. 85b¹). ry & Co., G. m. b. H., und B. Lietz, Bremen. 27. 5. 27.

atoren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 99 294, Kl. 12g¹). Th. , Schönebeck a. d. Elbe. 31. 5. 26.

und Gasreinigung, Filterzelle aus Metallstrickgewebe für —. Dtsch. R. 74 605, Kl. 12e¹). B. Richter, Berlin W. 50. 15. 5. 28.

rostfeuerung, insbes. für Rohbraunkohle. Dtsch. Anm. F. 65 276, Kl. Fränkel & Viebahn, Holzhausen b. Leipzig. 28. 1. 28.

gleichzeitiges Enteisenen und Entsäuern von —. Dtsch. Anm. P. 4, Kl. 85b¹). Permutit A.-G., Berlin NW. 6. 6. 7. 26.

gehalt, Bestimmung des —es von festen Stoffen, insbes. von Braun-. Dtsch. Anm. H. 118 435, Kl. 42l¹). Franz Hugershoff G. m. b. H., ig C. 1. 27. 9. 28.

Anorganische Großindustrie.

iak, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. S. 76 391, Kl. 12k¹). La Société yme Omnium des Industries Chimiques, Paris. 30. 9. 26.

ertrommel, Beheizung von Glüh-, Röst- und —n. Dtsch. Anm. M. 9, Kl. 40a¹). Möller & Pfeiffer, Berlin W. 10. 12. 11. 25.

lichloride, Herstellung von —n aus Erdalkalisulfaten. Dtsch. Anm. S. 0, Kl. 12m¹). Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichtenberger und L. r, Heilbronn a. N. 27. 10. 25.

Brennkasten zum Einbrennen der — auf Wandplatten. Dtsch. Anm. 141, Kl. 80c¹). Meissner Wandplattenwerke Saxonia G. m. b. H., en. 15. 12. 26.

Organische Großindustrie.

ische Amine, Herstellung von Kondensationsprodukten aus —n und aldehyd. Dtsch. Anm. H. 109 819, Kl. 12q¹). P. Haller, Bern, und H. eler, Basel. 24. 1. 27.

ure, Aufsaugekörper für — und dergl. giftige Mittel. Dtsch. Anm. D. 5, Kl. 451¹); Zus. z. Anm. D. 49 551. Dessauer Zucker-Raffinerie G. m. , Dessau. 27. 10. 27.

offe, Herstellung flüssiger —. Dtsch. Anm. I. 27 460, Kl. 12o¹). I. G. nindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 26.

ppe, Tränken von —, Stoffbahnen oder dergl. Dtsch. Anm. H. 108 146, 5f¹). Hallesche Metallgießerei, Armaturen- und Maschinenfabrik Gose erner, Halle a. d. S. 22. 9. 26.

ure, Darstellung konzentrierter — und anderer niederer Glieder der äurereihe. Dtsch. Anm. H. 109 752, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. H. 109 753. erkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 18. 1. 27.

ure, Herstellung von konzentrierter — aus verdünnter Essigsäure. Dtsch. I. 28 089 und 30 275, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. I. 28 089. I. G. Farben-trie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 5. 26 und 10. 2. 27.

ures Alkali, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 511, Kl. 12o¹). I. G. nindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 3. 27.

Herstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 110 693, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. 8 870. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 21. 3. 27.

n, Herstellung von — aus Zucker. Dtsch. Anm. L. 65 107, Kl. 12o¹). nigte Chemische Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 13. 2. 26.

ff, Verarbeitung von — zu Ganzstoff für die Papier- und Pappenher-ung. Dtsch. Anm. K. 99 153, Kl. 55c¹). U. Kirchner, Biberach a. d. Riss. . 26.

off, Herstellung von flüssigen und festen Kondensationsprodukten aus der Harnstoffderivaten und Formaldehyd. Dtsch. Anm. P. 54 521, Kl. F. Pollak, Wien. 28. 10. 21.

offderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 474, Kl. 12o¹). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 27.

tige Kondensationsprodukte, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 3, Kl. 12o¹). Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., hen. 29. 4. 27.

Veredelung von —, Teeren, Mineralölen und dergl. Dtsch. Anm. B. 42, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 25.

Veredelung von —. Dtsch. Anm. I. 28 033, Kl. 12o¹). I. G. Farben-strie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 26.

wasserstoffe, Erzeugung von Gas aus flüssigen —n. Dtsch. Anm. G. 7, Kl. 26a¹). R. E. Goldsbrough, Darlington, Engl. 30. 11. 26.

wasserstoffe, Darstellung mehrkerniger — der Anthracenreihe. Dtsch. F. 59 172, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25.

wassergas, Erzeugung eines hochwertigen —es durch Erhöhung des nstoffdurchsatzes in Gaserzeugern mit Wechselbetrieb. Dtsch. Anm. 2 586, Kl. 24¹). Dr. H. Strache, Wien. 21. 4. 27.

nmeldung vom 15. August 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetaldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 351, Kl. 12o. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 26. 10. 25.

Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. Dtsch. Anm. I. 33 086, Kl. 22b¹); Zus. z. Anm. I. 32 831. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 27.

6-Chlor-3-oxy-1-methylbenzol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. L. 67 787, Kl. 12q¹). H. E. Laschinger, New York. 27. 1. 27.

Emulgierungsmittel, Herstellung von Benetzungs- und —n. Dtsch. Anm. B. 131 614, Kl. 12o¹). British Dyestuffs Corporation Limited, J. Baddily und E. Chapman, Blackley b. Manchester, Engl. 28. 5. 27.

Futtermittel, Herstellung eines streufähigen chlorcalciumhaltigen —s in körniger bzw. krümeliger Form. Dtsch. Anm. G. 73 848, Kl. 53g¹). R. Geißler, Zeuthen, Mark. 13. 7. 28.

Kaffee, Herstellung von coffeinarmen —. Dtsch. Anm. K. 103 413, Kl. 53d¹). A. Kallmann, Berlin-Tempelhof. 18. 3. 27.

m- oder p-Kresol, Herstellung von Kondensationsprodukten aus — und Ketonen. Dtsch. Anm. C. 38 452, Kl. 12o¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 29. 6. 26.

Malonsäurederivate, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. A. 52 268, Kl. 12p¹). Athenstaedt & Redeker, Hemelingen b. Bremen. 19. 10. 27.

Meerzwiebelglykosid, Gewinnung der einzelnen Bestandteile des herzwirksamen —s. Dtsch. Anm. C. 40 286, Kl. 12o¹). Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 12. 8. 27.

2-Methylpentandiol-2,4, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 480, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 25.

Pflanzenschädlinge, Vertilgung tierischer —. Dtsch. Anm. A. 51 583, Kl. 45l¹). E. von Ammon, Berlin W. 50. 29. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Herstellung von Hohlkörpern aus Lösungen der —, von Cellulosederivaten und ähnlichen filmliefernden organischen Werkstoffen. Dtsch. Anm. H. 108 746, Kl. 39a¹). R. Oliver Herzog, Berlin-Dahlem, u. L. Berényi, Budapest. 5. 11. 26.

Fäden, Herstellung von —, Bädern, Filmen usw. aus Viscose. Dtsch. Anm. B. 115 498, Kl. 29b¹). L. A. van Bergen, Teteringen, Holland. 3. 9. 24.

Farbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 860, Kl. 22e¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 27.

Gefärbte Verbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 530, Kl. 22e¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 6. 27.

Hydrytcellulosefilme, Aufkleben von —n auf Glas, Metall oder Metallpapier, Nitrocellulosefolien oder dergl. zur Herstellung registerhaltig druckender Platten. Dtsch. Anm. K. 108 514, Kl. 151¹). A. Keller jun., Kempten, Allgäu. 15. 3. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 125 826, Kl. 22e¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 26.

Kunstfäden, Herstellung von — nach dem Trockenspinnverfahren. Dtsch. Anm. A. 53 589, Kl. 29a¹). Aceta G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg. 17. 3. 28.

Pigmente, Herstellung von Metallpulver, insbes. Blei, enthaltenden —n. Dtsch. Anm. R. 69 132, Kl. 22f¹). F. Rathjen, Hamburg, und Dr. M. Ragg, Wentorf. 28. 10. 26.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 61 838, Kl. 22d¹); Zus. z. Pat. 474 786. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 19. 7. 24.

Textilmaschinen, Flügel für Spinn-, Zwirn- oder ähnliche —. Dtsch. Anm. St. 43 620, Kl. 76c¹); Zus. z. Pat. 450 597. E. Stutz-Benz, Landsberg a. d. W. 22. 12. 27.

Thioindigoreihe, Darstellung von Farbstoffen der —. Dtsch. Anm. I. 27 074, Kl. 22e¹); Zus. z. Pat. 450 799. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 12. 25.

Wollfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 33 674, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 2. 28.

Zinkfarbe, Beseitigen von gelblichen oder anderen Farbtönungen weißer oxydischer —n. Dtsch. Anm. I. 30 572, Kl. 22f¹). W. Job, Berlin-Dahlem. 4. 3. 27.

Zwirnmaschine, Spinn- oder — mit feststehender Ringbank. Dtsch. Anm. K. 102 523, Kl. 76c¹). Joh. J. Keyser, Aarau, Schweiz. 19. 1. 27.

Metalle.

Flußeisen, unmittelbares Erzeugen von — oder Stahl oder anderen kohlenstoffbindenden Metallen und Legierungen im Elektroofen. Dtsch. Anm. C. 41 348, Kl. 18a¹); Zus. z. Pat. 461 746. H. G. Emrik Cornelius, Stockholm. 12. 11. 25.

Kupferlegierungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 530, Kl 40d¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 27. 7. 26.

Metallsalzlösungen, Erzeugung von — aus Erzen, Legierungen, Gießereirückständen und anderen Metallabfällen. DRP. 481 898, Kl. 40c. Fr. M. Köhler, Berlin W. 15. 5. 6. 26.

Vernickelung von Metallteilen. Dtsch. Anm. N. 28 268, Kl. 48a¹). L. F. Nelissen, Herstal-lez-Liège. 29. 12. 27.

Wolframcarbid, Legierungen aus — mit Metallen der Eisen- und Chromgruppe. Dtsch. Anm. W. 81 076, Kl. 40b¹). R. Walter, Starnberg. 3. 12. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2442. Dr. Hans Sack, Erlangen (Bayern). Eingegangen am 15. August 1929.
Nr. 2443. Richard Biedermann, Miltitz bei Leipzig. Eingeg. am 16. Aug. 1929.
Nr. 2444. Preußische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Zweigniederlassung Salz- und Braunkohlenwerke, Berginspektion Vienenburg, Vienenburg. Eingegangen am 17. August 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft konnte auch im weiteren Verlauf keine befriedigenden Ergebnisse zeitigen, und auch einige Preisveränderungen konnten keine Bewegungen entfachen. Die Exportpreise für Weinsteinsäure wurden um 2 Doll. je 100 kg erhöht, die Inlandspreise blieben zunächst unverändert. Entsprechend der steigenden Tendenz von Blei wurden auch Bleimennige, Bleiglätte und Bleiweiß um 200 RM je 100 kg erhöht. Gute Nachfrage besteht für Antichlor, welches für Inlandsbedarf und Export in größeren Posten aus dem Markt ging. Glycerin liegt nach vorübergehender Befestigung immer noch flau und lustlos. Sehr gesucht bleibt Acetylsalicylsäure unter Konventionspreis, die noch vorhandenen Mengen werden von zweiter Hand zurückgehalten, weil man mit einer bevorstehenden Preissteigerung rechnet. Salicylsäure ist zwar reichlicher angeboten, hat sich aber auch im Preise befestigt und ist etwa 30—40 RM je 100 kg unter den untengenannten Konventionspreisen zu haben. Der Markt in pharmazeutischen Präparaten ist überhaupt fest, nur Wismutsalze liegen immer noch sehr gedrückt, auch scheinen einstweilen alle Verständigungsversuche zu ruhen. Die augenblicklichen Preise müssen als abnorm bezeichnet werden, da hiermit kaum die Produktionskosten gedeckt sind.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	13 £
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
— 17-18%	13,50	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	8 £ 10 s
— Perlform	19.50	10 £
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,20 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,25 Doll
— kryst., 98-100%	23	100 kg 5,50 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	83,50	34 £
Bleimennige	83,50	35 £ cif
Bleiweiß, gar. rein	87	42 £
— gar. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
— kryst., exkl. Faß	22	10 £
Borsäure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
— pulv.	45	22 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	3,30	100 kg 82,50 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6.10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 10 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10.75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £
Kaliumpermanganat	96	46 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
Lithopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	22	11 £
— DAB. 5	26	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 15 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 11 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (10
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	83 £ 1
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	82	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	100 kg 11
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 1
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 1
Glycerin, dopp. dest., 28°	82	100 kg 19,
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 7 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 1
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,
Naphthalin in Kugeln	29	15 £
— in Schuppen	27	14 £ 1
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kreosotal	
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	
Apomorphin, hydrochlor.	2500	— pulv.	
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	
— bei ½ kg	525[2])		
— darunter	550[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	
Codein, phosphoric.	670		
Coffein, pur.	13	QuecksilbersublimatDAB.VI	
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	
Diäthylbarbitursäure	15	Salicylsäure, präzip.	
Hexamethylentetramin	3,50	— kryst.	
Jod, resubl.	48	Salol	
Jodkalium	37,50	Vanillin	
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Beim Ausfuhrgeschäft nach Übersee hängt von der Höhe der Frachtk
oft ab, ob eine Warengattung dauernd exportiert werden kann,
welchen Mengen. Die Beförderung als Postpaket kommt in der Ha
nur bei Muster- oder kleinen Probesendungen in Frage oder bei hoch
Waren, die einen kleinen Umfang darstellen und so von selbst die
rung als Postpaket verlangen. Wenn auch eine Mustersendung
Kosten dadurch hervorruft, daß sie, statt in soundsoviele Pak
geteilt zu werden, in einer Kiste zum Versand kommt, so mögen
durch hie und da unnötige Auslagen entstehen. Aber eine solche
ist ja für das fernere Geschäft unmaßgeblich; denn bei einem größe
regelmäßigen Bezug würde doch der Transportkostenkalkulation
gehende Aufmerksamkeit geschenkt werden, wobei der billigste We
herauszufinden sein wird. Die Spedition in Paketen hat vor al
Schwierigkeit, daß es Artikel gibt, die sich in kleinen Paketen nich
bringen lassen; auch müssen diese Pakete, wenn sie für die Übe
stimmt sind, höchst dauerhaft, aus bestem Material, angefertigt werd
wiederum viel kostet. Dann entsteht weiter die Schwierigkeit, da
Informationen zu bekommen sind darüber, ob der Weitertransport
betr. Überseestaat postalisch durchgeführt werden kann, und schließ
steht noch das Bedenken, daß am Bestimmungsort durch diese Pake
schwierigkeiten entstehen können, die bei einer Expedition in ein
zu vermeiden sind. Aber auch wenn es sich um eine Probesend
eine Mustersendung, handelt, ist man nicht allein auf die Paketbef
angewiesen, wenn man sparen will. Man kann z. B. von Hamburg
leicht auf einem sog. Sammelkonnossement verschiffen, d. h. ein S
in Hamburg sammelt verschiedene Frachtsendungen nach einem
mungsort, schreibt sie auf ein Konnossement, so daß die Mindest
auf alle gesammelten Sendungen entfällt, also für die Kiste eine Kl
ist, während sich die Minimalseefracht bei einem Einzelkonosseme
stellt. Es gibt Mindestseefrachten je Konnosement, die auf 15 o
kommen, wenn nicht noch höher. Handelt es sich um eine Kiste,
20 s Seefracht bezahlt werden müssen, dann entstehen zu hohe
werden aber die 20 s auf 3 oder 4 Kisten bezahlt, dann hat jed
fänger nur ein paar s auf sich zu nehmen. Das wichtigste Mome
für die Wahl der Kistenexpedition ist die Sicherheit, daß die S
pünktlich dem überseeischen Adressaten zugestellt werden kann. D

reter des Hamburger Spediteurs setzt sich am Bestimmungshafen mit überseeischen Empfänger rechtzeitig in Verbindung, bittet um Instruk- en hinsichtlich Verzollung und Zustellung der Ware, und kann so, was zu beachten ist, den besonderen Verzollungswünschen der Empfänger hnung tragen, was bei Postpaketen in vielen Fällen nicht geht. Selbst n der Empfänger drüben nicht am Bestimmungshafen selbst wohnt, lern im Innern des Landes, kann er, eben durch Inanspruchnahme des -seeischen Vertreters des Hamburger Spediteurs, dafür sorgen, daß alles seiner Zufriedenheit zur Erledigung komme. Die Expeditionsfrage ist im rseegeschäft ziemlich kompliziert, weil sie sozusagen individuell zu- hnitten ist. Ganz allgemein läßt sich kaum etwas sagen, insbesondere halb nicht, weil jeder überseeische Importeur, ob klein oder groß, seine zialwünsche hat, namentlich mit Bezug auf die Verzollung, so daß, wie n angedeutet, die Expedition als Postpaket sehr unbequem und verlust- gend werden kann. Der einfache Weg, um alle Schwierigkeiten zu neiden, ist die rechtzeitige Instruktionseinholung bei einem bewährten ditionshaus im europäischen Verschiffungshafen, das u. a. auch dafür orgt sein wird, die z. B. für Amerika durchaus notwendigen Zollfakturen besorgen.

reunstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

ts. Zur Organisation der Brikettindustrie in Wales wird die British uettes, Ltd., gegründet werden, der sich die großen Brikettfabrikanten chließen werden.

Das von der I. G. Farbenindustrie A.-G. im Anschluß an die Hydrie- g von Kohle ausgearbeitete und von der Standard Oil Co. of New Jersey die Ver. Staaten erworbene Verfahren arbeitet mit Hochdruck, hoher peratur und Katalyse. Es ermöglicht die fast quantitative Umwandlung Rohpetroleum und schweren Rückständen von dem gewöhnlichen finierverfahren in Benzin oder andere wertvollere Petroleumerzeugnisse. halbbetriebsmäßige Anlage ist in Baton Rouge, La., seit etwa einem r in Betrieb, und die erste von zwei Großanlagen mit der Durchschnitts- ung einer Ölraffinerie ist jetzt im Bau. Es gelingt nach S. D. Kirk- ick[1]), annähernd 100% des ursprünglichen Öles in Benzin oder dergl. zuwandeln. Die Bildung von Kohlenstoff wird hierbei tatsächlich ver- den, und die Erzeugung von Gasen wird auf das geringste Maß ver- ert. Das Versuchsprogramm der Standard Oil Co. wurde durch die ndard Oil Development Co. in Bayway, N. J., und in Baton Rouge durch- hrt, bei dieser Raffinerie von einer aus über 150 amerikanischen mikern, Ingenieuren und erfahrenen Mechanikern bestehenden Gruppe er Mitwirkung der Forschungslaboratorien der I. G. Farbenindustrie A.-G. wirtschaftliche Entwicklung des neuen Hydrierungsverfahrens wird von Standard Oil Co. of New Jersey ganz unabhängig von der American . Chemical Corporation durchgeführt. Man erwartet den Abschluß eines trages, wodurch die I. G. ihre gesamten Interessen an der Hydrierung Verflüssigung von Kohle, Öl und verwandten Erzeugnissen auf die ndard Oil Co. in allen Ländern, mit Ausnahme von Deutschland, über- en wird.

Der spanische Landwirtschaftsminister verteidigte sich gegen in der sse erhobene Vorwürfe, daß die Pläne des spanischen Petroleum- nopols und der Campsa unter Aufnahme ausländischen Kapitals eine ängigkeit seitens des Auslandes für Spanien bedeuten würde. Nach Minister sei es gerade der Sinn der Monopolwirtschaft, sich von den flüssen des Auslandes freizumachen. Man hofft durch die Monopol- sicht die an Zoll eingehenden Beträge zu verdoppeln. Das letzte Jahr st eine Konsumsteigerung um 45% auf. Die Arbeiten der Monopol- valtung erstrecken sich auf die Bewirtschaftung der Ölfelder, des Trans- es, der Raffinierung und Verteilung. Eine Kommission bereist zur Zeit erika. 4 neue Tankschiffe von 8—10 000 t sollen in Auftrag gegeben, roße Raffinierungsanlagen erbaut werden, und zwar die erste wahr- einlich im Freihafen von Barcelona.

1917 wurden in Rumänien[1]) nur 520 456 t Rohöl gewonnen, 1918 nach andsetzung der von den Alliierten vernagelten Bohrtürme durch den tschaftsstab der Mittelmächte 1 242 380 t; der maximale Friedensstand ug 1912 1 807 000 t; er wurde erst 1924 — mit 1 851 231 t — überholt belief sich 1925 auf 2 313 420 t, 1926 auf 3 241 329, 1927 auf 3 661 360, 3 auf 4 265 141. Die Produktionssteigerung 1928 entfällt fast ausschließ- auf das Gebiet von Prahova. 1928 waren 81 Gesellschaften an der Erd- rderung beteiligt; an erster Stelle steht die „Astra Romana"-(Royal- ch-Shell-)Gruppe mit 705 854 t Erdöl. Die Ausfuhr an Erdölprodukten ug 1928

401 096 t nach Italien	162 265 t nach Frankreich
298 258 t nach England	119 765 t nach Jugoslavien
239 554 t nach Ägypten	99 657 t nach Griechenland
196 244 t nach Deutschland	65 413 t nach Bulgarien
193 544 t nach Österreich	52 251 t nach Tschechoslowakei
192 413 t nach Ungarn	38 105 t nach Türkei

erdölhaltige Gebiet Rumänien wird auf 150 000 ha geschätzt, von chen aber nur 4250 ha derzeit erbohrt sind; mit der Inkrafttretung des en Bergwerkgesetzes, das die ausländischen Interessengruppen den in- lischen gleichberechtigt macht, wird auch die Erschließung der noch nt ausgebeuteten, weiten Terrains erfolgen.

ndestillation. Die Carbonising Holdings Co., Ltd., 428, Salisbury House, don E. C. 2, Kapital 200 000 £, betreibt die Kohlendestillation laut Ver- mit der „Société Anonyme Hatfi".

Die Elektric Furnace Co., Ltd., 17, Victoriastreet, London S. W. 1, hat den Hirsch-Kupferwerken einen Vertrag abgeschlossen zwecks Über- me der britischen und französischen Rechte der der letzteren Gesell- aft gehörigen elektrischen Öfen.

stoff. In Preßburg soll mit einem Kapital von 5 Mill. č. K. eine neue erstoffabrik begründet werden, die außerhalb des Kartells bleiben soll.

mperaturdestillation. Die Anlage der Bussey Coal Distillation Co., Ltd., Glemboig in Lanarkshire ist vor kurzem in Betrieb gesetzt worden. Die ellschaft will weitere 20 Anlagen innerhalb der nächsten 2 Jahre er- ten, welche dann zusammen 4 Mill. t Kohle aufarbeiten können. Vier Kohlenzechen in Neuseeland, Waikato, haben einen Vertrag mit der Fuel Industries, Ltd., in London abgeschlossen zwecks Destillation ihrer Kohle im Tieftemperaturverfahren. Es wird eine Gesellschaft mit 100 000 £ gegründet werden; 2 Destillationsanlagen für Kohle, 2 für Teer und 2 für Brikettierung, sind schon bestellt worden.

Chem. Met. Eng. 1929, Juni.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 501.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Anfang August.) Die Preise verstehen sich, soweit nichts anderes bemerkt, in Fr. für 100 kg ab Paris oder ab London für 1 t in £.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, in Stücken, gewöhnlich	8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat, 15-16%, rein	60
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg, ab Fabrik	25,50
— pharm., 1 lb	1 s 7¼ d-1 s 7¾ d
Ammoniumphosphat	450
Ammoniumsulfat, 20-21%, ab Fabrik	115,50
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	440
Arsensäure, weiß, pulv., 96-98%	210
Arsensulfid (Orpin), gelb, rein	600
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 98-100%	11 £ 10 s
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	600
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
— raff., kryst., in Säck.	175
Borsäure, pulv., in Säcken	396
Calciumbisulfit, 11°	50
Calcicumchlorid	5 £ 10 s
Calciumsuperphosphat, miner., 14%, ab Ost	30,75—32,25
Eisensulfat, kryst., lose, ab Nord	12
Flußsäure	525
Jod, 1 Unze	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 95-98%	360—365
— 90-92%	24 £
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb	2⅞ d
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat (Salpeter), raff.	310
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb	5—5½ d
— B. P., 1 lb	6 d
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	80
Magnesia, pulv.	4 £ 5 s
Epsomsalz, techn.	120
Mangansulfat, trocken	450—500
Natriumarseniat, 50-60%, pulv., ab Fabrik	355
Natriumbicarbonat, Solvay, ab Varangéville	107,50
Natriumbichromat	470—475
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 9½ d-1 s 10 d
Natriumcarbonat (Solvay), 100 kg, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst.	375
Natriumcyanid, 98-100%, 1 lb	7 d
Natriumhyposulfit, ind.	140
— rein, kryst., engl.	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96%, engl.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 12 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	37—38
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— Perlform, kryst.	9 £
Natriumbisulfit, trocken, ab Nordfrankreich	195
Natronwasserglas, 35° Bé	65
Natriumsulfid, 60-62%, konzentr., ab Region	143—173
— gebrochen, 60-62%, kryst., ab Bruniquel	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°	450
Salzsäure, 1 kg	14,50—15
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, subl.	145
Schwefel in Stangen, in Säcken	135
Schwefelsäure, 53°	26,25
— 60°	29
— 66°	42
Zinkchlorid, 45°	95
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß), pulv.	590
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	112—125
Zinnchlorid, 58-60%	1165

Organische Chemikalien.

Aceton	76 £ 10 s-85 £
Alkohol, denat., 1 hl, ab Fabrik	850
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	45 £
Benzaldehyd, 1 kg	25 £
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm, 1 kg	36
Essigsäure, 80%, techn., H. P.	600
— 80%, rein	37 £
Bleiacetat, weiß, H. P.	600—640
— braun, H. P.	620
Calciumacetat, grau, H. P., 80-82%	220—260
Natriumacetat, engl.	21 £ 10 s.
Formaldehyd, 40%	625
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure, Codex 1908, 1 kg	39
Glycerin, raff., weiß	830
— Saponifikat	555
— pharm., 30°	880
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 3 d
Methylalkohol, rein, 99° H. P.	725
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 10½ d
Oxalsäure	535—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—85
Vanillin (einschl. Verz.-Steuer 250 Fr. je kg) 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz, 1 kg	10,75
Anthracen, 40%, lose, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195—215
— 90°, 1 Gall.	1 s 8 d-1 s 8¼ d
Betanaphthol, franz., 1 kg	12,50
— engl., 1 lb	9 d
Kreosotöl, 1 Gall.	4½ d
Solventnaphtha, franz., 90-160°	350
— engl., 90-160°, 1 Gall.	1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P.	167,50
— Kugeln, in Säcken	185
— pulv., raff.	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	3 s 9 d-4 s 6 d
Resorcin, 1 lb	2 s 9 d-2 s 11 d
Teer, roh	1 £ 10 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	14
Agar-Agar, 1 kg	45, 52, 62
Campher, 1 kg	36
— in Tabl. zu ¼ Unze, 1 kg	41
— japan., raff., 1 lb	3 s 4½ d
Chinin (Sulfat), 1 lb	437
Chlorhydrat (Chinin), Codex, 1 kg	539
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—90
Eiweiß, 1 kg	40 und 42
Glucose	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	26,75
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lebertran, weiß, cif Dünkirchen, 100 kg	660
Lycopodium, 1 kg	40
Menthol, japan., 1 lb	19 s 9 d
— synth., 1 kg	175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 2 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	360—398
Phenacetin, 1 lb	3 s 2 d
Piperazin, 1 Unze	1 s 10 d-2 s
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	85
— Sublimat, 1 kg	72
Safran, rein, 1 kg	585
Theobromin, 1 kg	110
Thymol, 1 lb	9 s 1 d-9 s 3 d
Tolubalsam, 1 kg	59
Weinsteinsäure, kryst., weiß, 1 kg	18,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, pro Grad Bordeaux	8,05—8,15
— roh, weiß, 80-82%, pro Grad Bordeaux	8,20—8,25

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang August.) Namhafte Preisveränderungen kamen während der zwei letzten Wochen am holländischen Chemikalienmarkt kaum in Erscheinung. Nur Calciumcarbid wurde ansehentlich billiger angeboten. Der Syndikatspreis war vergangene Woche noch 16 h fl bei Abnahme von mindestens 10 t, während gegenwärtig 100 kg schon zu 13,50 h fl franko Bestimmungsort einschl. Verpackung berechnet werden. Wahrscheinlich übt die italienische Konkurrenz hier einen großen Einfluß aus. Von den anorganischen Chemikalien ist Borax wieder etwas im Preise zurückgegangen. Die Preise der meisten organischen Chemikalien und der Teerprodukte zeigen wenig Änderungen. Carbolsäure ist sehr knapp. In pharmazeutischen Produkten sind die Preise im allgemeinen ziemlich fest.

Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	32,00—33,75
Ätzkalilauge	17,25—18,00
Ätznatron, 125-128°	15,25—15,75
Ätznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,10—5,60
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,50—10,00
— Perlform	11,00—12,00
Arsenik, weiß	20,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	11,90—12,80
Bittersalz	2,85—3,35
— bei 15 t	2,50—2,70
Borax, kryst.	11,50—12,00
— Pulver	11,75—12,25
Borsäure, kryst.	25,50—26,50
— Pulver	26,00—27,00
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75%	4,20—4,70
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,50
Chlormagnesium, geschm.	8,00—8,75
Chlorschwefel	35,00—40,00
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,25
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,00
Chromalaun	19,00—19,50
Eisenvitriol	3,70—3,95
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,20—2,30
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,30
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kaliumbichromat	48,00—50,00
Kaliumpermanganat	54,00—56,00
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,00—29,50
Lithopone, Rotsiegel	20,50—21,25
Natriumbicarbonat	13,00—13,50
Natriumbichromat	38,00—40,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,00—14,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	100,00—105,00
Natriumsulfit	12,00—12,75
Natronsalpeter	17,75—19,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,00—4.50
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,50—3,75
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,25
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,00—4,25
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—65,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0.910	11,50—12.00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15.00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,50—14.75
— techn., 40° Bé	17,00—18,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	16,50—16.75
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,25—1,75
— desgl. Kesselwagen	0,95—1,10
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,90—7,40
— desgl. bei 10—15 t	6,50—6,75
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,10—4,60
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,80
— chem. rein	11,50—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,00—13,40
Zinkweiß, Rotsiegel	36,75—37,50

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	92,50—95,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	95,00—97,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	172,50—177.50
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	160,00—167,50
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— furfurolfrei	155,00—160,00
Anilinöl	72,00—74,00
Anilinsalz	74,00—76,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,75—47,00
— braun	44,50—45,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Citronensäure	270,00—275,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	39,00—40,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	41,50—42,75
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,25
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	49,00—51,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—130,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	36,75—38.00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,50—17,00
β-Naphthol	74,00—76,00
Natriumacetat	22,00—23,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,00—24,75
Schwefelkohlenstoff	26,00—27,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	160,00—170,00

Chemikalien. (Warschau, Mitte August.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	156
Alaun	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	48
Antichlor	95
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	155
Bleiminium, chem. rein	190
Bleiweiß	200
Borax in Pulver	140
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid, granuliert	58-62
Chilesalpeter, origin.	58
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,79
Düngerkalk, gemahlen, 1 t	5,20
— in Stücken, 10 t	400
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	5,20
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	6,80
Kalisalze, inländisch, 25%*	14,75
— ausländ., 42%	32
Kaliumbichromat	260
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Kaliumpermanganat	420
Kupfervitriol	140
Natrium sulfuricum, 60-62%	70
Oleum, 20%	20,85
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50-4
Phosphoritmehl, 16,5% (Rachow)	8
Salpeter, „Nitrofos“ (Chorzow)	43,80
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn.	155
— kryst., in Stücken	305
Salzsäure, arsenfrei	16
— chem. rein	70
Schwefelsäure, 60° Bé, in Goldzloty	7,74
Schwefelsaures Kupfer, techn.	145
Superphosphat, 16%	16,20
Thomasschlacken, 18,5%, fko. Waggon Danzig	15,91
Wasserglas, Natron-, 38° Bé	32
Zinkweiß (roter Stempel)	160

Organische Chemikalien.

Aceton	580
Ameisensäure, 85%	241
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Benzin, 711/720	102,70-103,80
Bleizucker, weiß, krystl.	290
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
Essigsäure, techn., 30%	130
Essigsaures Blei	270
Essigsaures Natron	160
Firnis, 1 kg	2,30
Formalin, 30%	280
Gasöl	34,30-35,40
Gelatine, techn., 1 kg	4,50
Glycerin, chem. rein, 30° Bé, 95%	315
— techn., weiß, 85-88%	200
— techn., gelb, 85%	180
— Dynamit-, 99%	186
Goudron (Stearin-)	60
Gummir arab., 1 kg	4—4,50
Knochenleim, bei Abnahme von 1000 kg	295
Knochenmehl, 30%, P_2O_5	20
Kolophonium, französ., hell	150
— dunkel	73,25
Kresol	140
Lanolin, in 50 kg-Trommeln, 1 kg	3,90
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	68
Olein, saponifikat	2,90
Paraffin 50/52	215
Phenol, rein	300
Pyridin, rein, für 1 kg	
Ricinusöl, techn.	
— med.	
Spindelöl	3[illegible]
Stearin	
Tannenteer, wasserfrei	
Tannenkohle, für 1 kg	
Teer, präpariert	
Terpentin, „Med. pur. A“, 1 k[illegible]	
Toluol, rein	

Chemikalien. Die Firma Bollmann & Co., Erzeugung chemisch-tech[nischer] Präparate und Großhandel mit solchen, Wien IV, ist insolvent gewo[rden].

Soda. Die Bosnischen Solvay-Werke A.-G., Lukavac, S. H. S., die [vor] einem Jahre ihr Aktienkapital um 50% — auf 60 Mill. Dinar — [erhöht] hat, erhöht es um weitere 20 Mill.

Weinsäure. Die Société Alsacienne de Produits chimiques baut vers[chiedene] Fabriken in den Weinbaugebieten des Südwestens, um den weinsaur[en Kalk] aus den Trebern zu gewinnen. Insgesamt werden diese Fabriken 1000 [t wein]sauren Kalk produzieren können. Bis vor kurzem gewannen bestehende F[abriken] ein Produkt mit einem Weinsäuregehalt von 45—48%. Die Société [Indus]trielle du Languedoc, eine Tochtergesellschaft der Société Alsacie[nne de] Produits chimiques, die in ihrem Werk in Saint-Laurent d'Aigouze [bisher] jährlich 600 t Weinsäure in Form von weinsaurem Kalk produzi[erte, hat] ihre Produktion auf 1000 t erhöht, mit einem Weinsäuregehalt von 7[illegible]

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi[ttel.]

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte August.) Der Markt zeigte einige B[...] gleichzeitig mit lebhafterem Geschäft in Pflanzenöl, die Preise hab[en sich] jedoch nur z. T. befestigt. Langfristige Geschäfte wurden wenige[r ab]geschlossen. Die Platzvorräte haben sich im Laufe des Berichtsmonat[s ...]lich gelichtet, sind aber groß genug, um dem zunehmenden Bedarf [zu ge]nügen. Die Nachfrage nach Rohware der Margarinefabrikation hat [sich in] letzter Zeit etwas belebt. Die Einfuhr notierte während der Schlu[ß...] für Oleo-Margarin extra auf Abladung August-September 64,50—65 cif [Rotter]dam, für vorrätige Ware 65, für zweite Sorten auf Abladung August-S[eptem]ber-Oktober 60—60,75, für vorrätige Ware 60,75, für dritte Sorten [auf Ab]ladung 59—60,50 fl, für greifbare Ware 58,50—60,50 fl die 100 kg. Stearin vermochte sich etwas zu befestigen, die Nachfrage nahm jed[och] wenig zu. Abgeber forderten für nordamerikanisches Oleo-Stearin [auf Ab]ladung 60,50—61, für südamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung 5[...] 54 fl cif Rotterdam, für vorrätiges nordamerikanisches 60,50 und vo[rrätiges] südamerikanisches 53—53,50 fl die 100 kg ab Lager. Oleo-Stock fan[d ...] Nachfrage bei stetigen Preisen. Es notierte Oleo-Stock extra auf A[bladung] August-September-Oktober 63—63,50, vorrätiges Oleo-Stock extra 63[...] 63,50 fl ab Lager die 100 kg. Kleinere Untergebote werden vielleich[t nicht] ausgeschlagen. Die Nachfrage nach Premier Jus war im allgemeine[n] etwas lebhafter bei behaupteten Preisen. Premier Jus extra auf A[bladung] für August stellte sich auf 55,50—56, schwimmendes Premier Jus ex[tra] 55,50—56,50 cif Rotterdam die 100 kg. Für Neutrallard sofortiger A[bladung] bewegten sich die Preise zwischen 81—82, für schwimmende Ware zw[ischen] 81,50—82 fl cif Rotterdam die 100 kg. Hartfette fanden im allge[meinen] eine mäßig große Nachfrage. Hersteller bedangen für raffinierten V[...] 40-42° 50—50,50, unraffinierten Waltran 45—45,50, raff. Sojaöl 52-[...] Cocosöl 54—54,50, Erdnußöl 30-32° 56—56,50 fl die 100 kg einschl. [...] ab Fabrik. Talg war regelmäßig gefragt und im allgemeinen ste[tig. Zum] Schluß nahm die Kauflust zu. Greifbarer Rindertalg für Speise[zwecke] notierte 44 s 6 d, Hammeltalg für Speisezwecke auf Abladung 42 s 9 [d, ...]nischer Talg in Kisten etwa 39 s 1 cwt cif Rotterdam bzw. ab Lage[r. Die] Preise für rohes holländisches Cocosöl zur Lieferung August-Dezemb[er lau]teten auf 39—39,50 ohne Faß, für weiße Ware auf 40—40,50 und extra [weiße] Ware auf 41—41,25 fl, für raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger [Liefe]rung auf 49—49,50 fl die 100 kg ab Fabrik. Raffiniertes holländische[s Soja]bohnenöl war zu 47—47,50, raffiniertes Erdnußöl zu 50—51 fl, rohes [...]öl zu 49—49,50, raffiniertes Sesamöl zu 56—56,50 fl ab Fabrik einsc[hl. ...] angeboten. Rohes Palmkernöl für Lieferung August-Dezember kost[ete ...] bis 39,25 fl die 100 kg ohne Faß ab Lager.

Sonnenblumenöl. 1928 wurden aus Palästina 10 928, 1927 4645 pal. [...] Sonnenblumenöl ausgeführt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Die Fabrik der Firma Dr. Hoerners & Co. in Preßburg, C. S. [R., die] größte Gummiwarenfabrik in der Slowakei, ist kürzlich durch eine [...]explosion in der Vulkanisationsabteilung zerstört worden. Das Wer[k soll] nicht mehr in Betrieb gesetzt werden.

Kunstharz. Die Resan-Kunstharz A.-G., Wien, ist in Liquidation getr[eten].

Schellack. (Hamburg, 15. August.) Nachdem sich der Schellackmarkt [in der] Vorwoche ganz wesentlich befestigt hatte, ist neuerdings wieder ei[ne Ab]schwächung eingetreten. Die Notierungen büßten durchweg 2 s 6 d e[in. Die] Nachfrage hat wesentlich nachgelassen, so daß man im Augenblick n[ur von] geringen Umsätzen sprechen kann. Das Preisniveau ist sehr niedri[g; um] die gleiche Zeit im Vorjahre stand der Preis für TN orange prompt[e Ver]schiffung von Kalkutta nahezu 30 s höher als heute. TN orange: K[alkutta] meldete zuletzt für Verschiffung August/September 192 s 6 d, währen[d es] für Abladung Oktober/November 196 s cif Hamburg forderte. Der Lo[ndoner] Terminmarkt schloß in ruhiger, ganz wesentlich abgeschwächter H[altung] und notierte für Lieferung ab Lager London August 198 s (Brief), O[ktober] 202 s (bezahlt) und für Dezember 204 s (bezahlt und Verkäufer). Am [Ham]burger Markt notierten greifbare Partien 195 s ab Hamburger Freihafe[n], während schwimmende Posten wieder mit 192 s 6 d Aufnahme fanden. [Die] Preise für Lemon sind, nachdem sie kürzlich nicht erhöht wurden, [bis] jetzt unverändert geblieben. Prompte Verschiffung von Kalkutta stell[te sich] wieder auf 225 s cif Hamburg, während am Hamburger Markt für Lo[ko] 230 s gefordert wurde. Am Hamburger Markt notierten weiter gr[eifbare] Partien: fein orange 212 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklac[k] Siam 138 s 6 d, AC Rubin 208 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je [...] einschl. Originalkisten, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh[alt]).

660.5

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

it als ursprüngliche Bezeichnung für Ozokerit. Von Dr. Walter
bst 661
haftschemische Probleme der Stickstoffindustrie. Von Prof. Dr.
Grossmann 661—663
mlungs- und Sitzungsberichte: Österreichische Pharmazeutische Ge-
llschaft, Wien. — Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien . . 664
age 664
iste 665
elte Schreiben 665

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 666
Berg- und Hüttenprodukte 667
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 667—668
Chemikalien. Feinpräparate 668

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 67/68:
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 157
Zucker. Stärke. Dextrin 158
Faserstoffe. Cellulose. Papier 159
Metalle 160

68, S. 661—668 Köthen, 24. August 1929 53. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Orokerit als ursprüngliche Bezeichnung für Ozokerit.

Von Dr. Walter Obst.

as Erdwachs oder Bergwachs soll bei den Anwohnern des Kas-n Meeres schon lange im Gebrauch gewesen sein, bevor 1736 dische Bauern solchen „Bergtalg" an der Küste Finnlands ge-ı haben sollen. Die Aufmerksamkeit weiterer Kreise wurde je-erst durch eine Mitteilung von v. Meyer aus Bukarest auf der forscherversammlung 1833 in Breslau wachgerufen, wo dieser ein Vorkommen fossilen Wachses bei Slanik an der Moldau be-te. Die passende Bezeichnung „Erdwachs" hat sich für das Wachs allgemein eingebürgert, daneben aber die Bezeichnung erit". Damit aber hat es eine eigene Bewandtnis. v. Meyer hnete das fossile Wachs in seinem Bericht mit dem damals üb-literarischen Fachausdruck „Orokerit" vom griechischen ὄρος g und κηρός = Wachs, also wörtlich Bergwachs. Nun hatte ein ge-Glocker das Verdienst, die v. Meyerschen Mitteilungen be-s verbreitet zu haben. Ob nun Glocker mit der Bezeichnung Orokerit nichts anzufangen wußte, obwohl man die Bergwissenschaften als Orographie bezeichnete, jedenfalls taufte er das fossile Wachs um in Ozokerit und begründete das mit der Zusammenziehung aus den griechischen Worten ὄζειν = riechen und κηρός für Wachs. Seitdem hat sich die Bezeichnung Ozokerit ganz allgemein eingebürgert neben Erdwachs. Immerhin ist die Bezeichnung eine Willkürbezeichnung und Verstümmelung von der Originalbezeichnung Orokerit von dem griechischen ὄρος wie die analoge Bezeichnung Montanwachs von dem lateinischen Mons. Das Erdwachs wird auch wohl ferner Ozokerit heißen; es war mir nur darum zu tun, auf die ursprüngliche Bezeichnung Orokerit = Bergwachs hinzuweisen. Besonderen Anlaß gibt dazu, daß man im „Vulkaniseur" Nr. 15, Leipzig, auch auf die Möglichkeit einer Deutung als „Stinkhorn" von Ozon und κέρας = Horn kommt, das ist natürlich abwegig, denn die Substanzbezeichnung κηρός = Wachs steckt jedenfalls auch in der landläufigen Bezeichnung Ozokerit.

Wirtschaftschemische Probleme der Stickstoffindustrie.

Von Prof. Dr. H. Grossmann, Berlin.

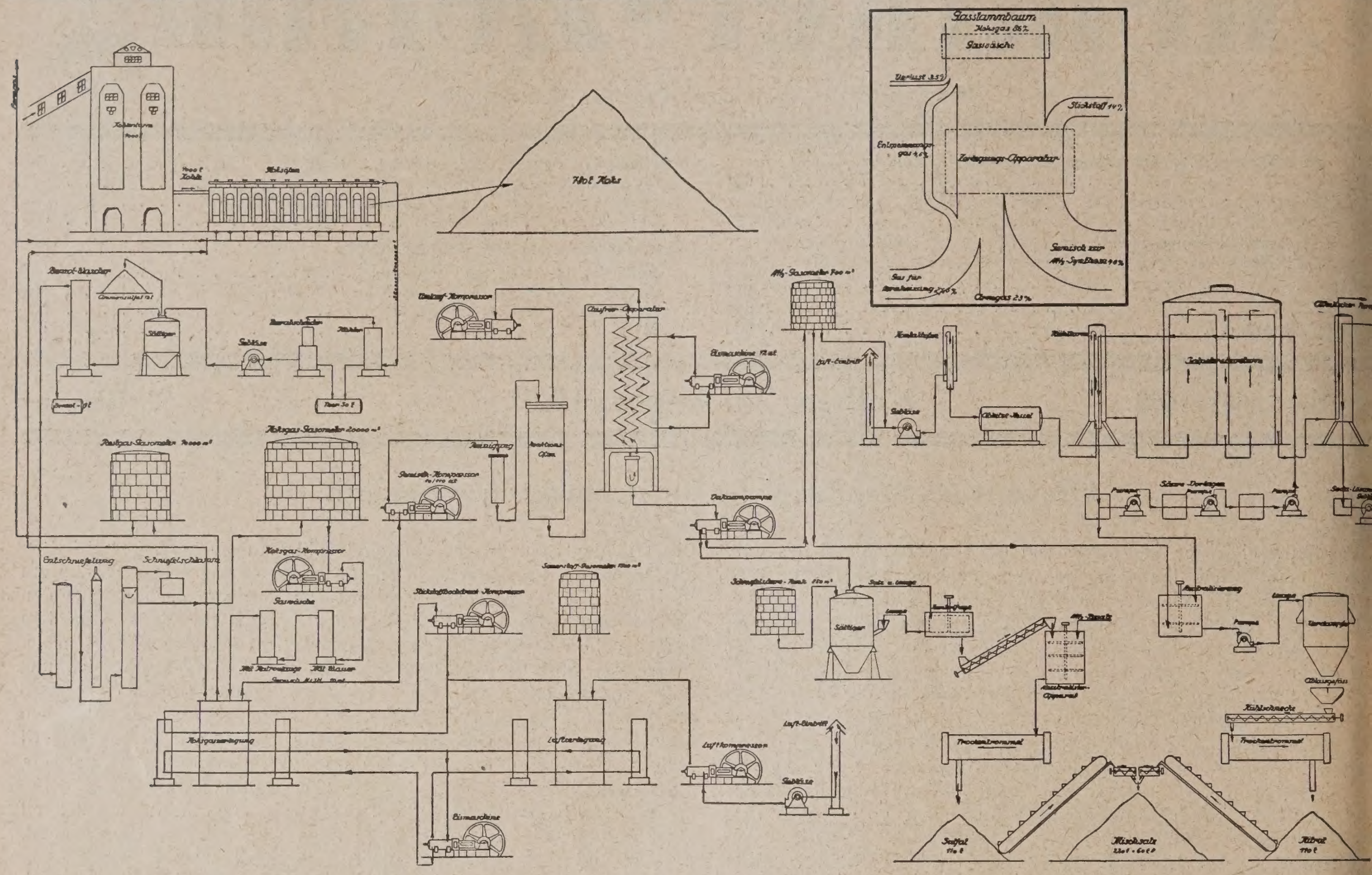
ie Stickstoffrage hat von jeher gewisse „proteische" Züge auf-sen gehabt. Schon in der Zeit vor dem Kriege, als noch die ische Salpeterindustrie auf dem Weltmarkt der stickstoffhaltigen mittel als beherrschend in der Preisgestaltung angesehen werden , vermochte man sich über die künftige Entwicklung der Stick-dustrie zu einem bestimmten Zeitpunkte kaum ein klares Bild zu n. Über die Aussichten für die Industrie des Kalkstickstoffs, des salpeters und anderer chemischer Prozesse, die Anspruch darauf en, bei einer zukünftigen Erschöpfung der chilenischen Salpeter-die Welt vor dem Hungertode zu erretten, war man sich eben-viele Jahre hindurch durchaus nicht im klaren. Auch nachdem sorgfältige geologische Untersuchungen festgestellt worden war, er Zeitpunkt für das Versiegen der Salpeterzufuhr aus Chile viel zurückliegen dürfte, als man etwa zu Beginn des Jahrhunderts ommen hatte, blieb die Situation immer noch sehr undurchsichtig, e ersten Versuche zur Einführung von neuen stickstoffhaltigen mitteln an dem Konservatismus der Landwirtschaft in den n Ländern keinen besonders starken Halt fanden.

Ian erinnert sich wohl noch der Zeit, als die ersten Nachrichten die norwegische Salpeterindustrie in die Öffentlichkeit gelangten. Versuche zur Bindung des Luftstickstoffs, die zuerst in großem abe den Norwegern Birkeland und Eyde gelungen war, in Deutschland und in anderen Ländern viele erfinderische dazu an, die an sich nicht sehr großen Ausbeuten bei der Ver-ng von Stickstoff und Sauerstoff im elektrischen Flammenbogen Möglichkeit zu erhöhen. Damals entschloß man sich bekannt-uch bei der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik auf lassung von Heinrich Brunck an dieses große Problem zutreten, und man konnte einige Jahre hindurch hoffen, daß die Arbeiten von Schönherr und Hessberger die Frage tickstoffbindung endgültig in die Richtung der Oxydation des ickstoffs gelangt sei. Nachdem sich jedoch ergeben hatte, daß durch Gewinnung von Ammoniak aus den Elementen auf Grund rbeiten von Haber einen weit aussichtsreicheren Weg gefunden um gebundenen Stickstoff herzustellen, erfolgte vorübergehend eine gewisse Gleichgültigkeit der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik gegenüber der norwegischen Stickstoffindustrie, an der man sich erst vor kurzer Zeit wieder finanziell stark beteiligt hat. Bekanntlich hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. neuerdings durch Aktienerwerb der Norsk Hydro einen großen Einfluß auf die norwegische Stickstoffindustrie gewonnen, der es gelungen ist, von Anfang an eine gute Rentabilität ihrer Anlagen zu erzielen und an deren ständiger Erweiterung auch in der Gegenwart gearbeitet wird.

Über die Aussichten der Kalkstickstoffindustrie im In- und Auslande haben die Anschauungen ebenfalls, auch in sachverständigen Kreisen, stark geschwankt. Heute aber wird man sagen dürfen, daß sich auch diese Industrie, wesentlich gefördert durch den Ausbruch des Weltkrieges, international hat durchsetzen können, und daß es besonders der deutschen Industrie gelungen ist, ihre Anlagen in wärmewirtschaftlicher Hinsicht weitgehend zu rationalisieren und dadurch ertragreich zu gestalten. Das erscheint besonders wichtig im Hinblick auf die fallende Preistendenz, die ja auf dem Markte der stickstoffhaltigen Düngemittel schon seit längerer Zeit vorherrscht, und die durch den unlängst erfolgten Abschluß eines Vertrages zwischen den englischen und deutschen Stickstoffproduzenten und der chilenischen Salpeterindustrie eine weitere Förderung erfahren hat.

Der Stickstoffverbrauch der Welt ist bekanntlich in den letzten Jahren unter dem Einfluß einer großzügigen internationalen Propaganda erheblich gestiegen, und man kann wohl annehmen, daß die allmähliche Annäherung der Ernteergebnisse an den Vorkriegsstand auch in den vom Krieg betroffenen Ländern in direktem Zusammenhang mit dieser Steigerung des Stickstoffverbrauchs steht. Anderseits wird man aber auch nicht vergessen dürfen, daß eine zu starke Verwendung von Stickstoffdünger, ohne gleichzeitige Steigerung der Düngung mit Phosphorsäure und Kalisalzen, unter Umständen zu gewissen Unzuträglichkeiten führen kann. Zur Zeit herrscht in weiteren Kreisen die Anschauung, daß die in der nächsten Zeit zu erwartende Vergrößerung der Produktion an gebundenem Stickstoff die Aufnahmefähigkeit der Landwirtschaft in der ganzen Welt bei dem ziemlich niedrigen Preisstand vieler landwirtschaftlicher Produkte weit übertrifft.

Gewinnung von synthetischem Ammoniak aus Koksgas und Luft und Weiterverarbeitung des Ammoniaks zu Ammonsulfat u. Ammonnitrat sowie zu Mischsalz (½ Sulfat + ½ Ni



Man warnt daher vielfach vor einer weiteren Vergrößerung oder gar Neuerrichtung von Stickstoffanlagen und hebt hervor, daß die Investierung von Kapital in neuen Anlagen mit einem zu großen Risiko belastet sei. Wie weit diese Warnung als zutreffend bezeichnet werden muß, bleibe hier unerörtert; dagegen sei darauf hingewiesen, daß gerade in Deutschland in neuester Zeit eine nicht unerhebliche Vergrößerung der Stickstoffproduktion dadurch erfolgt ist, daß im rheinisch-westfälischen

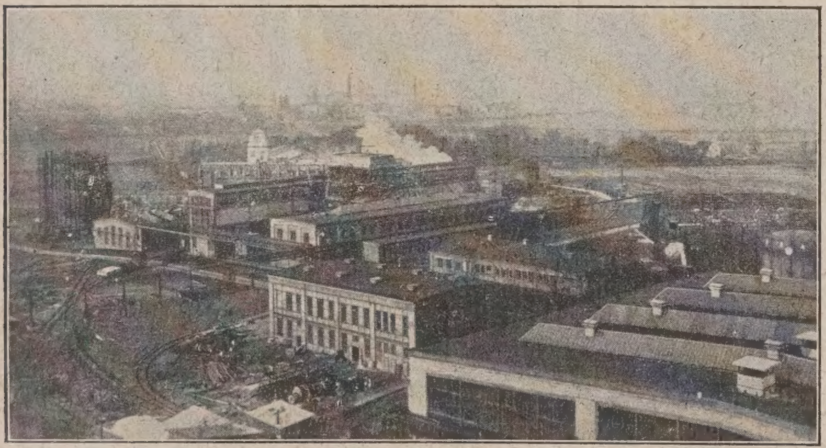


Abb. 1. Blick über einen Teil der Gaveg-Anlagen bei Mont-Cenis. Blick vom Koksgasgasometer aus.

Industrierevier eine Reihe von Unternehmungen neue Stickstoffanlagen errichtet haben, die in letzter Linie auf der Zerlegung von Koksofengas nach dem Verfahren von Bronn-Linde-Concordia beruhen, während die Vereinigung von Stickstoff und Wasserstoff, die man aus dem Kokereigas gewinnt, nach verschiedenen Verfahren erfolgt.

Lord Melchett, der älteste Sohn des unvergessenen deutschen Chemikers Ludwig Mond und jetzige Führer der Imperial Chemical Industries Ltd., hat anläßlich des internationalen Handelskammertages in Amsterdam darauf hingewiesen, daß die Rentabilität aller Verfahren, welche auf der Zerlegung des Koksofengases und folgender Gewinnung von Ammoniak auf katalytischem Wege beruhen, weit hinter derjenigen der Verfahren seines Unternehmens, des Prozesses von Haber-Bosch und der Gestehungskosten des Chilesalpeters zurückbleiben müsse, so daß die neuen Verfahren für die Z kunft kaum als aussichtsreich in wirtschaftlicher Hinsicht bezeich werden können. Nähere Angaben über die Gründe, auf die sich je Urteil stützt, hat Lord Melchett allerdings nicht genannt. De gegenüber muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß an einer Re tabilität dieser Verfahren kaum zu zweifeln ist, da das auf der Zec Mont Cenis in Sodingen bei Herne durchgebildete Ammoniakverfahr welches mit wesentlich geringeren Drucken als das Verfahren v Haber-Bosch arbeitet, sich in mehrjährigem Betriebe auch wi schaftlich durchaus bewährt hat. Veranlaßt durch die günstigen Erge nisse, über die unlängst von Direktor Battig Näheres mitgeteilt word ist[1]), hat sich die vom Preußischen Staate beherrschte Hibernia A.- veranlaßt gesehen, eine der Anlage in Mont-Cenis völlig entsprechen eigene Ammoniakfabrik auf Zeche Shamrock IV zu errichten, die na den bisherigen Angaben im letzten Geschäftsbericht der Hibern A.-G. ebenfalls durchaus befriedigend arbeitet. Seit kurzer Zeit ist fern in Castrop-Rauxel auf der Zeche Victor der Klöckner A.-G. eine A lage in Betrieb gekommen, welche nach dem französischen Verfahr von Claude arbeitet, und zwar mit Drucken bis zu 1100, wie ich b einem persönlichen Besuch habe feststellen können. Die Anlage ste außer flüssigem Ammoniak vor allem Salpetersäure her, die teils zur G winnung von Ammoniumnitrat auf der Anlage selbst dient, teils aber au in Gestalt von Salpetersäure in der neu errichteten Anlage der Kal industrie A.-G. in ihrem Werke Glückauf-Sondershausen auf Ka salpeter bzw. Mischdünger weiterverarbeitet wird. Seit wenigen Monat ist ferner die nach dem italienischen Verfahren von Casale b triebene Ammoniakfabrik der Ruhrchemie A.-G. in Holten b Sterkrade in Betrieb gekommen, welche ihr Kokereigas von der 8 l weit entfernten Zeche Osterfeld der Gutehoffnungshütte A.- bezieht, wohin das vom Wasserstoff und Stickstoff befreite Gas wied um zurückgelangt. Nach neuesten Mitteilungen in der Tagespresse man ferner damit beschäftigt, eine von der Gewerkschaft Ewald u Ludwig zu erbauende weitere Ammoniakfabrik zu errichten, wol das amerikanische Verfahren der Nitrogen Engineering Co poration zur Anwendung gelangen soll.

Die bisher errichteten Ammoniakwerke im westlichen Kohlenrev besitzen eine jährliche Produktion von durchschnittlich je 20000 Ammoniak. Das erscheint zwar gegenüber der Riesenproduktion v

[1]) Technische Blätter der Deutschen Bergwerks-Zeitung 1929, Nr. 29 v 21. Juli 1929.

na und Oppau nicht sehr viel, bedeutet aber immerhin den ersten ritt zu einer Entwicklung, deren Ausmaß zur Zeit noch nicht über-en werden kann. Die beigefügten Abbildungen des Mont-Cenis-Ver-rens einschl. des Fabrikationsschemas dürften wohl ohne weiteres Beweis dafür dienen, daß es sich bei den Anlagen in Mont-Cenis,

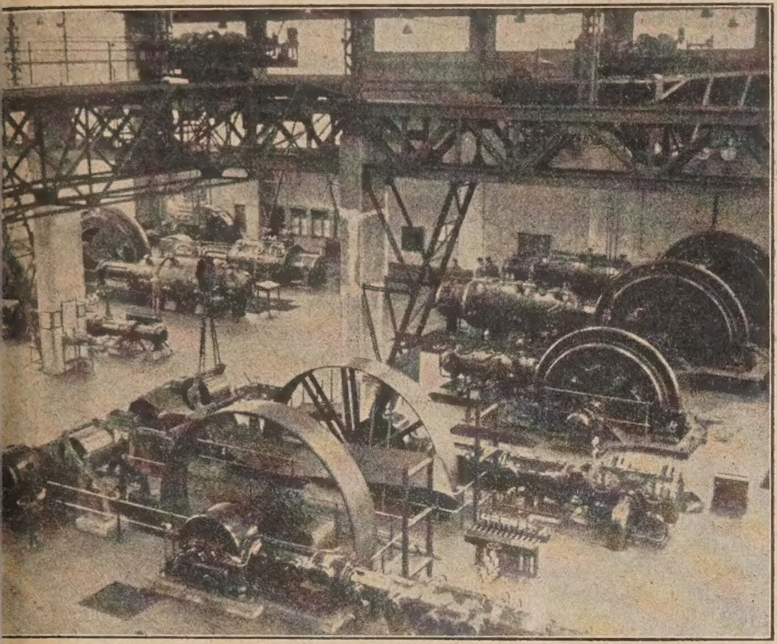


Abb. 2. Teil-Innenansicht des großen Maschinenhauses der Anlage I auf der Zeche Mont-Cenis.

mrock, Rauxel, Holten usw. um höchst beachtenswerte Leistungen chemischen und Ingenieurtechnik handelt, die durchaus allgemeines resse verdienen.

Daß man mit einer weiteren Ausdehnung des Stickstoff- und Chile-eterabkommens zu rechnen haben dürfte, geht u. a. aus den Erklä-gen von Tertius Aickman, Direktor der British and

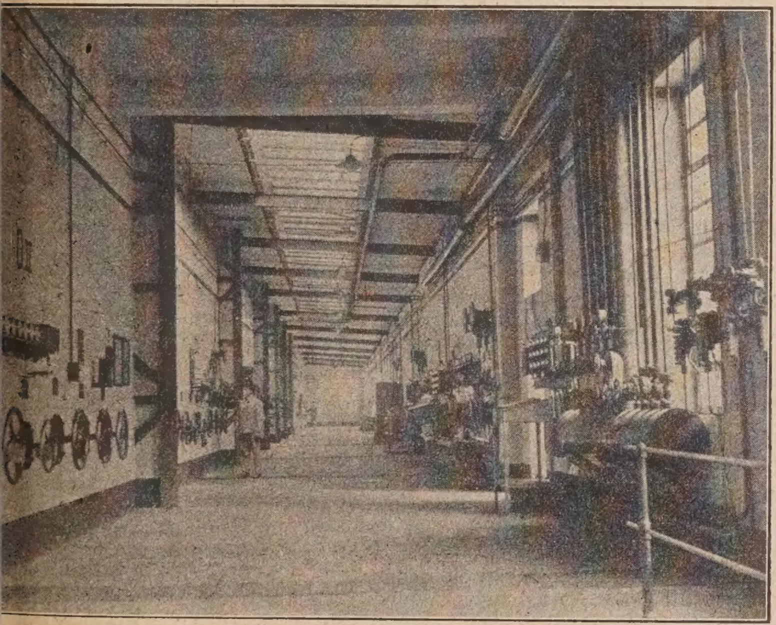


Abb. 3. Synthese-Schaltraum der Anlage I auf der Zeche Mont-Cenis.

uth Pacific Trading Company, hervor, wonach sich nen kurzem alle Stickstoffproduzenten der Welt, mit Ausnahme der rikanischen, dem Stickstoff-Chilesalpeter-Abkommen anschließen ften. Nach Aickman sei ferner auch zu erwarten, daß die Ver-barungen, welche sich bisher nur auf Preiskonventionen und Propa-da beziehen, in den nächsten Monaten auch auf die Regulierung der luktion ausgedehnt werden sollen. Nach Aickman erscheint es er als wahrscheinlich, daß die chilenischen Exportabgaben für Sal-r weiter herabgesetzt werden, da selbst bei der heutigen Rückver-ing nur 75% der Oficinas bestehen könnten.

Interessant ist ferner auch der Widerhall, den das inter-onale Stickstoffabkommen bisher in Frankreich gefunden In der französischen Kammer hat nämlich der Abgeordnete nnevet unlängst eine Anfrage bezüglich der französischen igemittelpreise gestellt, auf die der Ackerbauminister mit der lärung antwortete, daß die französischen Stickstoffwerke zur Zeit höhere Düngemittelpreise verlangen müßten als ihre Konkurrenten in Deutschland und Chile. Der Ausspruch des Ministers, daß die Preisherabsetzungen erfolgt seien, um die aufstrebende französische Stickstoffindustrie zu ruinieren, kann wohl kaum als zutreffend angesehen werden. Zur Zeit produziert Frankreich einschl. der staatlichen Werke von Toulouse erst jährlich 60 000 t Stickstoff, während der Verbrauch der französischen Landwirtschaft sich auf 150 000 t beläuft. Die französische Regierung dürfe sich aber nun nicht verleiten lassen, auf Grund der niedrigeren deutschen und chilenischen Stickstoffpreise

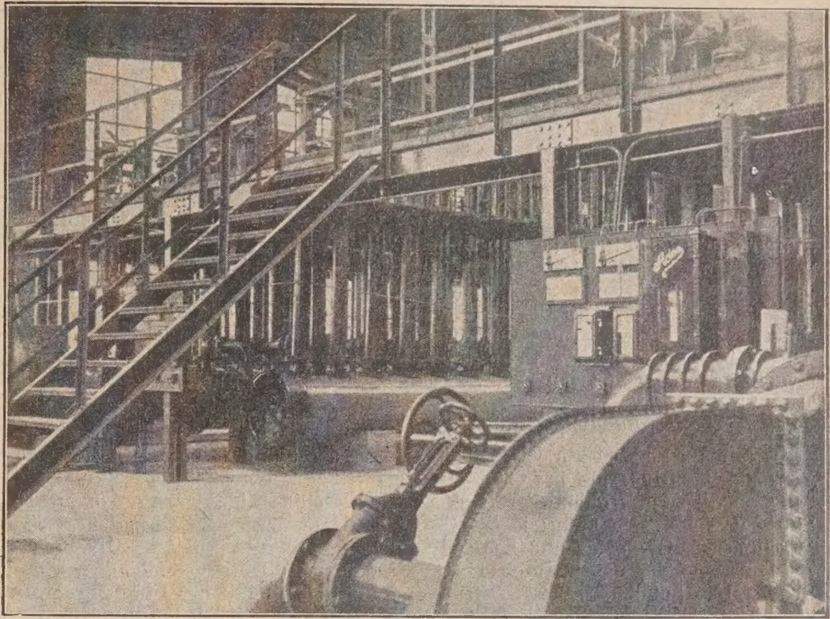


Abb. 4. Kontakthaus der Salpetersäure-Fabrik auf der Zeche Mont-Cenis.

die Einfuhr zu begünstigen, sondern man müsse darauf bedacht sein, daß auch Frankreich Stickstoffselbstversorger würde. Der Minister glaubt ferner auch, daß Deutschland und Chile nach dem Ruin der französischen Stickstoffindustrie sofort wieder ihre Preise erhöhen würden. Natürlich fehlt auch der übliche Hinweis auf die Landesverteidigung nicht, die eine weitere Erhöhung der französischen Stickstoffproduktion erfordere. Dann folgt der Hinweis auf die Notwendigkeit, die französischen Stickstoffwerke staatlich zu subventionieren. Die Subventionen müßten so hoch angesetzt werden, daß die französischen Unternehmer der eigenen Landwirtschaft (trotz höherer Gestehungskosten) die gleichen Verkaufspreise gewährten, wie die deutsch-chilenisch-englische Konkurrenz. Möglicherweise wird man ähnliche Betrachtungen und Forderungen in der nächsten Zeit auch aus Italien hören, dessen Stickstoffindustrie, die vom Montecatini-Konzern

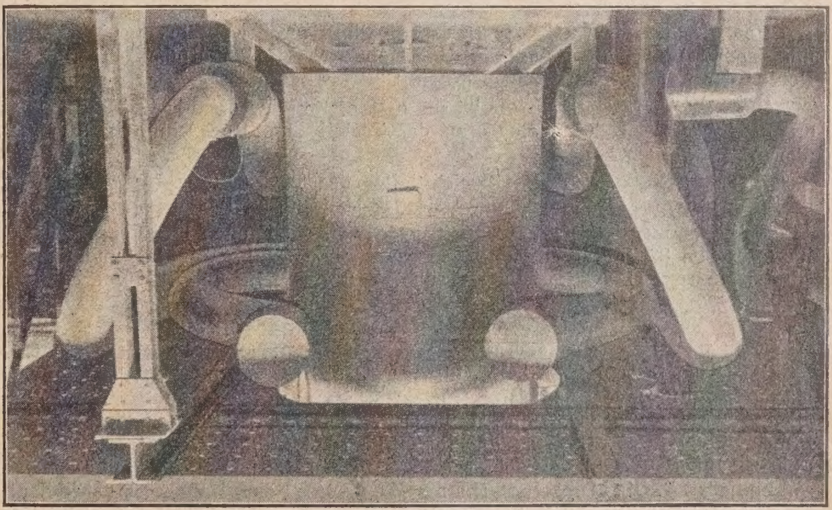


Abb. 5. Reaktionsofen für die Ammoniak-Synthese.

beherrscht wird, in den letzten Jahren ebenfalls sehr große Fortschritte gemacht hat.

Auch heute wird man demnach sagen müssen, daß die Zukunft der internationalen Stickstoffindustrie als recht undurchsichtig erscheint. So groß auch die Erfolge der chemischen apparativen Technik auf diesem Gebiete erscheinen, so werden doch für die finanziellen Erfolge der bestehenden und etwaigen künftig zu errichtenden Unternehmungen in der Zukunft in erster Reihe wirtschaftliche Momente als entscheidend angesehen werden müssen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft, Wien.

Versammlung vom 23. April 1929.

Prof. Dr. G. Mossler: „Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über die Chemie der Hormone". Nach Würdigung der Arbeiten von Claude Bernard, Berthold, Brown-Séquard, Bayliss (Entdecker des „Sekretins"), Starling (der 1906 die Bezeichnung „Hormon", d. i. soviel wie „anregen", einführte) bespricht Vortr. die wichtigsten der heute bekannten Hormone. Das erste rein dargestellte, in seiner Konstitution völlig erforschte Hormon war das „Adrenalin", das Vulpius 1865 „Epinephrin" nannte, nachdem er darauf durch eine auffällige Farbenreaktion aufmerksam geworden war, die durch eine im Mark der Nebenniere enthaltene Substanz hervorgerufen wurde. Später wurde diese Substanz von Abels und Fürth untersucht und als „Suprarenin" bezeichnet. Rein konnte die Base 1901 von Aldrich und gleichzeitig von Takamine dargestellt werden. Die Synthese des Adrenalins gelang erstmalig Dakin und Stolz 1905, die beide vom Brenzcatechin ausgingen, während es von Nagai später aus Protocatechualdehyd gewonnen worden ist. Adrenalin dient als Tonikum für den Sympathikus und als gefäßkontrahierendes Mittel bei Injektionen. — Ein anderes, 1928 aus der Nebennierenrinde gewonnenes Hormon ist das von Goldzieher gefundene „Interrenin"; auffallend ist sein hoher Chlorgehalt (24%). Man verwendet es für Injektionen, um den arteriellen Blutdruck herabzusetzen. — Das „Thyroxin", der Baustein des eigentlichen Schilddrüsenhormons, ist 1914 von Kendall isoliert worden; es enthält nicht weniger als 66% Jod. 1926 gelang seine Synthese, indem man als Ausgangsstoff 3,4,5-Trijodnitrobenzol benutzte. — Aus Nebenschilddrüsen gewann Collip 1925 das „Parathormon", das eine eiweißartige Substanz (anscheinend eine Albumose) ist und zur Heilung von Tetanie dient.

Hauptversammlung vom 20. Mai 1929 in Graz.

Dr. Mag. L. Zechner: „Möglichkeiten der qualitativen Bestimmung der Glykoside". Glykoside bestehen aus dem Glykon, einer Zuckerart, und dem Aglykon, das ein Kohlenwasserstoff, Phenol, Keton, Aldehyd, eine organische Säure u. a. m. sein kann; jedenfalls ist es der Träger der pharmakologischen Wirkung des Glykosids und des Individuellen in ihm überhaupt. Glykon und Aglykon werden meist durch einen Äthersauerstoff, manchmal aber durch Schwefel verbunden. Somit besteht eine Ähnlichkeit mit der Bindung der Disaccharide, und auch eine Hydrolyse ist bei diesen wie bei jenen durch Kochen des Stoffes mit verdünnten Mineralsäuren oder durch Enzymwirkung möglich. — Zur analytischen Bestimmung der Glykoside sind folgende Methoden bekannt: 1. Verlustlose Isolierung des unveränderten Glykosides, durch Extraktion und Reinigung. Vortr. bespricht die diesbezüglichen Arbeiten von Thoms, Unger, Gadamer (zur Bestimmung des g-Strophanthins), Keller, Fromme (Digitoxin), Wischo, Wagner, Zechner (Condurangin), Hafner und Peyer (Glycyrrhicin). — 2. Bestimmung des Glykons; hierher zählt der allgemein anwendbare Arbeitsgang von Bourquelot, die Crocinbestimmung von Pfyl und Scheitz. 3. Bestimmung des Aglykons: wie z. B. nach Fromme (Strophanthin), die Bestimmungen von Blausäure (durch Silbernitrattitration), des Senföls (durch Titration), des Arbutins nach Ze[...]ner. Nach der letzteren noch nicht veröffentlichten Methode wird nach Perkolieren der Bärentraubenblätter mit Wasser das Perkolat zur Entfärb[ung] mit Bleiessig behandelt, dann mittels Schwefelwasserstoffs vom Blei bef[reit], das Filtrat im Vakuum eingeengt, mit Äther ausgeschüttelt, hierauf das Gl[yko]sid durch Kochen mit Schwefelsäure gespalten und schließlich das abgespal[tene] Hydrochinon mit n/10-Jodlösung titriert. — 4. Fällungsanalytische Bestimm[ung] des Glykosides. Die Fällungsmethoden ergaben bisher keine befriedigen[den] Resultate. — 5. Colorimetrische Methoden. Sie sind besonders leicht ausf[ühr]bar, wenn das Glykosid selbst ein Farbstoff ist; u. a. erwähnt Vortr. Arbeiten von Cäsar, Loretz, Tschirch, Knudsen-Dresba[...] — Schließlich wendet sich Vortr. der Besprechung der biochemischen und physiologischen Methoden zu, die vor allem für die Bestimmung der Sapo[nine] wichtig sind; Vortr. betont aber, daß es von großem Nutzen wäre, wenn chemische Bestimmungsmethoden an Stelle mancher biochemischer tr[eten] würden.

Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien.

Sitzung vom 18. Juni 1929.

Oberst Ing. Max Haitinger: „Methoden der Fluorescenz-Analy[se]". Fluorescenzerscheinungen treten besonders deutlich im ultravioletten Li[cht] auf. Für derartige Beobachtungen eignen sich vor allem die an ultraviole[tten] Strahlen überaus reichen Lichtquellen: die Quecksilberdampflampe und elektrische Lichtbogen. Filtriert wird das Licht heute fast nur noch du[rch] Uviolgläser, deren wirksamer Bestandteil Nickeloxyd ist. Freilich gehen t[rotz] des Filtrierens einige sichtbare Strahlen (violette und rote) durch. Bei Fluorescenzanalyse ist eine direkte Beobachtung im durchfallenden und auffallenden Lichte — diesfalls auf schwarzer und auf weißer Unterlage notwendig. Flüssigkeiten werden in Quarzgefäßen beobachtet. Wenn a[lles] seitliche Licht abgeschirmt wird und das ultraviolette Licht senkrecht auf Flüssigkeitsoberfläche auffällt, sieht man reine Fluorescenzfarben. Schl[üsse] auf die Konzentration der Flüssigkeiten können aus der Eindringungstiefe Fluorescenzfarben in das Flüssigkeitsinnere gezogen werden. Feste St[offe] untersucht man in ganzen Stücken, in dünner Schicht oder als Pulver. [...] man Lösungen bereiten, so müssen Lösungsmittel verwendet werden, die se[lbst] nicht fluorescieren (dest. Wasser, Alkohol, Äther, Chloroform, Benzol). wird die fluorescierende Substanz durch Adsorbentien, Cellulose, Filterpap[ier,] Nitro- oder Acetylcellulose aus den Lösungen oder Ausschüttelungen au[fge]nommen. Auch die Capillaranalyse läßt sich bei der Ultraviolettuntersuch[ung] anwenden, was Vortr. eingehender bespricht. Ein Zusatz chemischer Agent[ien] führt zu Farbumschlägen, und manche fluorescierende Substanz kann als I[ndi]cator verwendet werden. Wichtig für die Untersuchungen im ultraviolet[ten] Lichte ist schließlich die Photographie, wobei — da ultraviolette Strahlen Platten schwärzen würden — diese Strahlen durch Vorschalten einer Küve[tte,] die mit 1%iger Cerammoniumnitratlösung gefüllt ist, von der photographisch[en] Platte abgehalten werden müssen.

Vom Tage

Personalien.

Priv.-Doz. Dr. A. Bertho, bisher in Heidelberg, hat sich als Privatdozent für Chemie in der philosophischen Fakultät II. Sektion der Universität München habilitiert.

Francis Patrick Garvan[1]) wurde die Priestley-Medaille der American Chemical Society verliehen, die bisher Ira Remsen 1923 und Edgar F. Smith 1926 erhalten haben.

Geh. Kommerzienrat Georg Haase, Breslau, wurde wegen seiner Verdienste um den Braugerstenbau von der Hochschule für Bodenkultur in Wien zum Doktor der Landwirtschaft h. c. ernannt.

Prof. Dr. E. Ott in Münster ist die o. Professur für organische Chemie und organisch-chemische Technologie an der Technischen Hochschule in Stuttgart übertragen worden.

Dr. H. Schulz-Besse, Hauptschriftleiter der Tageszeitung für Brauerei in Berlin, wurde die große goldene Delbrück-Medaille verliehen.

Geh. Kommerzienrat Hermann Thieme verschied nach längerer Krankheit im Alter von 87 Jahren in Zeitz. Er war über 60 Jahre Inhaber und Seniorchef der Firma C. H. Oehmig-Weidlich, Zeitz, Seifen- und Parfümeriefabrik.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten[2]) in Dresden, vom 2. bis 4. September, sind folgende Vorträge vorgesehen: Prof. Dr. Hans Kühl: „Die Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente". — Dr. C. Haegermann: „Die Prüfung plastischer Mörtel". — Prof. Nacken: „Bericht über Forschungsergebnisse". — Prof. Rosin: „Kohlenmühlen und -Mahlung". — Dir. Dipl.-Ing. Hans Engel: „Neue Naßverfahren-Zementfabriken in den Ver. Staaten; Bericht über die Reise dorthin im Januar-März 1929". — Prof. Krauss: „Beiträge zur Kenntnis des Abbindevorganges beim Portlandzement nach Versuchen mit G. Jörns und W. Schriever". — Dr.-Ing. H. Luftschitz: „Chemo-dynamische Vorgänge im Zement". — Fabrikdirektor Dipl.-Ing. Curt Prüssing: „Über Krystallisationskräfte im erhärtenden Portlandzement". — Fabrikdirektor Alfred Miller: „Beiträge zur Frage des Ofenfutters". — Prof. Dr. Moldenhauer: „Die Neuwertversicherung".

Auf der Tagung des Verbandes Landwirtschaftlicher Versuchsstationen in Salzburg, am 13. und 14. September[3]), werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. Honcamp: „Der Einfluß der Chemie auf die Entwicklung der Landwirtschaft". — Geh. Rat Prof. Dr. Tacke: „Agrikulturchemie und Moorkultur". — Prof. Dr. Kaserer: „Über das landwirtschaftliche Versu[chs-] und Untersuchungswesen in Österreich". — Privatdozent Dr. Giesec[ke]: „Das landwirtschaftliche Versuchswesen in der Türkei". — Dr. F. Vog[el]: „Regelung der Standorts- und Wasserverhältnisse bei Gefäßversuchen mehrjährigen Pflanzen". Ferner werden der Ausschuß für Düngemitteluntersuchung (Vors.: Prof. Dr. Popp), der Ausschuß für Futtermitteluntersuch[ung] (Prof. Dr. Mach), für Fütterungsversuche (Prof. Dr. Honcamp), für Bo[den]untersuchung und Düngungsversuche (Prof. Dr. Lemmermann), für S[aat]warenuntersuchung (Dr. Grosser), für Untersuchung von Pflanzensch[utz]mitteln (Prof. Dr. Mach) und für Milchwirtschaft (Prof. Dr. Bünger) [Be]richte erstatten.

Der Deutsche Acetylenverein hält vom 13. bis 15. September seine Hauptversammlung in München, Hotel Bayerischer Hof, Promenadenplatz unter dem Vorsitz von Prof. Vogel, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 9, Folgende Vorträge sind vorgesehen: Dr.-Ing. e. h. Heylandt, Ber[lin]: „Flüssiger oder gasförmiger Sauerstoff?" — Dipl.-Ing. H. Kemper, Ber[lin]: „Einfluß der Druckverhältnisse im Schweißbrenner auf die Wirtschaftlich[keit] und Güte der Schweißung". — Dr. E. Streb, Berlin: „Mischungsverhält[nisse] im Acetylen-Sauerstoff-Schweißbrenner". — Prof. L. von Roeßler, Da[rm]stadt: „Über das Verhalten von autogen geschnittenem Material bei dauern[der] Beanspruchung durch Schlag". — Dipl.-Ing. E. Kalisch, Duisburg: „Ne[ue] Untersuchungen über das Brennschneiden von Gußeisen". — Privatdozent Ing. e. h. L. Kuchel, Berlin: „Neue Anwendungsgebiete der Acety[len-] Schweißung".

Der 9. Internationale Kongreß der chemischen Industrie findet vom 7. [bis] 14. Oktober in Barcelona statt. In 17 Fachausschüssen sollen Vorträge [ge]halten und im Anschluß daran auch Besichtigungen spanischer Fabriken [vor]genommen werden. Das Programm sieht folgende Gruppen vor: a) Grupp[e 1,] Ausschuß 1 und 2, Fabrik und Laboratorium; b) Gruppe 2, Ausschuß 3, 4 [und] 5, Brennstoffe; c) Gruppe 3, Ausschuß 6, 7 und 8, Metallurgie und Min[eral]industrie; Gruppe 4, Ausschuß 9, 10, 11, 12 und 13, Organisch-chemische In[du]strie; Gruppe 5, Ausschuß 14, 15 und 16, Agronomie und Agrikulturindu[strie] und Gruppe 6, Ausschuß 17, Wirtschaftliche Organisierung.

Ein internationaler Baumwollkongreß findet vom 18. bis 22. Septembe[r in] Barcelona statt und wird sich u. a. mit folgenden Problemen beschäfti[gen:] Mittel für den gesteigerten Weltbaumwoll-Verbrauch; Umfang des Baumw[oll]ersatzes durch sonstige Faserstoffe; Baumwollanbau, Feuchtigkeit der ä[gyp]tischen Baumwolle.

Die Wanderausstellung „Technik im Heim", die der Verein deuts[cher] Ingenieure und andere führende Fachverbände vor einigen Monaten erstenmal in Essen veranstaltet hatten und vom 5. Oktober bis 3. Nover[mber] in Lübeck zeigen werden, enthält neben vielem andern eine besondere Gru[ppe] „Beleuchtung".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 199.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 569.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 569.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sser, Einrichtung zur Abscheidung leichter Stoffe, z. B. Benzin, Öl, Fett, —. Schweiz. Pat. 133 142, Kl. 9b. Akt.-Ges. für Spezialbauten, ich. 27. 4. 28.

en für elektrolytische Bäder. Engl. Pat. 316 446. G. Monaghan. 9. 8. 28.

kohle, Erhöhung der Nachverdampfung der Feuchtigkeit getrockneter — den an die Trockner sich anschließenden mechanischen Fördereinrich-gen. DRP. 481 924, Kl. 10b. Maschinenfabrik Hartmann A.-G., Offen-h a. M., und I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 9. 25.

bares Gemisch, Apparat zur Gewinnung eines —es unter hohem Druck den Betrieb von Gasturbinen. Russ. Pat. 7429. W. N. Scheffer. 31. 1. 29.

llation, Apparat zum Auffangen und Verteilen des bei der fraktionierten von Flüssigkeiten gewonnenen Destillats. Russ. Pat. 8022. M. A. Wo-iew. 28. 2. 29.

omiser. Russ. Pat. 8039. S. S. Borissow. 28. 2. 29.

roisolieren, Herstellung von Massen zum —. Russ. Pat. 7913. A. M. stjakow und M. P. Poljakow. 28. 2. 29.

rolyse mit löslichen Anoden. Russ. Pat. 7860. E. J. Spitalsky. 28. 2. 29.

rolyseur mit bipolaren Elektroden. Russ. Pat. 7934; Zus.-Pat. zu Nr. 1551. K. Chrenow. 28. 2. 29.

men der Luft, Vorrichtung zum — mit Verbrennungsprodukten. Russ. t. 8027. P. J. Schönberg und S. S. Ssemaschko. 28. 2. 29.

iermische chemische Reaktionen, Ausführung — unter Druck und hoher mperatur. Engl. Pat. 305 534; Zus. z. Pat. 268 721. Soc. l'air liquide, Soc. on. pour l'étude et l'exploitation des procedes G. Claude. 6. 2. 28.

ktionsapparat. Russ. Pat. 8743. D. A. Dymtschisschin. 30. 3. 29.

ulierte Form, Herstellung von Material in —. Engl. Pat. 314 639. C. C. ith und Imperial Chemical Industries, Ltd. 9. 5. 28.

lysatoren, Wiedergewinnung durch Schwefel vergifteter metallischer —. P. 481 927, Kl. 12o. Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 24. 5. 24.

, Einrichtung zum Trockenkühlen von heißem —. Schweiz. Pat. 133 146, 12a. Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur (Schweiz). 29. 2. 28.

aktsäulen, Anordnung an — zur gegenseitigen Berührung von Flüssig-ten und Gasen. DRP. 481 999, Kl. 17g. L'Air Liquide, Société Anonyme ur l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 9. 11. 26.

eizvorrichtung. Schweiz. Pat. 134 022, Kl. 7c. Jakob Forster, Nieder-ren (St. Gallen, Schweiz). 7. 11. 28.

nerativkoksofenbatterie für wahlweise Beheizung mit Starkgas, Schwach-s oder Mischgas. DRP. 481 881, Kl. 10a. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., chum. 25. 9. 28.

ofreier Belag, Herstellung eines verkehrssicheren und —es für Straßen t starken Steigungen. Schweiz. Pat. 133 132, Kl. 6c. A. Schlaepfer und Wetter, Herisau (Schweiz). 28. 3. 28.

lenbelag, Verfahren zur Herstellung eines —s. Schweiz. Pat. 134 021, 6c. P. Dieter, Burgdorf (Schweiz). 14. 1. 29.

Entwässerung von —. Dtsch. Anm. Sch. 79 797, Kl. 10e¹). C. G. Schwalbe, erswalde. 17. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

a, Herstellung von Formkörpern aus —, insbes. von Betonrohren. DRP. 1 811, Kl. 80a. A. Horten, Berlin-Wilmersdorf. 8. 6. 24.

umhypochlorit, Herstellung von —. Engl. Pat. 316 447. L. Mellersh-ckson (Mathieson Alkali Works). 18. 8. 28.

iamide, Herstellung von —n der Erdalkalimetalle und des Magnesiums. P. 481 790, Kl. 12k. Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 29. 10. 26.

i-Chrom-Aluminium-Verbindung, Darstellung von biegsamen —en. Engl. t. 302 640. V. B. Browne. 19. 12. 27.

umchromate, Darstellung von —n. DRP. 481 852, Kl. 12m. Verein für emische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 1. 4. 23.

z, Mittel zur Vereinigung von geschmolzenem —, Kieselerde und ähn-hem. Engl. Pat. 315 250. L. Sample. 10. 4. 28.

lzement, Beförderung der Abbindung und Trocknung von Formstücken s mit — o. dergl. verkittetem Faserstoff. Österr. Pat. 114 590, Kl. 80b. terreichisch-Amerikanische Magnesit-A.-G. und K. Erdmann, Radenthein ärnten). 15. 4. 29.

adinverbindungen. Engl. Pat. 305 201. Vanadium Corporation of America. 2. 28.

Organische Großindustrie.

earten, Veredelung von —, Teeren und Mineralölen. Dtsch. Anm. I. 394, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 26.

enwasserstoffe, Darstellung mehrkerniger — und ihrer Substitutionspro-kte durch Ringschluß. DRP. 481 819, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., ankfurt a. M. 25. 4. 25.

r, Färben von aluminiumchrom-gegerbten —n. Schweiz. Pat. 133 448, 24a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 9. 2. 28.

hylalkohol, Herstellung von — und anderen organischen, namentlich sauer-offhaltigen Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 108 878, Kl. 12o¹). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 23.

hsäure, Destillation von technischer —. Dtsch. Anm. C. 37 313, Kl. 12o¹). hering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 16. 10. 25.

e Produkte, Herstellung von —n neben Methylalkohol. Dtsch. Anm. B. 9 722, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 23.

nische Verbindungen, Herstellung —. Dtsch. Anm. B. 108 915, Kl. 12o¹); is. z. Anm. B. 108 878. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 23.

ffin, Herstellung haltbarer Emulsionen von —. Dtsch. Anm. G. 69 921, 30h¹); Zus. z. Pat. 446 598. Chemische Fabriken Dr. Joachim Wiernik Co., A.-G., Berlin-Waidmannslust. 2. 4. 27.

gas, Verbrennung von — mit Vormischung der beiden Verbrennungsmittel und Brenner dazu. DRP. 482 010, Kl. 24c. R. Zeh, Berlin-Lichtenberg. 5. 10. 28.

Rohbenzol, Reinigen von —. Dtsch. Anm. B. 121 792, Kl. 12r¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 25.

Terpinhydrat, Darstellung von —. Dtsch. Anm. M. 101 198, Kl. 12o¹). Hans Müller, Berlin W. 35. 5. 9. 27.

Urteer, Abscheidung der sauren Bestandteile aus — oder seinen Fraktionen. Dtsch. Anm. F. 59 784, Kl. 12q¹). C. Bunge und Forschungsinstitut für Bergwerks- und Sprengstoffchemie sowie verwandte Gebiete, Mikolow, Polen. 12. 9. 25.

Wassergas, Herstellen von — und Generatorgas in einer Schicht von feinkörnigem Brennstoff. Dtsch. Anm. I. 30 854, Kl. 24e¹); Zus. z. Anm. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 27.

Zellpechlauge, Herstellung von als Schutzkolloide geeigneten festen Körpern aus —. DRP. 481 926, Kl. 12o. Chem. Fabr. Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Flörsheim a. M. 1. 11. 25.

Zellstoff, Aufbereiten von — nach dem Kochen. Dtsch. Anm. W. 69 581, Kl. 55b¹). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 8. 6. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetylen, Gewinnung eines für Narkosezwecke geeigneten —s. Österr. Pat. 114 600, Kl. 30f. J. Reiber, Wien. 15. 4. 29.

Acetylsalicylsäure, Herstellung eines dauerhaften Heilsalzes aus —. Engl. Pat. 315 330. M. Coplans. 12. 1. 28.

Alkalixanthogenate, Gewinnung von —n. DRP. 481 996, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 26.

Arsenobenzolverbindungen, Darstellung von —. DRP. 481 997, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 6. 26.

Bulbus Scillae, Gewinnung der in Wasser leichtlöslichen Komponente des Gemisches der herzwirksamen Stoffe der —. Schweiz. Pat. 134 217, Kl. 116h. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 19. 8. 27.

Diarylguanidine, Darstellung von —n. DRP. 481 994, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 26.

3,5-Dibrom-4-(4'-methoxy-phenoxy)-nitrobenzol, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 133 193, Kl. 36q. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel. 24. 3. 28.

α-Furfurylmercaptan, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 133 787, Kl. 34d. Inga, Internationale Nahrungs- und Genußmittel-A.-G., Schaffhausen (Schweiz). 18. 10. 27.

Hexahydroanilin, katalytische Herstellung von —. DRP. 481 984, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 26.

Polymethylen-NN'-dialkyl-(bzw. -NN'-diaryl-)diguanidinen, Darstellung von —. DRP. 481 925, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 463 576. Schering Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 15. 5. 27.

Sulfonsäuren, Herstellung geruchloser und farbschwacher — von Butylderivaten aromatischer Kohlenwasserstoffe. DRP. 481 995, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 26.

Ungeziefervertilgungsmittel. DRP. 481 807, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 133 696, Kl. 37a; Zus. z. Pat. 130 425. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 26. 7. 27.

Fäden, Vorrichtung zum Verhindern von Schleudern, Schlingen und Reißen von — beim Verarbeiten der letzteren von Spulen. Schweiz. Pat. 133 162, Kl. 19d. W. Ammann, Biberstein bei Aarau (Schweiz). 6. 3. 28.

Farbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 133 478, Kl. 37a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 10. 3. 28.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es der Anthrachinonreihe. Schweiz. Pat. 133 479, Kl. 37b. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 31. 12. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen, als — verwendbaren Produktes. Schweiz. Pat. 133 702/5, Kl. 37b; Zus. z. Pat. 131 100. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 4. 8. 27.

Farbstoffpräparat, neues, beständiges —, Herstellung. Schweiz. Pat. 133 677, Kl. 24a; Zus. z. Pat. 128 208. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 29. 5. 26.

Farbstoffzwischenprodukt, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 134 093, Kl. 36q. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 17. 11. 27.

Gewebe, Breitsäuern von —n. DRP. 481 981, Kl. 8a. R. Jahr, Maschinenfabrik, Gera, Reuß. 13. 2. 25.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 133 700, Kl. 37b; Zus. z. Pat. 125 480. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 9. 9. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 481 797, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 26.

Kardenband, Färben oder Bleichen von —. Dtsch. Anm. T. 32 087, Kl. 8a¹). B. Thies, Coesfeld i. W. 15. 7. 26.

Mineralfarben, Herstellung hochvoluminöser feinkörniger —. DRP. 481 894, Kl. 22f; Zus. z. Pat. 472 975. K. Lindner, Oranienburg. 8. 1. 26.

Textilfäden, Spule für —. Dtsch. Anm. I. 34 354 und 34 936, Kl. 12f¹); Zus. z. Anm. I. 34 354. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 5. 28 und 14. 7. 28

Textilgut, örtliches Einfärben von —, insbes. von Garnwickeln. DRP. 481 817, Kl. 8a. H. Elmer van Ness, Elmira, N. Y., V. St. A. 15. 8. 23.

Viscose, Behandlung von Geweben mit —. Österr. Pat. 114 429, Kl. 8f. L. Lilienfeld, Wien. 15. 4. 29.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2445. Gebrüder Burgsmüller G. m. b. H., Oberhausen (Rheinld.). Eingegangen am 20. August 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

¹) Anmeldung vom 15. August 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 21. August.) Im Rohdrogen-Import-Export- und Großhandelsgeschäft sind die Ergebnisse gegenwärtig immer noch wenig befriedigend, wenn auch eine leichte Besserung auf einzelnen Gebieten verzeichnet werden kann. Besonders der Abzug nach dem Inlande bewegt sich weiter in kleinsten Mengen, und die Art der Abwicklung dieser Geschäfte läßt wieder einmal so zu wünschen übrig, daß man in vielen Fällen lieber verzichten würde. Im Transitgeschäft sind die Hemmungen verschiedener Art; einmal ist immer noch die ungeklärte politische Lage hinderlich; dann aber wachsen auf der einen Seite die Ansprüche mancher Käufer in dem gleichen Maße wie das Verantwortungsgefühl überseeischer Ablader zurückgeht, und man steht bei jedem Abschluß vor doppelten Gefahren, denen eine auf ein klägliches Niveau herabgedrückte Verdienstspanne gegenübersteht. Schon heute läßt sich ersehen, daß dieses Jahr — ganz gleich, ob der Herbst noch Besserung bringen wird — sehr schlechte Abschlüsse liefern muß. Produkte, die einen gewissen Ausgleich hätten bringen können, waren preislich so herabgewirtschaftet, daß sich schon geraume Zeit keine Ablader mehr dafür fanden, weil in Übersee bei den zu geringen geldlichen Erträgen das Sammeln abgelehnt wurde. Bei anderen wieder kamen die Preise von vornherein so hoch, daß der Konsum eingeschränkt wurde und dann erst wieder mit fortwährendem Preisrückgang etwas gehoben werden konnte. Hierzu gehört besonders Quillajarinde, die sowohl für Inland wie für den Weiterexport noch immer einen beträchtlichen Absatz zu verzeichnen hatte, die aber jetzt so heruntergewirtschaftet ist, daß jeder, der damit zu tun hatte, Geld verliert. Und trotzdem kommen auch heute noch immer billigere Offerten in den Markt, hervorgerufen durch die vielen Außenseiter, denen eine richtige Kalkulation noch fremd ist, und die erst durch die Endresultate längerer Beschäftigung mit dem Produkt die Augen geöffnet bekommen werden. — Wenn man bedenkt, daß die chilenischen Ablader während dieser Saison von ihren ursprünglichen Preisen um etwa 25% bereits herunter mußten, so sieht man darin auch die Gefahr, die für den Importeur und Verarbeiter dieses Artikels entstehen muß, wenn bei Beginn der Ernte die Preise künstlich in die Höhe getrieben werden, so wie es diesmal geschehen ist. Die folgenden ungefähren letzten Notierungen ergeben alles Weitere.

Aconitwurzeln, jap., kurze Lieferung, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	45 s
— ital., 1 cwt	44 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 2½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s ½ d
— — Abladung 1 lb	3 s 11½ d
— Kobe II, loko	3 s 11 d
— — schwimmend	3 s 10½ d
— — Abladung	3 s 10 d-3 s 9½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— Ia. Ware	1 s 6 d
— electe Ware, 1 kg	1 s 10 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, kl. Kst., loko, 1 cwt	37 s 9 d-37 s 6 d
— kl. Kst., Abladg., 1 cwt	37 s
— faqu., gr. Kst., loko,	36 s 6 d-37 s
— gr. Kst., Abladg., 1 cwt	36 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, kurze Liefg., 1 cwt	110 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	105 RM
— Abladung, 100 kg	99,75 RM
— Levante, Abladg., 1 t.	43 £
— russ., 1 t	11 RM
Anisöl, russ., 1 kg	24-25 £
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d-36 s
— faqu., kurze Liefg., 1 cwt	35 s
— faqu., Abladg., 1 cwt	33 s 6 d-34 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
— Venezuela, 100 kg	68 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., 1 cwt	5 £ 10 s-5 £
— IIa., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 5 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	122,50 RM
— Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— Thüringer, conc., 100 kg	145 RM
— tota, 100 kg	112 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 4½ d
— — Abladung, 1 lb	1 s 7 d-1 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 2 d-3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s-3 s 1 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 1 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 11 d
— Cop. Para, geklärt, dünn,	3,15 RM
— — mittel, 1 kg	2,80 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,50 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2—2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware und DAB 6, loko, 1 kg	3,85-4,25 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	68 s 6 d
Belladonnablätter, kurze Lieferung, 100 kg	102 RM
— neue, Abladung, 100 kg	99½ RM
Belladonnawurzeln, 100 kg	24,50 Doll
— neue, Abladg., 100 kg	23 Doll

Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	108 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg	72-78 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4¾-4⅞ d
Calmus, russ., nat., tot.,	2⅞ d
— russ., mdt., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	2 s 10 d
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— chines., loko, 1 kg	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, 1 cwt	65 RM
— desgl., 1926er, 1 cwt	62 RM
— 1928er, loko, 100 kg	112 RM
— 1929, loko, 1 cwt	55 s
— 1929er, Abladg., 1 cwt	54 s
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	27½-32½ RM
— desgl., Abladung, 100 kg	10,50 h fl
Castorium I, 1 lb	93 s 6 d
— II, 1 lb	88 s
— III, 1 lb	81 s
— Pickings, 1 lb	72 s 6 d
— Cuttings, 1 lb	72 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chaulmoograöl, Taractogenos, 1 lb	2 s 3 d
— Hydnocarpin, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s 6 d u. 107 s 6 d
— afrikan., 1 cwt	125-130 s
Chinarinde, cult., Calisaya, nominell, Abladg., 100 kg	280-290 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	175-180 s
— desgl., Abladg., 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	152 s 6 d
— Huanuco loko, 100 kg	168 s 6 d-172 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	165 s
— Huanuco, Bruch, 100 kg	152 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	150 s
— Peru-Bruch-Grus, 100 kg	155 s
— — Loxa-Röhren, 100 kg	207 s 6 d
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	187 s 6 d
— Naradjada, Abladung,	182 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	230-235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, kurze Liefg.,	197 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	185 s
— Maracaibo, Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	45 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	44 Doll
Cocablätter, quitos, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladg., 100 kg	205 s
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	207 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	202 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d
— grau, 1 lb	4 s 1 d-3 s 7½ d
— silber, 1 lb	4 s
Cocolus Indici, Abladg, 1 cwt	42 s 6 d

Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— naturell, IIa., 1 cwt	34 s
— Ia., 1 cwt	42 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 3 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 1 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	4¾ d
— Abladung, 1 lb	4⅝ d
Coriander, russ., 100 kg	26 s
— Marokko, 100 kg	24 RM
Corianderöl, russ., 100 kg	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	28-38 RM
— — tota, 100 kg	5,25 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	36 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Cumin, Marokko, 100 kg	107 s 6 d-110 s
Curcumae Madras	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
— Oel, 80-85%, 1 lb	1 s 10 d
— 85-90%, 1 lb	2 s
— Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, rum., 100 kg	15,50 Doll
Fichtennadelöl, russ., 30%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi, russ., tot., 100 kg	5 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	56 s 6 d-57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, 1 cwt	47 s 6 d
— China, zackig, loko,	57 s 6 d-58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	165 s
— Block, 1 cwt	85 s
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	29 £ 10 s
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — gut, 100 kg	265 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	83 s
— — feinst, Ia., glasig, 1 cwt	112 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	29 Doll
— I, 100 kg	28,50 Doll
— II, 100 kg	27,75 Doll
— III, 100 kg	26,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,75 Doll
Gummi Mastix, helle Tränen, loko, 1 cwt	275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima,	1,20-1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhan, feinst, hell, kurze Liefg., 1 cwt	212 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	107 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt	90 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	36 s 6 d
— — II, Abladg., 1 cwt	34 s 9 d
Hausenblasen, Beluga, Abladung, 1 kg	32,50 RM
— Salianski, Ia., blutfrei,	27,50 RM
— Salianski, II, 1 kg	25 RM
— Schnitzel, 1 kg	18-21 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 2½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,45-3,50 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	30 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	30 s 9 d-31 s
— Minas, loko, 1 kg	29 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	29 s
— Bahia, loko, 1 kg	29 s-28 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	28 s
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s-27 s 9 d
Ignatiusbohnen, Abladung, 1 cwt	45 s
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	9-10 d
— Abladung, 1 kg	8½ d
Jacmelschoten, Curaçao, erwartet	15,25-14,75 Doll

Jalappenwurzeln, etwa 10%	3 s
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 10
Jamboulsaat, 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3
Kamillen, loko, ungar., neue, Ia., Apoth., 100 kg	35 Doll
— neue, kurant, 100 kg	29,50-30 D
— ungar., alte, 100 kg	22½ Do
— 1929, Jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebsel, 100 kg	14,50 Do
— römische, Ia., Ia., neue,	425 RM
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	25-30 s
— ¼, afrik.	4¾-6½
— ½, Madagask., 100 kg	90 s-87 s
— ½, Jamaica, 100 kg	78 s
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 11
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	102 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	72,50 RM
— naturell, 100 kg	48 RM
Lindenblüten, russ., alte.	33-37 Do
— desgl., neue, Abladung September, 100 kg	38-40 Do
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d- 5 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55 Doll
— desgl., neu, Abladung Sept.-Okt., 100 kg	58 Doll
— portugies., alt, loko, 1 kg	1,15 Dol
— desgl., neu, Abladung,	1.32½ Do
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	32 s
— Madras, 1 cwt	16 s 3
— Ceylon, 1 cwt	16 s 3
Orleansaat Madras, Abladung, 1 cwt	51 s 6
— desgl., kurze Lieferung,	56 s
Orangeschalen, bittere Malaga, dünn, 100 kg	155-170 R
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,60-3,80 R
Patchouliblätter, gar. 3%, Albadung, 1 cwt	110 s
— 3,3%, loko, 1 cwt	85 s
— faqu.-Ware, Abladung,	67 s 6 d-7
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	33 £ 10
— conc., 100 kg	74 RM
— tot, Abladg., 1 t	34 £
Quittenkerne, IIa., span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Ia., Abladg., 1 kg	7 RM
Radix Galangae, tot, loko	41 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	36 s
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	77 s 6 d-8
— Knollen, mit etw. Peitschen, 1 cwt	70 s
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 10
— Canton, 1 lb	2 s 6 d
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Petschili, I u. II (faqu.), 1 lb	8¾-9 d
— Tientsin, faqu., 1 lb	8¼ d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	86 s-88 s
— Abladung, 1 cwt	86 s
Salep, 1 lb	10 s 6
Sarsaparillae Honduras, „Krone", 1 kg	1,15 Dol
— — faqu., loko, 1 kg	1,10-1,12 D
— — Abladung, 1 kg	1,08 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	37 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	35 Doll
Seifenwurzeln, 1 cwt	42 s 6
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	1,80 RM
Sem. Psylli, gereinigt, 1 cwt	29 s 6
Senegawurzeln, 1 lb	1,05 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-3⅞
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	175 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s 6
— Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6
Sternanisöl, loko, 1 lb	3 s 2 d
— Abladung, 1 lb	3 s ¾
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung, 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	48 RM
— russ., mdt., tot., 1 t	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	78 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t	63 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	176 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s 9 d-2
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 6 d-2
— Madras, loko, 1 cwt	19 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s 6
Tonkabohnen, Para, Ia., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— Angostura elect., 1 kg	14 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verzollt, 100 kg	85 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	54 RM
— ital., gesiebt, loko, verzollt, 100 kg	52,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	42 RM

Berg- und Hüttenprodukte.

e. (Mitte August.) Das internationale Metallgeschäft stand im Anfang Berichtszeit im Zeichen eines Aufschwungs, der vom Zinnmarkt diesmal en Ausgangspunkt hatte und später die andern Hauptmetalle außer Zink nflußte. Für die Gesamtbeurteilung der Lage in der internationalen allrohstoffwirtschaft ist es notwendig, darauf hinzuweisen, daß die Vericher in Amerika und in Europa seit April eine so außerordentliche ickhaltung übten, daß sie sich in der Regel auf die Eindeckung des esbedarfs beschränkten. Bei der fortschreitenden Ausdehnung der Erzung von Kupfer, Blei, Zink und Zinn machte sich selbstverständlich solche Taktik unangenehm bemerkbar und führte zu einer Verschlechtng der statistischen Lage. Geringe Aufnahmefähigkeit des Konsums Übererzeugung waren die hauptsächlichsten Momente, die von Mai bis e Juli die Tendenz bestimmten und zu der allgemeinen, an dieser Stelle erörterten Verflauung führten. Es war vorauszusehen, daß bei einigeren günstiger Konjunktur innerhalb der verarbeitenden Industrie und Beendigung der ruhigen Monate der Autschwung kommen mußte, zudie Konsumenten nicht über nennenswerte Vorräte verfügten und sich ehin für das Herbstgeschäft eindecken mußten. Im Vergleich zum en Monatsbericht haben sich ansehnliche Kursgewinne eingestellt, doch lie Tendenz immer noch keine ausgesprochen feste, da Ereignisse nichtallwirtschaftlicher Art, wie die Erhöhung des Diskontsatzes in New York die politischen Spannungen, mehr als einmal den Verlauf der Metallkte entschieden beeinflußt haben. Wenn auch am **Kupfer**markt noch e Besserung der statistischen Lage eingetreten ist, so ist doch das Ausn wesentlich freundlicher, und die Preise konnten sich während der en Wochen, allerdings unter Schwankungen, erholen. Die Entwicklung Konjunktur in den Ver. Staaten scheint uns für die Zukunft des Kupferhäftes von wesentlichster Bedeutung zu sein, aber natürlich spielt auch Wirtschaftslage in Europa, besonders in Deutschland, wegen der großen fuhr in den Ver. Staaten auch eine Rolle. Nach den letzten Veröffentungen des amerikanischen Büros für Metallstatistik betrug die nord- und amerikanische Raffinadeproduktion 154 000 t im Juli statt 156 400 t im . Die Ausfuhr ist um über 20% gesunken, während die Inlandsverkäufe Steigerung von annähernd 4000 t aufzuweisen haben. Die Vorräte an niertem Kupfer stellten sich Anfang August auf 98 000 und an Rohkupfer 239 000 t. Es ist somit eine Steigerung der raffinierten und ein Rückg der Rohbestände zu verzeichnen. Der Preis für Elektrolytkupfer hat nicht verändert. Er beträgt in New York 18 cts, und das Kartell notiert erändert 18,30 cts, während der deutsche Kurs vorübergehend auf RM gestiegen ist, um sehr schnell wieder auf 170,75 RM herabgesetzt werden. Terminkupfer notierte am 15. Juli in Berlin 141 zu 142 RM, 31. Juli 141,75 zu 146,50 RM, am 14. August 147,75 zu 153,75 RM und 16. August 146,75 zu 150,25 RM. Durchweg fester waren auch die engen Preise. Die politische Spannung im Fernen Osten und die Gefahr kriegerischen Verwicklungen zwischen China und Sowjetrußland gaben **Blei**markt vorübergehend ein festeres Gepräge. Nach verschiedenen dungen haben auch an der Londoner und Berliner Börse russische kungskäufe stattgefunden, die man bereits mit den Rüstungsoperationen ndwie in Zusammenhang bringen wollte. Sofort nach eingetretener spannung der Lage aber verflaute sich der Markt wieder, und zur Zeit das Geschäft außerordentlich ruhig. Die Produktion ist immer noch ●lich hoch. Sie betrug im April rund 162 000 t, im Mai 168 600 t und Juni über 164 000 t. Berlin notierte für Termine am 15. Juli 45,75 zu 46, 31. Juli 45,75 zu 46,25, am 9. August 46,75 und am 15. August 46,50 RM. don notierte Mitte Juli $22^{13}/_{16}$, $22\frac{7}{8}$ £, Anfang August $23^{3}/_{16}$, $23\frac{1}{4}$ und e August $23^{1}/_{16}$, $23\frac{1}{4}$. Man erwartet für den Herbst eine Belebung, zuda die Industrie sich eigentlich recht wenig in der letzten Zeit am Markt tigt hat. Am unsichersten ist die Lage zur Zeit in der **Zink**wirtschaft. die verschärften Einschränkungsbeschlüsse des Kartells haben wir hiniesen. Nach Berechnungen der amerikanischen Büros betrug die Weltugung im Mai etwa 140 400 und im Juni 134 500 t. Das Ergebnis der len Monate ist reichlich hoch, und der Absatz hat sich eher verschlechtert verbessert. Für den deutschen Markt ist die Preisentwicklung von Fein: geradezu charakteristisch. Vorübergehend war diese beste Sorte nicht er als Hüttenzink. New York notierte am 15. Juli 6,675 cts und am August 6,775, nachdem der Kurs vorübergehend bis auf 6,80 cts gestiegen . Wir machten früher bereits darauf aufmerksam, daß das amerikanische chäft gerade in Zink eine Zeitlang besser war als das europäische. Jetzt eint sich die Verhältnisse drüben aber auch verschlechtert zu haben; n die Bestände sind zum ersten Male nach ununterbrochenem Rückgang iegen. In Berlin notierte Hüttenzink Mitte Juli 50,50 zu 51, am 1. Aug. zu 51,50 und am 6. August 51 zu 50,50 RM. Feinzink ist von ungefähr zu 54 auf 52 zu 53 RM gesunken. An besonders festen Tagen war der s sogar noch niedriger als Hüttenware. London notierte für Prompt und min am 16. Juli 25 zu $25^{3}/_{16}$ £, am 1. August $25^{1}/_{16}$ zu $25^{5}/_{16}$ und am August $24^{13}/_{16}$ zu $25^{1}/_{16}$ £. Nachdem die endgültigen Berichte über den lauf der **Zinn**-Konferenz vorliegen, ist eine Beruhigung eingetreten, und Preise zeigen bis in die letzten Tage hinein eine rückläufige Tendenz. ächst wurde von England aus die Nachricht verbreitet, daß ungefähr 000 t Zinn an dem neuen Kartell beteiligt wären. Später aber wurde zeteilt, daß es sich um 100 000 t Erz mit einem Metallgehalt von etwa -50 000 t handelt. Hiervon entfallen allein auf die Regisseure der Konnz, die Anglo Oriental Mining Co., ungefähr 30 000 t. Die Statistik, die Strauss & Co. monatlich veröffentlicht wird, weist zu Ende Juli eine e kleine Verringerung der Bestände auf. Diese betrugen am 30. Juni 38 und am 31. Juli 26 643 t. Allerdings sind hier wieder nicht die igen berücksichtigt worden, die die Spekulanten aus dem Markt gezogen en, und die sich inzwischen zu einem stattlichen Quantum angewachsen en. Der Weltverbrauch ist trotz verhältnismäßig günstiger amerikacher Käufe im vergangenen Monat auf 10 755 t zurückgegangen. New York ierte für Loko am 16. Juli $47\frac{3}{8}$, am 1. August 47, am 10. August $46\frac{3}{4}$ und 16. August $46\frac{5}{8}$ cts. Der Preis für Standard der Kasse und 3-Monatserung stellte sich Mitte Juli in England auf 214 zu $217\frac{1}{2}$ £, am 2. August $213\frac{3}{4}$ zu $217\frac{3}{4}$, am 14. August auf $208\frac{3}{4}$ zu $212\frac{5}{8}$ und am 16. August $209\frac{3}{4}$ zu $213\frac{1}{4}$ £. Der Hamburger Preis stellte sich Mitte Juli auf RM und am 16. August auf 422 RM für prompte Ware. Am **Aluminium**markt ist das Geschäft bei unveränderten Preisen ruhiger geworden. In Deutschland spielt die Einführung eines Zolles eine Rolle. Wahrscheinlich wird diese Frage im Reichswirtschaftsrat schon im Oktober zur Erledigung kommen. Das **Quecksilber**geschäft ist ruhig. Die Preise sind bei $22\frac{1}{4}$ zu $21\frac{3}{4}$ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt geblieben. **Antimon** hat sich trotz der politischen Krise weiter abgeschwächt und ist stark angeboten. An den **Edelmetall**märkten war das Geschäft außerordentlich ruhig. Die spekulative Betätigung am Silbermarkt war nur vorübergehend, so daß die Preise, die an einigen Tagen fester waren, wieder eine rückläufige Bewegung zeigen. Für die Zukunft des Silberpreises ist die statistische Lage von entscheidendem Einfluß, und das jüngst veröffentlichte Jahrbuch des amerikanischen Büros für Metallstatistik gibt außerordentlich interessante Berechnungen über die Entwicklung der Produktion wieder. Die Welterzeugung betrug 1913, auf Grund der Angaben des erwähnten Büros, rund 225,7 Mill. Unzen, 1926 253, 1927 254 und 1928 258 Mill. Unzen. Den größten Anteil hat die amerikanische Wirtschaft. Der Verbrauch hat sich keinesfalls in demselben Maße wie die Erzeugung ausgedehnt, und wenn man neben den 258 Mill. Unzen noch den großen Silberschatz der indischen Regierung berücksichtigt, der, wie bereits bekanntgegeben, nach und nach aufgelöst wird, so ist der Preisdruck eine ganz natürliche Folge der Überproduktion. Erst kürzlich wurde gemeldet, daß verschiedene Gruben in Mexiko bei dem augenblicklichen Kursstande von Silber die direkte Herstellung aus eigenen Silbererzen aufgeben wollen. Durch diese Entscheidung allein ist das Silberproblem aber nicht zu lösen, da der Anteil von Silber als Nebenprodukt der Blei-, Kupfer- und Zinkgewinnung ein außerordentlich großer ist, und die Produktion dieser drei Unedelmetalle in den letzten Jahren eine gewaltige Ausdehnung erfahren hat. So ungünstig eine Zunahme der Silberproduktion ist, so günstig ist die Ausdehnung der Golderzeugung. Die Weltproduktion betrug 1912 22,550 Mill. Unzen, 1927 19,507 und 1928 19,764 Mill. Unzen. Die Bewegung ist am Markt selbst außerordentlich lebhaft geblieben, doch handelt es sich in der Hauptsache um Währungs- und münztechnische Transaktionen. Am Platinmarkt bleibt die Lage unverändert, und das Angebot ist außerordentlich groß. Nach den Berechnungen des amerikanischen Büros hat sich der Verbrauch wider Erwarten in den Ver. Staaten 1928 ganz günstig entwickelt. Insgesamt sind an Platin und Platinmetallen 188 000 Unzen gebraucht worden statt rund 150 000 Unzen 1927 und 172 000 1926. Die Großhandelspreise für Feinmetalle waren innerhalb der Berichtszeit folgende: New York: Silber am 15. Juli 52,875 cts, am 1. August 52,625 und am 17. August 52,625 cts. Platin 65—68 Doll. — London: Silber Mitte Juli $24^{5}/_{16}$ zu $24\frac{3}{8}$ d, Ende Juli $24^{5}/_{16}$ zu $24^{7}/_{16}$ d, Mitte August $24\frac{1}{4}$ zu $24\frac{3}{8}$ d. Gold 84 s $11\frac{1}{2}$ und Platin $13\frac{1}{2}$ zu $13\frac{7}{8}$ £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. — Berlin: Platin 8—10 RM je 1 g. Feingold 2,80—2,82 RM je 1 g. Silber am 15. Juli und 16. August 71,75 zu 73,50 RM je 1 kg. Vorübergehend waren die Kurse etwas fester, doch haben sie sich infolge des ruhigen Geschäfts wieder abgeschwächt. Der **Altmetall**markt zeigt zum Schluß der Berichtszeit ein wesentlich freundlicheres Bild als früher. Die Nachfrage hat sich gebessert, und vor allem in der Provinz konnte man von seiten der kleinen und mittleren Verbraucher eine größere Aktivität beobachten. Im Vordergrund des Interesses stand Kupfer. Die durchschnittlichen Einkaufspreise der Händler haben sich befestigt und lauten: Schwerkupfer 122—126 RM, altes Elektrolytkupfer 125 zu 132 RM, Schwermessing 75—80 RM, Leichtmessing 55 bis 61 RM, Messingspäne 78—85 RM, Maschinenrotguß 102—108 RM, Altzink 33—35 RM, neue Aluminiumblechabfälle 137—142 RM, Weichblei 36—37 RM.

Metalle. Geschäftsführer der Deutsche Prinzeßmetall-Gesellschaft m. b. H., Berlin, Kapital 20 000 RM, zur Verwertung von Erfindungen der Prinzessin zur Lippe und von Dr. Müller, ist Physiker Dr. Wilhelm Müller, Berlin.

Ocker. Die Steinberger Ockergrube Kandler & Co. m. b. H., Nürnberg, Frauentorgraben 39, bezweckt die Ausbeutung von Ockerlagern am Steinberg bei Kothigenbibersbach, Obfr., mit 20 000 RM Kapital. Geschäftsführer ist Ing. Albrecht Baumann, Nürnberg.

Silber. In den seit längerer Zeit niedergelegten Silbergruben bei Vinoren im Kengsberg-Distrikt hat man neue Silbervorkommen gefunden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (20. August.) Für den verlustbringenden Wettbewerb am Weltkohlenmarkt, wie er namentlich von England ausgeht, spricht eine Meldung von New York, wonach die Gründung eines amerikanischen Bergwerks-Konzerns mit einem Kapital von 2 Mill. Doll. in Vorbereitung ist. Der Konzern, welcher „The Coal Corporation" firmieren soll, bezweckt hauptsächlich die Regelung der Produktion, Modernisierung der Fördermethoden und Stabilisierung der Preise. — Im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat stiegen die Beteiligungsziffern für Kohlen von 88,38 Mill. t 1913 auf 137,2 Mill. t 1928/29, von Koks in dieser Zeit von 11,73 Mill. t auf 39,64 Mill. t und von Briketts von 4,84 Mill. t auf 7,93 Mill. t. Trotz der erheblichen Zunahme und der bestehenden Verkaufsbeschränkungen hat die Steigerung den Höhepunkt noch nicht erreicht. Namentlich bei Koks und Briketts haben die Erhöhungen im letzten Jahr bedeutende Fortschritte gemacht. Die Brikettherstellung kann vom Syndikat nur zu etwa ⅓ abgenommen werden, ein großer Teil der Brikettpressen liegt still; es werden vielfach aber weitere Pressen erbaut, um durch den Nachweis gesteigerter Brikettherstellungsmöglichkeit erhöhte Beteiligungsziffern am Gesamtabsatz bewilligt zu erhalten. Bei den bevorstehenden Verhandlungen zwecks Erneuerung des Syndikats wird die Frage der Beteiligungsziffern in den Mittelpunkt der Erörterungen gerückt werden müssen. — Die Absatzverhältnisse von Kohlen, Koks und Briketts haben sich im Laufe des Berichtsmonats unter Ausnutzung der Sommerrabatte durchaus günstig gestaltet. In den einzelnen Kohlensorten traten die üblichen Schwankungen der Nachfrage hervor, das Gesamtbild war jedoch trotzdem günstig, die Bergwerke sind mit Rücksicht auf die schwierige wirtschaftliche Lage im allgemeinen gut beschäftigt. Die hohen englischen Frachtraten hinderten den englischen Bergbau daran, dem Ruhrbergbau gleich scharfen Wettbewerb wie vorher zu bereiten. Die Kohlenförderung im Ruhrbergbau erreichte ihren höchsten Stand in der Woche vom 4. bis 10. August mit 407 020 t, die Brikettherstellung mit 12 040 t durchschnittlich arbeitstäglich, während die Koksproduktion in der genannten Woche von 92 700 t auf 90 800 t sich verminderte. — Die Harpener Bergbau-A.-G., Dort-

mund, das größte „reine“ Kohlenunternehmen im Ruhrsyndikat, welches sein Aktienkapital von 100 Mill. RM unverändert durch die Inflation gesteuert hat, hat nahezu die gesamte Kohlenförderung und Koks- und Nebenproduktengewinnung während des Berichtsmonats unterbringen und die Belegschaften in den letzten Wochen vermehren können. — Bei der Essener Steinkohlenwerke A.-G. in Essen macht sich jedoch zur Zeit ein Abflauen der Konjunktur bemerkbar, wovon in erster Linie Fettkohle betroffen wird. Der Rückgang der Nachfrage wird zunächst darauf zurückgeführt, daß weite Abnehmerkreise zu den Sommerpreisen sich eingedeckt haben. Die Erlöse aus der Gewinnung von Nebenprodukten — die Preise für schwefelsaures Ammoniak sind ab 1. Juli allgemein ermäßigt worden — haben den Erwartungen nicht entsprochen. — Beim Mülheimer Bergwerksverein A.-G. in Mülheim hat die 1928 begonnene Umstellung und Zusammenfassung inzwischen Fortschritte gemacht. Zu den im vorigen Jahr erreichten Neubauten kommen noch einige Erweiterungs- und Ergänzungsbauten. — Die Gewerkschaft König Ludwig verteilte Anfang August weitere 200 RM Ausbeute je Kux, nachdem im April die Verteilung der gleichen Ausbeute erfolgt war. — Die Priebuser Braunkohlenwerke A.-G. in Berlin, deren Aktienkapital restlos im Besitz der Ilse Bergbau A.-G. und der „Bubiag“ Braunkohlen- und Brikettindustrie A.-G. sich befindet, verzeichnete unter Berücksichtigung des Verlustes von 15 261 RM aus dem Vorjahr einen Gesamtverlust von 273 756 RM, welcher vorgetragen wird. — Zeitungsmeldungen zufolge wird das Mitteldeutsche Braunkohlen-Syndikat ab 1. Oktober die Brikettpreise um 10 RM je 10 t erhöhen.

Glühtechnik. Zum Vertrieb des Glüh- und Härteverfahrens der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M., ist die Durferrit-Gesellschaft m. b. H. für Glüh- und Härtetechnik, Kapital 150 000 RM, Geschäftsführer die Direktoren H. Schlosser und Dr.-Ing. E. Baerwind, Frankfurt a. M., daselbst gegründet worden.

Kohlenveredlung. Der Verein für chemische und metallurgische Produktion in Aussig errichtet in Falkenau, C. S. R., im Anschluß an seine dortige Kalkstickstoffabrik, ein Werk, in welchem nach einem eigenen Verfahren Braunkohlen der im Besitze der Gesellschaft befindlichen Gruben veredelt werden sollen; der Braunkohlenteer wird insbesondere auf Benzin und Leichtöle, Methan auf Lösungsmittel verarbeitet werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 21. August.) Der Verkehr hat die engen Fesseln, die ihm eine wenig günstige Wirtschaftslage und Geldmarktlage auferlegten, nicht sprengen können. Weit entfernt von einer Belebtheit, mußten sich die Verkäufer mit einem mittelmäßigen Absatz begnügen. Allgemein kauften selbst die Großverbraucher Ware nur „von Hand zu Mund“, wodurch sich fast keine großen Abschlüsse ergaben. Am regelmäßigsten abgenommen wurden immer noch **Alkalien.** Dabei zeigte sich mitunter in Ätznatron ein etwas stark begrenztes Angebot in greifbarem Material, ohne daß freilich dadurch die Versorgung des Marktes gefährdet gewesen wäre. Ware in Stücken wurde für den Inlandsbedarf zu etwa 34 RM herum angeboten, pulverisiertes Material zu um etwa 2 RM höheren Preisen, während für eingegossenes Material etwa 27,25—29,75 die 100 kg, ab Lager, je nach Größe der Posten, verlangt wurden. Die Exportforderungen beliefen sich auf etwa 12 £ 15 s bis 12 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. Das Ausfuhrgeschäft war etwas ruhiger, wie im Vorjahr, und die exportierten Mengen um etwa ein Viertel kleiner. Neuerdings interessierte sich besonders Norwegen für das Material, das etwa ein Viertel der deutschen Exportmengen aufnahm. Auch nach Dänemark wurden fortdauernd ansehnliche Mengen geliefert. In Ätzkali wickelten sich ebenfalls stets Geschäfte ab. Die Werkspreise stellten sich bei Abnahme von 15 000 kg-Ladungen auf 56,20 RM, von 10 000 kg-Ladungen auf 56,60 RM, von 5000 kg-Ladungen auf 57 RM, bahnfrei der Bestimmungsplätze, bei Stückgutbezügen auf 59,10 RM, ab Werk, alles je 100 kg. Die Händler notierten ab Lager etwa 61,75 RM aufwärts. Das Exportgeschäft in Ätzkali war im allgemeinen befriedigend; die Vorjahrs-Ausfuhrmengen konnten fast um ein Viertel überschritten werden. Zu den Großabnehmern gehörten u. a. Amerika, Norwegen, Belgien, Dänemark, Schweden; es gingen aber auch regelmäßig Partien nach den Niederlanden, Italien und Großbritannien ab. Der Bedarf in Kalilauge erwies sich im allgemeinen als befriedigend, was daraus hervorgeht, daß ständig Bezüge, wenn auch meist kleineren Umfangs, stattfanden. Die ersthändigen Forderungen beliefen sich für Ladungen von 15 t auf 29 RM, von 10 t auf 29,40 RM, von 5 t auf 29,90 RM die 100 kg, bahnfrei der Bestimmungsplätze, bei Stückgutbezügen auf 31,90 RM die 100 kg, ab Werkstation. Die Händlernotierungen lauteten meist auf 33 RM und darüber die 100 kg, ab Lager. Nachfrage nach calcinierter **Soda** war ständig wahrzunehmen, soweit Inlandsbedarf in Frage kam. Das Exportgeschäft war etwas stiller wie im Vorjahr. Die Händlerpreise für Inlandsverbrauch stellten sich von etwa 14,25 RM aufwärts für die 100 kg ab Lager. Für den Export wurden etwa 6 £ 12 s 6 d bis 6 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg notiert. Der wesentlichste Teil der Ausfuhr ging nach Schweden, Norwegen, Belgien und Dänemark; dann fanden Lieferungen auch nach Großbritannien und nach den Niederlanden statt. Die Nachfrage nach **Pottasche** am Inlandsmarkt ließ zu wünschen übrig. Die Werkspreise stellten sich für Ladungen von 15 t auf 49,40 RM, von 10 t auf 49,80 RM, von 5 t auf 50,30 RM, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze. Die Händlernotierungen lauteten für das Inland auf etwa 54,75 RM aufwärts ab Lager. Für den Export, der andauernd gut entwickelt war, wurden etwa 22 £ 10 s bis 22 £ 12 s 6 d, fob, verlangt. Hauptabnehmer des Auslandes war Amerika, wohin fast die Hälfte der Ausfuhrmengen ging. Die Nachfrage nach **Schwefelnatrium** seitens des Inlands war immer noch ruhig; von seiten der Lederindustrie wurde weiter nur zögernd gekauft. Für Inlandsbedarf forderte man für Schwefelnatrium, 60-62%ig, etwa 18,50 RM aufwärts, für desgl., 30-32%ig, etwa 11,65 RM aufwärts je 100 kg ab Lager. Im Export stellten sich die Preise für diese beiden Sorten auf etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. Das Ausfuhrgeschäft in Schwefelnatrium und -kalium hielt sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres. Etwa ein Fünftel des Exports ging nach den Ver. Staaten. Erheblich waren auch die nach den Niederlanden abgegangenen Mengen; dann ging auch fortdauernd Ware nach China und nach der Schweiz. Die Umsätze in **Salmiak** hielten sich in mittleren Bahnen; feinkrystallisierte Ware wurde von etwa 35 RM aufwärts für Inlandsbe[d] gehandelt, während für die Ausfuhr etwa 15 £ 5 s, fob, je 1000 kg verla[ngt] wurden. Gegenüber dem Vorjahr waren die Exportmengen kleiner. N[ach] Belgien und nach den Niederlanden gingen über 50% der Ausfuhrqu[an]titäten; dann nahmen auch Großbritannien, Amerika, Japan und Frankre[ich] stets Posten ab. Am Markte für **Chlorbarium** hat sich eine gewisse [Ver]knappung in greifbarer Ware gezeigt. Manche Fabriken nehmen ku[rz] befristete Aufträge schon seit einiger Zeit nicht mehr an. Chlorbarium, 98 100%, kryst., stellte sich für Inlandsbedarf auf etwa 20 RM herum je 100 Für den Export forderte man etwa 10 £, fob, je 1000 kg. War die Exportna[ch]frage im allgemeinen auch nicht erheblich, gegenüber dem Vorjahr hat s[ich] die Ausfuhr mehr als verdreifacht; nach Italien gingen fortwährend Pöstch[en]. Das Inlandsgeschäft in **Kupfervitriol** lag weiter ruhig; durch die Geldkna[pp]heit der Landwirtschaft hat der Verbrauch merklich nachgelassen. Es [hat] sich aber auch das Ausfuhrgeschäft im allgemeinen ungünstig entwick[elt], wurde doch nicht einmal die Hälfte der Vorjahrsmengen exportiert. Grö[ßter] Abnehmer war Jugoslawien, das fast ein Drittel der Exportquantitäten [auf]nahm. Man konnte Kupfervitriol, 98-99%, von etwa 46 RM aufwärts [für] Inlandsbedarf erlangen, während sich die Exportnotierungen auf etwa 2[...] fob, je 1000 kg stellten. Nach **Ameisensäure,** 85%, wurde immer et[was] Umschau gehalten; man verlangte etwa 71—78 RM, je nach Größe [des] Postens, für Inlands- und etwa 37 £, fob, für Auslandsbedarf.

Chemikalien. Die Lloyds Chemical Co., Ltd., 68 Newington Causeway, Lon[don] S. E. 1, wurde mit einem Kapital von 1000 £ gegründet.

Chemische Industrie. (20. August.) Nach einer Zusammenstellung [der] New York Trust Co. ist der Wert der Erzeugung chemischer Produkte in [den] Ver. Staaten von 1,05 Milliarden Doll. 1914 auf etwa 3 Milliarden Doll. 1[...] gestiegen. Damit soll die Erzeugung der Ver. Staaten die Höchstmenge der Welt oder ungefähr die Hälfte der Welterzeugung an chemischen [Pro]dukten betragen. (?) Von der Erzeugung wurden nur ungefähr 6% aus[ge]führt. Von der Trust Co. wird der Umsatz der I. G. Farbenindustrie [auf] 1 Milliarde Doll. eingeschätzt und dabei angenommen, daß die I. G. Farb[en]industrie die Hälfte der deutschen Erzeugung liefert. Der gesamte chemis[che] Außenhandel liegt mit 80% in den Händen der Ver. Staaten, Deutschla[nds], Großbritanniens und Frankreichs, welche 1928 ungefähr für 800 Mill. D[oll.] ausgeführt haben. Davon entfallen nach Angabe der New York Trust [Co.] auf Deutschland 40%, die Ver. Staaten folgen an zweiter Stelle mit 2[...] Deutschland zeigt seit 1926 in der Ausfuhr mit 30% den größten, No[rd]amerika mit nur 5% den kleinsten Ausfuhrzuwachs. Der Wert der Ausf[uhr] 1928 betrug für Deutschland 331 Mill. Doll., für die Ver. Staaten 200 M[ill.] Doll., für Großbritannien 145 Doll. und Frankreich 128 Mill. Doll. — [...] Heyl & Co. Chemisch-pharmazeutische Fabriken A.-G. in Berlin, de[ren] Aktienmehrheit im Besitz der Heyl-Beringer Farbenfabrik A.-G. sich befin[det], hat in Oranienburg eine Fabrik erworben, um dort die Herstellung ei[ner] Reihe chemisch-pharmazeutischer Erzeugnisse aufzunehmen. Der Ums[atz] des Unternehmens gestaltet sich zufriedenstellend. Die Generalversam[m]lung vom 29. Juni d. J. hat die Verwaltung bekanntlich ermächtigt, e[ine] Kapitalerhöhung um 212 000 RM durchzuführen. — Mit Bezug auf anse[hn]liche Kurssteigerungen der Aktien der Farbwerke Franz Rasquin A.-G. [in] Köln-Mülheim teilt die Verwaltung auf Anfrage mit, daß sie diesen Ku[rs]steigerungen fernstehe. Sie betont, daß über das am 30. Juni beendete [Ge]schäftsjahr Bestimmtes noch nicht gesagt werden könne. Das Werk [ist] gegenwärtig gut beschäftigt. (Im Vorjahr betrug die Dividende 5%.) — [In] Essen wurde unter Beteiligung ausländischen Kapitals die Germania Farb[en]fabrik mit einem Aktienkapital von vorläufig 800 000 RM gegründet. [Die] Herstellung erstreckt sich in der Hauptsache auf chemische Farben für sä[mt]liche industrielle Zwecke sowie auf Lithographie- und Druckfarben. [Die] Führung des Unternehmens liegt in den Händen von Direktor W. Bö[...] Essen-Bredeney. — Die zur Hirsch-Kupfer-Gruppe gehörende Metall- [...] Farbwerke A.-G. in Oker am Harz hat 1928 derart mit Verlust gearbeitet, [daß] solcher bald das gesamte Aktienkapital von 3 Mill. RM aufgezehrt hat. Nach einer Entscheidung der Spruchstelle werden die Genußrechte der T[eil]schuldverschreibungen von 1892, 1908, 1911 und 1913 der Chemis[chen] Fabrik Buckau in Ammendorf durch Barabfindung in Höhe von [...] des Nennwertes am 1. Oktober d. J. abgelöst. — Die Generalversamml[ung] der Behring-Werke A.-G. in Marburg a. d. Lahn, an welcher die I. G. Farb[en]industrie durch Betriebsvertrag beteiligt ist, genehmigte den dividendenlo[sen] Abschluß mit einem Reingewinn von 4085 RM gegen 128 830 RM im Vorj[ahr], aus welch letzterem 6% Dividende ausgeschüttet werden konnten. [Die] I. G. Farbenindustrie besitzt 90% der Aktien der Behring-Werke und [ver]pflichtet sich, für die Zukunft für die noch außenstehenden Aktien [...] Dividende zu gewährleisten. Zweck der Zusammenfassung ist nach Mi[tteilung] in der Generalversammlung die einheitliche Handhabung und Ration[ali]sierung von Produktion und Verkauf auf dem Serumgebiet. Der Vertrag [ist] auf unbestimmte Zeit abgeschlossen und kann mit Jahresfrist gekün[digt] werden.

Chemische Produkte. Nach dem am 1. Juni in Kraft getretenen neuen ungari[sch-]italienischen Handelsvertrag gewährt Ungarn für den Import von Ch[emi]kalien, Kunstseide usw. aus Italien Erleichterungen, während Italien [die] Zölle auf Bier, Mühlen-, Ziegel- und andere Maschinen, Medikamente [...] Gummiwaren, insoweit sie aus Ungarn kommen, ermäßigt

Chemische Produkte. Gegenwärtig finden zwischen der Hungaria-Ku[nst]düngergesellschaft und der Metallhandels-A.-G., Budapest, in deren I[nter]essenkreis die Orion-Kupferhütten- und Kupfervitriol-A.-G.“ sowie [...] Ungarische Zinnwerke, Metallhütten- und Chemische Industrie-A.-G. geh[ören], Verhandlungen wegen Überganges der Metallhandels-A.-G an die Hung[aria] statt.

Pottasche. Der Verein für Chemische und Metallurgische Produktion, Au[ssig], plant die Errichtung einer neuen Pottascheanlage noch im Herbst d. J.

Soda. (Mitte August.) Die Sodapreise lauten in Warschau im Waggonha[ndel] (je 100 kg loko Fabrik in Zloty): Ammoniaksoda 27,50, kaustische Soda [...] In letzter Zeit ist der Bedarf der Baumwoll- und Kunstseidenfabriken s[owie] der Glashütten und auch des Hausgebrauchs zurückgegangen. Es herr[scht] Überproduktion, und die Läger sind überfüllt. Der Export, hauptsäc[hlich] nach den baltischen Staaten, ist ebenfalls zurückgegangen.

Chemiker-Zeitung

660.5 C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

me Berzelius. Zum 150. Geburtstage von Jöns Jakob Berzelius. Dr. J. Svennung 669
s Brennen kalkhaltiger Tone. Von Dr. Oskar Lecher . . 669—671
erstellung von schwebenden Flüssigkeitsnebeln mit großer Oberhe 671—672
gen aus dem Auslande 672—673
ten: Die Extraktion der Orujos mit Schwefelkohlenstoff, Obering. Heinrich — Dr. J. Bohle. — Nachweis kleiner Mengen Vanadin, l.-Ing. Otto Kropf 674

Chemisch-Technischer Fragekasten 674
Vom Tage 675
Patentliste 676
Versiegelte Schreiben 676
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 677
Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke Kautschuk. — Stärke. Zucker 677—680
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 7/8.

59, S. 669—680 Köthen, 28. August 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Der Name Berzelius. Zum 150. Geburtstage von Jöns Jakob Berzelius.

29. August 1779 — 7. August 1848.

Von J. Svennung.

of. Dr. E. O. von Lippmann brachte in einer Notiz „Über men Berzelius" vor einiger Zeit diesen Namen in Verbindung mit semitischen Wortstamme, der „Eisen" bedeutet[1]). Beim Gesschreiber Flavius Josephus findet sich nämlich der Name elaios (Βερζελαῖος), „der Eiserne"[2]).

scheint", schreibt Prof. v. Lippmann, „hiernach fraglos, daß mit Namen auch jener des großen Chemikers Berzelius in irgendeiner ung steht und gleichfalls ‚der Eiserne' bedeutet; über die Art des Zuhanges und die vorauszusetzende Vermittlung wissen vielleicht Kenner wedischen Namenskunde Näheres mitzuteilen oder zu erforschen."

diese Notiz in Prof. von Lippmanns „Beiträgen zur Gee der Naturwissenschaften und der Technik", S. 295, wieder abt worden ist, mit dem Zusatz: „Eine endgültige Aufklärung ist (1922) nicht erfolgt", so dürfte es angebracht sein, dazu von ischer Seite ein Wort zu sagen. Berzelius selber sagte von d seiner Familie in einer (erst später herausgegebenen) Selbsthie:

ein Vater war Sohn des Pfarrers Jöns Berzelius in Rök war Enkel des Bauers Jöns Håkansson, des Pächters vom Freigut äter im Kirchspiel Motala. Er war im Jahre 1612 geboren, und sein engt bildete vom Namen dieses Gutes den Familiennamen lius, welchen einer seiner Söhne zu Berzelius änderte[3])."

In der schwedischen Namenskunde ist eine Bildung wie Berzelius oder Berselius vom Ortsnamen Bergsäter (Berg = „Berg"; säter eigentlich = „Sennhütte") höchst natürlich. Übrigens soll der Name ursprünglich Bergselius geschrieben worden sein[4]), was den Zusammenhang noch deutlicher zeigt. Die Namensbildung hat eine Reihe von Analogien in Familiennamen, die im 17. oder 18. Jahrhundert angenommen wurden, und auch in solchen, die noch heute geformt werden. Ursprünglich war natürlich die Endung —elius in Namen üblich wie Hazelius vom Kirchspiele Hassela, Nobelius (später Nobel) vom Kirchspiel Nöbbelöf; in ähnlicher Weise wurden und werden allerlei Namen gebildet. Diesbezügliche Beispiele aus den 17. und 18. Jahrhunderten sind:

Afzelius (vom Vornamen Afse), Arborelius (von der Stadt Arboga), Aurelius (aus lat. auris, „Ohr" = schwedisch öra, von dem Ort Örtomta), Borelius (von Boberga), Bruzelius (von Brusås), Landelius (von Landeryd), Svedelius (von Sveden), Thyselius (von Tysslinge), Tiselius (von Tisareboda), Zethelius (von Sätila)[5]) und Hartelius (vom Familiennamen Hart).

Wie verlockend auch die Benennung „der Eiserne" für einen Berzelius sein mag — in dem Namen ist sie nicht begründet.

[1]) em.-Ztg. 1917, S. 429.

[2]) d. arch. 230 und 272; vergl. auch die Deutung von Hieronymus blischen Namen Berzellai (z. B. Regum 17, 27; 19, 31 ff.; 1 Esdr. n Liber interpretationis nominum hebraicorum p. 38, 6 Lagarde: ferrum im aethiopischen Kalender tritt eine Heilige Berzelia auf

[3]) J. J. Berzelius: Själfbiografiska anteckningar, utgifna af Kungl svenska Vetenskapsakademien genom H. G. Söderbaum, Stockholm 1901, S. 5, Fußnote.

[4]) Siehe E. Hellquist, Svensk etymologisk ordbok, Lund 1920/22, S. 1252.

[5]) Die angeführten Namen Arboga bis Sätila sind Ortsbezeichnungen.

Über das Brennen kalkhaltiger Tone.

Von Dr. Oskar Lecher, Kottbus.

lk im Ton wird von den meisten Keramikern von vornherein mit großen Mißtrauen angesehen, er ist im allgemeinen weit mehr inscht als willkommen. Es kommt jedoch ganz darauf an, in r chemischen Verbindung, in welcher physikalischen Form und lich in welcher Menge der Kalk im Ton vorkommt. Je nachdem e Kalkbeimengungen zu überwindende Schwierigkeiten oder sovünschte Rohmaterialien.

itt Calcium in der Form von Gips, $CaSO_4$, in größeren Mengen ist er, ganz gleich ob er in feiner Verteilung oder in gröberen llen vorhanden ist, eine unerwünschte Beigabe. Der Gips ist etwas in Wasser löslich, und die geringen Gipsmengen, die vom hwasser gelöst und beim Trocknen auf den Oberflächen der keramischen Gegenstände als feine Krystalle ausgeschieden werden, genügen, um gipsreiche Tone von jeder feinkeramischen Fabrikation auszuschließen; selbst bei Ziegeleierzeugnissen sieht man zu, daß man die Ausschläge durch Zusätze von Bariumchlorid und -carbonat verhüten kann, und daß durch ein Brennen über 900° C der vorhandene Gips vollständig zersetzt wird, damit bei den gebrannten Ziegeln das fortwährende Ausblühen der vermauerten Ziegel, die dem Regen und der Witterung ausgesetzt sind, vermieden werden kann. Enthalten die Tone sogen. Bitumen — darunter versteht der Ziegler kohleartige oder andere organische Beimengungen —, so ist schon unter 900° C mit Zersetzung des Gipses zu rechnen, die gewöhnlich teilweise von Aufblähungen oder sogar Auftreiben der ganzen Stücke begleitet sind.

Das Auftreten von Gips im Ton ist also stets wenig angenehm. Anders ist es z. T. bei Anwesenheit von kohlensaurem Kalk, $CaCO_3$, in welcher Form der Kalk meist im Ton auftritt. Hier ist zunächst die Form des groben, mergeligen Kalkes, der mehr oder weniger großen Kalkkörner, ein schwieriges Problem, das so manchen Ziegeleien Kopfzerbrechen macht. Um hier erträgliche Produktionsbedingungen zu schaffen, hilft man sich auf mancherlei Art. Zunächst werden die großen sichtbaren, als Kalknieren auftretenden oder noch größer bis Kopfgröße vorhandenen Nester von Hand ausgesondert; die kleineren Kalkkörner versucht man durch eine recht intensive maschinelle Aufbereitung so fein zu zerkleinern, daß sie in der Wirkung dem weiter unten zu besprechenden verhältnismäßig gutartigen feinverteilten kohlensauren Kalk entsprechen. Gehen die Gehalte an grobem Kalk im Ton jedoch über ein gewisses Maß hinaus, so kann man sich nicht anders helfen, als daß man die Bänke mit den größten Kalkgehalten nicht mitverarbeitet, sondern in den Abraum wirft. Denn es ist praktisch unmöglich, bedeutende Kalkmengen maschinell so fein zu zerkleinern, daß sie unschädlich bleiben; der Verschleiß an Walzen und der durch eine zu feine Einstellung der Walzwerke hervorgerufene große Kraftverbrauch, zusammen mit der zurückbleibenden Leistung der Aufbereitungsanlagen, wird der maschinellen Unschädlichmachung des groben Kalkes ziemlich enge Grenzen ziehen.

Wird nun der im Ton in Körnern vorhandene kohlensaure Kalk gebrannt, so bleiben schon Körnchen unter 1 mm unzersetzt; „das Totbrennen des Kalkes", d. h. die Verschmelzung zum Tonerdekalksilicat, das je nach den Kalkmengen bei 900—1100° C eintritt und einem tatsächlichen Unschädlichmachen des Kalkes gleichkommt, tritt nur an den Oberflächen des Kalkkornes ein. Im Innern wird zwar die Kohlensäure ausgetrieben und gebrannter Kalk erzielt, aber dieser Prozeß ist gerade einer der schlimmsten Feinde der Keramiken, die aus kalkhaltigen Materialien hergestellt werden müssen. Dieser gebrannte Kalk nimmt an der Luft wieder Feuchtigkeit auf, wobei er bedeutend an Raum gewinnt und sonst gesunde, feste Keramiken zermürbt oder ganze Stücke davon absprengt. Es gibt zwar das Tauchverfahren, mit dem man dieser Sprengwirkung des gebrannten Kalkes begegnet. Man taucht dazu die frischgebrannten Keramiken oder Ziegel in Wasser ein, wodurch der in groben Körnern vorhandene Kalk auf einmal gelöscht, ersäuft und das in breiartiger Form auftretende $Ca(OH)_2$ bei der Volumenzunahme in die Poren des Steines gedrückt wird und seine Sprengwirkung verliert. Dieses Tauchen hat aber ebenfalls seine Schattenseiten, indem es Arbeit und Zeit kostet, die Artikel meistens im Äußeren nicht dadurch verschönert werden, und das Gewicht der Gegenstände durch das aufgenommene Wasser bedeutend erhöht wird. In manchen Fällen wird die etwa wieder nötig werdende Trocknung der getauchten Keramiken die Anwendung des ganzen Tauchprozesses verbieten.

Das wirksamste Mittel zur Entfernung der groben, körnigen Kalksteine bis zu den feinsten Körnchen ist das Schlämmen der Tone, hiermit erreicht man eine vollständige Befreiung auch von allen andern unerwünschten groben Verunreinigungen. Sobald der Preis des herzustellenden keramischen Fabrikates es nur irgend erlaubt, sollte man unbedingt beim Vorkommen von grobem Kalk zum Schlämmen greifen. — Hintermauerziegel erlauben ohne Ausnahme das Schlämmen nicht; Dachziegel, Drainröhren, poröse Steine werden in vielen Fällen diese Belastung vertragen. Vormauersteine, Klinker, Baukeramiken stehen schon recht günstig zu den Kosten des Schlämmverfahrens; für glasierte Ton- und Töpferwaren, Steingut und weiter hinauf in der Feinkeramik bürgert sich das Schlämmen immer mehr ein.

Das Schlämmen geschieht in der Regel so, daß man den Ton unter Zugabe von reichlichen Wassermengen in Schlämm-Maschinen durch Schlagwerke zu einem dünnen Brei verrührt, der durch Siebe verschiedener Feinheit zu Absatzgruben geleitet wird, in denen der Tonbrei Ruhe hat, sich von dem Wasser durch Absitzen zu trennen. In feinkeramischen Fabriken nimmt man die Filterpresse zu Hilfe.

Die meisten Tone der norddeutschen Tiefebene enthalten, soweit sie nicht nur groben Kalk enthalten, neben ihm oder auch ohne diesen größere Mengen feinverteilten kohlensauren Kalk. Ich führe hier die Analysen zweier Tone an, die sich chemisch wenig voneinander unterscheiden, von denen jedoch Ton I, ein Ton der nördlichen Mark Brandenburg, neben dem feinverteilten auch gröberen Kalk enthält, und damit sich nur zu Hintermauerziegeln eignet, Ton II jedoch, der nur feinen Kalk enthält, aus Velten stammt und zur Herstellung der gesuchten Ofenkacheln verwendet wird.

	I	II	III	IV
Glühverlust	13,16%	15,12%	—	15,78%
Kieselsäure SiO_2	50,86%	48,98%	54,11%	49,16%
Tonerde Al_2O_3	13,86%	11,12%	18,63%	12,01%
Eisenoxyd Fe_2O_3	6,12%	4,33%	5,55%	3,27%
Kalk CaO	9,99%	14,76%	16,38%	16,30%
Magnesia MgO	2,12%	2,86%	4,53%	0,99%
Alkalien NaKO	3,91%	2,81%	0,81%	2,56%

Der Veltener Ton würde sich wahrscheinlich, wenn er in [...]nügend großen Mengen vorhanden ist, und wenn die Fabrikation [...] Ofenkacheln nicht eingeführt wäre, auch für hellfarbige Fassa[...] klinker oder bei höherem Brande für erstklassige Kanal- und Pfla[...] klinker eignen. Zum Vergleich führe ich dazu die Analyse von [...] ungarischer Keramitstein, berühmter Pflasterklinker, und von [...] Morrner Klinkerton, fleischfarbener gesuchter Fassadenklinker, an[...]

Der feinverteilte kohlensaure Kalk beeinflußt die Brennfarben [...] sonstigen Eigenschaften der Tone. Bei einem Eisengehalt von 4—[...] wie ihn die vorstehenden Analysen zeigen, wird die Brennfarbe [...] Tonerdeeisensilicates, die bei Temperaturen bis 1200° C hellrot bi[...] ist, bis zu einem Brenngrade von etwa 950—1000° C durch den [...] nicht beeinflußt; darüber tritt zunächst ein starkes Verblassen [...] Dieses Verblassen der roten Farbe erfolgt schon im oxydierenden F[...] viel stärker noch im reduzierenden. Es ist ganz aussichtslos, bei T[...] mit nennenswertem Kalkgehalt bei höheren Brenngraden eine Fär[...] durch Eisenoxyd, und setzte man noch soviel zu, zu erhoffen. „[...] frißt das Eisenoxyd", sagt der Ziegler. Die Erwartungen auf die [...]zielung von Eisenschmelzklinkertönen — Farben, die bei kalkf[...] Tonen leicht durch eisenreiche Zusätze erzielbar sind —, werden [...] kalkhaltigen Klinkertonen stets arg enttäuscht. Beim Einsetzen [...] Reduktion werden die sonst noch hellroten Steine fast ganz farblo[...]

Dies gilt für das Verhalten der kalkreichen Tone vor dem Eins[...] der Bildung des Kalktonerdesilicates. Bis dahin, d. h. in der Rege[...] 1050—1150° C, bleiben die Massen noch ziemlich porös; Wasse[...]nahme von 10—14% bei jedoch guten Druckfestigkeitsergebnissen. [...] der Bildung des Kalktonerdesilicates, das infolge des gleichzeitig [...] aufgenommenem vorhandenen Eisenoxyds eine grüne Farbe hat, [...] plötzlich eine dichte Sinterung der gebrannten Masse bis zu [...] Wasseraufnahme von 0,3—0,8% ein. Gleichzeitig erweicht die M[...] und geht gewöhnlich nur wenige Grade höher gebrannt in Sch[...] über. Der Abstand des Sinterungspunktes vom Schmelzpunkt is[...] den meisten kalkreichen Tonen nur sehr gering; er schwankt nach [...] Gehalt an Tonerde und Kieselsäure und auf der anderen Seite je [...] dem größeren Gehalt anderer Flußmittel, besonders des stark schme[...] wirkenden Eisenoxyds. Eine Beeinflussung des Schmelzpunktes [...] Beimengung von feuerfesten Tonen, Schamotten oder dergl. Mitte[...] bei anderen Tonen und keramischen Erzeugnissen mit Vorliebe un[...] folg angewendet werden, haben bei kalkreichen Tonen nur weni[...] folg; der Schmelzpunkt des Kalktones wird wenig beeinfluß[...] schmilzt meist aus dem feuerfesten Skelett heraus.

Die guten Eigenschaften des Kalktonerdesilicates, darunter b[...]ders die schon oben erwähnte große Druckfestigkeit, die zwischen [...] bis über 2000 kg je qcm schwankt, die völlige Dichtigkeit und ge[...] Wasseraufnahme, die große Zähigkeit und der gute Widerstand [...] Abschleifung, letztere beiden Eigenschaften besonders bei gleichze[...] Anwesenheit von einigen % Magnesia, haben diese Tone mit [...]lichem Gehalt an nur feinverteilten kohlensauren Kalk recht belie[...] macht für die Herstellung erstklassiger Wasserbau- und Kanalk[...] und besonders für beste Pflasterklinker. Diese Verwendung der [...]lichen Steine für Straßenpflasterzwecke, also an Stelle der natürl[...] Granite und Basalte, hat besonders im Auslande, in Amerik[...] Holland, in Ungarn, einen großen Umfang angenommen, währe[...] Deutschland nur wenige, dazu schlecht angelegte Straßen in Olde[...] vom Pflasterklinker Zeugnis ablegen.

Das Brennen dieser Kalktone bis zur Sinterung macht wege[...] schnellen Erweichung und des plötzlichen Eintretens der Schmel[...] wisse Schwierigkeiten. Im allgemeinen ist der Kammerofen mit [...] schlagender Flamme, der sonst in Deutschland gewöhnlich a[...] Klinkerofen betrachtet zu werden pflegt, für die Kalkklinker unge[...] Der Ofen mit überschlagender Flamme hat bis zu den mittleren [...] temperaturen, also etwa 1200° C, noch zu große Differenzen im Ka[...] querschnitt. Wenn ich also bei einem Ton infolge eines schnelle[...] tretens der Schmelze nicht über 1150° C gehen kann, muß ic[...] Feuer abstellen, sobald die obersten Lagen des Ofeneinsatzes diese[...] peraturen erreicht haben; dann haben aber die unteren Lage[...] wesentlich niedere Grade, und die untersten Schichten sind mi[...] 1000° C noch völlig ungar. Versuche ich aber im Kammerofe[...] überschlagender Flamme wenigstens die mittleren Lagen bis anni[...] Garbrand 1150° C zu bekommen, dann habe ich unweigerlich [...] Schmolz oder wenigstens Deformation der Steine und am Boden [...] dem zu niedrig gebrannte Waren. Deshalb hat sich im allgemein[...] Ofen mit horizontaler Feuerführung und senkrechten Heizschä[...] also der Ringofen in mehr oder weniger geänderter und den beso[...] Verhältnissen angepaßter Form, als Ofen für den Kalkklinker beh[...] Nebenbei sei bemerkt, daß die besten Kalkklinker für Pflaster[...] nicht naß aufbereitet, sondern trocken gepreßt werden, während [...] den Kanalklinker im allgemeinen nicht gemacht wird.

Neben der Auswahl eines Ofens, der es gestattet, eine möglichst ımäßige Temperatur im Ofenquerschnitt zu erzielen und zu er- n, verlangen die meisten Kalkklinker noch, das man sie entlastet ıt, d. h. nicht, wie sonstige Mauersteine oder Eisenschmelzklinker, ch übereinander in den Brennkanal schichtet, wobei die Last der n Steine schon vor der Sinterung die unteren Steine deformieren e. Vielmehr müssen gerüstähnliche Bauten aus Schamottesteinen setzt werden, in denen dann, wie in halboffenen Kapseln, die ein- n Pflasterklinker ohne Belastung durch die oberen Lagen stehen. r Einbau von Schamottesteinen verringert natürlich den zur Ver- ıg stehenden Ofenraum um über die Hälfte und verteuert damit er- ch die Herstellungskosten der Ziegel. In vielen Werken, die diese ıerung der Fabrikation scheuen, brennt man ohne Entlastung mit amem Feuerfortschritt und äußerst genauer Beobachtung des Feuers Messung der Temperaturen. Bei diesem Verfahren muß man jedoch große Menge nicht sintergebrannter Steine, die als Hinter- und Vor- rsteine Verwendung finden, und eine Anzahl verschmolzener Steine bfall in Kauf nehmen.

Wie leicht erklärlich, ist daher das Brennen der Kalktone zu guten ern eine der schwierigsten Aufgaben der Ziegelindustrie und gibt ɔei großer Erfahrung und bester Sorgfalt einträgliche Erfolge.

Diejenigen Tone und tonartigen Gesteine, die wesentlich über 30% enthalten, sind nun nicht mehr zu Klinkern geeignet, da hier all- ich die Feuerfestigkeit des reinen CaO immer weiter in Erschei- tritt, die bei Portlandzementen von etwa 62% CaO schon die ıelztemperatur von über 1500° C erreicht. Zwischen 30—40% und entsprechendem Tongehalt finden die Tonmergel in gebranntem Zustande nutzbringende Verwendung zu Romanzementen oder als Zuschläge zum Baukalk. Ebenso ist bei gleichzeitigem Vorhandensein von reineren Kalksteinen zu erwägen, ob diese Tone bis zu den Kalksteinen mit tonigen Anteilen etwa zur Herstellung der reinen Portlandzemente Verwendung finden könnten. Diese Portlandzemente haben als Grenzwerte folgende Analysengehalte:

Kieselsäure SiO_2	18—26%	Magnesia MgO	1—5%
Tonerde Al_2O_3	4—12%	Alkalien NaKO	0—2%
Eisenoxyd Fe_2O_3	2— 5%	Sulfat SO_3	0—3%
Kalk CaO	58—66%		

Wenn also eine Kombination zwischen dem vorhandenen Tonmergel und erhältlichen Kalksteinen zwischen die obigen Grenzwerte zu bringen ist, wäre die Möglichkeit der Herstellung von Portlandzementen ins Auge zu fassen, eine Herstellung, die heute wohl nur bei außergewöhnlich großen Lagern, großen Geldmitteln und sonstigen günstigen Bedingungen möglich sein wird.

Das Brennen der fertigen Zementmischung wird ebenfalls bis zur Klinkerung durchgeführt, die früher in Schachtöfen, heute in modernen Betrieben in Drehöfen bei etwa 1450° C erfolgt. Der gesinterte und gelagerte Klinker wird dann zu dem bekannten Zementmehl ausgemahlen.

Man sieht also aus den vorangegangenen Ausführungen, daß sich sehr gut aus kalkhaltigen Tonen nutzbringende Erzeugnisse brennen lassen, daß auch mit einiger Kenntnis und Geschick noch die zunächst schwierigsten Kalktone einer nutzbringenden Verwertung zugeführt werden können, daß aber Erfahrungen praktischer und wissenschaftlicher Art nötig sind, um für jeden Ton die beste Verwendung, die geeignete Behandlungsart und das richtige Ofensystem zu finden.

Über Herstellung von schwebenden Flüssigkeitsnebeln mit großer Oberfläche.

In einem früheren Aufsatz wurde in der „Chemiker-Zeitung"[1]) auf ıußerordentliche Zerstäubungswirkung der „Schlickdüsen" (Bau- ustav Schlick, Dresden N. 6) hingewiesen. Es konnte auf d mikroskopischer Aufnahmen gezeigt werden, daß sich bei gleicher lungsbohrung von 1,2 mm und variabler Drucksteigerung auf 6 atü Vermehrung der gesamten Flüssigkeitsoberfläche von

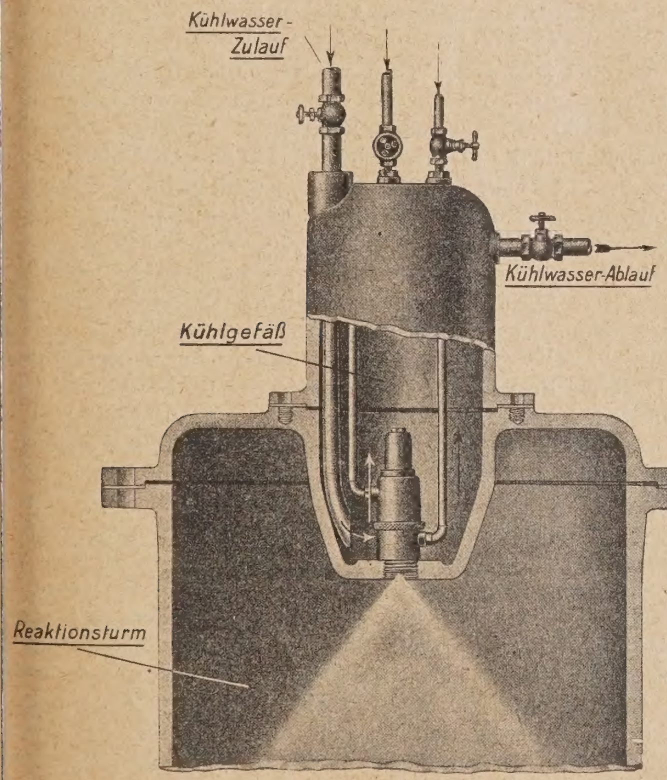
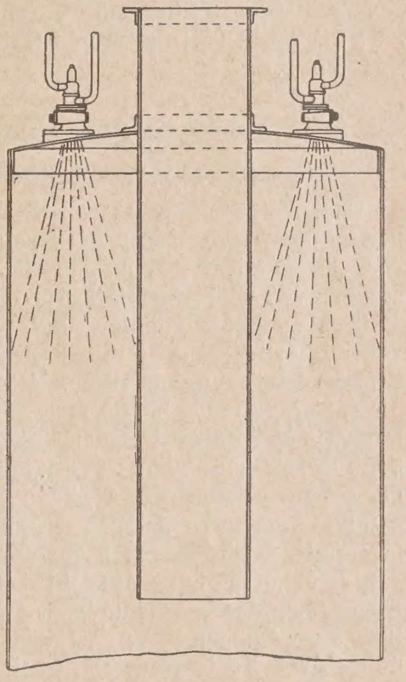


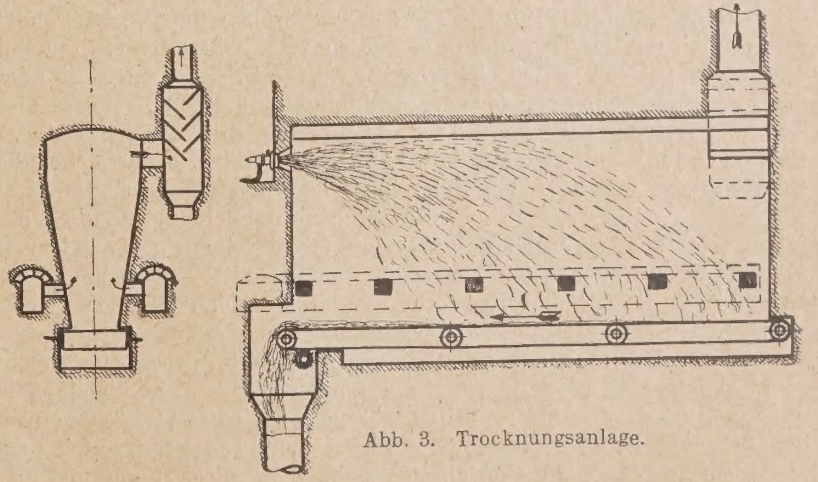
Abb. 1. Reaktionsturm

qm eines l Flüssigkeit auf rund 100 qm, also auf das 1700fache ermöglichen läßt. Von besonderer Bedeutung sind n den Kreisel-Kraft-Hochleistungsnebeldüsen (Mod. MN Nr. 1) rdings die kombinierten Wirbelstrom-Saugzugdüsen (Mod. 902) ge- en, die, zum Zerstäuben von Flüssigkeiten dienend, mit Preßluft, of oder Gas als Treibmittel arbeiten. Durch mehrfache Verstell- eit sind Leistungen zwischen 1/100 bis etwa ½ l/min. möglich. Düse arbeitet von 0,3 atü an aufwärts. Der Verbrauch an Treib- l (Preßluft, Dampf oder Gas) beträgt etwa das 500fache Vo- n der vernebelten Flüssigkeit, bezogen auf Wasser. Diese Düsen n zur Luftbefeuchtung, Entstaubung, Entgiftung von Luft und n, zur Beschleunigung chemischer Vorgänge usw.

Eine andere Form der Schlickschen Düsen, das Modell Nr. 794, findet als „Wirbelstrom-Zerstäubungsaggregat" vielseitige Anwendung. Je nach Erfordernis kann das Volumen des Mischgebildes und dessen spezifische Oberfläche reguliert werden. Hierbei erfahren manche der z. T. in kolloider Verteilung in Schwebe gehaltenen Stoffe sowie Bestandteile des Verteilungsmittels Änderungen ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften. Überaus interessant ist das Auftreten einzelner Luftwirbelringe, die den Düsenstrahlaustritt in die Luft in gewissen Abständen, nacheinander entstehend, begleiten und durch Zeitlupenaufnahmen sichtbar gemacht worden sind.


Abb. 2. Teerölveredelung.

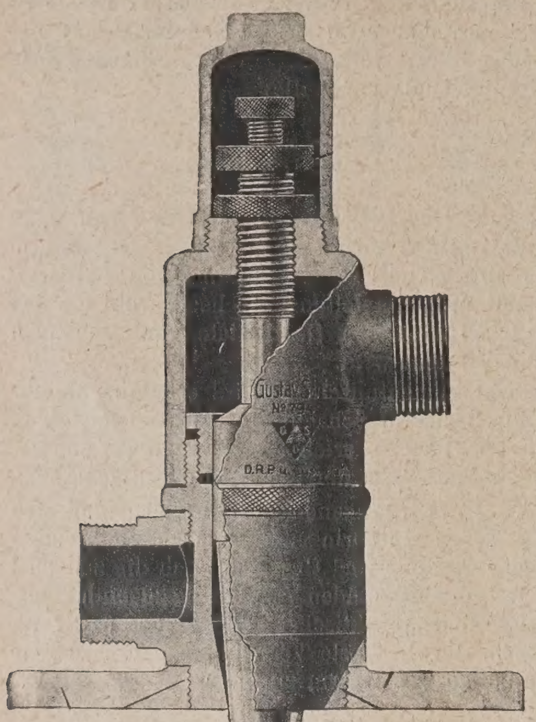
Mit solchen Schlickschen Düsen können durch Vernebelung von destilliertem Wasser besonders „aktive" Mischgebilde hergestellt werden, die unter anderen eigenartigen Erscheinungen auch eine beachtenswerte hohe elektrische Aufladung bis zu 167 Volt zeigen. Außerdem wurde in


Abb. 3. Trocknungsanlage.

den Düsen-Mischgebilden auch das Auftreten besonderer Spannungen beobachtet. Es handelt sich vielfach geradezu um den Eintritt katalytischer Wirkungen und damit um eine Beschleunigung von Reaktionen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 33.

Diese Aggregate arbeiten mit einem Preßluft-, Dampf- bzw. Gasdruck von 0,5 atü an aufwärts. Die Verwendungsmöglichkeiten sind unbegrenzt. Es versteht sich von selbst, daß die moderne Trocknungstechnik solche Düsen mit größtem Vorteil verwendet, so z. B. bei der Herstellung von Seifenpulver, Trockenmilch, Trockenblut usw. Die Wasseraufbereitung bedient sich ihrer bei der Enteisenung, Entmanganung und Entgasung. In der Fettraffination, ferner bei der Herstellung widerstandsfähigen Fußbodenbelages und für viele andere Zwecke, bei denen es auf möglichst inniges Zusammenwirken verdünnter Flüssigkeiten ankommt, haben sich diese Düsen erfolgreich eingebürgert. Nebenstehende Schnittzeichnung (Abb. 4) gibt ein Bild über die Konstruktion des Modells Nr. 794. Gleichzeitig sind noch einige Anordnungsbeispiele der Schlickschen Wirbelstrom-Zerstäubungs-Aggregate abgebildet. (Abb. 1, 2 und 3.)


Abb. 4.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Verbesserungen des Schwefelsäure-Kontakt-Verfahrens[1].

Die Verbesserungen bei diesem der Selden Company gehörigen Kontaktverfahren beziehen sich auf den Konvertor, den Katalysator und die Reaktionskontrolle. Der neue Konvertor erlaubt, ein geeignetes Temperaturgefälle, unabhängig von dem Gasstrom, automatisch aufrechtzuerhalten und damit die Schwefelsäurekatalyse in voller Übereinstimmung mit ihren kinetischen und thermodynamischen Erfordernissen durchzuführen. Der platinfreie Katalysator wird durch die gasförmigen Platingifte nicht angegriffen und ist in seiner Umsetzfähigkeit und Haltbarkeit den besten Platinkontaktmassen gleichwertig. Seine Widerstandsfähigkeit gestattet, auf das teure Verfahren der Reinigung der Reaktionsgase von den gasförmigen Giften, das für Platinkatalysatoren unvermeidlich ist, zu verzichten. Durch diese drei Verbesserungen wird das Schwefelsäure-Kontaktverfahren so vereinfacht, daß es ohne geschulte Aufsicht betrieben werden kann, und die Betriebskosten werden dadurch so weit verbilligt, daß Säure von der Stärke der Kammersäure nach dem neuen Verfahren billiger durch Verdünnen von Kontaktsäure als in Bleikammern hergestellt werden kann.

Die katalytische Oxydation von Schwefeldioxyd zu Trioxyd ist eine Gleichgewichts-Reaktion. Bei steigender Temperatur hat das Umsetzungsgleichgewicht ein Maximum bei etwa 400° C bei normalen Gasgeschwindigkeiten. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist jedoch bei dieser Temperatur sehr niedrig für den praktischen Betrieb. Sie steigt sehr schnell mit der Temperatur, so daß sie z. B. bei 500° C etwa 40mal größer als bei 400° C ist. Gleichzeitig fällt aber der Prozentsatz der durch das Reaktionsgleichgewicht bestimmten Umsetzung. Ein ideales Konvertorsystem erfordert in Übereinstimmung mit der Kinetik der Reaktion eine hohe Temperatur in der Kontaktmasse, welche die Reaktionsgase zuerst treffen, um eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit zu erzeugen. Die Temperatur sollte dann allmählich und dauernd abfallen, wie die Gase in der Kontaktmasse fortschreiten, in deren letzten Mengen sie auf etwa 400° C gehalten werden sollte. Diese Forderung bedeutet für die üblichen Konvertoren, durch welche die Gase senkrecht ziehen, daß darin ein gleichförmiger, senkrechter Temperaturabfall herrschen muß. In jedem Querschnitt sollte jedoch die Temperatur gleichmäßig sein, da sonst die Kontaktmasse nicht gleichmäßig ausgenutzt wird, und in den Teilen, die nicht auf passender Temperatur gehalten werden, die Reaktionsgeschwindigkeit schwankt. Bei dem Schroeder-Grillo-Verfahren sucht man diese Forderung dadurch zu erfüllen, daß man 2 Konvertoren mit einem Wärmeaustauscher dazwischen hintereinander schaltet, von denen der erste hoher Temperatur zur Erzielung einer hohen Reaktionsgeschwindigk betrieben wird, während die Temperatur in dem zweiten günstiger das höchste Umsetzungsgleichgewicht ist. Hierdurch wird ein se rechtes Temperaturgefälle, allerdings in 2 voneinander scharf getrenn Stufen, aufrechterhalten, in den einzelnen Querschnitten herrs jedoch keine gleichförmige Temperatur, da dieser Konvertor hau sächlich durch Strahlung abgekühlt wird, also in der Mitte heißer am Mantel ist. Diese Verhältnisse sind etwas günstiger in dem K vertor von Knietsch, der allerdings kompliziert und daher teuer der Anschaffung und im Betrieb ist. Der Schroeder-Grill Konvertor wurde von Audianne dadurch verbessert, daß er in Kontaktmasse Rohre legte, durch welche die eintretenden Reaktio gase hindurchgehen, bevor sie in die Masse eintreten. Es wurde durch die Temperaturkontrolle dieser Konvertoren erheblich v bessert, sie haben aber den Nachteil, daß, wie beim Knietsc Konvertor, die Rohre dicht sein müssen, und der Ersatz des Ka lysators sehr schwierig ist. Der Hauptnachteil des Audiann Konvertors liegt jedoch darin, daß die Gaskühlrohre nahe dem Man ebenso eng aneinander liegen wie nahe der Mitte, wodurch die äuße Teile, infolge der gleichzeitigen Wärmestrahlung durch den Man stärker abgekühlt werden als die inneren auf demselben Querschn Der neueste Konvertor von Jaeger[2]) enthält senkrechte Wärmea tauschelemente, bestehend aus 2 konzentrischen Rohren, von den das äußere unten geschlossen ist. Die Gase treten in das innere R oben ein und unten aus in das in der Kontaktmasse eingebettete äuß Rohr. In der Mitte des Konvertors sind die Rohre zahlreicher als Mantel. Unter dieser mit Wärmeaustauschelementen ausgestattet auf einem Rost ruhenden Kontaktmasse für hohe Temperaturen u eine entsprechend hohe Reaktionsgeschwindigkeit befindet sich e Prallplatte, darunter eine dünnere Lage Kontaktmasse, wieder e Prallplatte und eine dritte Lage Kontaktmasse, darunter der Gasaustr In großen Anlagen leistet ein Konvertor 12,5—15 t Schwefelsä täglich. Die Grillo-Schroeder-Konvertoren können leicht na dem System Jaeger umgebaut werden, ebenfalls auch die T telew-Konvertoren, bei denen sich dann die Kontaktmasse Rohren befindet. Für ganz große Anlagen beträgt die tägliche Leist eines Jaeger-Konvertors 40—80 t Schwefelsäure bei einer U setzung von 98—98,4% der Theorie und einem Röstgas von 7— SO_2. In diesen gut isolierten Konvertoren sind zwei Lagen Konta masse, die beide Wärmeaustauschelemente enthalten, übereinan so angeordnet, daß die Gase die beiden Lagen von unten nach o durchstreichen. Die oberen Kühlelemente werden bei der Verarbeit heißer Röstgase mit Luft gekühlt, wenn die Gase kalt sind, mit dies wobei sie auf die erforderliche Anfangstemperatur vorgewärmt werd Bei Großanlagen werden 3 oder mehr Konvertoren parallel geschaltet, alle auf dieselbe Absorptionsanlage arbeiten. Die bisher gebauten lagen nach dem Jaeger-System erzeugen über 300 000 t Schwe säure jährlich. Die Jaeger-Kontaktmassen für Schwefelsäure e halten als aktive Bestandteile nicht — kieselsaure Basen — Austaus körper, in denen Vanadinoxyd in dem nicht austauschbaren Kern v handen ist. Sie übertreffen an Wirksamkeit Platinkatalysatoren, s sehr widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen, sehr haltbar und v kommen unempfindlich gegen gasförmige Platingifte. Bei Versuc einer großen Schwefelsäurefabrik wurde die Kontaktmasse der Einv kung von so großen Mengen Katalysatorgifte, wie z. B. von Verb dungen von Arsen, Selen, Antimon, Flußsäure und Salzsäure, un worfen, daß das Gewicht dieser Gifte etwa ²/₃ von dem Gesamtgew der Kontaktmasse betrug. Trotz dieser drastischen Behandlung ze die Masse keine Abnahme ihrer Aktivität. Die Masse ist daher bes ders für sehr unreine Hüttengase geeignet, was auch schon in ei Anlage bewiesen worden ist. Bei der Untersuchung der Jaeg Kontaktmasse nach der für Platinkatalysatoren üblichen Methode w den folgende Ergebnisse erhalten:

Beim stündlichen Durchleiten von 135 l Röstgase mit 7% SO_2 durch ccm-Masse in einem Standard-Laboratorium-Versuchs-Konvertor wurden setzungen von 97—98,8% erhalten, bei 150 l war kein Abfall bemerkbar, s bei 200 l war er kaum nachzuweisen. Bei 300 l betrug er unter 1% von theoretischen Umsetzung. In einer zweiten Versuchsreihe mit 150 l Ga der Stunde und 200 ccm Kontaktmasse betrugen die Umsetzungen bei ei Röstgas mit 5% SO_2 = 99,5%, mit 6% SO_2 = 98,8%, mit 7% SO_2 = 98, mit 8% SO_2 = 98% und mit 9% SO_2 noch über 97% der Theorie. In ei großen 40 t-Konvertor setzte das erste Zehntel der Kontaktmasse, in dem Temperatur auf ihr Maximum steigt, 80% der SO_2 zu SO_3 um, was erhe mehr ist als bei den besten Platinkatalysatoren. In dem ersten Konvertor automatischer Temperaturkontrolle werden 96% der SO_2 umgesetzt, wod die Temperaturkontrolle des zweiten Konvertors, in dem nur noch 2% Reaktion stattfinden, sehr vereinfacht wird. In einer 50 t-Anlage, die Zeitlang mit 5%igen Gasen betrieben wurde, ergab eine Analyse, die sich 55—60 Minuten erstreckte, eine Umsetzung von über 99,9%.

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507 und 592.

[1]) Nach Journ. Ind. Eng. Chem. 1929, Juli.

[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 507 und 604.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokyo 1929, Nr. 4 vom April: Toyama und T. Tsuchiya, Über die hochungesättigten Säuren des inenöls, S. 83—91. — J. Yoshimura, Die radioaktiven Bestandteile Hokutolithe und anderer japanischer Mineralien, S. 91—96. — J. Samema, Die Sorption von Gasen durch Mineralien, S. 96—103. — K. Goto, menin und Disinomenin, S. 103—105.

Chemistry & Industry, London 1929, Nr. 20—33 vom 17., 24., 31. Mai, 4., 21., 28. Juni, 5., 12., 19., 26. Juli, 2., 9. und 16. August: J. D. Pratt, onalisierung — ihre Mittel und ihr Zweck, S. 502—506. — W. A. Dyes, nie, Landwirtschaft und Industrie in Deutschland, S. 507—510, 528—531, —554. — J. T. Donnelly, C. H. Foott und J. Reilly, Die Wirkung der Vorlation auf die primären Destillationsprodukte der Steinkohle, S. 101—105T. A. A. Taylor und W. S. Patterson, Prüfung der Goutal-Methode Bestimmung des Heizwertes von Steinkohle, S. 105—108T. — Pr. Hubd, Die Chemie des Straßenbaus mit bituminösem Material; Petroleumalt, S. 108—112T. — E. S. Ross, Asphaltemulsionen, S. 112—114T. — M. Green, Bestimmung des Erweichungspunktes eines Pechs oder mens, S. 114T. — J. T. Ward, Einige chemische Ausblicke der Kraftnnung aus mineralischen Brennstoffen, S. 547—551. — W. J. Skilling E. D. Ballantine, Eine einfache Methode der Phosphorbestimmung in lenasche, S. 115—118T. — Stephen R. H. Edge, Die Adsorptivkraft Cellulose, S. 118—121T. — R. M. Woodman und E. McKenzie ylor, Der Charakter, die Eigenschaften und möglichen Anwendungen von lonit, eines Natriumkaolins, S. 121—124T. — Gilbert T. Morgan H. Ainsworth Harrison, Direkte Baumwollfarbstoffe aus 2 : 7-Dinofluoren, S. 125—126T. — A. W. Knapp, Markierung von Laboratoskesseln, S. 126T. — L. C. McNair und J. F. Hirst, Eine Schnellimmungsmethode des Staubes in der Luft, S. 127T. — E. Butterworth H. A. Elkin, Bemerkung zur Kupfer- und Nitritbestimmung in Kupferoniumhydroxyd-Lösungen, S. 127—128T. — David Brownlie, Tiefperaturverkokung. Das „K.S.G."-Verfahren, S. 569—572. — J. A. V. Butt, D. Sc., Entropie und ihre chemische Anwendung, S. 598—600. — I. Ivon aham und G. Skinner, Die Einwirkung von Wasserstoff auf Kohle, 29—136T. — I. E. Nyrop, B. S. C., Spritzwassertrocknen und Trocknen Molkereiprodukten, S. 136—139T. — A. Andersen und E. Nightine, Kennzeichen für Vitamin-A in Margarine, Butter und anderen Fettungsmitteln, S. 139—140T. — David Brownlie, Tieftemperaturverung, II. Der „Maclaurin"-Prozeß, S. 619—622. — Dr. Frederick allenger, Die Schwefelverbindungen des Schieferöls und des Petrons, S. 622—627. — Prof. C. Padovani, Mailand, Die Entwicklung der nischen Industrie in Italien, S. 627—628. — Prof. Henry E. Armong, Unsers Königs Garderobe: Alte und neue Bilderverehrung, S. 643 347. — G. I. Fowler, D. Sc., Neuere Forschungsergebnisse über die Bionie des Stickstoffkreislaufes, S. 673—678. — B. Heap und E. C. Kinnon, Die Tätigkeit der Chemiker in der Batterien-Industrie, S. 689 691. — Rex Furness, Die chemische Industrie von Manchester und ebung, S. S. 1—5. — A. D. Little, Präsidents-Botschaft — Wissenschaft u. eit, S. 161—167T, 705—714, 725—728. — A. Marsh, A. McCulloch E. Parrish, Die Einwirkung von Chlor auf Kohle, S. 167—174T. — M. rash, Die Kohleverkokung, S. 174—183T. — N. Simpkin, C. G. Wood, Dawe und W. Gibson, Ein großer Laboratoriumsapparat zur Tieftemperaturverkokung der Kohle, S. 183—189T. — W. R. Chapman, Der Pehrsoneß zur Tieftemperaturverkokung der Kohle, S. 189—194T. — W. A. Dyes, internationale Stickstofflage, S. 729—730. — C. W. Shoppee und J. L. nonsen, Norpinsäure, S. 730—731. — Richard Threlfall, Die trolyse des geschmolzenen Zinkchlorids, S. 210—223T. — B. M. Pam, Wirkung von Verdünnern auf die Viscosität von Nitrocelluloseflüssigkeiten, 23—226T. — A. T. W. Colley und H. C. Lockwood, Bemerkungen die Arsenbestimmung nach Marsh-Berzelius, S. 226T. — George ger, Die Beziehungen der organischen Chemie zur Biologie, S. 751—757. John Strother Miller, Jun., Die Chemie des Asphaltstraßenbaues; asphalt, S. 782—786. — Dr. John Read, Einiges über die biogenetische vandtschaft in der Menthonreihe, S. 786—788. — Prof. Dr. T. H. Pear, Der ane Faktor in der Industrie, S. 227—232T. — J. C. Drumond und L. C. ker, Die Zusammensetzung des Wollfettes, S. 232—238T. — H. M. Stanund A. W. Nash, Die Herstellung von gasförmigen, flüssigen und festen lenwasserstoffen aus Methan, S. 238—242T. — S. Pexton und W. K. tchison, Die Gasprobe über Quecksilber bei konstantem Verhältnis, 242—244T. — M. Fort, Einige Beobachtungen über die Wirkung des ens auf die Lebensdauer von Leinwand und Baumwollzeug, S. 805—809.

Comptes Rendus, Bd. 189, Paris 1929, Nr. 3—6 vom 17., 22., 29. Juli und August: A. Poirot, Über die Emission der Anodenstrahlen von Natrium Chrom, S. 150—151. — A. Tian, Verdichtungs- und Lösungswärme von charose, S. 164—167. — I. Loiseleur, Über die Polarisation von Memen unter der Wirkung metallener Blättchen, S. 170—171. — Louis pkine, Spannungsunterschied einer trägen Elektrode in einer Acetaldehydigkeit, S. 171—173. — M. Geloso und L. S. Sévy, Vom Einfluß des noniaks auf die Adsorption von Kupfer und Nickelsalzen, S. 175—177. — Prettre und P. Laffitte, Über die Oxydation des Kohlenoxyds, S. 177 179. — Ch. Bedel, Über die Oxydierbarkeit des Siliciums und seine ichkeit in Fluorwasserstoffsäure, S. 180—182. — A. Travers und noutka, Über die Existenz des Monocalciumaluminats in Lösung, 82—183. — I. Calvet, Einfluß verschiedener Salze auf die Löslichkeit reinem Aluminium in Salzsäure, S. 183—186. — I. Bougault und L. ovici, Über die Reduktion der Semicarbazone der α-Ketonsäuren. incarbazidsubstituierte in 1 durch Säurereste, S. 186—188. — L. Paly und B. Rothstein, Über einige Äthersalze vom Resorcit, S. 188 bis — Charles Moureu, Charles Dufraisse und Paul Gagn, Untersuchungen über die Phenylindene, S. 217—218. — Arakel akirian, Basische Acetate und Sulfate des Galliums und Galliumat, S. 251—252. — Joseph Robin, Untersuchungen über die Rubrene, 252—254. — Pierre Bedos, Über die Überführung des 6-Kohlenringes in den 5-Kohlenstoffring mit Hilfe von Brom- und Magnesiumätherverbindungen, S. 255—257. — Hugh Nicol, Der Wassergehalt der wesentlichen Öle und Terpentine, S. 289—292. — Pierre Thomas und Marie Libi, Beitrag zur Erforschung der Struktur der Gelees, S. 292—294. — M. Geloso und P. Dubois, Über die Reduktion von Permanganaten durch Salze mit 2-wertigem Mangan, S. 296—298. — Charles Dufraisse und Roger Netter, Stereochemische Untersuchungen in der Reihe des Benzalacetophenons, S. 299—301.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1929, Nr. 2, 3, 4 vom Februar, März und April: M. Garino, A. Regè und Fr. Rubino, Die gefärbten Substanzen der Rübenzuckermelassen, S. 61—63. — M. Garino und A. Regè, Entfärbungskohlen und ihre Einwirkung auf die gefärbten Substanzen der Rübenzuckermelassen, S. 64—67. — M. Frigerio, Über den Kupfergehalt der Blätter von Rüben, welche mit Kupferpräparaten behandelt wurden, S. 67—69. — G. R. Levi und G. Delponte, Kupplungen der H-Säure, S. 103—106. — L. U. de Nardo, Neue colorimetrische Methode zur Bestimmung der Nitrate im Boden und im Wasser, S. 107—109. — A. La Porta, Die Destillation bituminöser Schiefer zur Erzeugung von italienischem Mineralöl, S. 109—118. — M. Couture, Über Irrtümer bei der Humusbestimmung in Böden, S. 149—150. — G. Bozza, Die hydraulische Klassifikation der Mineralien, S. 151—154. — C. Antoniani und S. Bonetti, Die Anwendung des Strychnomolybdatverfahrens zur Phosphorsäurebestimmung im Boden, S. 154—155. — I. Giordano, Das Verfahren nach De Vecchis zur Rübenzuckerfabrikation, S. 155—163. — C. G. Fontana, Das neue Chemische Staatslaboratorium für Denaturierungsmittel in Mailand, S. 163 bis 165.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 8 vom August: J. T. Blake, Adsorption von Stearinsäure durch Kohle, S. 718—719. — D. F. Cranor, Eigenschaften, Fabrikation und Anwendung der Stearinsäure, S. 719—721. — R. P. Dinsmore, Stearin- und Ölsäure als Kautschukmasse-Beimischung, S. 722—723. — E. W. Fuller, Wirkung von Stearinsäure auf verschiedene Rohgummi, S. 723—725. — C. Olin North, Wirkung vergrößerter Stearinsäuremengen auf die Plattenabnutzung, S. 725—726. — W. F. Russel, Frühere Versuche mit Stearinsäure in Kautschukmassen, S. 727—729. — H. A. Winkelmann und E. B. Busenburg, Stearinsäurewirkungen auf verbesserten Kautschuk, S. 730—732. — J. R. Sheppard, Stearinsäure in Bleiglätte-Rohgummimischungen, S. 732 bis 738. — Chas. W. Cuno, Wirtschaftliche Faktoren bei der Unterbringung chemischer Betriebe, S. 738—740. — Everett P. Partridge, Industrielle Messungen, S. 740—744. — A. N. Finn, Herstellung einer Glasscheibe für einen 70 Zoll-Fernrohr-Reflektor, S. 744—750. — H. D. Holler, Ätzwirkungen des Erdbodens auf Eisen und Stahl, S. 750—755. — Raymond E. Schaad und Cecil E. Boord, Wirkungen von das Schlagen unterdrückenden und herbeiführenden Stoffen auf die Entzündung und Teilverbrennung gewisser Brennmaterialien, S. 756—762. — Stanley H. Kershaw, Sicherheit in der Herstellung von Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren, S. 762—763. — Edwin R. Theis und John A. Lutz, Wirkung von Nitratbleichmitteln auf den Gerbereiabfluß, S. 763—766. — O. A. Pickett, Lösungsmittel für Wachse, S. 767—768. — E. O. Dieterich, Beziehungen zwischen Zeit und Temperatur der Plastizität von Rohgummi, gemessen mit dem Goodrich-Plastometer, S. 768—770. — E. Karrer, Bedeutung und Messung der Plastizität, S. 770—773. — Walter J. Podbielniak und Geo. Granger Brown, Verdampfung komplexer Gemische, S. 773—779. — F. M. Hildebrandt, Ausgleichung des Säuregehaltes der Zuckerrohrmelassegärung für maximale Alkoholerträge, S. 779—781. — G. L. Clark und H. V. Anderson, X-Strahlen-Studie über die zonenförmige Struktur eines Kieselerdedachziegels von einem basischen Brennofenherd, S. 781—785. — Gustav Egloff, R. E. Schaad und C. D. Lowry, Jr., Oxydationsvorgang der Paraffinkohlenwasserstoffe, S. 785—791. — G. W. Jones und J. R. Klick, Entzündlichkeit von Gemischen von Äthylalkohol, Benzolfulfural und Aceton, S. 791—793. — W. F. Seyer und J. Stanley Allen, Jodzahlen von Schmierölen vor und nach dem Gebrauche in Automobilmotoren, S. 793—794. — H. G. Anderson, Schnell anzeigende, fortlaufend ablesende Vakuum- und Druck-Manometer, S. 795—797. — H. S. Wardner, George C. Stone, S. 798.

L'Industrie Chimique, Paris 1929, Nr. 182—186, vom März, April, Mai, Juni und Juli: R. Mortgat, Die Fabrikation der Viscosekunstseide, S. 124 bis 126, 247—249 und 366—368. — A. Matagrin, Ist das Korrosionsproblem gelöst?, S. 127—129. — R. Follain, Die neue Wasserdampf-Kältemaschine, S. 129—133, 187—191. — G. Lalanne, Flotation der Mineralien, S. 182—184. — H. Braidy, Die Wissenschaft der Kolloide und ihrer Anwendungen, S. 242—243. — P. Firmin, Vergleich zwischen den verschiedenen Verfahren der direkten Ammoniaksynthese, S. 250—254 und 306—310. — Lucien Mauge, Industrielle Herstellung von Vanillin, S. 302—305 und 362 bis 366. — R. Dupont de Roussane, Die sozialen Sicherheiten und die Landwirtschaft, S. 311—312. — H. Braidy, Das Titanweiß, S. 312. — Hessegie, Das Petroleum, S. 312—313. — Die elsässischen Kali, S. 370—371.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1929, Nr. 449, vom Mai, Nr. 450 vom Juni und Nr. 451 vom Juli: A. B. Lorges, Die Untersuchung und die Analyse der Formaldehyd-Phenol-Harze, S. 130—131 und 198—202. — A. G., Photographischer Überblick, S. 133—137. — Stephen Jamyn, Die Ausrüstung der Kunstseidefabriken, S. 137-144, 207-209. — Eug. Grandmougin, Die Spektroskopie gefärbter Flüssigkeiten, S. 162—166. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Industrie der künstlichen Seide, S. 166—170. — Am. Matagrin, Das Handwerkzeug der chemischen Industrie und die Arbeitssicherheit, S. 170—176. — A. Boutaric, Die Adsorptionsphänomene und ihre Anwendung, S. 194—197.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1929, Nr. 5—14 vom 15. und 31. März, 15. und 30. April, 15. und 31. Mai, 15. und 30. Juni und 15. und 31. Juli: J.-H. Frydlender, Der Diatomit, S. 145—150, 181—187. — Die Nitrocellulosefarben und -lacke, S. 217—223, 457—461. — G. C., Die Benetzungsagenzien, S. 253—256, 289—292. — J.-H. Frydlender, Der Bentonit, S. 325—328, 357—362. — Die anorganische chemische Industrie in Polen, S. 332—334. — Die Expansion der I. G., S. 365. — Der natürliche Campher und seine Synthese, S. 392—397, 425—429. — Der Handel mit den Vereinigten Staaten und seine Aussichten, S. 399.

Zuschriften.

Die Extraktion der Orujos mit Schwefelkohlenstoff[1].

Ich kann die Angaben der Firma C. Kimmel & Co. in fast allen Punkten bestätigen. Ich selbst habe während des Krieges große Mengen Oliventrester mit Benzin in Extraktionsanlagen, welche eigentlich für Ölsaaten bestimmt waren, verarbeitet und je Extraktor mit Leichtigkeit 5 und 6 Schargen in 24 Stunden geleistet, wobei allerdings beim Ausdämpfen das Rührwerk benutzt wurde und die auf etwa 8—10% getrocknete Ware durch einen Glattwalzenstuhl lief. Der Ölgehalt des Schrotes betrug etwa 0,5—0,7% und weniger. Auch in Italien (z. B. in Bari und Trani) gibt es Apparate mit 10- bis 20 000 kg Füllung, wobei das Material schichtweise mit Stroh beschickt wird, um ein schnelleres Arbeiten zu ermöglichen. In diesen großen Apparaten hat man auch mit „Tri" gearbeitet, wobei sich zeigte, daß man den Wassergehalt der Sanza bis auf höchstens 20% belassen kann, ohne die Leistungsfähigkeit der Anlage zu beeinträchtigen oder die Ölausbeute bzw. den Triverlust ungünstig zu gestalten. Meines Erachtens hat die Anlage in Aguilar, die ich allerdings nur nach einer Zeichnung kenne, bloß Schrotwert; denn Umänderungen, die einen rationellen Arbeitsgang gewährleisten, sind kostspieliger Natur; selbst wenn die Anlage inzwischen umgebaut ist und Ing.-Chem. J. Bohle eine Rekordleistung geschaffen hat, so steht das zu verarbeitende Quantum Orujo in keinem Verhältnis zum Extraktorvolumen und Lösemittel-Umlaufquantum. Obering. **O. Heinrich,** Berlin W. 8.

* * *

In Spanien arbeiten alle Orujoextraktions-Fabriken nach demselben System; kaum eine ist besser eingerichtet als Aguilar, viele aber schlechter. Keine Fabrik macht mehr als 1 oder höchstens 1½ Chargen je Extraktor in 24 Stunden. Der Orujo ist grob gemahlen, nicht durch Glattwalzenstühle, wie Ölsaaten, in Mehlform gebracht. Pulverfeinen Orujo fürchtet man geradezu in der Extraktion; auch würde das pulverfeine, ausgelaugte Material nachher in unseren Kesselfeuerungen nicht mehr brennen. Das grobe Material braucht mindestens 6 Stunden Maceration, und 10 t Orujo brauchen 27—30 000 kg CS_2, um auf 0,50—0,70 ausgelaugt zu werden. Wir trocknen nicht auf 8—10%, sondern normal auf 14—16%, und in Regenperioden auch nur auf 20—22% Feuchtigkeit. Versuche, die Macerationszeit und die Menge des angewandten CS_2 herabzudrücken, ergaben eine Minderausbeute an Öl von 80—150 kg für je 10 t Orujo. — Somit müßten nach Obering. O. Heinrich alle spanischen Extraktionsfabriken, weil das Quantum Orujo in keinem Verhältnis zum Extraktionsvolumen und zum Lösemittelumlauf steht, abgerissen und als Alteisen verkauft werden. Dem steht entgegen, daß sich alle Orujoextraktionen hier gut rentieren und beträchtliche Gewinne abwerfen. Sodann sollte man auch in Deutschland wissen, daß die Entwicklung der spanischen Industrie um Jahrzehnte hinter der deutschen zurückgeblieben ist. Soll man nun verlangen, daß man diese Jahrzehnte von heute auf morgen überspringt, und hier für unsere Verhältnisse übermoderne und überrationalisierte Betriebe aufstellt, deren Einrichtung man nicht im Lande anfertigen, sondern vom Auslande einführen müßte? Es ist dann nicht allein mit der Extraktion getan, sondern Kesselhaus, Mühlen, Trocknung, Transportwesen, Kondensation, Wasserversorgung, Anlieferung des Orujos und viele andere Einrichtungen müßten von Grund auf umgestaltet werden. Mit einem Umbau, da hat Obering. O. Heinrich recht, ist es da nicht getan, aber auch ein Neubau würde keine Verhältnisse schaffen, die mit deutschen den Vergleich aushalten. Der Spanier ist von Haus aus intelligent, aber Spanien hat keinen Schulzwang; hier im Süden sind weit über die Hälfte der Arbeiter Analphabeten, mit 9 oder 10 Jahren treten sie in die Fabrik oder in die Arbeit ein. Die Handwerker sind geschi[ckt], aber sie haben natürlich nicht die Spezialausbildung deutscher Arbeiter. Löhne sind halb so hoch als in Deutschland, die Arbeitsleistung ist natür[lich] schon des heißen Klimas wegen geringer als in Deutschland. Eine Arbe[its-] Schutz-Gesetzgebung kennt man nicht. Keine Invaliden-, keine Krank[en-,] keine Arbeitslosen-Versicherung. Ich könnte noch vieles anführen, wen[n es] hier nicht zu weit führte, aber wer will hier den Maßstab anlegen, den [man] in der deutschen Industrie anzulegen gewohnt ist? **J. Bohl[e]**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 165, 187 und 528.

Nachweis kleiner Mengen Vanadin[1]).

Die Verwendung von Bleiacetat zur Fällungsbestimmung von Vanadi[n ist] bekannt[2]). Für den qualitativen Nachweis ist es nirgends vorgeschlagen [wor]den. Dies hatte seine Gründe darin, daß Wasserstoffsuperoxyd zum Nach[weis] von Vanadin bisher völlig genügte. Mit H_2O_2 können Mengen bis zu ¹/... nachgewiesen werden (siehe Literatur: G. Werther in Mennicke, quantitativen Untersuchungsmethoden des Molybdäns, Vanadins und Wolfr[ams,] S. 62). Bleiacetat ist an und für sich zum qualitativen Nachweis geri[nger] Mengen von Vanadin geeignet, dürfte aber in Stahlwerkslaboratorien n[ur] Eingang finden, da in diesen reine Vanadinstähle nur in geringerer Menge [zur] Untersuchung kommen. Bekanntlich bildet Bleiacetat nicht nur mit Van[adin] Bleiortho- und -pyrovanadinat, sondern auch Wolfram und Molybdän lie[fern] Bleiwolframat bzw. Bleimolybdat[3]). Der Nachweis mit Bleiacetat wird natürlich in erster Linie auf Stähle erstrecken, die neben V auch Mo un[d ...] enthalten. Obwohl Wolfram vor der Extrahierung mit Lauge abgeschi[eden] wird, so bleiben doch geringe Mengen, die oft in die Zehntelgehalte gehen, [zu]rück. Beim qualitativen Nachweis des V mit Bleiacetat werden natürlich [...] diese Körper mitreagieren und das Ergebnis in Frage stellen. Für solche St[ähle] bzw. ihre Lösungen wird die Wasserstoffsuperoxydreaktion nicht zu umg[ehen] sein. Nach Literaturstellen[4]) und praktischen Nachversuchen sind Me[ngen] unter 0,10% bei Anwendung geeigneter Konzentrationsverhältnisse [...] Schwierigkeit nachzuweisen. Wenn Fölsner bei einem Stahl mit 0,02 [...] keine Gelbfärbung mit Wasserstoffsuperoxyd erhält, so liegt dies an dem gr[oßen] Flüssigkeitsvolumen und der geringen Einwaage. Versuche bestätigten, [daß] 0,02% V = 0,0002 g V bei einem Flüssigkeitsvolumen von 50 ccm noch n[ach]weisbar ist. — Es wird sich im Stahlwerkslaboratorium kaum die Notwe[ndig]keit ergeben, Spuren von V, also in Mengen unter ¹/₈₄₀₀₀ (nach Werth[er]) nachzuweisen und sollte dies sich für nötig erweisen, dann bleibt auch bei legierten Stählen das Ergebnis fraglich. Auch in Chrom-Nickel-Baustä[hlen] findet sich mehr oder weniger Mo vor, das für die Brauchbarkeit der Rea[ktion] vorher quantitativ mit Sicherheit abgeschieden sein muß. Aus einer salzsa[uren] Eisenlösung wird mit überschüssiger Natronlauge das Eisen nicht als Ei[sen-] oxyd gefällt, sondern als Eisensesquihydroxyd. Ob ganz kleine Mengen V[ana]din von Eisen(3)-oxyd, gemeint ist wohl wieder Eisenhydroxyd, sich q[uan]titativ trennen lassen, ist noch nicht erwiesen worden. Verhältnismäßig geringe Vanadinmengen werden selbst bei peinlichstem Arbeiten von Ei[sen-] hydroxyd mitgerissen und entgehen dem Nachweis.

Dipl.-Ing. **Otto Kropf,** Sächsische Gußstahlwerke Döhlen A.-G., Freit[al]

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 259 und 366.
[2]) Dr. Fritz Ephraim, Das Vanadin und seine Verbindungen 1904, S[...]
[3]) R. B. Moore, Die chemische Analyse seltener technischer Metalle, [...] und 124; Treadwell, Qualitative Analyse, S. 511 und 515.
[4]) Chem.-Ztg. 1910, S. 648; 1912, S. 171; Ztschr. anorg. Chem. 1912, Bd[...] S. 366; Deiss und Leysaht, Chem.-Ztg. 1911, S. 869.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. [Die] anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B[rief]porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragek[asten] erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono[riert.] Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2315. Wird **Citronensäure** großtechnisch durch Vergärung von Zuckerarten hergestellt?

Nr. 2316. Wie ist die Wirkungsweise der **Raymond-Mühlen?** Literatur?

Nr. 2317. Wie setzt man **Methylchavicol** in **Anethol** um? Bekanntlich geschieht dies mit alkoholischer Kalilauge (10%) unter 20—25 at Druck. Kann derselbe Vorgang ohne Zuhilfenahme von Autoklaven bei gewöhnlichem Druck vor sich gehen?

Nr. 2318. Wie erreicht man **marmorähnliche Figuren** bei der **Verzinkung** von **Eisenblech?**

Nr. 2319. Wie stellt man einen **Isolieranstrich** gegen **Kälteeinwirkung,** bzw. um das Einfrieren von eisernen und bleiernen Wasserrohren zu verhindern, her?

Antworten.

Nr. 2286. **Schweflige Säure** läßt sich aus **Abgasen** durch Absorption mittels cyclischer Ketone gewinnen[1]). (S.)

Nr. 2292. **Würmer** in den Tropen gehen nicht an **Bücher,** wenn letztere in abwaschbaren Kaliko, der wie Kunstleder hergestellt ist — z. B. in Dermatoid u. a. —, eingebunden sind, da solche Buchleinen desinfizierende Weichhaltungsmittel im Nitrocellulosebade enthalten. Dr. M.

Nr. 2294. Für **Naßmahlung** in **Kugelmühlen** sind Flintsteine den Hartporzellankugeln in Wirkung und Abnutzung gleichzustellen.

Dr. Steinau, Nürnberg.

Nr. 2299. Anorganische (mineralische) **„Füll"-** bzw. **Härtungsmittel für Kerzen** kommen praktisch nicht in Frage, weil das Brenn- und Leuchtvermögen erheblich leidet. Zur Härtung sind zu empfehlen: 10% Stearinsäureanilid oder 20% ölsaures Benzidin oder 30% Stearinsäuremetaphenylendiamid. Als [... Zu]sätze Zusatz-(Trübungs-)mittel werden mitunter gebraucht: Verbindunge[n ...] Butylalkohols, Ketone, 2-Naphthol (2%), Kautschuk (1—3%). Ausführl[iches] hierüber vergl. K. Braun, „Die Fette und Öle sowie die Seifen- und Ke[rzen-] fabrikation und die Lacke und Firnisse" und A. Engelhardt, „Hand[buch] der praktischen Kerzenfabrikation"; zu beziehen vom Verlag der „Chem[iker-] Zeitung". Walter Meyer, Leipzig W.

[1]) Siehe Chem.-Ztg. 1929, S. 245/47 und 266/67.

Nr. 2300. **Dextrin** als solches **wasserunlöslich** zu machen, ist nicht [mög]lich. Es gibt aber andere Bindemittel, mit denen die gewünschte Wi[rkung] erzielt werden kann, und die sich auch bei teilweise höherem Preis in[folge] größerer Ausgiebigkeit billiger stellen als das wenig bindende Dextrin. Hi[erher] gehören insbesondere schwach und nicht durch Oxydationsmittel a[ufge]schlossene Stärke, die praktisch wasserfest eintrocknet; sowie Casein, Alb[umin] und Leim, die sich leicht nachträglich unlöslich machen lassen.

Dr. Hugo Krause, Dresden A.

Nr. 2308. Ein natürliches Lager von hochwertigem **Magnesitgestein** k[ommt] zum Ausgang für die Gewinnung gebrannten Magnesites (MgO) dienen u. a. zur Herstellung von Steinholz, ferner zur Gewinnung von Leim[...] Chromlederabfällen dient. —h s

Nr. 2313. Sogen. französischer **Kaninchenleim („Hasenleim")** ist ein [...] leim, der infolge eines erhöhten Fettgehaltes (bis 5%) im Gebrauch gesc[hmei]diger ist als der gewöhnliche fettarme Leim (bis 1% Fett). Die beliebter[en ...]gischen Kaninchenleime zeigen ziemlich saure Einstellung (p_H 4,5—6,4[)] mäßig hoher Engler-Viscosität. Als Rohstoffe dienen die in Nude[ln] geschnittenen enthaarten Abschnitte von Hasen-, Kaninchen- oder [...] Rattenfellen. Richtiger wäre es, diese Leime neutral (p_H um 7,0) abzustim[men,] da sie vielfach auch zur Herstellung unechter, durch Säure leicht an[greif]barer Goldleisten dienen. —h s

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Stabilsteine", ein dauerhafter Ersatz für die in Flammrohrkesseln zur ›setzung der Abgastemperaturen und besseren Wärmeausnutzung üblichen loch leicht zerfallenden — Drallsteine, bringt die Gewerkschaft Carolus II, ı, neuerdings in den Handel. Die flügelschraubenartigen, ohne Binde- im Kessel zusammensetzbaren Steine bewirken u. a. Verhinderung der nmlung von Flugasche sowie eine spiralförmige drehende Wanderung der ase durch den Kessel. Auf diese Weise wird bessere Verbrennung und ıeausnutzung erzielt[1]).

Über neue Farbengläser aus seltenen Erden berichtet die Zeitschrift „Das 1929, Heft 16. Die Gläser besitzen die Eigenschaft, gewisse Farben zu bieren und hierdurch Farbenunterschiede deutlicher hervortreten zu lassen erscheint eine hellrote Ziegelwand dunkelrot, mattgrüne Pflanzen kräftig usw.). Da eine andere, zu Kunstgegenständen bearbeitete Form des s einen Teil des Spektrums absorbiert, lassen sich hiermit die schönsten virkungen, je nach der Beleuchtung und Betrachtung, erzielen.

Eine Methode zur Bestimmung des Stockpunktes von Schmierölen be-ibt „Revue Universelle des Mines" 1929, Bd. 72, S. 166—167. In ein verspiegeltes doppelwandiges Isoliergefäß wird ein Thermometer einge- das in einen kleinen Glasbecher eintaucht, der mit dem Thermometer tigt ist; er weist ein kleines Loch auf. In den Glasbecher wird das Öl t und durch Eintauchen in ein Kältemittel erstarren gelassen. Beim lang- n Erwärmen der Kälteflüssigkeit in dem Dewargefäß wird das Öl allmäh- wieder weich. Der erste durch die Öffnung herabfallende Tropfen zeigt Stockpunkt an, der am Thermometer abgelesen wird.

Personalien.

Dr. Paul Mayer, wissenschaftliches Mitglied am Kaiser-Wilhelm-Institut Biochemie in Berlin-Dahlem, wurde von der Berliner Landwirtschaft- n Hochschule zum Ehrendoktor ernannt.

Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Philipp Rosenthal errichtet anläßlich s Berufsjubiläums[2]) eine Stiftung im Betrage von 100 000 RM, deren en für wissenschaftliche Zwecke in der keramischen Industrie verwendet en sollen. Zu Ehren des Jubilars wird am 31. August von seinen Mit- tern, Freunden, befreundeten Verbänden, Behörden und öffentlichen erschaften eine Feier im Neuen Rathaus zu Leipzig veranstaltet.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Von den neuen Preisaufgaben der Berliner Universität für 1929/30 lautet der Medizinischen Fakultät, Staatspreis: „Es sollen die Salze der ein- en Nucleinsäuren, aus denen die Hefenucleinsäure zusammengesetzt ist, nders die Salze der Cystosyl- und der Uracylsäure untersucht werden, und oll womöglich eine neue und gut ausführbare Trennungsmethode dieser tanzen ausgeführt werden." Die Preisaufgabe der Philosophischen Fa- t, Staatspreis, lautet: „Die Symmetrie der Krystalle von Kaliumchlorid. oll besonders mittels der Ätzmethoden die Symmetrie von Kaliumchlorid- allen festgestellt werden, und zwar von solchen, die aus wässeriger ng, als auch von solchen, die aus Schmelzfluß krystallisiert sind."

Von der Akademie der Wissenschaften in Wien wurden in der Zeit von 1928 bis Juli 1929 für wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete math.-naturw. Klasse folgende Beiträge bewilligt: 1. aus den Mitteln des schmiedt-Legates an Dr. Otto Dischendorfer für die Arbeit „Phytochemische rsuchungen"; 2. aus den Mitteln der Zach-Schenkung an Prof. Dr. Lud- Moser für die Arbeit „Quantitative Analyse der seltenen Metalle"; an Dr. ı Mosettig für die „Untersuchung der Reaktion von Diazomethan mit onylverbindungen" und an Dr. Josef Kisser für die Arbeit „Analyse der tzlichen Reizwirkungen".

Die A.-G. für Linde's Eismaschinen beging am 21. Juni die Feier ihres hrigen Bestehens. Aus diesem Anlaß hat sie eine Festschrift „Geschichte Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Wiesbaden, 50 Jahre Kälte- nik, 1879—1920", herausgegeben. Diese mit dem Bildnis von Carl v. Linde mückte, vornehm ausgestattete Festschrift enthält ein Geleitwort von e, eine Schilderung seiner Persönlichkeit und seines Lebensganges von Fr. ler, Biographien der Mitarbeiter (Vorstandsmitglieder, Prokuristen und r ausländischer Zweigbüros), die Vorgeschichte und Gründung der llschaft von Dr. Karl Müller, Wiesbaden, Aufsätze über die Ab- ng A für Kältemaschinen von Dr. Müller, Obering. Adolf Teget- er und Dipl.-Ing. O. Wagner, Wiesbaden, über die Abteilung B für Gas- üssigung von Obering. E. Mönch, Großhesselohe b. München, Direktor olf Wucherer, München, Direktor Dr.-Ing. Richard Linde, München, Ober- Philipp Borchardt, Solln b. München, und Privatdozent Dr.-Ing. Hellmuth sen, München, über die Abteilung C, Maschinenfabrik Sürth von Direktor t Volland, Sürth. Den Schluß der Festschrift bilden Aufsätze von Direktor Friedrich Linde, München, über „Die wirtschaftliche Entwicklung des ge- en Unternehmens" und Prof. Dr. R. Plank, Karlsruhe, über „Bedeutung Zukunftsaufgaben der Kältetechnik".

Der schwedische Fredrika Bremer-Bund verteilte als Stipendien u. a. Kr. für biochemische Studien an Nadine Wijkman, 700 Kr. für Studien Farmaceutiska Institutet an Greta Sandström.

Der Carlsberg-Fonds in Kopenhagen bewilligte 1927/28 laut Jahresbericht zu Untersuchungen über Oxydations- und Reduktionsprozesse, namentlich els der Chinhydronelektrode, Prof. Dr. E. Biilmann 1600 Kr.; über starke trolyte Prof. Dr. N. Bjerrum 3600 Kr.; über die Oxydasen bei niederen ızen Prof. Dr. P. Boysen Jensen 2980 Kr.; über Salzlösungen Prof. Dr. J. Brönsted 4000 Kr.; über Ernährungsverhältnisse der Milchsäurebakterien Söncke Knudsen 1800 Kr.; über das Studium von Elektrolytaktivitäten Assistenten an Polyteknisk Läreanstalt's physikalisch-chemischem Labo- ium G. Güntelberg 1200 Kr.; über die Ausarbeitung eines Verfahrens zur mmung kleiner Mengen Ammoniak und Stickstoffverbindungen in Meer- er Prof. Dr. H. Baggesgaard-Rasmussen 500 Kr.

[1]) „Glasers Annalen" 1929, Bd. 105, S. 67—68. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 634.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Herbstlehrgang für die Gemüse- und Obstkonserven-Industrie 1929 wird vom 23. bis 28. September von der Konserven-Versuchsstation in Braunschweig unter Leitung von Dr. Serger abgehalten. In etwa 20, von anerkannten Fachleuten der Konservierungstechnik gehaltenen Vorträgen wird Wissenschaft, Technik und Wirtschaft eingehend behandelt. Es werden außerdem eine Anzahl Konservenfabriken, Maschinenfabriken, Blechwarenfabriken sowie eine Saatzuchtanstalt besucht. Lehrplan und Bedingungen sind kostenlos von der Versuchsstation zu erhalten.

Ein Gerbereilehrgang an der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie findet vom 11. bis 30. November in Freiberg i. Sachs. statt. Zur Teilnahme ist jeder Interessierte berechtigt. Auskunft erteilt die Versuchsanstalt in Freiberg i. S.

Der geheimnisvolle Kraftstoff Makhonine ist nach dem Bericht der offiziellen französischen Kommission[1]) nichts anderes als das Lösungsbenzol des Steinkohlenteers. Der Kraftstoff besitzt nicht die ihm zugeschriebenen Eigenschaften und ist auch nicht in beliebigen Mengen herstellbar.

Das Kuratorium der Universität Jerusalem, das seit dem 16. August in Zürich unter Vorsitz des Kanzlers der Universität, Dr. Magnes, tagte, beschloß, die mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät, die nach Prof. Einstein (der ebenfalls an der Tagung teilnahm) benannt ist, so weit auszubauen, daß ihr das Recht, Doktor-Grade zu verleihen, zuerkannt wird. Prof. Dr. Fodor, der Vorstand des Chemischen Institutes der Hebräischen Universität (der früher an der Universität Halle a. S. lehrte) berichtete, daß Lord Melchett als Präsident des englischen Chemietrusts eine neue, nach seinem Vater Ludwig Mond, dem Erfinder des Mondgases, benannte Lehrstelle gestiftet habe. Eine Spende von 50 000 Doll. wurde von dem Amerikaner Warburg zum Ausbau der Universitätsbibliothek während der Tagung des Kuratoriums diesem übermittelt.

Das Herüberziehen fremder Angestellter in den eigenen Betrieb verstößt nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichts Köln vom 28. Juni 1928 noch nicht gegen die guten Sitten. Nur das Hinzutreten besonderer sittenwidriger Umstände begründet einen Verstoß gegen § 1 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb und § 826 BGB. Das Reichsgericht vertritt in einzelnen Entscheidungen die Auffassung, die Verleitung eines Vertragspflichtigen zum Vertragsbruch sei nicht schlechthin unsittlich. Geht die Anregung zum Abschluß des neuen Dienstvertrages nicht vom neuen Dienstherrn, sondern vom Angestellten aus, so kommt Verleitung zum Vertragsbruch regelmäßig nicht in Frage. Allenfalls machte sich der Dienstherr den Vertrauensbruch, zu dem der Angestellte von sich aus entschlossen war, zunutze, indem er ihn einstellte. Ein Kaufmann von vornehmer Denkungsart hätte das vermieden. Aber ein Verstoß gegen die guten Sitten ist darin nicht zu erblicken. § 15 der Gewerbeordnung (der einen Arbeitgeber für den entstehenden Schaden haftbar macht, wenn er einen Gesellen oder Gehilfen einstellt, von dem er weiß, daß er anderwärts noch verpflichtet ist) ist eine Sondervorschrift für Gesellen und Gehilfen, deren entsprechende Anwendung auf andere, namentlich auf kaufmännische Angestellte nicht zulässig ist.

Die Errichtung eines Staatenhauses (Palais des Nations) ist in Paris von einer französischen Aktiengesellschaft geplant, und den Regierungen aller am Welthandel interessierten Staaten liegt gegenwärtig das Projekt vor. Das Palais soll zur ebenen Erde einen großen Konferenz- und Empfangssaal haben, der kostenlos den verschiedenen Ländern zur Verfügung gestellt wird. In einer zweiten großen Halle sind jedem Staat Stände für die Ausstellung seiner Spezialerzeugnisse reserviert, während die Stockwerke an die einzelnen Staaten vermietet werden sollen. Mit dem Bau wird am 1. Oktober d. J. begonnen werden. Mehrere südamerikanische Staaten haben bereits gemietet.

Eine Übersicht der Großhandelspreise von Industriestoffen wie Benzin, Benzol, Düngemittel, Glycerin, Harz, Kautschuk, Metalle, Öle, Papier, Salze, Salz- und Schwefelsäure, Teer, Zellstoff, Zement, Zucker usw. für die einzelnen Monate des Jahres 1928 und für die Jahre 1913, 1926 und 1927 enthält Heft 1 der „Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs", Berlin[2]).

Ein Mappenwerk „Farbige Räume und Bauten" von Prof. Wilh. Jöker, einem anerkannten Führer in der modernen farbigen Raumgestaltung, hat die Firma G. Siegle & Co., G. m. b. H., Farbenfabriken, Stuttgart, herausgegeben. Die einzelnen vielfarbigen Tafeln sind im modernsten Druckverfahren und mit großer Sorgfalt hergestellt worden. Die beigegebenen Mischungstabellen geben dem Maler, Architekten usw. gleich an, mit welchen Qualitätsfarben er die gezeigten Wirkungen erreichen kann. Jeder benutzte Farbton ist zudem unter Angabe seiner Verwendungsfähigkeit und Lichtechtheit in einem besonderen Aufstrichheftchen veranschaulicht.

Normblätter über Chemische Thermometer (Din-Denog 15, 16, 17, 18, 19), Kegelschliffe für Glasverbindungen (Din-Denog 25), Meßkolben mit glattem Hals (Din-Denog 48), Meßkolben mit erweitertem Hals (Din-Denog 49), Vollpipetten (Din-Denog 53) und Gummistopfen (Din-Denog 60) hat vor kurzem die Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V., Hauptgeschäftsstelle Seelze b. Hannover, Alleinvertrieb: Beuth-Verlag G. m. b. H., Berlin S. 14, herausgegeben. Der Preis des Einzelblattes ist 0,75 RM. Die gegenseitige Anpassung von Schliffen, Halsweiten, Stopfen und dergl. erleichtert den Zusammenbau, ermöglicht den Ersatz von Einzelteilen und verringert die Bruchgefahr.

Eine einheitliche Farbenkarte für Büromöbelbeizen Nr. 840 P hat der Reichsausschuß für Lieferbedingungen (RAL) in Zusammenarbeit mit den beteiligten Wirtschaftskreisen aufgestellt. Die Karte, die im DIN-Format A 5 vom Beuth-Verlag, Berlin S. 14, Dresdener Straße 97, und der Musterkartenfabrik Otto Hieronymi A.-G., Göttingen, zu beziehen ist, enthält Angaben über ihren Zweck, Beschaffenheit der Farben und 6 Holztäfelchen mit verschiedenen Beizaufstrichen, die die am meisten gefragten Farben darstellen. Darüber hinaus sind die Farben der einzelnen Täfelchen durch die Farbkennzeichen von Prof. Wilh. Ostwald festgelegt.

[1]) Courier des Pétroles 1929, Nr. 411; Autotechnik 1929, Nr. 13, S. 12.
[2]) Preis 10 RM durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Auslaugen von Knochen, Fettgewebe usw. Dtsch. Anm. H. 117 744, Kl. 22i[1]). G. Hönnicke, Berlin W. 30. 15. 8. 28.

Flammenrückschläge, Verhütung von —n in Anlagen mit explosiblen Gasgemischen. Dtsch. Anm. M. 110 139, Kl. 4c[1]). Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 13. 5. 29.

Füllkörper, wendelförmiger — für Kolonnen zur Absorption, Destillation, Rektifikation, Kühlung usw. von Dämpfen und Flüssigkeiten mit zwei oder mehreren konzentrischen Drahtwendeln. Dtsch. Anm. C. 41 684, Kl. 12e[1]). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 2. 7. 28.

Gasreiniger. Dtsch. Anm. St. 43 448, Kl. 12e[1]). H. Stark, Zwickau i. Sa. 11. 11. 27.

Kühltrommeln, Aufbringen einer dünnen Schicht eines feinen Pulvers auf die Oberfläche von —. Dtsch. Anm A. 48 858, Kl. 12g[1]). Appareils & Evaporateurs Kestner, Lille, Frankreich. 28. 9. 26.

Pulverförmige Materialien, kontinuierliches Glühen von —. Dtsch. Anm. K. 103 708, Kl. 12g[1]). R. Krause, Kamenz i. Sa. 5. 4. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. S. 91 152, Kl. 12k[1]). La Société anonyme Ommium des Industries Chimiques, Paris. 17. 12. 26.

Ammoniakhochdrucksynthese, Ausführung exothermer katalytischer Gasreaktionen, insbes. für die —. Dtsch. Anm. H. 107 221, Kl. 12k[1]). H. Harter, Würzburg. 12. 7. 26.

Betonhohlkörper, Herstellung imprägnierter —. Dtsch. Anm. N. 26 266, Kl. 80a[1]). Clifford Ralph Nichols, Dallas, Texas, V. St. A. 12. 12. 25.

Düngemittel, Herstellung eines stickstoffhaltigen streubaren —s. Dtsch. Anm. T. 33 171, Kl. 12k[1]). R. Tern, Berlin-Schöneberg. 1. 2. 27.

Düngesalze, Darstellung eines stickstoffhaltigen —s. Dtsch. Anm. E. 35 041, Kl. 16[1]). Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 24. 12. 26.

Kalkstickstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 119 769, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. H. 110 977. G. Hilger, Gleiwitz O.-S. 2. 1. 29.

Kalkstickstoff, Herstellung von hochwertigem —. Dtsch. Anm. W. 72 566, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. W. 70 187. H. Wittek, Beuthen O.-Schl. 12. 5. 26.

Keramische Massen, Verhütung des Alterns von —. Dtsch. Anm. S. 89 092, Kl. 80b); Zus. z. Anm. S. 77 590. F. Singer, Berlin-Charlottenburg 9. 24. 12. 28.

Magnesiumhydroxyd, Herstellung von schwerem —. Dtsch. Anm. M. 90 449, Kl. 12m[1]). Renato Monterumici, Mailand, Italien. 8. 7. 25.

Mischdünger. Dtsch. Anm. I. 30 562, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 3. 27.

Ton, Bindung von schwefelsauren Salzen in —en. Dtsch. Anm. H. 109 890, Kl. 80b[1]). Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 27. 1. 27.

Wasserbindung durch Calciumoxyd. Dtsch. Anm. C. 40 159, Kl. 12g[1]). Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 18. 7. 27.

Zement, Herstellung von — in einem Drehrohrofen, wobei Schlamm fein verteilt in den Ofen hinein zerstäubt wird, und Ofenanlage dazu. Dtsch. Anm. R. 65 506, Kl. 80c[1]). Th. Rigby, London. 25. 9. 25.

Organische Großindustrie.

Alkylester, Herstellung von —n der 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure und ihrer im Benzolkern alkylsubstituierten Homologen. Dtsch. Anm. W. 78 565, Kl. 12p[1]). Joh. A. Wülfing Chemische Fabrik, Berlin SW. 48. 21. 2. 28.

Blausäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 36 619, Kl. 12k[1]). Imperial Chemical Industries Limited, London. 31. 12. 28.

Carbidbehälter für Acetylenentwickler. Dtsch. Anm. M. 107 744, Kl. 26b[1]). Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 1. 12. 28.

Ester, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 122 075, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 116 975. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 25.

Gerben von Häuten und Fellen mit Hilfe von Eisenverbindungen. Dtsch. Anm. St. 43 579, Kl. 28a[1]). E. Stiasny, Darmstadt, und Benzion-Jalowzer, Paris. 10. 12. 27.

Gummi, Herstellung von aufblasbaren, verschiedenfarbigen Hohlkörpern aus — und Drahtstanze zur Ausführung des Verfahrens. Dtsch. Anm. V. 24 104, Kl. 39a[1]). Vereinigte Gummiwaren-Fabriken Wimpassing vorm. Menier-J. N. Reithoffer, Wimpassing i. Schwarzathale. N. Oe. 11. 7. 28.

Hexamethylentetramin, Trennen eines Gemenges von — und Ammoniumchlorid. Dtsch. Anm. K. 96 414, Kl. 12p[1]). S. Karpen & Bros, Chikago, V. St. A. 28. 10. 25.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung mehrgliedriger —. Dtsch. Anm. F. 62 373, 12o[1]); Zus. z. Anm. F. 59 419. F. Fischer und H. Tropsch, Mülheim, Ruhr. 1. 11. 26.

Leim, Herstellung von tierischem — unter Zusatz von Holzmehl und mineralischen Stoffen. Dtsch. Anm. Z. 15 998, Kl. 22i[1]). L. Zinsser, Murr-Marbach. 26. 4. 26.

Luftgas, Herstellung eines —es durch Carburieren mit flüchtigen Brennstoffen. Dtsch. Anm. F. 61 667, Kl. 26c[1]). H. Foersterling, Jamesburg, V. St. A. 1. 7. 26.

Organische Verbindungen, Herstellung wertvoller — aus gas- oder dampfförmigen Kohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. I. 27 323, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 1. 26.

Regenerativ-Verbundkoksöfen, Einrichtung an —, bei denen die einzelnen Heizwände oder einzelnen Heizzuggruppen an getrennte Einzelregeneratoren angeschlossen sind, zur Regelung der Mengen der die Regeneratoren durchströmenden Medien. Dtsch. Anm. O. 17 740, Kl. 10a[1]). Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum. 19. 11. 28.

Rhodangruppe, Einführung von —n in organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. I. 30 593, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. K. 95 547. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 27.

Schwelofen mit Luftvorwärmung. Dtsch. Anm. T. 30 930, Kl. 10a[1]). Kohlenveredlung A.-G., Berlin NW. 40. 6. 10. 25.

[1]) Anmeldung vom 22. August 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

4-Aminohexen-2, Darstellung von —, dessen Homologen und hexenylie... Aminen. Dtsch. Anm. I. 28 469, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. F. 58 463. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 7. 26.

ω-Chloracetobrenzcatechin, Darstellung von völlig reinem —. Dtsch. Anm. 72 207, Kl. 12q[1]). Gehe & Co. A.-G., H. Runne, K. Sedlatschek, Dresden. 11. 1. 28.

Emetin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 41 457, Kl. 12p[1]). Chemi... Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 8. 5. 28.

Grünfutter, Haltbarmachen von — durch Einlagern. Dtsch. Anm. A. 44... Kl. 53g[1]). Alexanderwerk A. von der Nahmer A.-G., Remscheid. 7. 5. 2...

1-Halogennaphthyl-2-thioglykolsäuren, Herstellung der —. Dtsch. Anm. 71 696, Kl. 12q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 11. 11...

Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte, Herstellung von —n. Dt... Anm. B. 123 053, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 121 744. I. G. Farbenindu... A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 25.

Hexosen, Herstellung von Kondensationsprodukten aus — und Phenylhydra... p-sulfosäure. Dtsch. Anm. S. 66 882, Kl. 12p[1]). Firma Zaidan Hojin R... gaku Kenkyujo, Tokio. 22. 8. 24.

Kohlensaure Getränke, Herstellung — in Flaschen. Dtsch. Anm. Sch. 86... Kl. 6b[1]). K. Schwarz, Köln-Rodenkirchen. 3. 4. 28.

Lecithin, Reinigen von — und anderen Phosphatiden, sowie solche enthal... den Stoffen. Dtsch. Anm. H. 104 281, Kl. 12q[1]). H. Hall, Altona-Oth... schen. 16. 11. 25.

Monohalogenalkoxybenzanthronen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 73... Kl. 12q[1]). Scottish Dyes Limited, Grangemouth, Schottland. 26. 1. 26.

Reinigungsmittel, insbes. für weiße Öl- und Lackanstriche. Dtsch. Anm. 94 525, Kl. 22g[1]). M. Koch, Chemnitz. 8. 6. 25.

Schädlingsbekämpfung, Mittel zur —. Dtsch. Anm. C. 35 541, Kl. 4... Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 17. 10. 24.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von Arsenverbindungen und Ku... verbindungen enthaltenden —n. Dtsch. Anm. H. 111 079, Kl. 45l[1]). ...verkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 16. 4. 27.

Vertilgung von Insekten, Darstellung von Schwefeldioxyd zur —, insbes. Reblaus. Dtsch. Anm. P. 47 639, Kl. 45l[1]). G. Palazzolo, Turin, Ital. 6. 3...

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ablauge, Behandlung von — der Zellstoffherstellung durch Kochen Pflanzenfaserstoffen mit Natriumsulfit- oder Natriumbisulfitlösung. D... Anm. R. 67 295, Kl. 55b. E. L. Ringman, Djursholm, Schweden. 14. 4...

Benzanthronderivate, Darstellung von Küpenfarbstoffen aus —n. Dtsch. A... I. 33 137, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 465 834. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr... furt a. M. 5. 1. 28.

Cellulosehäutchen, Herstellung von — aus wässerigen Celluloselösungen. D... Anm. F. 63 632, Kl. 39a[1]). Feldmühle, Papier- und Zellstoffwerke A... Scholwin, Pommern. 10. 5. 27.

Druckpasten, Herstellung von — für den Zeugdruck. Dtsch. Anm. I. 28... Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 7. 26.

Emulsionsfarben, Herstellung von — für Kunstmalerei. DRP. 482 137, Kl. ... R. Lindmar, Berlin W. 35. 24. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Überführen der —, die aus Naphthalimid durch Schmelzen... Ätzalkalien gewonnen werden, in leicht dispergierbare Form. Dtsch. A... B. 132 504, Kl. 22e[1]). British Dyestuffs Corporation Limited und Ant... James Hailwood, Blackley b. Manchester. 16. 7. 27.

Kunstseidenfäden, Waschen und Nachbehandeln von auf durchlässige Sp... gewickelten — nach dem Saug- oder Druckverfahren. Dtsch. Anm. I. 31... Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 27.

Papierstoff, Herstellung von — nach Patent 413 582. Dtsch. Anm. G. 66... Kl. 55b[1]); Zus. z. Pat. 413 582. Gesellschaft für mechanische Zell... G. m. b. H., Berlin S. 14. 13. 1. 26.

Textilgut, Bäuchen, Bleichen oder Färben von — mit kreisender Flotte. D... Anm. F. 63 109, Kl. 8a[1]). M. Freiberger, Berlin-Charlottenburg. 23. 2...

Triarylmethanreihe, Darstellung von Farbstoffen der —. Dtsch. Anm. 28 237, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 26.

Viscoselösungen, Herstellung wasserfester Erzeugnisse aus —. Dtsch. ... H. 105 814, Kl. 29a[1]). Herminghaus & Co. G. m. b. H., Vohwinkel. 17. 3...

Wollfarbstoffe, Darstellung von walkechten —n. Dtsch. Anm. B. 121 274, 22a[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, James Baddiley, James und A. Riley, Manchester. 14. 8. 25.

Metalle.

Eisen, Unmittelbares Erzeugen von — oder Stahl oder anderen kohlens... armen Metallen und Legierungen. DRP. 482 202, Kl. 18a; Zus. z. Pat. 461... Hampus G. Emrik Cornelius, Stockholm. 30. 3. 24.

Eisen, Unmittelbare Gewinnung von — durch Reduktion von Eisenerzen ... Schmelzen des erhaltenen Eisenschwamms. DRP. 482 203, Kl. 18a. ... Siewers, Kellinghusen, Holstein. 18. 10. 27.

Gußeisen, Härten von — in seinen Randschichten und Gußeisenlegierung. ... 482 277, Kl. 18c. Friedr. Krupp A.-G., Essen a. d. Ruhr. 18. 3. 27.

Metalle, Unmittelbare Herstellung von —, insbes. Eisen aus Erzen oder R... ständen. DRP. 482 204, Kl. 18a. B. Young, Frankfurt a. M. 10. 12. 26.

Metallgegenstände, Zeichnerische Dekorierung von —n aus Kupfer, Ku... legierunge oder verkupferten Metallen. Dtsch. Anm. D. 53 787, Kl. 7... H. Debach, Geislingen. 26. 8. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2446. F. Röhl, Rostock. Eingegangen am 22. August 1929.
Nr. 2447. Dr. W. Wagenknecht, Breslau. Eingegangen am 23. August ...

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Vochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die lustlose Haltung, welche den Chemikalienmarkt bereits seit Monaten rrscht, hält noch immer an. Es ist nur zu erklärlich, daß der ungewisse ang der Verhandlungen im Haag auf dem gesamten Wirtschaftsleben t. Erst wenn in aller Klarheit unsere Verpflichtungen feststehen werden auch alle anderen Kontrahenten wissen, was sie hiervon erhalten werden, Ordnung im europäischen Wirtschaftsleben einkehren, die auch wieder ı Aufbau gestattet. Allerdings werden wir uns auch dann auf große Kon-nzkämpfe gefaßt machen müssen. Die Überproduktion Amerikas, die teil- schon jetzt zu einer Absatzkrise in einigen Produkten führt, wird sich scharfer Konkurrenzfaktor auf dem kontinentalen Europageschäft aus-en. Schließlich werden wir vor allem auch wieder England auf den Welt-ten im Kampf um die Wiederaufrichtung der wirtschaftlichen Machtstel- begegnen. Zunächst aber gilt es, einmal klare Verhältnisse und Garan- für eine friedliche Entwicklung der Dinge zu schaffen, hierzu würde die nung der noch besetzten Gebiete und die Erledigung der Saarfrage gehören. schaftskämpfe hat es immer gegeben und wird es auch immer geben, doch en diese wieder mit gleichen Waffen geführt werden, die es uns ermög-n, unsere wirtschaftlichen Kräfte ungehemmt entwickeln zu können. — Preis-derungen von Bedeutung lagen nicht vor, der Bleimarkt war sehr fest, so eine weitere Preiserhöhung für Bleifarben bevorstehen dürfte. In Citronen- ermäßigten die englischen Ablader ihre Forderung ab 1. September auf Doll. cif Hamburg. Chlorbarium war für prompte Lieferung zeitweise p, die Preise blieben unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
talilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
iatron, 125-128°	28	13 £
iatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
miniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
.7-18%	13,50	5 £ 5 s
ichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	8 £ 12 s 6 d
Perlform	19,50	10 £
enik, weiß in Stücken	70	35 £
veiß, pulv., Japan	36	18 £ 15 s
iumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,20 Doll
iumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,25 Doll
ryst., 98-100%	23	100 kg 5,50 Doll
ersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
glätte	83,50	34 £
mennige	83,50	35 £ cif
weiß, gar. rein	87	42 £
ar. rein, in Öl	91	44 £ 10 s
ax, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
kryst., exkl. Faß	22	10 £
säure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
pulv.	45	22 £
m, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
mammon, einschl.	320	100 kg 82,50 Doll
nkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
rubl.	265	100 kg 67 Doll
nnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
alc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
rmagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg aschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
rzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
rzinklauge, 50° Bé*	20	—
omalaun, techn. rein, 15%	35	16 £
omkalium (doppelt). techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
omnatium (doppelt)	67	100 kg 16 Doll
nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	-
nnatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
ubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
ein kryst.. techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
rob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
chhornsalz in Stücken	52	25 £
emahlen	46	20 £
ialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
n Stücken	17,25	7 £ 10 s
i, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
elbblausaures	—	61 £
iumpermanganat	95	45 £
isalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
selfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
altoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
fervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
opone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
riumbicarbonat, venale	22	11 £
)AB. 5	25	13 £
riumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
riumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
riumperborat, 10,4%	180	—
riumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
riumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
ronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
ronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
n Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
celammonsulfat	61	30 £
celsulfat, kryst.	62	31 £
sphorsäure, 88%*	140	—
sphorsaures Natron. 2-basisch	22	9 £ 15 s
asche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
Iydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
niak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
ryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
ubl. in Stücken	75	34 £ 10 s
niakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
etersäure, techn., 40° Bé	32,50	-
echn., 36° Bé*	28	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	-
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leihelsenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	83 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	82	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	100 kg 110 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	82	100 kg 19,50 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 7 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll

Teerprodukte vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 658.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	820[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2500	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Codein, phosphoric.	670	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,50
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	30
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,50		
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Mitte August.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	900	Chlorbarium, kryst.	107
Aetzkali, 88-92%	300	Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	63
Aetznatron, 70-72%	124	— 90-95%	180
— 76-78%	135	Chlorkalk, 100-105°	88
Alaun, kryst.	97	— 110-115°	92
— mehlig	95	Chlormagnesium, geschmolzen	63
Ameisensäure, techn., 90%	395	Chlormangan, kryst.	300
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	680	Chromalaun, 15%	280
— kohlensaures, Stücke	292	Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1050
— kohlensaures, mehlig	275	— 96-98%, hell	1000
— salpetersaures, 15-16%	93	Citronensäure, bleifrei	2200
Ammoniakalaun	128	Dextrin, gelb	210
Ammoniumbiphosphat	470	— weiß	245
Ammoniumperchlorat	700	Eisenmennige, inländische	75
Ammoniumpyrophosphat	610	— ausländische	155
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	99	Eisenoxyd, rot, inländisches	68
Arsenige Säure, 99%, mehlig	220	— rot, spanisches	150
Arsenmetall, 98-100%	940	— schwarz	60
Baryt, kohlensaurer, gefällt	114	Eisessig, 99%	1310
Benzin	280	Essigsäure, techn., 40%	255
Blanc fixe, teigig	105	Flußsäure, 50%	405
— trocken	133	Formaldehyd, 40%	515
Bleiglätte	350	Gelbkali	675
Bleiweiß	370	Gelbnatron	550
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	700	Glaubersalz, techn., kryst.	33
Borax, 99%, kryst.	195	— techn., entwässert	55
— 99%, mehlig	205	Glycerin, techn., 28° Bé	315
— 99%, staubfein	235	— rein, 30° Bé	445
Borsäure, roh, 82%	240	— für Heilzwecke	505
— rein, große Schuppen	385	Kaliumbichromat, kryst.	530
— rein, mehlig	355	Kaliumchlorat, techn.	250
— rein, körnig	365	— rein	280
— chemisch rein	445	Kaliummetabisulfit	360
Brechweinstein, 98-99%	840	Kaliumnitrat, 99%, rein	218
Brom, flüssig	1680	Kaliumpermanganat, techn.	510
Bromkali, rein	1550	— rein	520
Bromnatrium, rein	1640	Kalkstickstoff, 15-16%	82
Cadmium, 1 kg	45	Kartoffelmehl, Ia.	198
Calciumarseniat	280	— IIa.	180
Calciumcarbid	97	Kieselfluornatrium	165
Calciumcitrat	620	Knochenkohle, Ia.	425
Calciumsuperphosphat, 14-16%	19	— IIa.	188
— 16-18%	38	Knochenmehl	30
— 18-20%	43	Kobalt, Metall, 1 kg	103
Calciumtetraphosphat, 16-18%	49	— essigsaures, 1 kg	41
Campher, raff., 1 kg	26	— harzsaures, 1 kg	7
Carbolsäure, weiß, kryst.	680	— schwefelsaures, 1 kg	29
— flüssig, 95%	370	Kobaltchlorid, 1 kg	34

Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	80
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	68
Kryolith, künstlicher	460
Kupfer, kohlensaures, grün	960
— arsensaures	680
— salpetersaures	720
— essigsaures	930
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	245
— schwefelsaures, ausländ.	260
Kupferoxyd	870
Kupferoxydul	1000
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	28
Lithium, Metall, 1 kg	1000
— kohlensaures, techn., 1 kg	62
— kohlensaures, rein, 1 kg	70
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	52
— geschmolzen, 1 kg	61
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30%, inländisches	265
— 30%, ausländisches	285
Magnesia, citronensaure	1450
— kohlensaure, leicht	220
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein, nadelförmig	64
Magnesit, gebrannt	88
Mangan, borsaures, techn. rein	720
— borsaures, Handelsware	410
— schwefelsaures, 95%	290
— schwefelsaures, 90%	270
Manganoxydhydrat, 50% Mn	430
— 65% Mn	570
Manna Geraci, 1 kg	14
Manna, Castelbuono, 1 kg	12
— Bruch, 1 kg	17
Mannit, 1 kg	43
Mennige	350
Milchsäure, techn., 50%	230
Milchzucker, kryst.	760
— mehlig	650
Naphthalin, techn., Schuppen	140
Naphthalin zu Heilzwecken	375
Natriumarseniat, 60-62%	370
Natriumbicarbonat	122
Natriumbichromat	420
Natriumbisulfat	38
Natriumbisulfit, 60-62%	180
— flüssig, 36° Bé	38
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	102
— rein, 99,9%	145
Natriumnitrit, 96-98%	235
Natriumperborat, 10 %	900
Natriumpyrophosphat, neutral	350
Natriumphosphat, techn.	105
Natron, unterschwefligsaures	108
— wolframsaures, 1 kg	19
Nickel, schwefelsaures	380
Nickelammon, schwefelsaures	380

Nickelchlorid, kryst.	980
— entwässert	1400
Olein aus Verseifung	375
— aus Destillation	350
Oxalsäure, kryst.	370
Paraffin, 123-125° F	255
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	19
— desgl. für Streichhölzer	16
— rot, amorph. 98-100%	21
— desgl. für Streichhölzer	18
— gelb	11
Pottasche, calc., 96-98%	260
Ruß, inländischer	120
— ausländischer	480
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	195
— 98-100, Stücke	390
Salmiakgeist, 28° Bé	140
Salpetersäure, 42° Bé	178
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	255
Schwefelcadmium, 1 kg	44
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	128
— 60-62%, ausländisches	135
Schwefelphosphor, 1 kg	21
— für Streichhölzer, 1 kg	18
Schwefelsäure, 66%	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	47
— gemahlen, IIa.	29
Selenium, 1 kg	87
Stearin aus Verseifung	455
— aus Destillation	440
Sumach, sizil., männlich	84
— sizil., weiblich	69
— sizil., neutral	74
— albanisch	73
Tonerde, schwefelsaure, 18%	75
— schwefelsaure, 14-15%	60
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	62
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	145
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	476
— — 75% Bitartrat	440
— — 70% Bitartrat	400
— raff.	930
Weinsäure, kryst., bleifrei	1400
Wismut, 1 kg	78
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9%, 1 kg	120
Zink, schwefelsaures, kryst.	115
Zinkstaub	380
Zinkweiß, inländisches	345
— ausländisches	365
Zinnober, 1 kg	64
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	22

Chemikalien. (New York, Anfang August.) Ein Rückblick auf das 1. Halbjahr zeigt, daß in der chemischen Industrie der Umfang der Produktion sowohl wie der Warenumsätze ein erheblich größerer gewesen ist als im Vorjahr, daß aber trotzdem die Geschäftsgewinne im allgemeinen wenig befriedigt haben. Während die kontraktlichen Ablieferungen einen ungewöhnlich großen Umfang hatten, diente das laufende Geschäft mehr als sonst nur zur Befriedigung kurzfristiger Bedüfnisse. Die Preise hatten fallende Neigung, zum großen Teil infolge des Bestrebens, durch Preisnachlässe die matte Nachfrage zu beleben. An der in verschiedenen Industriezweigen herrschenden scharfen Konkurrenz beteiligte sich auch das Ausland in maßgebender Weise. Wie überhaupt, so herrschte und herrscht auch noch in der chemischen Industrie eine Stimmung der Unsicherheit, für die man bisher vergeblich nach einer befriedigenden Erklärung gesucht hat. Zum Teil ist daran die schwebende Zolltarifrevision schuld, deren Abschluß und Endergebnisse noch unabsehbar sind. Geld ist knapp und Zahlungen gehen nur langsam ein. — Das heiße Juliwetter hat starke Nachfrage für Ammoniak und -wasser mit sich gebracht, die von der laufenden Produktion nicht befriedigt werden konnte, so daß die Lagervorräte erheblich zusammengeschrumpft sind. Für Aluminiumsulfat wurden in letzter Zeit umfangreiche Bestellungen von Stadtverwaltungen und Papier- und -breifabriken gebucht. Das Geschäft in Kupfersulfat erreichte Mitte Juli, früher als sonst, seinen Höhepunkt; im Gegensatz zum Vorjahr vermochten die Produzenten die heurige Nachfrage jederzeit prompt zu befriedigen. Von ausländischem Kaliumchlorat sind trotz erheblicher Zufuhren aus Deutschland während der letzten 2 Wochen nur geringe Lagervorräte vorhanden, so daß ein Steigen des Preises erwartet wird. An Natriumacetat herrschte Mitte Juli starker Mangel, so daß Lokoware zeitweilig nicht unter 6½ cts je Pf. zu haben war; umfangreiche Zufuhren über Holland in vorletzter Woche drückten den Preis auf 5 cts für Waggonmengen. Natriumstannat sank in voriger Woche um 1½ cts je Pfd. auf 38 cts in 100 Pfd.-Trommeln. Für Oxalsäure herrscht seit längerer Zeit bereits starke Nachfrage; die inländischen Fabriken haben ihre Vorräte geräumt, und die gebuchten Aufträge gewinnen stetig an Umfang; der Auslandsartikel wurde in voriger Woche um ½ ct je Pfd. erhöht, während die Inlandfabriken an ihrer um ½ ct niedrigeren Notierung festhalten. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalverpackungen

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,60—3,85
— gepulvert	3,65—3,90
— gebrannt, U. S. P.	15,00
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,90
— — Stücke	3,25—3,50
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumchlorid, 33-35%, Fabrik, Trommeln	3,00—3,25
— wasserfrei, techn., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	5,00
Aluminiumsulfat, eisenfrei, Fässer, Fabrik, Waggonmengen	1,90—2,05
— desgl., geringere Meng.	2,40—3,30
— technisch, Fabrik, Säcke, Fässer, Waggonmengen	1,40—1,55
— desgl., geringere Meng.	1,65—1,80
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— geringere Mengen	3,25—3,50
— wasserfrei, Zylinder	14,00—14,50
Ammoniumbicarbonat, Kontrakte, Waggonmengen, Fässer	5,15
— desgl., geringere Meng.	5,15
— Lieferungen	5,15
Ammoniumcarbonat, techn., inländ., Fässer	12,00—13,00
— desgl., ausländ., Fässer	8,25—10,00
— U. S. P., Stücke	12,00—16,00
— — Pulver	13,00—17,00
Ammoniumchlorid, grau, inländ., Fässer, Waggonmengen	5,40—5,50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— desgl., ausländ., Fässer	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, inländ., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	4,50
— desgl., ausländ., Fässer	4,50—4,80
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,10
— desgl., südl. Märkte	2,10
— für Ausfuhr f. a. s. New York, Doppelsäcke	2,15
— synth., ausländ., lose, cif nördl. Märkte, 1 t	46,00
— desgl., cif, südl. Märkte,	46,60
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häfen, 1 t	52,00—53,00
— südl. Häfen, 1 t	52,30—53,30
Antimon, metall., lose	8,25—8,375
— Nadeln, gepulv., Fässer	9,50—10,50
— Chloridlösung (Butter), Ballons, inländ.	17,00—18,00
— — ausländ.	14,50
— Oxyd, Fässer	10,50—11,00
Antimonsalz, 66%, Blechbüchsen	24,00
— Sulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— — purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, metall.	30,00—35,00
— weiß, gepulv., Fäßchen	4,00—5,00
— rot, Fäßchen	9,25—10,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	58,00—60,00
— desgl., ausländ., 1 t	58,00—60,00
Bariumchlorid, techn., kryst., Fabrik, Waggonmengen, 1 t	63,00—65,00
— desgl., geringere Mengen, 1 t	67,00—69,00
— ausländ., 1 t	67,00—75,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumfluorid	12,00—20,00
Bariumhydrat	4,75—5,50
Bariumnitrat	8,00—8,25
Bariumoxyd, ausländ., Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, kryst., Waggonmengen, Fässer	3,00¹)
— desgl., Säcke	2,75¹)
— körnig od. gepulv., Waggonmengen, Fässer	2,75¹)
— desgl., Säcke	2,50¹)
Borsäure, techn., 99½%, Fässer, Waggonmengen	5,75
— — desgl, 5-t-Mengen	6,00
— desgl., geringere Meng.	6,25
— U. S. P., Fässer, Waggonmengen	6,50
— desgl., 5-t-Mengen	6,75
— desgl., geringere Meng.	7,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein, Flaschen	85,00—95,00
— — techn., Trommeln	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, Fässer	48,00—49,00
— ausländ.	48,00—49,00
Bromcalcium, Häfen	65,00—69,00
Bromkalium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromlithium	185,00—195,00
Bromnatrium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromstrontium	51,00—52,00
Chlor, flüssiges, Fabrik, Zylinder, Waggonmengen	4,50
— desgl., geringere Mengen	7,50—8,50
— desgl., Kontrakte	4,50
— desgl., Zisternenwagen	3,00
— desgl., Kontrakte	3,00
Chlorcalcium, Flocken, 77 b. 80%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	22,75
— desgl., ausländ., 75%, 1 t	22,50—24,00
— fest, 73—75%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	20,00
— desgl., ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,00—19,00
Chlorkalk, Fabrik, Trommeln, Waggonmengen	2,00—2,35
— desgl., geringere Mengen	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken, inländ., Fässer, Fabr., 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Trommeln, Fabrik	6,50—6,75
— desgl., geschmolzen	5,75—6,00
— desgl., Lösung	2,75—3.25
Chlorzinn, Fässer	15,25
Chrom, essigsaures, 8%, Fässer	4,75—6,50
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	18,50—21,00
Eisennitrat, techn., Fäßchen	2,75—3,00
— echtes, Fäßchen	9,00—9,50
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	13,00—14,00
— Fässer, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	17,00—18,00
Jod, resublimiert, Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	325,00—33
— Rückverkäufe	320,00—32
Jodnatrium	425,00—43
Jodstrontium	400,00—41
Jodzink, Flaschen oder Häfen	520,00—57
Kalisalze: Bicarbonat, kryst., U.S.P., Fässer	9,50—10
Bichromat	9,00—9,
Carbonat, 98—100%, calc., ausl. Verschiffungen	7,75—8,
— 96-98%, calcin., ausl. Verschiffungen	6,50—7,
— 80-85%, calcin., ausl. Verschiffungen	5,375—5,
— — hydriert, ausl. Verschiffungen	5,75—6,
— U.S.P., körnig, Fässer	13,00
— — gepulv., Fässer	16,00
Chlorat, techn., inländ., Fabrik, Waggonmengen	8,50
— — ausländ., Waggonmengen	7,50—7,
— U.S.P., körnig, Fäßch.	16,00—17
— — gepulvert, Fäßchen	11,00—14
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, Säcke, 1 t	36,75²)
— desgl., lose, 1 t	35,15²)
Chromat, Fäßchen	23,00—3
Cyanid	55,00—5
Kali, gelbblausaures	18,50—2
— rotblausaures	39,00—4
Hydroxyd, 88-92%, inld., Fabrik, Fässer	7,125—7,
— desgl., ausld., Fässer	7,125—7,
— Flocken, 88-92%, inld., Fabrik, Waggonmengen	8,05—8,
— — desgl., geringere Mengen	8,50—9,
— — ausländ., Waggonmengen	7,50—7,
Kalisalpeter, kryst., Fäss.	7,25—8,
— körnig, Fässer	6,00—6
— gepulv., Fässer	7,25—7
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, Säcke, 1 t	47,75²)
— desgl., lose, 1 t	46,15²)
— N.F., Fässer	13,00—1
— übermangansaures, techn., Trommeln	16,00—1
— — U.S.P., Trommeln	16,00—1
Kupfervitriol, 99%, Krystalle, Fässer, Waggonmengen	6,00
— — geringere Mengen	6,15—7,
Lithiumcarbonat	150,00—16
Lithiumcitrat	170,00—18
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8,
— desgl., U.S.P., Fässer	8,00—9,
— calcin., U.S.P., Fässer	45,00—6
— schwefls. (Epsomsalz), techn., inländ.	1,70—1,
— — desgl., ausländ.	1,15—1,
— — U.S.P., inländ., Waggonmengen, Säcke	2,15
— — desgl., geringere Mengen, Fässer	2,50—3,
— — desgl., ausländ., Fässer	1,95—2,
Natriumsalze: Bicarbonat, Waggonmengen, Fässer	2,25
— desgl., fob Fabrik, Fässer	2,00
— desgl., fob Fabrik, Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	14,00
— Fabrik, Fässer, 1 t	23,00—2
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,85—4,
Chlorat, Fabrik, Fäßchen	10,00—11
— ausländ., ab Dock, Kontrakte	7,50—7,
Cyanid, 96-98%, inländ., Trommeln	18,00
— desgl., ausländ., Fässer	17,00—18
Hydroxyd, 76%, Flocken, Tromm., Waggonmeng.	3,35
— desgl., gering. Mengen	4,16—4,
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	3,30
— flüssig, Kontrakte, Zisternenwagen	2,60
— desgl., Fabrik, Zisternenwagen	2,55
— fest, Trommeln, Waggonmengen	2,95
— desgl., gering. Mengen	3,76—3,
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	2,90
— desgl., für Ausfuhr, Trommeln	2,80—3,
Kieselsäurefluorid	5,25—5,
Natron, gelbblausaures, Fabrik, Kontrakte	11,50
— — prompte Lieferung	12,00—1
— — ausländ., Kontrakte	11,25
— — desgl., prompte Liefg.	12,00
— kieselsaures, 40°, Fabrik, Trommeln	0,70—0,
— desgl., Zisternenwagen	0,60
— desgl., 60°, Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, Lokoware, Säcke	2,10
— desgl., Augustlieferung.	2,10
— desgl., synthet., inländ., Säcke	2,195
— desgl., lose	2,095
— gereinigt, körnig, Fässer	3,875—4,
— desgl., gepulv., Fässer	5,75—6,
Nitrit, 96-98%, inländ., Fässer, Waggonmengen	7,25—7,
— desgl., gering. Mengen	8,25—8,
— desgl., ausländ., weniger als Waggonmengen	8,75—9,

¹) Unter Vergütung der Fracht.

²) Abzüglich des jeweiligen Rabattes.

osphat, 2-bas., U.S.P., körnig	7,50—8,00
2-bas., techn.	3,25—3,75
3-basisch, techn., Waggonmengen, Säcke	3,75
hwefelnatrium, 30%, kryst., Fabrik, Fässer	2,35—2,65
desgl., ausländ., Fässer	2,25
60%, geschmolzen, inländ., Fässer	3,25—4,00
desgl., ausländ., Fässer	3,25—4,00
da, calcin., 58%, dicht, Waggonmengen, Fässer, Fabrik	1,575
desgl., gering. Mengen	2,50—2,70
desgl., Kontrakte, Fabrik, Fässer	1,55
desgl., lose Verschiffung	1,225
58%, leicht, Waggonmengen, Fässer, Fabrik	1,675
desgl., gering. Mengen	2,29—2,44
desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen, Fässer	1,55
desgl., lose Verschiffung	1,15
lfat (Glaubersalz), inld., Waggonmengen, Säcke, Fabrik	1,00
desgl., gering. Mengen	1,10—1,60
ausländ., Säcke	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ., Fässer	3,00—3,50
desgl., ausländ.	2,25—2,75
lfit, kryst., Fässer	3,00—3,25
gepulv., Fässer	6,75—9,00
ckelchlorid	20,00
ckeloxyd	38,00—40,00
ckelsalze, doppelt	13,00—17,00
einfache	13,00—17,00
osphor, gelber	35,00—40,00
roter	55,00—60,00
Oxychlorid	35,00—40,00
osphorsäure, 50%, U.S.P., Ballons, Fässer	8,50—9,00
85%, Sirup, U.S.P. (spez. Gew. 1,710), Ballons	14,00—15,00
89% (spez. Gew. 1,750), Ballons, U.S.P.	15,00—16,00
lpetersäure, 36°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	5,00
38°, desgl.	5,50
40°, desgl.	6,00
42°, desgl.	6,50
chemisch rein, Ballons	11,00—12,00
— in 7-Pfd.-Flaschen	13,00—23,00
lzsäure, 18°, Zisternenwagen, Fabrik	1,00
desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
20°, Zisternenwagen, Fabrik	1,10
desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,45
22°, Zisternenwagen, Fabrik	1,60
desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,95
chemisch rein, Ballons	6,00—7,00
— in 6-Pfd.-Flaschen	8,00—17,00
chwefel, roher, an der Grube, Waggonmengen, lose, long-t	18,00—21,00
— Lokoware, Waggonmengen, 1 long-t	21,00
— ab Schiff, New York und südl. Häfen, lose, 1 long-t	22,00—25,00
— ab Schiff nördl. Häf., lose, 1 long-t	22,50—25,00
Blüten, Fässer	3,45—4,00
Mehl, techn., Fässer	1,90—2,45
desgl., extra fein, Fässer	2,55—3,10
Stangen, Fässer	2,40—2,85
chwefelsäure, 60°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	11,00
66°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	15,50
66°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,85
98°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	16,50
chemisch rein, Ballons	6,00—7,00
— in 9-Pfd.-Flaschen	8,00—17,00
chwefelkohlenstoff, Trommeln	5,50—11,00
Silber, salpeters., 100 Unzen	37,875—39,875
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, Fäss.	4,00
— für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat, techn., Fässer	10,50—11,00
— U.S.P., gefällt oder gepulvert, Fässer	28,00—30,00
Zinkcyanid, Trommeln	41,00—46,00
Zinkstaub, Fässer, Waggonmengen	8,50—8,75
— dest., gering. Mengen	9,75—11,00
Zinksulfat, Fässer	3,50—3,75
Zinnkrystalle, Fässer	36,50
Zinnoxyd, Fässer	49,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	14,00
— — kleinere Mengen	15,00—16,00
— Methyl-, Trommeln, 100 Gall.	83,00—85,00
— — Zisternenwagen, 100 Gall.	80,00
Aether, konz., Trommeln	17,00—19,00
— U.S.P., Trommeln	22,00—24,00
Albumin, Blut-, Fässer	43,00—48,00
— Milch-, Fabrik, Säcke	5,00—5,50
— pflanzl., Fabrik, Fässer	65,00—70,00
Aldehol, für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	75,00—82,00
Alkohol, Aethyl-, 190proof, (Melasse-)Fässer, 100 Gall.	267,00—275,00
— desgl. (Getreide), Fässer, 100 Gall.	272,00—280,00
— Amyl-(Fuselöl), Tromm., 100 Gall.	190,00—210,00
— desgl. (Pentan), Fabrik, Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	167,00
— Benzyl-, Flaschen	125,00—135,00
— Butyl-, Fabrik, Zisternenwagen	16,75—17,75
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln	17,25—18,25
— Isopropyl-, 91%, Tromm., 100 Gall.	105,00—135,00
— desgl., 98%, Trommeln, 100 Gall.	130,00—160,00
— Methanol (Holzgeist), roher, abgeliefert, Zisternenwagen, 100 Gall.	40,00
— desgl., für Vergällung, Zisternenwagen, 100 Gall.	65,00—70,00
— desgl., 95%, Zisternenwagen, 100 Gall.	55,00
— desgl., 97%, Zisternenwagen, 100 Gall.	57,00
— desgl., gereinigt, Zisternenwagen, 100 Gall.	60,00
— desgl., synthet., Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	64,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	66,00
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	60,00[1])
— vergällter, 188 prof., Nr. 1, Fabrik, Fässer, Waggonmeng., 100 Gall.	58,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	61,00—66,00
Ameisensäure, 90%, Ball., Waggonmengen	10,50—11,50
— desgl., gering. Mengen	11,25—12,00
— ausländ., Ballons	11,00—12,00
Aethylacetat, Waggonmengen, Trommeln	12,50
— wasserfrei, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	112,00
Amylacetat, Fabrik, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	172,00
— Fabrik, gering. Mengen, 100 Gall.	180,00—230,00[1])
Butylacetat, inländ., Zisternenwagen	18,10
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln	18,80
— ausländ., Zisternenwag., 100 Gall.	137,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	135,00
Brechweinstein, techn., kryst.	29,25—29,50
— U.S.P., gepulv.	34,50
Casein, inländ., 20—30 Maschen, Waggonmengen	14,50—15,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	15,25—15,50
— ausländ., feingemahlen, Waggonmengen	15,50—15,75
— desgl., normal gemahlen, Waggonmengen	15,25—15,50
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	65,00—70,00
Eisessig, U.S.P., 99%, Fäss.	13,68—13,93
Essigsäure, techn., 28%, Fässer	3,88—4,13
— desgl., 56%, Fässer	7,35—7,60
— desgl., 84%, Fässer	10,83—11,08
— redest., 80%, Fässer	11,13—11,38
Essigsaures Blei, braun, Fässer	13,00—13,50
— weiß, kryst., Fässer	14,00—14,50
Essgisaures Kalium, Fässer	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk, Säcke	4,50
Essigsaur. Natrium, techn., Fässer	5,00—6,50
Formaldehyd, Waggonmengen, Fässer, Fabrik	9,50
— geringere Mengen	9,75—10,00
Furfural, Lokoware, Trommeln	19,25
— desgl., Zisternenwagen	16,75
— Fabrik, Trommeln	17,50
— desgl., Zisternenwagen	15,00
Gerbsäure, techn., Fässer	35,00—40,00
— U.S.P., Fässer	90,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,50—5,00
— desgl., hell, gereinigt	5,50—6,00
— 44%, dunkel	9,50—10,00
— desgl., hell, gereinigt	11,00—11,50
— U.S.P., X, Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure, inländ., Fässer	11,00—11,50
— ausländ., Fässer	11,875—12,50
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln	6,25—7,00
— kleinere Mengen	6,50—10,00
Vanillin	625,00—680,00
Weinsäure, U.S.P., kryst., Fässer	38,50
— gepulv. oder körnig	38,00
— ausländ., kryst., Fäßchen	38,00
Weinstein, cream, inländ., Fässer	26,25—27,00

1) Unter Vergütung der Fracht.

emische Produkte. Die italienische Industrie der Kohlenöle hat durch die Verarbeitung von Koksgasen und von Leuchtgas im Lauf der letzten Jahre ständig steigende Mengen Leichtöle (38 430 Ztr. 1926, 47 430 Ztr. 1927) produziert, aus denen 1926 14 830 Ztr. und im nachfolgenden Jahre rund 13 000 Ztr. rektifiziertes Benzol, 19 500 und 18 000 Ztr. Naphthalin, 1760 und 3040 Ztr. Phenol usw. gewonnen wurden. Die im heutigen Italien hauptsächlich erzeugten Zwischenprodukte sind folgende: Anilinöl, dessen Fabrikation sich auf 1 Mill. kg im Jahr beläuft; Chlorbenzol; hiermit gewonnenes Binitrochlorbenzol und Binitrophenol; die H-Säure, von der mehr als 350 000 kg produziert wurden; das Betanaphthol mit rund 250 000 kg; das Benzidin, das nach einem rein italienischen Verfahren gewonnen wird; das Paranitroanilin mit rund 150 000 kg; ferner Toluidin, Alphanaphthylamin, die Gammasäure usw. Mit der Herstellung des synthetischen Indigos wurde 1926 in Cesano Maderno (Mailand) begonnen, mit der des tiefen Blaus (bleu sombre) im nachfolgenden Jahre in Conca Fallata (ebenfalls bei Mailand). Mit der Einrichtung einer Fabrik zur Herstellung von synthetischem Indigo in Cesano Maderno stieg die Zahl dieser Fabriken auf der Welt auf 8. Die Produktionskapazität der italienischen Fabrik beläuft sich auf rund 6000 kg je Tag. Die Herstellung von Farbstoffen aus Anthrachinon ist dagegen noch recht klein.

Salze. Die Anlage der American Potash and Chemical Corporation am Searles Lake in Trona, Kalifornien, ist die einzige Anlage für Chlorkalium in den Ver. Staaten, die den Krieg überlebt hat. Durch die Investierung von 30—40 000 000 Doll. Regierungsgeld kann nach G. Ross Robertson im Journ. Ind. Eng. Chem., Juni 1929, die Anlage so weit vergrößert werden, daß die Ver. Staaten auf die Dauer von den deutschen und französischen Kalisalzen unabhängig werden. (?) Die tägliche Erzeugung beträgt gegenwärtig 216 metr. t Chlorkalium, 117 t Borax und 9 t Borsäure aus einer Salzlösung, die an Gew.-% enthält: NaCl 16,35; Na_2SO_4 6,96; KCl 4,75; Na_2CO_3 4,74; $Na_2B_4O_7$ 1,51; Na_3PO_4 0,155; NaBr 0,109; LiCl 0,021; Na_2S 0,020; As_2O_3 0,019; CaO 0,0022; $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ 0,0020; NH_3 0,0018; NaJ 0,0014; Sb_2O_3 0,0006; org. Substanz 0,006, insgesamt etwa 34,65 und 65,35 Wasser. Aus dem Salzsee werden etwa 340 metr. t Salze täglich gewonnen und 1650 t wertlose Rückstandssalze in den See zurückgegeben. Trotzdem kann nach 10-jährigem Betrieb eine Veränderung der Salzlösung analytisch nicht festgestellt werden. Die Lösung wird zunächst durch zwei Lagerbehälter in zwei riesige Dreikörper-Verdampfer, in denen sie mit einer Lösung zusammentrifft, die zum 2. Male durch die Anlage geht, geleitet. Die Verdampfer, die ihren Dampf von den Turbinen in der Kraftanlage erhalten, arbeiten in 3 Stufen reduzierten Drucks. Die Lösung fließt zunächst in den Verdampfer mit niedriger Temperatur und hohem Vakuum, darauf in die beiden anderen. 1 kg Dampf verdampft 2,2 kg Wasser. Das Rohr, das den Dampf von dem Niederdruck-Verdampfer entfernt, hat einen Durchmesser von 1800 mm. Über 1350 t Burkeite (Na_2CO_3, 2 Na_2SO_4) und verwandter Salze werden täglich in den Verdampfern ausgeschieden und als Schlamm in den Salzsee zurückgeführt. Bei der geeigneten Konzentration scheidet die von den Rückstandssalzen befreite Mutterlauge Kaliumchlorid und Borax beim Abkühlen aus, die trotz ähnlicher Löslichkeitskurven dadurch voneinander getrennt werden können, daß die Krystallisationsrate des Chlorids bei bestimmten mäßigen Temperaturen sehr viel größer als diejenige des Borax ist, der unter diesen Umständen eine übersättigte Lösung bildet, so daß seine Krystallisation in der normalen Hydratform, wenn auch nur für einige Minuten, zurückgehalten wird. Das Chlorkalium wird durch Kühlen im Vakuum schnell abgeschieden, wobei Inkrustationen vermieden werden. Das Salz wird dann sofort geschleudert und getrocknet und entweder in Hochbehältern gelagert oder in gedeckten Eisenbahnwagen versandt. Das trockene reinweiße Salz enthält etwa 97,5% KCl; der Rest ist fast ausschließlich NaCl mit etwas Borax. Die Mutterlauge wird in große zylindrische Krystallisatoren in Gegenwart von Impfkrystallen abgekühlt. Die Krystalle werden umkrystallisiert, gewaschen und getrocknet. Die in der Mohare-Wüste arbeitenden Gesellschaften liefern etwa 360 metr. t Borax täglich. Eine begrenzte Menge des Borax wird in Trona mittels Schwefelsäure und durch Umkrystallisieren in reine Borsäure übergeführt. Kochsalz ist in Trona kaum abzusetzen. Es wird jedoch versucht, aus dem Burkeite die Soda zu gewinnen, die im Westen fast ebensoviel wie Borax kostet.

Soda. Die „British Columbia Chemical Co., Ltd." wird in Last Chance Lake in der Nähe von Beaver Dam, nördlich von Clinton, in Britisch-Columbia eine Anlage bauen zwecks Sodagewinnung vom Boden des Sees; eine Glasflaschenfabrik soll in New-Westminster errichtet werden.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Neue schnelltrocknende billige Farben werden von der Firma John J. Bowater, Spone lane, West Bromwich, auf den Markt gebracht. Dieselben eignen sich für Metall und Holz.

Teer und Teerprodukte. (Mitte August.) Auf dem Ammoniakwerk Merseburg (Leunawerk) der I. G. Farbenindustrie ist in der nächsten Zeit die Entlassung von 500—600 Arbeitern vorgesehen, wofür als Grund die Stilllegung eines Teiles des Teerproduktenbetriebes der Stickstoffabteilung infolge technischer Umstellung angegeben wird. Vor allem ist auch die Beendigung von Montagearbeiten die Veranlassung zur Verkleinerung der Belegschaft. — Bei ziemlich gleichbleibender Herstellung hat sich die Marktlage von Teer und Teerprodukten während des Berichtsmonats nur wenig verändert. Unter dem Eindruck der fest lautenden Berichte aus England und Frankreich suchen auch die Abgeber am einheimischen Markt tunlichst auf Preise zu halten. Aus den Straßenbaubetrieben liegt ziemliche Nachfrage vor, die Beschäftigung im Baugewerbe geht indessen vorzeitig ihrem Ende entgegen, weshalb die Abrufe aus der Dachpappenindustrie nur zögernd erfolgen. Die Hersteller sind in den Preisen sowohl wie in den Zahlungsbedingungen im allgemeinen entgegenkommend. Die Reisezeit ist allerdings auch wenig geeignet, die Nachfrage zu beleben. Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit kostete bei größeren Bezügen 5,25—5,50 RM, Straßenbauteer 7,25—7,50 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Bei langfristigen Abschlüssen ist mit kleineren Preisermäßigungen wohl bestimmt zu rechnen. Das Neugeschäft für alle Sorten bietet im Augenblick jedoch nur wenig Interesse, eben weil die Aussichten der wirtschaftlichen Zukunft zu unklar sind. Braunkohlenteer der besten Sorten ist im allgemeinen fest. Beste Sorten, technisch wasserfrei und stark paraffinhaltig, kosten im Durchschnitt 5—8 RM, besondere Qualitätsware 1—2 RM mehr, mittelgute Ware mit geringem Wassergehalt, höchstens bis zu 2%, 3—4,50 RM die

100 kg netto in Käufers Kesselwagen ab Werk. Für minderwertige Teersorten Absatzgelegenheit zu finden, ist mit gewissen Schwierigkeiten verbunden, die Preise hierfür liegen zwischen 1—2 RM für 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Teerrückstände und Teerabfälle werden meist vergeblich angeboten. Buchenholzteer war ruhig und unverändert, die Preise hierfür hielten sich zwischen 5,50—8 RM die 100 kg netto ausschl. Verpackung ab Werk. Der Pechmarkt ist im allgemeinen fest, seitdem England auf merklich höhere Preise für Steinkohlenteerpech hält. Manchester notierte für Steinkohlenteerpech während der letzten Woche 42 s bis 45 s 1 t, fob, englischer Ost- oder Westküste. Es wird jedoch hinzugefügt, daß die obere Grenze der Preise nur in wenigen Fällen bisher erreicht worden ist. Im Ruhrgebiet stellte sich der Preis für Steinkohlenteerpech auf etwa 4,75 bis 5 RM, in Mitteldeutschland für Braunkohlenteerpech auf 4,50—4,75 RM netto in Ladungen die 100 kg ab Werk ausschl. Verpackungskosten. Die Nachfrage nach Steinkohlenteeröl belebte sich zum Teil, die Preise waren im allgemeinen fest, dagegen wurden die Preise für Braunkohlenteeröl in den meisten Fällen etwas ermäßigt, um das Neugeschäft anzuregen. Die Preise für Steinkohlenteeröle liegen zwischen 9,50—11 RM die 100 kg netto in Käufers Kesselwagen ab Werk, man wird bei größeren Abschlüssen jedoch noch mit geringen Ermäßigungen rechnen können. Von Braunkohlenteeröl kostet dunkles Paraffinöl etwa 14,25—14,50 RM, Heizöl erster Sorte 13 bis 13,25 RM, zweiter Sorte 11,50—11,75 RM die 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Werk. Bei Lieferung von Teeröl in Käufers Fässern tritt im allgemeinen ein Aufschlag von 10% auf genannte Preise ein. Naphthalin stellte sich meist etwas billiger; infolge der Jahreszeit hat die Nachfrage sowohl nach Roh- wie nach Reinnaphthalin nachgelassen.

Teerprodukte. (London, Ende August.) Der Ton dieses Marktes hat sich innerhalb der letzten 4 Wochen durchaus nicht gebessert. Die Lage war schon im allgemeinen eine schleppende, wozu nun noch die Schwierigkeiten in der Textilindustrie kommen durch die Schließung der Fabriken, welche, besonders im Norden Englands, einen stark hemmenden Einfluß auf die Tätigkeit auch des Teerproduktengeschäftes hat. Anilinöl wie Anilinsalz haben ihre feste Tendenz bei gutem Umsatz behalten, doch ist der Ton kein steigender mehr. Anthracen ist unverändert. Die Regelung der Preise von Benzol schien zuerst in einer gewissen Leblosigkeit seine Folge zu haben, mit der eine geringer werdende Nachfrage verbunden war; dann aber hatte sich der Markt wieder erholt und allmählich seinen normalen Ton angenommen, so daß heute in allen Teilen Englands eine gute und sogar sehr lebhafte Nachfrage besteht bei fester und beständiger Tendenz; von den Bestrebungen der Farbstoffabrikanten, eine Ermäßigung des Preises für fabrikatorische Zwecke durchzusetzen, hat man nichts mehr gehört. Seit dem letzten Berichte hatte sich der Ton von Betanaphthol recht geschwächt, die Tendenz war eine viel festere geworden, und heute ist sie sogar sehr beständig. Wie wir in unserem letzten Berichte vermutet haben, ist der Preis von roher 60%iger Carbolsäure weiter gestiegen; der Grund ist in der immer sich verstärkenden Knappheit zu suchen, welche es mit sich gebracht hat, daß Lieferungen über das laufende Jahr sehr schwer zu erhalten sind. Unsere Voraussage betreffend das Anziehen des Preises von krystallisierter Carbolsäure hat sich ebenfalls bewahrheitet, und die Tendenz ist immer noch eine steigende; die Nachfrage ist eine anhaltend vorzügliche. Auf dem Kreosotöl-Markt hat sich insofern eine Änderung gezeigt, als die Verkäufer Anstrengungen machen, einen besseren Preis zu erzielen; dies hat in London diesem Produkte einen etwas beständigeren Charakter verliehen, aber im allgemeinen haben die Verkäufer einen Erfolg nicht erzielt, was auch bei der schwachen Tendenz dieses Produktes kein Wunder ist. Die Lage von Kresylsäure hat sich nicht gebessert, und die Tendenz ist nach wie vor schwach, nur in der 97-99%igen hellen Qualität ist ein beschränktes Geschäft nachzuweisen, die anderen Sorten sind mehr oder weniger leblos; die raffinierten Sorten haben dagegen nachgelassen; in der reinen Sorte, welche zu ungefähr 2 s 8 d verkauft wird, hat sich etwas mehr Festigkeit gezeigt. Das Geschäft in Solventnaphtha in Südwales ist weiter ein ziemlich gutes gewesen; in London ist der Umsatz beständig geblieben, und in Manchester hat sich ein gutes und recht zufriedenstellendes Geschäft entwickelt; der Ton ist im allgemeinen überall fest; in der schweren Ware ist die Lage ruhig in London, und in Südwales ist diese Sorte mehr oder weniger vernachlässigt. In der Lage von rohen Sorten von Naphthalin hat sich nichts geändert; der Ton ist ein ruhiger. Die Preise der raffinierten Qualitäten haben sich gehalten, und der Umsatz ist gut, aber nicht übermäßig. Unsere Voraussage betr. Pech hat sich voll erfüllt; der heutige Verkaufspreis oder, besser gesagt, der tatsächliche Abschlußpreis ist auf 40 s je t stehengeblieben, und wenn die offiziellen Preise höher sind, nämlich in einigen Fällen bis zu 45 s und in anderen 42 s 6 d, so ist das lediglich auf den Wunsch der Verkäufer und Produzenten zurückzuführen, die Käufer zu zwingen, einen höheren Preis zu bezahlen; es sieht aber nicht aus, als ob die Interessenten diesen höheren Preis bezahlen wollen; sie nehmen demzufolge eine ablehnende Haltung ein, und ihre Haltung wird durch die seitens Deutschland geforderten Preise bestärkt, welche sich weiter auf einer Basis von 39 s bis 39 s 6 d je 1 t bewegen, verglichen mit dem englischen Fob-Preis; eine andere Folge der Verhältnisse ist, daß unter diesen Umständen nur Aufträge von geringwertiger Bedeutung gegeben worden sind, und daß man in der Lage Anzeichen dafür erblicken kann, daß ein ferneres Steigen des Preises kaum stattfinden wird. Der Ton von Pyridin ist recht flau. Die Tendenz von Resorcin ist eine beständige geblieben; sonst ist der Ton dieses Produktes unverändert. Die Lage von rohem Teer ist eine unvermindert schwache, ohne irgendeine Aussicht auf Besserung. Straßenteer ist, obgleich beständiger, nur in beschränktem Maße gefragt; raffinierte Sorten Teer machen recht zufriedenstellende Umsätze bei fester Tendenz. In Toluol hat sich wiederum mehr Bewegung gezeigt bei fester Preistendenz; der Ton ist ein durchaus beständiger geblieben. Was Xylol anbetrifft, so ist auch in diesem Produkt die Lage beständig, der Umsatz ist ein mehr beschränkter im Vergleich zu Toluol. Die Koksofenindustrie, die gut beschäftigt ist, hat Schwierigkeiten, einen Absatz für die schweren Nebenprodukte zu finden; die leichten können hingegen in guten Quantitäten und regelmäßig verkauft werden. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8⅜-8½ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8⅜-8½ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	2-2½ d
— 40%, 1 t	4 £-4 £ 5 s
Anthracenöl, filtr., 1 Gall., je nach spez. Gewicht .	4¾-6½ d
Benzidin, 100%, 1 lb . . .	2 s 9½ d-2 s 10 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 1¼ d-1 s 1¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 7 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 11½ d-1 s 11¾ d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselw., je n. Distrikt	1 s 7¼ d-1 s 10¼ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen, frei gel.	9⅞-10 d
Nitrobenzin, 1 lb	6¾-7 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt .	2 s 1 d-2 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 3-t-Posten, je n. Distrikt	7⅝-8 d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	2 s-2 s ¼ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8¼ d-2 s 8¾ d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt	2½-4¼ d
— in Südwales	3¼-4½ d
— in London, in größeren Posten, fob	6-6¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall. .	6¾-7 d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt .	3-4 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	6⅛-6¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., fob	2 s-2 s 1 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 9 d-1 s 9½ d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 6 d-1 s 7 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall. inkl. Tromm., frei geliefert	3 s 4½ d-3 s 6
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., inkl. Trommeln, frei geliefert . .	3 s 4½ d-3 s 5
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., je nach Distrikt .	8¼-11½ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 2 d
— im Norden	1 s 2 d-1 s 3
— in Südwales	1 s 3½ d-1 s 5½
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s
— im Norden	1 s-1 s 1½ d
— in Südwales	11½ d-1 s ¼
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert, 1 t	4 £ 2 s 6 d-4 £
— Flocken und Kugeln, 1 t, importiert i. Kist., inkl.	16 £
— brit.	15-16 £
— Kryst., 1 t, brit., je nach Menge	12 £-14 £ 5
— für Feueranzünder, 1 t .	4 £-4 £ 5 s
β-Naphthol, 1 lb, frei gel.	9½-9¾ d
α-Naphthylamin, 1 lb, frei geliefert	1 s 1¾ d-1 s 2
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 7½ d-1 s 7¾
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	45 s
— in Südwales, frei geliefert Dock, prompt . . .	42 s 6 d
— vorwärts	43 s
— in Manchester	42 s 6 d-45
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	3 s 3 d-4 s 3
— schwer, 1 Gall., fob . . .	1 s 3 d-1 s 6
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 8½ d-2 s 10½
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	25 s-30 s 3
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	10 s 6 d-13 s 3
Toluol, techn., 1 Gall. . .	1 s 8 d-1 s 8½
— rein, 1 Gall.	1 s 11½ d
Xylol, techn., 1 Gall. . .	1 s 9 d
— rein, 1 Gall.	1 s 11 d

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 25. August.) Die im Vorbericht gemeldete Abschwächur hat auch in der abgelaufenen Berichtswoche weitere Fortschritte gemach Kalkutta zeigte wohl das vorwöchentliche Preisniveau, war jedoch b festem Gebot zu Preiskonzessionen bereit. Der Londoner Terminmarkt ve kehrte in äußerst ruhiger Haltung und schloß mit niedrigeren Preise TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung Oktober 196 s c Hamburg. Folgende Schlußkurse wurden vom Londoner Terminmar notiert für Lieferung ab Lager London: Oktober 201 s (Brief) und für D zember 202 s (Brief). Am Hamburger Markt stellten sich greifbare Partie unverändert auf 195 s ab Hamburger Freihafenlager, während schwimmen Ware mit 192 s 6 d angeboten wurde. Die Preise für Lemon haben sic wiederum nicht verändert. Prompte Verschiffung von Kalkutta kam m 225 s cif Hamburg, während am Hamburger Markt für Lokoware und auc für schwimmende Partien 225 s gefordert wurden. Weiter notierten a Hamburger Markt greifbare Posten fein orange 202 s 6 d, Knopflack R Pure 232 s 6 d, Stocklack echt Siam 137 s 6 d, AS Rubin 207 s 6 d, Rubi schellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, ab Freihafenlag Hamburg.

Stärke. Zucker.

Rohrzucker. Nach den Zusammenstellungen des internationalen Landwir schafts-Instituts wurden 1927/28 insgesamt 16 203 900 t Rohrzucker un 8 956 600 t Rübenzucker, zus. also 25 160 500 t hergestellt. Vor dem Krieg belief sich die Erzeugung auf 9 570 900 t Rohr- und 7 939 300 t Rüben zucker, zusammen auf 17 510 200 t (im Durchschnitt der Jahre 1909 b 1914). Die Gesamtproduktion hat demnach um 38%, die Rohrzucke gewinnung um 69,3% und die Rübenzuckererzeugung um 12,8% zu genommen.

Zucker. Vom 1. Oktober 1928 bis zum 30. Juni 1929 wurden aus der Tsch choslowakei 562 783 t Zucker (Rohzuckerwert) gegen 668 452 t in de vorhergegangenen Kampagne ausgeführt. Die Ausfuhr an Weißzucker ve teilte sich wie folgt:

	Kampagne 1928/29	Kampagne 1927/28		Kampagne 1928/29	Kampagne 1927/28
Gesamtausfuhr . . .	463 978 t	521 988 t	Ägypten	10 267 t	3 874
davon entfielen auf:			Norwegen	6 916 t	5 378
Hamburg-Transitlager	112 337 t	175 212 t	Finnland	6 183 t	5 782
Schweiz	62 552 t	61 678 t	Türkei	5 908 t	4 794
Österreich	54 141 t	35 836 t	Schweden	4 517 t	3 708
England	47 546 t	87 883 t	Griechenland	4 188 t	692
Deutschland . . .	16 132 t	23 239 t	Persien	2 388 t	1 560

Zucker. Nach den Ergebnissen der Zuckerrübenernte der Welt erzielte 192 Österreich mit 300 q den höchsten Hektarertrag unter allen Zuckerrübe bauenden Staaten. An zweiter Stelle mit fast 300 q steht die Schweiz, hie auf folgen Belgien und die Tschechoslowakei mit 280 q, während Deutsch land mit 250 q den 9. Platz einnimmt. Bedeutend niedriger sind die Er trägnisse in Jugoslavien (140 q), Türkei (80 q) und Uruguay (50 q) je ha.

Zucker. In Finnland bestanden nach den amtlichen Erhebungen 192 7 Zuckerfabriken, Raffinerien usw. Der Gesamtwert der verarbeiteten Roh und Halbstoffe betrug 1927 263 202 700 (304 100 200) M, und zwa 22 422 700 (18 296 000) M in den Zuckerfabriken, 235 987 000 (282 044 900) M in den Raffinerien und 4 793 000 (3 759 300) M in den Melassefabriken Der Rohwert der erzeugten Waren stellte sich auf 350 158 300 (363 952 400) M und zwar in den Zuckerfabriken auf 37 356 400 (32 730 000) M, in de Raffinerien auf 305 225 200 (326 750 300) M und in den Melassefabrike auf 7 576 700 (4 472 100) M.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

00-jährigen Bestehen von Schimmel & Co. Aktiengesellschaft, Miltitz i Leipzig, am 1. September 1929 681—682
nwendung der Seliwanoffschen Reaktion. Von Dr. R. Ofner 682—683
laßanalytische Bestimmung des Zinns. Von Dr. H. Wolf und r. R. Heilingötter 683
:age . 684
tur: Dr. Karl K. Darrow, Elementare Einführung in die Wellenechanik. — Prof. Dr. Eduard Sucharda und Boguslaw obranski, Halbmikromethoden zur automatischen Verbrennung ganischer Substanzen und ebullioskopischen Molekulargewichtsstimmung. — Prof. Alfred Heiduschka und Dr. Constan-n Pyriki, Die Weine des Sächsischen Elbtales. — Karl Krejci-Graf, Die rumänischen Erdöllagerstätten. — Erich Stock und Wilhelm Antony, Waren- und Materialienkunde des Lack- und Farbenfaches 684
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 685
Handelsblatt: Die Schätze des Toten Meeres. Von Dr. Hans Pick . 686
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 687—688
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 69/70:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 161
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 162
Organische Präparate 163
Farbstoffe und Körperfarben 164

70, S. 681—688 Köthen, 31. August 1929 53. Jahrgang

Zum 100-jährigen Bestehen von Schimmel & Co. Aktiengesellschaft, Miltitz bei Leipzig, am 1. September 1929.

ım 1. September 1829 gründete Ernst Ludwig Spahn, ein st, der aus dem altbekannten Leipziger Drogenhause Dietz chter hervorgegangen war, mit dem Apotheker Gottlob ard Büttner die Firma Spahn & Büttner. Nachdem tner im April 1839 ausgeschieden, trat zunächst an seine Stelle is Schimmel, und der Name der Firma wurde in Spahn himmel abgeändert. War bisher das Hauptarbeitsgebiet des es der Drogenhandel gewesen, so geht aus einem Rundschreiben 9. April 1838 hervor, daß man

tsächlich die Öldestillation in noch vergrößertem Maßstabe betreiben und emühen wolle, darin alles zu leisten, was Lokalität, Erfahrung und hinche Kräfte bieten können".

Nach dem Ausscheiden Spahns trat Eduard Hermann immel an die Seite seines Bruders; ihre gemeinsame Arbeit te bis zum Tode Louis' am 7. August 1854. Eduard Hern Schimmel war unverheiratet und verkaufte die Firma, um zur Ruhe zu setzen, nachdem sie inzwischen Schimmel & Co. nannt worden war, an Hermann Traugott Fritzsche der Firma Petzold & Fritzsche und dessen Freund, ann Erdmann Ferdinand Sechtling, der jedoch bald . Dadurch wurde Fritzsche am 1. September 1854 alleiniger häftsinhaber, bis er am 1. Oktober 1868 seinen ältesten Sohn Hern Traugott und am 1. September 1877 seinen dritten Sohn st Traugott zu seinen Mitteilhabern machte. Am 1. Januar wurde Karl August Fritzsche und am 1. Januar 1906 annes Paul Fritzsche, beides Söhne Hermann zsches des Jüngeren, in die väterliche Firma als Teilhaber aufmen, nachdem am 31. August 1883 ihr Großvater nach sechziger kaufmännischer Tätigkeit in den wohlverdienten Ruhestand ten war. Am 31. Dezember 1911 schied Johannes Paul zsche aus der Firma aus, und an seine Stelle trat Hermann ugott Fritzsche, ältester Sohn Ernst Traugott tzsches.

Hermann Traugott Fritzsche (oben der Jüngere get) verstarb am 24. Juli 1906, sein Bruder Ernst am 21. Dezember Ihre ältesten Söhne Karl und Hermann, die dritte Generader Familie Fritzsche, stehen zur Zeit an der Spitze des Unternens, das unterm 1. Januar 1927 unter Verschmelzung mit der Leipziger Firma E. Sachsse & Co. in eine Familien-Aktienlschaft umgewandelt wurde, und zwar ersterer als Vorsitzender Aufsichtsrats, letzterer als Generaldirektor. Ihm zur Seite steht mann Breitenstein, Mitarbeiter seit 30 Jahren und vor Weltkriege Leiter der Londoner Zweigstelle des Hauses.

Wie bereits erwähnt, erstreckte sich der Tätigkeitsbereich der a Schimmel & Co. anfänglich, und zwar bis 1873, in der tsache auf den Handel mit Drogen. Man betrieb in der Hallischen e in Leipzig neben Groß- auch Kleinhandel, den man erst aufgab, u diesem Zeitpunkt der Sitz der Firma nach den Räumen der ik in der Berliner Straße verlegt wurde. Dort war seit etwa 1840 Herstellung ätherischer Öle auf die damals gebräuchliche primitive Weise betrieben worden, nachdem man sie vorher in einem Gärtnerhause auf dem sogen. Pichhofe — ungefähr am jetzigen Westausgang des Hauptbahnhofs gelegen — ausgeübt hatte. Für die nächsten Jahre genügte das kleine bescheidene Fabrikgebäude, dessen Dach kaum von dem unscheinbaren Schornstein überragt wurde.

Im Spätsommer 1869 wurde die Fabrik zum ersten Male erheblich vergrößert und auf Dampfbetrieb umgestellt, namentlich zur Zerkleinerung des Destillationsmaterials. Von nun an ging die Entwicklung mit Riesenschritten vorwärts; das Drogengeschäft wurde endgültig aufgegeben, und das Jahr 1879 bezeichnet insofern einen bedeutsamen Wendepunkt im Werdegang des jungen Weltunternehmens, als durch Errichtung eines chemischen Versuchslaboratoriums — des ersten in der Industrie der ätherischen Öle — nunmehr auch die wissenschaftliche Arbeit begann, der ein beträchtlicher Anteil an den Erfolgen der Firma auf ihrem Arbeitsgebiet zufällt. 1892 wurde die wissenschaftliche Abteilung durch Verlegung in neue, vergrößerte Räumlichkeiten weiter ausgedehnt. Ihre Leistungen und ihre Verdienste um die Weiterentwicklung der Forschung und die Modernisierung der Fabrikationsmethoden werden besonders durch eine Anzahl von Wissenschaftlern gekennzeichnet, die ihre Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Sondergebiet der ätherischen Öle und Riechstoffe an der Spitze einer stattlichen Zahl von Chemikern in den Dienst der Firma Schimmel & Co. stellten. Unter ihnen seien besonders Julius Bertram (1878—1900), Carl v. Rechenberg (1883—1917), Eduard Gildemeister, Verfasser des klassischen Werks „Die ätherischen Öle" (3. Auflage im Erscheinen) und Heinrich Walbaum, der bekannte Forscher auf dem Gebiete natürlicher Blütenöle und ihrer Synthese, genannt.

Inzwischen waren die in Leipzig, Berliner Straße 7/9, gelegenen Betriebsstätten für die glänzende Entwicklung des Unternehmens in den 90-er Jahren des vorigen Jahrhunderts viel zu eng geworden, so daß man sich 1900 entschloß, sie vor die Tore von Leipzig — nach Miltitz — zu verlegen, wo die Firma bereits über einen ausgedehnten Grundbesitz von etwa 160 ha verfügte, auf dem damals schon seit einiger Zeit umfangreiche Kulturen ölhaltiger Pflanzen betrieben wurden. Besonders hervorgehoben seien hierbei die Kulturen von Rosa damascena, aus deren Blüten ein Extrakt gewonnen wird, das den zahlreichen Spezialitäten der Firma auf dem Gebiete der künstlichen Rosenblütenöle auf natürlicher Basis als Grundlage dient, nachdem Versuche, Rosenöl zu destillieren, sich als unrentabel erwiesen hatten.

Es ist hier nicht der Ort, die umfangreichen mit allen modernen Hilfsmitteln der Technik ausgestatteten Betriebsstätten im einzelnen zu beschreiben; sie wurden am 1. April 1901 dem Betriebe übergeben und haben jedenfalls, was Ausdehnung und Zweckmäßigkeit anbelangt, nirgend auf der Welt ihresgleichen. Man hat auch in der kritischen Zeit nach dem Weltkriege keine Mittel gescheut, sie weiter auszubauen und auf eine Höhe zu bringen, die allen Anforderungen der in stetem, gesundem Wachsen begriffenen Geschäftsbeziehungen zum In- und Ausland zu entsprechen vermag. Beschäftigt werden in Miltitz zur Zeit 23 Chemiker und Ingenieure, 150 kaufmännische und technische

Angestellte, 278 Arbeiter und Handwerker. Eine besondere Erweiterung erfuhr der Schimmelsche Geschäftsbereich neuerdings durch Erwerbung der bekannten Firma Anton Deppe Söhne in Hamburg-Billbrook, die in eine Zweigfabrik für die Herstellung verschiedener Spezialitäten, wie Thymol, Borneol usw., umgewandelt wurde und durch ihre günstige Lage erhebliche Fabrikationsvorteile bietet.

Die gesunde Entwicklung des Auslandsgeschäfts, die schon in den 70-er Jahren einsetzte, machte es zur Notwendigkeit, bereits im Jahre 1871 in New York durch eine eigene Niederlassung Fuß zu fassen, die unter Leitung von Paul Traugott Fritzsche stand und deren Firma „Fritzsche Brothers" lautete. Auch in Prag wurde 1874 eine Filiale für die Bedienung der damaligen österreichisch-ungarischen Monarchie gegründet und 1898 nach Bodenbach verlegt, wo sie auch unter den neuen politischen Verhältnissen sich in durchaus glücklicher Weise entwickelt hat. Weiter gründete man auch in London (18 und in Berlin (1902) Vertriebsstellen für die Schimmelschen zeugnisse. 1905 überraschte man die südfranzösische Konkurrenz der Errichtung einer eigenen Lavendel-Destillationsanlage in Barrê Dep. Basses Alpes. Sie ging durch den Weltkrieg verloren; ihre te nisch vollkommene Einrichtung war vorbildlich für die Verbesser der Lavendelölgewinnung in ganz Südfrankreich, die bis dahin s primitiv auf rein empirischer Grundlage betrieben worden war.

Durch die bereits erwähnte Verschmelzung mit E. Sachsse & fielen schließlich der Firma Fabrikationsniederlassungen in Wien Celje (Jugoslavien) zu, nachdem man 1922 in Budapest unter der Fi Schimmel és Társa (jetzt Schimmel és Társa Részvé társaság) eine Fabrik gegründet hatte, die in erster Linie Essen für das ungarische Absatzgebiet herstellt.

Zur Anwendung der Seliwanoffschen Reaktion.

Von R. Ofner, Prag.

Zum raschen Nachweis der Ketozucker neben Aldosen, in der Praxis vor allem der Fructose (bzw. Saccharose) neben Glucose (bzw. Malz- und Milchzucker) bedient man sich zumeist der als „Seliwanoffsche Reaktion" bekannten Probe, wobei man häufig noch ungefähr so, wie dies seinerzeit Seliwanoff[1]) angegeben hatte, die wässerige Zuckerlösung einfach mit „konzentrierter Salzsäure" versetzt, etwas Resorcin hinzugefügt, hierauf erwärmt bzw. in freier Flamme erhitzt und bei auftretender Rotfärbung die Ketose nachgewiesen zu haben glaubt[2]). Mit dieser — eigentlich von A. Ihl[3]) aufgefundenen — Farbenreaktion lassen sich jedoch nur dann brauchbare Ergebnisse erzielen, wenn sich der Analytiker aller Umstände bewußt ist, die auf die Reaktion von Einfluß sind und vor allem — was Seliwanoff selbst nicht genügend erkannt hatte — die Reaktion unter ganz bestimmten Versuchsbedingungen durchführt.

Wie ich bereits vor Jahren gezeigt habe[4]), handelt es sich bei dieser Probe nicht, wie man anfangs geglaubt hatte, um eine rein spezifische Ketosenreaktion, sondern vielmehr um eine Auswertung des Gradunterschiedes in der Reaktionsfähigkeit der Ketosen und Aldosen, wobei vor allem die Stärke der Salzsäure im Reaktionsgemische, sowie die einer solchen genau entsprechende, bei starker Salzsäure nur nach Sekunden zählende Erhitzungsdauer von wesentlicher Bedeutung sind. Doch bilden die Zuckerart, die Stärke der Salzsäure, Art und Dauer des Erhitzens nicht die alleinigen Faktoren, von denen der Reaktionsausfall abhängig ist. Auch auf die angewendete Menge des Resorcins kommt es an, und was bisher ebenfalls nicht beachtet worden ist, auch auf die Menge des vorhandenen Zuckers bzw. auf den Umstand, ob die Reaktion mit einer verdünnten oder konzentrierteren Zuckerlösung ausgeführt wird.

Gelegentlich einer Untersuchung, bei welcher ich u. a. auch die Seliwanoffsche Reaktion herangezogen habe, konnte ich feststellen, daß unter sonst gleichen Umständen etwa 200 mg Glucose den gleichen Reaktionsausfall ergeben wie 1 mg Fructose, daß demnach bei dieser Reaktion die Fructose bei gleicher Versuchsanordnung ungefähr 200mal empfindlicher ist als Glucose. Vollführt man z. B. die Reaktion mit einer 4%igen Lösung reiner Glucose, so entsteht bei der Beobachtung gleicher Umstände nahezu die gleiche Färbung wie mit einer 0,02%igen Fructoselösung. Aus der aufgetretenen Rötung der reinen Glucoselösung würde man sich fälschlich veranlaßt sehen, einen, wenn auch geringen Gehalt an Fructose anzunehmen. Weit leichter kann begreiflicherweise ein solcher Fehlschluß entstehen, wenn noch stärkere Glucoselösungen zur Reaktion herangezogen werden, da die Rotfärbung bei sonst gleichen Versuchsbedingungen mit steigender Konzentration der Glucoselösung intensiver wird. Es darf somit für eine bestimmte Versuchsanordnung eine bestimmte Konzentration der Zuckerlösung nicht überschritten werden.

Das Eintreten der Reaktion ist, je nach der Salzsäurekonzentration und Erhitzungsdauer, an einen bestimmten untersten Grenzwert für die Empfindlichkeit der Fructose gebunden, dem, wie oben erwähnt, ungefähr die 200-fache Menge Glucose gleichkommt.

Bei Berücksichtigung aller dieser Umstände wäre für den Nachweis von Fructose (bzw. Saccharose) neben Glucose die Reaktion in nachstehender Weise auszuführen: In eine gewöhnliche Eprouv (Durchmesser etwa 15 mm) bringt man 5 ccm der zu prüfenden, fa losen Zuckerlösung, welche nicht mehr als 3% Zucker enthalten so vermischt mit 5 ccm der Resorcin-Salzsäure[5]), fügt ganz wenig B steinpulver[7]) hinzu, bringt in freier Flamme zum Sieden und k vom Siedebeginn an genau 20 Sekunden. Unmittelbar nach Ab dieser Kochdauer wird das Reagenzglas zwecks sofortiger Abkühlun bereitstehendes kaltes Wasser getaucht und darin ein paar Min bis zum Erkalten belassen. Ist das erkaltete Reaktionsgemisch bis rot gefärbt, so ist Fructose bzw. Fructose abspaltende Polyose, e Saccharose, vorhanden.

Unter den angeführten Versuchsbedingungen geben 1 mg Fruc bzw. 2 mg Saccharose bereits eine recht deutlich erkennbare R färbung. Größeren Mengen Lävulose entsprechen intensivere Färl gen, und es läßt sich bei einiger Übung oder bei der Anstellung Vergleichsproben aus der Stärke des erhaltenen Farbentons sogar Gehalt an Lävulose abschätzen. Die Vornahme der sofortigen kühlung hat den Zweck, den Reaktionsverlauf zu unterbrechen aufzuhalten; es werden dadurch die tiefroten Farbentöne oder Ausscheidungen des Farbstoffes vermieden, die eine so einfache gleichung oder Abschätzung nicht ermöglichen würden.

Bei längerer Erhitzungsdauer oder bei Anwendung stärkerer S säure oder von mehr Resorcin tritt die Reaktion bereits mit noch ringeren Fructosemengen ein, doch erscheint dann analog auch so mit entsprechend schwächeren, weniger als 3%igen, Glucoselösun eine Färbung. Dieser Umstand muß berücksichtigt werden, fall sich darum handeln sollte, geringere Mengen als 1 mg Fructose, haltend in 5 ccm, nachzuweisen. In der Regel genügt die oben schriebene Durchführungsweise der Reaktion.

Für vergleichende Untersuchungen bzw. für annähernd qu tative Bestimmungen und besonders für Reihenuntersuchungen is zweckmäßiger, die Reaktion, anstatt in freier Flamme, in ei kochenden Wasserbade auszuführen. Die entsprechende Erhitzu dauer beträgt in diesem Falle von dem Augenblicke des Einsetzens Eprouvetten in das kochende Wasser an gerechnet 60 Sekunden. Zusatz von Bimssteinpulver entfällt bei dieser Ausführungsart. I Ablauf der 60 Sekunden ist gleichfalls ohne Verzug in kaltem W zu kühlen.

Bei dieser im Wasserbade vorgenommenen Reaktion gibt bei Einhaltung der angegebenen Versuchsbedingungen 1 mg Fructose b eine schwache, aber deutlich erkennbare Rosafärbung, wogegen reine Glucoselösung bis zu einem Gehalte von etwa 3%, entsprec 150 mg Glucose in 5 ccm, farblos bleibt.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1887, Bd. 20, S. 181.

[2]) Auch die sonstigen empfohlenen Modifikationen sind teils lückenhaft, teils weniger einfach ausführbar. (Siehe u. a. B. Tollens „Kurzes Handbuch der Kohlenhydrate" 1914, sowie A. W. van der Haar „Anleitung zum Nachweis, zur Trennung und Bestimmung der reinen und aus Glucosiden usw. erhaltenen Monosaccharide und Aldehydsäuren" 1920.)

[3]) Chem.-Ztg. 1886, S. 231, 451, 485.

[4]) Monatsh. Chem. 1904, Bd. 25. S. 611.

[5]) Bei Zuckerlösungen von unbekanntem Zuckergehalte wird es in v Fällen genügen, die Zuckerlösung etwa nur zu spindeln und aus dem spez. den Zuckerhöchstgehalt bzw. Extraktgehalt annähernd festzustellen. D Dichte einer wässerigen 3%igen Zuckerlösung beträgt 1,012 bei 15° C. zentriertere Zuckerlösungen müssen entsprechend verdünnt werden; ge Lösungen sind mittels Tierkohle zu entfärben.

[6]) Zur Bereitung der erforderlichen Resorcin-Salzsäure verdünnt ma einem 100 ccm-Meßkolben 60 ccm konz. Salzsäure, D. 1,19, mit etwa 30 dest. Wassers, kühlt ab, füllt mit dest. Wasser bis zur Marke auf und m durch. In 100 ccm der erhaltenen 24%igen Salzsäure vom spez. Gew. löst man 0,05 g chem. reines Resorcin. Man verwende möglichst frisc reitetes, farbloses Reagens. Ältere bzw. gefärbte Lösungen der Resc Salzsäure sind zu verwerfen.

[7]) Das Bimssteinpulver hat den Zweck, das Stoßen zu verhindern einen deutlich erkennbaren Siedebeginn sowie ein regelmäßiges Koche bewirken. Das Sieden beginnt in dem Augenblicke, sobald vom Bode Reagenzglases große Blasen aufzusteigen anfangen.

Man hat es, falls erforderlich, in der Hand, durch längeres Er- :n einerseits intensivere Färbungen, gegebenenfalls Ausscheidun- des Farbstoffes zu erhalten, anderseits die Empfindlichkeit der :tion zu erhöhen und auch noch mit geringeren Lävulosemengen ungen zu erzielen. Daß jedoch bei einer derartigen Steigerung der Intensität wiederum auf der andern Seite Glucose bereits in geringeren als den oben angegebenen Mengen einen positiven Reaktionsausfall zeigt, wurde bereits erwähnt. In jedem Falle geben unter sonst gleichen Umständen ungefähr rund 200 Tle. Glucose eine gleich starke Färbung wie 1 Tl. Fructose.

Die maßanalytische Bestimmung des Zinns.

Von Dr. H. Wolf und Dr. R. Heilingötter.*)

Die oxydimetrischen Methoden zur Bestimmung des Zinns gründen bekanntlich darauf, daß vierwertiges Zinn, nachdem es durch ıerenden Wasserstoff in die zweiwertige Form übergeführt wurde, ittelbar durch eingestellte Jodlösung maßanalytisch bestimmt en kann. Diese Methoden ergeben erfahrungsgemäß nur dann ein- lfreie Resultate, wenn einerseits den im Verlauf der Reduktion als chlorid und Zinnwasserstoff eintretenden Verlusten dadurch Rech- getragen wird, daß die benutzte Maßlösung empirisch gegen s Zinn eingestellt wird, und wenn anderseits die Reduktion so er- daß sie in jedem Falle quantitativ verläuft. Da rein äußerlich /erlauf der Reduktion nicht erkennbar ist und es für die Voll- ligkeit der Reduktion kein Merkmal gibt, ist man lediglich auf die ır Literatur angegebenen, voneinander sehr abweichenden und oft unbestimmt gehaltenen Reduktionsvorschriften angewiesen:

Die Reduktion einer Stannichloridlösung durch Metallpulver ist der Salzsäurekonzentration, der Temperatur und dem Volumen der ng und schließlich von der Art und der Beschaffenheit des Reduk- mittels selbst in weitestem Maße abhängig. Zahlreiche Versuche n gezeigt, daß es nicht unbedingt erforderlich ist, das Zinn zuerst Metallschwamm abzuscheiden, um es dann mit Salzsäure im ənsäurestrom zu Stannochlorid zu lösen, sondern daß es bei altung besonderer Versuchsbedingungen mit Sicherheit gelingt, ıizinn unmittelbar zu Stannozinn zu reduzieren. Vielfach wird Reduktion mit Ferrum reductum empfohlen. Es hat sich aber ge- daß die im Handel erhältlichen Ferrum reductum-Sorten wegen verschiedenen Feinkörnigkeit in ihrer Reduktionswirkung sehr hieden sind. Zahlreiche Vorschriften, die auf der Reduktion mit ım reductum fußen, enthalten demzufolge hinsichtlich der Reduk- lauer unrichtige Angaben und müssen zu unzuverlässigen Re- ten führen. Eine weitere Unsicherheit fast aller Methoden liegt in Inzulänglichkeit der Temperaturangaben.

Vährend die Zinnwerke Wilhelmsburg[1]) eine 20 minutenlange :tion mit fünf g Ferrum reductum unter Glasverschluß auf dem Sandbade twa 80° C empfehlen, soll nach dem Schnellverfahren von E. V. :ce[2]) unter Verwendung einiger Eisennägel die Reduktion bei „mäßigem men" innerhalb von 30 Minuten beendet sein. Schlutig[3]) wiederum ert mit 5 kleinen Eisennägeln auf einem gutsiedenden Wasserbad vom ıblick der Entfärbung der Lösung eine Stunde lang unter öfterem Um- eln.

Eigene Versuche haben gezeigt, daß eine gleichmäßige und stets ıartige Reduktionswirkung nur mit Eisennägeln erzielt werden Als günstigste Reduktionstemperatur ergab sich eine Tempe- von 90—95° C, wie sie auf einem gut siedenden Wasserbad zu :hen ist.

Jm von dem Verlauf der Reduktion ein Bild zu bekommen, wurden g Zinn unter den obengenannten Bedingungen reduziert und der :hritt der Reduktion in zeitlich verschiedenen Abständen mit Jodlösung gemessen.

u diesem Zwecke wurde eine Zinnchloridlösung (1 : 100) in der Weise tellt, daß 5 g reinstes 99,99%iges Zinn in 50 ccm konzentrierter Salz- bei mäßigem Erwärmen gelöst wurden. Zur Vermeidung einer vorzeitigen tion des Zinns wurde, solange noch eine Entfärbung der Lösung zu :hten war, konz. Ferrichloridlösung[4]) zugesetzt. Die so gewonnene Lösung)0 ccm verdünnt, ergab eine Stammlösung, von der je 10 ccm = 0,1 g zu jedem Versuch in einen 300 ccm-Erlenmeyerkolben abgemessen, zur ıdung gelangten.

ach Zusatz von 500 ccm konz. Salzsäure, D. 1,19, 40 ccm Wasser, 10 ccm hloridlösung[4]) und drei Eisennägeln von 8—10 cm Länge wurde auf gutsiedenden Wasserbad die Reduktion eingeleitet. Die Einwirkung des uerstoffs ließ sich durch Verwendung eines mit Bicarbonatlösung be- ten Contat-Göckel-Aufsatzes ausschalten. Nach dem Ablauf ver- en langer Zeiten wurde die Reduktion durch schnelles Abkühlen mit ı Wasser unterbrochen, und die Titration der kaltfiltrierten Lösung vorgenommen. Die nach verschieden langer Reduktionsdauer, vom Augenblick der Entfärbung der Lösung an gerechnet, gefundenen Verbrauche und die zugehörigen prozentualen Zinngehalte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Reduktionsdauer Min.	Verbr. n/10-Jodlg. ccm	Zinn in %, F = 0,00603
0	1,20	7,35
2	6,30	38,40
4	11,90	71,70
5	15,20	91,70
6	16,30	98,25
8	16,65	100,40
10	16,60	100,10
12	16,65	100,40

Es zeigt sich hierbei, daß unter den geschilderten Versuchsbedingungen eine Zinnmenge von 0,1 g zur vollständigen Reduktion einen Zeitraum von 8 Minuten erfordert.

Dieses Ergebnis wurde durch die folgenden Versuche, die mit größeren Zinnmengen bei entsprechend längeren Reduktionszeiten vorgenommen wurden, bestätigt.

Stammlösung ccm	g Zinn g	Reduktionsdauer Min.	Verbr. n/10-Jodlg. ccm	Gef. Zinn g	Gef. Zinn %
20	0,2000	16	33,20	0,2000	100,00
30	0,3000	24	49,90	0,3010	100,33
40	0,4000	32	66,40	0,4008	100,20
50	0,5000	40	83,00	0,5010	100,20

Auf Grund dieser Resultate empfiehlt es sich, bei der maßanalytischen Bestimmung des Zinns folgendermaßen zu verfahren:

Bei **Antimon-Zinnlegierungen** werden 0,1—0,4 g Metall in einem 300 ccm fassenden Erlenmeyerkolben in einem Gemisch von 50 ccm konz. Salzsäure (1,19) und 10 ccm Ferrichloridlösung[4]) bei mäßiger Wärme auf einer Asbestplatte gelöst. Nach erfolgter Auflösung verdünnt man mit 50 ccm Wasser, setzt drei Eisennägel von 8—10 cm Länge hinzu und verschließt das Kölbchen durch einen mit Bicarbonatlösung gefüllten Contat-Göckel-Aufsatz. Auf einem gutsiedenden Wasserbad (90—95° C) läßt man nunmehr unter mehrmaligem Umschütteln, von der Entfärbung der Lösung an gerechnet, für je 0,1 g Metall 8 Minuten lang reduzieren. Hierauf unterbricht man die Reduktion durch Einstellen des Kölbchens in kaltes Wasser und filtriert die erkaltete Lösung durch ein mit etwas Ferrum reductum bestreutes 18 cm-Faltenfilter in einen mit einigen Marmorstücken beschickten 500er-Erlenmeyerkolben, wobei der Trichter unmittelbar auf den Kolben aufzusetzen ist, um Verluste durch Verspritzen zu vermeiden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, das Faltenfilter vor dem Filtrieren mit etwas Wasser zu benetzen und das Filter so anzulegen, daß die Filterspitze im Trichterstiel gewissermaßen einen Sack bildet. Durch diese Maßnahme wird das lästige „Reißen" der Filter vermieden. Nach mehrmaligem Auswaschen mit Wasser titriert man mit einer in genau der gleichen Weise auf reines Zinn eingestellten n/10-Jodlösung unter Zusatz von etwas Stärkelösung.

Bei **kupferreichen Legierungen** werden 1—3 g Metall in 10 ccm konz. Salpetersäure gelöst, die Lösung mit Wasser verdünnt, aufgekocht, durch ein Weißbandfilter filtriert, der Filterrückstand mit heißem Wasser ausgewaschen und schließlich das Filter samt Niederschlag in einem Porzellantiegel verascht. Sodann werden die geglühten Zinn- und Antimonoxyde ohne Verlust in einen Eisentiegel gebracht, mit Natriumsuperoxyd vermischt und solange erhitzt, bis der Tiegelinhalt einen gleichmäßigen Schmelzfluß bildet. Hierauf löst man den erkalteten Tiegelinhalt in einer Porzellanschale mit Wasser heraus. Nachdem die zuerst heftige Reaktion nachgelassen hat, wird der Tiegel abgespritzt und die zinnhaltige Lösung in einen 500 ccm fassenden Erlenmeyerkolben übergespült. Nun setzt man so lange Salzsäure (D. 1,19) hinzu, bis sich der Eisenhydroxydniederschlag eben löst, und dann weiter noch so viel, daß die Konzentration der Lösung etwa 1 : 1 wird. Hierauf wird, wie oben beschrieben, reduziert und titriert.

Bei stark **bleihaltigen Legierungen** werden je nach dem zu erwartenden Bleigehalt 3—5 g Metall nach und nach unter mehrmaligem Dekantieren mit insgesamt 50 ccm Salzsäure (D. 1,19) gelöst. Die gewonnenen Lösungen werden in einem 500 ccm-Meßkolben vereinigt und sich im Becherglas absetzendes Bleichlorid mit Wasser in Lösung gebracht. Der im Becherglas zurückbleibende Metallschwamm wird mit wenig Salzsäure und etwas Kaliumchlorat oxydiert und die Lösung ebenfalls in den Kolben gegeben. Nach dem Abkühlen wird mit Salzsäure 1 : 1 bis zur Marke aufgefüllt und kräftig durchgeschüttelt. Nachdem die Lösung von abgeschiedenem Chlorblei durch Filtrieren befreit wurde, werden je 50 ccm, wie bereits beschrieben, reduziert und titriert.

An Stelle einer n/10-Jodlösung läßt sich aus Sparsamkeitsgründen auch mit einer eingestellten Eisenchloridlösung[5]) titrieren. Die Genauigkeit der Titration mit Eisenchlorid leidet jedoch etwas unter der schwereren Erkennbarkeit des Farbenumschlages.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium Dr. H. Wolf, G. m. b. H., au, Sa.

1) Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft scher Metall- und Bergleute E. V., Berlin, I. Teil, S. 77.

2) Technical Methods of Ore Analysis, New York 1909. Siehe auch Lunge- Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden 1910, Bd. 2, S. 696.

3) Ztschr. analyt. Chem. 1927, Bd. 70, S. 55.

4) Eisenchloridlösung: 1000 g $FeCl_3$ in 500 ccm Salzsäure (D. 1,12).

5) Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses, I. Teil, S. 79.

Vom Tage.

Personalien.

Geheimrat Dr. Rosenthal, der kürzlich sein 50-jähriges Berufsjubiläum[1]) feierte, wurde vom Senat der Universität Innsbruck zum Ehrenmitglied der Universität ernannt.

Dr. Samuel Barnett Schryver, Professor der Biochemie an der Imperial College of Science and Technology ist vor einigen Tagen gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr.-Ing. e. h. A. Schwemann begeht am 1. September sein 25-jähriges Dienstjubiläum an der Technischen Hochschule in Aachen und tritt am 1. Oktober 1929 in den Ruhestand.

Apothekenbesitzer Dr. Oskar Senger ist in Frankfurt a. Main kürzlich gestorben.

Apothekenbesitzer Dr. Zängerle in Landshut ist gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Deutsche und der Österreichische Verband für die Materialprüfungen der Technik halten in diesem Jahre ihre Hauptversammlungen gemeinsam in Wien in der Zeit vom 8. bis 11. Oktober ab. In den wissenschaftlichen Vorträgen werden die Verfahren der Dauerprüfung, der Röntgenprüfung und der Mikrochemie behandelt werden. Auf diesen Gebieten sind in der letzten Zeit bedeutende Fortschritte erzielt worden, die es gestatten, die Forschungsergebnisse der Praxis dienstbar zu machen. Eine Ausstellung zu den Fragen der Dauerprüfung und der Mikrochemie wird Gelegenheit geben, die Berichte durch Anschauungsmaterial und durch Vorführungen zu ergänzen. — Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des DV Materialprüfung, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 40.

Auf der Hauptversammlung des VDA (Verband Deutscher Apparatebauanstalten), die am 7 Juni in Berlin-Charlottenburg stattfand, referierte u. a. Prof. Dr. Kessner über die Eindrücke von seiner Amerikafahrt und betonte besonders, daß es in Amerika eine Kluft zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber unserem Sinne nicht gäbe. Dr. Kirschbaum sprach über den Lehrstuhl Apparatebau an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe und propagandi den Ausbau eines Laboratoriums.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 634 und 675.

Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspfle ist verschoben worden und findet nun vom 19. bis 21. September in M heim statt.

Die 55. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins findet 11. bis 12. September in Heidelberg, Stadthalle, statt.

Auf der 17. Jahresversammlung der Deutschen Beleuchtungstechnis Gesellschaft in Wien, vom 12. bis 15. September 1929, werden folgende träge gehalten: Prof. Dr. F. Ehrenhaft: „Änderung der Anschauu über das Licht im Laufe der Jahrhunderte". — Dr. H. Schönborn: optischen Eigenschaften von Trübgläsern und trüben Lösungen (zum Teil gemeinsamen Versuchen mit Frl. Dr. Lax und Prof. Pirani)". — Dr. L. Blo „Die Kennzeichnung lichtstreuender Gläser (aus dem Arbeitsgebiet der K mission für Beleuchtungsglas)". — Dr. Hg. Frühling: „Die Ausleuch lichtstreuender Verglasungen". — Dr. Frhr. D. K. v. Göler: „Die Kennze nung farbiger Gläser nach der Dreifarbentheorie". — Regierungsrat W. Dz bek: „Messung an Glühlampen mit ultraviolettdurchlässiger Glashülle (i gemeinsamen Versuchen mit Dr. Spiller)". — Direktionsrat Ing. K. Be „Versuche zur beschleunigten Kükenaufzucht durch verschiedene künstl Lichtquellen unter Berücksichtigung der Wirkung von Farbfiltern". — Dr. Arndt: „Neue Grundzüge der Beleuchtungstechnik". — Ing. H. Ling felser: „Zur Messung und Beurteilung der räumlichen Beleuchtung".

Eine Tagung für Erkenntnislehre der exakten Wissenschaften finde Prag am 15. und 16. September statt.

Der 5. Deutsche Physiker- und Mathematikertag findet in Prag vom 15 21. September statt. Über 100 Vorträge sind angemeldet.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 655.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Danckwortt, Prof. Dr. P. W. Luminescenz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht. 2. erweiterte Auflage. 147 S. 56 Abb. Geh. 8,40 RM, geb. 9,50 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Jebsen-Marwedel, Dr. Hans. Schmelzen und Formgebung des Glases. 167 S. 93 Abb. Geh. 13,20 RM, geb. 14,50 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Meyeringh, P. W., Leitender Direktor der N. V. Hercules Powder Company, Rotterdam (Holland). **Was wir über Reklame und Verkauf an europäische Industrien gelernt haben.** Ansprache an die Internationale Reklame-Vereinigung, Berlin. 13. 8. 1929. 24 S.

Mieske, Dr. Hans. Die Campherversorgung der Welt. 149 S. Emil Ebering, Berlin 1929.

Mohr, Prof. Dr. Otto. Physik und Chemie der Gärungsgewerbe. 1. Teil: Physik. 2. neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. H. Bausch. 181 S. 179 Textabb. Geb. 14 RM. Paul Parey, Berlin 1929.

Oppenheimer, Carl, und **Otto Weiß. Grundriß der Physiologie für Studierende und Ärzte.** 1. Teil. Biochemie von Prof. Dr. Carl Oppenheimer. 6. völlig neubearbeitete Auflage. 484 S. 8 Abb. Geh. 17 RM, geb. 19,50 RM. Georg Thieme, Leipzig 1929.

Trendelenburg, Prof. Paul. Die Hormone, ihre Physiologie und Pharmakologie. 1. Bd. Keimdrüsen: Hypophyse, Nebennieren. 351 S. 60 Abb. Geh. 28 RM, geb. 29,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Darrow, Dr. Karl K. Elementare Einführung in die Wellenmechanik. Aus dem Englischen übersetzt und ergänzt durch Dr. E. Rabinowitsch. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. E. Schrödinger. 8°. 102 S. Mit 5 Abb. Preis kart. 5 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Die Bedeutung der Wellenmechanik für die Atomistik ist zu bekannt, als daß sie hier nochmals hervorgehoben werden müßte, und für die ausgezeichnete Brauchbarkeit der Broschüre ist der beste Beweis die Tatsache, daß Schrödinger dafür eine empfehlende Einleitung geschrieben hat. So sei die Lektüre des Büchleins auch an dieser Stelle allen Interessenten dringend angeraten. Dr. Rabinowitsch hat die Monographie nicht nur vortrefflich übersetzt, sondern auch durch Kapitel über die Anwendung der Wellenmechanik auf Mehrkörperprobleme sowie die statistische Umdeutung der Wellenmechanik aufs beste ergänzt. — So klar und anschaulich die Darstellung ist — für den Chemiker älterer Ausbildung wird diese Behandlung der Grundprobleme chemischer Fragen dennoch zu „physikalisch" sein.

W. Herz.

Sucharda, Eduard, und **Bobranski, Boguslaw. Halbmikromethoden zur automatischen Verbrennung organischer Substanzen und ebullioskopischen Molekulargewichtsbestimmung.** (Sammlung Vieweg, Heft 94.) 37 S. mit 6 Abb. Preis 2,75 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1929.

Es handelt sich um eine Anleitung zum Arbeiten mit 2 von Verff. erfundenen Apparaten. Der erste ist ein Verbrennungsofen zur Analyse von 0,02—0,03 g Substanz. Die Verwendung dieser Einwaage, die etwa zehnmal so groß ist, wie die Einwaage bei der Mikro-Elementaranalyse, hat den Vorteil, daß man keine Mikrowaage braucht, sondern mit der gewöhnlichen analytischen Waage auskommt. Allerdings wird dann der Genauigkeit der Analyse durch den Wägefehler eine ziemlich enge Grenze gezogen. — Der zweite Apparat dient zu ebullioskopischen Messungen, wozu man etwa 4 g Lösung benötigt. Er ist bereits in „Chem.-Ztg." 1927, S. 568, beschrieben worden.

Bikerman.

Heiduschka, Prof. Alfred, und **Dr. Constantin Pyriki,** Dresden. **Die Weine Sächsischen Elbtales.** Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Lei

Der früher in Sachsen blühende Weinbau, der einerseits durch die laus, anderseits auch durch wirtschaftliche Veränderungen und kriegstechni Maßnahmen zurückgegangen war, hat nunmehr durch staatliche Förderung Wiederbelebung erfahren, die in dankenswerter Weise eine wissenschaft Unterstützung durch dieses ausgezeichnete Werk erhält. Kein einseitiges lied liegt hier vor, sondern ein klares Bild über die Ergebnisse der analytis Arbeiten, die Verff. in wesentlicher Mannigfaltigkeit auf dem Gebiete der weine in den verschiedensten Jahrgängen ausführten, und durch umfangre und übersichtliche Tabellen darlegen nach einem knappen, aber erschöpfen zeichneten Umriß über die Weine des Elbtales und ihren Anbau einst und j Diese werden in geschmacklicher Hinsicht mit den Nahe- und rheinhessis Weinen verglichen; ihr Alkoholgehalt steht dem anderer deutscher Weine n nach, und ihr Säuregehalt ist nicht höher als der der Moselweine. Auch das heute noch sehr umstrittene Gebiet des Nachweises von Obstwein Traubenwein sind wichtige Aufschlüsse gegeben. Zusammenfassend kann sagt werden, daß dieses Buch nicht nur den Nahrungsmittelchemikern, son auch den Weinbauern und Weinbauschulen empfohlen werden kann.

Dr. Hans Germa

Krejci-Graf, Karl. Die rumänischen Erdöllagerstätten. Schriften aus dem G der Brennstoff-Geologie, herausgegeben von Prof. Dr. Otto Stut 140 S. Preis geh. 15 RM. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1929.

Verf. beschreibt die Stratigraphie und Tektonik der ost- und südrumänis Erdöllagerstätten im Deckenlande und in der Salzformation. Hinsichtlich Frage nach der Entstehung dieser Lagerstätten kommt er zu dem Schlusse Wanderungen des Erdöles („Migrationen", wie die gern mit überflüssigen Fr wörtern um sich werfenden Geologen sagen) unbedingt angenommen w müssen. Eine solche Annahme macht aber die geologische Seite der Frage der Entstehungsweise des Erdöles ebenso verwickelt, wie es die chem Seite ist. Verf. begründet ferner seine Behauptungen, daß die Größe der thermischen Tiefenstufe keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein Erdöllagerstätte gibt, daß „Asphaltöle" eine Art von Hutbildung auf „Para ölen" sind — die Dichte der ersteren nimmt nach oben zu, die der Paraff ab —, daß das Salzwasser der Erdöllagerstätten ein Nebenprodukt der E bildung ist. Wer sich über die rumänischen Erdölgebiete und die in stehenden Fragen unterrichten will, dem wird diese Schrift ein aufschlußre Führer sein.

Richard Kissli

Stock, Erich, und **Wilhelm Antony. Waren- und Materialienkunde des l und Farbenfaches.** 2. Bd. 6. Lieferung. Verlag Union deutsche Ve gesellschaft, Zweigniederlassung Berlin SW. 19.

Von dem vorliegenden Werk, welches bereits an dieser Stelle bespro worden ist[1]), ist nunmehr der letzte Band erschienen, an den sich noch Literaturverzeichnis sowie eine Farbenmischtabelle anschließt. Bedeutun sind ferner die auf den letzten Seiten gebrachten Ergänzungen, welche den vorhergehenden Bänden vorgekommenen Irrtümer, Druckfehler oder richtigstellen, so daß den in der früheren Besprechung ausgesproch Wünschen Rechnung getragen ist. Auch die Beschreibung des unter „Vi tät" nachgetragenen Skalenviscosimeters nebst eingehender Gebrauchsa sung wird vielen wertvoll sein. — Das Werk in der nunmehr vorliege Form wird allen denjenigen, die sich kurz und schnell über einzelne W und Materialien im Lack- und Farbenfach und die damit zusammenhäng Gebiete Auskunft holen wollen, ein guter Ratgeber sein. K. Brauer, K

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 512.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

rptionskühlanlagen, Betriebe sich selbst steuernder intermittierend wirnder —. DRP. 482 055, Kl. 17a. Chr. Pöhlmann, Augsburg. 27. 8. 26.

issern, Sinkkasten mit Einrichtung zum Abscheiden von Leichtflüssigten aus — und einem im Unterteil des Abscheideraumes einmündenden laufstutzen. DRP. 482 037, Kl. 85e. J. Muchka, Wien. 2. 11. 27.

rlenentwickler, Mechanische Druckvorrichtung zum Entfernen von Carbidlamm aus —n. DRP. 482 118, Kl. 26b. P. Bärwinkel, Düsseldorf. 7. 1. 28.

rbierende Masse, Herstellung einer stark porigen —. DRP. 482 176, 12i. The Silica Gel Corporation, Baltimore, Maryland, V. St. A. 7. 12. 19.

e Kohle, Herstellung —. DRP. 482 175, Kl. 12i. E. Urbain, Paris. 12. 3. 25.

kohle, Herstellung von —. DRP. 482 173, Kl. 12i. O. Schober, Stuttgart. 11. 26.

trommeln, Reinigen von — zum Sieben von mulmigen und feuchten nnstoffen, insbes. von Torf. DRP. 482 124, Kl. 10c. Gewerkschaft Hausch III, Berlin W. 35. 10. 12. 27.

rolyse, Zelle für die — von Wasser. DRP. 482 189, Kl. 12i. A. Th. tart, Toronto, Kr. York, Kanada. 8. 5. 26.

aktive Kohle, Herstellung —. DRP. 482 174, Kl. 12i[1]). A. Schreiner, nkfurt a. M. 23. 6. 27.

apparat nach dem Absorptionsverfahren. DRP. 482 056, Kl. 17a. J. Ruf, f, Schweiz. 22. 12. 26.

elzelektrolysen, Einrichtung zur Durchführung von —. DRP. 482 313, 40c. Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G. und Dr. Cyrano Tama, ssingwerk bei Eberswalde. 8. 8. 28.

rdüse für Bitumen und ähnliche Straßenbau- und Straßensprengstoffe. P. 482 039, Kl. 19c. H. Meyer, Ballenstedt, Harz. 25. 1. 27.

Anorganische Großindustrie.

iphosphate, Herstellung von —n. DRP. 482 190, Kl. 12i. Chemische brik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 31. 8. 27.

ische Erden und Schwermetallsalze, mechanische Dispersion von —n der osphor- und Arsensäure. Engl. Pat. 315 254. A. Chwala. 10. 4. 28.

t-Zement, Herstellen von —-Platten. Engl. Pat. 316 564. A. H. Marks und Russel. 31. 1. 28.

mperoxyd, Herstellung von —. Engl. Pat. 315 151. B. Laporte, Ltd., Weber und V. W. Slater. 6. 10. 28.

, Schleuderform mit elastischer Formeinlage zur Herstellung von Gegennden aus plastischer Masse, insbes. —, Ton o. dergl. DRP. 482 241, 80a. C. Meisenhelder, Frankfurt a. M. 9. 3. 26.

umcarbid, Zerlegung von Calciumcarbonat und Herstellung von —. Engl. . 314 819. G. Patart und Hart-Albin Co. 29. 12. 27.

betonrohre, Herstellung von —n mit schraubenförmiger, auf Längsverrkungen des Rohres gewickelter Eisenbewehrung. DRP. 482 036, Kl. 80a. Amphlett, London, und H. Schmidt, Berlin-Charlottenburg. 25. 12. 24.

verstärktes — und ähnliches. Engl. Pat. 316 755. J. Chamberlain und Periam. 11. 7. 28.

latten, Herstellen von —. Engl. Pat. 316 565. D. Moseley & Sons, Ltd., A. Nield. 26. 4. 26.

mcarbonat, Darstellung von reinem —. DRP. 482 253, Kl. 12l. Verein chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 9. 12. 22.

lsäure, Herstellung kolloidgelöster —. DRP. 482 177, Kl. 12i. M. Praeus, Berlin-Treptow, und K. Wolf, Berlin-Charlottenburg. 19. 3. 25.

e, Herstellung von —n mit durchgehenden Hohlräumen kleinen Durchssers. DRP. 482 110, Kl. 80a. L. Aschner, Berlin-Charlottenburg. 16. 12. 27.

de-Zemente, Herstellung von —n. DRP. 482 185, Kl. 80b. Urbain lony Voisin, Cette, Frankreich. 30. 4. 25.

nt und Kalk, Herstellung. Engl. Pat. 316 715. H. I. Benham. 19. 5. 28.

Organische Großindustrie.

hyde, Hydrogenisation von —n. Engl. Pat. 316 399. G. F. Horsley und perial Chemical Industries, Ltd. 29. 6. 28.

naphthylamin, Herstellung von schwefelsaurem —. Engl. Pat. 315 077. Warburton. 19. 6. 28.

otriarylmethane, Herstellung von —n. DRP. 482 268, Kl. 12q. British estuffs Corporation Limited und Kenneth Herbert Saunders, Manchester, gland. 4. 6. 26.

kohlen, Herstellung von festen Briketten aus —. DRP. 482 123, Kl. 10b; . z. Pat. 412 556. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 5. 9. 25.

sion, insbes. für Gerbereizwecke. DRP. 482 139, Kl. 28a. Röhm & Haas G., Darmstadt. 14. 11. 26.

xtrakt, Herstellung von —. DRP. 482 140, Kl. 28a. P. Alecksandrowitsch kimoff, Leningrad. 2. 3. 28.

ni, Herstellung und elektrolytisches Abscheiden einer schwefelhaltigen sserigen —-Emulsion. V. St. Amer. Pat. 1 723 083. Samuel E. Sheppard Leon W. Eberlin, Rochester, N. Y. 6. 1. 23.

opylalkohol, Reinigung von — enthaltende Gemische. V. St. Amer. Pat. 23 169. Edward F. Heydt, Montclair, N. J. 21. 5. 27.

ysatoren für die Herstellung von Methanol und höherer Alkohole. Engl. . 316 113. H. G. Smith, R. G. Franklin und Imperial Chemical Indues, Ltd. 20. 4. 28.

chuk, Herstellung eines Kondensationsproduktes von α-Naphthylamin Acetaldehyd und dessen Anwendung in der Fabrikation von vulkaniten —. Engl. Pat. 316 761. Clayton Aniline Co., Ltd., und R. Robinson. 7. 28.

chuk, Vulkanisieren von —. Engl. Pat. 297 726. Rubber Service Laboories Co. 26. 9. 27.

Schnell festwerdender haftender —. DRP. 482 138, Kl. 22i. H. Hoffmüller Kornatzki, Rittergut Ziegenhagen, Post Reetz, Arnswalde. 6. 10. 27.

, Verkokung von — und anderer kohlenstoffhaltiger Stoffe. Engl. Pat. 665. Continuous Coal Carbonisation, Ltd., C. B. Winzer und R. Nisbet. 6. 28.

Kohlenschiefer, Apparat zur Trockendestillation von —, Braunkohle und ähnlichem. Engl. Pat. 316 483. I. G. Grondal und Carlson. 20. 10. 28.

Kohlenwasserstoffdestillate, Reinigung von —n. Engl. Pat. 293 440. Gray Processes Corporation. 7. 7. 27.

Kohlenwasserstoffe, thermische Zerlegung von —n. Engl. Pat. 298 556. Electro-Metallurgical Co. 11. 10. 27.

Kohlenwasserstoffe, Apparat zur Behandlung von —n mit dem elektrischen Lichtbogen. Engl. Pat. 316 352. Y. Mercier. 20. 4. 28.

Kohlenwasserstoffe, Zerlegung von —n in —, die weniger Kohlenstoffatome enthalten. Engl. Pat. 315 890. A. I. van Peski. 18. 1. 28.

Kohlenwasserstoff-Öl, Kracken. Engl. Pat. 303 879. Sinclair Refining Co. 12. 1. 28.

Naphthen-Derivate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 315 331. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis, H. C. Olpin und E. W. Kirk. 7. 2. 28.

Organische Stickstoffverbindungen, katalytische Reduktion und Hydrogenisation von —. Engl. Pat. 304 640. Selden Co. 23. 1. 28.

Organische Stoffe, Herstellung von Substanzen durch Dispersion von —n. Engl. Pat. 315 814. Dunlop Rubber Co., Ltd. und G. W. Trobridge. 19. 4. 28.

Organische Verbindungen, katalytische Oxydation von —. Engl. Pat. 295 270. Selden Co. 8. 8. 27.

Petroleum-Kohlenwasserstoffe, Verwertung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 723 008 August P. Bjerregaard, Okmulgee, Okla. 3. 5. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Hydroxysäuren, Trennung, Isolierung und Reinigung von —. Engl. Pat. 316 703. Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd., und D. P. Hudson. 12. 5. 28.

Desinfektions- und Gesundheitsmittel. Engl. Pat. 316 758. H. Pickup und W. E. Claringbold. 14. 7. 28.

Proteide, Darstellung von Eisenverbindungen der Phosphorkerne der im Eigelb enthaltenen —. DRP. 482 267, Kl. 12p. Swigel Posternak und Th. Posternak, Genf. 1. 2. 27.

Pyridin, Darstellung nicht hygroskopischer, leicht spaltbarer Salze des —s und seiner Homologen. DRP. 482 266, Kl. 12p. E. Gebauer-Fülnegg und F. Riesenfeld, Wien. 24. 12. 25.

3 : 7-Tetraalkyldiaminoxanthon, Herstellung von —. Engl. Pat. 314 826. Imperial Chemical Industries, Ltd., E. H. Rodd und H. H. Stocks. 3. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azo-Farbstoffe und ihre Anwendung. Engl. Pat. 314 672. Imperial Chemical Industries, Ltd., und R. Brightman. 27. 6. 28.

Cellulose, Herstellung von — aus Pflanzenfasern. Engl. Pat. 315 902. A. G. Pollard und I. R. Whincop. 16. 4. 28.

Cellulose, Erweichung von —-Fasern zur Erleichterung ihrer Acetylierung. Engl. Pat. 303 134. Ruth-Aldo Co. 29. 12. 27.

Cellulose, Esterifizieren von —. Engl. Pat. 282 794. Ruth-Aldo Co. 28. 12. 26.

Cellulose-Äther oder Ester, Apparat zum Spinnen von Flüssigkeiten von —. Engl. Pat. 300 166; Zus. z. Pat. 292 561 und 292 608. Ruth-Aldo Co., Inc. 7. 11. 27.

Celluloseäther, Apparat zum Spinnen von Flüssigkeiten aus — oder -Ester. Engl. Pat. 292 608; Zus. z. 292 561. Ruth-Aldo Co. 24. 6. 27.

Cellulose-Derivate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 316 160. H. Dreyfus. 18. 4. 28.

Celluloseester, Herstellung und Behandlung von —n. Engl. Pat. 314 918/9. H. Dreyfus. 28. 3. 28.

Cellulose-Ester und -Äther, Färben von —. Engl. Pat. 314 652. Imperial Chemical Industries, Ltd., und E. A. Speight. 30. 5. 28.

Farben der Anthrachinonreihe und ihre Verwendung. Engl. Pat. 315 905. Imperial Chemical Industries, Ltd., A. Shepherdson u. W. W. Tatum. 19. 4. 28

Farbstoffe, Herstellung von —n und Färben und Drucken von Textilfasern u. dergl. Engl. Pat. 314 763. W. M. Todd, J. S. Wilson, I. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 30. 12. 27.

Ölfarben, Herstellung nicht absetzender, spezifisch schwere oder schuppenartige oder metallische Pigmente enthaltender —. DRP. 482 117, Kl. 22g. Frischauer & Co., Asperg, Württbg. 20. 9. 24.

Schellack, Entfärben von — und anderer Harzlacke. Engl. Pat. 316 423. E. Dutt. 13. 7. 28.

Titanfarben, Herstellung von —. Engl. Pat. 315 904. B. Laporte, Ltd., I. E. Weber und A. N. C. Bennett. 17. 4. 28.

Xanthen-Farben, Herstellung von —. Engl. Pat. 314 825. Imperial Chemical Industries, Ltd., E. H. Rodd und H. H. Stocks. 3. 3. 28.

Metalle.

Aluminiummetallartikel und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 723 277. Daniel Gray und Richard O. Bailey, Oneida, und William S. Murray, Utica, N. Y. 5. 4. 24.

Eisenoxydmetall, Bearbeitung von —. Engl. Pat. 316 404. W. S. Millar. 3. 7. 28.

Ferro-Verbindungen, Entkohlung. Engl. Pat. 316 329. H. E. Potts (Electro Metallurgical Co.). 27. 3. 28.

Metall, Gewinnung von — durch Elektrolyse. Engl. Pat. 315 481. F. Collingridge. 18. 4. 28.

Metallisierte Oberfläche, Herstellung von —. Engl. Pat. 316 401. A. Rowland-Entwistle. 29. 6. 28.

Metallplatten, Pressen für —. Engl. Pat. 316 513. M. Lawrence. 13. 2. 29.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2448. F. S., Graz. Eingegangen am 26. August 1929.
Nr. 2449. Dr. Rabe, Velten/Mark. Eingegangen am 26. August 1929.
Nr. 2450. F. H. 06. Eingegangen am 27. August 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Schätze des Toten Meeres.

Von Dr. Hans Pick, Wien.

Über die Mengenverhältnisse der verschiedenen Salze im Toten Meer bestehen keine Meinungsverschiedenheiten. Das Volumen der Wassermenge des Toten Meers ist sorgfältigst und wiederholt nach Messungen berechnet worden. Die Salzsole wurde ungezählte Male analysiert. Die ungefähren Mengen der 4 wichtigsten dieser Salze sind in t:

NaCl	11 800 000 000	$MgCl_2$	22 000 000 000
KCl	2 000 000 000	Br	839 000 000

Der Wert der Kalisalze, nach den heutigen Marktpreisen gemessen, beträgt 425 Milliarden RM. Hierzu kommen noch zwei andere Verbindungen, die heute nur beschränkte Verwendung an Ort und Stelle finden könnten, nämlich:

$CaSO_4 . 2\,H_2O$ 81 000 000 t $CaCl_2$ 6 000 000 000 t.

Die zu lösenden Probleme betreffen 1. die Kosten der Gewinnung der 4 erstgenannten Salze aus der Salzsole in fester Form, und zwar in einer marktfähigen Form; 2. die Kosten ihres Transports zum Seehafen.

Allgemeiner Gewinnungsplan. Die Verwendung der Sonnenwärme ist die einzige Methode zur Trennung der 3 erstgenannten Salze. Die Verdunstungskapazität an den Ufern des Toten Meeres ist 2½-mal größer als die der nahegelegenen Küstenstriche des Mittelländischen Meeres.

Die erste Operation (1) der Sole-Konzentration endet, wenn die Hauptmenge des vorhandenen Kochsalzes ausgefallen ist. Ein fortgesetztes weiteres Abdunsten (2) der verbleibenden Mutterlauge in einem System von Salzgärten führt zur Ausfällung von etwa 94% des Kaliumchlorids in Form von künstlichem Carnallit (KCl, $MgCl_2 . 6\,H_2O$) vermischt mit etwa 8% restlichen Kochsalzes, und mit einem Gehalt von 21% KCl. Eine weitere Eindunstung (3) der Mutterlauge nach dieser Fraktion führt zur Abscheidung reinen $MgCl_2 . 6\,H_2O$. Die schließlich verbleibende Restlauge (4) enthält etwa 1,5% Brom (in Form von $MgBr_2$), eine Konzentration, die in den üblichen Brommutterlaugen wohl nur selten erreicht wird. Die Gewinnung des elementaren Broms soll am Toten Meer durch Elektrolyse erfolgen.

Der auf die eben geschilderte Weise gewonnene künstliche Carnallit wird in Wasser gelöst. Die gesättigte Lösung ergibt beim weiteren Eindunsten (5) die Hälfte des vorhandenen Kaliumsalzes in fester Form als ziemlich reines KCl. Ein weiteres Viertel fällt (6) als unreiner Natrium-Kalium-Carnallit aus, mit einem Gehalt von 41% KCl, und kehrt in die erste Reaktionsstufe zurück, oder soll als wohlfeiles Düngemittel in umliegenden Gebieten abgesetzt werden, das restliche Viertel fällt bei weiterer Eindunstung (7) in Form von Carnallit aus und kann mit dem vorstehend (2) gewonnenen künstlichen Carnallit vereinigt werden.

Es sei hier nur gesagt, daß die Anlagekosten überraschend niedrig sind, und ebenso die Kosten ihrer Instandhaltung sowie die Beträge der zum Betrieb erforderlichen menschlichen Arbeit. Nicht weniger anerkennenswert ist die Sorgfalt, die den sanitären Vorsorgen und dem persönlichen Wohlbefinden der beschäftigten Angestellten und Arbeiter gewidmet wurden. Jede Einzelheit ist kritisch von Fachleuten von internationalem Ansehen geprüft worden, die unabhängig voneinander zu dem übereinstimmenden Urteil kamen, daß das Opertionsprogramm ein sicheres Arbeiten gewährleistet und eine ausgezeichnete Anwendung chemischer, physikalischer und technischer Gesetze auf einen topographisch und meteorologisch einzigartigen Sonderfall darstellt. Mein eigenes Urteil kommt nach sorgfältiger Prüfung dieser ganz originellen Pläne zu den gleichen Schlußfolgerungen.

Was die Kosten der Gewinnung an den Ufern des Toten Meeres anbelangt, so kommen die Voranschläge zu dem Ergebnis, daß die Gestehungspreise für Magnesiumchlorid und Brom noch nicht die Hälfte der jetzigen Unkosten der Staßfurter Werke betragen oder die von Michigan und West-Virginia, den führenden amerikanischen Rohstoffquellen für Brom.

Für KCl von fast 90% Gehalt dürften die Selbstkosten 10 RM für 1 t nicht überschreiten. Was das NaCl anbelangt, so muß die bemerkenswerte Tatsache festgestellt werden, daß ein sehr reines Salz in ungeheuren Mengen praktisch kostenlos — außer den Unkosten des Einsammelns und Abtransports — gewonnen wird. Jede schließlich erhaltene t KCl ist von 3½ t in der Anfangsfraktion gefällten NaCl begleitet. Der heutige Preis für unreines Grobsalz in England ist 30 RM je 1 t. Die feineren Qualitäten notieren 50 RM und noch höher. Der Verkauf und die Verwertung des fast kostenlosen Nebenprodukts im Land selbst ist ein wichtiger Punkt bei den Kostenvoranschlägen der Toten Meer-Projekte. Dasselbe ist vom $MgCl_2$ und in geringerem Maße von dem Brom zu sagen. Im Zusammenhang damit sei bemerkt, daß Dr. Markovicz sehr richtig feststellt, daß zwischen den Arbeitsbedingungen am Toten Meer und denen am Searles Lake in Kalifornien keine Vergleichsmöglichkeiten bestehen, wo die Anwesenheit von Borax in der Salzsole und der Mangel genügender Mengen $MgCl_2$ es unmöglich machen, das KCl mittels Sonnenwärme abzuscheiden.

Transportfragen. Dank der Billigkeit der Produktion an den Ufern des Toten Meeres bleibt das einzig offene Problem, das zu lösen ist, die Kosten des Abtransports der Endprodukte fob. Seehafen. Haifa ist der derzeit einzige in Betracht kommende Hafen. Die Eisenbahnlinie Haifa—Damaskus überschreitet die Wasserscheide in einer Höhe von 333 m über dem Mittelmeer, um dann in das Jordantal abzusteigen, das sie bei der Station Beisan erreicht, etwa 60 km vom Meer. Beisan liegt 84,5 km vom Toten Meer entfernt und etwa 265 m über dessen Spiegel. Der Anstieg des Geländes zwischen beiden Punkten ist gering. In dem Arbeitsplan ist die Errichtung eines ganz leichten, billigen Bahngleissystems vorgesehen. In Kanada z. B. sind die Durchschnittskosten solcher Bahntransporte für die Tonnenmeile etwas höher als 1 ct (= 4¼ Pf, etwa 3 Pf für das Tonnen-km). — Es ist zu hoffen, daß in Palästina mit seinen so viel billigeren Arbeitskräften die Kosten noch niedriger sein werden. Das würde bedeuten, daß die Belastung je 1 t für den Transport der Salze vom Toten Meer bis frei Längsbord Seehafen 5 RM betragen würden. Unter den gegenwärtigen Umständen kostet es etwa 10—12 RM, um 1 t Kraftwagen nach Jerusalem und von dort mit Eisenbahn zum Seehafen schaffen.

Die Konzession. Auf Einladung des Britischen Kolonialamts, das dieser Sache mit den Regierungen von Palästina und Transjordanien, gemeinsamen Eigentümern des Toten Meeres, vorgeht, wurden am 31. Okt 1925 Konzessionsbewerbungen überreicht, und zwar von 4 Gruppen:

Gruppe 1 war unter Führung eines australischen Mineningenieurs.

Gruppe 2 bestand aus einem russischen Bergingenieur, M. Novomeyski, einem hervorragenden Führer der zionistischen Bewegung, einem schottischen Maschineningenieur, Major M. I. Tulloch.

Gruppe 3 war geführt von Dr. A. Homer von der Universität Cambr einer Chemikerin von internationalem Ansehen, einige Jahre Professorin der Universität Toronto, Kanada.

Gruppe 4 wurde geleitet von Dr. Th. H. Norton, ebenfalls in F kreisen wohlbekannt. Dr. Norton war 17 Jahre Professor der Chemie an Universität Cincinnati[1]). Seit 1910 mit dem Auswärtigen Amt der Ver. Sta in Verbindung, wurde er während einer 6-jährigen amtlichen Tätigkeit in Türkei mit den Problemen des Nahen Ostens vertraut. Er ist eigentlich einzige Chemiker, der über die Wirtschaftsquellen Palästinas erschöpf Untersuchungen anstellte. 1910 schlug er der Ottomanischen Regierung allerdings ohne Erfolg — die Ausbeutung des Toten Meeres vor. Ein glei Ansuchen wurde von ihm 1920 dem britischen Hochkommissar in Jerus unterbreitet.

Ein mächtiges Syndikat britischer Finanzkreise steht hinter Dr. Nor und seinen Plänen, und ist bereit, diese sofort und in jedem Ausmaß zu fi zieren. Dr. Homer geht jetzt gemeinsam mit Dr. Norton vor und von derselben Finanzgruppe unterstützt.

Gruppe 1 hat keine der Bewerbung vorhergehenden technischen Stu gemacht, ist aber Besitzerin einer türkischen Konzession aus dem Jahre zur Extraktion von Brom aus dem Toten Meer, und von Privilegien, um Beeinträchtigung der Rechte dritter, zukünftiger Konzessionäre andere S aus ihm zu gewinnen. Die Gültigkeit dieser türkischen Konzession ist der Britischen Regierung, als Mandatarmacht für Palästina und Transjorda nicht anerkannt worden. Die Konzession ist jetzt im Besitz eines fra sischen Syndikats und die Französische Regierung fordert die volle Aner nung dieser Konzession.

Das Angebot der Gruppe 2 ist auf beträchtliche experimentelle Stu gegründet. Die zwei Bewerber beurteilen das Projekt als noch im Versu stadium befindlich, das noch einer ausgedehnten Prüfung in einem sprechenden Probebetrieb erfordert. Als jährliche Produktionsmenge dieser suchsanlage wird immerhin ein Durchschnittssatz von 50 000—100 000 t gena erst der Erfolg dieser Anlage soll die Wirtschaftlichkeit im größten Stil n weisen. Das Angebot dieser Gruppe sieht die Beteiligung der beiden Ei tümer-Staaten des Toten Meeres mit ¼ des erzielten Reingewinns vor, wäh ein weiteres Viertel der Jewish Agency in Palästina zufallen soll.

Die Gruppe 3 hat eine Bewerbung vorgelegt, die auf noch ausgedehnt und längeren experimentellen Studien beruht. Sie schlägt ebenfalls für Beginn eine Art von großindustrieller Versuchsanlage vor, ist aber s jetzt bereit, bindende Verpflichtungen bezüglich einer genügenden Produk von Kalisalzen einzugehen, die es ermöglichen soll, den Weltbedarf außer Deutschlands sicherzustellen. Das Angebot räumt den beteiligten Regieru eine Beteiligung in der Höhe der Hälfte aller Reingewinne ein.

Gruppe 4 ist bereit, sofort Anlagen in solchem Umfang auszubauen, der ganze Weltbedarf an Kali, Brom und Magnesiumsalzen gedeckt we kann. Das Angebot gewährt den Regierungen von Palästina und Tr jordanien die ganze und ausschließliche Nutznießung des Unternehmens zwar, daß diese den ganzen, nach Abzug einer Dividende von normaler H für das investierte Kapital und einer Tilgungsquote für dieses, verbleibe Reingewinn erhalten. Ferner soll die ganze Anlage nach einer kurzen An von Jahren kostenlos und betriebsfähig den beiden Ländern zufallen.

Im April 1927 veröffentlichte der Hochkommissar von Palästina Transjordanien, daß „im Prinzip" das Angebot von Novomey und Genossen bevorzugt werden würde, sofern diese die Bedingungen a nehmen bereit seien, die in Jerusalem festgesetzt werden sollten, und s sie weitere genügende finanzielle Garantien zu geben imstande wären.

Die Angelegenheit wurde dann wiederholt von der Regierung in be Häusern des englischen Parlaments erörtert und am 23. Mai im Lond Büro des Britischen Kronagenten die Konzession von den Vertretern Gruppe, der die Konzession auf 75 Jahre erteilt ist, von Ing. No meyski und Major Tulloch, bzw. dem Chef-Kronagenten unterzeic Eine Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 100 000 Pfund, die inner eines Jahres einzuzahlen sind, wird gegründet zwecks „Gewinnung von Kal carbonat und Chloriden". Die jährliche Produktion soll nach 8 Jahren 50 000 t Salz gebracht sein. Die Konzession erstreckt sich nicht auf die winnung von Gold und anderen Metallen, wertvollen Steinen, Mineralöl Antiquitäten. Dem Direktorenausschuß der neuen Gesellschaft werden u. a. gehören The Earl of Litton als Präsident, u. als Mitglieder Sir Ern Tennant, Bernard Flexner, Felix M. Warburg, Les Urquhart, Israel B. Brodie und Edward Friedmann. In Statuten der Gesellschaft wird Vorsorge getroffen, daß ihr Vorsitzender ein britischer Staatsangehöriger sein soll, und daß britische oder briti und palästinensische Staatsbürger zusammen die Majorität des Direktor bilden werden.

[1]) Vor dem Kriege war Dr. Norton mehrere Jahre amerikanischer Ko in Chemnitz. Die Schriftleitu

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

eimittel. (London, Ende August.) Seit dem letzten Berichte hat sich
nig von Interesse ereignet, und der Ton ist im allgemeinen ein ruhiger
wesen; soweit man urteilen kann, wird diese ruhige Tendenz für die
chste Zeit anhalten, wenigstens was die nächsten Wochen angeht. Acet-
ilid ist sehr ruhig geblieben, obgleich der Ton dieses Präparates ein
rchaus beständiger ist. Chloralhydrat ist schleppend geblieben. Seit
serem letzten Bericht ist die Nachfrage etwas geringer geworden, und es
ben sich Anzeichen einer recht scharfen Konkurrenz bemerkbar gemacht,
daß heute die Tendenz auf der schwachen Seite ist. Man hatte eine Neu-
elung der Preise von Diäthylbarbitursäure vom Kontinente erwartet; das
g damit zu tun haben, daß das Geschäft zu einem gewissen Grade darin
rniederliegt; dabei sind die vorhandenen Vorräte nur gering; der Ton
heute ein sehr fester. Diäthylbarbitursaures Natrium hatte sich weiter-
sehr fest gehalten, der heutige Preis ist höher, ebenso wie der von
äthylbarbitursäure. Für Aspirin hatte sich ein größeres Interesse im Ab-
lußgeschäft gezeigt, dann ging der Preis um 3 d je 1 lb hinauf wegen
Knappheit von Carbolsäure; es war nötig, die Vorräte aus zweiter Hand
zustoßen, ehe der neue Preis genügend fest war; die Nachfrage ist im
genblick der Jahreszeit entsprechend eine nur mittelmäßige. Die kon-
llierten Preise von Amidopyrin halten sich, das Geschäft ist ein ruhiges.
veiß und Eigelb sind ein ziemlich normaler Markt.

tanilid, B. P., 1 lb, je ach Menge	1 s 4½ d-1 s 5½ d
thylsalicylsäure, 1 lb, nach Menge frei geefert	2 s 8½ d-3 s
atosamen, 1 lb, gut, ell, Jamaica	6½ d
ır-Agar, 1 lb, Kobe r. 1, loko	4 s 1½ d
August-September-Verhiffung, cif	3 s 9½ d
aziegummi, 1 lb, Konofan, natürlich, loko	115 s
gereinigt, loko	120 s
lesgl., vorwärts, cif	110 u. 115 s
gebleicht, loko	150 s
orw. cif	114 s
neue Ernte cif, natürlich	77 s 6 d
lesgl., gereinigt	82 s 6 d
Talha, cif, prompt	55 s
— August-September	55 s
— September-Januar	43 s
e, 1 cwt, Curuçao, cif, Kisten	107 s
Kap, dunkel, II. Qualität	38 s
idopyrin, 1 lb, loko, je ach Mengen	10 s 7 d-11 s
ob in Mengen von cwt	10 s 6 d
lesgl., von 5 cwt	10 s 8 d
morphin, 1 oz, salzaures, kryst.	35 s
opinsulfat, 1 oz	9 s
drianwurzel, 1 cwt elg., loko	70 s
ladonnawurzel, 1 cwt, rw. cif	57 s
Blätter, loko	57 s
npher, roh, 1 kg	2 s 6 d
raffin., 1 lb, japan., 2½-Tafeln, loko	2 s 5 d
4-oz-Tabletten, loko	3 s 3 d
Blüten	2 s 11 d
synthetisch, 1 lb, wenig. ½%	2 s 3 d
Säure, 1 lb, je n. Menge	17 s 6 d-20 s
ella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
orw. cif	1 s 4 d
cara Sagrada, 1 cwt, nach Alter, loko	60-64 s
neue Ernte, cif	55 s 6 d-56 s
carilla, 1 lb, fedrig	3 s 7 d-3 s 8 d
dunkles	3 s-3 s 1 d
gesiebt	2 s
narinde, 1 lb, ostind. uccirubra, kleine Wurzel ,92% Chininsulfat und 64% Gesamtalkaloide)	9 d
Späne (1,63% Chinisulfat 8,25% Gesamtalkaloid)	7½-8 d
ninsulfat, 1 oz, in größ. engen, in 100-oz-Blechichsen	1 s 8 d-1 s 8½ d
oralhydrat, 1 lb, zollfrei	2 s 11½ d-3 s 1 d
oroform, 1 lb, je nach enge	2 s 3 d-2 s 7 d
ronensäure, B. P., kryst., lb, importiert für größ. eng., weniger 5%, loko	2 s-2 s 1 d
umoa, 1 cwt, gewöhnl., ınkel	
lb	30 s
thylbarbiturs. Natrium, lb	6 s 6 d-6 s 9 d
enammoncitrat, B. P., lb, je nach Menge	7 s 8 d-7 s 11½ d
grün, für 1-cwt-Posten	2 s 11 d
U. S. P.	2 s 8 d-2 s 10 d
veiß, 1 lb, Ia., chines. ühner, loko	2 s 2 d-2 s 4 d
orw. cif Juli-August	1 s 10½ d
elb, chines., loko	1 s 9 d
orw. cif	1 s 10 d
gespritztes, loko	2 s 1 d
orw. cif	1 s 11 d
got, 1 lb, russ., Ia., loko	1 s 2½ d
gewöhnlich	1 s-1 s 1 d
spanisch	2 s 3 d
lussäure, rein, kryst., lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
icose, 1 cwt, amerikaisch, garantiert wasserell, ab Lager, für Juli-ugust	22 s
len, 1 cwt, chines., geöhnl. Form, vorw. cif	54 s
Hennablätter, 1 cwt, ägyptische, loko	40 s
— gute grüne indische, loko	41 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, für nicht zusammenbackende Krystalle	2 s 2 d-2 s 5 d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	118 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastizwurzel, 1 lb, cif vorw.	13 s 9 d
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d-1 s 2½ d
— in kleineren Mengen	1 s 4 d-1 s 6 d
— in Blechbüchsen	1 s 6 d-2 s 6 d
— brit., lose, je n. Menge	1 s 9 d-2 s 6 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, loko	14 s-14 s 6 d
— Auktionspreis	13 s
— niedrigere Qualitäten	12 s 2 d-12 s 9 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge, in 1-cwt-Fäßchen	2 s 4 d-2 s 7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb loko	3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, belgisch, erste Auslese	240-250 s
— alte Ernte, loko	130-135 s
Kakaobutter, 1 lb, brit.	1 s 2 d-1 s 2¼ d
— C. F. B.	1 s 2¾ d
— Van Houtens A, i 1-t-Posten	1 s 2⅝ d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6 d
— westindische Hälften	6½ d
Kreosot, B.P., 1 lb in Demijohns	1 s 7 d
— in kleineren Mengen	1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., loko	41-42 s
— cif vorw.	39 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich, dünn	16 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß	103-105 s
Lobelia, 1 lb	6-7 d
Leinsamen, 1 cwt, loko	23 s
— vorw. cif August-Septbr. neue Ernte	22 s
Menthol, 1 lb, Kobayashi Suzuki, loko	19 s 6 d
— cif August-Oktober	18 s 9 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	21 s
— synthetisch, 1 lb	11 s 6 d-12 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	11-14 s
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, Konventionspreis für 1 t bis zu 1 Demijohns	1 s 6 d-1 s 8 d
— 5-lb-Flaschen	2 s 2 d
Methylsulfonal, 1 lb, in Posten von 2 cwt	12 s 6 d
— für kleinere Mengen	12 s 8 d-13 s 9 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ.	54-55 s
Morphium, 1 oz, gefälltes Alkaloid, Bromid, Meconat, neutr. Tartarat	18 s 6 d
— 25 oz, gemischt	18 s 2 d
— Acetat, Hydrochlorid, pulv., Sulfat, kryst. 3 d mehr	14 s 9 d
— diacetyl. hydrochlor.	19 s
— äthyl. hydrochlor, für 25 oz 3 d weniger	20 s
Natriumcitrat, B P. C., 1911, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 9 d
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 3 d
— in kleineren Mengen	bis zu 2 s 4½ d
— B. P., pulv., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 2 d
— in kleineren Mengen	bis zu 2 s 3½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 1¾ d
— cif August-Oktober	9¾ d
— cif August	11⅓ d
Opium, 1 lb, türkische Drogisten-Qualität, 11% Morphin, cif	31-33 s
Orbis, 1 cwt, gutes florentinisches, loko	135 s
Phenacetin, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	3 s 2½ d
— für kleinere Mengen	bis zu 3 s 7 d
— fob kontinentaler Häfen	1-1¼ d weniger
Phenazon, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	3 s 7 d
— kleinere Mengen	bis zu 6 s 1 d
— fob kontinentaler Hafen,	1-1¼ d weniger
Piment, 1 lb, loko	1 s 2 d
— cif Juli-August, 1 cwt	121 s
— cif August-Oktober, 1 cwt	110 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s-7 s 3 d
— resubl., 1 lb	8 s-8 s 3 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d[1])
— über 1 cwt	8 s 4 d[1])
— gepulvert, B. P., unter 1 cwt	7 s 11 d[1])
— über 1 cwt	7 s 10 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 8 d[1])
— über 1 cwt	6 s 7 d[1])
— Pulver od. gekörnt, B. P. unter 1 cwt	6 s 1 d[1])
— über 1 cwt	6 s[1])
— weiß, Präcipitat, 1 lb B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 10 d[1])
— über 1 cwt	6 s 9 d[1])
— B. P., Pulver, unter	6 s 11 d[1])
— über 1 cwt	6 s 10 d[2])
— B. P., extrafein, Pulver, unter 1 cwt	7 s[1])
— über 1 cwt	6 s 11 d[1])
— Kalomel, 1 lb, unter cwt	7 s 3 d[1])
— über 1 cwt	7 s 2 d[1])
Safran, 1 lb, spanisch, je nach Qualitäten	41 s 6 d-45 s 6 d
Salicylsäure, brit., 1 lb, je nach Menge	1 s 5 d-1 s 7 d
Salol, 1 lb, kontrollierter Preis je nach Menge	3 s 7½ d-3 s 10½ d
Senega, 1 lb, neue Ernte, loko	4 s 6 d
— vorw. cif August-Septbr.	3 s 9 d
Strophantus, 1 lb, 100%, Kombe	6 s-6 s 3 d
- gewöhnliches Kombe	2 s 6 d
Sulfonal, 1 lb, Krystalle, kontrollierter Preis für ½-t-Posten	10 s 1 d
— für kleinere Mengen	bis zu 11 s 2 d
— Pulver, für 1 lb	1½ d extra
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	7 s 3 d-7 s 9 d
— Natriumsalicylat	5 s 9 d
Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß	9 s-9 s 2 d
— aus Ajowansamen	11 s 2 d
Tolubalsam, 1 lb, vorw., cif	4 s 3 d
— Peru, cif	9 s
— Kanada, loko	5 s
— Copaiva	1 s 6 d
Tragant, 1 cwt, Nr. I	30 £
— Nr. II	24-27 £
— Nr. III	19-23 £
— Nr. IV	14-18 £
— gutes dünnes pers. Blatt	10-13 £
— rotgelblich	7-10 £
— braun und rot	5-7 £
— rauh	75-85 s
Vanille, 1 lb, Seyschellen, kryst., je nach Länge	6-7 s
— Bourbon, kryst., je nach Länge	6-8 s
— niedrigere Qualitäten	5 s 6 d-6 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko,	1 s 4½ d-1 s 4¾ d
— vorw. cif weniger 5%	1 s 4½ d
Weinstein, 1 cwt, 99-100%, importiertes Pulver, je n. Menge, netto	99 s-101 s 6 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb, Pulver oder Krystalle	2 s-2 s 1 d
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼-10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s[2])
— — darüber	8 s 9 d[2])
— Citrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s 3 d[2])
— Salicylat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s 3 d[2])
— Subnitrat, 1 lb, unt. 1 cwt	7 s 9 d[2])
— — darüber	7 s 6 d[2])

[1]) Für noch größere Posten spezielle Preise.
[2]) Konventionspreis. Für Mengen über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Antimon. In der Tschechoslowakei wurden 3 Antimonwerke, in Cucna, Spisska-Bana und Vajskovec, die 1928 zusammen 106 185 kg Antimon erzeugt hatten, stillgelegt.

Chrom. An Chromerz wurden in Rhodesia 1928 219 428 t gegenüber 218 018 t 1927 gewonnen, womit Südrhodesia ⅔ der Weltproduktion geliefert hat.

Platin. Die im Transvaal errichtete Chlorierungsanlage zur Verarbeitung von Erzen in den Regierungsgoldbergwerken soll Ende des Jahres betriebsfertig sein. 90% der Edelmetalle sollen in der Form von Platinchloriden in rohem Zustande erhalten werden.

Verchromung. Geschäftsführer der Norddeutsche Chromgesellschaft m. b. H., Hamburg, Kapital 20 000 RM, die die Anlage des Gesellschafters H. T. Bolten übernimmt, ist Kaufmann Otto Hinrichsen, Bad Schwartau.

Witherit. Die englische Produktion betrug 1926 7538, 1927 6693 und 1928 8044 t. Ungemahlener Baryt wurden 1927 24 984 und 1928 26 177 t gewonnen. Die Produktion von gemahlenem gebleichten Baryt war 1927 1922 t und 1928 nur 589 t, die von gemahlenem ungebleichten Baryt war 1927 18 254 t und 1928 15 100 t. 1928 wurden zusammen 83 400 t Barytmineralien in England verwandt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 28. August.) Die Lage blieb hier im Markte während der letzten 14 Tage im allgemeinen unverändert; der ungewisse Ausgang der Haager Konferenz wirkt weiter auf die gesamte Wirtschaft ein und läßt irgendwelche Dispositionen bezügl. Abschluß von Lieferungskontrakten, aus denen sich dann später die Befriedigung der Erportbedürfnisse ergeben soll bzw. die für den Exporteur oft die einzige Möglichkeit bilden, gegen den in- und ausländischen Mitbewerb draußen aufzukommen, nicht zu. Das laufende Geschäft ist ein reines Bedarfsgeschäft beschränkten Umfanges; wohl liegen etwas reichlichere Anregungen aus verschiedenen Richtungen vor, die sich aber infolge der geschilderten allgemeinen Lage nur schwer ausnutzen lassen. Größeren Umfanges war unter anderen die Frage in verschiedenen syndizierten Produkten. — Das man dann Rechnungen von etwa 150 RM mit 8 Schecks auf allerlei Dorf- bzw. Kleinstadtkassen regulieren will, ohne dem Zahlungsempfänger die Einzugsspesen zu vergüten, ist ein Auswuchs der Zeit, gegen den entschieden angegangen werden muß. Fahren wir auf diesem Wege fort und glaubt jeder ein Recht zu haben, es dem anderen an schlechten Sitten nachzumachen, dann kommen wir bald zu einer vollständigen Verlotterung anständiger Kaufmannsbegriffe, und das Geschäft wird dadurch noch wesentlich mehr erschwert wie jetzt schon durch die anderen nicht so einfach abwendbaren Umstände. — Was die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage anbetrifft, so blieben diese im allgemeinen wieder unbedeutend; nur bei einzelnen Produkten zeigten sich Erhöhungen oder Ermäßigungen von etwas größerem Umfange; so wurde der Preis für Weinsteinsäure um etwa 2 Doll. nach oben gesetzt, während für Citronensäure ab 1. September eine Ermäßigung eintritt. Antimon kam durchweg billiger; auch Quecksilber lag eine Idee niedriger. Desgleichen Kupfersulfat. Bei Kalialaun stehen den ziemlich hohen deutschen Syndikatspreisen billigere Offerten fob Antwerpen gegenüber, die auch ausreichend benutzt wurden. Bleiverbindungen lagen fast unverändert; da durch das Syndikat nur cif-Offerten für die betr. Exporthäfen gegeben werden, ist die Übersicht ziemlich schwer. Die letzten ungefähren Notierungen bei den

einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Artikeln stellten sich wie folgt, alles je 1000 kg, fob hier, soweit nicht anders benannt, reguläre Großpackungen, für faire Exportmengen:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg .	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg . . .	
Aetznatron, 125-128er, 1 t .	7,40 Doll
	13 £-12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg .	
Alaun in Stücken, fob	3,30 Doll
Hamburg, 1 t	9 £ 5 s
— desgl., fob Antw., 1 t . .	8 £
— Krystallmehl, fob Hbg., 1 t	7 £ 10 s
— desgl., fob Antw., 1 t .	8 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t . . .	8 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, loko	23 £ 10 s
— desgl., Abladg., 1 t . .	21 £ 15 s
— pulv., 1 t	29 £
— Regulus Block, 1 t . .	31 £ 10 s
— — pulv., 1 t	40 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— — fob Antw., 1 t . . .	32 £ 10 s
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	33 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t .	40 £
— pulv., japan., 1 t . . .	18 £ 5 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
Bariumcarbonat, 100 kg . .	3,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg . .	5,05 Doll
— fob Antw., 100 kg . . .	4,85 Doll
— grobkryst., fob Hbg., 100 kg	5,25 Doll
Bariumnitrat, fob Rotterdam, 100 kg	9,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg . .	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg . . .	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg . .	4,35 Doll
— III, pulv., 100 kg . . .	3,75 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34-35 £
— große Schupp., fob Bas., 1 t	36 £ 15 s
Bleimennige, fob Bas 1 t .	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	40-44 £
— in Oel, fob Basis, 1 t .	44 £
Borax, pulv., Rotterd., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— kryst., Rotterd., 1 t . .	9 £ 17 s 6 d
— granuliert, Rotterd., 1 t	10 £ 2 s 6 d
Bromammon, 100 kg . . .	82,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg .	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg . . .	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,05 Doll
— grobkryst., 100 kg . . .	5,25 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg . .	5,00 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t .	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t.	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	20 Doll
Chromnatrium, 100 kg . .	16,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	35½ Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,50 Doll
Flußsäure, 100 kg	20 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £
— fob Rotterdam, 1 t . . .	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— Kryst., Doppels. 100 kg .	1,25 Doll
— grobkryst., 100 kg . . .	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1	25 £
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t . 19 £ 15 s-19 £ 17 s 6 d	
Kaliummetabisulfit, 1 t . .	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t .	45 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	22 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t .	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., Säcke, 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natron bicarb. venale, 1 t .	11 £
— DAB. 6, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t . . .	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 88-90, fob Rotterd., 1 t	12 £ 15 s
— raff., 99-100, fob Rotterd. 1 t	16 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
— gelb, Stangen, 1 t . . .	87 £
— weiß gebl. Kuchen, 1 t .	87 £ 10 s
— weiß, gebleicht, Stangen,	91 £ 10 s
— rot, amorph, 90-95, 1 t .	125 £
— sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, 100 kg .	11,50-11 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg . .	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche . .	21 £ 15 s-22 £
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d-10 s 4 d
Salmiak, feinkryst., 1 t . .	15 £-15 £ 3 s
— Stücke, subl., I, 1 t . .	34 £ 10 s
— Stücke, subl. II, 1 t . .	33 £
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t . . .	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	7 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t . .	7 £ 7 s 6 d
— calc., fob Hbg., 1 t . .	6 £ 17 s 6 d
Zinkvitriol, 1 t	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t .	32 £ 7 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 7 s 6 d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95,00, 1 t .	83 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t . .	37 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,25 Doll
— — artif., 1 kg	1,40 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg . . .	2,10 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 10 d
— — Abladung, 1 kg . . .	2 s 8 d
— — faqu., Abladg., 1 kg .	2 s 7 d
— — geklärt, dünn, 1 kg .	2,75 RM
— — geklärt mittel, 1 kg .	2,50 RM
— — geklärt, dick, 1 kg .	2,25 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs loko, 1 lb .	2 s 6¼ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb .	3 s-3 s 1½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t . .	nom. 72 £
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	45 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	47 £ 10 s
— argent., techn., loko, 1 t	58 £
— desgl., Abladung, 1 t .	58 £-57 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	57 £
— desgl., Abladg., 1 t . .	56 £ 10 s
— Neuseeland, loko, 1 t . .	71 £
— desgl., Abladung, 1 t .	68 £
Citronensäure, 100 kg . . .	105-106 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t . . .	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t . .	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg .	19,75 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t . . .	32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t .	46-47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 5 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	52 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t .	38 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,40-10,40 Doll
— techn., grün, 100 kg . .	8,75-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,60-11,25 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg . .	19,75-22 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg . .	69-70 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t .	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg .	1,25 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg .	16 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	17 £-16 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	19 s 6 d-19 s 9 d
— Abladung, 1 lb	19 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s-6 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	5 s 11 d-6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg .	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Amsterdam, Ende August.) Auch die letzten zwei Wochen brachten im Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt nur sehr wenig Veränderungen. Die meisten Preise sind gleichbleibend, und die Tendenz ist ruhig. Für Bleiverbindungen bestand hier und da Interesse. Große Geschäfte kamen jedoch nur wenig zustande. Weinsteinsäure wurde erhöht, jedoch sind auch noch zu den vorigen Preisen wohl kleine Posten zu haben. In pharmazeutischen Produkten ist die Marktlage noch immer ziemlich fest, obwohl die Umsätze auch hier beschränkt bleiben. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	31,50—33,00
Ätzkalilauge	17,00—17,75
Ätznatron, 125-128° . . .	15,25—15,65
Ätznatronlauge, 40° Bé . .	6,75—7,00
Aluminiumsulfat, 14-15% .	5,00—5,50
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,25—9,75
— Perlform	11,00—11,75
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	12,50—13,25
Bittersalz	2,75—3,25
— bei 15 t	2,45—2,60
Borax, kryst.	11,25—11,75
— Pulver	11,50—12,00
Borsäure, kryst.	25,00—26,00
— Pulver	25,50—26,50
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75% . . .	4,25—4,75
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,75
Chlormagnesium, geschm. .	8,00—8,75
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	21,25—22,00
Chlorzinklauge, 50° Bé . .	11,75—12,25
Chromalaun	19,00—19,50
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,40—2,65
— fein kryst. bei 15 t . .	2,10—2,20
— grob kryst.	3,50—4,50
— grob kryst. bei 15 t . .	3,15—3,35
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kaliumbichromat	48,00—50,00
Kaliumpermanganat . . .	54,00—56,00
Kalisalpeter, kryst.	22,75—23,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,25—29,00
Lithopone, Rotsiegel . . .	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	13,00—14,00
Natriumbichromat	38,00—40,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	13,75—14,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	100,00—105,00
Natriumsulfit	12,00—12,75
Natronsalpeter	18,00—19,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,95
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert . . .	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,85
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—65,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen .	10,50—10.75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15.00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,50
— techn., 40° Bé	16,75—18,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,90—16,40
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,15—1,60
— desgl. Kesselwagen . .	0,90—1,05
— 20-21° Bé, chem. rein .	6,75—7,50
Schwefel	10,50—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,5
— desgl. bei 10—15 t . . .	6,50—6,7
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,7
— desgl. bei 10—15 t . . .	8,75—9,0
— desgl. in Stücken . . .	9,50—10,
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,00—9,2
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,7
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,90—3,0
— 66° Bé, techn.	4,00—4,5
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,7
— chem. rein	11,50—12,
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100
— 30%, medizinisch . . .	100,00—10
Zinkvitriol	13,00—13,
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	37,00—38,

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung . . .	92,00—94,
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	89,50—91,
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—46,
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung .	170,00—175
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	160,00—165
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	150,00—155
— furfurolfrei	155,00—160
Anilinöl	72,50—75,
Anilinsalz	75,00—77,
Benzaldehyd	135,00—140
Benzoesäure	165,00—170
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—47,
— braun	44,00—45,
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125
— 85%, ausschl. Leihverp.	105,00—110
Citronensäure	272,50—277
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	39,75—41,
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen . .	46,90—47,
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	49,00—51,
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung .	120,00—130
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	37,50—39,
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,75—17,
β-Naphthol	75,00—77,
Natriumacetat	22,50—23,
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—135
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen . .	24,25—24,
Schwefelkohlenstoff . . .	28,00—30,
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	37,50—40,
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	165,00—172

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindung

Kalisalze. (Ende August.) Vom Zollausschuß des amerikanischen Sena ist beschlossen worden, Kali mit einem Satz von 13 cts je Faß zu beleg während der Entwurf des Repräsentantenhauses einen Zoll von nur 1 vorgesehen hatte. — Die Schätzungen des Versandes der zum Deutschen K syndikat gehörenden Werke für Juli von einer 1 Mill. t sind nicht erreicht w den. Die Ablieferungen betrugen insges. 891 905 dz Reinkali gegen 1 026 85 im Juli 1928, die Abladungen in den ersten drei Monaten (Mai-Juli) laufenden Düngejahres 2 642 550 dz gegen 2 663 341 dz im selben Zeitra des Vorjahres. In den ersten 7 Monaten des laufenden Kalenderjahres wur 9 190 966 dz gegen 9 057 197 dz Reinkali im gleichen Zeitraum des V jahres abgeliefert. Diese Zahlen umfassen die Abladungen der Kaliwe für die Ausfuhrlager des Syndikats nicht. Ende Juli lagen an u ledigten Aufträgen bei den Werken 230 000 dz vor. Der Rückgang des satzes in den letzten beiden Monaten wird auf Transportschwierigkei infolge des niedrigen Wasserstandes von Weser und Elbe zurückgefü — Nach Mitteilungen aus London macht das Bankhaus J. Henry Schrö & Co. darauf aufmerksam, daß für rund 2,4 Mill. RM Bonds des Deutsc Kalisyndikats aus Mitteln des Sinkingfonds zu Tilgungszwecken angek und vernichtet worden sind. Damit ist den Tilgungsvorschriften für Zeitraum bis zum 31. Oktober 1929 entsprochen. — Wie mitgeteilt w nimmt die Wintershall A.-G. in Kassel das Reservelieferwerk Neubleicher in Worbis auf dem Eichsfelde, das zur Gruppe der Deutschen Kaliwerke A in Bernterode gehört und das Ende 1925 stillgelegt worden war, wieder Betrieb, nachdem die Nachfrage nach Kalidüngesalzen weiterhin lebhaft blieben ist. Der Einbau neuer und moderner technischer Einrichtun dürfte in Kürze beendet sein. — In der Generalversammlung der Kaliwe Benthe Akt.-Ges. i. Liquid. zu Hannover wurde beschlossen, den Gesa verlust aus 1928 mit 18,613 Mill. RM vorzutragen. Die Rückstellungen besondere Verluste bleiben mit 1,178 Mill. RM unverändert. — Die Einigur verhandlungen Burbach-Wintershall sind hauptsächlich durch das Eingrei des Generaldirektors des Deutschen Kalisyndikates, Diehn, Berlin, Erfolg begleitet gewesen. Über die Gründe des Konfliktes, der ursprüng auf dem Prozeßwege ausgetragen werden sollte, haben die Parteien j Erklärung bisher abgelehnt. — In Kürze soll auch die Entscheidung ü die auf Grund des Kriegsschädenschlußgesetzes an die elsässischen K gewerkschaften zu zahlenden Vergütungen erfolgen. Die Zahlungen so aber nicht an die einzelnen Gewerken gehen, sondern an die Gewerkscha erfolgen, welche über die Verteilung an die Gewerken zu beschließen ha

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

660.5 C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ter Griess, der Begründer der Chemie der Azofarbstoffe. Ein Gedenkwort zu seinem 100. Geburtstag. Von Prof. Dr. H. Grossmann 689—690
) gepreßten Haarordnungskämme. Von Direktor A. Bahls . . . 690—691
ipziger Herbstmesse 1929. Von Dr. Heinrich Wiesenthal 691—692
afluß der Füllmasse auf die Widerstandsfähigkeit der Aluminiumtuben. Von Joseph Augustin 692
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — Preußische Akademie der Wissenschaften 693
schriften: Neuere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure, Graesser-Monsanto Chemical Works Ltd. — Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden, Dr. Galewsky. — Beitrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen, Dr. Baader — Dr. Locher v. d. Heyden und Typke — Dr. Georg Stern 694
Chemisch-Technischer Fragekasten 695
Vom Tage . 695
Literatur: Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann, Geschichte des Zuckers seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzuckerfabrikation. — Dr. Carl Drucker, Messungen elektromotorischer Kräfte galvanischer Ketten mit wässerigen Elektrolyten. — Dr. Gerhart Jander und Josef Zakowski, Membranfilter, Cella- und Ultrafeinfilter. — Dr. Heinrich Trillich, Die Wasserglas-Anstrich- und Malverfahren 696
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 697
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 698
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 698—700

Nr. 71, S. 689—700 **Köthen, 4. September 1929** 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Peter Griess, der Begründer der Chemie der Azofarbstoffe.

Ein Gedenkwort zu seinem 100. Geburtstag.

Von Prof. Dr. H. Grossmann.

Am 6. September d. J. werden 100 Jahre seit dem Geburtstag von eter Griess verflossen sein, dessen Name einem jeden Chemiker ı In- und Auslande aus seiner organisch-präparativen Arbeitstätigkeit kannt sein dürfte. Weniger bekannt ist dagegen das interessante ben dieses höchst originellen Mannes, von dessen Leistungen merkürdigerweise in keinem der großen deutschen Konversationslexika die de ist. Um so höher ist die Anerkennung gewesen, welche die deutschen chgenossen Peter Griess wenige Jahre nach seinem Tode gezollt ben. So finden sich in dem 24. Jahrgang der „Berichte der Deutschen emischen Gesellschaft" vom Jahre 1891 — ein ganz seltener Fall — aufeinanderfolgende biographische Beiträge auf diesen am 30. August 388 verstorbenen Forscher, die von der Hand dreier hervorragender eister des Faches und der Darstellung gezeichnet sind. Es erscheint ohl berechtigt, an diesem Gedenktage besonders die jüngeren Fachnossen auf diese Aufsätze über das Leben und Wirken von Peter riess hinzuweisen, die wir August Wilhelm von Hofann, Emil Fischer und Heinrich Caro verdanken.

Die lebensvolle Darstellung des persönlichen Entwicklungsganges on Peter Griess zeigt die bekannten glänzenden Vorzüge der ofmannschen Darstellungsart. Sie ist übrigens in der Sammlung r Gedächtnisreden „Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde" cht enthalten. Ein Neudruck gerade dieses Beitrags erscheint daher esonders wünschenswert, da die Darstellung Hofmanns auch ulturhistorisch viele bemerkenswerte Einzelheiten aufweist und benders die Zeit um die Wende der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts hildert, in welcher viele hervorragende deutsche Chemiker nach England gingen, dem damaligen Zentrum von chemischer Wissenschaft und echnik. Peter Griess, der durch Heinrich Caro zuerst als ssistent an das 1845 begründete Royal College of Chemistry im ahre 1858 berufen worden war, hat den weitaus größten Teil seines äteren Lebens als Chefchemiker der großen englischen Brauerei von lsopp and Sons in Burton on Trent verbracht. Es hat aber iele Jahre gedauert, bis daß sich der in einem kleinen hessischen örfchen bei Kassel geborene urdeutsche Chemiker in die englischen erhältnisse zu finden wußte. Erst in späteren Jahren, nach seiner eirat mit einer Engländerin, konnte er sich in das englische Leben ingewöhnen.

Über seine berufliche Tätigkeit im Dienste der englischen Brauerei durfte vertragsgemäß nichts veröffentlicht werden. Dagegen hat Peter Griess neben seiner angestrengten Berufsarbeit auch noch Zeit gefunden, im Anschluß an seine erste epochemachende Arbeit über die Diazoverbindungen im Aprilheft von „Liebigs Annalen der Chemie", Jahrgang 1858, das so unendlich umfangreiche Gebiet der Diazo- und Azochemie ohne jede Hilfe viele Jahre hindurch in streng wissenschaftlicher und systematischer Weise durchzuarbeiten. Emil Fischer hat uns eine auf vollkommener Beherrschung des Materials beruhende und in seiner klassischen Einfachheit der Darstellung abgefaßte Analyse dieser wissenschaftlichen Arbeiten gegeben. „Ein experimentelles Talent ersten Ranges, verdankt Griess seine großen Erfolge nicht eigentlich neuen weittragenden Ideen oder besonders glücklichen Kombinationen, sondern vorzüglich der scharfen Beobachtung und konsequenten Verfolgung der Erscheinungen", so schließt die Fischersche Abhandlung.

Im Gegensatz zu der streng sachlichen Darstellung Emil Fischers weist die Schilderung der Arbeiten von Peter Griess und seiner zum größten Teil vergeblichen Bemühungen, auf Grund von eigenen Patenten auch wirtschaftliche Erfolge zu erzielen, aus der Feder von Heinrich Caro auch viele persönliche Züge auf. An den Anfang seiner Darstellung setzte Caro mit Recht den Hofmannschen Ausspruch:

„Bei einer Wanderung durch die weit ausgedehnten Werkstätten der tinktoriellen Industrie tönt wieder und wieder der Name Peter Griess uns volltönend entgegen."

Die in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft" veröffentlichten Arbeiten stellen übrigens keineswegs das gesamte Material dar, welches Peter Griess in mühevoller Arbeit gesammelt hat. Vielmehr dürfte in seinem Nachlaß, dessen Veröffentlichung sehr zu wünschen wäre, noch manche wertvolle Beobachtung ruhen. Heinrich Caro urteilt über diese Arbeiten, daß sie von der Arbeitsfreude und der zähen Ausdauer des großen Experimentators Kunde geben, dem keine Schwierigkeit unüberwindlich war.

„In seiner Hand krystallisierte alles. Mit dem praktischen Instinkt des Pfadfinders fand er sofort die richtigen Darstellungs- und Trennungsmethoden. Man muß nur solche Arbeiten selbst gemacht haben, um das Verdienst von Peter Griess vollauf würdigen zu können. Die Farbstofftechnik, welche

ihre fortschreitende Entwicklung nicht nur deren Entdeckung neuer Farbstoffe und neuer Anwendungsarten für dieselben, sondern in erster Linie auch der Auffindung neuer und einheitlicher Hilfsmaterialien verdankt, hat in den Arbeiten von Griess ein leuchtendes Beispiel gefunden."

Nicht nur von historischem Interesse, sondern auch als wertvolle Einführung in das Gebiet der Beziehungen zwischen Farbenindustrie und Patentwesen können die Ausführungen Caros über die Griessschen Patente bezeichnet werden. Besonders interessant ist es aber, daß Griess schon vor Böttiger die Tatsache festgestellt hatte, daß der Farbstoff, der durch Einwirkung von 1 Mol. der Tetrazoverbindung, der bereits von Griess im Jahre 1881 beschriebenen Benzidindisulfosäure auf 2 Mol. α-Naphthionsäure entsteht, imstande ist, Baumwolle ohne Beize zu färben. Am Schlusse des grundlegenden Griessschen Patents vom 9. Januar 1884 findet sich nämlich folgende Angabe:

„The Dyes which are produced by this Invention mostly possess t valuable Property of dying Cotton goods without the use of Mordants."

Durch diese Angabe ist das Prioritätsrecht von Griess auf d Entdeckung der „substantiven", d. h. ohne Anwendung von Beiz färbenden Baumwoll-Azofarbstoffe über jeden Zweifel erwiesen.

Die Erfindung des Englischen Patents Nr. 1099 vom 9. Jan. 188 dem übrigens schon ein erfolglos gebliebenes erstes Patent auf dem G biete der substantiven Azofarben vorausgegangen war, das auf d Beobachtungen vom Jahre 1882 beruhte, führte in der Folge zu der v Peter Griess gemeinschaftlich mit C. Duisberg unternommen Untersuchung, über welche der Mitarbeiter und Freund nach dem To von Griess in den „Berichten", Bd. 22, S. 2459, ausführlich bericht hat. Mit den wertvollen Sulphonazurinen der beiden Forscher schi auch für Griess die Erntezeit gekommen, aber diesen wirtscha lichen Erfolg seiner Arbeiten hat er nicht mehr erlebt.

Die gepreßten Haarordnungskämme.

Von Direktor A. Bahls, Eilenburg.

In der heutigen Massenerzeugung von Haarordnungskämmen kommt in weit überwiegendem Maße das Celluloid als Rohmaterial zur Verwendung. Zur Zeit der Einführung dieses beliebten Kunsterzeugnisses in die Kammindustrie wurden die Kämme nur im Sägeverfahren hergestellt. Dann kam aber alsbald das sogen. Dublierverfahren in Aufnahme, das zunächst schon deshalb als besonders wichtig für die Massenerzeugung erscheinen mußte, als aus einer Rohkammplatte in einem Arbeitsgang gleich 2 Rohkämme entstanden. Allerdings ist bei dem Dublierverfahren der Anteil der Ausschußware insofern ein beträchtlich größerer, als ein dublierter Kamm (je nach dem Material) oft auffallend viel krumme Zähne aufweist. Ein einsichtiger Meister weiß diesen Übelstand zwar nach Möglichkeit zu verhüten, und der erfahrene Fachingenieur wird meist Einrichtungen treffen können, die eine fast völlige Ausschaltung solcher Mängel gewährleisten. Die für diesen Fall notwendige große Sachkenntnis und Behelfsveranlagung ist aber doch verhältnismäßig selten anzutreffen. Der Massenbedarf an Haarordnungskämmen drängt nun aber in erster Linie gebieterisch auf eine große Tagesleistung der Kammfabrik und weiterhin auch auf eine billige Herstellung hin. Die beim Dublierverfahren notwendige Erweichung des Celluloids durch Zuführung von Wärme ist ja auch sonst bei der Herstellung von vielerlei Gebrauchsgegenständen die Grundbedingung. Darum lag es nahe, in bezug auf die Kammfabrikation ebenfalls entsprechende Versuche anzustellen und vor allen die Erwärmung so weit zu treiben, als zweckmäßig, um eine recht große Bildsamkeit des Celluloids zu erzielen.

Schon die ersten Versuche wiesen darauf hin, daß es möglich sein müßte, bei ausreichend erweichtem Zustande geeignetes Celluloidmaterial auch in feinere Einzelheiten einer zweckmäßigen Form hineinzuzwängen. So müßte es doch gelingen, meinte der überlegende Praktiker, die molekulare Masseverschiebung im weichen Celluloid ohne Nachteil für die spätere Haltbarkeit dahin zu bringen, daß sie für einwandsfreie Zähne verwendbar war. Beständig wurden vereinzelt weitere diesbezügliche Versuche angestellt, doch befriedigten sie zunächst recht wenig. Schuld an den Mißerfolgen beim Pressen oder Prägen war schließlich weniger das verwandte Celluloid als vielmehr die ungeeignete Ausführung der benutzten Präge- oder Preßformen. Anderseits war aber die Eigenart des Materials (Celluloid) bei den Preßversuchen nicht völlig erkannt und nicht ausreichend berücksichtigt worden. Deshalb ergaben sich anfänglich auch so viele Fehlstücke, daß man das Verfahren in den meisten Fällen bald wieder aufgab. Vereinzelt wurden aber doch die Versuche fortgesetzt von Firmen, die Hand in Hand mit besonders leistungsfähigen Formenfabriken bzw. Gravieranstalten arbeiteten, und die ein besonders gutes Celluloidmaterial zur Verfügung hatten. Erst nach langen Versuchen und vielen Mißerfolgen gelang es einigen Gravieranstalten, einwandfreie Prägeformen zu liefern, die nun endlich ein befriedigendes Ergebnis zeitigten.

Die Versuche ließen aber nicht erhoffen, daß man das Celluloid jemals in eine dickflüssige oder auch nur breiige Masse werde bringen können, wie man es hätte wünschen mögen. Man mußte sich immer noch damit zufrieden geben, es in eben noch knetbarer Beschaffenheit für die Kammerzeugung im Preßverfahren benutzen zu können. — Es wird aus Celluloidtafeln unter Schneidpressen (Großbetrieb) oder auf Tafelscheren (kleinerer Betrieb) zu entsprechend langen Streifen in der erfahrungsmäßig festgestellten Breite bzw. mehr oder minder größeren Dicke zerschnitten. Die Frage, ob es richtiger sei, breitere Platten aus dünnerem Plattenmaterial oder aber schmälere Streifen aus dickeren Tafeln zuzuschneiden, ist nur im Zusammenhang mit der späteren Behandlung des Materials und dem Prägevorgang selbst bzw. unter Berücksichtigung der dabei verwandten Hilfsmittel und Maschinen zu b antworten. Die aus den Langstreifen auf Kammlänge geschnitten Kammplatten werden auf Heizplatten erweicht (Abb. 1), die gewöhnli durch Dampf, Heißwasser oder elektrisch erwärmt werden, währe dazu Heißluft oder Gas wenig in Frage kommt, und wenn einmal a gewandt, größere Aufmerksamkeit erfordert. Auch die Preßformen we den auf diesen Heizplatten angewärmt. Der Ausführung nach sind d Formen zweiteilig und bestehen aus zwei gleich großen Metallplatte die beide die genaue Form des Kammes in halber Dicke aufweisen u

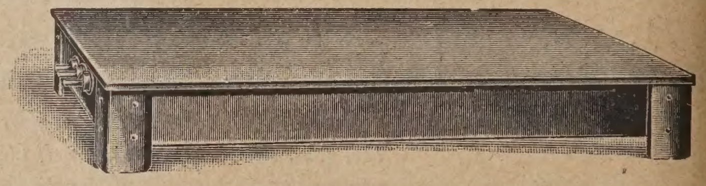


Abb. 1. Elektrische Heizplatte für jede Stromart.

durch Paßstifte in der einen und Paßlöcher in der andern Platte geg Verschiebung nach dem Aufeinanderlegen gesichert werden. Die Pre formen werden von einzelnen Gravieranstalten als Sondererzeugn auch in größerer Zahl gleichartig hergestellt. Ihre Anfertigung erford aber besondere Sachkenntnis und große Spezialerfahrung. (Abb. Auf die Anwendung bestgeeigneter Formen kann aber nicht verzich werden, wenn Wert auf gute oder beste Erzeugnisse gelegt wird. (Gu Preßformen liefern u. a. die Firmen: Georg Reinhard Franz Buchholz i. Sa., B. Georgi in Offenbach a. M., Ernst Kraem in Krefeld u. a.). — Meistens werden die Formen als Doppelformen f je 2 zugleich herzustellende Kämme angefertigt; denn eine Doppelfo erfordert zu ihrer Herstellung verhältnismäßig weniger Material u nimmt weniger Fläche ein, als z. B. 2 Formen mit nur je einer Ei gravierung. Die erweichten Celluloidstücke werden zwecks Prägu in den Unterteil der Form gelegt und der Oberteil (unter Benutzung d erwähnten Paßstifte und -löcher) darauf gestülpt. Danach ist n nötig, beide Formenhälften einfach zusammenzupressen, damit d bildsame weiche Celluloidmasse sich ausbreiten und in die Einzelheit der Form eindringen kann. Das Zusammendrücken der Formen wird kleineren Betrieben gewöhnlich mittels sogen. Schlagradpressen au geführt, während größere Betriebe hierzu meistens hydraulische Press verwenden.

Die Schlagradpressen sind ihrer Grundform nach den bekannt Spindelpressen ähnlich gebaut, nur darf das Gewinde der Spindel kei große Steigung erhalten und muß deshalb eingängig ausgeführt se Weiter unterscheidet sich die Schlagradpresse von der gewöh lichen Spindelpresse noch dadurch, daß der sog. Stößel, auf d die Spindel wirkt, hohl ausgeführt ist. Der Drucktisch ist mit ein hervorziehbaren Platte versehen, die zweckmäßig ebenfalls in Hohlg ausgeführt wird. (Firmen: Joh. Hirschmann & Co., Maschine fabrik, in Nürnberg, Eduard Meeh, Maschinenfabrik, in Pforzhei Fritz Huck, Maschinenfabrik, in Krefeld.) — Die erwähnte Hol form ist deshalb gewählt, um die Tischplatte, die mindestens 300 m breit und 350—400 mm lang ausgeführt werden sollte, bequem herv ziehen zu können. Bei dieser Möglichkeit wird ein schnelleres An legen der Preßformen und überhaupt ein schnelleres Arbeiten ausfül bar (Abb. 3).

Zur Ausführung des ersten Preß- oder Prägedruckes ist es notwe dig, daß das Schwungrad zuvor ausreichend hoch gedreht wird, um ih durch beschleunigtes Abwärtsdrehen (mittels der Handgriffe) eine z

nende Umgangsgeschwindigkeit zu geben. Damit wird erreicht, sich der Stößel mit einem plötzlichen starken Enddruck auf den teil der Preßformen aufsetzt. Dieser schlagartige Druck bewirkt, die in den Formen liegende weiche Celluloidmasse in die Zahn-ierungen mit allen Feinheiten hineingepreßt wird. Infolge seiner rlichen Elastizität würde nach Aufhören des Druckes der jetzt lestens gut vorgeprägte Kamm sich wieder in geringem Grade aus-en (also dicker werden wollen). Um das unmöglich zu machen, die Spindel jetzt nicht zurückgedreht werden, wenn man den Preß-k ebenso schlagartig wiederholen will, wie beim ersten Ruck. In meisten Fällen ist aber mindestens noch ein zweiter Stößelstoß lag sagt der Praktiker) zur Erzielung einer guten Prägung erforder-

Deshalb ist an der Maschine die Einrichtung getroffen, daß das vungrad (Schlagrad) sich etwa u 75° lose auf dem Spindelkopf en läßt. Um der Spindel diese wirkung zu geben, ist das vungrad nach dem ersten Stoß-k langsam etwa 70-75° zurück-ehen, dann aber (unter Be-ung der senkrechten Griffstan-schnell wieder anzudrehen. :hläge in der Schwungradnabe en dann plötzlich auf den delkopf ein, so daß die Spin-den ihr erteilten Ruck unter

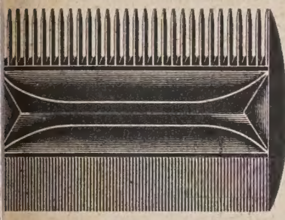


Abb. 2.
Staubkamm-Preßform mit fertig gepreßten Zähnen.

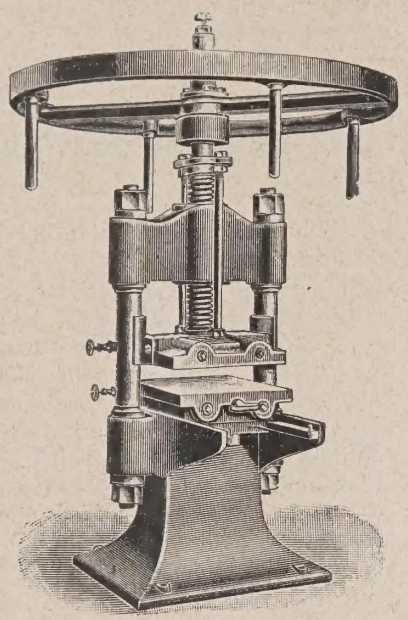


Abb. 3.
Eduard Meeh, Pforzheim.

nittelung des Stößels als schlagartige Wirkung auf die Preßform trägt. Diese preßt und prägt den in ihr liegenden Kamm damit weiter aus. Mindestens wird dadurch die bereits erfolgte Prägung essert oder gefestigt. Dies ist um so mehr der Fall, je weniger die uloidmasse in der Form sich abgekühlt hatte. Um nun den ur-nglichen Wärmegrad in der Form tunlichst aufrechtzuerhalten, man Dampf oder Heißwasser, nötigenfalls auch wohl Heißluft oder gas, in den hohlen Stößel eintreten, bevor er für den Preßdruck unten geht.

Nach dem endgültigen Preßdruck darf aber die Form nicht sofort fnet werden, vielmehr ist eine ausreichende Abkühlung der Form damit des gepreßten Kammes notwendig, wobei aber der Preßdruck bestehen bleibt. Man läßt deshalb (unter Druck) nach Austreten Heizmittels aus dem Stößel (und Hohltisch) sofort ein Kühlmittel st Wasser) eintreten, und erst nach ausreichender Kühlung läßt den Stößel wieder hoch gehen.

Auch bei hydraulischen Pressen, die wegen ihrer höheren Leistung rößeren Betrieben meist bevorzugt werden, kommt die erwähnte hselweise Anwärmung und Abkühlung der Preßformen zur An-dung, und teilweise wird das Druckwasser dazu mit benutzt. Diese Art Sonderpressen werden zweckmäßig so gebaut, daß der beim Arbeitsgang ansteigende Druckstempel ebenfalls (wie bei den Schlagradpressen) mit einer ausziehbaren Tischplatte versehen ist.

Die gepreßten Kämme zeigen nach Herausnahme aus der Form zwischen den Zähnen noch eine dünne Verbindung, die der Fachmann mit Preßhaut, Fischhaut oder ähnlich bezeichnet. Wenn sie auch meist verschwindend dünn ist, muß sie doch entfernt werden. Anfänglich benutzte man dazu Carlirmaschinen mit einer besonderen Ledertrommel, da ja Bimssteinmehl nicht zu Hilfe genommen wird. Nur bei geeigneter Belederung der Trommel (Pappzwischenlagen) ist die Carliermaschine für diesen Zweck verwendbar; aber auch nur zur Bindehautentfernung an Frisierkämmen. Besser eignen sich dagegen drehende Rundbürsten mit Vulkanfilterborsten. Die Anwendung von Rundbürsten mit feindrahtigem Kupferbesatz ist aber, weil zu kostspielig, als unzweckmäßig zu bezeichnen. Der findige Meister oder Betriebsingenieur wird möglichst auch auf die Rundbürsten verzichten, meist deshalb, weil sie Celluloidmaterial verschleudern. Da er alle Abfälle sammeln will, sucht er sich Sonderhilfsvorrichtungen zu bauen, die darauf abzielen, in e i n e m Arbeitsgang zugleich alle Zwischenhaut zwischen den Zähnen (wenigstens den Grobzähnen) zu entfernen und zugleich verlustlos zu sammeln.

Das Präge- oder Preßverfahren, wie es nach obigen Ausführungen heute allgemein gebräuchlich ist, kann natürlich im Vergleich zu Herstellungsverfahren der Massenerzeugung, wie sie in anderen Fabrikationszweigen üblich sind, nur als rückständig bezeichnet werden; denn die beständige abwechselnde Erwärmung und Abkühlung ist gleichbedeutend mit großen Zeitverlusten, ganz abgesehen von dem fortdauernden Wärmeverlust. Von einer Wirtschaftlichkeit bei der Kammerzeugung im Preßverfahren kann erst gesprochen werden, wenn in einem ununterbrochenen Arbeitsgang einerseits nur erwärmt und geprägt und anderseits ebenso ununterbrochen nur gekühlt wird. Dieser Forderung entspricht nun eine sogen. kombinierte Prägemaschine, die halb automatisch arbeitet. Sie besteht aus der eigentlichen Presse, an deren einer Seite ein Wärm- und Einlegetisch angebaut ist, während sich auf der andern Seite eine besondere Kühlvorrichtung mit Ablegetisch anschließt. Bei dieser Maschine werden unter dem Wärmtisch die zugeschnittenen Rohkammplatten zwischen Wärmrippen allseitig gleichmäßig und langsam durchweicht und dann in die untere Hälfte einer der beiden Hälften einer Preßform gelegt, die sämtlich oben auf den Längsseiten des Tisches dauernd durchwärmt werden. Die belegten und mit dem Oberteil geschlossenen Preßformen werden dann auf die hintere Schmalseite des Wärmtisches zwischen die Mitnehmerstege eines gelenkkettenartigen endlosen Transportbandes gestellt, das über Wärmtisch, Presse und Kühlvorrichtung hinweggeführt ist. Alle geschlossenen Formen werden auf diese Weise nacheinander vom Wärmtisch auf den Preßtisch geschoben, wo sie durch die Presse mit ihren beiden Hälften zusammengedrückt und geschlossen gehalten werden. Während dann die Form mit dem geprägten Kamm in ihr vom Preßtisch auf die Kühlvorrichtung geschoben wird, gelangt zugleich eine neue Preßform unter die Presse, aber auch eine gekühlte Form wird durch das gleiche Transportband dabei aus der Kühlvorrichtung auf den Ablegetisch geschoben. Der Preßdruck ist nötigenfalls auf den Bruchteil eines mm tiefer einstellbar und kann wiederholt werden. Während des Vorschubs der Preßformen auf dem Wärmtisch werden sie beständig auch durch strahlende Wärme von oben erwärmt. Die auf dem Ablegetisch geöffneten Formen werden nach der Entleerung wieder auf die beiden äußeren Ränder des Wärmtisches zwecks abermaliger Anwärmung und späteren Wiederbenutzung zurückgelegt.

Leipziger Herbstmesse 1929.

Von Dr. Heinrich Wiesenthal, Leipzig.

Gegen die Frühjahrsmesse fällt die Herbstmesse schon insofern be-end ab, als die große Zahl der für die chemische und verwandte istrie bestimmten Meß-, Kontroll- und ähnlichen Apparate und Ge-fehlt. Das wichtige Gebiet der Wärmewirtschaft sowie der mannig-en elektrischen Prüfinstrumente trifft man nur im Frühjahr an, n aber auch sehr reichhaltig. Trotzdem findet der Chemiker auf der nischen Messe und in den verschiedenen Meßhäusern der Innen-t vielerlei, was ihn interessiert. Da kommen von den elektrisch-matischen Kühlanlagen z. B. Frigidaire der gleichnamigen Gesell-ft, Berlin und Leipzig, in Frage. Das Verfahren arbeitet mit dem t giftigen, unentzündbaren und auch nicht explosiven Schwefel-yd, das keine Neigung zeigt, sich zu zersetzen und auch Metalle t angreift. Sein intensiver, die Schleimhäute stark reizender Geruch hier als Vorteil anzusehen, da selbst geringe Undichtheiten sofort ezeigt werden. Chlormethyl und Chloräthyl sind, abgesehen von ihrem schwachen Geruch, entzündbar, Ammoniak greift die Metalle an, vor allem Kupfer, so daß Schwefeldioxyd den bekannten Kältemitteln mancherlei voraus hat. Die volle Automatik der Frigidairemaschinen verlangt weder Wartung und Bedienung, sie arbeitet nur, solange erforderlich, und sichert ein und dieselbe Temperatur, was für viele chemische Prozesse notwendig ist. Kühlkörper und Rohrleitungen im Kühlschrank bzw. -raum sind aus reinem Kupfer verzinnt; Kupfer ist der beste Wärmeleiter, bietet also die kleinsten Verluste. Für die meisten Lebensmittel z. B. ist kalte, trockene Luft das sicherste Mittel gegen den zersetzenden Einfluß schädlicher Bakterien. So haben Nahrungsmittel-Chemie und Bakteriologie festgestellt, daß zwischen +4 und 8° C die günstigsten Bedingungen zur Aufbewahrung von Nahrungs- und Genußmitteln liegen. Der Stromverbrauch der Frigidairekompressoren ist gering, und die Betriebskosten im ganzen sind niedriger als bei der Beschaffung von Eis. Auch die Kühlschränke der

Kelvinator-Elektro-Kühlanlagen A.-G. (Kelvinator nach dem bekannten Physiker William Thomson, später Lord Kelvin genannt) halten die Temperatur vollkommen automatisch zwischen 4 und 8° C. Sie erfordern weder Wasserzuführung noch Beschicken mit Roheis, mit elektrischem Stecker wird der Kelvinator an die Licht- oder Kraftleitung angeschlossen und arbeitet dann selbsttätig. Der Kompressor saugt das Kältemittel durch die Saugleitung an und pumpt es durch das Entleerungsventil in den Kondensator, in welchem sich das Kältemittel bei Wärmeabgabe an die Außenluft verflüssigt. Das flüssige Kältemedium strömt dann durch eine einfache dünne Kupferrohrleitung mit einer der Außenluft entsprechenden Temperatur zum Expansionsventil am Gefriertank und verdampft durch die plötzliche Ausdehnungsmöglichkeit in den weiten Kühlschlangen innerhalb des Kühltankes. Das abgekühlte Gas strömt weiter durch die Kühlschlangenrohre und fließt durch die Saugleitung wieder zum Kompressor zu. Dieser Arbeitsprozeß wird von dem im Schrankraum angeba[ut] Thermostaten solange aufrecht erhalten, bis die gewünschte Temper[atur] erreicht ist. Eine Tochtergesellschaft der I. G. Farbenindust[rie], die Titangesellschaft in Leverkusen, ist zum ersten Male [mit] ihrem Titanweiß erschienen, das sie aus Ilemind oder Rutil herst[ellt], den sie von Norwegen, Brasilien, wohl auch aus dem Ural bezieht. [Das] Erz wird mit Schwefelsäure aufgeschlossen, unter Druck ausgefällt, [wobei] sich das Titandioxyd absetzt, dann wird es bei 900° C geglüht und [im] Verschnitt ($BaSO_4$) verarbeitet. Kronos-Titanweiß ist inaktiv und [des]halb mit allen Weiß- und Buntfarben mischbar. Je nach dem Zw[eck] des Anstriches verdünnt man nach und nach mit Öl, Firnis, Halböl [,] Terpentin, als Trockenmittel nimmt man am geeignetsten Bleikol[..] Sikkative. Das völlig giftfreie Titanweiß, das nicht nur als Anstr[ich]farbe, sondern auch für die Kosmetik gedacht ist, will vor allem das tige Bleiweiß verdrängen.

Einfluß der Füllmasse auf die Widerstandsfähigkeit der Aluminiumtuben.

Von Josef Augustin, München.

Die neueren Aluminiumtuben bestehen praktisch aus Reinaluminium (99,5 % Aluminium), weshalb sie gegen chemische und korrodierende Einflüsse widerstandsfähiger sind als die früheren Tuben aus stark verunreinigtem Aluminium. Mit der Reinheit des verwendeten Metalls ist eine hochentwickelte Verarbeitungsweise verbunden, die durch Walzen der Bleche und späteres Glühen der geformten Tube eine verblüffende Weichheit, Biegsamkeit und Dichte der Aluminiumtuben erzielt. Man denkt dabei unwillkürlich an die erhöhten Eigenschaften, die Stahleisen durch Homogenisieren erfährt. Ein auffälliger Vorteil der Aluminiumtuben gegenüber Tuben aus anderem Material ist ihre große Leichtigkeit und ihre Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einflüsse wie Werfen, gewaltsames Drücken und oftmaliges, scharfes Verbiegen. Aber selbst in die neuesten Aluminiumtuben darf man nicht wahllos jede beliebige Creme einfüllen, ohne befürchten zu müssen, daß die Füllmasse verändert bzw. die Tube angegriffen wird.

Erfahrungsgemäß können in Aluminiumtuben, besonders wenn sie mit Innenschutz verwendet werden, sehr viele chemisch-technische Artikel wie Kautschuklösungen, die verschiedensten Leime und Klebstoffe, Putzpasten und Schuhcrems aller Farben verpackt werden. Dabei tritt nach jahrelangem Lagern und mehrmonatlichem Gebrauch kein störender Einfluß auf die Festigkeit des Aluminiums bzw. umgekehrt auf die Konsistenz, Zusammensetzung und Farbe der Füllmasse ein. Die erwähnten Tuben erweisen sich fast für alle Artikel folgender Warengattungen verwendbar:

1. Nahrungsmittel wie Senf, Fischpasten, Butter, pastenförmige Delikatessen, kondensierte Milch; 2. Pharmazeutika wie Salben und Cremeseifen mit medizinischen Zusätzen; 3. Kosmetika wie Zahnpasten, Rasiercremes, Gesichtscremes.

Die innen blanken Aluminiumtuben lassen sich allerdings nur für eine beschränkte Anzahl von Füllmassen verwenden, denn selbst das nach neuesten Methoden verarbeitete und behandelte Aluminium wird schon durch eine verhältnismäßig geringe Säure- oder noch geringere Alkalikonzentration angegriffen. Je nach sonstigen Umständen erfolgt der Angriff in geringfügigem oder stärkerem Maße, nach kurzer Zeit oder erst nach mehreren Monaten. Durch dabei entstehende Aluminiumverbindungen, die im Gegensatz zu Blei- und anderen Metallverbindungen gesundheitlich harmlos sind, wird die Creme manchmal verfärbt, verdickt oder verdünnt, ja sogar in feste und flüssige Bestandteile geschieden und in ihrer Wirkung beeinträchtigt oder verändert. Praktisch neutrale Präparate, die auch beim längeren Lagern usw. keine merkbaren Mengen Säure oder Alkali abspalten, beeinflussen das Aluminium in keiner Weise und werden auch selbst durch die Tuben nicht verändert. Es können also reine wasserfreie und säurefreie Fettpräparate (z. B. Vaselin), kondensierte Milch, Kautschuklösungen, neutrale Leime, reine Terpentinölschuhcremes, auch wasserhaltige Coldcremes und seifenfreie neutrale Tagescremes aus Schleimen, Tegin usw. ohne Bedenken in innen blanke Aluminiumtuben abgefüllt werden. Dann gibt es Grenzfälle, in denen es ratsam erscheint, Tuben mit Innenschutz zu verwenden, obwohl bei gewissen Zusätzen und günstigen Bedingungen nicht ganz neutrale Präparate sich manchmal in ungeschützten Aluminiumtuben 1 Jahr und länger unverändert halten. Es erweist sich unmöglich, genaue Alkali- oder Säurekonzentrationsgrenzen, bis zu denen blankes Aluminium nicht angegriffen wird, aufzustellen. Die Angriffsfähigkeit solcher geringfügiger Konzentrationen — höhere Konzentrationen von 0,5—2 % scheiden für blanke Aluminiumtuben von vornherein aus — hängt von verschiedenen Umständen ab. Es fällt die Art der Säure und der Base ins Gewicht, ferner die Art der Flüssigkeit, schließlich die Art der Beistoffe, welche die Säure- oder Alk[ali]wirkung binden, vermindern oder auch beschleunigen. In absteige[nder] Richtung wirken ungefähr der Reihe nach Salzsäure, Schwefelsä[ure], Salpetersäure, Fruchtsäuren, Milchsäure, Kieselsäure, Borsäure, [Öl]säure, Stearinsäure, Wachssäuren, anderseits Ätzkali, Ätznatron, [Am]moniak, Ätzkalk, Natriumphosphat, Pottasche, Soda, Borax, Magn[esia], kohlensaurer Kalk. Die Korrosion ist am stärksten bei Wassergel[..] dann schwächer bei Glycerin, sehr schwach bei Alkohol, Benzin, [Ter]pentinöl, als Hauptflüssigkeiten. Die Einwirkung alkalischer St[offe] auf Aluminium wird durch Wasserglas, schwächer durch Borax [..] verhindert oder vermindert, die Einwirkung saurer Stoffe du[rch] Kieselsäure, Titansäure, schwächer durch Borsäure. Sowohl s[äure] als auch alkalische Wirkung wird durch gequellte Kolloide und F[ett]stoffe (besonders durch viel Wasser aufnehmende und emulgiere[nde]) wie Tegin, Lanolin) wahrscheinlich durch Absorption geschw[ächt] oder vernichtet. Die Angriffswirkung wird durch benetzende und k[ata]lytisch wirkende Stoffe erhöht.

Bei den Versuchen zeigte sich, daß eine Creme mit nur 0,05% [..]hydroxyd, 10% Seife und Wasser als Rest eine blanke Aluminiumtube s[..] sehr bald angriff, dagegen war bei einer Creme mit 0,5% Pottasche, [..] Borax, 25% stearinsaurem Kali, 5% Schweinefett, 30% Glycerin, 20% Alk[ohol] und Wasser als Rest auch nach Monaten kein merkbarer Angriff erfolgt. [..] überfettete neutrale Seife hält sich in blanken Aluminiumtuben gut.

Man sieht, daß es unter günstigen Bedingungen möglich [ist,] schwach sauer oder alkalisch reagierende Cremes in nicht mit Inn[en]schutz ausgestattete Aluminiumtuben ohne gegenseitige Beeinfluss[ung] einzufüllen. Aber man bedenke, daß die geringste Änderung der [Zu]sammensetzung den günstigen Fall in einen ungünstigen umwan[deln] kann. Deshalb gelte als Regel: Nur praktisch neutrale Präparate s[oll] man in innen blanke Aluminiumtuben, alle unter den Grenzfällen [an]geführten Cremes dagegen in Tuben mit Innenschutz füllen.

Der Innenschutz, ein goldgelbes Kunstharz, überzieht in gle[ich]mäßig dünner Schicht die gesamte Innenfläche einschl. Kopf [und] Kragen. Die Schutzschicht wird noch besonders eingebrannt, da[ß] sie sich unablösbar mit der Tubenwand verbindet. Weder Alko[hol], Glycerin, ätherische Öle, Benzin und ähnliche Lösungsmittel, n[och] Seife, alkalische oder saure Substanzen, greifen den Innenschutz a[uch] bei längerem Lagern an. Es kommen also nicht nur die unter [die] Grenzfälle fallenden Füllmassen, sondern auch Cremes mit höh[erer] Alkali- und Säurekonzentration in Betracht. Unter besonders günsti[gen] Umständen schadet auch eine abnorme hohe Konzentration, wie [sie] bei kosmetischen Präparaten kaum verwendet wird, nicht. Typi[sch] zerstörende und zerfressende Stoffe in gewissen Konzentrationen [wie] Ätznatron, Ätzkali, Ätzkalk, Schwefelsäure, Sulfide der Alka[lien] und Erdalkalien, Superoxyde und ähnliche greifen unter Umstän[den] auch den sonst so widerstandsfähigen Innenschutz und schließ[lich] auch die anliegende Tubenwand an. Alle bei zahlreichen Versuc[hen] abfallende Proben wurden in Aluminiumtuben mit Innenschutz gef[üllt] und haben sich alle mit Ausnahme von grüner Seife, Enthaaru[ngs]crems und gewissen Bleichcrems in diesen Tuben einwandfrei gehal[ten]. Für die meisten Präparate gilt eine Beobachtungsdauer von mehr [als] einem Jahre. Es wurden z. B. stark alkalische Rasiercremes [(..] 5 % Pottasche) und verschiedene saure und alkalische Zahnpas[ten] eingefüllt. Man muß nur immer die richtigen Tuben und li[..] in den Grenzfällen ohne kleinliche Rücksicht auf den Mehrp[reis] von etwa ¼—½ Rpf. je Tube (im Vergleich mit den blanken Alu[mi]niumtuben) die Tuben mit Innenschutz nehmen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 20. Juni 1929.

. Soltys: „Über das Iosen, einen neuen Kohlenwasserstoff aus streiri- Braunkohlen". Das von K. B. Hofmann aufgefundene Iosen der el $C_{20}H_{34}$ (Schmp. 74° C, $[\alpha]_D = +23{,}75°$), ist chemisch sehr indifferent; elbindungen konnten nicht nachgewiesen werden. Beim Schmelzen mit efel wurde ein gelbroter krystallisierter Körper der Formel $C_{20}H_{28}S_3$, Schmelzen mit Selen das Reten erhalten. Demnach ist Iosen ein voll- en hydriertes Retenderivat. — A. Soltys: „Über drei aus steirischen ıkohlen extrahierbare Verbindungen". Aus je 1 kg Pibersteiner Kohle en durch Extraktion mit Petroläther erhalten: 1. 0,1—0,3 g einer Ver- ng der Formel $C_{30}H_{50}O$, Schmp. 256° C; 2. 5—10 g eines Kohlenwasser- $C_{15}H_{26}$, Siedep. 265° C (bei gewöhnlicher Temperatur flüssig); 3. 10 g . — R. Weiß und J. Reichel: „Über Triphenylmethane, deren olkerne miteinander verbunden sind. V. Das Dimethylentriphenylcarbinol- on $C_{21}H_{12}O_3$, Schmp. 232° C". — A. Kailan: „Über die chemische ung der durchdringenden Radiumstrahlung. Die Einwirkung auf Acetyl- Benzoylchlorid". Ein 0,11 g Radiummetall enthaltendes Präparat wurde Stunden auf Acetylchlorid einwirken gelassen; seine Dichte bleibt ändert, sein spezifisches Leitvermögen verzehnfacht sich. Nach 2350 len war die Dichte einer Lösung aus 1 Tl. Acetylchlorid und 4 Tln. Benzol erhöht, doch bleibt das spezifische Leitvermögen unverändert. Nach Stunden war die Dichte einer Lösung aus 1 Tl. Acetylchlorid und 4 Tln. l nur um jenen Betrag erhöht, um den sich die Dichte des reinen ls bei der Bestrahlung erhöht. Nach 5567 Stunden wird bestrahltes oylchlorid gelbstichig; seine Dichte wird kleiner, sein spezifisches Leit- ögen verdreißigfacht sich und Benzoesäure scheidet sich ab; letztere scheinlich dadurch, daß in der Radiumstrahlung aus dem Benzoylchlorid r entwickelte Wasserstoffatome mit dem Sauerstoff der im Reaktions- eingeschlossene Luft Wasser bilden.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 4. Juli 1929.

. Beutel und A. Kutzlnigg: „Über die Einwirkung von Eisen- d auf Zink". — L. Moser und W. Reif: „Die Bestimmung und die ung seltener Metalle von anderen Metallen. Die Trennung des Thalliums len drei- und vierwertigen Metallen". Verf. verwenden in dieser Arbeit als die bereits früher empfohlene Wägungsform des Thallium(I)chro- . Blei, der ständige Begleiter des Tl, kann von diesem — bei Gegenwart Sulfosalicylsäure — als Phosphat geschieden werden; ebenso kann das om Tl getrennt werden. Die Trennung des Tl von den Sesquioxyden entweder so durchgeführt, daß bei Gegenwart von Ammoniak und Sulfo- lsäure — wobei Fe(III)-, Al- und Cu(III)-Ion zu beständigen Kom- n werden — das Tl als Thallium(I)chromat gefällt wird (welche Methode ders dann zu empfehlen ist, wenn nur wenig Tl vorliegt), oder so, daß reiwertigen Metalle bzw. auch Ti, Zr oder Th einer Hydrolyse zugeführt n (durch Zusatz von Ammonnitrat und Methylalkohol). Ferner ist eine ungsmöglichkeit durch die Ammoniakkomplexe von Zn, Cd, Ni und Co den worden, in welchen Fällen nur Tl als Chromat ausgefällt wird; Arbeitsgang ist auch für die Trennung von Tl und Mo bzw. W ausführ- Ce kann vom Tl nur nach der klassischen Oxalatmethode getrennt n, wobei das Ce ausgefällt wird. Zur Trennung des Tl von Ag, Hg, Cu von den Metallen der As-Gruppe sind Kaliumcyanid- oder Natriumthio- -Komplexionen notwendig. — L. Moser und W. Blaustein: „Die nmung und die Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. Die ng des Wolframs mit Tannin und Antipyrin, seine Trennung von den und zweiwertigen Metallen, vom Zinn und von der Kieselsäure". am kann leicht aufgeschlossen werden, wenn man den W-Draht mit stoff zu WO_3 oxydiert, dieses im Wasserstoffstrom wieder zu W-Pulver iert und letzteres schließlich im Tetrachlorkohlenstoffluftstrom destilliert Wolframhexachlorid entsteht). Verf. benutzen die wiederholt verwertete ion gewisser kolloidaler Metallhydroxyde mit Gerbsäure, wobei schwer- he Metallhydroxyd-Tanninadsorptionsverbindungen entstehen. Zur quan- ven Bestimmung des W ist es notwendig, daß der nach der Fällung ver- nde Gerbsäureüberschuß durch ein gerbsäurefällendes Reagens (Anti-) unschädlich gemacht wird. Auf die gleiche Weise kann man jetzt auch) — nach doppelter Fällung — und Al sowie Cr(III) vom W trennen, r Mn, Zn, Co und Ni. Wichtig ist die Trennung W/Sn, da beide Metalle ihre Säuren nebeneinander in vielen Wolfram- und Zinnmineralien vor- nen. Am besten eignet sich hierfür die Arnold-Powellsche ode, doch kann aus der Tartratlösung das Sn statt mit Schwefelwasserstoff durch Tannin und Antipyrin abgeschieden werden, während W nicht llt. Auch kolloidale Kieselsäure wird durch Tannin- und Antipyrin nicht chieden. Verf. verweisen auf die Möglichkeit, SiO_2 und W zu trennen, zuerst W abgeschieden wird. Wichtig ist, daß hierbei die Fällungsge- ndigkeit eine große Rolle spielt, indem das W um so langsamer ausfällt, geringerer Menge es vorhanden ist. Bezüglich der Trennung von SiO_2 und ird ein für die Stahlanalyse besonders geeigneter Arbeitsgang angegeben. Klemenc und E. Hayek: „Zur Kenntnis der Dissoziationskonstante alpetrigen Säure". — C. Mayr und G. Burger: „Die potentiometrische ion von Mercuroion mit Ammonoxalat und ihre Anwendung auf die Bestim- von Chromat". Diese neue potentiometrisch-titrimetrische Methode zur Be- nung des Mercuroions beruht einerseits auf der Ermittlung der Titra- potentialkurve, anderseits auf Gegenschaltung des Umschlagpotentials, es von der Wasserstoffionenkonzentration der Lösung und von der rwart von Neutralsalzen abhängig ist. Die Titrationsmethode wird auch uantitativen Bestimmung des Chromations verwendet: bei der Fällung Chromat mit Mercuronitrat entsteht ein Niederschlag, dessen Zusammen- ng der Formel $Hg_2O \cdot 6\,Hg_2CrO_4$ entsprechen dürfte. — L. Schmid und . Zacherl: „Leitfähigkeitsmessungen in flüssigem Ammoniak". — F. l und A. Bondi: „Über die Reaktionsfähigkeit von Jod in organischen ngsmitteln". Es bestehen im Verhalten violetter und brauner Jodlösungen über Ag-Saccharin, Ag-Phthalimid und Ag-Succinimid große Unterschiede: braune Lösungen (z. B. J in Äther) veranlassen weitgehende Umsetzung zu AgJ, während violette (z. B. J in Schwefelkohlenstoff) nur wenig AgJ geben. Doch wenn kleine Mengen fester Stoffe, die eine Umfärbung von Violett nach Braun verursachen, zugesetzt werden, so wandeln sich die gegenüber (z. B.) Ag-Saccharin wenig wirksamen Jodlösungen in außerordentlich aktive J-Lösungen um. Alle diese Aktivatoren können mit Jod Additionsverbindungen liefern. Die Koordinationsfähigkeit von Verbindungen gegenüber J kann durch Bestimmung der unter gleichen Bedingungen gebildeten Mengen AgJ verglichen werden. — F. Hecht und W. Reich-Rohrwig: „Über die Bestimmung von Uran und Thorium mittels 8-Oxychinolins". Das nach Fr. L. Hahn und K. Vieweg kurz „Oxin" genannte Reagens 8-Oxychinolin wird zur Uranbestimmung herangezogen. Uranoxin bietet einen günstigen Umrechnungsfaktor, läßt sich gut filtrieren und auswaschen; außerdem läßt sich bei 105° C Gewichtskonstanz erreichen, so daß Uranoxin eine bessere Wägungsform als irgendeine andere U-Verbindung darstellt. Auch für gravimetrische Mikrobestimmungen des U kann Uranoxin herangezogen werden, weil der Niederschlag, einmal getrocknet, aus der Luft keine Feuchtigkeit anzieht. Abweichend von den anderen Metalloxin-Verbindungen entspricht dem Uranyl-8-oxychinolin die Formel $UO_2(C_9H_6NO)_2 \cdot C_9H_7NO$, da hier nicht 1 Mol Oxin auf 1 Äquivalent des Metalles kommt. Außerdem weisen Verf. nach, daß bei Einhaltung gewisser Arbeitsbedingungen auch Thorium quantitativ mittels Oxins bestimmt werden kann. Doch scheint es günstiger zu sein, das gefällte Thoriumoxin nicht als solches zu wägen, sondern als Thoriumoxyd, das man aus ersterem durch Glühen leicht erhält. — F. Sigmund: „Über die katalytische Wirkung von ‚Platinmohr' und ‚Platinoxyd' bei der Hydrierung". Verf. prüft die katalytische Wirksamkeit von sauerstoffhaltigem Platinmohr nach Willstätter durch Messung der Hydrierungsgeschwindigkeit, sowie die katalytische Aktivität des als besseren Wasserstoffüberträger empfohlenen, von R. Adams und R. Shriner dargestellten Platinoxyds $PtO_2 \cdot H_2O$. Es wird nachgewiesen, daß das braune PtO_2 bei der Umwandlung in das katalytisch wirksame Platinschwarz Wasserstoff entsprechend 2 Atomen Sauerstoff verbraucht, so daß Platinschwarz, entgegen der Annahme amerikanischer Forscher, nicht ein niederes Platinoxyd, sondern Pt zu sein scheint, welches, ebenso wie Platinmohr nach Willstätter, seine Wirksamkeit dem Gehalt an aktiv. Sauerstoff verdankt; dieser verbraucht für sich keine meßbaren Mengen Wasserstoff. — K. Brunner u. H. Moser: „Über eine auffällige Bildung 1-Phenyl-5-methyl-3-pyrazolons". Wenn Oxindol durch Erwärmen v. Acetylphenylhydrazid mit Kalk (besonders bei Erhöhung der Temperatur und bei Zusatz von entwässertem Kaliumacetat) dargestellt wird, entsteht auffallenderweise das 1-Phenyl-5-methyl-3-pyrazolon. — H. Suida und H. Titsch: „Über Acetylholz, über die Bindung der Inkrusten und über einen neuen Weg zur Trennung der Holzbestandteile". — W. J. Müller und K. Konopicky: „Über den motoelektrischen Effekt". Der motoelektrische Effekt ist jene Erscheinung, die auftritt, wenn in einer kurz geschlossenen Kette aus zwei gleichartigen Elektroden im gleichen Elektrolyten beim Bewegen oder Eintauchen einer Elektrode ein galvanischer Strom auftritt. Verf. untersuchten das Verhalten einer rotierenden Elektrode, die gegen eine ruhende im gleichen Elektrolyten geschaltet war. Weil sich an einer ruhenden Elektrode in einem beliebigen Elektrolyten ein Gleichgewichtszustand zwischen Elektrode und anliegender Elektrolytschicht einstellt — und dies bedingt auch das Potential —, tritt hier der motoelektrische Effekt auf. — H. Meyer und K. Bernhauer: „Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen". — A. Skita und F. Keil: „Über die Bildung tertiärer Amine bei der Reduktion von Nitrilen und von Carbonylverbindungen in basischer Lösung". — M. Dunkel und H. Mark: „Über Anomalien im Gebiet der verdünnten Absorption". — E. Moles und T. Batuecas: „Die Maße des normalen Liters von Ammoniak". — A. Stock und W. Zimmermann: „Dampfdrucke des Quecksilbers und einiger Quecksilberverbindungen bei niedrigen Temperaturen". — Th. Wagner-Jauregg: „Zur Kenntnis der Racemisierung. I. Über Racemisierung halogensubstituierter Ester". — J. Billiter: „Über die Methoden zur Bestimmung absoluter Potentiale". — E. Dittler: „Zur Frage der Oxydationsstufe des Titans in den Silicaten". — O. Halpern: „Notiz über die Phasentheorie in der Thermionik". — E. Haschek: „Plangitterspektroskope mit Wellenlängentrommel". — G. Jäger: „Das Geschwindigkeitsgesetz der Gasmolekeln". — H. Schober: „Über die Verfärbung von unter Wasser gedehnten und über die normale Zerreißfestigkeit beanspruchten Steinsalzkrystallen mittels Radiumbestrahlung". Mittels einer einfachen Apparatur weist Vortr. nach, daß beim Joffé-Versuch eine Änderung des Krystallinneren eintritt, welche sich qualitativ mit jener, die nach Smekal bei plastischer Deformation zu erwarten war, deckt. — H. Mache: „Über die Diffusion und den Übergang von Gasen in Flüssigkeiten. I. Lösung und Wachsen von Luftblasen im Wasser". — A. Skrabal und A. Zahorka: „Die Wasserverseifung des Äthylacetats". — R. Müller: „Über das elektromotorische Verhalten der seltenen Erdmetalle und ihrer Amalgame. I. Versuche mit Lanthan".

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 11. Juli 1929. — Vors. Sekretar: Planck.

Johnsen „Der β-Salmiak und verwandte Krystallarten". Die Symmetrieklasse O wird für den β-Salmiak bestätigt; die Pentagonikositetraeder waren an allen 15 Krystallen linke, was den bisher an NH_4Cl gemachten Erfahrungen entspricht. Die Umwandlung eines β-NH_4Cl-Krystalls in α-NH_4Cl führt zu einem pseudomorphen, aber nicht homoaxialen Aggregat, ebenso die Umwandlung eines β-NH_4Br-Krystalls in α-NH_4Br sowie diejenige von α-NH_4J in β-NH_4J; bei den Rückumwandlungen geht wieder jedes Kryställchen des Aggregates in ein noch feineres Aggregat über. Es wird die Kontraktion des kleinsten Abstandes von Anion und Kation sowie die Volumenvergrößerung für den Übergang von β-NH_4Cl, β-NH_4Br, β-NH_4J in die α-Krystallart berechnet; α-KBr, α-KJ und α-RbJ müßten beim Übergang in die β-CsCl-Struktur eine Vergrößerung ihres kleinsten Anion-Kation-Abstandes um 7%, 22% und 7% erfahren. Unsere Kenntnis der Kohäsionseigenschaften kubischer Ammonium- und Alkali-Haloïdsalze wird erweitert.

Zuschriften.

Neuere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure[1]).

Man könnte aus dem Bericht den Eindruck gewinnen, als ob der neuerdings angebotene „Selden Vanadium Katalysator" besser sei als der „Monsanto Vanadium Katalysator". Eine solche Folgerung ist aber durchaus nicht gerechtfertigt. Tatsache ist vielmehr, daß eine ganze Anzahl großer amerikanischer und europäischer Schwefelsäurefabriken nach sorgfältiger Prüfung der verschiedenen Vanadiumkatalysatormassen sich für unsere Masse entschieden hat und mit großem Erfolg damit abeitet. Nur eine von vollkommen unparteiischer Seite angestellte eingehende Untersuchung darüber, wie sich die verschiedenen Kontaktmassen in der Praxis tatsächlich bewährt haben, könnte ein genaues Bild von den Eigenschaften der Katalysatoren geben. Zu den Ausführungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. möchten wir bemerken: Wenn Dr. Jaeger seine grundlegenden Kenntnisse betr. Vanadiumkatalysatoren wohl auch bei der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik erworben haben mag, so schließt dies natürlich nicht aus, daß er seine Kenntnisse in Amerika erweitern konnte und vor allem während seiner Tätigkeit bei den Monsanto Chemical Works erhebliche Verbesserungen erfunden hat.

Graesser-Monsanto Chemical Works Ltd.

Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden[2]).

Mit den Ausführungen von Dr. O. Wagner kann ich mich nicht einverstanden erklären. Ich habe selbst mit dem offizinellen Spir. dilutus, also 68—69 vol.-%ig. Alkohol, nie einwandfreie, eindeutige Resultate bei der Behandlung von Brandwunden erhalten, sondern nur mit hochkonzentriertem, mindestens 96%ig. Alkohol. Das ist ja wegen der wasserentziehenden Wirkung des hochkonzentrierten Alkohols erklärlich. Der Schmerz ist ein sehr starker, der allerdings, je nach dem Grade der Verbrennung, schneller oder langsamer nachläßt. Was die beanstandete Giftigkeit der etwa 1%ig. Pikrinsäurelösung anlangt, so waren die Flaschen stets vorschriftsmäßig mit Totenkopf und Giftetikett versehen, und in der langen Reihe von Jahren hat sich nie jemand an der äußerst bitteren, Mund und Haut sehr stark anfärbenden Lösung vergriffen. In Laboratorien und chemischen Betrieben weiß man ja bekanntlich mit solchen Lösungen umzugehen, selbst in den vielen Haushaltungen und Küchenbetrieben, wohin ich diese Lösungen gebracht, ist nie etwas passiert.

Dr. Galewsky.

Beitrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen[3]).

In diesem Aufsatz sagt im ersten Absatz E. Locher: „Man kann mit verschiedenen Autoren, wie Baader, darin übereinstimmen, daß die jetzige Ausführung der Bestimmung der Verteerungszahl mit erheblichen Unbequemlichkeiten verknüpft ist." Gewiß haben auch diese Unbequemlichkeiten mit dazu beigetragen, daß heute die Verteerungszahl von den Ölfachleuten ziemlich allgemein abgelehnt wird. Maßgebend für die Ablehnung war aber, daß die Verteerungszahl mit den Ergebnissen des Betriebes vielfach in Widerspruch stand. Auch meßtechnische Erwägungen waren für die Ablehnung bestimmend; denn die Verteerungszahl arbeitet mit unzulässigen Beschleunigungsmitteln, wie Einleitung von Sauerstoff und unzulässig hoher Temperatur. Bei Anwendung dieser Beschleunigungsmittel verläuft die Oxydation anders als im Betriebe[4]). Ferner berücksichtigt die Verteerungszahl die im Betrieb wirksamen Katalyte, insbesondere die Metalle, nicht[4]). Demnach ist die Verteerungszahl grundsätzlich abzulehnen. Eine Arbeitsweise, die mit der Verteerungszahl übereinstimmende Werte liefert, im übrigen aber deren Mängel beibehält, kann nicht als eine Lösung der bestehenden Schwierigkeiten betrachtet werden. Die Arbeitsweise von Marcusson und Bauerschäfer und somit auch diejenige von Locher weicht noch stärker von den Betriebsverhältnissen ab als die Verteerungszahl. Der eigenartige Zustand, daß zur Zeit der Verband Deutscher Elektrotechniker die Verteerungszahl noch als maßgebendes Gütemerkmal in seinen Prüfvorschriften für Transformatoren- und Schalteröle aufführt, obwohl der größte Teil der Fachleute die Mängel dieser Prüfung zugibt, erschwert bei Rechtsstreitigkeiten die Lage für alle Beteiligten. Es wäre daher zu begrüßen, wenn der Verband Deutscher Elektrotechniker sich einmal authentisch zu dieser Frage äußern würde. Ich erkenne die Schwierigkeiten einer solchen Stellungnahme ohne weiteres an. Anderseits ist aber der heutige Zustand auf die Dauer unerträglich. Kann der Verband Deutscher Elektrotechniker sich zur Zeit noch nicht auf eine andere Prüfung festlegen, so kann mindestens erwartet werden, daß er dem Verbraucher die Wahl der Prüfung überläßt. Bei der gegenwärtigen Lage muß ein Verbraucher, der ein anderes Prüfverfahren dem Ölkauf zugrunde legen will, gewärtigen, daß im Falle eines späteren Rechtsstreites das Gericht, beeinflußt durch einen Sachverständigen, der sich an die Vorschriften des Verbands Deutscher Elektrotechniker hält, das gewählte Prüfverfahren ablehnt. Besteht für die Prüfung einer Eigenschaft kein allgemein anerkanntes Prüfverfahren, dann gilt eben in dubio libertas. Keinesfalls aber darf ein als mangelhaft erkanntes Prüfverfahren ausschließlich vorgeschrieben werden.

Baader.

* * *

Mit Baader stimme ich darin überein, daß die Höhe der Verteerungszahl nicht in allen Fällen einen Rückschluß auf das Verhalten von Transformatoren- und Schalterölen im Betriebe zuläßt, und es ist zu begrüßen, wenn Methoden ausgearbeitet werden, mit Hilfe deren man im Laboratorium die Geeignetheit von Transformatoren- und Schalterölen in möglichst einfacher Weise feststellen kann. Da es zur Zeit aber eine solche noch nicht gibt, und es bis zur endgültigen Klärung voraussichtlich noch längere Zeit dauern wird, die Bestimmung der Verteerungszahl daher voraussichtlich auch noch in Geltung bleiben wird, so glaubte ich, daß eine Vereinfachung und vor allen Dingen eine Beschleunigung der Untersuchung willkommen würde.

Loch

* * *

Der von Locher gemachte Vorschlag zur Abänderung der Verteeru zahl wurde nachgeprüft. Bei Ölen, die ganz oder wenigstens annähernd deutschen Lieferbedingungen erfüllen, wurde entsprechend den Lochers Ergebnissen eine befriedigende Übereinstimmung erhalten. Sobald aber geprüft wurden, die wesentlich von den deutschen Bedingungen abwi ergab sich ein anderes Bild.

I. Öle, die zu schwach raffiniert sind, als daß sie den deutschen Bedingu entsprechen.

Öl	Verteerungszahl (Locher)	dabei Schlamm	Verteerungszahl (Schiedsmethode)	dab Schla
amerikanisch	0,09	0	0,14	1,3 V
amerikanisch	0,09	0	0,25	1,8 V
russisch	0,09	0	0,31	1,8 V

II. Weitausraffinierte Öle.

Öl	Verteerungszahl (Locher)	dabei Schlamm	Verteerungszahl (Schiedsmethode)	dab Schla
amerikanisch	0,06	0	7,3	0
amerikanisch	0,19	0	12,3	0
russisch	0,14	0	4,8	0

Man sieht also, daß, abgesehen von den zu niedrigen Verteerungs werten, die starke Schlammbildungsneigung bei den zu schwach raffini Ölen nicht erfaßt wird; ebenso läßt die Locher sche Methode die sehr s Neigung der weitausraffinierten Öle zur Versäuerung nicht erkennen. brauchbarer Ersatz für die Schiedsmethode kann sie deshalb nicht anges werden. Zur Prüfung der gleichmäßigen Anlieferung von den deuts Lieferbedingungen entsprechenden Öl wird sie bestimmt geeignet sein. dem, was Locher in seiner Erwiderung auf die Ausführungen Baac sagt, kann man restlos einverstanden sein. Auch wir geben zu, daß metallempfindliche Öle mit der Verteerungszahl in ihrer bisherigen Au rungsart nicht immer vollkommen beurteilen kann; wir werden in kurzer an anderer Stelle darüber ausführlich berichten. Es wäre aber völlig kehrt, eine Prüfmethode, die wohl eines weiteren Ausbaues fähig ist, und konsequenter Anwendung und ständiger Verbesserung es zum großen Tei verdanken ist, daß wir die für Transformatoren und Schalter besten Öle wirklich kennen, nur deshalb, weil sie in ihrer bisherigen Form in ei Fällen versagt hat, in Bausch und Bogen zu verdammen. Im Gegenteil wir nach unseren bisherigen langjährigen Erfahrungen der Ansicht, da mindest eine Tatsache feststeht: Kein Öl, welches sich unter allen Umstä für den Betrieb im Transformator als geeignet erwiesen hat, zeigt als eine schlechte Verteerungszahl. Das widerspricht aber bereits dem, Baader sagt, daß die Verteerungszahlmethode mit unzulässigen Besc nigungsmitteln arbeite. Will man bei einer derartigen Methode in a barer Zeit zu greifbaren und vergleichbaren Ergebnissen kommen, so eben nichts übrig, als die Ungunst der Verhältnisse, unter denen di oxydiert werden, in irgendeiner Weise zu steigern. Es ist uns keine methode bekannt, welche dies nicht täte. Im übrigen könnte man sic einer Neufestsetzung der VDE-Bestimmungen über die Höhe der anzu denden Temperatur u. a. m. bei der Verteerungszahlbestimmung noch ein in einem Punkte ist aber die Verteerungszahl fast allen Prüfmethoden überlegen, das ist die Genauigkeit der Bestimmung der Oxydationspro mittels der Kisslingschen Teerzahl. Wenn also auch die Verteer zahlmethode noch weiter ausgearbeitet werden muß und wird, so liegt gar Grund für den Verband Deutscher Elektrotechniker vor sie als Gütekriterium für Öle zu verzichten und sie womöglich gegen ungenauere und unerprobte Methoden fallen zu lassen. Wie nun gar Re streitigkeiten entstehen sollen, wenn Verbraucher und Lieferant sich auf diese Methode gemäß den VDE-Vorschriften festlegen, und warum dubio libertas", womöglich zugunsten unerprobter Methoden, gelten soll, stets ein Rätsel bleiben. Im Gegenteil ist streng zu fordern, daß, solange bessere Methode offiziell festgelegt worden ist, an der festgesetzten teerungszahl, deren Erfüllung von guten Ölen unbedingt zu verlange festgehalten wird.

v. d. Heyden und **Ty**

* * *

Dr. Baader greift die in den Vorschriften für Transformatoren- Schalteröle des Verbandes Deutscher Elektrotechniker haltene Verteerungszahl als Kriterium für das Verhalten der Öle im Be mit dem Bemerken an, daß die Verteerungszahl heute von den Ölfachl ziemlich allgemein abgelehnt wird. Ich glaube, daß Dr. Baader eigene Meinung etwas zu sehr verallgemeinert; mir ist jedenfalls eine namhafter Ölfachleute bekannt, die immer noch der Ansicht sind, daß di teerungszahl bisher als das brauchbarste Kriterium für die Betriebsbewä von Ölen anzusehen ist. Inzwischen sind neuere Arbeiten veröffentlich neuere Apparate angegeben worden, die das Problem auf andere Art packen suchen. Daß die Kommission des Verbandes Deuts Elektrotechniker, die sich mit den Ölvorschriften befaßt, nicht diese neuen Methoden vorschlägt, sondern erst ihre Ausprobung hat abw wollen, wird man verstehen. Ich kann jetzt schon verraten, daß diese Apparate bei kritischer Nachprüfung nicht die Vorteile gezeigt haben, di Erfinder sich versprochen haben. Veröffentlichungen, die in Vorber sind, werden das beweisen. Andere Arbeiten haben den Fingerzeig ge daß wahrscheinlich gerade der weitere Ausbau der Verteerungszahlme der richtige Weg ist. Erst wenn diese so verschiedenen Ansichten in licher Diskussion einigermaßen geklärt sind, werde ich dem Verb Deutscher Elektrotechniker vorschlagen, die Vorschrifter Öle zu revidieren.

Dr. Georg Stern, Vorsitzender der Kommission des Verband Deutscher Elektrotechniker für Isolieröl

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 507 und 604.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 449 und 604.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 470.
[4]) Näheres samt Literaturangabe siehe Baader, Elektrizitätswirtschaft 1928, S. 338 und 378; Petroleum 1929, S. 235 und 279.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ıren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-o beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2320. Kann man aus den **Abgasen** einer **Trockenanlage** mit ungefähr g schwefliger Säure SO_2 und 1,5 g Salzsäure HCl je cbm die Säuren cks Vermeidung von Vegetationsschäden mit Wasser allein niederschlagen muß hierzu Kalkmilch oder Kalkwasser angewandt werden? Literatur?

Nr. 2321. Welches sind die haupsächlichsten Methoden zur **Brikettierung Steinkohlen** außer mit Steinkohlenteerpech? Literatur? Gibt es ein ahren zur Brikettierung auf kaltem Wege oder wäre ein solches erwünscht?

Nr. 2322. Zu welchen Verwendungszwecken dient **Acetonitril?**

Nr. 2323. Wie wird **Quecksilberpaste zur Amalgamierung** von Metallen kpole) hergestellt?

Antworten.

Nr. 2278. Oleoresine sind nicht Kunstgewürze, sondern rein natürliche flüssige Pflanzenauszüge, die sowohl in England, wie auch in den Ver. ten in großen Mengen für Heilzwecke und in der Küche Verwendung en. Die Gewinnung erfolgt durch Extraktion der gepulverten Drogen mit tsiedenden Lösungsmitteln; die amerikanische Pharmakopöe schreibt z. B. manchen die Verwendung von Äthyläther vor. Hierdurch werden den en alle wirksamen Stoffe entzogen, und zwar in höherem Maße, als dies einer Tinktur oder einem Fluidextrakt der Fall ist. Das Lösungsmittel natürlich restlos entfernt. A. L.

Nr. 2295. Wirkliche **Patina auf besseren, antiken Münzen** sollte über-ot nicht entfernt werden, da sie bei sonst guter Erhaltung der Münzen den Wert mitbestimmend ist. Die Reinigung von Kupfer- und Bronze-zen ist nicht einfach; sie erfordert Vorsicht und Sachkenntnis. Auf en Fall aber dürfen die Münzen mit den im Haushalt gebräuchlichen eln geputzt werden. Im numismatischen Interesse bin ich zu weiterer kunft gern bereit. Senator a. D. K. Hebbeler, Celle.

Nr. 2296. Die **Bildung pechartiger Massen** bei der Herstellung von **Äthyläther** aus Alkohol ist wahrscheinlich auf die Wirkung der Schwefelsäure zurückzuführen, derart, daß aus Alkohol teilweise Acetaldehyd entsteht, der mit einem zweiten Molekül Aldehyd zu Aldol (β-Oxybutyraldehyd) kondensiert wird. Aldol hat die Eigentümlichkeit, durch Erhitzen sehr leicht zu verharzen. Auf dieser raschen Verharzung des Acetaldehyds beruht bekanntlich auch die Herstellung gewisser Kunstharze.
Dr. H. Machon, Chemnitz.

Nr. 2298. Kokillenlack wird durch Auflösen hochwertigen Erdölpechs in Benzin hergestellt. Bernfeld & Rosenberg, Wien 9/3.

Nr. 2299. Als **Härtungsmittel** für **Paraffin-Kerzen** hat sich Carnaubawachs bewährt. Da schon geringe Prozentsätze genügen, dürfte die Preisfrage im Ausland nicht so sehr ins Gewicht fallen.
August Wöllhof, Hilden.

Nr. 2300. Da es kaum einen Weg gibt, um **Dextrin** als Bindemittel für plastische Massen nachträglich **unlöslich zu machen,** empfehle ich bei der Herstellung plastischer Massen die Anwendung von tierischem, kaltwasserlöslichem Spezialleim, der die Plastizität stark hebt. Veit Weil, Stuttgart

Nr. 2303. Die **sprudelnden Fichtennadel-Badeextrakt-Tabletten** sind zum größten Teil parfümierte Mischungen aus gleichen Teilen Natriumbisulfat und Natriumbicarbonat, gefärbt mit Uranin (geeigneter als Fluorescein). Die verhältnismäßig geringe Substanzmenge einer Tablette macht eine wirksame Aufnahme genügender Öl- oder Riechstoffzusätze fast unmöglich. Es sind deshalb sog. sprudelnde Badeextrakte vorzuziehen. Für ein Vollbad genügen: Fichtennadelextrakt (sulfitlaugenfrei!) 450—550 g, Natriumbisulfat 80 g, Natriumbicarbonat 80 g. Ausführliche Literatur: W. Peyer und H. Imhof, „Über künstliche Badepräparate", Apotheker-Ztg. 1928, Nr. 69—71.
Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Victor Moritz Goldschmidt von der Universität Oslo in Norwegen, über Krystallbau, chemische Zusammensetzung und chemische Bindung eitet, hat einen Ruf als Professor der Mineralogie und Direktor des Mineraschen Instituts an der Universität Göttingen als Nachfolger von Geh. Rat Mügge erhalten und zum 1. November 1929 angenommen.

Dr. Georg Hahn hat sich an der Universität Frankfurt a. M. für organische mie habilitiert.

Prof. Dr. Arnold Frederik Holleman beging am 28. August seinen 70. Gestag. Die Zeitschrift „Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas" hat die August-Nummer gewidmet.

Bergrat Gustav Koch ist in Anerkennung seiner Verdienste um die techne Fortentwicklung des deutschen Kalibergbaues, insbesondere wegen er Verdienste um die Entdeckung und Aufschließung der badischen Kalilagerstätten usw. von der Technischen Hochschule Berlin zum Dr.-Ing. e. h. innt worden.

Ing. Max Mauermann, Direktor der Schoeller-Bleckmann Stahlwerke A.-G. Wien, früher Chefchemiker bei der Bismarck-Hütte, starb nach langer werer Krankheit, wie wir erst jetzt erfahren, am 1. Juli im 61. Lebens- in Wien.

Dr. Hans Pastor, Leiter der technischen Abteilung der Elberfelder Glanzfabriken und früher Direktor der vereinigten Seidenfärbereien I. P. Lohegenbeck-Schusterinsel, ist kürzlich in Elberfeld im 52. Lebensjahr an einem zschlag plötzlich gestorben.

Generaldirektor J. Tiemessen, der Leiter der Vereinigung deutscher Gaske, Gaskokssyndikat, A.-G., wurde von der philosophischen Fakultät der versität Innsbruck zum Ehrendoktor ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Mit den kürzlich erschienenen Normenblättern DIN 7000, 7001, 7005/8, 9 über Flanschenrohre, Passrohre, Zwischenstücke, Flanschenkrümmer, aschenkniestück, Flanschen-T-Stück, Blindflansch, Dichtringe für Flanschen-re, Muffenrohre, Muffenbogen, Muffenkrümmer, Muffenstutzen, Muffenab-ige, Kochkessel usw. wird der Anfang der Normung der chemischen Großaratur gemacht. Sie sind unter Mitarbeit der I. G. Farbenindustrie und Konvention der Firmen des säurefesten Steinzeugs entstanden und von der hema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V., Hauptchäftsstelle Seelze/Hannover, Alleinvertrieb: Beuth-Verlag G. m. b. H., lin S. 14, zu beziehen.

Eine Schrift „Synthetische Riechstoffe, Praktische Winke für ihre Verndung", hat die Essenzenfabrik Polak & Schwarz A.-G., Zaandam, Holland, ausgegeben, nachdem bereits Ausgaben dieser Schrift in englischer, franischer und spanischer Sprache erschienen sind. Die deutsche Ausgabe ist rächtlich erweitert und gibt in übersichtlicher Weise die chemischen und ysikalischen Eigenschaften und Verwendungszwecke aller synthetischen chstoffe, der Blütenöle, Fixateure und Spezialitäten an. Die Firma stellt mplare dieser Schrift ihrer Kundschaft umsonst zur Verfügung.

Döhn & Lauer, Chemische Fabrik, Leipzig W. 31, Naumburger Str. 48, hat e neue Preisliste über Chemikalien für Photographie und Graphik, einschl. Präparaten, der Vorgängerin der Firma Dr. Heinr. König & Co. G. m. b. H., nm.-Ges., herausgegeben. Die Preisliste wird Interessenten auf Wunsch esandt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 10. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft[1]) in Heidelberg, 27. bis 30. September 1929, werden folgende Referate gehalten: Prof. Dr. J. Behr: „Das geologische Profil, die Grundlage für die Erschließung und Bewertung von Lagerstätten keramischer Rohstoffe". — Prof. Dr. G. Keppeler: „Unterscheidungsmerkmale der keramisch wichtigen Tone". — Prof. Dr. O. Krause: „Die Einwirkung des Kalkes auf Tonsubstanz und Steinguttone". — Prof. Dipl.-Ing. F. Kraze: „Verhalten bituminösen Schiefertones im Brande". — Prof. Dr. W. Eitel: „Über den Natrongehalt der Feldspate". — Prof. Dr. W. Steger: „Messungen von Spannungszuständen in gebrannten keramischen Massen". — Dr.-Ing. e. h. W. Hofmann: „Einiges über Transportwesen in der keramischen Industrie". — Direktor Dr. F. Müller: „Fortschritte im Steinzeugmaschinenbau". — Dr.-Ing. A. Guilleaume: „Beziehungen zwischen den Eigenschaften und der Verwendung von Schleifscheiben". — Dr. F. Hartmann: „Herstellung und Anwendung von Dolomitsteinen."

Die 17. Deutsche Ostmesse vom 18. bis 21. August 1929 gliederte sich in drei große Teile, die Warenmustermesse, die technische Messe und eine große landwirtschaftliche Ausstellung. Daneben zeigten noch eine Reihe von Fachausstellungen bzw. Sonderausstellungen eine Anzahl Spezialgebiete in sehr eingehender übersichtlicher und erschöpfender Weise. Neben den Ausstellungen fanden mehrere andere Veranstaltungen und Führungen statt. Was die Warenmustermesse anbetrifft, so waren auf ihr vertreten: Textilwaren, Leder und Schuh- und Lederwaren, Haus- und Küchengeräte, Werkzeuge, Papierwaren und Bürobedarf, Spiel-, Sport- und Galanteriewaren, Edelmetall- und Schmuckwaren, Kunstgewerbe, Musikinstrumente und Möbel, sowie eine besonders reiche Rundfunkausstellung der Ostmarkenrundfunkgesellschaft. Weiterhin waren sehr reichhaltig vertreten die Nahrungs- und Genußmittel einschl. Tabakerzeugnissen, Rauchartikeln, Weinen und Spirituosen. Fernerhin wurden gezeigt Kontroll- und Registerkassen und Schnellwaagen. Von chemischen Artikeln waren Kosmetika-Seifen, Parfümerien, Toiletteartikel, Gummi, Celluloidwaren, Apothekerwaren, Wachswaren und Kerzen ausgestellt. Besonders zu erwähnen ist die in sich geschlossene Ausstellung der deutschen Kunstseide im Haushalt. Diese ist von den deutschen Hausfrauenbünden mit Unterstützung der Deutschen Viscosekunstseidenkonvention veranstaltet und zeigt den Werdegang der Kunstseide vom Fichtenholz bis zum fertigen Faden. Neben der Kunstseide zeigte auch der deutsche Seidenbau, daß er Vortreffliches leistet. Außer den verschiedenartigsten Tierschauen findet sich in der landwirtschaftlichen Ausstellung eine Ausstellung für den Flachsbau und die Flachsverwertung, die Elektrizität in der Landwirtschaft und den Kartoffelbau und die Kartoffelverwertung, das Frischei, die Landarbeitswohnung und das Landeskulturwesen, sowie über Wasserwirtschaft. Weiterhin waren ausgestellt eine Milch-, Butter- und Käseschau, Futter- und Düngemittel, Mittel zur Schädlingsbekämpfung, Tierpflege- und Tierarzneimittel, wobei insbesondere die Stände der verschiedenen Düngerindustrien — Kali, Phosphorsäure, Stickstoff — durch aparte Ausstattung auffielen. Zur technischen Messe leiten hinüber die landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte für Acker- und Gartenbau, Grünlandwirtschaft, Haus- und Hofwirtschaft, sowie für alle landwirtschaftliche Nebenbetriebe. Eine „Lehrschau Holz" zeigte in eingehendster Weise alles auf dieses Gebiet Bezügliche. Von besonderem Interesse war die Ausstellung der russischen Exportwaren durch die russische Handelsvertretung.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 644.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bayerische Staatslehranstalt für Lichtbildwesen, München 23. Bericht über das 29. Schuljahr 1928/29.

Bredemann, Prof. Dr. G. Institut für angewandte Botanik, Hamburg. Jahresbericht für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1928. 166 S. Staatsinstitut für angewandte Botanik, Hamburg, 1929.

20 Jahre Wirtschaftspolitik. Hansa-Tagung 12. Juni 1929. Reden von Geh. Justizrat Prof. Dr. Rießer, Präsident Dr. Hermann Fischer, M. d. R., Prof. Dr. Moldenhauer. 110 S. Hansa-Bund für Gewerbe, Handel und Industrie, Berlin NW. 7, 1929.

Schwarz, Techn. Rat h. c. Robert. Petroleum-Vademecum. Tafeln für die Erdölindustrie und den Mineralölhandel. VI. Edition. 252 S. 20 RM bzw. 5 Doll. Verlag für Fachliteratur, Berlin und Wien 1929.

Bücherbesprechungen.

von Lippmann, Prof. Dr. Edmund O. Geschichte des Zuckers seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzuckerfabrikation. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte. 2. Auflage. XI und 824 S. Mit einem Titelbild und einer Landkarte. Großoktav. Preis geh. 66 RM, geb. 68,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

So einfach die Geschichte der Versüßungsmittel zu sein scheint, so kompliziert und schwierig erweist sich ihre Darstellung. Denn die Geschichte keiner der weltwirtschaftlichen Waren greift so tief in die der mannigfaltigsten Forschungsgebiete ein, wie jene des Zuckers: Natur, Anbau und Veredlung seiner Stammpflanze, des Zuckerrohrs, verknüpfen sie mit Botanik, Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung. Frühzeitig wird der Zucker Gegenstand der Medizin und Pharmazie, des häuslichen und Luxusverbrauchs, der Steuer-, Zoll- und Ausnahmsgesetzgebung, der monopolistischen und prohibitiven Bestrebungen; er beeinflußt Sitte, Gebräuche und Lebensgewohnheiten aller Art, belebt Handel, Verkehr und Schiffahrt, fördert in durchgreifender Weise das gesamte Kolonialwesen, spielt dabei eine entscheidende Rolle betreffs der Entwicklung der Sklaverei und zeitigt hierdurch so bedeutsame Folgen wie die Afrikanisierung Amerikas; er drängt Technologie, Chemie und andere Zweige der Wissenschaft zur Lösung wichtiger praktischer und theoretischer Aufgaben, er veranlaßt Nationalökonomie und Statistik, sich mit ihm zu beschäftigen, er regt Schriftsteller an, begeistert Dichter und dient Philosophen zur Erörterung schwer faßlicher Lehren. So spiegelt sich die gesamte Geschichte der Kultur in der seinigen wieder. Das Werk, welches diese erschöpfende Darstellung bietet, die nicht nur auf der genauen Kenntnis der aufgezählten naturwissenschaftlichen Fächer fußt, sondern auch ihre Geschichte und auch die Geschichte der Literaturen sämtlicher in Betracht kommender Völker sowie die vergleichende Sprachwissenschaft beherrscht, liegt vor uns aus der Feder des greisen Meisters, Prof. v. Lippmanns, der das Wissen des Spezialisten der Zuckerchemie, des Historikers der Naturwissenschaften, der Chemie und Alchemie im besonderen, die Erfahrung eines fünfzigjährigen praktischen Dienstes, als Direktor einer Zuckerfabrik mit dem feinen Verständnis und Interesse für literarische, philologische und philosophische Fragen vereinigt. Unter diesen Umständen ist ein Werk zustande gekommen, das eine Zierde unserer wissenschaftlichen Fachliteratur bildet, dabei in einer so angenehmen, leichtfaßlichen, fesselnden Darstellung geschrieben, die Gelehrte und Nichtgelehrte anzieht. — Das Buch zerfällt in 17 Abschnitte, wovon jeder für sich als Einzelwerk hätte erscheinen können; dies gilt namentlich von dem 16. Abschnitt, der Geschichte der Zuckerpreise, wobei schwierige nationalökonomische, metrologische und numismatische Fragen erledigt werden mußten. Die Kunst des Stils läßt uns nicht ahnen, welche Unsumme von Arbeit, auch trockenster Rechenarbeit, uns in den Resultaten vorgelegt wird. Der 17. Abschnitt, Ansichten über Entstehung und Wesen des Zuckers, führt uns in komplizierte philosophische Probleme ein. Sonst überwiegen die Erörterungen historischer und literaturgeschichtlicher Art, wobei die altklassische, die indische, arabische, persische, chinesische, deutsche, romanische und englische mittelalterliche Literatur gleichmäßig ihre Berücksichtigung finden. Es ist hier unmöglich, auch nur andeutungsweise die Fülle und Mannigfaltigkeit des verarbeiteten Stoffes anzudeuten, das Buch ist eine Fundgrube des verschiedenartigsten Wissens. Der Honig (Abschn. 1) war den Indogermanen schon zur Zeit ihrer Spracheinheit bekannt, welche nach 2800 v. Chr. anzusetzen ist. Hier wäre auf die Rolle hinzuweisen, die der Honig bei der Namengebung spielt; so wie Namen, die mit dem Wortstamm für Ross (griech. hippos, iranisch aspa, sanskrit açva) zusammengesetzt sind, entsprechend der sozialen Bedeutung des Reitersmanns häufig sind, so auch Namen wie Bortnik Bartonitschek im Slavischen, Zeidler im Deutschen, im Griechischen mit Melit-Meliss, Sanskrit mit madhu zusammengesetzte oder davon abgeleitete, als Zeugen dafür, welche Bedeutung dem Honig und Zeideln zukam. Erst spät kommt der Gebrauch des Zuckerrohrs auf (Abschn. 2), selbst in seiner Urheimat, dem Gangesland. Hier sei folgendes bemerkt: Für die Beurteilung der vorderindischen Kulturverhältnisse zur Zeit der indogermanischen Invasion besitzen wir jetzt Material durch die Erforschung des austrischen Sprachstamms, der die Mon-Chmer-Sprachen, dazu die polynesischen und melanesischen zu einer Einheit zusammenfaßt, wobei wir den Bestand seiner Urwörter kennenlernen; er wurde durch den Stoß der indogermanischen Einwanderung hinweggedrängt. Dem europäischen Altertum war der Zucker unbekannt (Abschn. 3), in der Sanskritliteratur erscheint er spät. Um so größer ist seine Bedeutung, als der Islam seine Ausgleichung und Annäherung an die persisch-indische Kultur anbahnte; jetzt begannen viele pflanzliche Produkte und Edukte ihre Wanderung nach dem Westen, darunter Papier, Zuckerrohr und Zucker. Am Hofe der Kalifen entwickelte sich ein ungeheurer Zuckerluxus (Abschn. 4, 5); die Gestalten der verschiedensten Lebewesen, ganze Miniatur-Gebäude aus Zucker kamen schon damals auf die Tafeln, die von Zuckerwerk strotzten. Die Größe der Welt des Islams erleichterte die Ausbreitung des Zuckerrohrs und Zuckers nach den westlichen Provinzen des Kalifats (Abschn. 6); sie erfolgte auch nach China und an die Küste des Indischen Ozeans (Abschn. 7). Die Errungenschaften der orientalischen Kultur wurden zur Zeit der Kreuzzüge auch im Abendlande bekannt (Abschn. 8). Vom 14. und 15. Jahrhundert ab kann man auch Europa von Zuckerverbrauch reden (Abschn. 9). Das Zuckerrohr war a dem Entdecker Amerikas bekannt, der es dorthin verpflanzte (Abschn. im 17. und 18. Jahrhundert spielte dort die Zuckerfabrikation eine große R (Abschn. 11). Als Arbeitssklaven wurden statt der schwächlichen Eir borenen aus Afrika importierte Neger verwendet, es entwickelte sich Negersklaverei mit all ihren Scheußlichkeiten, die erst so überaus spät Ende fand. Obgleich durch die Einführung von Kakao, Schokolade und immer mehr Zucker begehrt wurde, war sein Handel und Preis unzähli launenhaften Konjunkturen ausgesetzt, wofür nicht nur Kriege und auf Feinde, sondern auch die eigenen Regierungen sorgten (Abschn. 12—14). der katastrophalen Kontinentalsperre hörte die Suche nach einem Ersatzmi für den ausländischen Zucker in Europa nicht auf, bis es gelang, aus Zuckerrübe das gleiche Produkt zu gewinnen wie aus dem Zucker (Abschn. 15). In dankenswerter Weise hat der jüngste Sohn des Verf., Ernst von Lippmann in Barmen, sich der Mühe unterzogen, ausfü liche Indices anzufertigen, wovon allein jener der Autoren über 3500 Sti worte enthält. Der schwierige Druck ist korrekt (S. 275, Z. 7 v. u., lies C stantinus; S. 754 Phlius, nicht Phlios), das Papier und die Ausstattung v züglich; wir danken diesbezüglich der Verlagsfirma. Carl Wessel

Drucker, Carl. Messungen elektromotorischer Kräfte galvanischer Ketten wässerigen Elektrolyten. Zweites Ergänzungsheft. VIII + 234 S. Gr. Preis 24 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin W 10. 1929.

Nachdem die Deutsche Bunsen-Gesellschaft 1915 in der sachkundigen arbeitung durch Friedr. Auerbach das erste Ergänzungsheft zu „Messungen elektromotorischer Kräfte" (im Umfang von 60 S.) herausgege hatte, läßt sie nunmehr das zweite Ergänzungsheft, im Umfang von etwa 240 folgen und bringt damit die Fortschritte der Jahre 1914 bis 1927/28. Die arbeitung des neuen und umfangreichen Materials lag diesmal in den Hän von Carl Drucker. Es ist wohl überflüssig zu betonen, daß der n Bearbeiter seiner Aufgabe vollkommen gerecht geworden ist; das zweite gänzungsheft stellt eine Arbeit dar, die in gleicher Weise durch die Sachku und den Fleiß des Autors, wie durch die erstaunliche Fülle und Sorgfalt mitgeteilten Quellen- und Zahlenmaterials sowie durch die übersichtli Gliederung aller Daten ausgezeichnet ist. Hervorzuheben ist noch, daß a Lösungen berücksichtigt worden sind, in denen neben Wasser und Elek lyten auch Nichtelektrolyte vorkommen, sowie daß Ketten mit nichtwässeri Lösungsmitteln ebenfalls Aufnahme gefunden haben. Das Werk gliedert s in drei Teile; im I. Teil (S. 1—68) wird für die Gruppen I bis VIII des pe dischen Systems der Elemente, insgesamt für 48 Elemente, die Literatur a geführt; im II. Teil (S. 69—208) wird in einer Auswahl, für 38 Elemente Gruppen I bis VIII, das Zahlenergebnis der Messungen mitgeteilt; der III. endlich (S. 209—228) bringt die Normalpotentiale von Elektrodenvorgän Ein erschöpfendes Autorenverzeichnis (S. 229—234) beschließt das Werk. neue Publikation schließt sich würdig den bisherigen 9 Abhandlungen Bunsen-Gesellschaft an, sie wird von den Fachleuten dankbarst begrüßt häufig zu Rate gezogen werden. P. Walden

Jander, Gerhart, und Josef Zakowski. Membranfilter, Cella- und Ultraf filter. Bd. 9 der Sammlung Kolloidforschung in Einzeldarstellungen, hera gegeben von R. Zsigmondy. Preis geh. 11,50 RM, geb. 13 Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Im ersten Teil behandelt Jander die Arbeitsweise mit Membran- Cellafiltern. Der analysierende Chemiker, welcher meist an das Arbeiten Filterpapier und Goochtiegeln gewöhnt ist, wird hier mit der neuen Metho vertraut gemacht. An einer Reihe von Beispielen aus der anorganisc Praxis wird die vorteilhafte Verwendung der genannten Filter eingehend gelegt. Der zweite von J. Zakowski behandelte Teil führt die Übersch „Einiges über die Strukturen der Membran-, Ultrafein- und Cellafilter, hau sächlich an Hand der Methoden zur Bestimmung von Porenweiten". Inhalt dieses Teils bietet weit mehr, als der Titel verspricht. Er greift hinaus über das Sonderfabrikat der Membran- u. a. Filter und breitet Grundprobleme des Filtervorganges vor dem Leser aus. Trotzdem „Filtrier eine Technik ist, die wohl zu den ältesten der Menschheit gehört, sind feineren Vorgänge dabei noch recht wenig geklärt. An dem Beispiel Membran-, Cella- und Ultrafeinfilter werden die heutigen Kenntnisse dem Porensystem der Filter und von den Methoden zur Bestimmung Porenweiten entwickelt und kritisch betrachtet. Wer sich mit Fragen Ultrafiltration befaßt, wird in diesem sorgfältig bearbeiteten Werk wertv Unterlagen für sein Studium finden. Prof. Dr. Bechhol

Trillich, Heinrich. Die Wasserglas-Anstrich- und Malverfahren. 95 S. 3 Bildnissen. Broschiert 4 RM. Verlag B. Heller, München 1929.

Der als Herausgeber des „Deutschen Farbenbuches" bekannte Verf. ha der vorliegenden Schrift, die zu der Serie „Schriften zum Deutschen Farb buch" (3. Reihe: Malverfahren, Heft 1) gehört, mit bekannter Gewissenhaf keit alles Wissenswerte über das Wasserglas und die Wasserglasmaltech aus zerstreuten Veröffentlichungen zusammengestellt, wodurch „auch chemisch nicht gebildeten Interessenten ein derartiger Überblick geboten w daß „ihm die sichere Ausführung der Malverfahren möglich und die größtm liche Haltbarkeit der Malereien gewährleistet ist". Der Inhalt zerfällt in ein geschichtlichen und einen technischen Teil, der die Vorbereitung des M grundes, die verwendbaren Farben, sowie das Binde- und Fixiermittel beh delt. Während der technische Teil hauptsächlich für den ausübenden Pr tiker bestimmt ist, enthält der geschichtliche Teil namentlich auch durch wertvolle Anführung der das Wasserglas betreffenden deutschen Patentschrift auch sehr viel Wissenswertes für den Chemiker. Ein Literaturverzeichnis schließt das flott und anregend geschriebene, bestens zu empfehlende Bü lein. Bei einer Neuauflage könnte der auf S. 11 erfolgte Hinweis auf Basil Valentinus, der nach neueren Auffassungen überhaupt nie gelebt hat, un bleiben. Dr. J. F. Sacher, Düsseldor

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

.vkohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 85 292, Kl. 12i[1]); Zus. z. nm. Sch. 79 144. O. Schober, Stuttgart. 27. 1. 28.

schließen von organischen und anorganischen Stoffen, bei welchen die offe zunächst einer Erhitzung unter Druck und dann einer plötzlichen ruckentlastung ausgesetzt werden. Dtsch. Anm. R. 64 439, Kl. 12g[1]). F. osenberg, Berlin-Schöneberg. 23. 5. 25.

.pf, Mengenmessung elektrisch nicht leitender strömender Medien, insbes. n —. Dtsch. Anm. P. 55 259, Kl. 42e[1]). A. Frackenpohl, Dieringhausen, hld. 12. 5. 27.

ergiermittel. Dtsch. Anm. B. 121 827, Kl. 23c[1]). I. G. Farbenindustrie -G., Frankfurt a. M. 18. 9. 25.

., Elektrische Abscheidung von Schwebekörpern aus —n. Dtsch. Anm. M. 5 178, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 28.

erzeuger. Dtsch. Anm. I. 31 155, Kl. 24e[1]); Zus. z. Anm. T. 29 908. I. G rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 5. 27.

euerungen, Als Mischvorrichtung dienendes Absperrglied für —. Dtsch. m. St. 43 141, Kl. 24c[1]). Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier, rlin-Wilmersdorf. 30. 8. 27.

lanlagen, Stopfbüchse für Kreiselverdichter von —. Dtsch. Anm. A. 54 795, . 17a[1]). A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 18. 7. 28.

sergas, Herstellung von — und anderen brennbaren Gasen aus körnigen ennstoffen. Dtsch. Anm. I. 29 462, Kl. 24e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., ankfurt a. M. 6. 11. 26.

serstoff, Behandlung von — und gesättigte Kohlenwasserstoffe enthaltenn Gasgemischen. Dtsch. Anm. I. 27 181, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie -G., Frankfurt a. M. 9. 1. 26.

Anorganische Großindustrie.

limetallverbindungen, Herstellung organischer —. Dtsch. Anm. Z. 17 210, . 12o[1]). K. Ziegler, Heidelberg. 9. 12. 27.

uniumsalzlösungen, Herstellung von eisenfreien —. Dtsch. Anm. D. 486, Kl. 12m[1]). L. Dörner, Wien. 9. 3. 25.

onsulfatsalpeter, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 931, Kl. 12k[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 4. 27.

n-Gießanlagen, Aufzugkübel für — o. dergl. Dtsch. Anm. W. 79 929, . 80a[1]). Th. Wagener, Köln-Nippes. 17. 7. 28.

säure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 117 315, Kl. 12k[1]); Zus. z. Pat. 1 104. Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlenhnik G. m. b. H., Dortmund-Eving. 23. 12. 24.

id, Zerkleinern von —. Dtsch. Anm. B. 140 218, Kl. 12k[1]). Bayerische ckstoff-Werke A.-G., Berlin NW. 7. 6. 11. 28.

Herstellung von nichtsplitterndem — oder ähnlichen Gegenständen. sch. Anm. R. 72 376, Kl. 39a[1]). Röhm & Haas A.-G., Darmstadt. 21. 9. 27.

Postenweise Entnahme von geschmolzenem —e. Dtsch. Anm. E. 33 501, 32a[1]). Europäischer Verband der Flaschenfabriken G. m. b. H. i. L., sseldorf. 24. 12. 25.

körper, Herstellung massiver — gemäß Anm. (B. 126 030). Dtsch. m. B. 134 355, Kl. 32a[1]); Zus. z. Anm. B. 126 030. R. Bergmann, Reicheng, und R. Funke, Gablonz. 11. 11. 27.

nstoff, Gewinnen von — aus Schwefelkohlenstoff oder ähnlichen Verdungen. Dtsch. Anm. L. 69 210, Kl. 12i[1]). A. Lederer, Wien. 16. 7. 27.

esiumchlorid, Herstellung von wasserfreiem — oder aus wasserfreiem und anderen Salzen bestehenden Gemischen. Dtsch. Anm. I. 27 237, 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 1. 26.

phorpentasulfid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 57 081, Kl. 12i[1]) Dutoit, Lausanne, Schweiz. 24. 11. 28.

efelwasserstoff, Entfernung von — aus Gasen. Dtsch. Anm. K. 105 894, 26d[1]). Kali-Industrie A.-G. C. Th. Thorssell und A. Kristensson, Kassel. 9. 27.

Organische Großindustrie.

l, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 77 909, Kl. 12o[1]). Société Anone des Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Deux-Sèvres, Frankreich. 1. 27.

thrachinonylketone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 449, Kl. [1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 25.

inöse Deckschichten, Herstellung von — auf beliebigen Oberflächen. ch. Anm. R. 73 927, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 367 476. W. Reiner, Berlinnpelhof. 6. 3. 28.

inöse Emulsion, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. M. 102 790, Kl. [1]). J. A. Montgomerie, Glasgow, Schottland. 30. 12. 27.

tte, Trockenvorrichtung für —. Dtsch. Anm. C. 38 577, Kl. 10b[1]). Francis xim Crossman, Paris. 7. 8. 26.

ylsulfite, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. V. 22 716, Kl. 12o[1]). W. s, Breslau. 16. 5. 7. 27.

Darstellung von therapeutisch hochwirksamen —n ungesättigter Säuren. ch. Anm. G. 62 190, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in el, Basel, und W. Minnich, Montreux, Schweiz. 12. 9. 24.

, Behandlung von —n mit Flüssigkeiten in einem Autoklaven unter em Vakuum. Dtsch. Anm. N. 28 239, Kl. 28b[1]). Charles Wesley Nance, don. 30. 12. 27.

Konservieren von —. Dtsch. Anm. C. 39 501, Kl. 38h[1]). L. Patrick tin, Freehold, New Jersey, V. St. A. 11. 3. 27.

-Glühlichtlampe für flüssige Brennstoffe. Dtsch. Anm. St. 45 077, 4g[1]). Standard-Licht-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 22. 11. 28.

nwasserstoffe, Herstellung von —n bestimmter Siedegrenzen. Dtsch. n. F. 62 091, Kl. 12o[1]). F. Fischer und H. Tropsch, Mülheim a. d. Ruhr. 9. 26.

nwasserstoffe, Dehydrierung und Carburierung von —n und ihrer Derie. Dtsch. Anm. G. 67 581, Kl. 12o[1]). A. Gaschler, Berlin-Steglitz. 18. 6. 26.

[1]) Anmeldung vom 29. August 1929.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 067, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 26.

Methylalkohol, Darstellung von — und anderen sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 108 838, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 3. 23.

Seife, Herstellung pulverförmiger — aus einem dünnflüssigen Gemisch von Seifenmasse, Soda und Wasser durch Einführung in einen Gasstrom. Dtsch. Anm. I. 30 956, Kl. 23f[1]). Industrial Spray-Drying Corporation, New York-Bronx, V. St. A. 16. 4. 27.

Teer, Zerreiben und Mischen von holzartigen Stoffen und oxydischen —en für die Herstellung von Brennstoffen. Dtsch. Anm. S. 82 725, Kl. 10b[1]). Société Anonyme La Carbonite, Saint Denis-sur-Seine. 18. 11. 27.

Teer, Umwandlung von Kohlearten, —en, Mineralölen u. dergl. Dtsch. Anm. I. 28 291, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 26.

Vulkanisierpresse. Dtsch. Anm. C. 41 705, Kl. 39a[1]). Continental Gummi-Werke A.-G., Hannover. 11. 7. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Früchte, Haltbarmachung von —n, Gemüsen u. a. Dtsch. Anm. F. 55 707, Kl. 53c[1]). J. Flach, Heidelberg. 17. 3. 24.

Hefe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 46 226, Kl. 6a[1]). Aktiebolaget Bästa, Stockholm. 27. 10. 25.

Reinigungsmittel, Herstellung eines —s für Wände, Decken, Tapeten u. dergl. unter Verwendung von Weizenmehl mit verdünnter Kupfervitriollösung. Dtsch. Anm. H. 110 249, Kl. 22g[1]). F. Heldt, Berlin-Reinickendorf. 21. 2. 27.

Salzmasse, Herstellung einer therapeutisch wirkenden —. Dtsch. Anm. St. 42 673, Kl. 30h[1]); Zus. z. Pat. 408 529. Dr. M. Steinkühler, Weißer Hirsch-Dresden. 19. 5. 27.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung desinfizierender und zur — geeigneter Mittel. Dtsch. Anm. C. 39 798, Kl. 45l[1]). Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 10. 5. 27.

Scharlachserum, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 812, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. I. 28 211. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 26.

Serum, Herstellung von gegen den Scharlach und dessen Komplikationen wirksamem —. Dtsch. Anm. I. 28 813, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. I. 28 811. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkylderivate, Darstellung von —n der Cellulose aus Alkalicellulose. Dtsch. Anm. L. 52 671, Kl. 12o[1]). L. Lilienfeld, Wien. 21. 3. 21.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 694, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 11. 27.

Bindegarnknäuel. Dtsch. Anm. F. 67 098, Kl. 8f[1]). Felten & Guilleaume, Köln a. Rh. 27. 10. 28.

Bindemittel für lichtempfindliche Substanzen. Dtsch. Anm. I. 35 255, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 28.

Cellulosemassen, aus zwei miteinander verbundenen Schichten aus — bestehende Folie. Dtsch. Anm. W. 78 303, Kl. 39a[1]). Wolff & Co., Komm.-Ges. a. A., Walsrode, und R. Weingand, Bomlitz bei Walsrode. 25. 1. 28.

5,7-Dichlor-6-amino-2-thionaphthen-5',7'-dihalogen-3-indolindigo, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 323, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

Druckpasten, Herstellung von — für den Zeugdruck. Dtsch. Anm. I. 28 912, Kl. 8n[1]); Zus. z. Anm. I. 28 473. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 26.

Entwicklungsgas, Entwicklung lichtempfindlicher Materialien wie Papier u. dergl. durch Einwirkung eines —es wie Ammoniak. Dtsch. Anm. L. 73 130, Kl. 57b[1]). A. Langsner, Chikago, V. St. A. 15. 10. 28.

Etagenzwirnmaschine für Kunstseide. Dtsch. Anm. H. 113 386, Kl. 29a[1]). Herminghaus & Co. G. m. b. H., Vohwinkel. 4. 10. 27.

Färbemaschine, Vorrichtung zum selbsttätigen Stillsetzen der Haspelwalze an —n und Waschmaschinen für Textilstückware. Dtsch. Anm. E. 36 046, Kl. 8a[1]) Eduard Esser & Co., G. m. b. H., Görlitz. 2. 8. 27.

Färben, Maschine zum —, Imprägnieren o. dergl. von Geweben. Dtsch. Anm. M. 103 303, Kl. 8a[1]). Maschinenfabrik Benninger A.-G., Uzwil, Schweiz. 6. 2. 28.

Gewebe, Textilgutträger zum Färben und sonstigen Naßbehandeln von aufgewickelten —n oder gewirkten Stücken mit kreisender Flotte. Dtsch. Anm. F. 62 622, Kl. 8a[1]); Zus. z. Pat. 479 011. W. Fehrmann, Dresden-A. 20. 9. 10. 25.

Küpenfarbstoffgemische, Herstellung von Baumwolle aus der Küpe unmittelbar schwarzfärbenden —n. Dtsch. Anm. B. 114 674, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 24.

Mercerisiermaschine, Strähngarn—. Dtsch. Anm. Z. 14 826, Kl. 8a[1]). G. D. Zuana, Mailand. 4. 11. 24.

Pigmente, Herstellung weißer, titanhaltiger —. Dtsch. Anm. N. 27 108, Kl. 22f[1]). National Metal & Chemical Bank, Ltd., London. 25. 3. 27.

Spulenhalter, Dtsch. Anm. I. 34 292, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 28.

Wolle, Behandlung von —, Pelzen und ähnlichen Waren mit Lösungen von Stoffen in organischen Lösungsmitteln. Dtsch. Anm. I. 30 811, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2451. E. W., Bützow. Eingegangen am 28. August 1929.
Nr. 2452. Direktor Arthur Ketzer, Wiesbaden-Biebrich. Eingeg. am 28. 8. 29.
Nr. 2453. H. B., Frankfurt a. M. Eingegangen am 30. August 1929.
Nr. 2454. Wilhelm Deuschel, Rheingönheim. Eingegangen am 31. Aug. 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Inlandsgeschäft ließ sich etwas freundlicher an, doch sonst blieb die Lage ziemlich unverändert, und auch Preisbewegungen von Bedeutung lagen nicht vor. Die Werkspreise für Zinkweiß wurden vom Syndikat um 1,50 RM je 100 kg ermäßigt, sie verstehen sich frachtfrei deutscher Vollbahnstation bei 10 t auf 72 RM, bei 5 t 73,00, bei 1000 kg 74,00, unter 1000 kg 74,50 RM; die Absatzverhältnisse sind befriedigend. Auch alle anderen Metallfarben finden laufend guten Absatz. Chlorbarium ist zur Zeit wieder sehr begehrt und für prompte Lieferung zeitweise knapp. Milchsäure findet sowohl für Genußzwecke als auch für technischen Bedarf guten Absatz; die Export-Nachfrage hierfür läßt jedoch unbefriedigt. Wenn man auch nicht gerade von einem uns befriedigenden Abschluß der Haager Konferenz sprechen kann, so ist doch das Erreichte nicht zu unterschätzen, denn es bedeutet einen Abschluß der Zeit der Ungewißheit, die Pläne auf weitere Sicht bisher nicht gestattete. Man sieht daher allgemein der nun kommenden Zeit wieder etwas zuversichtlicher entgegen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
— 17-18%	13,50	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	8 £ 10 s
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., Japan	36	18 £ 5 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
— kryst., 98-100%	24	100 kg 5,25 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	83,50	35 £
Bleimennige	88,50	35 £
Bleiweiß, gar. rein	87	42 £
— gar. rein, in Öl *	91	44 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
— kryst., exkl. Faß	22	10 £
Borsäure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
— pulv.	45	22 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 82,50 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
Chromnatium (doppelt)	67	100 kg 16,25 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	25 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 10 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	94	45 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	je kg 17	je kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	45	22 £
Lithopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	22	11 £
— DAB. 5	25	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	61	30 £
Nickelsulfat, kryst.	62	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 15 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	-
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	–
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30%, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr. inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	83 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	--
Bleizucker, dreifach raff., kryst., wß.	84	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Do
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	82	19,75 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70 Do
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Do
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Do
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Dol
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 D
Naphthalin in Kugeln	29	15 £
— in Schuppen	27	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Kalium sulfoguajacolicum	8
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kreosotal	13
Amidopyrazolon	24	Morphium hydrochloricum	820[2])
Antifebrin	2,60	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Apomorphin, hydrochlor.	2500	— pulv.	3,90
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Phenacetin	7,50
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenolphthalein	10,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Pyrazolon Coffein. citric.	18
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— bei ½ kg	525[2])	Pyrazolon phenyl. dimethyl. salicylic. DAB. VI	12
— darunter	550[2])	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Codein, phosphoric.	670	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Coffein, pur.	13	Salicylsäure, präzip.	2,65
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	— kryst.	3
Diäthylbarbitursäure	15	Salol	8,50
Hexamethylentetramin	3,50	Vanillin	80
Jod, resubl.	48		
Jodkalium	37,50		
Jodnatrium	42		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juli 1929 Januar-Juli 1929 der Menge nach in dz[1]):

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfuhr Juli	Ausfuhr Jan.-Juli
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	24 545 674	120 868 174	3 203 066	25 7
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	77 530	467 834	45 469	3
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	35 669 809	212 716 667	46 100 378	265
A.	Erden und Steine	3 853 821	20 923 348	8 339 289	39 6
B.	Erze, Schlacken, Aschen	18 004 192	110 833 422	784 632	4 4
C.	Fossile Brennstoffe	9 519 740	62 742 830	36 347 840	218 2
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	4 089 887	16 908 543	163 391	8
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	202 169	1 308 524	465 226	2 7
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	32 509	176 194	35 950	[illegible]
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 456 166	10 962 124	4 419 327	31
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	451 145	3 055 203	3 747 785	27 1
B.	Farben und Farbwaren	61 105	336 461	148 306	1 0
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 250	9 146	10 435	[illegible]
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder einbegriffen; flüchtig (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	36 104	187 252	24 331	[illegible]
E.	Künstliche Düngemittel	852 178	7 032 639	442 814	2
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	2 954	21 251	8 680	[illegible]
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	51 430	320 172	36 976	[illegible]
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	223 677	1 469 099	298 490	2
A.	Seide	15 740	99 420	18 316	[illegible]
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	44 333	286 005	49 852	[illegible]

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358, 455, 530, 606.

Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfuhr Juli	Ausfuhr Jan.-Juli
ımwolle	85 439	573 939	68 183	478 467
lere pflanzliche Spinnstoffe	28 215	175 960	46 728	314 810
:hbinderzeugstoffe, Pausleinwand, sserdichte Gewebe, Gewebe mit auf- ragenen Schleif- oder Poliermitteln ıoleum und ähnliche Stoffe	1 295	17 544	15 441	114 857
ler und Lederwaren, Kürschner- ren, Waren aus Därmen	23 506	136 620	23 572	210 369
ler	13 414	71 925	12 120	93 654
utschukwaren	5 970	50 985	18 432	129 867
.ren aus weichem Kautschuk	5 873	50 121	17 615	122 891
rtkautschuk u. Hartkautschukwaren	97	864	817	6 976
ıs und Glaswaren	42 887	268 372	151 053	1 037 115
le Metalle und Waren daraus*)	11	131	142	1 135
d (Platin und Platinmetalle, Gold- Platinwaren)	2	24	36	302
ıer (Silberwaren)	9	107	106	833
: Gold und Silber, nicht bearbeitet, d- und Silbermünzen	1 864	7 791	376	5 219
edle Metalle und Waren daraus	2 276 030	14 732 869	5 720 491	35 553 990
en und Eisenlegierungen	1 777 485	10 927 527	5 455 677	33 813 415
minium und Aluminiumlegierungen	17 735	88 384	14 326	98 262
l und Bleilegierungen	91 397	859 793	42 724	163 949
k und Zinklegierungen	131 114	916 269	42 600	260 648
n und Zinnlegierungen (einschl. des tanniametalls)	12 371	92 156	4 915	36 824
kel und Nickellegierungen	3 406	31 301	2 193	17 942
pfer und Kupferlegierungen	240 954	1 804 905	133 768	1 001 209
ıren, nicht unter die Abschnitte A G fallend, aus unedlen Metallen oder Legierungen unedler Metalle	1 568	12 534	24 288	161 741

.ußer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

rennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

stoffe. Während 1913 nur 1,8 Mill. t Steinkohlen in den Niederlanden rdert wurden, beliefen sich die Produktionsziffern 1925 auf 7,1, 1926 auf 1927 auf 9,5 und 1928 auf 10,9 Mill. t. Die Ausfuhr nach dem Auslande ganz besonders nach den an Holland grenzenden deutschen Provinzen sich 1928 stark entwickelt. Der Gesamtverbrauch betrug 1928 11,8 Mill. t. Braunkohle wurden 1928 noch keine 200 000 t gefördert.

und Erdölprodukte. (Ende August.) Der Druck der steigenden Rohöl-innung in den Ver. Staaten auf die Rohölpreise nimmt zu, die Krise hat n Höhepunkt anscheinend aber noch nicht erreicht. Die gegenwärtige beute bewegt sich etwa 20—25% über solcher des Vorjahres, obwohl in Zwischenzeit bekanntlich ernste Anstrengungen zur Verringerung der luktion gemacht worden sind. In diesem Berichtsmonat z. B. wurden die se für pennsylvanische Rohöle abermals, und zwar von 3,25—3,55 Doll. 2,95—3,30 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen herabgesetzt. In den Kreisen amerikanischen Produzenten wird damit gerechnet, daß die Rohölgewin-g zunächst noch zunehmen wird. Die Absatzverhältnisse für Benzin en sich in Nordamerika bisher nicht gebessert, die Stimmung hierfür ist . Dagegen ist die Nachfrage nach Petroleum entsprechend der Jahres- im Wachsen begriffen. Gestützt wird die Marktlage von Benzin in den einigten Staaten einigermaßen von der festen Stimmung für Benzol, das ıentlich für motorische Zwecke unverändert flott abgesetzt werden konnte. Rumänien haben sich die Benzinpreise erst dann etwas erholt, als größere ten für Rechnung amerikanischer Großkonzerne angekauft wurden. Die se für Petroleum haben sich in Nordamerika bisher behauptet. New York erte für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts, für Petroleum in Tanks 5 cts für die Gallone. — Die Marktlage von Erdöl und Erdölerzeugnissen England hat sich bisher gut behauptet, die Preise sind fest, der Bedarf befriedigend. London notierte für raffiniertes amerikanisches Petroleum ıdard white 1 s, für wasserhelles 1 s 1 d die Gallone in Barrels. Helle mieröle kosteten je nach genauer Beschaffenheit 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, Schmieröle 11 £ 10 s bis 21 £ 10 s, dunkle Zylinderöle 14 £ 10 s bis 35 £, ierte Zylinderöle 19 £ 10 s bis 42 £ die t ab Werft einschl. Barrels. — deutschen Markt ist die Lage im großen und ganzen unverändert. Aller-gs scheinen im Verkehr mit Schmieröl die Preisunterbietungen zuzu-men, was auf verschärften Wettbewerb zurückgeführt wird. In den sen von Petroleum sind Veränderungen bisher nicht eingetreten. Der ßhandel notierte für Leuchtpetroleum 28—28,50 RM, für Putzpetroleum -21,50 RM die 100 kg verzollt ausschl. Verpackung ab Lager. Ferner erten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—52 RM, ische Schmieröl-Raffinate 37,50—55 RM, Autoöle für jede Jahreszeit -80 RM, amerikanische Zylinderöle 40—85 RM, amerikanische filtrierte inderöle 55—70 RM, Maschinenöldestillate 33—37 RM, weißes Vaselinöl -75 RM, Maschinenfett 37,50—40 RM, Wagenfett 25—30 RM, Bohröl -42 RM, gelbe Vaseline 50—52 RM die 100 kg verzollt einschl. Ver-kung ab Lager.

Mineralöl. In Berlin sind gegründet worden: „Explora", Geologische diumgesellschaft m. b. H., Kapital 50 000 RM, Geschäftsführer Fr. J. tavus Vingerhoets, Brüssel; die „West-Öl" und die „Ost-Öl" Gesellschaft b. H. mit je 20 000 RM Kapital und dem gleichen Geschäftsführer Fr. J. tavus Vingerhoets, Brüssel; Deutsche Nasteco-Ges. m. b. H. (Naphtha el Conservation), Kapital 25 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Dr. ard Dettmann und Diplomingenieur Fritz Reisener, Berlin, zwecks Ver-tung des Rostschutzverfahrens von Willy Böhmer, Hamburg, Hermann-ße 20. — In München sind gegründet worden: „Europetrol", Rohöl-Ver-tungs-Gesellschaft m. b. H., Sonnenstr. 26, Kapital 20 000 RM, Geschäfts-rer Chemiker und Apotheker Oskar Blattau, München, zur Verwertung Verfahrens von Dr. Balsamo, Ponte-Tresa, und Prof. Ottino, Lugano, Herstellung von Benzin aus Schwerölen, und die „Floridin" Ölreinigungs-ıge A. Hühnlein & Co., Barthstr. 30, Gesellschafter Major a. D. Adolf ınlein, und Ing. Karl Wolff, München. — In Liegnitz ist die „Nieder-lesische Mineralöl- und Fettwaren-Großhandlung, Ges. m. b. H.", Kapital 00 RM, Geschäftsführer Kaufmann Erich Fleischmann, Liegnitz, und in inau a. O. die Mineralöl-Vertriebsgesellschaft W. Januscheck und R. Hoff-nn, Gesellschafter die Kaufleute Walter Januscheck und Reinhard Hoff-nn, ebenda, gegründet worden. — Die „Mineralöl-Aufbereitung", Ges, m. H., Hamburg, Geschäftsführer Ing. Richard Flügel, Altona, verfügt über Kapital von 110 000 RM.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Ende August.) Die Preise verstehen sich in franz. Frank für 100 kg ab Paris oder in englischer Währung für 1 t.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, in Stücken, gewöhnlich	8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat, 15-16%, rein	60
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pharm., 1 lb	1 s 7¼ d-1 s 7¾ d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	420
Ammoniumsulfat	10 £ 13 s
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	440
Arsensäure, 96-98%	210
Arsensulfid (Orpin), gelb, rein	600
Bariumcarbonat, 92-94%, pulv.	135
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 98-100%	11 £ 10 s
Bariumsulfat, weiß,	45
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	600
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
— raff., kryst., in Säck.	175
Borsäure, kryst.	371
— pulv., in Säcken	396
Calciumbisulfit, 11^0	55
Calcicumchlorid	5 £ 10 s
Eisensulfat, kryst., lose verladen, ab Nord	12
Flußsäure	525
Jod, 1 Unze	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 95-98%	350—365
— 90-92%	24 £
Kaliumchlorat, kryst.	380
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat (Salpeter), raff.	215—230
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb	9
— B. P., 1 lb	6 s
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	80
Epsomsalz, techn., in Säck.	4 £ 5 s
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat, trocken	475
Natriumarseniat, 50-60%, pulv., ab Fabrik	355
Natriumbicarbonat, Solvey Nr. 1, ab Varangéville	107,50
Natriumbichromat	470—475
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 9½ d-1 s 10 d
Natriumcarbonat (Solvay), 100 kg, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst., ab Fabrik	375
Natriumcyanid, 98-100%, ab Fabrik	1000
Natriumhyposulfit, ind.	140
— rein, kryst., engl.	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96%, engl.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 12 s 6 d
Natriumphosphat	11 £ 10 s
Natriumsulfat, nadelf.	37—38
— Glaubersalz, kryst.	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— Perlform, ab Nord	135
Natriumbisulfit, industr., ab Station	50
Natronwasserglas, 35^0 Bé, ab Fabrik	95
Natriumsulfid, 60-62%	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 60^0, weiß	610
Salzsäure, 21-22^0	36
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bordeaux	121
Schwefel in Stangen, in Säcken	130
Schwefelsäure, flüss., ab Nord	170
— 53^0	26,25
— 60^0	29
— 66^0	42
Zinkchlorid, 45^0	80—106
— 48^0, eisenfrei	100—125
Zinkoxyd (Zinkweiß), pulv.	630
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	115—125
Zinnchlorid, 52^0	2015

Organische Chemikalien.

Aceton, rein, 99% P. P.	1250
Alkohol, deat., 100%, 1 hl, ab Fabrik	850
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	45 £
Benzaldehyd, 1 kg	25 £
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm, 1 kg	36
Essigsäure, 80%, techn.	36 £ 15 s
— 80%, rein	37 £
Bleiacetat, weiß, H. P.	600—640
— braun	39 £-39 £ 10 s
Calciumacetat, grau, 80% H. P.	16 £ 10 s
— 80-82% H. P.	220—260
Natriumacetat, engl.	21 £ 10 s
Formaldehyd, Codex	600
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	24
Gerbsäure, Codex 1908, 1 kg	35
Glycerin, raff.	830
— Saponifikat	555
Glzycerindynamit, destill.	805
— pharm., 30^0, destill.	880
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 3 d
Methylalkohol, rein, 99^0 H. P.	725
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 10½ d
Oxalsäure	535—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	70—73
Vanillin (einschl. Verz.-Steuer 250 Fr. je kg) 1 kg	475—525

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz, 1 kg	10,75
Anthracen, 40%, lose, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195—215
— 90^0, 1 Gall.	1 s 8 d-1 s 8¼ d
Betanaphthol, franz., 1 kg	12,50
— engl., 1 lb	9 d
Kreosotöl, gew., 1 Gall.	4½ d
Solventnaphtha, franz., 90-160^0	350
— engl., 90-160^0, 1 Gall.	1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P.	167,50
— Kugeln, in Säcken	185
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	3 s 9 d-4 s 6 d
Resorcin, 1 lb	2 s 9 d-2 s 11 d
Teer, roh	1 £ 10 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure (Aspirin), 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	12,75—13
Agar-Agar, Nr. 1, 1 kg	62
Campher, roh, 1 kg	36
— japan., raff., 1 lb	2 s 4½ d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat, Codex, 1 kg	185
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—90
Eiweiß, pulv., China, 1 kg	42—45
Glucose, kryst., 1 kg	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	26—30
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lebertran, weiß, cif Dunkerque	660
Lycopodium, 1 kg	40
Menthol, japan., 1 lb	19 s 9 d
— synth., 1 kg	175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 2 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	385
Piperazin, 1 kg	3 s 2 d
Piperazin, 1 Unze	427
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	85
— Sublimat, 1 kg	72
Safran, rein, 1 kg	578
Theobromin, 1 kg	113
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	125—138
Tolubalsam, 1 kg	57
Weinsteinsäure, kryst., 1 lb	1 s 4¼ d-1 s 4½ d
Weinstein, roh, rot, 74-75%, pro Grad Bordeaux	8,05—8,20
— roh, weiß, 80-82%, pro Grad Bordeaux	8,20—8,40

Chemikalien. (Barcelona, Ende August.) Die Notierungen sind im Berichtsmonat auf dem Markte der Schwerchemikalien, der Feinpräparate und Pharmazeutika gegenüber dem Vormonat fast unverändert geblieben, nur auf dem Markt der Düngemittel haben die Preise etwas nachgegeben. Die Umsätze auf allen Märkten sind nach wie vor klein geblieben, und Order werden nur gerade zur Deckung des unbedingt benötigten Bedarfes erteilt.

Anorganische Chemikalien.

Aetznatron, 96-97^0, 100 kg	44
Aluminiumsulfat, 17-18^0, en gros, 100 kg	35
Ammoniak, 16-17^0, 100 kg	32
— 19-20^0, 100 kg	54
— 21-22^0, 100 kg	68
Ammoniumcarbonat, 100 kg	168
Ammoniumjodid, 1 kg	130
Antimonoxyd, pur., 1 kg	7,25
ArseniatKalium, 100 kg	75
Arseniat-Natrium, 1 kg	300
Bariumcarbonat, 100 kg	50
Bariumchlorid, kryst., en gros, 100 kg	45
Bleiglätte, en gros, 100 kg	138
Bleijodid, 1 kg	55
Bleinitrat, 100 kg	185
Bleiweiß, de Espana, pulv., 100 kg	7,50
— Nevin, pulv., en gros, 100 kg	110
— fest, pulv., en gros, 100 kg	60
— fest, Paste, en gros, 100 kg	40

Borax, kryst. u. pulv., 100 kg	59—62
Borsäure, Kl. Gebd., 100 kg	108
— pulv., 100 kg	110
— Gr. Gebd., 100 kg	130
Calciumcarbonat, Kreta, 100 kg	90—110
Calciumchlorid, 100 kg	40
Chromalaun, handelsüblich, 100 kg	87
Eisenoxyd, 100 kg	95
Glaubersalz, i. Nadeln, 100 kg	9
Goldschwefel (Sb), 100 kg	5
Jod, 1 kg	75
Kaliumbichromat, 100 kg	194
Kaliumcarbonat, 100 kg	130
Kaliumchlorat, 40 kg	110
Kaliumjodid, 1 kg	74
Kaliummetabisulfit, 100 kg	160
Kochsalz, techn., Saline, 100 kg	2,65
Kohlensäure in Eisenflasch., 1 kg	1
Magnesium, calc., 100 kg	100
Magnesiumcarbonat, 100 kg	3,50
Magnesiumoxyd, pur., 1 kg	5,50
Magnesiumsulfat, en gros, 100 kg	18
Natriumbicarbonat, 100 kg	33
— f. photographische Zwecke, 100 kg	40
Natriumbichromat, 100 kg	167
Natriumsulfit, flsg., 38-40°, 100 kg	17
— kryst., 100 kg	85
Natriumcarbonat (Solvay-Soda), 100 kg	23
Natriumhyposulfit, techn., 100 kg	49
Natriumjodid, 1 kg	86
Natriummetabisulfit, 100 kg	110
Natriumnitrit, 100 kg	225
Natriumphosphat, kryst., 100 kg	65
Natriumsilicat, flsg., 60°, Wasserglas, 100 kg	41
Natriumsulfid, 60°, in Stck., en gros, 100 kg	55
Natriumsulfit, anh., 100 kg	143
— kryst., 100 kg	55,50
Natriumthiosulfat, techn. pur., 100 kg	49
Salpetersäure, Hdlsw., weiß, 36°, en gros, 100 kg	68
— Hdlsw., weiß, 40°, en gros, 100 kg	75
— spez. f. Metalle, en gros,	82
— raff., weiß, en gros, 100 kg	85
Salmiak, 100 kg	146
Salzsäure, 19-20°, Hdlsw., en gros, 100 kg	15
— höher als 20°, en gros, 100 kg	16
Sauerstoff, in Eisenflaschen, 1 cbm	1,80
Schwefeldioxyd, 100 kg	125
Schwefelsäure, Hdlsw., 66°, 100 kg	18
— rektifz., 66°, 100 kg	20
Silbernitrat, 1 kg	130
Strontiumjodid, 1 kg	120
Wasserstoffsuperoxyd, techn., 100 kg	55
Zinkchlorid, flsg., 45-50°, 100 kg	105
Zinkoxyd, Nieve, 100 kg	190
Zinksulfat, 100 kg	65
Zinnsalz, kryst., 100 kg	740

Organische Chemikalien.

Acetylen in Eisenflaschen, 1 cbm	6
Aceton, 1 kg	4,40
Alkohol (Äthyl), dest., aus Trebern, 100 kg	150—152
— Weindestillat, 95-96%, 100 kg	245—428
— techn., 96-97°, 100 kg	235
— rektifiz., Weindestil., 1 hl	245
— denat., 88-90%, 1 hl	115
Amylacetat, 1 kg	7
Amylalkohol, Hdlsw., 1 kg	5
— extra puro, 1 kg	5,50
Amylsalicylat, 1 kg	27
Anilinöl, techn., 100 kg	490
Benzol, 100 kg	105
Campher, 1 kg	12
Carnaubawachs, 1 kg	6
Citronensäure, kryst., 1 kg	7
Dextrin, weiß, 100 kg	100
— gelb, 100 kg	101
Essigsäure, techn., 40%, 100 kg	95
— konz., Eisessig, 100 kg	255
Formalin, 40%, 1 kg	1,80
Glucose, flsg., Steuer 22,50 p. 100 kg, 100 kg	140
Glycerin, bidest., 30°, 100 kg	290
Gummi arabic., pulv., 100 kg	200
Japanwachs, 1 kg	3,75
Methylalkohol, Holzgeist, 1 kg	3,25
Methylsalicylat, 1 kg	10
Naphthalin, raff., pulv., 100 kg	130
— raff., Kugeln, 100 kg	155
Nitrobenzol, 1 kg	4
Oxalsäure, 1 kg	1,50
Phenol, techn., 1 kg	4,25
Resorcin, 1 kg	18
Stärke, pulv., 1 kg	1
Terpentin, 1 kg	1,50
Terpentinöl, 100 kg	125
Wachs, weiß, 1 kg	7
Weinstein, weiß, pulv., 1 kg	2,50
Weinsäure, kryst., 100 kg	415

Chemische Produkte. In Berlin sind gegründet worden: die Weltpatente Deutsch-amerikanische Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Chemiker und Kaufmann Dr. Paul Carl Blank, Berlin-Schöneberg; die Silica Gel Ges. m. b. H., zur Verwertung der Verfahren der The Silica Gel Corporation, Baltimore, Kapital 300 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Thomas Robbins, London, Dipl.-Ing. Dr. Willy Wartensleben, Berlin, und Obering. Fritz Krull, Berlin; Reca, Fabrikation chemischer Produkte, Ges. m. b. H., zwecks Verwertung eines Stahlveredelungsverfahrens und eines Betriebsstoffzusatzes, Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Karl Sammet, Berlin; Protein Ges. m. b. H., zwecks Verwertung von Eiweißpräparaten, Kapital 100 000 RM, Geschäftsführer Chemiker Dr. Eugen Schnell und Ing. Alfred Wender, Berlin; Chemische Fabrikationsgesellschaft Beitropa m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer die Kaufleute Walter Beyth und Heinrich Entrup, Berlin; Robur, Gesellschaft für Vertrieb chemisch-pharmazeutischer Artikel m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer die Kaufleute Richard Ott und Georg Margolin, Berlin. — Die „Parazoja" Mitteldeutsche Chemische Gesellschaft m. b. H., Kapital 20 000 RM, ist zur Herstellung chemisch-technischer Mittel (Reinigungs-, Schädlingbekämpfungsmittel), Geschäftsführer Markus Zoja und Erich Berv, Frankfurt a. M., daselbst gegründet worden.

Chemische Produkte. Neugründungen. Die Cie. du Gaz de St. Josse-ten-Noode sowie die Sté. Centrale Gaz & Electricité haben beide ihr Kapital erhöht, und zwar von 18 Mill. belg. Fr. auf 70 Mill., und von 38 Mill. auf 100 Mill. Diese Gesellschaften haben unter Beteiligung verschiedener Banken, des Elektrizitätstrusts Electrobel, der Sté. Belge de l'Azote (Filiale der Sté. Ougrée-Marihaye) und der Sté. de Pont-Brûle folgende neue Gesellschaften gegründet: Sté. Financière & Chimique de l'Industrie du Gaz zum Kapital von 100 Mill. belg. Fr. und die Products Chimiques du Marly zum Kapital von 150 Millionen. Letztere Gesellschaft soll synthetischen Stickstoff und andere Gase herstellen, und zwar nach dem Claude-Verfahren, dessen Licenz für Belgien sich im Besitze der Sté. Belge de l'Azote befindet.

Citronensäure. Die Akt.-Ges. für Mineralöl-Industrie vorm. David Fanto & Comp., Wien III, Schwarzenbergplatz 5a, hat in ihrer Stockerauer Fabrik wieder die Fabrikation von Citronensäure in vollem Umfange aufgenommen.

Schwefel. In den Ver. Staaten wurden 1928 — Mengen und Werte in 1000 angegeben — 1982 Langtonnen (von 1016 kg) Rohschwefel produziert gegen 2112 t im Vorjahr. Auf Texas entfielen 99,88%. Neue Ablagerungen wurden von der Union Sulphur Co. in Wharton und der Duval Texas Sulphur Co. in Benavides erschlossen. Die Versendungen betrugen 2083 t = 37 500 Doll. gegen 2072 t = 38 300 Doll., was einem Sinken des Preises von 18,50 auf 18,00 Doll. je t im letzten Jahr entspricht. Die Lagervorräte an den Gruben betrugen am Jahresschluß 2 Mill. t, 0,1 Mill. t weniger als vor 1 Jahr, und waren damit die geringsten seit 1921. Die Ausfuhr stellte sich 1928 (1927) auf 685 (789) t = 14 352 (16 254) Doll., entsprechend einem Durchschnittspreise von 21 (20,60) Doll. je t. Die Ausfuhr von vermahlenem, raff. und sublim. Schwefel sowie -blüten betrug 94 048 (31 419) Pfd. = 700 (544) Doll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Ende August.) Die Marktlage von Ölsaaten und Pfla hat sich sowohl im Auslande wie im Inlande während der ersten Häl Berichtsmonats noch befestigt, später trat jedoch einige Entspannun Die zweite Hand suchte die Forderungen der Hersteller mehr oder w zu unterbieten, um durch Abstoßung ihrer Verpflichtungen Gewinne tu zu sichern. Die Nachfrage nach Pflanzenöl am einheimischen Marl schließlich jedoch nach, auch die ermäßigten Forderungen von Hers und Handel fanden bei Verbrauchern wenig Anklang. Norddeuts notierte während der Schlußwoche für rohes Leinöl sofortiger Lieferun 82 RM, September-Dezember 80,50—80,75 RM, Januar-April 77,50—7 ohne Faß, Westdeutschland für rohes Leinöl 76—76,50 RM, Erdnu bis 72 RM, Rüböl 93—93,50 RM, Sojaöl 63—64 RM die 100 kg ohne Fabrik. Der holländische Markt hielt sich zeitweise sehr ruhig, Schlußwoche trat erneut Belebung ein, die Preise namentlich von wurden höher gehalten, solche von Rüböl jedoch ermäßigt. Abgeber Amsterdamer Börse bedangen am Schluß für rohes Leinöl sofortiger rung 44,50 fl. September 41 fl, September-Dezember 40,50 fl, Rüböl sof Lieferung 53,50 fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. A englischen Märkten war die festere Stimmung für Pflanzenöle währe Schlußwoche weniger ausgeprägt als in Holland. Hull notierte gegen des Berichtsmonats für Leinöl vorr. 37 s 9 d, September-Dezember 36 Januar-Februar 35 s 3 d, Sojaöl 35 s, geruchfrei 38 s 6 d, Rüböl 42 44 s, Cottonöl ägyptisches, roh 33 s, neuer Ernte November-Dezembe eßbares raff. 36 s, technisches 35 s 9 d, Ricinusöl pharmazeutische 6 d, Erdnußöl 36 s 6 d, geruchfreies 40 s 6 d, Palmkernöl 34 s 6 d Die Nachfrage nach Ölsaaten hielt sich am englischen Markt sowo dortige wie für festländische Rechnung in engen Grenzen. Ablader fo am Schluß für Leinsaat Plata 20 £, Bold Bombay 21 £ 7 s 6 d, K 20 £ 12 s 6 d, Rübsaat Toria 19 £ 17 s 6 d, Cottonsaat Bombay 9 £, scl ägyptische 10 £ 12 s 6 d, Erdnüsse Koromandel 20 £ 10 s, Ricinussaa bay 17 £ 15 s, Sesamsaat chinesische 21 £ 10 s, Sojabohnen 11 £ 15 s Die Nachrichten vom La Plata hinsichtlich Entwickelung der neuen saaternte lauten nach wie vor sehr widersprechend. Die Trockenhe an, von Beschädigung der Ernte war bisher indessen nicht die Rede Leinsaatverschiffungen vom La Plata betrugen während der letzter Wochen 54 200 t gegen 53 900 t im selben Zeitraum des Vorjahres, der bare Vorrat von Leinsaat am La Plata belief sich auf 100 000 t wie vor frist. Nach europäischen Häfen schwammen Ende des Berichtsn 157 800 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat, vor einem Jahr 201 30

Öle. Zwischen den österreichischen und den ungarischen Speiseölfa wurde vereinbart, daß Österreich die Ölsaaten aus Ungarn bezieht, gegen österreichische Speiseöle zu herabgesetzten Zollsätzen nach l eingeführt werden dürfen. Anderseits sollen die Zölle bedeutend werden, um zu ermöglichen, daß die Sonnenblumen- und Leins produktion Ungarns verdreifacht wird. Gegenwärtig produziert l 2000 Waggons Pflanzenöl jährlich.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 31. August.) Der Schellackmarkt zeigte in d gelaufenen Berichtswoche eine uneinheitliche Haltung. Die Abladung rungen kamen aus Kalkutta wieder auf vorwöchentlichem Preisniveau Londoner Terminmarkt lag dagegen schwächer, die Preise büßten du etwa 5 s ein. Die feste Haltung des Hamburger Marktes wurde dur äußerst geringen Zufuhren bedingt. Es ist daher wohl verständlic Lokoware immer guten Absatz findet. TN orange: Kalkutta kabelte für Verschiffung August-September 192 s 6 d, für Abladung Oktober-N ber 196 s und für Dezember-Verschiffung 197 s 6 d. Der Londoner T markt schloß in willigerer Haltung und notierte für Lieferung ab London Oktober 197 s (bezahlt und Verkäufer), Dezember 197 s (bezal Verkäufer). Am Hamburger Markt forderte man für greifbare Partien 6 d und für schwimmende Posten 195 s. Lemon: Kalkutta meld prompte Verschiffung 225 s, während am Hamburger Markt sowohl fü bare als auch für schwimmende Partien 225 s gefordert wurde. notierten am Hamburger Platz: fein orange 202 s 6 d, Knopflack R. I 232 s 6 d, Stocklack, echt Siam 145 s, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinsc 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hambur

Terpentinöl. (Ende August.) Die Abrufe auf Terpentinöl am deutschen waren in diesem Berichtsmonat noch ziemlich lebhaft, blieben hint Umfang der früheren Jahre jedoch zurück, der Verbrauch wird tunlich geschränkt, die Einfuhr unterhält nur mäßig große Vorräte, die ab Befriedigung des Bedarfes ausreichen. Aus der ersten Hand kostet kanisches Terpentinöl etwa 81—82 RM, französisches Terpentinöl 85 RM die 100 kg im Faß, 17% Taravergütung ab Lager. Nach deu Terpentinöl bestand zu ermäßigten Preisen von 65—70 RM die 100 Faß ab Lager einige Nachfrage. Unter dem Druck auf die Preis Terpentinöl am Auslandsmarkt hat jedoch auch die Nachfrage nach de Ware in den letzten Monaten gelitten. Die Preise für mildriechende de Ware bewegten sich zwischen 52,50—57,50 RM die 100 kg im Faß ab Ersatzmittel fanden bei den ziemlich billigen Preisen für Terpentin wenig Aufmerksamkeit. Der Verkehr mit Terpentinöl an den eng Märkten ließ in diesem Berichtsmonat zu wünschen, die Preise wiederholt Kleinigkeiten nach. Der sichtbare Vorrat von Terpentinö Herkünfte ging am Londoner Platz merklich zurück und betrug am nur noch etwa 10 195 Faß im Vergleich mit 23 280 Faß vor einen Während der Schlußwoche forderten Abgeber am Londoner Markt für kanisches Terpentinöl vorrätig 42 s 6 d und für Ware zur Lieferung w der Monate September-Dezember 42 s 6 d 1 cwt. Die Vorräte an d kannten drei Hauptstapelplätzen der Ver. Staaten, Savannah, Pensaco Jacksonville, stiegen während der Schlußwoche von 62 500 Barrel 68 600 Barrels gegen 68 800 Barrels vor Jahresfrist. Nach vorüber geringer Erholung ermäßigte New York am Schluß den Preis für vor Terpentinöl auf 51¼—52¼ cts, Jacksonville auf 46¼ cts und Savann 46¼ cts für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660,5 C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

„Etymologie" des Wortes „Gas". Von Dr. Max Speter 701
Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Motorenbetriebsstoffen durch Sulfurierung. Von Dr.-Ing. G. Kuhn 701—702
ı Tage . 703
entliste . 703
siegelte Schreiben 703
ıdelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte 704

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 71/72:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 165
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 166
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 167
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 168
Gärungsgewerbe . 169
Faserstoffe. Cellulose. Papier 170
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 171
Metalle . 172

r. 72, S. 701—704 Köthen, 7. September 1929 53. Jahrgang

Zur „Etymologie" des Wortes „Gas".[1])

Von Max Speter.

Eine vor 19 Jahren über diese Frage von mir unternommene Unterhung[1]) ließ mich damals die in nachstehende Sätze gekleidete Anıt zum Ausdrucke bringen:

„Van Helmont hat — darüber besteht kein Zweifel — das Wort s" willkürlich geschaffen. Daß er nirgends eine Erklärung dieser Wortung zu geben versucht hat, das darf ebenso als sicher angenommen den. Was ihm bei der Namengebung vorgeschwebt hat, können wir nur nuten. Rein etymologisch ist der Frage von vornherein nicht näheeten. „Nur in Helmonts gedankenkreise wäre" wie im Grimmschen terbuche (Band IV, 1. Abt., 1. Hälfte 1878, Sp. 1429) ausgeführt ist — in weiterzukommen, wie er an das griechische χάος denken konnte . . . ärt sich etwa durch gutturale aussprache des chaos sowohl als des gases ı niederländischer Art; . . . aber an dem gas musz noch ein anderer eins antheil haben". Dieser andere Einfluß dürfte wohl (wenn man eine nutung äußern darf, die sich nicht belegen läßt) in dem niederländischen ıst = Geist zu suchen sein."

Diese meine Angaben und Ansichten bestätigt nun Ernst Darm.dter[2]) in seinem kürzlich in der „Chemiker-Zeitung" veröffentten Aufsatz vollauf. Allerdings ist ihm hierbei diese meine frühere eit, auf die er in den von ihm zitierten Lippmannschen „Abdlungen und Vorträgen zur Geschichte der Naturwissenschaft", 2, S. 361 f., stoßen mußte, anscheinend gänzlich entgangen. Auch von ihm und übrigens aber auch von der gesamten bisherigen Forıng gänzlich übersehen worden, daß der Name „Gas" nicht erst ?, nach dem Tode van Helmonts, sondern noch zu dessen zeit, im Jahre 1644[3]) durch den Druck bekannt wurde. Murray[4]), e Vries und Mitarbeiter[5]) und alle früheren wie späteren Forscher diesem Gebiete zitieren als Quelle für diesen Ausdruck „Gas" stets posthume, 1652 erschienene Ausgabe Helmonts: „Ortus medie" (p. 56, 89 usf.), vermutlich darum, weil die vorhergehende hume Ausgabe von 1648 — kein Register hat.

Der Begriff „Gas" ist jedoch schon erklärt in der, laut der Widmung ı Helmonts, bereits am 6. Oktober 1643 zum Druck gegebenen, erschienenen Schrift: „Doctrina inaudita, de causis . Liasis[6]), bzw. auf der Verso-Seite von deren Titelblatt, unter der rik: „Explicatio aliquot verborum artis", als Nr. 5, mit den Worten: „Gas, est spiritus non coagulabilis qualis è fermentante vino, itemque ruber ille, qui chyrysulcâ[7]) operante eructatur, & c." Hier[8]) findet sich also kein Hinweis auf „Chaos", sondern nur auf die bei der Gärung und bei der Reaktion von Königswasser sich entwickelnden luftförmigen Stoffe[9]).

Eine Bezugnahme van Helmonts von „Gas" auf „water-chaos" findet sich in seinem holländisch abgefaßten Werk „Dageraad"[10]), das posthum 1660 erschien, das aber angeblich[11]) zuerst schon 1615 herausgekommen war, im ersten Teil, im 10. Kapitel von „Der Elementen en Meteoren rechte kennisse" im Abschnitt über „Gas-maeckinge"[12]), mit den Worten: „Om beter te begrijpen hoe de locht uyt het water eenen gas (dat is eenen griexschen water-chaos) maeckt . . ." Ob das Wort Gas und diese Erklärung darüber in einer der früheren Auflagen des „Dageraad" oder etwa sogar schon in der angeblichen Erst-Auflage von 1615 enthalten ist, konnte ich, da mir nur die Edition von 1660 zugänglich war, nicht feststellen. Eine solche Vergleichsfeststellung, die wohl nur in holländischen Bibliotheken oder Archiven einwandfrei durchführbar sein würde, wäre für diese Frage recht belangvoll, da sie vor allem über den Zeitpunkt der Genesis dieser Wortbildung bei van Helmont Anhaltspunkte gäbe.

[1]) Chem.-Ztg. 1910, S. 193. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 565.

[3]) van Helmont starb am 30. Dezember 1644.

[4]) Jam. A. H. Murray, A new English Dictionary on historical Prins. Vol. IV, F. and G. By Henry Bradley, Oxford 1901, G, S. 66ff.

[5]) Woordenboek der Nederlandsche Taal. Vierde Deel. 'S-Gravenhageen, 1889, Sp. 307.

[6]) Autore Joann. Baptista van Helmont, Bruxellense. Coloniae ppinae apud Jodocum Kalcoven. 1644. 8°. 230 SS.

[7]) Ebenda ist unter Nr. 12 erklärt: „Aqua chrysulca, & regis, est aqua fortis, & haec eodem maritata cum subquadruplo salis armoniaci", also Königswasser!

[8]) Diese erklärende Tabelle ist merkwürdigerweise weder in den Ausgaben von 1652 und 1707 des „Ortus Medicinae" bzw. der „Opera omnia", noch in dem 1682 zu Frankfurt a. M. erfolgten Neudruck der Abhandlung „de causis. Lithiasis" vorhanden, wohl aber in der ersten posthumen Ausgabe des „Ortus Medicinae" von 1648 und den zu Frankfurt a. M. 1682 herausgekommenen „Opera omnia" van Helmonts.

[9]) Übrigens soll gemäß Leonhard Thurneyssers Onomasticon, 1583, S. 102, auch ein Aqua Gaza bei Paracelsus angeführt sein: „Aza vel Gaza. Ist aqua Regis Diss wort Aza / heißt für sich selbst / hurtig oder starck / Parac. in Distillir buch cap. 12. Sagt aqua Gaza ist dem Gold ein wohlgehauwene Feilen / derhalben das es solches verzehrt / resoluirt / vnd gleichsam zu einer Limatura machet."

[10]) Dageraad ofte Nieuwe Opkomst der Geneeskonst, in verborgen grondregulen der Nature . . . Noit in't licht gesien, en van den Autheur zelve in't Nederduits beschreven. Tot Rotterdam, Anno 1660; 4°. 404 Seiten, ohne Register.

[11]) W. Rommelaire, Études sur J. B. van Helmont, in den Mémoires des Concours et des Savants Étrangers, publiés par l'Académie Royale de Médicine de Belgique. 1866. Tome VI (S. 281—552), S. 329 — Biographie Nationale de Belgique. Bruxelles, Tome 8 (1884—1885), Spalte 919.

[12]) „Dageraad"[10]), S. 92. Auch an anderen Stellen (S. 90: „tot onderscheyt die veroorsaeckt wort by de warmte, en huyt het water, Gas noemen . . ."), S. 106 (11. Kap.: „Dat de leere van Blas en Gas tot nut streckt"), S. 112, S. 114.

r Bestimmung von Paraffinkohlenwasserstoffen in Motorenbetriebsstoffen durch Sulfurierung.

Von Dr.-Ing. G. Kuhn[1]).

Eine befriedigende quantitative Bestimmung von Benzol bzw. Benin Motorenbetriebsstoffen ist von den zahlreichen empfohlenen hoden bisher entweder nur annähernd oder mit teilweisem Erfolge cht worden.

Heilingötter[2]) zeigte in einer kritischen Betrachtung, daß die ten Bestimmungsmethoden, falls sie brauchbare Resultate liefern sollen, immer nur auf einen begrenzten Bereich von Benzol-Benzinmischungen ränken. Die Valentasche Reaktion mit Dimethylsulfat ist nur anwendbar für Benzol-Benzinmischungen von 100—30% Benzingehalt, trotzdem treten noch in diesem Anwendungsbereich, wie Heilingötter[2]) zeigte, Abweichungen von 5—15% auf. Das gleiche gilt für die von Kattwinkel[3]) empfohlene Lösungsmethode mit sulfoessigsäurehaltigem Essigsäureanhydrid. Für Benzol-Benzinmischungen von 0—20% Benzol ergibt diese Methode bis auf 1% genaue Resultate; von 20—50% Benzol vergrößert sich der Fehler auf 5—7%, über 50% hinaus ist die Methode infolge des Auftretens völliger Lösung nicht mehr anwendbar. Auch die physikalische Methode der Refraktionszahlen von Pritzker und Jungkunz[4]) ergibt nur annähernde Werte. Heilingötter[5]) hat versucht, diese Lücke zu beseitigen, indem er die

[1]) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Oberschlesische ptstelle für Grubenrettungswesen und Versuchscke, Beuthen, O.-S.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 437.

[3]) Ebenda 1925, S. 57.

[4]) Ebenda 1923, S. 314.

[5]) Ebenda 1929, S. 79.

schon von Pritzker und Jungkunz[6]) benutzte Sulfurierung auf Benzol-Benzingemische von 0—50% Benzin mit Erfolg anwandte, so daß jetzt für den ganzen Bereich der Benzol-Benzinmischungen von 0—50% Benzin die Sulfurierung, von 50—100% Benzin die Kattwinkelsche Lösungsmethode und die Valentasche Reaktion mit Dimethylsulfat anzuwenden wäre.

Dieses Nebeneinander verschiedener Methoden ist aber für die Technik, wo es auf rasche und brauchbare Resultate ankommt, eine unbefriedigende Lösung. Deshalb soll im vorliegenden über Versuche berichtet werden, die Sulfurierung als einheitliche Methode über den ganzen Bereich von 0—100% Benzin anzuwenden.

Der Arbeitsmethode wurden die von Heilingötter[5]) gemachten Erfahrungen zugrundegelegt. Das schon von Pritzker und Jungkunz empfohlene Volumenverhältnis 1 Teil Betriebsstoff : 2 Teilen Säure wurde beibehalten, ebenso die Konzentration der rauchenden Schwefelsäure, für die Heilingötter bereits das Optimum zu 4 bis 5% freies SO_3 gefunden hatte. Für alle vorliegenden Versuche gelangte eine durch Analyse bestimmte rauchende Schwefelsäure von 4,8% SO_3 zur Anwendung. Die Sulfurierungskolben bestanden aus einem etwa 150 ccm fassenden Glaskolben mit angeschmolzener Bürette von etwa 60 cm Länge, an der noch $^1/_{20}$ ccm durch Teilstrich abgelesen werden konnte. Die Öffnung der Bürette war durch einen eingeschliffenen Glasstopfen verschließbar. Als Ausgangsmaterial für die Benzol-Benzinmischungen diente Mercksches chem. reines Benzol, spez. Gew. 0,8833 bei 15° C, und Kahlbaumsches Normalbenzin, spez. Gew. 0,7005 bei 15° C. Für jeden Versuch wurden 10 ccm Benzol-Benzin und 20 ccm rauchende Schwefelsäure verwendet. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt (mittlere Schwankung um den Mittelwert 1,4%):

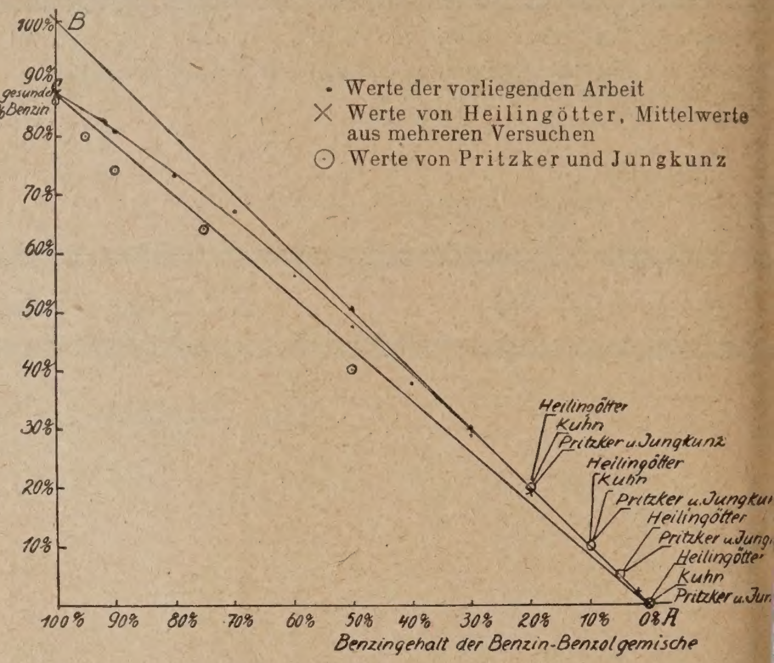
Benzingehalt der Benzin-Benzolmischung in %	Sulfurierungsrückstand in ccm							Mittelwert	Schwankung um den Mittelwert in %
100	8,70	8,65	8,75	8,70	8,70	8,70	8,80	8,71	1,1
90	8,05	8,05	8,10	8,20	8,05			8,09	1,7
80	7,30	7,30	7,35	7,30	7,40			7,33	1,2
70	6,65	6,70	6,70	6,70	6,65			6,68	0,4
60	5,60	5,60	5,55	5,60	5,60			5,59	0,2
50	4,75	4,70	4,70	4,70	4,75			4,72	0,9
40	3,80	3,80	3,70	3,75	3,70			3,75	1,5
30	2,80	2,80	3,00	3,00	2,90			2,90	4,3
20	2,00	2,00	2,00	2,00	1,95			1,99	0,5
10	1,00	0,90	1,00	0,95	1,00			0,97	4,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0

Als Vergleich seien diese Ergebnisse zusammen mit den Werten von Pritzker, Jungkunz und Heilingötter dargestellt.

Bemerkenswert ist zunächst einmal, daß die Sulfurierung für Benzol-Benzingemische von 0—30% Benzingehalt bis auf 0,5% genaue Werte ergibt; in diesem Gebiete stimmen die Werte von Pritzker, Jungkunz und Heilingötter mit denen der vorliegenden Arbeit ausgezeichnet überein. Von 30% Benzin an aufwärts treten dann immer größer werdende Differenzen auf, die bei 50% Benzin am größten[7]) werden, um dann allmählich nach noch höheren Benzingehalten zu abzunehmen. Bei 100% Benzin stimmt der von Pritzker und Jungkunz gefundene Wert von 86% mit dem hier vorliegenden von 87,1% gut überein. Dieses Resultat ist um so bemerkenswerter, als Pritzker und Jungkunz ein schwereres Benzin vom spez. Gew. 0,7358 benutzten. Für die Sulfurierung von Benzol-Benzingemischen kommen zwei Reaktionen in Frage, nämlich die Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Benzol und auf Benzin. Die letztere beruht auf der Absorption ungesättigter Kohlenwasserstoffe durch rauchende Schwefelsäure und Verharzungsreaktionen[8]).

Sind nun beide Reaktionen gleichwertig, d. h. gehen beide unbeeinflußt voneinander gleichzeitig vor sich, so müßten die zu erwartenden Sulfurierungswerte von Benzin-Benzolgemischen auf der Linie AC des Kurvenbildes liegen. Bliebe die 2. Reaktion ganz aus, dann lägen die Werte auf der Linie AB. Das Kurvenbild ergibt, daß für einen sehr hohen Benzolgehalt die 2. Reaktion stark zurückgedrängt wird bzw. sogar ganz ausbleibt. Das würde bedeuten, daß zunächst die Sulfurierung des Benzols erfolgt. Wenn nun die rauchende Schwefelsäure zuerst auf das Benzol einwirkt, ist es fraglich, ob bei hohem Benzolgehalt die Konzentration der übrigbleibenden Säure, die ja auch noch durch das bei der Reaktion 1 entstehende Wasser herabgesetzt wird, ausreicht, um auf das Benzin nach Reaktion 2 einzuwirken. Das Kurvenbild zeigt, daß erst unterhalb 70% Benzol eine Einwirkung der Schwefelsäure auf das Ben zu beobachten ist, die dann mit abnehmendem Benzolgehalt im stärker hervortritt, um schließlich bei 0% Benzol mit einem Verbra von etwa 13% ihr Maximum zu erreichen.

Versuche, durch Änderung der Konzentration bzw. der Menge Schwefelsäure eine Angleichung der Kurve an die Linien AB bzw.



zu erreichen, sind bisher negativ verlaufen. Heilingötter hat sucht, die Kurve an AB heranzubringen, was ja auch bis zu 30% I zingehalt gelungen ist. Aber ebensowenig ist durch eine größere Me Schwefelsäure ein Angleichen der Kurve an AC zu erwarten. I Reihe Probeversuche ergab folgende Werte für Reinbenzin:

10 ccm Benzin + 30 ccm rauchende Schwefelsäure

Sulfurierungsrückstand: 8,2; 8,3; 8,15; 8,10 ccm; im Mittel 8,19 ccm.

Sobald aber, wie die Versuche zeigen, die Einwirkung von rauch der Schwefelsäure auf Benzin mit der angewandten Säuremenge qu titativ sich ändert, ist ein wesentlich besseres Ergebnis, wie das liegende, bei einem Variieren der Säuremenge nicht zu erwarten. einzige Unsicherheit besteht darin, daß Benzine einen verschiede Gehalt an ungesättigten Kohlenwasserstoffen haben können. Jed ist dieser Faktor nicht so hoch einzuschätzen, da zur Absorption Äthylene eine rauchende Schwefelsäure notwendig ist. Vorlieg Versuche zeigen, daß innerhalb eines Bereiches von 70—100% Be die Zusammensetzung des Benzins ohne Einfluß auf das Ergebnis Sulfurierung ist. Bei der Anwendung der hier benutzten Säure- Betriebsstoffmengen dürften 14% als maximale Einwirkung der Sch felsäure auf Benzin anzusehen sein. Dafür spricht auch der Umst daß das Pritzker-Jungkunzsche Resultat mit dem Wert der liegenden Arbeit für Reinbenzin trotz verschiedener Zusammensetz recht gut übereinstimmt.

An Hand einer Eichungskurve ist es nunmehr möglich, aus Sulfurierungsrückständen von Betriebsstoffen beliebiger Zusamm setzungen den Gehalt an Benzin zu bestimmen. Die Genauigkeit trägt etwa 2%, jedoch kann dieselbe durch Anwendung größerer triebsstoff- und Säuremengen erheblich vergrößert werden. Zu e fehlen ist es deshalb, gerade bei sehr geringen Sulfurierungsrückstär die schon von Heilingötter angewandten Mengen 25 ccm Ber Benzin : 50 ccm Säure zu benutzen. Bei einiger Übung und einer genü den Anzahl von Sulfurierungskolben ist es möglich, in einer Stu 4 Bestimmungen auszuführen. Zum Vergleich und als Anhalt noch die spez. Gewichte von den verschiedenen Benzol-Ben mischungen mit einer Westphalschen Waage bestimmt wor

	Spez. Gewicht bei 15° C	Additiv aus B und Benzin ber
Chem. reines Benzol	0,8833	—
90% Benzol, 10% Benzin	0,8624	0,8650
80% Benzol, 20% Benzin	0,8441	0,8467
70% Benzol, 30% Benzin	0,8249	0,8285
60% Benzol, 40% Benzin	0,8060	0,8102
50% Benzol, 50% Benzin	0,7872	0,7919
40% Benzol, 60% Benzin	0,7701	0,7736
30% Benzol, 70% Benzin	0,7512	0,7553
20% Benzol, 80% Benzin	0,7341	0,7371
10% Benzol, 90% Benzin	0,7160	0,7188
Normal-Benzin	0,7005	—
Sulfurierungsrückstand (trocken, säurefrei)	0,6975	—

[6]) Chem.-Ztg. 1923, S. 313.

[7]) Dieser Umstand hat wahrscheinlich Heilingötter veranlaßt, auf eine Fortsetzung seiner Versuche über 50% hinaus zu verzichten.

[8]) Chem.-Ztg. 1929, S. 177 und 198. Dietrich und Jeglinski haben bereits darauf hingewiesen, daß Benzine außer ungesättigten Kohlenwasserstoffen auch Benzol und Benzolhomologe enthalten können. Durch die Sulfurierung werden allerdings solche Benzine nicht als Reinbenzin identifiziert. An und für sich ist dies aber bedeutungslos, da man benzolhaltige Benzine kaum als Reinbenzin bezeichnen dürfte.

Vom Tage

Personalien.

Direktor Dr. E. Barkholt in Berlin, früher Direktor verschiedener großer ...kschaften und Mitglied des Grubenvorstandes der Gewerkschaft Gebra ...nderer zum Wintershall-Konzern gehöriger Gewerkschaften, seit 1924 ...ed des Vorstandes der jetzigen Chemikalien-Aktiengesellschaft, ist am ...gust verstorben.

...r. phil. Eduard R. Besemfelder, ein langjähriger Mitarbeiter unseres ...s, ist am 11. Juli, wie wir erst jetzt erfahren, zu Memmingen im bayer.-Allgäu gestorben.

...osef Braun, eine führende Persönlichkeit der Brauindustrie, Präsident der ...hauer Bierbrauerei A.-G. in Ungarisch-Hradisch, ist am 31. August ge...n.

...r. Dr. e. h. Walter Ohlischlaeger, eine der führenden Persönlichkeiten der ...hen Kunstseidenindustrie, ist in Elberfeld gestorben. Von den Anfängen ...unstseidenfabrikation an gehörte er, zuletzt als Vorstandsmitglied, den ...nigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, an. Auch nach seinem ...heiden aus dem Vorstand der Gesellschaft am 31. Dezember 1928 stand ...r Firma weiter nahe.

...eh. Kommerzienrat Dr.-Ing. Gottlob Schumann, Generaldirektor der Ilse ...au A.-G., starb im Alter von 69 Jahren an den Folgen eines Schlaganfalles.

...omski, bisher Leiter des Gewerkschaftsbundes, wurde Chef der chemi... Abteilung im obersten Wirtschaftsrat der Sowjetunion und gleichzeitig ...ialmitglied des Wirtschaftsrates.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats August auf 154,0 gegenüber 154,4 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,3% zurückgegangen. Dieser Rückgang ist im wesentlichen auf das saisonmäßig bedingte Nachgeben der Preise für Kartoffeln und Getreide zurückzuführen.

Eine industrielle Produktionsstatistik (Sammlung produktionsstatistischer Ergebnisse bis zum Jahre 1928) ist als Sonderheft zu Wirtschaft und Statistik vom Statistischen Reichsamt herausgegeben worden.

Ein Blatt „Prüfung von Kunstseide" Nr. 380 B2 in der neuen, revidierten Fassung hat der Reichsausschuß für Lieferbedingungen beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit herausgebracht.

Eine kleine Schrift „The Institute of Metals at its corning-of-age 1908 bis 1929" ist, mit Bildern der Vorstandsmitglieder, erschienen und von der Geschäftsstelle London SW. 1, Victoria Street 36, zu beziehen.

Über Straßenpflasterung mit Eisen berichtet die „Umschau" 1929, S. 636 bis 637. Solche Pflaster (Eisenplatten mit Erhöhungen in Form niedriger sechsseitiger Prismen zur Erzielung der erforderlichen Reibung, auch bei nassem Wetter) sind nach den in Frankreich angestellten nunmehr etwa 2-jährigen Versuchen der Abnutzung bedeutend weniger ausgesetzt als andere Plasterarten. Zur Schalldämpfung wurden auch mit Zementfüllung versehene eiserne Hohlkörper verwendet.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

...e Kohle, Herstellung von —. DRP. 482 348, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 453 972. Küchler, Frankfurt a. M. 4. 7. 26.

...misch, Abkühlung von —en. DRP. 482 561, Kl. 17g. Gesellschaft für ...de's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth. 13. 7. 27.

...mische, Bestimmung der Bestandteile von —n. DRP. 482 585, Kl. 421. Wennmann, Duisburg-Meiderich. 14. 10. 27.

...aktive Kohle, Gewinnung von —. DRP. 482 412, Kl. 12i. Deutsche ...gin-A.-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 3. 4. 27.

...maschine, Nach dem Absorptionsverfahren arbeitende —. DRP. 482 504, ... 17a. G. Beaumont, Marseille. 16. 9. 27.

...maschinen, Regelung der Kompressionstemperatur bei —. DRP. 482 503, ... 17a. M. Hirsch, Frankfurt a. M. 3. 6. 26.

...nerofen, Gekuppelter — mit überschlagender Flamme und Ausnutzung von ...gasen der einen Kammer zur Vorwärmung der anderen. DRP. 482 700, ... 80c. J. Thiel, Breslau. 6. 5. 28.

...hgase, Bestimmung des Kohlensäuregehaltes von —n. DRP. 482 584, ... 421. Askania-Werke A.-G. vorm. Centralwerkstatt, Dessau, und C. ...mberg-Friedenau, Berlin-Friedenau. 29. 10. 26.

...fisches Gewicht, Apparat zur Bestimmung des —es von Flüssigkeiten. ...P. 482 582, Kl. 421. Dr. N. Gerber's Co. m. b. H., Leipzig C. 1. 12. 12. 26.

...fisches Gewicht, Apparat zur Trennung von Material nach dem —. DRP. ...583, Kl. 421. F. Muntenbeck, Gelsenkirchen. 29. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

...oniak, Apparat zur katalytischen Verbrennung von — mit Luft oder ...uerstoff. DRP. 482 502, Kl. 12i. H. Pauling, Berlin W. 9. 23. 10. 26.

...oniakhochdrucksynthese, Herstellung eines Katalysators für die —. ...P. 482 679, Kl. 12k. H. Harter, Würzburg, und G. Oehlrich, Berlin-...lmersdorf. 11. 3. 22.

...umsuperoxydhydrat, Gewinnung von Barium-, Strontium- und —. DRP. ...344, Kl. 12i. E. Luther, Ballenstedt. 18. 3. 27.

...ide, Herstellung von —n aus erdalkalischen Cyanamiden. DRP. 482 678, ... 12k. Fabriques de Produits Chimiques de Thann & de Mulhouse, Thann, ...nkreich. 1. 12. 23.

...se Gase, Gewinnung von —n. DRP. 482 346, Kl. 12i. I. G. Farben...lustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 5. 26.

...andzement, Herstellung von geschmolzenem — aus Hochofenschlacken ...d Kalkstein. DRP. 482 327, Kl. 80b. Dr. O. Keune, Magdeburg-S. 27. 2. 27.

...ellan, Fürbringer-Muffelofen zum Brennen von —, Steingut, Glas, Hohl...s u. dergl. mit mehreren Feuerungen. DRP. 482 355, Kl. 80c. Joh. Eisele, ...dwigshafen a. Rh. 13. 7. 26.

...etersäure, Herstellung hochprozentiger —. DRP. 482 345, Kl. 12i; Zus. ... Pat. 461 369. A. R. Frank, Berlin-Halensee. 9. 7. 26.

Organische Großindustrie.

...kohle, Herstellung von — aus Anthrazit. DRP. 482 710, Kl. 1b. Siemens-...aniawerke A.-G. für Kohlefabrikate, Berlin-Lichtenberg. 16. 9. 22.

...e, Verfahren zum Lösen fossiler —. DRP. 482 456, Kl. 22h. E. Krause, ...rlin-Steglitz. 9. 12. 26.

...asphaltkocher. DRP. 482 457, Kl. 22h. Albrecht Reiser, Berlin-Lichten...rg. 11. 2. 28.

...eröle. Herstellung von —n aus Braunkohlenteer- und Schieferteerölen. ...RP. 482 416, Kl. 23c; Zus. z. Pat. 458 629. A. Riebeck'sche Montanwerke ...-G., Halle a. S. 29. 1. 26.

...le, Aktivierung von — unter gleichzeitiger Gewinnung von Schwefel...hlenstoff. DRP. 482 347, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank...rt a. M. 11. 11. 25.

...eralkohlenwasserstoffe, Herstellung von —n löslichen Ölen aus Ricinusöl. ...RP. 482 684, Kl. 12o. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger ...-G., Flörsheim a. M. 29. 5. 25.

... Stabilisieren von Gemischen aus fetten und nichtfetten —n. DRP. 482 626, ...l. 23c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 26.

Seife, Herstellung einer festen — aus Kiefernöl-(Tallöl)-Schmierseife. DRP. 482 458, Kl. 23e. A. Hellström, Kotka, Finnland. 29. 9. 25.

Trinitrotoluol, Herstellung von —. DRP. 482 633, Kl. 12o. A.-G. Lignose, Berlin NW. 40. 30. 7. 27.

Zuckerrohr-Erntemaschine. DRP. 482 464, Kl. 45c. Ralph Saddleir Falkiner, Melbourne, Australien. 4. 4. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoalkoxynaphthaline, Darstellung von —n. DRP. 482 438, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 27.

2-Amino-3-oxynaphthalin, Darstellung von —. DRP. 482 437, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 12. 26.

Benzanthronreihe, Herstellung eines stickstoffhaltigen Kondensationsproduktes der —. DRP. 482 560, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

0,0-Diacetyl-diphenolisatin, Darstellung von —. DRP. 482 435, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 406 210. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel. 30. 6. 28.

Isatinderivate, Darstellung von wasserlöslichen —n. DRP. 482 436, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 6. 26.

Margarine, Anreicherung von — aus Pflanzenfetten mit Vitaminen. DRP. 482 494, Kl. 53h. Van den Bergh's Margarine-Ges. m. b. H., Cleve. 18. 6. 21.

Weinhefen, Herstellung von trockenen Kulturen von —. DRP. 482 411, Kl. 6a. Olga Sauer, geb. Buchholz, Gotha. 17. 7. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Spinnflüssigkeit, Pumpe zur Förderung von — (Viscose o. dergl.) für Maschinen zur Herstellung künstlicher Fäden. Dtsch. Anm. E. 35 830, Kl. 59e[1]). E. Eisermann, Barmen. 14. 6. 27.

Triarylmethanfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 754, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 8. 26.

Trockenspinnverfahren, Spinnen von Kunstseidenfäden nach dem —. Dtsch. Anm. R. 70 550, Kl. 29a[1]). Ruthaldo Company, Inc., New York, V. St. A. 12. 3. 27.

Zellstoffherstellung, Sichter für die Papier- und —. DRP. 482 469, Kl. 55d. Sverre Thune, Sköien, pr. Oslo. 16. 6. 26.

Metalle.

Aluminium, Färben von — und dessen Legierungen. Dtsch. Anm. P. 59 471, Kl. 48d[1]). A. Pacz, Cleveland, Ohio, V. St. A. 18. 1. 29.

Aluminiumguß, Herstellung von —. DRP. 482 576, Kl. 31c. C. Ohlrogge, Velbert, Rhld. 28. 2. 26.

Eisenerze, Reduktion von Erzen, besonders —n, in einem Kanalofen. Dtsch. Anm. N. 26 916, Kl. 18a[1]). Nybergs Grufaktiebolag, Smedjebacken, Schweden. 7. 2. 27.

Erze, Reduktion von —n. Dtsch. Anm. W. 73 222, Kl. 40a[1]). Dr. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 26. 7. 26.

Erze, Schwimmaufbereitungsverfahren für — und andere Stoffe. DRP. 482 427, Kl. 1c. Guggenheim Brothers, New York. 7. 5. 27.

Gußeisen, Herstellung von kupferhaltigem — und Stahl. Dtsch. Anm. H. 117 913, Kl. 18b[1]). F. Heusler, Dillenburg. 20. 8. 28.

Gußeisen, Herstellung marmorierter, scheckiger, streifiger oder ähnlicher bunter Emails auf — oder Blech. Dtsch. Anm. A. 55 380, Kl. 48c[1]). A.-G. der Holler'schen Carlshütte b. Rendsburg, Carlshütte b. Rendsburg. 12. 9. 28.

[1]) Anmeldung vom 29. August 1929.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2455. Direktor Arthur Ketzer, Wiesbaden-Biebrich. Eingegangen am 2. September 1929.

Nr. 2456. Direktor Arthur Ketzer, Wiesbaden-Biebrich. Eingeg. 3. Sept. 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 5. September.) Das Geschäft blieb während der letzten 14 Tage ebenfalls wieder zum größten Teil unbefriedigend; die leichte Besserung, die sich kürzlich anzubahnen schien, ist schon wieder abgeflaut. Veränderungen in preislicher Hinsicht haben sich bei den für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten nur in wenigen Fällen ergeben; Konjunkturen fehlen ganz, und alles ist nur ein Hin- und Hertasten! Vereinzelte Artikel bleiben von Übersee knapp angeboten und zeigen deshalb mehr Neigung zur Befestigung. Überall aber bleibt das Kaufinteresse, auch für Abladungssachen, ein sehr eingeschränktes, weil man, wie schon oft ausgeführt, der nächsten Entwicklung noch sehr skeptisch gegenübersteht. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	46 s
— ital., 1 cwt	44 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko,	
1 lb	4 s 2 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
— — Abladung 1 lb	4 s ½ d
— Kobe II, loko, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— Ia. Ware	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und	
blank, loko, 1 cwt	37 s 6 d-38 s
— Abladung, 1 cwt	36 s 9 d-37 s
— faqu., loko, 1 cwt	37 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 3 d
— Curaçao, leberfarbig,	
kurze Liefg., 1 cwt	110 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	102-108 RM
— Abladung, 100 kg	95 RM
— Levante, loko, 100 kg	80 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	72 RM
— russ., loko, 100 kg	50—54 RM
— russ., neue Ernte, 1 t	28 £
Anisöl, russ., 1 kg	25 s
Arecanüsse, Ia., loko	35 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s
— geringe, 1 cwt	28-30 s
— faqu., Abladung, 1 cwt,	
nominell	32 s 6 d-33 s
Arraroba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent,	
100 kg	105 RM
— Venezuela, 100 kg	72 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia.,	
Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., 1 cwt	5 £ 10 s-5 £
— IIa., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 10 s
Baldrian, japan., loko,	
100 kg	125 RM
— Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— Thüringer, tot., 100 kg	100-110 RM
— desgl., Ia., Ia., conc.,	
100 kg	245 RM
— desgl., nat., conc., 100 kg	145 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 3 d
— Cop. Para, ganz löslich,	
loko, 1 kg	2 s 10 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— Cop. Para, 90% löslich,	
loko, 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— Cop. Para, geklärt, dünn,	2,70 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware,	
loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware	
loko, 1 kg	4,10 Doll
— — DAB. 6, 1 kg	3,85 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	67 s 6 d
Belladonnablätter, 100 kg	24 Doll
— neue, Abladg., 100 kg	23 Doll
Belladonnawurzeln, loko,	
100 kg	100 RM
— neue, Abladg., 100 kg	99 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	72-75 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4⁷/₈ d
Calmus, russ., nat., tot.,	2⁷/₈ d
— russ., mdt., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	42 RM
— deutsch, elect, gebleicht,	
100 kg	190 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 1½ d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Cascara Sagrada, 1924er,	
Abladung, 1 cwt	65 s
— 1926er, 1 cwt	60 s
Cassia fistula, Röhren, loko,	28-32 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	10,50 h fl

Castorium I, 1 lb	93 s
— II, 1 lb	88 s 6 d
— III, 1 lb	84 s 3 d
— Pickings, 1 lb	72 s 6 d
— Cuttings, 1 lb	72 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chaulmoograöl, Taractogenos, 1 lb	2 s 3 d
— Hydnocarpin, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s 6 d u. 170 s 6 d
— indisch, IIa., 1 cwt	65-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya,	
Abladg., 100 kg	290 s
— desgl., kurze Liefg.,	285 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladg., 100 kg	180 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	155 s-157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	172 s 6 d-177 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	170 s
— Carthagena, loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladg., 100 kg	152 s 6 d
— Peru-Bruch-Grus, 100 kg	157 s 6 d
— — Loxa-Röhren, 100 kg	205 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	187 s 6 d
— Naradjada, Abladung,	185 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	230-235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, kurze Liefg.,	195 s
— desgl., Abladg., 100 kg	185 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	48 Doll
— desgl., Abladung, 1 lb	46 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	46 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	45 Doll
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 1 cwt	212 s 6 d
— Iquitos, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	172 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	207 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	210 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d
— grau, 1 lb	4 s-3 s 9 d
— silber, 1 lb	4 s
Colombowurzeln, gewasch.,	
handpick., 1 cwt	75 s
— naturell, IIa., 1 cwt	32 s
— Ia., 1 cwt	42 s
Coloquinten, ganze Aepfel,	
1 kg	1 s 3 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 1 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	4¾ d
— Abladung, 1 lb	4⁷/₈ d
Coriander, russ., 100 kg	26 s
— Marokko, 100 kg	24 s
Corianderöl, ¹/₁ kg	55 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	28-38 RM
— — tota, 100 kg	5,25 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	34-48 £
Crotonsaat, Abladg., 1 cwt	36 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae Madras, Fing.,	
1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg.,	
1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, 80-85, 1 lb	1 s 10 d
— 85-90%, 1 lb	2 d
— Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, rum., 100 kg	15,25 Doll
Fichtennadelöl, russ., 30%,	
1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi, russ.,	
100 kg	5 Doll
Gallen, schwarze, loko,	
1 cwt	56-57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	53 s 6 d-54 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, 1 cwt	47 s 6 d
— China, zackig, loko,	
1 cwt	57 s 6 d-58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— China, plum chaped,	
loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren,	
Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen,	
1 cwt	165 s
— Block, 1 cwt	85 s

Gummi Benzoe, Siam,	
große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	30 £
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	280 RM
— — gut, 100 kg	265 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant	83 s
— — extra fein, kurze Lie-	117 s 6 d
ferung, 1 cwt	107 s 6 d
Gummi Elemi extra, 100 kg	28,50 Doll
— I, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	27,50 Doll
— III, 100 kg	26,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, fein, helle	
Tränen, loko, 1 cwt	275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	265 s
Gummi Galbanum, pers.,	
Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-3 s
Gummi Guajak, fein prima,	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst,	
hell, kurze Liefg., 1 cwt	212 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	107 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt	90 s
Gummi Olibanum, fein,	
helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	36 s 6 d
— — II, Abladg., 1 cwt	35 s
Hausenblasen, Beluga, Abladung, 1 kg	32,50 RM
— Salianski, Ia., blutfrei,	27,50 RM
— Salianski, II, 1 kg	25 RM
— Schnitzel, 1 kg	18-21 RM
Hühneralbumin, chines.,	
loko, 1 lb	2 s 4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 2½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,45-3,50 Doll
Ignatiusbohnen, Abladung,	47 s 6 d
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	31 s
— desgl., Abladung, 1 kg	30 s 9 d
— Minas, loko, 1 kg	30 s
— desgl., Abladung, 1 kg	29 s 6 d
— Bahia, loko, 1 kg	30 s
— desgl., Abladung, 1 kg	29 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	28 s 6 d-29 s
— desgl., Abladung, 1 kg	28 s 6 d
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	9-10 d
— Abladung, 1 kg	8 d
Jacmelschalen, 100 kg	15,25-14,75 Doll
Jalappenwurzeln, etwa 10%	3 s
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 10 d
Jamboulsaat, 1 lb	4⁵/₈ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, loko, ungar.,	
I, Apoth., 100 kg	34 Doll
— neue, kurant, 100 kg	29-30 Doll
— ungar., alt, 100 kg	22 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	14,50 Doll
— römische, Ia., Ia., neue,	425 RM
Kolanüsse, halbe, afrik.,	22-28 s
— ¼, afrik., 1 lb	4½-6½ d
— ½, Madagask., 100 kg	85 s
— ½, Jamaica, 100 kg	78 s
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 11 d
Lich. Caragheen, feinst.,	
elect	102 RM
— fein hell/nat.	72,50 RM
— naturell	48 RM
Lindenblüten, russ., alte,	32-35 Doll
— desgl., neue, Abladung	38,50 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 4½ d-5 s 6 d
Mutterkorn, russ., loko, alt,	55 Doll
— desgl., neu, Abladung	
Sept.-Okt., 100 kg	58 Doll
— portugies., loko, 100 kg	120-125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110-112,50 Doll

Nuces Vomicae, Saigon,	
Abladg., 1 cwt	32 s
— Madras, 1 cwt, nom.	16 s
— Ceylon, 1 cwt, nom.	16 s
Orleansaat Java, 1 cwt	37 s
— Madras, Abaldg.	55 s
Orangeschalen, bittere	
Malaga, dünn, 100 kg	160 R
Ossa sepia, 100 St.	6-11 R
Ovae formicae, fein, 1 kg	2,95 R
— russ., 1 kg	2,90 R
Patchouliblätter, gar. 3%,	
Albadung, 1 cwt	80 s
— 3,3%, loko, 1 cwt	85 s
— faqu.-Ware, Abladung.	67 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 1½ d-
— Abladg., 1 lb	6 s 1½ d-
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	32 £ 1
— conc., 100 kg	72 R
— tot, Abladg., 1 t	32 £ 1
Quittenkerne, IIa., span.,	
loko, 1 kg	6 R
— desgl., Ia., Abladg., 1 kg	7,25 R
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s
Ratanniahwurzeln, Peitsch.,	
nat., gute, 100 kg	85 s-87
— Knollen mit Knüppel,	72 s 6
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 1
— Canton, 1 lb	2 s [illegible]
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Petschili, 1 lb	9 d
— Tientsin, faqu., 1 lb	8¼
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	89 s
— Abladung, 1 cwt	87 s
Salep, 1 lb	10 s
Sarsaparillae Hond., faqu.,	
1 kg	1,10 D
— Honduras, Krone, loko,	
1 kg	1,15 D
— — Abladung, 1 kg	1,12 D
— Mexiko, loko, 100 kg	38 D
— desgl., Abladung, 100 kg	35 D
Seifenwurzeln, cc., 1 cwt	42 s 6
Sem. Abelmosche Martin.,	
1 kg	1,80
Sem. Psylli, gerein., 100 kg	29 s
Senegawurzeln, 1 lb	1,05 D
Sennesblätter, Tinnevelly,	
loko, 1 lb	2¾-4
— desgl., Abladung, 1 lb	2⁷/₈-5
— desgl., loko, conc.,	
100 kg	70-85
Sennesschoten, Tinnevelly,	
loko, 1 lb	2¾-3
— desgl., Abladung, 1 lb	2⁷/₈-3
Spermaceti, deutsch, 100 kg	170 R
Sternanis, chines., loko,	
1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	3 s 2
— Abladung, 1 lb	3 s 1
Styrax liquid., loko, 100 kg	255
— desgl., Abladung, 100 kg	250
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	48 R
— russ., mdt., tot., 1 t	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	78 R
— russ. bis mdt., tot, 1 t	62 £
— russ. bis mdt., conc.,	
100 kg	175 R
— ital., ff., conc., 100 kg	117,50
— ital., pulv., sbt., 100 kg	120 R
Tamarinden, Kalkutta, Ia.,	
loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s
— Madras, loko, 1 cwt	19 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s
Tonkabohnen, Para, Ia., Ia.,	
1 kg	4 s 6
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 6
— Angostura elect., 1 kg	13 s
Wacholderbeeren, ital.,	
handverlesen, loko, ver-	82 R
— desgl., Sept.-Abladg.,	
100 kg	55 R
— ital., gesiebt, loko,	
100 kg	50 R
— desgl., Abladung, 100 kg	42 R

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Kunstseide. (5. September.) In Verbindung mit der Transaktion Vere[illegible] Glanzstoff-Enka ist Generaldirektor Hartogs von der Enka in den Vor[illegible] der Elberfelder Gesellschaft eingetreten. — Die erforderliche königlich[illegible] nehmigung, wie die Gesetze in Holland sie vorschreiben, für die D[illegible] führung der Transaktion zwischen Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-[illegible] Elberfeld und der Kunstzyde Unie und die Kapitalerhöhung der letztere[illegible] sellschaft auf 120 Mill. h fl ist inzwischen erteilt worden. Der Umt[illegible] von Aktien Vereinigte Glanzstoff in solche der Kunstzyde Unie er[illegible] bisher in einem solchen Umfange, der das Mindestmaß von 51%, wie sc[illegible] vorgesehen ist, ganz beträchtlich übersteigt. Nachdem die Transaktion [illegible] mehr als perfekt anzusehen ist, ist entsprechend den Vereinbarungen i[illegible] halb der Interessengemeinschaft durch eine unter der Führung der Deut[illegible] Bank stehende Gruppe der Antrag gestellt worden, das gesamte Aktienk[illegible] der Allgemeen Kunstzyde Unie N. V. in Arnheim zum Handel und zur [illegible] lichen Notierung an der Berliner Börse zuzulassen. — Die Betriebsan[illegible] der Neue Glanzstoffwerke A.-G. in Breslau sind fertiggestellt, die Arbe[illegible] inzwischen aufgenommen. An dem weiteren Ausbau wird gearbeitet[illegible] Bauarbeiten sind aber nicht mehr erheblich. Die tägliche Erzeugung [illegible] Kunstseide wird nach Fertigstellung 4000—5000 kg Viscoseseide betrage[illegible]

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Prof. Dr. Walter Roth**

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: **Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2,** Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

r die Technik der Labfabrikation. Von Dr. F. Chemnitius 705—706

immung von Kohlensäure in Gasgemischen bei gleichzeitiger Anwesenheit von Acetylen. Von Dr.-Ing. H. Friedrich 706—708

roße Deutsche Funk-Ausstellung in Berlin vom 30. August bis 8. September 1929 . 708

omatische Meßgeräte in der Zuckerindustrie 708

ammlungs- und Sitzungsberichte: IV. Farbentagung, München. — Verein Österreichischer Chemiker 709

misch-Technischer Fragekasten 710

Tage . 710

ratur: Prof. P. Debye, Polare Molekeln. — Prof. Dr. G. Jander und Dr. Otto Pfundt, Die visuelle Leitfähigkeitstitration und ihre praktischen Anwendungen. — Dr. J. Pritzker, Allgemeine Warenkunde der Nahrungsmittel, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände. — Ing. L. Pierron, Les Procédés Modernes de Fabrication de l'Acide Sulfurique, Chambres de Plomb. — Prof. Dr. Jul. Schmidt, Jahrbuch der organischen Chemie. — Dr. K. H. Bauer, Chemische Technologie der Fette und Öle. — R. Krings, Neuzeitliche Seifen und Waschmittel und deren Herstellung. — K. Jacobsohn, Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten und Filmen 711

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 712

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 713

Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 713—716

Außenhandel der Niederlande in chemischen Produkten in den Jahren 1927 und 1928 . 716

r. 73, S. 705—716 **Köthen, 11. September 1929** 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über die Technik der Labfabrikation.

Von F. Chemnitius.

Als Ausgangsmaterial für die technische Darstellung des Labnentes dienen die getrockneten Labmägen der Saugkälber, wie sie den Metzgereigenossenschaften direkt oder durch Zwischenhändler ogen werden. Die Mägen werden straff aufgeblasen, an beiden len zugebunden und zur Trocknung in einem gut ventilierten icher aufgehängt, wobei durch mäßige Erwärmung der Trockenzeß manchmal beschleunigt wird. Beim Ankauf der Mägen müssen schiedene Merkmale beobachtet werden, die für die Rentabilität der rikation sehr wichtig sind.

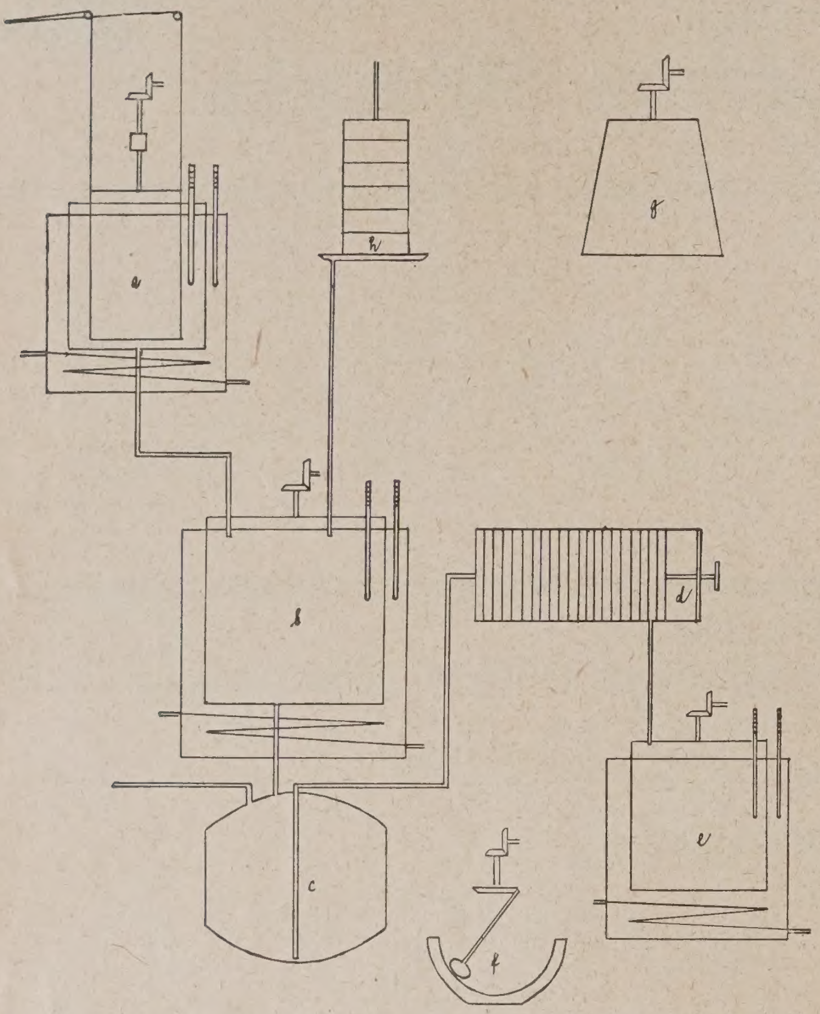
Zunächst sollen die Mägen eine helle Farbe zeigen, denn, je dunkler sie l, um so älter pflegen sie zu sein. Weiterhin dürfen sie keine rötlichen blauen Flecken aufweisen, die auf katarrhalische Affektionen der Tiere ickzuführen sind. Der Geruch soll angenehm sein, da dies für die Qualität herzustellenden Käses sehr wesentlich ist. Schließlich dürfen die Mägen t zu fett sein, denn fette Mägen sind gewöhnlich labschwach, weil sie von n Kälbern stammen, die nicht ausschließlich Milchnahrung genossen haben.

Vor Beginn der Extraktion des Fermentes werden die Kälbergen mittels einer Schneidemaschine in Stücke von 1 cm Breite und a 5 cm Länge zerkleinert und in diesem Zustande in einem Extraksapparate ausgezogen. Dieser besteht aus einem verzinnten Kupfersel von 2 cbm Inhalt (a) (siehe umstehende Abbildung), der in em Wasserbad ruht und mit zwei Stabthermometern ausgettet ist, von denen das eine die Temperatur des Wasserbades, das lere die des Extraktes anzeigt. In dem Kessel befindet sich ein indrisches Diaphragma aus Leinwand oder Nesselstoff, innerhalb sen ein abnehmbares Rührwerk mit ungefähr 60 Touren in der ute rotiert. Mit Hilfe eines Aufzuges kann das Diaphragma nach nahme des Rührwerkes hochgewunden und der Inhalt zum Abpfen gebracht werden. (Um eine durchlaufende Arbeit zu ermögnen, wird man mehrere, also wenigstens 2, Extraktionsapparate auflen, die in gleichmäßigen Intervallen abwechselnd beschickt rden.) Aus dem Kessel läuft die Lauge durch ein Zinnrohr nach em 3 cbm fassenden, verzinnten Kupferbottich mit Rührwerk, der nfalls durch ein mit Heißwasserschlange versehenes Wasserbad errmt werden kann (b). Zwei Thermometer in der gleichen Anordng, wie bereits angegeben, gestatten die Beobachtung der Tempeur. In diesem Bottich werden die mit dem Ferment zusammen ausogenen Schleimstoffe niedergeschlagen, und über einen Druckkessel s verzinntem Kupfer (c) hinweg wird das Gemisch mittels einer terpresse mit etwa 20 Holzkammern (d) geklärt. Auf diese Weise gewinnt man zunächst den Labextrakt, den man dann nach einem 2 cbm fassenden, in einem Warmwasserbad ruhenden, mit Rührwerk und 2 Thermometern versehenen, gut emaillierten Eisenkessel (e) leitet, worin durch Kochsalz das Ferment als Pulver gefällt wird. Mittels einer Filterpresse kann diese Fällung infolge ihrer eigentümlichen, schleimigen Beschaffenheit nicht isoliert werden, sondern sie muß auf eine größere Zahl von Glastrichtern von je 35 cm Durchmesser mit aufgelegten Faltenfiltern verteilt und einer langsamen Filtration unterworfen werden, die mehrere Tage in Anspruch nimmt. Sobald sich auf einem Filter genügend Labpulver gesammelt hat und die darüber befindliche Flüssigkeit abgetropft ist, wird das Ferment mit Hornspateln vom Papier entfernt, in einer maschinell betriebenen Reibschale (f) mit Kochsalz vermischt und auf Tonhorden getrocknet. Die in dem Diaphragma zurückbleibenden, feuchten Magenschnitzel vermischt man in einem Holzbottich mit Rührwerk (g) mit Cellulose und befreit sie mittels einer, mit verzinnten Kupferteilen ausgestatteten Presse mit maschinellem, am besten hydraulischem, Antrieb (h) von der eingeschlossenen Lauge, die mit dem übrigen Extrakt vereinigt wird und den bereits beschriebenen Weg durchläuft.

Kein Maschinenteil, der mit dem Ferment oder dessen Lösung in Berührung kommt, darf aus Eisen gearbeitet sein, da dieses infolge von Rostbildung die Ware unbrauchbar macht. Sämtliche Rohrleitungen bestehen aus Zinn.

Den Arbeitsgang beginnt man damit, indem man 6500 Kälbermägen = ungefähr 300 kg zweimal die Schneidemaschine passieren läßt und jeden Extraktionsapparat mit der Hälfte dieser Schnitzel beschickt, derart, daß man dieses Quantum in das eingesetzte Diaphragma einträgt. In jeden Apparat gibt man eine Lösung von 75 kg denaturiertes Kochsalz und 30 kg Borsäure in 1,25 cbm destilliertem Wasser und extrahiert bei genauer Einhaltung einer Temperatur von 28° C unter dauerndem Rühren ohne Unterbrechung während einer Zeit von 84 Stunden. Die Denaturierung des Kochsalzes geschieht unter der Kontrolle der Steuerbehörde mit Labendlauge in der Form, daß je 10 000 kg Salz mit 300 kg Lauge übergossen und durchgeschaufelt werden. Zur Konservierung wird der Inhalt eines jeden Apparates mit einer Lösung von 120 g Thymol in 1800 g Nelkenöl versetzt; die auf der Lauge schwimmende Fettschicht wird nach Beendigung der Extraktion und nach dem völligen Erkalten der Flüssigkeit abgeschöpft. Durch Hochziehen entfernt man das Diaphragma mit dem Inhalt aus

der Lauge, läßt abtropfen und leitet den Extrakt nach dem Bottich (b) zur Abscheidung der Schleimstoffe, während der Inhalt der Diaphragmen in Holzbottichen unter mehrstündigem Rühren mit Cellulose im Verhältnis 1 : 1 vermischt, dann ausgepreßt und die ablaufende Flüssigkeit mit dem übrigen Extrakt vereinigt wird. Zu der aus einem Extraktionsapparat gewonnenen Lösung setzt man 41 kg eisen- und arsenfreies Chlorcalcium, das man durch eintägiges Rühren darin auflöst,



fügt dann die äquivalente Menge = 96 kg Natriumsulfat zu und rührt nochmals einen Tag lang, bei allen Operationen die Temperatur von 28° C einhaltend. Durch die Bildung von Calciumsulfat in statu nascendi werden sämtliche extrahierten Schleimstoffe mit niedergeschlagen und zusammen mit dem ersteren mit Hilfe einer Filterpresse aus dem Extrakt abgeschieden. Dieser wird mit einer Lösung von 160 kg denaturiertem Kochsalz und 10 kg Borsäure in 300 kg destilliertem Wasser auf die gewünschte Stärke eingestellt; sein spez. Gewicht schwankt zwischen 1,10 und 1,16.

Zur Herstellung von Labpulver werden 1500 l starker, unverdünn Extrakt in dem emaillierten Eisenkessel (e) mit 400 kg denaturiert Kochsalz unter dauerndem Rühren bei genauer Beobachtung der Te peratur von 28° C während einer Zeit von 1½—2 Tagen zur A fällung gebracht. Der Niederschlag wird durch Ausschöpfen des (misches mit Steinzeugkannen auf Trichter gegeben, mittels Fli papier filtriert, nach dem Abtropfen der Flüssigkeit mit Hornspat vorsichtig abgekratzt und in seiner gesamten Menge mit 50 kg rein Kochsalz in der Maschine verrührt, leicht abgepreßt und auf Tonhor bei 30° C getrocknet. Das trockene Pulver, dessen Stärke zwisch 1 : 250 000 und 1 : 300 000 schwankt, wird in einer Kugelmühle a Steinzeug mit reinem Kochsalz auf die Anzahl der verlangten E heiten eingestellt, wobei aber darauf zu achten ist, daß das verwend Kochsalz nicht mehr als 0,3% Magnesium, berechnet auf $MgSO_4$, e hält. Dann wird das Labpulver gesiebt.

Falls der Labextrakt vollkommen frei von Borsäure sein soll, w dies bisweilen verlangt wird, benutzt man zur Konservierung Alkoh Bei diesen Ansätzen werden 150 kg zerkleinerte Kälbermägen in d Extraktionsapparat mit einem Gemisch von 100 kg denaturiert Kochsalz, 150 kg reinem 94%igen Alkohol und 1,25 cbm destilliert Wasser in der bekannten Weise behandelt. Die Weiterverarbeitu geschieht, wie oben angegeben. Ein borsäurefreies Labpulver erh man, wenn man je 10 kg starkes Labpulver mit je 20 kg einer Lösu von 5 kg reinem Kochsalz in 14,5 l destilliertem Wasser auswäsc absaugt und mit derselben Menge einer Lauge von der gleichen K zentration nachspült.

Der Labextrakt wird gewöhnlich hergestellt in einer Stärke v 1 : 16 000 oder 1 : 11 000, das Pulver auf eine solche von 1 : 100 (bis herab auf 1 : 60 000 in Intervallen von 5000 Einheiten. Sämtli Werte sind relativ, weil sie mittels eines Standardmusters ermit werden.

Zur Prüfung der Koagulationsfähigkeit des Fermentes wägt man Pulver oder 10 g Extrakt in einem Meßkolben genau ab und füllt 100 ccm auf. Davon werden nach gutem Durchmischen bzw. vollst diger Lösung mittels Pipette je 5 ccm in 50 ccm Milch von 42° C schr eingetragen und der Koagulationspunkt bei dauerndem Umschütt mittels Stoppuhr genau festgestellt, wozu 2 übereinstimmende Result erforderlich sind. Als Standardmuster dient ein Labpulver mit ei Stärke von 1 : 100 000. Erfolgt die Dicklegung der Milch durch letzt z. B. in 60 Sekunden, aber vermittelst der zu untersuchenden Pr bereits in 45 Sek., so ergibt sich hieraus eine Stärke von 1 : 1330

Um den Nachweis der Borsäure im Lab zu erbringen, macht m 50 ccm Extrakt oder 5 g Pulver mit etwas Natronlauge alkalis dampft zur Trockne ein, glüht zur Zerstörung der organischen Subst leicht, zieht den Rückstand mit Methylalkohol aus und dampft die ab. Der so gewonnene Rückstand wird mit ganz wenig Wasser a genommen, etwas Methylalkohol zugefügt, konzentrierte Schwefelsä zugesetzt und in einem Reagenzglas zum Sieden erhitzt. An ei deutlich blaßgrünen Färbung der Flamme der entzündeten Däm kann man die Borsäure als Borsäuremethylester identifizieren.

Mit 2 Ansatzgefäßen erzielt man bei Beschäftigung von 2 Perso eine monatliche Produktion von 400 kg Labpulver 1 : 100 000.

Bestimmung von Kohlensäure in Gasgemischen bei gleichzeitiger Anwesenheit von Acetylen

Von Regierungsrat Dr.-Ing. H. Friedrich, Charlottenburg.

In einer Abhandlung „Die Betäubung mittels Narcylen bei operativen Eingriffen in sicherheitstechnischer Hinsicht“[1]) ist von Dr. W. Rimarski bereits kurz auf ein Verfahren hingewiesen worden, welches zur Ermittelung von Kohlensäure bei Anwesenheit von Acetylen und anderen Gasen, wie solche z. B. bei Gemischen von Acetylen mit Rauch- bzw. mit Generatorgasen vorliegen können, ausgearbeitet wurde. Die Trennung der Gase ist in verhältnismäßig einfacher Weise durchführbar und hat den Vorzug, daß sie ohne Anwendung von Fällungs- bzw. von Titrationsmethoden auf gasanalytischem Wege möglich ist.

Für die Trennung der Gasbestandteile an CO_2 und C_2H_2 konnte die bisher übliche Arbeitsweise

1. durch Absorption von CO_2 mit Kalilauge in wässeriger Lösung,
2. durch Absorption der ungesättigten Verbindungen C_mH_n mit rauchender Schwefelsäure

nicht angewendet werden, da sich bekanntlich Acetylen und Kohlensäure sehr leicht im Wasser und demnach auch in der wässerigen Kalilauge lösen. Auch Versuche, die mit einer mit Acetylen gesättigten Kalilauge durchgeführt wurden, ergaben bei der Untersuchung eines selbst hergestellten Gasgemisches keine genauen Acetylenwerte. Bekanntlich steht das Wasser, der Wasserdampf, das gelöste und das freie Acetylen in einem Gleichgewichtsverhältnis, das je nach dem vorhandenen Druck und der vorliegenden Temperatur schwankt. kann das Arbeiten mit einer mit Acetylen gesättigten Kalilau nur dann zu richtigen Ergebnissen führen, wenn zur Erreichung Gleichgewichtszustandes die Kalilauge wiederholt und längere Zeit m dem zu untersuchenden Gasgemisch in Berührung gebracht worden Demzufolge sind die für die genannten Gasbestandteile gefunde Werte nur dann als richtig anzusehen, wenn die Absorption zwe nacheinander analysierter Proben des Gasgemisches die glei Volumenkontraktion ergibt. Diese Arbeitsweise ist naturgemäß re umständlich und verlangt beim Arbeiten mit den Hempel sch Büretten neben größter Umsicht einen erheblichen Gas- und Z aufwand. Die Methode kann in der Praxis, wo in kurzer Zeit meist mit wenig geschulten Hilfskräften gasanalytische Bestimmungen dur geführt werden müssen, kaum Verwendung finden.

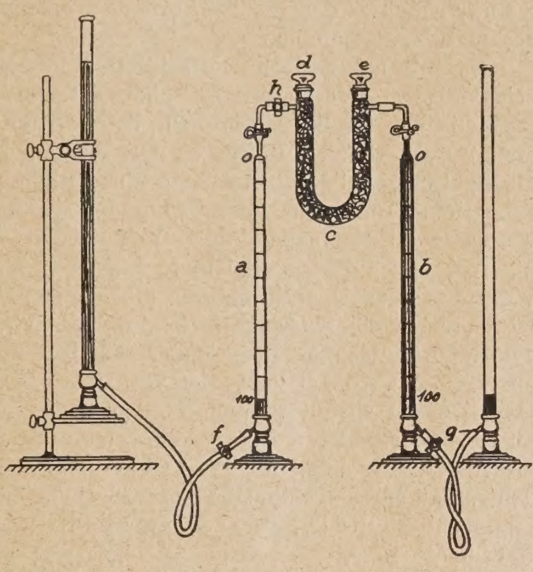
Analog dem Verhalten des Acetylens zur Kalilauge werden and seits neben dem Acetylen große Anteile des Gasgemisches an Kohl säure von der rauchenden Schwefelsäure aufgenommen. Es ist da der umgekehrte Weg, zunächst mit rauchender Schwefelsäure Acety und dann mit Kalilauge Kohlensäure zu absorbieren, nicht zu schreiten. Auch Versuche, die mit anderen organischen Lösungsmitte wie z. B. mit Aceton, vorgenommen wurden, führten zu keinem befr digenden Ergebnis. Erst durch die Verwendung von Natronkalk wu eine Methode gefunden, welche eine genaue Bestimmung der bei

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 409.

bestandteile nebeneinander ermöglicht. Die Methode hat sich its bei der Ausführung einer großen Anzahl von Analysen gut ährt, so daß eine eingehendere Beschreibung der Arbeitsweise als ckmäßig erscheint.

Das Verfahren beruht darauf, daß in zwei getrennten Gasproben zu untersuchenden Gasgemisches in der einen Probe durch Über- m über Natronkalk die Kohlensäure (A), in der zweiten Probe die me der beiden Bestandteile an Kohlensäure und an Acetylen (B) h Absorption mit rauchender Schwefelsäure und anschließender andlung mit Kalilauge bestimmt werden. Der Acetylengehalt ergibt dann aus der Differenz der aus den beiden Analysen ermittelten te (B—A).

Als Kontrollversuche den kohlensäurefreie gemische, die aus etylen, Sauerstoff, lenoxyd, Wasserstoff, han und Stickstoff len verschiedensten sammensetzungen anden, über Natron- geleitet. Eine Vo- menverminderung, sie etwa bei der orption einiger Be- dteile der ange- dten Gase durch tronkalk eintreten nte, wurde hierbei t beobachtet. Da- n zeigte die Methode einmaligem, lang- em Überleiten eines nnten Kohlensäure-Gasgemisches stets mit größter Empfindlichkeit im Gasgemisch vorhandenen Kohlensäuregehalt an.



Die für die Untersuchung angewandte einfache Apparatur ist aus Abbildung ersichtlich.

Die Röhrengröße a und b sind die üblichen Hempelschen Büretten. sind mit einer Skala versehen und ermöglichen hierdurch bei einer bis zur ren Marke (100) gewählten Gasfüllung die Volumenprozente des Gas- sches an Kohlensäure unmittelbar nach dem Hindurchleiten durch das ältig bis zur äußersten Spitze mit Natronkalk gefüllte U-Rohr c abzu- . Es ist zweckmäßig, die Messung vor und nach der Absorption der ensäure stets an der gleichen Bürette a vorzunehmen, weil bekanntlich Fassungsvermögen der käuflichen Büretten nicht immer genau überein- mt.

Arbeitsweise. Praktisch wird die Untersuchung auf folgende se durchgeführt:

Man entnimmt mit der Bürette a ein nach dem Nivellieren des Queck- rspiegels genau abgemessenes Gasvolumen (Probe A), welches zur Ermitte- des Kohlensäuregehalts bestimmt ist. Die Bürette wird dann durch einen und eng anschließenden Gummischlauch mit dem mit Natronkalk ange- n U-Rohr verbunden, derart, daß das Glasende der winkelförmig ge- nen Bürettencapillare mit dem am U-Rohr befindlichen Ansatzstück in ter Berührung steht. Die Bürette b, die vor dem Versuch bis zur Null- e mit Quecksilber gefüllt ist, wird in gleicher Weise mittels einer Glas- lare an das andere offene Rohrende des U-Rohres angeschlossen.

Vor der eigentlichen Ausführung der Analyse muß zunächst der Apparat Dichtigkeit geprüft werden. Man schließt zu diesem Zweck den Hahn d U-Rohres und öffnet den Hahn e sowie die Gummischlauchklemme g der tte b. Infolge des tieferen Standes der Quecksilbersäule in der Niveau- e sinkt der Meniskus in der Meßröhre der Bürette b, bis ein Gleichgewichts- and zwischen dem Außendruck sowie dem luftverdünnten Raum in dem ohr und in dem Meßgefäß eingetreten ist. Der Gleichstand des Queck- rspiegels muß innerhalb kurzer Zeit festgestellt werden. Der Stand ist an der Meßbürette abzulesen und zu merken, weil die Messung — wie es Verlaufe der Ausführungen noch näher erläutert werden wird — für die ußprüfung benötigt wird. Beobachtet man ein weiteres allmähliches Fallen Quecksilbersäule in der Meßröhre, so ist dies ein Zeichen, daß die Appa- r nicht dicht ist und Luft von außen durch die Hähne des U-Rohres bzw. h die Gummischlauchverbindung ansaugt. Erst nach dieser Dichtigkeits- ung kann mit der Bestimmung der Kohlensäure begonnen werden. Man et die Klemme h und den Hahn d des U-Rohres, so daß durch leichtes en der Gummischlauchklemme f das Gas aus der Bürette a, das zunächst dem Nivellieren des Quecksilberspiegels und durch sofortiges Schließen Klemme f nicht unter Druck stand, mit mäßiger Geschwindigkeit durch das ohr c in die bis zur Nullmarke mit Quecksilber angefüllte Bürette b nen kann. Die Niveauröhre der Bürette a wird zweckmäßig zur Steigerung Druckes höher gestellt, während man mit der Niveauröhre der Bürette b allmählich sinkenden Meniskus in der Meßröhre b folgt. Ist das Gas bis Nullmarke aus der Bürette a verdrängt, so drückt man das Gas in umge- ter Weise aus der Bürette b wieder zurück in die Bürette a, bis die tte b — wie es vor dem Versuch der Fall war — wiederum normal mit ksilber angefüllt ist. Dann werden sofort die Hähne d und e des U-Rohres hlossen und nach dem Nivellieren das Gasvolumen in der Meßbürette a lesen. Um Fehler zu vermeiden, die eintreten können, wenn das in dem schlossenen U-Rohr befindliche Gas im Vergleich zu den ursprünglichen ingungen jetzt unter leichtem Über- bzw. Unterdruck steht, wird die bereits oben erläuterte Dichtigkeitsprüfung der Apparatur bei gleichem Stande der zur Bürette b gehörenden Niveauröhre wiederholt. Die Differenz der Ablesung des früheren und des jetzt ermittelten Standes des Quecksilbermeniskus wird zu dem nach der Absorption abgelesenen Gasvolumen addiert bzw. subtrahiert.

Zwei Beispiele seien zur Erläuterung angeführt:

	I. Versuch	II. Versuch
Abgelesenes Volumen an der Bürette a vor der Absorption	100,0	100,0
Abgelesenes Volumen nach der Absorption der Kohlensäure	78,4	94,3
Demnach scheinbarer Gehalt an Kohlensäure	21,6	5,7
Bei der Dichtigkeitsprüfung ermittelter Stand des Quecksilberminiskus in der Bürette b		
1. vor der Absorption der Kohlensäure	25,6	25,6
2. nach der Absorption der Kohlensäure	25,4	25,8
Differenz der Ablesungen	—0,2	+0,2
Daher wirklicher Gehalt des Gasgemisches an Kohlensäure	21,6+0,2 = 21,8	5,7—0,2 = 5,5

Wie die Versuchsergebnisse erkennen lassen, ist bei der Durchführung der Untersuchungen auf die Dichtigkeitsprüfung der Apparatur vor und nach jeder Untersuchung besonderer Wert zu legen. Es ist hierbei zu beachten, daß für die erforderliche Ergänzung des bei dem Versuch gefundenen Kohlensäurevolumens der Stand des Quecksilberspiegels in der Bürette b stets abgelesen werden muß. Nur unter Berücksichtigung dieser Arbeitsweise können einwandfreie Analysenwerte erhalten werden. Auch sei bemerkt, daß die Versuche stets unter gleichen Bedingungen ausgeführt werden müssen. Dies trifft insbesondere zu für die Anordnung der der Bürette b beigeordneten Niveauröhre, deren Quecksilbersäule vor und nach den Untersuchungen sowie bei den Dichtigkeitsprüfungen die gleiche Höhe aufweisen muß, um stets den gleichen Druck in der Bürette b zu gewährleisten. Eine etwa während der Untersuchungen vorgenommene Änderung der Anordnung führt naturgemäß zu abweichenden Versuchsergebnissen. Das für die Untersuchung benutzte Gas kann für eine weitere Analyse nicht mehr verwendet werden, weil es jetzt mit der in dem U-Rohr vor dem Versuch vorhandenen Luft vermischt ist.

Ist nach der erläuterten Methode mittels Natronkalks der Kohlensäuregehalt eines Gasgemisches ermittelt, so wird in einer zweiten Probe B die Gesamtsumme der Gasbestandteile an Acetylen und an Kohlensäure bestimmt. Hierbei hat sich folgender Weg als zweckmäßig erwiesen:

1. Absorption mit wässeriger Kalilauge I.
2. Absorption mit häufig gebrauchter rauchender Schwefelsäure I.
3. Absorption mit wenig gebrauchter rauchender Schwefelsäure II.
4. Absorption der SO_3-Dämpfe mit wässeriger Kalilauge II.
5. Absorption der Restspuren an Acetylen mit einer alkalischen Quecksilbercyanidlösung.

Hempel[2]) hält es bereits für schwierig, mittels rauchender Schwefelsäure die letzten Gasreste an Acetylen zu absorbieren. Die gleichen Beobachtungen wurden auch von mir gemacht. Es zeigte sich, daß die Absorptionsfähigkeit der rauchenden Schwefelsäure bei wiederholter Verwendung verhältnismäßig schnell nachließ. Die noch verbleibenden Acetylenmengen wurden trotz längeren Schüttelns nicht von ungebrauchter rauchender Schwefelsäure aufgenommen. Nach der mittels Kalilauge II bewirkten Absorption der SO_3-Dämpfe verblieb meist ein Gasrest von etwa 0,4—0,8 % C_2H_2, der auch nach erneutem Überleiten in die Schwefelsäurepipette und nach abermaligem kräftigem Schütteln nicht entfernt werden konnte. Erst die Verwendung einer alkalischen Quecksilbercyanidlösung führte zu befriedigenden Ergebnissen. Die Lösung erwies sich, wie Kontrollversuche bestätigten, für die Absorption der Acetylen-Restmengen als besonders geeignet. Nach der Behandlung der Acetylen-Sauerstoff-Gemische mit der alkalischen Quecksilbercyanidlösung und nach anschließender Verbrennung des Gasrestes mittels der Drehschmidtschen Platincapillare konnte eine Kontraktion des Gasvolumens, welche auf etwa noch vorhandene Bestandteile an ungesättigten Kohlenwasserstoffen hätte schließen lassen, nicht beobachtet werden. Auch wurde nach längerem Schütteln mit Kalilauge keine Kohlensäure nachgewiesen, die u. U. bei der Verbrennung des durch die Quecksilbercyanidlösung nicht absorbierten Acetylens entstanden wäre.

Die für die Analyse verwandte Quecksilbercyanidlösung wurde in der Weise hergestellt, daß in 100 g H_2O—20 g $Hg(CN)_2$ und 8 g NaOH gelöst wurden. Es ist jedoch nicht empfehlenswert bei Gasgemischen, welche größere Mengen an Acetylen enthalten, anstatt der rauchenden Schwefelsäure allein eine Quecksilbercyanidlösung zu verwenden, weil die Absorptionsfähigkeit der Quecksilbercyanidlösung — wie die Versuche ergaben — im Gebrauch sehr schnell nachläßt. Auch hat es sich gezeigt, daß die Lösung für analytische Untersuchungen nicht mehr zu

[2]) Gasanalytische Methoden 1900, S. 262.

verwenden ist, wenn sich aus der Lösung bereits verhältnismäßig geringe Mengen des weißen, im Wasser unlöslichen Acetylen-Quecksilbersalzes abgeschieden haben. Durch das ausgefallene Salz werden außerdem sehr leicht die Capillaren der Büretten verstopft, was zu unliebsamen Störungen bei den Untersuchungen Anlaß gibt.

Auf die bekannte Umsetzung des Acetylens mit der alkalischen Quecksilbercyanidlösung soll nachfolgend kurz hingewiesen werden:

$$C_2H_2 + Hg(CN)_2 + 2\,NaOH = C_2Hg_2 + 2\,NaCN + 2\,H_2O.$$

Der weitere Gang der Analyse erfolgt dann in der gasanalytisch üblichen Weise. Sauerstoff kann nun sowohl mit pyrogallussaurem Kali wie auch mit Phosphor absorbiert werden. Der Verwendung von Phosphor stehen keine Bedenken entgegen, weil das Gasgemisch jetzt keine Beimengungen an ungesättigten Kohlenwasserstoffen mehr enthält, die die Absorption des Sauerstoffes mit Phosphor beeinträchtigen könnten. Ich machte gute Erfahrungen bei der gleichzeitigen Verwendung beider Absorptionsmittel, indem zunächst mit Phosphor die Hauptmengen des Sauerstoffes und dann die restlichen Sauerstoffbestandteile (etwa 0,2 bis 0,4 Prozent) mit einer frisch bereiteten Pyrogallollösung entfernt werden.

Anschließend hieran wird Kohlenoxyd mit ammoniakalischer Kupferchlorürlösung zur Absorption gebracht. Auch hier ist es ratsam, bei größeren Anteilen an Kohlenoxyd das Gasgemisch über 2 Kupferchlorürlösungen und zwar 1. über eine häufiger gebrauchte und 2. über eine frisch bereitete Lösung zu führen.

Wasserstoff und Methan werden in dem nun verbleibenden Gasrest nach den bekannten Verbrennungsmethoden mittels der mit Paladiumasbest angefüllten Quarzcapillare, der Platincapillare bzw. mit der Explosionspipette bestimmt.

Zusammenfassung: Zum Schluß soll der Gang der Analyse, wie er sich nach meinen Untersuchungen als zweckmäßig erwiesen hat, in übersichtlicher Form noch einmal zusammengestellt werden:

A. Gasprobe I:
Überführen des Gasgemisches in ein mit Natronkalk angefülltem U-Rohr — CO_2

B Gasprobe II:
Ermittelung der Summe der Gasbestandteile an $CO_2 + C_2H_2$:
1. Kalilauge I
2. rauchende Schwefelsäure I
3. rauchende Schwefelsäure II
4. Kalilauge II
5. alkalische Quecksilbercyanidlösung — C_2H_2

Ermittelung des O_2:
6. Phosphor
7. Pyrogallol — O_2

Bestimmung des CO:
8. ammoniakalische Kupferchlorürlösung I
9. ammoniakalische Kupferchlorürlösung II — CO

Bestimmung von CH_4 und H_2 durch die üblichen Verbrennungsmethoden:
10. Kalilauge III — $CH_4 + H_2$

6. Große Deutsche Funk-Ausstellung in Berlin vom 30. August bis 8. September 1929.

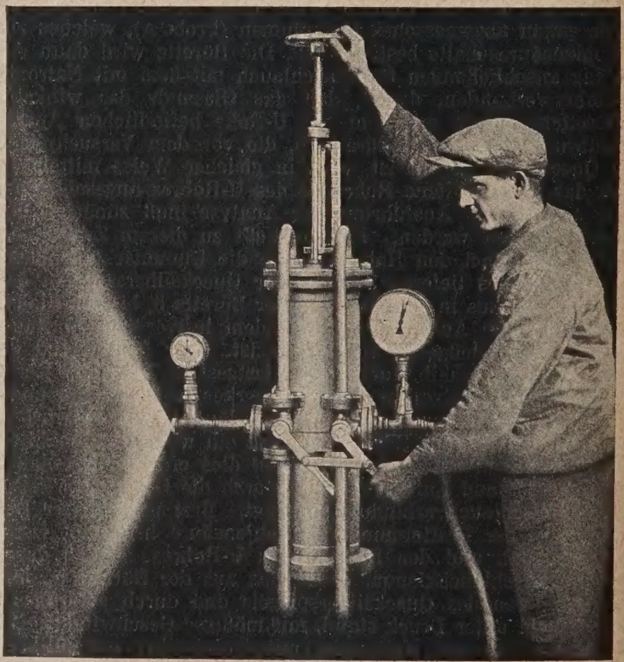
Die diesjährige Funkschau am Kaiserdamm bedeutete nach Umfang und Reichhaltigkeit den Rekord aller ähnlichen bisherigen Veranstaltungen. Daß dabei vielfach auch eine technische Fortentwicklung des Funkwesens festzustellen war, darf mit besonderer Befriedigung verbucht werden. Weitgehendes Interesse beanspruchten die modernen Netzanschlußempfänger, deren Siegeszug für die Akkumulatoren und Anodentrockenbatterien geradezu den „Kampf bis aufs Messer" bedeutet. Konstruktiv sind die Empfänger sehr stark durch die Verwendung der Schirmgitterröhren beeinflußt worden, die eine wesentlich größere Verstärkung auch bei Hochfrequenz ermöglichen, so daß an Stelle der Vielzahl von Röhren heute Empfänger bis höchstens 5 Röhren getreten sind. Durch Überspritzen der Schirmgitterrohre nach dem Metallspritzverfahren wurde ihre Leistung bedeutend verbessert. Der Rundfunkteilnehmer kann nunmehr ungefährdet seinen an die Lichtleitung angeschlossenen Empfänger ebenso einfach in Betrieb setzen, wie eine elektrische Lampe, ohne dabei irgendwelche Batterie zu benötigen. Es ist daher nur eine Frage der Zeit, wann der letzte mit Batterien betriebene Empfänger verschwunden sein wird. Eigentlich muß man dies bedauern, denn unsere deutschen Trocken-Batterien-Firmen bringen heute Trockenbatterien heraus, die in bezug auf Wirkungswert und Lagerbeständigkeit höchsten Ansprüchen genügen. Dies liegt z. T. an der konstruktiven Vervollkommnung des inneren Aufbaus, z. T. an der verbesserten Isolation. So wurden Anodenbatterien gezeigt, deren Einzelzellen nicht nur mit besonderen Trenngittern versehen sind, sondern auch noch in Paraffin eingebettet werden. Außerdem sind Akkumulatorenbatterien für die Anodenspeisung gebaut worden, die mit Trockensäure gefüllt sind. Letztere erstarrt nach kurzer Zeit zu e festen gelatineartigen Masse, so daß ein Ausfließen von Säure unm lich ist und auch der Transport dieser Batterien wesentlich erleich wird. Eine objektive Berichterstattung wird nicht an der Tatsa vorübergehen können, daß dem Netzempfänger mit seinen Vorteilen einmalige Anschaffungskosten, einfachste Bedienung, größte Bequ lichkeit — auch gewisse Nachteile gegenüberstehen. Die Anhänger Batteriegerätes weisen nicht ohne Grund auf den klangreineren störungsfreien Empfang ihrer Instrumente hin, behaupten auch, bei solchen Apparaten die Röhren weniger stark beansprucht wer mithin eine Erneuerung der Röhren seltener erforderlich ist. Es v sicher keine leichte Aufgabe der Netzempfängerindustrie sein, die du Spannungsschwankungen im Stromnetz erzeugten unliebsamen Nel geräusche zu bekämpfen.

Bedeutsame Fortschritte wurden auf dem Lautsprechergebiet zeigt, wo der Wettkampf zwischen elektrodynamischen und elek magnetischen Lautsprechern sehr befruchtend gewirkt hat. Gewin erstere auch sehr an Boden, so darf doch nicht verkannt werden, die elektromagnetischen Apparate hinsichtlich Tonrundung und Wie gabe tiefer Töne sehr vervollkommnet worden sind. Voraussicht werden wohl die magnetischen Lautsprecher für kleinere Lautstär und vor allem dort, wo kleinere Energien zur Verfügung stehen, Vorrang genießen, während für alle übrigen Zwecke der dynamis Lautsprecher überwiegen dürfte. Auf die vielen anderen Fortschr der Rundfunktechnik, insbesondere auf jene des Kurzwellenempfän einzugehen, verbietet leider der verfügbare knappe Raum. Zum er Male wurden die ultrakurzen Wellen, d. h. Wellen unter 10 m Lä an einem besonderen Gerät praktisch durchgeführt. Als Glanzpu der Ausstellung zeigte die Deutsche Reichspost die augenbl lich gebräuchlichen Methoden des Fernsehens mit den Geräten von Te funken, Mihaly, Baird und der Deutschen Reichspo Daß heute bereits ein Gegensprechen und gleichzeitiges Gegense zwischen 2 Personen möglich ist, konnte jeder Besucher selbst erprol War auch das, was man als Fernsehbild vorgeführt bekam, n ziemlich unvollkommen — Referent kann den Enthusiasmus and Berichterstatter nicht teilen —, so hatte man doch angesichts di genial durchdachten Apparate das Gefühl eines bedeutsamen Erlebnis

Hermann Stadlinger, Charlottenbur

Automatische Meßgeräte in der Zuckerindustr

Zur Herstellung eines gleichmäßigen Produktes bei sparsan Deckmittelverbrauch ist es notwendig, daß jede Charge eine ganz stimmte Menge Deckflüssigkeit erhält. Bis jetzt wurde dies dad erreicht, daß die Düse mit der Hand angestellt und wieder abges wird. Diese Nachteile sind bei dem abgebildeten Apparat vermie



Mit Hilfe des oberen Handrades ist es möglich, die gewünst Flüssigkeitsmenge in bezug auf Druck, Dauer, l/min.-Leistung einzustellen. Der Apparat arbeitet nun so, daß beim Drehen Hebelparallelogrammes um 90° jedesmal nur die obeneingest Flüssigkeitsmenge der Düse zugepreßt wird. Dieser gesetzlich schützte Meßapparat wird in die Druckleitung vor der Düse eingel Hersteller ist Gustav Schlick, Dresden 55, N. 6.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

IV. Farbentagung, München, den 18. und 19. Februar 1929.

Oberstudiendirektor Otto Rückert, München: „Welche Anforde-
ɔn stellt der Baumaler an seine Werkstoffe?". Sie zielen auf folgendes
Erforschung des Verhaltens der verschiedenen Putzgründe zu den
ichfarben; Normung der Farbstoffe und Anstrichwerkstoffe (Bindemittel,
Lacke); Einschränkung der im Handel vorkommenden Hochflut der Werk-
; schulische Förderung der Maler auf dem Gebiet der Werkstoffkunde,
eichen für Baukünstler und Baumeister. — Prof. Dr. Sergius Ivanow,
au: „Die Faktoren der Ölbildungsprozesse in den Pflanzen". Die Unter-
ıng einer großen Anzahl von Faktoren überzeugte Vortr., daß zweien
r Faktoren eine besonders große Bedeutung beigemessen werden muß, d. s.
stellung der Pflanze im System und das Klima. Der erste dieser Faktoren
rkt die Fähigkeit der Pflanze, die einen oder anderen Fettsäuren und
ı Glyceride zu bilden. Diese Fähigkeit vererbt sich, und dank ihr kann
Ölbildungsprozeß als ein Gruppenprozeß behandelt werden. Die klimati-
ı Faktoren regulieren die Bildung des einen oder anderen Ölbestandteils.
der wichtigste klimatische Faktor muß die Temperatur und deren Tag-
Nachtschwankungen bezeichnet werden. Je geringer diese Schwankungen
was in mildem und südlichem Klima der Fall ist, um so bedeutender ist
Bildung von Glyceriden gesättigter Eruca-, Öl- und Ricinolsäuren; krasse
ankungen, in nördlichen Breiten und in Bergländern, bedingen auch eine
ere Bildung von Linol- und Linolensäuren. Daraus kann eine Reihe
tiger Schlußfolgerungen für die Wissenschaft und die Industrie, die haupt-
ich an trocknenden Ölen interessiert ist, gemacht werden. Es wurde eine
elle Geographie der trocknenden Öle festgestellt, die uns lehrt, daß die
ollsten trocknenden Öle von den Pflanzen in den nördlichen Gebieten
Sowjetunion erzeugt werden. Trocknende Öle sind größtenteils ein
leg von nördlichen Ländern und Berggebieten. Gewisse Ausnahmen, wie
Aleurites und andere Öle (mehrere Euphorbiaceen liefern, trocknende Öle
üden, in mildem Klima), veranlassen uns, die Aufmerksamkeit auf den
dungsprozeß in mildem Klima zu lenken. — Geh. Reg.-Rat Dr. Eibner,
hen: „Stand der Ölforschung". Die Ölforschung beginnt mit Vernach-
ung der Kolloidnatur des ausreifenden Ölfilms und endet mit Erfassung
lben. Parallel mit dieser Entwicklung des Wissens vom Öltrocknen liegen
praktischen Folgerungen in den Extremen der alten Auffassung des Öl-
als absolut wasserabweisende Schicht und der neuesten als durch
er quellbare. Letztere Feststellung ermöglicht erst die Lösung des
ems der Herstellung von das Eisen schützenden Ölfarbenanstrichen. Alle
n Ölfilme sind mehr oder minder scheintrockene Gebilde. Hieraus ergab
die erste ungefähre Gruppenteilung der fetten Öle nach aufsteigender
enfähigkeit in mohn-, lein- und holzölartige. Die jungen Filme ersterer
liegen am frühesten, letzterer am spätesten dem Zerlaufen, einem
den Vorgang, den man als Synaerese bezeichnet. Diese Gruppenteilung
e weitergeführt und ergab, daß die Filme mohnölartiger Öle schmelzbar
jene lein- und holzölartiger unschmelzbar. Der den Fortschritt der
hung lange Zeit verbauende Fehler war, die ersten am Leinöl bezüglich
Trocknens gemachten Beobachtungen auf alle übrigen Öle zu verallge-
ern; der zweite, die Individuen der einzelnen Gruppen als in der Zu-
ensetzung identisch zu betrachten. Das größte Hindernis der neueren
schung war das allzulange Bestehen unzureichender Hypothesen. Der
te Stand der Frage des Öltrocknens ist der, daß es am noch nicht
den frischen Öl durch einen Autooxydationsvorgang eingeleitet wird,
n Produkte Kolloidnatur annehmen und dadurch die für Ausbildung des
ns erforderlichen dispersen Phasen zur Entstehung bringen. Hieraus
sich sinngemäß die Trockenart aller künstlich veränderten Öle. Der
te Stand der Ölforschung ist ferner an der Frage der Qualitätsunter-
le zwischen Lein- und Holzöl darstellbar. Nach der an Leinölfarben
stellten Hypothese der Frühsprungbildung müßten die Holzölfarben beim
nen stärker reißen als die Leinölfarben. Am interessantesten scheint
die Tatsache zu sein, daß ein am Leinöl isoliertes Glycerid in einer
auftrocknet, die mit der jetzt in ihrem Verlauf bekannten Holzöl-
einung zum Verwechseln ähnlich ist. Aus diesen Feststellungen ergibt
daß man beim Holzöltrocknen Besonderheiten zu sehen glaubte, die
bestehen. Man beging also hier den umgekehrten Fehler wie bei der
lgemeinerung der Erscheinungen des Leinöltrocknens auf jenes aller
en Öle. — Prof. Dr. Alphons Steger, Delft, Holland: „Unvoll-
igkeit der bisherigen Fettanalyse". Durch Bestimmung der Wasserstoff-
des Holzöls wurde festgestellt, daß die Elaeostearinsäure drei Doppel-
ngen besitzt, deshalb können die überall in der Literatur angetroffenen
len des Holzöls von 160—170 nicht befriedigen. Ölsäure 2, deren J-Z,
der Wijsschen Vorschrift gefolgt wird, immer zu niedrig ausfällt, gibt
chtige Zahl von 90, wenn nur die Kontaktdauer von Öl und Wijs-Lösung
genügend lange ist. Die gefundenen J-Zahlen bei Holzöl betrugen z. B.
2 Stunden 168, nach 24 Stunden 177, nach 96 Stunden 188; die letzte
blieb bei fortgesetztem Kontakt unverändert. Obwohl die Kontaktdauer
Z beeinflußt, wurde doch ein mit etwa 80% Elaeostearinsäure von J-Z 274
instimmender Wert noch lange nicht erreicht. Dies ist erst der Fall,
die Wijssche Lösung in viel größerem Überschuß vorhanden ist als
orschrift angibt, und während 7 Tagen mit dem Öl in Kontakt gehalten
Die so gefundene maximale J-Z betrug 224 bei Holzöl und 274 bei
stearinsäure. Es wurde die J-Z von 224 die wahre Jodzahl (W. J-Z)
nt. Alle die J-Zahlen, welche in der Literatur für Holzöl angegeben
n, sind, weil der Wijssche Überschuß und die Kontaktdauer der Vor-
t zu gering sind, um die W. J-Z zu finden, nur zufällige Werte und
en daher scheinbare Jodzahlen (S. J-Z) genannt. Weil es in der Praxis
angeht, daß die Bestimmung einer Konstante 7 Tage dauern soll, wurde
iner Reihe von Versuchen, wobei die Kontaktdauer nach Vorschrift
Stunden festgehalten wurde, festgestellt, wie bei einem reinen Holzöl
. J-Z mit dem Überschuß an Wijsscher Lösung im Verhältnis steht.
efundenen Werte bilden, graphisch dargestellt, eine aus drei Teilen be-
nde Linie, woraus deutlich hervorgeht, daß es sich bei der Halogenierung
Holzöls um 3 verschiedene Gleichgewichte handelt, entsprechend der
ng von Di-, Tetra- und Hexahalogeniden der Elaeostearinsäure, und daß
die 2 ersten Gleichgewichte sich sehr rasch, das dritte sich sehr langsam einstellt. Die Linie wurde in der Darstellung als Normallinie gezeichnet, wodurch man Unabhängigkeit von der Konzentration der Wijsschen und der Thiosulfatlösung bekommt. Zur praktischen Anwendung dieses Studiums braucht man nur die S. J-Z in gewöhnlicher Weise zu bestimmen, den gefundenen Wert mittels einer einfachen Formel umzurechnen und das erhaltene Resultat mit der zu dem gebrauchten Wijs-Überschuß als Abszisse gehörigen Ordinate der Normallinie zu vergleichen. Es hat sich so herausgestellt, daß die bis jetzt gefundene J-Z des Holzöls keine Konstante, sondern eine Variable ist; die richtige Konstante ist die S. J-Z-Linie, wozu selbstverständlich die W. J-Z als Endpunkt gehört. Die Normallinie der S. J-Zahlen ist noch mit 3 anderen Holzölen, die der Herkunft und der Aufbewahrung nach als rein anzusehen waren, geprüft und bestätigt gefunden. Ein Holzöl, das schon 3 Jahre alt und nicht sorgfältig aufbewahrt war, gab S. J-Zahlen, die nicht mit denjenigen der Normallinie zusammenfielen, sondern ein und dieselbe Erniedrigung gaben. Eingehend wurde geprüft, ob nebst Addition auch Substitution stattfindet. Das Resultat war ausgesprochen negativ, wenn nur die Wijssche Lösung sorgfältig hergestellt wird. Die Einwirkung der Wijsschen Lösung auf Leinöl erwies sich als eine ganz andere wie auf Holzöl. Die ungesättigten Bindungen bei dem Holzöl sind offenbar der Halogenaddition gegenüber nicht gleichwertig, während dies beim Leinöl wohl der Fall ist. Es wurde auch noch ein Linolensäuremethylester, Linolensäureäthylester und ein Olivenöl untersucht. Aus den Resultaten läßt sich der Schluß ziehen, daß es zur Feststellung der J-Zahlen der Glyceride in Ölen den Vorzug verdient, die J-Zahlen der Gesamtfettsäuren nach Entfernung des Unverseifbaren zu bestimmen. — Oberregierungsrat Prof. Dr. E. Maaß, Berlin: „Technische Darstellung der Lithopone und ihre Verwendung als Anstrichstoff". Die Herstellung im großen gliedert sich in 3 Fabrikationsphasen: die Herstellung der Schwefelbariumlauge, die Herstellung der Zinklauge, die Fällung der Lithopone und ihre Weiterverarbeitung bis zum Fertigprodukt. Es wird ferner dargelegt, unter welchen Bedingungen eine 30%ige, 45%ige und 55%ige Lithopone entsteht. So fällt eine Lithopone mit 30% Zinksulfid nach folgender Gleichung:

$$ZnCl_2 + Na_2SO_4 \text{ und } BaS = \frac{ZnS + BaSO_4 + 2\,NaCl}{\text{Lithop. } 30\%\ ZnS}$$

eine etwa 45%ige nach der Gleichung:

$$2\,ZnCl_2 + Na_2SO_4 + 2\,BaS = \frac{2\,ZnS + BaSO_4 + 2\,NaCl + BaCl_2}{\text{Lithop. } 45{,}5\%\ ZnS}$$

eine etwa 56%ige, wenn die Zinklösung 1 Mol Na_2SO_4 auf 3 Mol Zinkchlorid enthält,

$$3\,ZnCl_2 + Na_2SO_4 + 3\,BaS = \frac{3\,ZnS + BaSO_4 + 2\,NaCl + 2\,BaCl_2}{\text{Lithop. } 55{,}7\%\ ZnS}$$

Je geringer der Gehalt der Zinklösung an Natriumsulfat ist, um so größer ist der Prozentgehalt der Lithopone an ZnS. Es werden eingehende Darlegungen über die Verwendung der Lithopone als Anstrich gebracht. Die Freilagerversuche lassen kein eindeutiges Urteil über den Wert eines Anstrichs zu, weil dieses von den jeweiligen Witterungsverhältnissen abhängig ist. Die Lithopone hat durch die Vereinheitlichung des Herstellungsprozesses eine wesentliche Verbesserung erfahren. Die heutige Lithopone, die im praktisch-technologischen Sinn als ein lichtechtes Produkt anzusehen ist, ist, wenn sie mit einem geeigneten Bindemittel angerieben wird, eine durchaus brauchbare Malerfarbe, die auch für Außenanstriche, besonders auf Mauerwerk, mit Erfolg Verwendung finden kann. Selbstverständlich wird man vorläufig nicht so weit gehen, sie als Rostschutzfarbe zu bezeichnen. Dazu fehlt der Lithopone vor allem die verseifende Eigenschaft, wie wir sie besonders bei den Blei- und auch Zinkfarben ausgeprägt finden. Doch dürfte es nicht unmöglich sein, durch entsprechende Änderung des jetzt bestehenden Herstellungsverfahrens, den chemischen Charakter der Lithopone so weit umzugestalten, daß man zu einer alkalischen Reaktion kommt, womit die Verseifung des Bindemittels gegeben wäre, womöglich unter Bildung einer schwerlöslichen Lithoponeseife. Außerdem sind auch Versuche im Gang, durch geeignete Zusätze anderer Farbkörper die Witterungsbeständigkeit der Lithopone zu erhöhen, und die vielleicht mit dazu beitragen, das erstrebte Ziel zu erreichen. (Forts. folgt.)

Verein Österreichischer Chemiker, Wien.

Vollversammlung vom 20. April 1929.

Privatdozent Dr.-Ing. Rudolf Carl: „Einiges über die elektrolytische Kupfergewinnung mit unlöslichen Anoden". Heute arbeitet man in sauren Elektrolyten mit unlöslichen Anoden aus Blei (das eigentlich als Bleisuperoxyd, zu dem es wird, wirkt), gelegentlich auch mit Anoden aus Bleisuperoxyd, Mangansuperoxyd (Braunstein), Magnetit (Eisenoxyduloxyd), die aber alle zerbrechlich sind. Brüchig sind auch die hochsiliciumhaltigen Metallanoden; doch ist es in letzter Zeit gelungen, solche aus 60% Kupfer + 25% Silicium + 8% Eisen + 7% anderen Zusätzen herzustellen; eine große Fabrik in Chuquicamata berichtet, daß sie diese Anoden mit Erfolg benutzt. Kohlenstoffanoden nehmen eine besondere Stellung ein; sie senden zwar keine Ionen in die Lösungen, können aber in Elektrolyten der sauerstoffhaltigen Säuren und ihrer Salze sowie in Alkalien nicht verwendet werden, weil durch Sauerstoffentwicklung CO_2 gebildet wird. Am besten eignet sich noch Acheson-graphit. Mit einer Beschreibung der Herstellung solcher unlöslicher Anoden, des mechanischen, elektrischen und des Bäderteils der Anlage beendigt Vortr. seine Ausführungen.

Außerordentliche Hauptversammlung vom 4. Mai 1929.

Dr.-Ing. Leo Tavs: „Die Literaturzentrale". Die bibliographische Bearbeitung des Druckschriftenmaterials in Form eines Zettelkataloges ist eine Notwendigkeit. Unerläßlich ist, daß diese Zettelkataloge streng alphabetisch angeordnet werden; bei systematischer Anordnung des Stoffes vergehen oft Stunden, bis das Gesuchte gefunden wird. Die Kataloge sollen auf ein enges Gebiet beschränkt, dafür aber vollständig sein (zumal ein die ganze Chemie umfassender Zettelkatalog 250 000—350 000 Blätter brauchen würde).

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.***

Anfragen.

Nr. 2324. Wie verläuft der photographische Prozeß bei den unter dem Namen **„Photomaton"** bekannten Photographier-Automaten zur Erzielung seitenrichtiger Bilder?

Nr. 2325. Mit welchen Mitteln lassen sich in Wohnräumen **Ameisen** vertilgen?

Nr. 2326. Wie kann man **Filmabfälle** am besten auf Lacke verarbeiten? Literatur?

Nr. 2327. Welche besonderen Brenner existieren für die Verbrennung von reinem **Schwefelwasserstoff** (25 cbm Stundenleistung)?

Antworten.

Nr. 2297. Für **saure Türkischrotöle** bewähren sich noch am besten neue Buchenholzfässer. A L

Nr. 2307. Flüssige **Formaldehydseife** wird man am besten, da Glasgefäße nicht in Betracht kommen, in Weißblechgefäßen oder gut verzinnten, auch gut verbleiten eisernen Gefäßen zum Versand bringen. Dr. F.

Nr. 2309. Der **Geruch des Schwefeldioxydes** läßt sich **entfernen,** wenn man nach der Desinfektion in dem Raume eine angemessene Menge Ammoniakflüssigkeit durch Sieden verdunstet. Nach anschließender guter Durchlüftung kann man nötigenfalls mit einem guten Zimmerparfüm durch Zerstäubung die letzten, vielleicht an den Möbeln oder Tapeten anhaftenden Geruchsspuren beseitigen. Das gleiche Verfahren hat sich auch bei anderen Desinfektionen, z. B. mit Formaldehyd, recht bewährt. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 2311. Ochsengalle wird seit alters her teils als solche allein, teils mit Seife gemischt in Form von Gallseife zum Reinigen und Waschen empfindlicher Gewebe benutzt. Diese Anwendung beruht auf der hohen, Schmutz emulgierenden und Fett lösenden Kraft der Ochsengalle. Das Lösungsvermögen der Galle für Fett ist von Wieland chemisch erklärt worden durch die Aufdeckung des Choleinsäure-Prinzips. Hiernach ist vor allen Dingen die Desoxycholsäure imstande, wasserunlösliche Stoffe löslich zu machen, durch Bildung von Anlagerungsverbindungen. Diese Eigenschaft der Galle bzw. der Desoxycholsäure hat auch eine praktische medizinische Ausnutzung funden mit der Schaffung des „Cadechol"-Ingelheim (C. H. Boehrin Sohn), dem wasserlöslichen, also peroral wirksamen Campher-Präp Für eine technische Verwendung, z. B. zur Darstellung von Fleckens usw., kommt natürlich die reine Desoxycholsäure als zu teuer nicht in tracht. Für diese Zwecke hat genannte Firma in dem Präparat „Cur Natron" (d. i. das Natriumsalz des rohen Gemisches der Gallensäuren Ochsengalle) ein außerordentlich wirksames Ersatzpräparat geschaffen. bemerken wäre noch, daß sich vielfach im Handel grüngefärbte, kaltgerü Cocosölseifen befinden, die keinerlei Gallezusätze enthalten. Da solche dies noch ätzalkalisch sein können, ist der Verbraucher, dem an einem ab neutralen Waschmittel für empfindliche Gewebe gelegen ist, doppelt täuscht. —hs

Nr. 2314. Als Hersteller von Calciumbiphosphat möchten wir auf Zweckmäßigkeit dieses Zusatzes bei der **Brotbereitung** hinweisen, um **Fadenziehen** des Brotes zu verhüten. E. A. Fischer und P. Halt haben nachgewiesen, daß saures Ca-Phosphat das wirksamste und beste kämpfungsmittel ist. Die Änderungen in p_H- und Pufferwert von Brot Laufe des Fadenziehenwerdens wurden von ihnen verfolgt, und sie fan daß leichte Klebrigkeit und fader Geschmack entgegen der früheren Anna nicht den Beginn der Krankheit anzeigen, sondern für eine spätere Stufe fortgeschrittenen Stand derselben kennzeichnend sind.

Chemische Fabrik Budenheim A.-G. in Mai

Nr. 2315. Die Gewinnung von **Citronensäure durch Vergären von Zu lösungen** erfolgt in technischem Umfange bisher nur in Amerika. Dort we sterilisierte Zuckerlösungen mit Nährsalzen versetzt und mit einer Kultur Aspergillus niger geimpft. 2—4 Tage nach eingeleiteter Gärung bedeckt die Hefe mit einem Pilzmycel. Die Bildung von Citronensäure dauert bis zum 10. Tage nach der Impfung; die Citronensäurelösung der Maische dann von dem darin schwimmenden Pilzmycel abgepreßt. Nach einer lich im „Chemical Trade Journal" 1929, Nr. 2, S. 200, veröffentlichten teilung sollen 100 Tle. Zucker, auf Trockensubstanz berechnet, etwa 50 Citronensäure bei diesem Verfahren liefern. —fs

[1]) Chem. Zentralbl. 1928, II, S. 824.

Vom Tage.

Personalien.

Frl. Ellen Gleditsch wurde zum Prof. der Chemie an der Universität Oslo ernannt, an der sie seit 1916 Dozentin, besonders für Radiumforschung, ist.

Kommerzienrat Fritzsche, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Firma Schimmel & Co., Miltitz[1]), wurde von der Universität Leipzig zum Dr. phil. e. h. ernannt.

Dr. Ernst Goebel, Siegen i. W., ist von der Handelskammer in Siegen als Sachverständiger für die Leim- und Gelatinefabrikation beeidigt worden.

Kommerzienrat Carl Hisgen, ein Pionier in der Rußbranche, hat kürzlich seinen 75. Geburtstag gefeiert. 1882 gründete er eine Rußfabrik in Worms. 1868 gründete sein Vater unter der Firma G. Hisgen & Co. in Offenbach a. M. ebenfalls eine Rußfabrik, die 1880 an Carl Hisgen überging. 1922 wandelte er das Fabrikunternehmen in eine Familien-A.-G. um, deren Aufsichtsrat er als Vorsitzender noch heute angehört. Seit 1922 sind seine beiden Söhne Martin und Fritz als Direktoren in der Firma tätig.

Cand. pharm. H. P. B. Kierulff, ehem. Inhaber (nach dem Vater) und Direktor der Sprit- und Hefefabrik A.-S. Komplex Kierulff in Slagelse, die 1918 in den dänischen Trust aufging, starb, 72 Jahre alt.

Fabrikbesitzer Anton Kleim, Mitinhaber der Chemischen Fabrik Dr. John & Breitschopp in Nürnberg, ist im Alter von 36 Jahren dieser Tage verstorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Zum hundertjährigen Bestehen der Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen schenkten ihr: der dänische Industrierat zu einem Forschungsfonds zu Auslandsstudien für ihre Lehrer 300 000 Kr., der Carlsberg-Fonds 30 000 Kr. zur Förderung von Mathematik-, Physik- und Chemie-Forschung, Dansk Ingenieurforening, in dessen Wochenschrift „Ingeniören" eine Festnummer u. a. durch H. J. Hannover die Entwicklung der Metallbearbeitung in Dänemark seit etwa 1829 schildert, ein Petschaft in goldenem Schrein, womit sie ihr erstes Siegel erhält, dänische Ingenieure in den Ver. Staaten, Kanada und Cuba 8188 Doll. zu Hagemanns Fonds für polytechnische Studierende. Mittel zu goldenen Medaillen zur Belohnung wissenschaftlich-technischer Forschung, die jährlich verteilt werden sollen, wurden überwiesen von dem dänischen Brauereiverein dem Fonds für angewandte Chemie an der Anstalt (Julius Thomsen-Medaille), Danmarks Naturvidenskabelige Samfund (Hagemann-Medaille) und Alex. Foss' Industriefonds (Alex. Foss-Medaille). Die Geschichte der Hochschule schildert eine Festschrift von J. T. Lundbye. Schon 1803 schrieb Örsted in einem Brief an Prof. Manthey: „In meinen Gedanken sind Mechanik und Chemie Basis aller Technologie", und im November 1829 eröffnete er sie mit 22 Schülern in seinem Wohnhaus in Studiesträde (ursprünglich Universitätsannex). Erst 1890 konnte sie dank Jul. Thomsens Tatkraft ihr heutiges, später mehrfach erweitertes Gebäude am Sölvtorv beziehen, und jetzt wurde der Grundstein gelegt zum Neubau eines technisch-chemischen Laboratoriums.

Stockholms Högskola erhielt durch Testament vom verstorbenen Großhändler J. F. Collin dort, der sich besonders für Chemie interessierte und Prof. H. v. Eulers biochemische Forschungen unterstützt hat, 200 000 Kr.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 681.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Vereinigung Liebighaus E. V. wurde im Juli in Darmstadt gegrü Die Vereinigung Liebighaus hat es sich zur Aufgabe gestellt, das wiederer Geburtshaus Justus von Liebig in Darmstadt, Große Kaplaneigasse 30 Museum einzurichten und dauernd zu erhalten. In dem Hause sind Er rungen an Liebig und andere Chemiker untergebracht. In ihm soll auc Entwicklung aller derjenigen Industrien, die von Liebig begründet oder scheidend beeinflußt worden sind, wie die Industrie der Düngestoffe pharmazeutische, die Spiegel-, Fleischextrakt- und Ernährungs-Industrie, gezeigt werden. Dem Vorstande gehören an: Geh. Rat Dr. A. von Weir Frankfurt, als Vorsitzender, Prof. Dr. E. Berl als stellvertretender Vorsitze Dr. K. Merck, Darmstadt, als Schatzmeister, u. a. Der Beitrag beträg Einzelpersonen 20 RM, für alle übrigen Mitglieder 100 RM jäh Einzelpersonen, welche einen einmaligen Betrag von mindestens 500 RM richten, Körperschaften, Vereine, Unternehmungen usw., welche einen maligen Beitrag von mindestens 2000 RM entrichten, erwerben dadurc dauernde Mitgliedschaft und werden als Stifter geführt. Bei Jahresbeit über 10 RM wird ein Exemplar der von E. Berl herausgegebenen „Liebigb und bei Beiträgen über 100 RM ein Exemplar der getreuen Wiedergab Kollegheftes August Kekulés nach Vorlesungen von Liebig übermittelt. so lange, als der geringe Vorrat die Überweisung erlaubt. Beiträge für die einigung Liebighaus sind auf das Konto der Vereinigung bei der Disk Gesellschaft, Filiale Darmstadt, zu überweisen.

Der Neubau des chemischen Instituts der Technischen Hochschule in wird mit Beginn des kommenden Wintersemesters eröffnet. Das fünfstö Gebäude hat eine bebaute Fläche von 940 Quadratmetern und wird nebe Lehrkanzel für anorganische Chemie und dem Institut für chemische Te logie anorganischer Stoffe, weiter neben Vortragssälen, Versuchslaborat Professoren- und Prüfungszimmern sowie einer Bibliothek auch die gegründeten Lehrkanzeln für Photochemie und Photographie sowie für matographie aufnehmen. Die Kosten des Neubaues betragen 1,8 Mill. Sch

Eine Explosion hat sich auf der Fabrik Krümmel bei Geesthacht a Elbe, die der Dynamit-Aktiengesellschaft vormals Alfred Nobel & Co. g am 28. August ereignet, der leider ein Arbeiter zum Opfer gefallen ist, wä einige andere Arbeiter geringfügige Verletzungen erlitten haben. Durc Explosion sind das Waschhaus und ein Nitroglycerinhaus zerstört worden dem Brande, der durch die Explosion hervorgerufen wurde, ist auch Gurmischhütte völlig abgebrannt. Die Explosion selbst hat allerei Sc an den Nachbargebäuden angerichtet.

Das seit 1921 unter Leitung von Ing., jetzt Generaldirektor Hugo l erbaute Wasserkraftwerk Imatra des finnischen Staats, am Vuoksen-Flul 24 m Fallhöhe, wurde vor kurzem eingeweiht. Der erste jetzt beendete A entwickelt etwa 81 000 PS, die bei Ausnutzung des ganzen Saima-See 216 000 PS wachsen können. Es versorgt unter Industriewerken außer lose- und Zementfabriken die Staatliche Schwefelsäure- und Superpho fabrik, Elektrometallurgiska A.-B. in Vuoksenniska, in Kürze auch El kemiska Verken bei Imatra.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

…el, Prof. Dr. J. Einführung in die Wellenmechanik. 317 S. 10 Abb. …h. 26 RM, geb. 27,60 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

…ler, Prof. Dr. phil. ing. Georg. Handbuch für gerbereichemische Labo…orien. 3., neubearbeitete Auflage. 434 S. 49 Abb. und 5 Tafeln. Geb. … RM. Julius Springer, Wien 1929.

…son, Nils. Fütterung der Haustiere, ihre theoretischen Grundlagen und …e wirtschaftliche Durchführung. 2. umgearbeitete und erweiterte Aufl. …Abb. und zahlreiche Tabellen. Geh. 10 RM, geb. 12 RM. Verlag Theodor …inkopff, Dresden 1929.

…üle, Prof. Dr. A. Nachweis, Bestimmung und Trennung der chemischen …mente. Band VII, 1. Abteilung: Schwefel. 813 S. 155 Abb. Geh. 44 RM, … 49 RM. Paul Haupt Akadem. Buchhandlung vorm. Max Drechsel, …rn 1929.

…er, O., und **Petzold, A. Drogenkunde.** Ein Hilfsbuch für den Unterricht an … Drogisten-Fachschulen und zum Selbstunterricht. 1 Tabelle zur …mellen Bestimmung der Verwendung der Drogen, sowie in den Text ein…ügten Illustrationen. 10. u. 11. veränderte Aufl. Geb. 8 RM. Verlagsges. Müller G. m. b. H., Eberswalde 1929.

Bücherbesprechungen.

…e, P. Polare Molekeln. 8°. 200 S. Preis brosch. 14 RM, Ganzleinen …50 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Es handelt sich um das große Gebiet der Dipolmomente, das von grund…der Bedeutung geworden ist, seitdem man sich daran gewöhnt hat, die …keln als Systeme elektrischer Ladungen aufzufassen. Verf. ist in so her…gendem Maße an der Entwickelung dieser Lehre beteiligt, daß er als ihr …tendster Vertreter zu bezeichnen ist, und es ist daher selbstverständlich, …auch die zusammenfassende Darstellung, die er hier liefert, eine Spitzen…ing ist. Das Buch ist vom Standpunkt des Physikers geschrieben, aber … der Chemiker hat für die Ergebnisse ein sehr reges Interesse, da die …lmomente direkt zur Form der Molekeln in Beziehung stehen. Gerade der …niker wird die einfache Art der Beschreibung mit besonderem Dank be…en, die Verf. meisterhaft zur Anwendung bringt. Der Schluß des Buches …ält eine Zusammenstellung aller bisher bekannt gewordenen elektrischen …ente, die dauernd weitergeführt werden soll. W. Herz.

…er, Prof. Dr. G., und **Dr. Otto Pfundt. Die visuelle Leitfähigkeitstitration …d ihre praktischen Anwendungen.** 72 S. Mit 36 Abb. und 7 Tabellen. …h. 6,80 RM, geb. 8,60 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Die Leitfähigkeitstitration hat bis jetzt nur spärlich Eingang in die …ytische Praxis gefunden. Das liegt unter anderem daran, daß die Ver…ng der Leitfähigkeit während der Titration nach der bekannten Telephon…ode umständlich und nur in ruhigen Räumen gut ausführbar ist. In vor…ndem Buche werden nun apparative Anordnungen beschrieben, bei denen … geeigneter Gleichrichtung der Wechselströme mit Hilfe eines Thermo…zes oder eines Synchrongleichrichters die Leitfähigkeit visuell am Aus…g eines Zeigergalvanometers verfolgt werden kann. Das Buch bringt nur …unbedingt Nötige an Theorie. Hauptgewicht ist auf die Besprechung der …nischen Einzelheiten der Apparatur sowie ihrer Bedienung gelegt. An … Reihe von Beispielen, von denen besonders die direkte Titration von …um mit Natriumperchloratlösung, die Titration von Ammonsalzen mit …e, sowie die gleichzeitige Bestimmung von freier Säure, Phosphorsäure … Ammoniakstickstoff in kombinierten Düngemitteln hervorgehoben werden …n, wird die praktische Anwendbarkeit der visuellen Leitfähigkeitstitration …igt. Dr. Rauch.

…ker, Dr. J., Vorsteher des Laboratoriums des Verbandes Schweizer Kon…mvereine (V. S. K). **Allgemeine Warenkunde der Nahrungsmittel, Ge…ßmittel und Gebrauchsgegenstände.** Ein Lehr- und Nachschlagebuch für …rwalter, Verkäuferinnen, Ladenhalter, kaufmännisches Personal, Vor…andsmitglieder der Konsumvereine, Frauenkommissionen, Haushaltungs…hulen und Hausfrauen. 324 S. Preis geh. 6 Fr., geb. 9 Fr. Verlag Buch…ndlung Verband Schweizer Konsumvereine (V. S. K.), Basel.

… Bücher, die, wie das vorliegende, eine Warenkunde für Kaufleute usw. … sollen, haben einer doppelten Aufgabe gerecht zu werden, einmal in wissen…ftlicher Hinsicht eine sorgfältige Auswahl des Wissensstoffes zu bringen, … er für den Leserkreis geeignet ist, dann aber auch, was wohl oft die …tigere und schwierigere Aufgabe ist, dieses Material so darzubieten, daß …uch vom Laien gern gelesen und leicht und richtig verstanden wird. …len Aufgaben genügt die vorliegende Schrift des Verf. in vorzüglicher …se. Der Raum verbietet, auf Einzelheiten näher einzugehen, doch sei …erhin darauf hingewiesen, daß manche Stellen des Buches auch für uns …sche Chemiker von großem Interesse sind, so z. B., wenn man darin liest, … die mustergültige schweizerische Regelung des Verkehrs mit Lebensmitteln … in der Praxis auswirkt. J. Grossfeld.

…ron, Ing. L. Les Procédés Modernes de Fabrication de l'Acide Sulfurique …hambres de Plomb. 944 S. Brosch. 150 Fr., geb. 162 Fr. J.-B. Baillière et …ls, Paris 1929.

Das vorliegende Werk erscheint im Rahmen der unter Leitung von …tignon herausgegebenen Encyclopédie de Chimie Industrielle. Pierron … sich das Ziel gesteckt, ein Buch für die Praxis zu schreiben. Er will weder … Werk von Sorel, noch jenes von Lunge nachahmen; er will, von not…digen Ausnahmen abgesehen, nicht referieren, sondern im wesentlichen … fachtechnischen Leser einen Überblick über seine eigenen Erfahrungen …en. Nach einer kurzen geschichtlichen bzw. technischen Einleitung behan… er die Eigenschaften der verschiedenen Oxyde und Säuren des Schwefels, … dann in üblicher Weise (Kapitel 3) die Erzeugung von Kammersäure aus …wefel (und Sulfaten, Schwefelwasserstoff usw.), aus Pyriten, Blende und …zl zu besprechen. Es folgt dann die Beschreibung der Öfen zur Verbrennung von Schwefel, zur Abröstung von Kies, Blende, Mischerz usw. sowie der Methoden zur Anreicherung von armen Schwefeldioxydgasen und zur Gasentstaubung. Weitere Ausführungen sind dem Gloverturm, der Theorie des Prozesses, den gewöhnlichen Bleikammern, den Intensivsystemen, den Produktionstürmen, dem gesamten Arbeitsgang, dem Gay-Lussac-Turm, der Versorgung der Kammern mit Stickoxyden, Wasser und Luft, der Säureförderung, der Säurereinigung, der analytischen Betriebskontrolle, der Verwertung der Nebenprodukte (Abbrände, Staub, Kammerschlamm) und der Statistik gewidmet. Dem Werk, daß die Konzentrierung der Säure nicht behandelt, ist die bekannte Lungesche Tabelle der Säuregrädigkeit und ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis beigefügt. Die Druckausstattung genügt billigerweise zu stellenden Ansprüchen; die Wiedergabe der Zeichnungen ist leider öfters unscharf. — Mit manchen Ausführungen von Pierron kann sich Ref. nicht befreunden, z. B. mit der wärmetheoretischen Berechnung auf S. 582/3, bei der ihm die zugrunde gelegte Wassermenge nicht richtig erscheint. Veraltetes ist vielfach aus dem „Lunge" (Hasencleverofen S. 245, Plattentürme S. 493/5, Absperrschieber S. 656/7, um nur einige Beispiele zu nennen) übernommen worden. Die Beschreibung neuer Verfahren besteht größtenteils in Auszügen aus der Originalliteratur. Selbstverständlich soll in diesen Bemerkungen durchaus kein Vorwurf liegen. Kein Bearbeiter wird bei dem außerordentlichen Umfang der Schwefelsäureindustrie auch nur einen Bruchteil sämtlicher Neuheiten aus eigener Erfahrung kennen. Wenn aber Pierron in seinem Vorwort bewußt einen Unterschied zwischen seiner Arbeit und der berichtenden Art des Lungeschen Werkes zieht, dann ist er eigentlich nicht berechtigt, genau dasselbe zu tun, was er soeben der Lungeschen Schule zum Vorwurf gemacht hat, nämlich zu referieren. Daß Pierron seinem Werk an manchen Stellen eine persönliche Note gibt, ist zu begrüßen. Der Leser wird das Buch von Pierron mit dem Gefühl aus der Hand legen, daß er dem Sinne nach eine auszugsweise Übertragung des klassischen Werkes von Lunge in das Französische vor sich hat, die nach Herausstreichen des veralteten Materials auf den der heutigen Fabrikpraxis entsprechenden Stand gebracht ist. Ref. ist der Ansicht, daß keine Veröffentlichung dieser Art heute wesentlich anders aussehen kann und möchte daher auch das Pierronsche Werk Spezialfachleuten durchaus empfehlen. Waeser.

Schmidt, Prof. Dr. Julius. Jahrbuch der organischen Chemie. 13. Jahrgang. Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1926. XVIII und 256 S. Preis geh. 21 RM, geb. 24 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1929.

Nach längerer Pause, für welche Verf. nicht verantwortlich ist, wird diese Sammlung fortgesetzt. Die nächsten Bände sollen wieder pünktlich erscheinen. Die Zusammenstellung bietet eine gute und sorgfältige Übersicht über die organischen Arbeiten des Jahres 1926. Sie ist in der üblichen Weise nach Verbindungsklassen geordnet. F. Mayer.

Bauer, Dr. K. H., Professor an der Universität Leipzig. **Chemische Technologie der Fette und Öle.** 423 S. Mit 48 Textabb. Preis geb. 24 RM. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin.

Die Chemie der Fette und Öle ist ein derartig umfangreiches Gebiet, daß es offenbar besonders schwierig erscheint, es im verhältnismäßig kleinen Buchumfang vollständig auch nur in den wichtigsten Punkten erschöpfen zu können. Der auf dem Fett- und Ölgebiet rühmlichst bekannte Verf. will aber im Rahmen der Pareyschen Bücherei für chemische Technologie, wie er im Vorwort sagt, nur „eine gedrängte Übersicht über alles Wissenswerte" geben. Es erscheint daher fast selbstverständlich, daß der Fachmann manches vermissen wird, das er vielleicht noch gern erwähnt gefunden hätte; aber unter den eben erwähnten Gesichtspunkten ist dies wohl leicht zu erklären. Einige Irrtümer und Druckfehler, die sich eingeschlichen haben, und die einzeln zu erwähnen hier nicht der Platz ist, dürften wohl bei einer neuen Auflage richtiggestellt werden. Das Buch befaßt sich mit der Gewinnung der tierischen und pflanzlichen Fette sowie der Besprechung der einzelnen Bestandteile derselben, erwähnt die Synthese der Fettsäureester und befaßt sich dann eingehend mit der Untersuchung der Fette und Öle. Alsdann werden die einzelnen pflanzlichen und tierischen Fette und Öle besprochen und schließlich auch die aus Fetten hergestellten Erzeugnisse Margarine, Seife usw. Schon daraus sieht man, daß man dem Verf. Dank wissen muß, daß er in dem kleinen Rahmen von etwa 400 Seiten alle diese erwähnten Gebiete bespricht. Hinzugefügt sei noch, daß Ausstattung und Druck des Buches, ebenso wie die Abbildungen, vorzüglich sind. K. Brauer, Kassel.

Krings, R. Neuzeitliche Seifen und Waschmittel und deren Herstellung. Preis 10 RM. Berlin 1929. Selbstverlag.

Verf. versteht unter „neuzeitlichen Seifen und Waschmitteln" Seifenpulver mit Perboratgehalt, Seifen mit organischen Lösungsmitteln und selbständige Emulgierungsmittel. Verf. ist ein praktischer Seifensieder und beschreibt die Vorgänge nur so, wie er sie sieht, ohne den geringsten Versuch zu machen, die zum großen Teil recht komplizierten Reaktionen und Erscheinungen von etwas höherer Warte zu beleuchten. Wissenschaftliche Begründungen fehlen gänzlich. Und so ist es zu erklären, daß in dem ganzen Buche nicht ein einziger Literaturhinweis enthalten ist. Dem Praktiker mag das Buch über das Wesentliche der modernen Waschmittel unterrichten. Für den Chemiker ist das Buch wohl auch nicht bestimmt. Abidi.

Jacobsohn, K. Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten und Filmen. 139 S. mit 16 Abb. im Text, 16 Tafeln und 1 Farbenbeilage. 6 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin SW. 19, 1929.

Der ursprüngliche Plan des Verlags, das bekannte Buch von Dr. E. König in Neubearbeitung erscheinen zu lassen, mußte fallen gelassen werden, da die Entwicklung dieser Technik in der letzten Zeit eine zu rasche war. Die Selbstherstellung durch Baden wird kaum noch vorgenommen. So entstand ein ausgezeichnetes neues Buch. Die Einführung in die physikalische und physiologische Farbenlehre ist wirklich leichtverständlich gehalten. Die Bildbeispiele zum photographischen Teil sind gut ausgewählt. R. E. Liesegang.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Elektrodenanordnung für elektrolytische Zellen nach Patent 416 541. Dtsch. Anm. R. 75 814, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 416 541. R. Rohde, Berlin SW. 61. 25. 9. 25.

Gasreiniger, Vorrichtung zur Abreinigung der Niederschlagselektroden elektrischer —. Dtsch. Anm. E. 35 609, Kl. 12e[1]). „Elga“ Elektrische Gasreinigungs-Ges. m. b. H., Kaiserslautern. 17. 12. 25.

Körper großer Dichte, Herstellung von schwer bearbeitbaren festen —. Dtsch. Anm. P. 55 558, Kl. 40b[1]). Patent-Treuhand-Ges. für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin O. 17. 29. 6. 27.

Kohlenstaubfeuerung. Dtsch. Anm. V. 21 534, Kl. 18b[1]); Zus. z. Pat. 429 175. E. Vogt und L. Kirchhof, Berg.-Gladbach. 7. 8. 26.

Ofenanlage, Betriebe von mit Wassergas beheizten —n. Dtsch. Anm. Sch. 86 964, Kl. 24c[1]). W. Schweder, Magdeburg. 28. 6. 28.

Verbundwerkstoff. Dtsch. Anm. K. 110 021, Kl. 40b[1]). Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung e. V., Düsseldorf. 23. 6. 28.

Anorganische Großindustrie.

Ammonsulfat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 354, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 27.

Bleicherde, Herstellung von —. DRP. 483 063, Kl. 12i. Bayerische A.-G. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate und H. Hackl, Heufeld, Oberbayern. 7. 1. 25.

Chlorcalcium und Magnesia, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. V. 19 568, Kl. 12m[1]); Zus. z. Pat. 422 470. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 20. 10. 24.

Glühphosphate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 69 191, Kl. 16[1]). Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 1. 11. 26.

Kalkstickstoff, Herstellung von —. DRP. 482 917, Kl. 12k. G. Hilger, Gleiwitz. 13. 4. 27.

Kohlensäure, Reinigung einer aus Kohlendestillationsgasen stammenden —. DRP. 483 062, Kl. 12i. J. Schroeter, Hörde. 13. 3. 27.

Metalloide, Gewinnung von —n aus ihren Verbindungen durch Reduktion. Dtsch. Anm. W. 73 209, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-Schl. 27. 7. 26.

Salmiak, Herstellung von sublimiertem — aus schwefelsaurem Ammoniak und Kochsalz. DRP. 482 916, Kl. 12k. Chemische Fabrik Altherzberg Alwin Nieske G. m. b. H., Dr. Fr. Klaus und R. Basler, Altherzberg. 17. 10. 25.

Schmelzzement, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 983, Kl. 80c[1]). Fr. Conradi, Magdeburg-Gartenstadt. 25. 1. 28.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. O. 17 634, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. O. 17428. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh. 2. 10. 28.

Schwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 482 783, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 457 366. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 28. 4. 23.

Wasserstoffsuperoxydlösungen, Konzentrieren von verdünnten durch Destillation im Vakuum. DRP. 482 725, Kl. 12i. Peroxydwerk-Siesel A.-G., Berlin NW. 7. 27. 7. 20.

Zement, Herstellung von —, Kalk o. dergl. im Schachtofen mit Einblasung des Gutes in den oberen Teil des Schachtes und Einblasung von Brennstoff und Luft durch eine im unteren Teil des Schachtes nach oben gerichtete Düse. Dtsch. Anm. B. 137 051, Kl. 80c[1]). A. Bues, Berlin-Lichterfelde. 13. 4. 28.

Zement, Herstellung von säure- und feuerfestem —. DRP. 483 110, Kl. 80b. Alfred Lehmann, Ottemdorf bei Pirna. 11. 8. 27.

Organische Großindustrie.

Aldehyde, Darstellung von aromatischen —n. DRP. 482 837, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 25.

Amine, Darstellung von sekundären —n aus den entsprechenden N-Nitrosoderivaten und deren Kernsubstitutionsprodukten. DRP. 482 795, Kl. 12q. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 6. 2. 27.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 153, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 26.

Barbitursäuren, Darstellung von —. DRP. 482 841, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 481 733. J. D. Riedel-E. de Haën, A.-G., Berlin-Britz. 11. 4. 24.

Benzolgehalt, selbsttätige Bestimmung des —es von Gasen. DRP. 482 856, Kl. 421. Rhein. Armaturen- und Maschinenfabrik und Eisengießerei Albert Sempell, München-Gladbach. 12. 7. 25.

Casein, Herstellung von Kunstmassen aus —. DRP. 482 930, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 26.

Hexoseanhydride, Darstellung von nicht gärungsfähigen —n. DRP. 482 726, Kl. 12o. J. Kerb, Danzig. 13. 6. 22.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung niedrigsiedender — aus festem kohlenstoffhaltigen Material. Dtsch. Anm. F. 51 682, Kl. 12o[1]). Dtsch. Erdöl-A.-G., Berlin-Schöneberg. 29. 4. 22.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von niedrigsiedenden aus hochsiedenden —n. Dtsch. Anm. I. 28 970, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 9. 26.

Kunstholz, Herstellung von — in fortlaufender Bahn aus Holzbrei mit und ohne Bindemittel und Füllstoffe. Dtsch. Anm. K. 110 425, Kl. 39b[1]). O. Kayser, Berlin-Schöneberg. 25. 7. 28.

Methylalkohol, Herstellung von öligen Produkten neben —. Dtsch. Anm. B. 112 374, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 109 722. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 24.

Mineralölprodukte, Herstellung emulsionsartiger homogener Gemische von —n mit wasserhaltigen aliphatischen Alkoholen. DRP. 482 931, Kl. 23b. J. Kirschner, Basel. 10. 9. 26.

Öle, Gewinnung von gehärteten —n und Fetten. DRP. 482 919, Kl. 23d. R. von der Heide, Neubabelsberg. 17. 6. 26.

Textilfette, Herstellung von —n, Gerbfetten u. dergl. DRP. 482 965, Kl. 23c. A. Riebeck'sche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 23. 6. 22.

[1]) Anmeldung vom 5. September 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benzanthronderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 122 738/9, Kl. 1 Zus. z. Anm. B. 122 137. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 13. 11. 25.

Benzanthrone, Darstellung von Verbindungen aus —n. Dtsch. Anm. B. 122 Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 25.

Futtermittel, Herstellung von haltbaren —n. Dtsch. Anm. B. 127 905, Kl. 5 H. Bollmann, Hamburg. 20. 10. 26.

Kolagetränk, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. St. 41 530, Kl. 53k[1]). D Stephan, Wiesbaden. 11. 9. 26.

α-Methylanthrachinone, Darstellung von Oxydationsprodukten der —. I 482 840, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 2

Milchprodukte, Verfahren zur Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 124 219 53e[1]). H. Büning, Wiesbaden. 18. 2. 26.

1-Monosulfosäure der 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäurearylide, Darstellung einheitlichen —. DRP. 482 944, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr furt a. M. 1. 10. 25.

Nitrile, Darstellung von —n. DRP. 482 943, Kl. 12o. I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 20. 6. 26.

Organische Quecksilberverbindungen, Darstellung —. DRP. 482 926, Kl. A. Albert, München. 1. 11. 22.

Perylene, Erzeugung hochchlorierter —. Dtsch. Anm. B. 130 991, Kl. 1 F. Bensa, Genua. 22. 4. 27.

Schädlinge, Verfahren, tierische Fasern und deren Gespinste, Gewebe, I werk u. dergl. gegen Motten und andere tierische — zu schützen. D Anm. C. 38 990, Kl. 451[1]). Chemisches Laboratorium Lindner, Lei 11. 11. 26.

Tierschädlinge, Vertilgung von Pflanzen- und —n und Erzielung licher Wirkungen. DRP. 482 889, Kl. 451. Chemische Fabrik Dr. I Stoltzenberg, Hamburg 28. 6. 10. 25.

Viehfutter, Silo zum Aufbewahren von safthaltigen, als — dienenden Pflan stoffen. Dtsch. Anm. Sch. 76 468, Kl. 53g[1]). Th. Schweizer, Halle a 21. 12. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkylderivate, Darstellung wasserunlöslicher und wasserunempfindlicher — Cellulose. Dtsch. Anm. L. 52 962, Kl. 12o[1]). L. Lilienfeld, Wien. 26. 4

Cellulose, Herstellung von — aus Stroh, Esparto, Schilf und ähnlichen I stoffen. Dtsch. Anm. R. 67 364, Kl. 55b[1]). L. Ringmann, Djursh Schweden. 22. 4. 26.

Celluloseester, Herstellung von in organischen Lösungsmitteln, besonders matischen Kohlenwasserstoffen, löslichen —n der höheren Fettsäuren. I 483 080, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 8. 22.

Diazotypien, Entwickeln von — durch Nachbehandlung mit Azofarbstoffk ponenten in alkalischen Lösungen. Dtsch. Anm. K. 108 715, Kl. 57b[1]). K & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 24. 3. 28.

Farblacke, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 066, Kl. 22f[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 26.

Fasergewinnung, Dämpfvorrichtung, insbes. zur Behandlung von Rohstoffen die —. Dtsch. Anm. W. 80 387, Kl. 55b[1]). V. Willemoes d'Obry, Godes a. Rh. 24. 10. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 33 Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 28.

Oxynitrosofarbstoffe, Darstellung von —n und deren Metallacken. D Anm. G. 72 481, Kl. 22e[1]). J. R. Geigy A.-G., Basel. 9. 2. 28.

Sulfitablauge, Trennung der durch Fällungsmittel aus — der Zellstoffherstel abgeschiedenen organischen und anorganischen Stoffe. Dtsch. Anm 103 095, Kl. 55b. Guy Clemens Howard, Seattle, V. St. A. 14. 8. 25.

Tiefdruck, Erzeugung von —en. Dtsch. Anm. I. 33 831, Kl. 22g[1]). I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 28.

Metalle.

Aluminium-Legierung. Dtsch. Anm. D. 51 982, Kl. 40d[1]). Deutsche Versu anstalt für Luftfahrt e. V., Berlin-Adlershof. 27. 12. 26.

Chrom, Herstellung von duktilem —. Dtsch. Anm. W. 69 726, Kl. 4 Westinghouse Lamp Company, Bloomfield, V. St. A. 24. 6. 25.

Eisen, Gewinnung von — durch Chlorierung eisenhaltiger Erze. Dtsch. A V. 22 634, Kl. 18a[1]). Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf. 7. 6. 27.

Eisen, Erzeugung von reinem — durch Chlorierung der Erze. Dtsch. Anm 22 991, Kl. 18a[1]). Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf. 16. 9. 27.

Eisenoxyde, Ofenanlage zum Reduzieren von Metall-, besonders —n unter winnung festen, nicht geschmolzenen Metalls, bestehend aus mehreren neigten Drehtrommeln. Dtsch. Anm. G. 70 645, Kl. 18a[1]). Granular Comp., New York. 30. 6. 27.

Leichtmetalle, Verfahren zur Herstellung von Überzügen auf —n. Dtsch. A I. 31 815 und 32 358, Kl. 48d[1]); Zus. z. Pat. 475 789 und z. Anm. J. 31 Bohumil Jirotka, Berlin SW. 61. 25. 7. 27 und 7. 10. 27.

Messinglegierung, Sonder-— von besonderer Festigkeit und Dehnung. D Anm. Sch. 79 128, Kl. 40b[1]). Metallindustrie G. m. b. H., Landau, P 11. 6. 26.

Metalle, Gewinnung von —n und Metallverbindungen, die in ammoniakalisc Laugen löslich sind. Dtsch. Anm. I. 31 023, Kl. 40a[1]). I. G. Farbenindus A.-G., Frankfurt a. M. 27. 4. 27.

Nickel-Zinn-Kupferlegierung, schmiedbare —. Dtsch. Anm. O. 16 394, Kl. 40 R. Ozlberger, Wien. 29. 3. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung“ hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2457. Paul Zimmermann, Bad Schandau. Eingegangen am 6. Sept. 1

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben“ erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

'ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ei nahezu unveränderten Preisen nahm das Geschäft einen ruhigen Ver- Kupfervitriol kam etwas fester infolge höherer Metallpreise, es sieht so ls wenn sich in Kupfer eine neue Hausse entwickeln will. Das Geschäft pfervitriol blieb jedoch gering; die ungünstige Lage der Landwirtschaft tet keine Meinungskäufe; durch die nun schon Wochen anhaltende enheit droht der Herbstbestellung und der Futterversorgung große Schwie- en, die geeignet sind, sich auch auf die allgemeine Wirtschaftslage un- g auszuwirken. Wie stets bei einer Verteuerung lebenswichtiger Nah- nittel entstehen höhere Lohnforderungen, welche wiederum an der Pro- n hängen bleiben, was bei den allgemeinen ungünstigen Wirtschaftsver- ssen durchaus nicht erwünscht ist. Wenn hier immer gesagt wird, daß lie Verhältnisse im Chemikalienhandel ungünstig entwickelt haben, so inmal festgestellt werden, daß sie wahrscheinlich nicht ungünstiger liegen anderen Branchen. Der gesamte Handel ist heute durch die rücksichtslosen den der Industrie und die hohen Lasten in eine schwierige Lage geraten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
alilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
atronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 5 s
-18%	13,50	5 £ 5 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	8 £ 10 s
'erlform	20	10 £
nik, weiß in Stücken	70	35 £
eiß, pulv., japan.	36	18 £ 5 s
umcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
umchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
yst., 98-100%	24	100 kg 5,25 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
lätte	83,50	35 £
nennige	83,50	35 £
veiß gar. rein	87	42 £
ar. rein. in Öl	91	44 £ 10 s
x. pulv.*. ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
yst., ausschließlich Faß	22	10 £
äure, raff., kryst.	43	22 £ 10 s
ulv.	45	22 £
a, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
nammon, einschl.	325	100 kg 82,50 Doll
nkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
ubl.	265	100 kg 67 Doll
natrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
alc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
rmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg		
schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 3 d
rzink, techn. rein, 96-100%	37	18 £
rzinklauge, 50° Bé*	20	—
malaun, techn. rein, 15%	36	16 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 20 Doll
mnatrium (doppelt)	67	100 kg 16,25 Doll
nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
bersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
rob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
chhornsalz in Stücken	52	25 £
emahlen	46	20 £
alaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
Stücken	17,25	7 £ 10 s
, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
elbblausaures	—	61 £
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	94	45 £ 10 s
salpeter, raff., kryst.	48	19 £ 15 s
elfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
altoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
fervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
opone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
iumbicarbonat, venale	22	11 £
AB. 5	25	13 £
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
iumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
iumperborat, 10,4%	180	—
iumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
iumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
ronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
ronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
kelammonsulfat	61	30 £
kelsulfat, kryst.	62	31 £
sphorsäure, 88%*	140	—
sphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 15 s
asche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%, b. 5000 kg frk.	42	100 kg 10 Doll
niak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £
ubl. in Stücken	75	34 £ 10 s
niakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
etersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
echn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
wefel in Stangen	24	—
feinst gemahlen, vent.	26	—
wefelkohlenstoff*	38	—
wefelnatrium, 30 %, in Leihessenf., franko.		
i 10 t	13	5 £ 17 s 6 d
0-62%, bei 10 t, frachtfr., inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
wefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	5 £ 10 s
sserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	38 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	490	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	44 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	82	100 kg 19,75 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Doll
Naphthalin in Kugeln	28	14 £
— in Schuppen	26	13 £
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12 75	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	13	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	15	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	30
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Anf. Sept.) Das schöne Augustwetter übte einen günstigen Einfluß aus auf den Absatz gewisser Saisonprodukte, wie z. B. Citronensäure, im allgemeinen ist die Lage aber wenig verändert. Die belgische und französische Konkurrenz bleibt noch immer groß. Die Syndikatsprodukte bilden wohl eine Ausnahme, aber der Großhändler hat hierfür nur sehr wenig Interesse, da die Fabriken fast ohne Ausnahme versuchen, selbst die kleinsten Quantitäten direkt an den Verbraucher zu liefern. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.			
Ätzkali, 88-92%	32,00—33,50	Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
Ätzkalilauge	17,25—18,00	— in Stücken	8,50—9,00
Ätznatron, 125-128°	15,50—16,00	Kaliumbichromat	48,00—50,00
Ätznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50	Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75	Kalisalpeter, kryst.	23,00—23,85
— 17-18%	6,00—6,50	Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	27,25—28,00
Antichlor, kryst.	9,40—9,80	Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
— Perlform	10,90—12,60	Natriumbicarbonat	13,00—13,75
Arsenik, weiß	21,50—22,25	Natriumbichromat	38,00—40,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	12,50—13,00	Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,00—14,50
Bittersalz	2,95—3,20	Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	97,50—102,50
— bei 15 t	2,60—2,80	Natriumsulfit	12,00—13,00
Borax, kryst.	11,25—11,75	Natronsalpeter	17,50—18,25
— Pulver	11,50—12,00	Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—5,00
Borsäure, kryst.	25,00—26,00	— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— Pulver	25,50—26,50	— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
Bromammon	205,00—215,00	— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,75
Bromkalium	167,50—172,50	Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—65,00
Bromnatrium	175,00—180,00	Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,25
Chlorcalcium, 70-75%	4,10—4,60	— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,75	— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Chlormagnesium, geschm.	8,00—8,75	Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—16,00
Chlorschwefel	35,00—37,50	— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,50
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,25	— techn., 40° Bé	17,00—18,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,75—12,25	— techn., 40° Bé, Kesselw.	16,00—16,50
Chromalaun	19,25—19,75	— chem. rein	30,00—35,00
Eisenvitriol	3,75—4,25	Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,40—1,65
— bei 15 t	3,25—3,50	— desgl. Kesselwagen	0,95—1,15
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00	— 20-21° Bé, chem. rein	6,80—7,40
— fein kryst.	2,35—2,55	Schwefel	10,00—10,75
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,15		
— grob kryst.	3,45—4,00		
— grob kryst. bei 15 t	3,15—3,30		

Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
— desgl. bei 10—15 t	6,50—6,75
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,90—3,25
— 66° Bé, techn.	4,25—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,85
— chem. rein	11,50—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,0—13,50
Zinkweiß, Rotsiegel	37,75—39,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98% inkl. Verpackung	92,50—95,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	90,00—92,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,50—45,25
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	160,00—165,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— furfurolfrei	155,00—160,00
Anilinöl	73,00—74,00
Anilinsalz	75,00—76,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—48,00
— braun	44,50—45,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	105,00—110,00
Citronensäure	267,50—275,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	39,50—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	49,00—51,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	39,00—40,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,00—18,00
β-Naphthol	67,00—78,00
Natriumacetat	22,50—23,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—135,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,25—24,75
Schwefelkohlenstoff	28,00—30,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	167,50—172,50

Anorganische Chemikalien. (London, Anfang September.) Der allgemeine Ton des Marktes ist ruhig entsprechend der Ferienzeit; im Norden Englands ist das Geschäft natürlich viel lebhafter; die Preislage ist im allgemeinen recht beständig, und nachdem das Gespenst der langanhaltenden Stillegung der Baumwollindustrie verschwunden ist, kann man erwarten, daß nach der Ferienzeit ein lebhaftes Geschäft einsetzen wird. Der Umsatz in Bromsalzen ist mehr oder weniger nur untergeordneter Natur. Kaliumbichromat ist fest geblieben, und es hat sich in diesem Produkt ein beständiges Geschäft entwickelt. Die Preise von Kaliumcarbonat haben sich nicht geändert, in London ist das Geschäft recht langsam, und im Norden ist es nur beschränkter Natur. Kaliumchlorat ist in London leblos und unbeständig, im Norden ist der Ton fester bei ruhigem Geschäftsgang. Kaliumhydrat ist fest und bewegt sich recht zufriedenstellend. Die Nachfrage nach technischem Kaliumpermanganat ist recht schleppend, und auch die pharmazeutische Qualität ist nur sehr wenig gefragt. In allen Distrikten hat sich weiterhin ein reges Interesse für gelbsaures Kalium gezeigt, so daß das Geschäft ein gutes und regelmäßiges ist bei durchaus beständiger Tendenz. Der Preis der verschiedenen Sorten von Salmiak ist gefallen, der Ton ist ruhig. Verkäufe von Ammoniumsulfat für Export sind nur gering; die Tatsache, daß für Inlandsbedarf die Preise nur bis Ende September bekanntgegeben worden sind, hält viele Interessenten zurück, sich schon jetzt einzudecken, was den Ton unsicher macht und das Geschäft verlangsamt. Bariumcarbonat hat sich wieder etwas erholt, und die Nachfrage ist besser geworden, was dem Tone etwas mehr Beständigkeit verliehen hat. Der Markt in Bariumchlorid ist sehr lebhaft geworden, es wird mehr Material für prompte und naheliegende Lieferung angeboten. Chlorkalk ist etwas besser geworden, das Geschäft ist wieder in Fluß gekommen und kann als ruhig und beständig bezeichnet werden. Das Geschäft in Kupfersulfat ist, wie wir in unserem letzten Bericht erwartet hatten, langsam geblieben, und die Umsätze sind recht beschränkten Charakters; vom Kontinente werden immer noch billige Offerten gemacht; eine Aussicht auf eine Änderung besteht im Augenblicke nicht. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 5 s-8 £ 15 s
— vorw.	8 £ 2 s 6 d-8 £ 12 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 17 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Fracht.	9 5/8-11¾ d
— bei Abschluß auf größere Mengen	9¼-11½ d
— spez. Gew. 0,880, exkl., 1 t	14 £ 5 s
— spez. Gew. 0,920, exkl., 1 t	9 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10 d-1 s 10½ d
— brit. in 1-cwt-Posten	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke cif, 1 t	26 £ 10 s-26 £ 15 s
— B. P., 1 t	34 £ 10 s-35 £
— pulv., 1 t, einschl. 5-cwt-Fässern	37 £ 10 s-38 £ 10 s
— sublimiert, 1 lb	11¾ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £-21 £ 5 s
— bei Kontrakt	20 £ 17 s 6 d-21 £ 2 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	31 £ 10 s
— bei Kontrakt	31 £ 7 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £
— bei Kontrakt	27 £ 17 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 10 s
— bei Kontrakt	17 £ 7 s 6 d
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert Käufers Station, in 6-t-Posten für August und September	9 £ 9 s
— für Export, fob i. Einzelsäcken	8 £ 5 s 9 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 5 s 3 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s-23 £
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38 £-38 £ 15 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 5 d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis, in 5- bis 10-t-Posten	16 £-16 £ 10 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s-40 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 9 d-1 s 11 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £-10 £ 10 s
— 92-94%, 1 t	5 £-5 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	3 7/8 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £ 5 s-11 £ 7 s 6 d
— fob kontinentaler Hafen in großen Posten	10 £ 2 s 6 d-10 £ 5 s
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7¼-7¾ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, weniger 5%, je n. Menge von 15 t bis 1 cwt, für Lieferung von 2 t auf einmal 5 s je t Rabatt	48-56 £
— in Öl, 1 t, echt englisch, frei geliefert weniger 5%, je n. Mnge von 15 t bis 1 cwt	58 £ 10 s-62 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 5 s-34 £
Bleiglätte, für 5—10 t, 1 t	37 £ 10 s
— 10 cwt-1 t	37 £ 5 s
— 1-2 t	37 £
— 2-5 t	36 £ 10 s
— 5—20 t	36 £
— 20—100 t	35 £ 10 s
— über 100 t	35 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — Händlers Preis	11 £[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — Händlers Preis	12 £ 10 s[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — Händlers Preis	19 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — Händlers Preis	21 £[3])
— — extrafein, 1 t	35 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 17 6 d-7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £ 10 s
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 3 d-2 s 4 d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t, frei Fabrikgleis	2 £ 12 s 6 d
— 33%	2 £ 15 s 6 d
— 35%	2 £ 18 s 9 d
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert in 4-t-Posten in Weichholzfässern	6 £ 5 s-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 10 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 5 s-6 £ 7 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s-18 s 6 d
Eisensulfat, frei geliefert in Ladungen	1 £ 15 s 6 d-1 £ 17 s 6 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	6 £-6 £ 5 s
Jod, 1 oz, exkl.	11½ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	4 3/8 d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größ. Mengen, Krystalle	1 s 6¾d d-1 s 7¼ d
— gekörnt	1 s 6½d-1 s 7 d
— brit., Krystalle in 1-cwt-Posten	1 s 8¼ d
— desgl., gekörnt	1 s 7¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ -25 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	24 £ 17 s 6 d-25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	23 £ 17 s 6 d-24 £
— bei Kontrakt	23 £ 15 s-23 £ 17 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	2¾ d
— vorw. in größer. Posten	2 5/8-2¾ d
— pulv., 1 lb, loko, je nach Menge	3-3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	etwa 8 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, Konventionspreis je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger	31 £ 15 s-35 £ 15 s
— flüssig. 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6½ d-2 s 7½ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei Gleis	5½-5¾ d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t	19 £ 10 s-19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 1-cwt-Trommeln	5 1/8-5¼ d
— B. P., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5½-5 7/8 d
— kleinere Mengen, loko	6¼-6 3/8 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 10 s-10 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb frei geliefert in Posten von 2 t	6¾ d
— desgl. in 1-t-Posten	7 d
— desgl. in kleineren Meng.	7¼-7 3/8 d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 8 d-1 s 8¼ d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob, weniger 5% und frei geliefert, Inland	26 £ 10 s
— Ringpreis	27 £ 10 s
— kontinentales Preisangebot, fob	23 £ 15 s-24 £
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £ 10 s-65 £
— desgl., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	19 £ 10 s-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb	1 s 11 d-2 s 2 d
Magnesiumsulfat, techn., 1	3 £-3 £ 2 s 6 d
— B. P., 1 t	4 £ 7 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, fr. gel.	8 £ 15 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d-2 £ 9 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	5 £ 15 s
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 11 s 9 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für größere Posten	3 5/8 d
— bei Kontrakt	etwa 3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9 d-1 s
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 10½
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken, frei verladen	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager je nach Menge	5 £ 5 s-5
Natriumchlorat, 1 lb, loko, für kleinere Mengen	etwa
— in größeren Mengen, vorw.	2½-2¾
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6½-6 7/
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4-t-Kontrakt	14 £
— loko	14 £ 10
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12
— loko	14 £ 2 s
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf geliefert bei 5-t-Kontrakt	12 £ 1
— loko	13 £
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 1 d-2
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £-9
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-14 £ 1
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei Käufers Station	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), 1 t, frei geliefert in 6-t-Posten für Aug.-Sept.	9 £ 9
- desgl. für Oktober	9 £ 11
— desgl. für November	9 £ 1
— desgl. für Dezember	9 £ 1
— desgl. für Januar 1930	10
— desgl. für Februar-Juni	10 £
— 96%, 1 t, raffiniert	2 s 6 d
— superraffiniert, 1 t	5 s ex
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £-19
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d-1
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch, techn.	10 £ 10
— dreibasisch	16 £-16
— brit., für Inlandsbedarf	20 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, geliefert in Ladungen	2 £ 10 s-2 £ 1
— Glaubersalz, kryst., 1 t, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt, in Einzelsäcken	2 £ 7 s 6 d-2
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-29
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 1
— rein, für Inlandsbedarf. 1 cwt	14 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, für Inlandsbedarf	15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4 5/8
— in Posten von 1 t	4 7/8
— in kleineren Mengen	5-5¼
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 1
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbed., exkl.	8 £ 1
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, in Trommeln	12 £ 1
— bei Kontrakt	12 £ 1
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 1
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 1
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 1
— fest, kryst., rein, 1 lb	9 d-1
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 1
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 12
Quecksilber, Flasche, loko weniger d. üblich. Rabatten	22 £
Schwefel, roh, cif, vorw., 1 t	5 £ 10 s-5 £ 1
— Blumen, 1 t, sizilian., cif vorw.	12 £ 6 s
— praecipit., B. P., 1 t	50-57
— in Stangen, sizilian., cif vorw.	9 £ 12
— gemahlen, 1 t, sizilian., vorw. cif	9 £ 12 s

Säuren:

Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5½-6
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-26
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt	3 s 6 d-5

1) In 2-cwt-Säcken einschl. und Frachtkosten mit üblichen Rabatten.

2) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nu[r f.] Inlandsbedarf.

3) Einschl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten.

4) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

felsäure, spez. Gew.		Zinkasche, 1 t, je nach	
, 1 t, exkl., frei Fa-		Menge und Qualität . .	7 £ 10 s-9 £
gleis in Käufers		Zinkchlorid, spez. Gew.	
selwagen	5 £ 17 s 6 d	1,510, 1 t, exkl. . . .	11 £-11 £ 10 s
z. Gew. 1,700, 1 t,		Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit.,	
., frei Fabrikgleis, in		frei geliefert	44 £ 15 s
fers Kesselwagen .	3 £ 14 s 6 d	— Weißsiegel, 1 t, brit.,	
enfrei, spez. Gew.		frei geliefert	41 £ 10 s
, 1 t ,exkl., frei Fa-		— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £
gleis	6 £ 12 s 6 d	— Rotsiegel, 1 t, brit., frei	
enfrei, spez. Gew.		geliefert	40 £ 15 s
, 1 t, exkl., frei Fa-		Lithopone, Rotsiegel, 30%,	
gleis	3 £ 10 s-3 £ 12 s 6 d	importiert in Fässern, 1 t	19 £-19 £ 5 s
ttesalz, 1 cwt . . .	95-98 s	— bei Kontrakt . .	18 £ 17 s 6 d-19 £ 2 s 6 d
ystalle, 1 cwt, 5 s extra		— Grünsiegel, 31-32% . .	21 £ 10 s
rstoffsuperoxyd,		Zinkstaub, 90-92%, 1 t . .	31-32 £
Vol.-%, 1 Gall., exkl.,		Zinksulfat, kryst., 1 t, cif	
adungen	1 s 3 d-1 s 3½ d	in Säcken	8 £ 10 s-8 £ 15 s
Winchesterflaschen .	2 s 9 d	Zinksulfid, 1 lb	7-10 d
P., 10 Vol.-% . . .	1 s 11 d-2 s 2 d	Zinnchlorid, 1 lb	1 s 8 d
gl., 20 Vol.-% . . .	3 s 10 d	Zinnchlorür, kryst., 1 lb .	1 s 6 d

che Produkte. Ende 1927 gab es nach dem Bundesamt für Statistik sterreich 705 industrielle Aktiengesellschaften gegen 753 1926. 1927 en 39 Unternehmungen liquidiert, 10 fusionierten, 10 gingen in Konkurs nur 11 wurden neugegründet. 353 Unternehmungen haben mit Gewinn, mit Verlust abgeschlossen. Die Rentabilität (3,8 gegen 2,7% 1926) ist g, wenn auch eine Besserung festzustellen ist. Der Rentabilität nach n sich die Branchen wie folgt anordnen: Jute-, Hanf- und Flachs-trie (3 Betriebe): 15,6%; Zuckerindustrie (4): 10,2%; Brauereien (19): ; Spiritus- und Weinindustrie (9): 7,5%; Autoindustrie 7,9%; che-ne Industrie 6,9%; elektrotechnische Industrie 5,6%; Spinnereien ; Baustoffindustrie 4,2%; Eisen- und Stahlindustrie 4,0%; Papier-trie 3,8%; Gummiindustrie 3,6%; Erz- und Hüttenindustrie 2,5%.

emittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

ittel. (Anfang September.) Nach einem Bericht der Universität in Kap- sind in Deutsch-Südwestafrika umfangreiche Salpeterlager entdeckt wor- die an Bedeutung den Salpeterlagern Chiles nahestehen. Der Abbau r Lager würde Südwestafrika eine neue außerordentlich wichtige Wirt-tsquelle eröffnen, aber auch den Weltmarkt wesentlich beeinflussen. r sollen 10 000 Quadratmeilen salpeterhaltigen Gebietes wissenschaft- festgestellt sein. Seitens der Regierung wird das Salpetergebiet auf 0 Quadratmeilen geschätzt. Nach einer Analyse der Funde enthalten 15,98% salpetersaures Natron, 5,56% Chlornatrium, 5,29% schwefel-s Natron und 0,81% doppeltkohlensaures Natron. — Nach etwa ein-ger Bauzeit ist die bei den Hochofenwerken von Ymuiden errichtete stoffanlage fertiggestellt. Die Fabrik wird in Kürze in Betrieb genommen zunächst 150—200 Arbeiter beschäftigen. Die Jahresleistung ist auf 0 t Ammonsulfat festgesetzt. — Die Abrufe auf Lieferung von Ammo-Superphosphat, besonders aber von Superphosphat, am deutschen Markt n sich im Laufe des Berichtsmonats gehäuft. Sie gehen über die der hrszeit erheblich hinaus. Die Landwirtschaft wendet also in größerem aß als bisher wieder wasserlösliche Phosphorsäure in Form von Super-phat und Ammoniak-Superphosphat an. Die Nachfrage nach Stickstoff-er entsprach während des Berichtsmonats der Jahreszeit. — Der eng-e Markt berichtete stetige Stimmung mit zunehmender Nachfrage nach lichen Düngemitteln aller Art. Liverpool notierte für Knochenmehle tig 8 £ 15 s bis 9 £ ab Lager, für Ware auf Verschiffung 7 £ 15 s iverpool die t. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zum Ver-ch in der englischen Landwirtschaft kostet zur Lieferung im Monat Sep-er 9 £ 9 s die t frachtfrei Verbraucherstation. Der Preis für Ware zur hr stellt sich auf 9 £ 5 s 3 d die t in Doppelsäcken oder auf 8 £ 9 d in einfachen Säcken die t fob englischen Häfen. Gewöhnlicher salpeter zur Lieferung bis Ende September notierte in Liverpool 9 £ 9 s frachtfrei Verbraucherstation, raffinierte Ware ist 2 s 6 d, doppelt ierte Ware 5 s die t teurer als gewöhnliche Ware. — In Nordamerika sich die Nachfrage nach Düngemitteln bisher noch wenig belebt, für cknetes Blut und Tankage lagen die Preise schließlich Kleinigkeiten , dagegen stellten sich die Preise für Chilesalpeter in geschlossenen ngen ab Fahrzeug ½ ct die 100 lbs billiger. Schwefelsaures Ammoniak Lieferung nach den nördlichen und südlichen Märkten kostete 2,10 Doll., für die Ausfuhr 2,15 Doll. in Doppelsäcken frei im Schiff New York. eführtes synthetisches Ammoniak war zu 46 Doll. cif nördlichen und zu Doll. cif südlichen Häfen in ganzen Ladungen angeboten.

off. Der Gesamtverbrauch an künstlichen Stickstoffdüngemitteln in schland im Düngejahr 1928/29 (1. Juli 1928 bis 30. Juni 1929) sich nach Mitteilung des Stickstoffsyndikates auf rund 00 t gegen rund 390 000 t Reinstickstoff im Düngejahr 1927/28 rund 400 000 t Reinstickstoff im Düngejahr 1926/27. Im neuen ejahr stehen der deutschen Landwirtschaft ausreichende Mengen Stick-dünger einheimischer Erzeugung aller Sorten zur Verfügung. Zur frist-ßen Versorgung der Landwirtschaft ist aber nicht nur rechtzeitige Be-ung, sondern auch frühzeitiger Bezug dringend zu empfehlen. Die in-sche Nachfrage nach Stickstoffdünger hält sich bis jetzt auf der Höhe vorjährigen. Die Erzeugung verlief planmäßig, der Versand ohne ung. Der Preis für 1 kg Stickstoff betrug im August im schwefelsauren oniak 0,81 RM, im salzsauren Ammoniak 0,77 RM, im Kalkammon V 0,80 RM, im Kalkstickstoff 0,78 RM, im Leunasalpeter BASF (Ammon-tsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kaliammon-ter BASF 0,84 RM, im Kalkammonsalpeter IG und Harnstoff BASF RM, im Kalksalpeter IG einschl. Sack 1,03 RM, im Natronsalpeter RM. Für September sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefel-en Ammoniak 0,82 RM, salzsauren Ammoniak 0,78 RM, Kalkammon V 0,81 RM, Kalkstickstoff 0,79 RM, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfat-ter) 0,85 RM, Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter) 0,85 RM, mmonsalpeter BASF 0,85 RM, Kalkammonsalpeter IG 0,87 RM, Harn- BASF 0,87 RM, Kalksalpeter IG einschl. Sack 1,03 RM, Natronsalpeter RM. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres RM, von Nitrophoska IG II 24 RM, von Nitrophoska IG III 25,50 RM. Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Im Ausland der Absatz befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (7. Sept.) Bei festem Markte notierte Paris vorige Woche: Unterlaugen-Rohglycerin 80% 23 £ (etwa 46 RM), Saponifikat 88% 28 £ (etwa 56 RM) und diese Woche 24 £ (etwa 48 RM) bzw. 29 £ (etwa 58 RM). Die Nachfrage war, wenn wohl auch zum größeren Teile spekulativ, ziemlich rege, ohne daß jedoch wesentliche Umsätze bekannt wurden. Die Mitteilungen verschiedener stets gut informierten Quellen scheinen sich voll zu bestätigen: es sind augenblicklich keine größeren Vorräte in Europa vorhanden. Einerseits haben verschiedene Großproduzenten die frühere Taktik des ständigen Ansammelns von Vorräten in Erwartung späterer besserer Preise als unwirtschaftlich empfunden und letzten Endes voll aufgegeben. Anderseits waren auch seitens vieler Großproduzenten Lieferabschlüsse auf mehr oder weniger weit hinaus liegende Termine abgeschlossen worden, so daß der laufende noch unverkaufte Anfall nur sehr minimal ist. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, daß eine plötzliche regere Nachfrage wie die jetzige auf einen fast vollständig von Angeboten entblößten Markt stoßen muß, und ihm so wieder eine festere Tendenz gibt. Die augenblickliche regere Nachfrage bringt eine gewisse Besorgnis in bezug auf die weitere Entwicklung der europäischen Produktion zum Ausdruck, denn man ist jetzt im allgemeinen zur Erkenntnis gekommen, daß die Produktion nicht nur in Deutschland, sondern auch in Frankreich und den anderen Ländern im Laufe der letzten Jahre infolge der unrentabelen Preise ganz wesentlich zurückgegangen ist, sowie daß wir das tiefste Niveau der Baisse nunmehr gesehen haben müssen. An einen Export nach Amerika ist bei den dort obwaltenden Marktverhältnissen nach wie vor nicht zu denken und fragt es sich heute, ob der Produktionsrückgang in Europa stark genug ist, um den Exportausfall nach Amerika auszugleichen, bzw. ob Europa ohne Hilfe Amerikas seine jetzige Produktion ohne erneute Ansammlung größerer Vorräte glatt unterbringen kann, womit erst eine volle Gewähr für eine Verbesserung unserer Marktverhältnisse, ohne von denen Amerikas abhängig zu sein, gegeben wäre. In Dynamitglycerin ist die Nachfrage vorläufig noch sehr minimal und wurde vereinzelt bis zu 19 Doll. (79,80 RM) einschl. neuer Standardfässer, fob guten Häfen, gezahlt, während die Preisidee der Käufer im allgemeinen nur höchstens 18,75 Doll. (78,75 RM) war. Der allgemeinen Marktlage entsprechend wurden die Preise für Pharmakopöeware auf minimum 90 RM erhöht.

Fette und Öle. (Genua, Anfang September.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	360	Ricinusöl, Ia.	440
Baumwollsamenölsäure . .	340	— ital., zu Gewerbezwecken	410
Cocosöl, Cochin, raff. . . .	430	Rüböl, genießbar	440
— Ceylon, roh	350	— zu Gewerbezwecken . .	375
— ital. Pressung, weiß . . .	355	— denaturiert	360
Cocosölsäure	340	Schmalz, inländisches . . .	590
Erdnußöl zu Speisezwecken .	490	— brasil.	595
— zu Gewerbezwecken . . .	400	— Ver. Staaten	610
Knochenfett, hell	300	Sesamöl, Ia.	465
— dunkel	275	— IIa.	450
— mit Benzin ausgezogen .	280	Sojaöl, raff., geruchlos . . .	480
Lebertran, hell, extra . . .	570	— raff., Ia.	380
Leinöl, rein	390	— raff, IIa.	350
— roh	360	Sojaölsäure	300
Leinöl, gekocht	370	Talg, chines., weiß, 51⁰ . .	395
Leinölsäure	390	— engl., 43⁰	400
Maisöl	360	— engl., 44⁰	410
Maisölsäure	350	— Plata	400
Olein aus Verseifung . . .	385	— inländischer	340
— aus Destillation	385	Traubenkernöl	345
Olivenöl zu Speisezw., ital. .	720		
— andalusisch	720	**Ölkuchen:**	
— Tunis, erste Pressung . .	650	Cocos, Ia., hell	100
— Tunis, zweite Pressung .	610	— IIa.	90
— griechisch	670	Erdnuß	92
— Brennöl	340	Lein	100
— Sulfuröl	365	Mais	68
— gewasch., ½% Unreinheit	490	Olivenpreßlinge	27
Palmkernöl	360	Raps, grün	68
Palmkernölsäure	350	— mit 5% Stickstoff	72
Palmöl, Lagos und Benin . .	330	Ricinus, dunkel	42
— Kongo	310	— mit 4½—5% Stickstoff . .	51
— gebleicht	380	Sesam, hell	90
Ricinusöl zu Heilzwecken .	490	Traubenkern	18

Fette und Öle. (Marseille, Anfang September.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	395	Rüböl, raff.	540
— zu Speisezwecken .	480	Sesamöl, raff.	560
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	450	Stearin aus Verseifung . .	630
— raff.	495	— aus Destillation, Ia. . . .	570
Leinöl, roh	410	— aus Destillation, IIa. . .	525
Olein aus Verseifung . . .	515	Traubenkernöl	390
— aus Destillation	505		
Olivenöl, Ia.	810	**Ölkuchen:**	
— IIa.	740	Cocos	120
— Tunis, erste Pressung . .	800	Erdnuß ohne Schale	119
— Tunis, zweite Pressung .	740	— mit Schale	120
— gewaschen	630	— weiß	125
Palmöl, Dahomey	435	Hanf, 5%	96
— Grand Bassam	400	Lein	132
Palmkernöl	420	Oliven	33
Ricinusöl für Heilzwecke . .	570	Palmkern	118
— erste Pressung	555	Raps, 5%	90
— zweite Pressung	530	Ricinus, 4%	62
Rüböl, techn.	510	Sesam, 6%	106

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang September.) Bisher war die Jahreszeit vermehrter Nachfrage noch wenig günstig. Erst mit Eintritt kälterer Witterung beginnt das Geschäft sich zu beleben. Die Preise am einheimischen Markt waren im Laufe des Berichtsmonats teils unverändert, teils gedrückt. Im Großgeschäft forderten Abgeber für vorrätigen Rohmedizinaltran 77,50 bis 80 RM, braunen Berger Gerbertran 48,50—50 RM, braunblanken Dorschlebertran 59—60 RM, extra hellen Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelben Dorschlebertran 66—67,50 RM für 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Talg vermochte bei unveränderten Preisen sich schließlich etwas zu befestigen. Bei größeren Posten notierte vorrätiger südamerikanischer Talg 81—86,50 RM, gutfarbiger australischer Talg 87,50—90 RM, säurefreier technischer Talg 85—88,50 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Schmalz hielt sich im allgemeinen ruhig, trotzdem war die Stimmung hierfür überwiegend fest. Am Hamburger Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches Steamlard 29,25—29,50 Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz

31,25—31,50 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34,50—43,75 Doll. ab Lager die 100 kg. Nach kleineren Schwankungen wurden die Preise für Schmalz in Westdeutschland um 2—3,50 RM die 100 kg erhöht. Abgeber forderten hier für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg etwa 147,50—150 RM die 100 kg ab Lager. Bei dem für Trane, Talg und Schmalz meist ausreichenden Angebot, aber zurückhaltender Nachfrage sind kleinere Preisuntergebote schon anzubringen. Am englischen Markt war die Stimmung für Trane fest, Käufer verhielten sich größtenteils abwartend, am Schluß des Berichtsmonats war das Geschäft am Londoner Markt untätig. Man forderte für vorrätigen englischen Lebertran 33 s 6 d, japanisches Fischöl in Drums September-Oktober 23 s 6 d 1 cwt. Greifbarer Talg war am Londoner Markt während der Schlußwoche rege gefragt, die Preise konnten sich gut behaupten. Die Umsätze waren indessen nicht sehr groß. Auf der üblichen Londoner Auktion vom 21. August wurden von angebotenen 862 Kisten nur 238 Kisten abgesetzt. Am Schluß notierte für London für Hammeltalg je nach der Herkunft und der Beschaffenheit 39 s bis 41 s 6 d, Rindertalg 37 s bis 43 s, Mischtalg 37 s bis 39 s 6 d, weißen Pflanzentalg cif London 39 s 1 cwt. Englischer Schmelztalg war zu Preisen von 35 s bis 42 s 1 cwt ab Schmelze angeboten. Die erhöhten Preise für Talg in Nordamerika haben sich bisher gut behauptet. New York notierte für vorrätigen Talg extra ohne Verpackung 7⅞ cts, für solchen in Tierces 8¼ cts 1 lb fob New York. Die Preise für Schmalz aller Sichten wurden in Nordamerika mehr oder weniger ermäßigt. Chikag dang am Schluß für Schmalz September 11,95, Oktober 12,10 und J 12,45 Doll. je 100 lbs.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 7. September.) Der Schellackmarkt zeigte wied ruhiges Gepräge. Besondere Veränderungen waren nicht zu konsta Die Preise hielten sich fast durchweg auf vorwöchentlichem Niveau. Hamburger Markt hielten sich die Zufuhren weiter in engen Grenzen. ware fand daher immer schlanken Absatz. TN orange: Kalkutta k zuletzt für Verschiffung Oktober-November und auch für Dezember-Abl 196 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß wieder in wil Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Oktober 196 s (be Dezember 196 s (Käufer) und für März 195 s (Verkäufer). Am Ham Markt lagen greifbare Partien eher fester und stellten sich zuletzt auf während schwimmende Posten mit 197 s 6 d im Markt angeboten w Lemon: Kalkutta meldete für Oktober-Verschiffung wieder 225 s cif burg. Der Hamburger Markt notierte diese Qualität sowohl für lo auch für schwimmende Posten 225 s. Weiter notierten am Ham Platz: fein orange 205 s, Knopflack R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklac Siam 145 s, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel der Niederlande in chemischen Produkten in den Jahren 1927 und 1928.

Einfuhr	Bruttogewicht in t 1927	Bruttogewicht in t 1928	Wert in 1000 fl 1927	Wert in 1000 fl 1928
Anorganische Chemikalien				
Ätznatron	19 059	22 322	2 883	3 293
davon aus Deutschland	6 199	2 386	940	355
davon aus Frankreich	9 226	19 649	1 370	2 889
Ammoniumchlorid	295	285	63	59
Borax	1 385	1 848	309	345
Calciumcarbid	13 121	11 658	1 699	1 509
davon aus Deutschland	5 034	5 481	616	695
davon aus der Schweiz	6 387	3 319	871	443
Chlorkalk	6 489	5 784	442	374
davon aus Deutschland	2 237	2 276	172	143
Futterkalk, phosphorsaurer	3 448	3 738	283	300
Gase, flüssige und verdichtete, außer Kohlensäure, netto	567	860	225	303
Glaubersalz	4 067	4 016	116	109
Kohlensäure, flüssige, netto	946	998	292	287
davon aus Deutschland	917	987	285	283
Kupfersulfat	1 300	1 423	364	403
davon aus Deutschland	91	430	24	122
davon aus Großbritannien	1 171	954	330	269
Magnesia	14 903	16 069	912	979
Natriumsulfat	1 690	2 004	64	78
Pottasche	1 770	1 933	478	507
davon aus Deutschland	1 451	1 676	397	442
Salmiakgeist	704	583	106	60
Salpetersäure	3 625	5 583	428	631
davon aus Deutschland	2 767	4 120	338	466
Salzsäure	11 723	12 253	222	246
Schwefel, gereinigt	1 393	1 447	183	161
davon aus Deutschland	202	233	23	26
anderer	872	961	65	71
Schwefelsäure	210 214	183 302	4 040	3 557
davon aus Deutschland	62 356	26 570	1 292	679
Soda, calciniert	47 282	52 478	3 018	3 344
davon aus Deutschland	5 075	6 951	313	423
davon aus Frankreich	39 275	32 814	2 518	2 101
Wasserglas, fest	1 048	877	53	49
Wasserglas, flüssig	2 926	2 586	204	167
Organische Chemikalien				
Aceton	354	237	192	145
Ätherische Öle, außer Terpentin	403	429	2 186	2 433
davon aus Deutschland	54	79	367	458
Arzneimittel, außer Chinin, Opium und Cocain	1 225	1 317	4 291	4 002
davon aus Deutschland	741	803	2 064	2 238
Benzin	158 695	198 289	18 750	24 009
Chininsulfat usw.	27	66	259	593
Essig- und Holzsäure	4 671	5 266	1 767	1 905
davon aus Deutschland	2 458	3 074	915	1 072
Fettsäuren, außer Stearin und Olein	1 312	1 968	412	648
davon aus Deutschland	282	566	88	178
Gasolin	92 307	99 888	4 829	4 082
Glycerin, roh	3 933	4 113	2 723	1 500
davon aus Deutschland	942	—	609	—
— gereinigt	422	256	388	166
davon aus Deutschland	125	—	107	—
Holzgeist und Methylalkohol	383	370	137	166
davon aus Deutschland	383	370	137	166
Kunstterpentin	776	865	113	119
Mineralische Schmieröle	49 638	52 327	8 436	8 518
davon aus Deutschland	4 966	6 632	821	1 002
Nährmittel, chemische	488	462	911	814
davon aus Deutschland	205	156	726	2 432
Paraffin	5 731	8 342	1 533	2 432
Parfümerien	811	902	2 191	2 477
davon aus Deutschland	180	192	323	354
davon aus Frankreich	377	402	1 101	1 [illegible]
Produkte, andere chemische	60 202	53 781	9 327	9 061
davon aus Deutschland	45 553	41 213	6 146	5 807
Riechstoffe, synthetische und künstliche	225	257	689	780
davon aus Deutschland	157	188	513	554
Sikkativ und weiß. Firnis	370	350	401	343
davon aus Deutschland	81	99	99	79
Terpentin und Terpentinöl	4 780	4 708	2 248	1 965
Düngemittel				
Chilesalpeter	88 269	172 985	11 487	20 092
Chlorkali	3 567	5 982	345	582
davon aus Deutschland	3 225	4 564	313	446
Kainit	61 822	45 773	1 228	944
davon aus Deutschland	42 976	37 042	860	759
Kalisalpeter	697	875	206	256
davon aus Deutschland	586	702	163	199
Kalisalz, 40%	60 696	71 647	3 421	4 173
davon aus Deutschland	44 404	58 043	2 515	3 387
— 20%	217 953	208 017	5 730	5 837
davon aus Deutschland	153 939	143 381	4 044	4 087
Kalksalpeter	44 847	68 409	5 040	7 368
davon aus Deutschland	39 303	65 751	4 472	7 095

	Bruttogewicht in t 1927	Bruttogewicht in t 1928	Wert in 1927
Kalkstickstoff	4 696	6 770	431
davon aus Deutschland	422	—	42
davon aus Belgien	2 730	4 762	251
Kunstdünger, sonstiger	24 029	20 550	386
davon aus Deutschland	19 682	14 808	189
Kunstguano	3 212	295	451
Leunasalpeter aus Deutschland	13 550	13 507	1 780
Patent-Kali	41 421	45 668	2 779
davon aus Deutschland	41 352	45 608	2 775
Schwefelsaures Ammoniak	108 200	139 105	11 420
davon aus Deutschland	107 915	138 410	11 382
Schwefelsaures Kali	3 613	6 291	405
davon aus Deutschland	3 060	4 757	347
Stickstoffhaltige andere Düngemittel	2 515	4 772	546
davon aus Deutschland	1 329	3 451	328
Superphosphat	101 202	108 081	2 729
davon aus Deutschland	2 320	—	60
davon aus Belgien	98 849	108 080	2 668
Thomasphosphat	412 238	423 126	11 362
davon aus Deutschland	183 599	227 202	4 850
Farben, Farbwaren, trocken und in Teigform			
Bleiweiß	2 251	2 071	759
davon aus Deutschland	154	—	54
davon aus Belgien	1 356	1 153	467
Druckfarben, angerieben	879	918	830
davon aus Deutschland	417	416	522
Farben, streichfertig	2 049	2 004	1 078
davon aus Deutschland	392	477	179
Farbstoffe, natürliche, Indigo, Farbholzextrakt usw.	598	677	467
davon aus Deutschland	438	496	376
Lackfarben	457	554	431
davon aus Deutschland	210	325	204
Mennige	3 261	3 669	1 123
davon aus Deutschland	1 079	1 128	387
Ocker	2 295	2 861	242
davon aus Deutschland	584	687	53
Andere Farbwaren	5 459	6 244	1 794
davon aus Deutschland	2 949	3 661	875
Teerfarbstoffe, Anilin, künstl. Indigo usw.	2 631	2 940	7 526
davon aus Deutschland	2 076	2 427	6 207
Zinkoxyd	8 281	7 034	1 388
davon aus Deutschland	7 320	6 508	1 222
Zinkweiß	4 102	4 090	1 452
davon aus Deutschland	2 611	2 533	941
Ausfuhr			
Anorganische Chemikalien			
Düngemittel, versch. stickstoffh.	3 295	2 415	199
davon nach Deutschland	1 610	1 235	79
Magnesia	13 868	15 208	1 124
davon nach Deutschland	1 233	2 271	98
Produkte, andere chem.	17 906	20 007	7 304
davon nach Deutschland	1 245	1 148	428
Schwefelsaures Ammoniak	35 436	31 318	4 434
Schwefelsäure	21 719	37 726	695
davon nach Deutschland	8 851	18 040	188
Superphosphat	486 038	476 724	13 935
Wasserglas, flüssig	3 219	2 873	247
Organische Chemikalien			
Ätherische Öle, außer Terpentin	285	411	1 749
davon nach Deutschland	16	23	92
Arzneimittel, verschiedene	468	567	2 181
davon nach Deutschland	22	12	156
Chininsulfat	423	475	6 349
davon nach Deutschland	22	22	400
Fettsäuren, außer Stearin und Olein	16 970	17 982	5 019
davon nach Deutschland	2 875	2 903	825
Olein	2 826	3 018	1 281
Paraffin	2 224	3 188	656
davon nach Deutschland	842	1 037	223
Parfümerien	510	523	832
Riechstoffe, künstl.	311	351	1 460
davon nach Deutschland	16	14	131
Sikkativ und weiß. Firnis	840	968	678
davon nach Deutschland	45	52	40
Stearin	3 988	4 373	2 275
Farben			
Farbwaren, verschied., trocken und in Teigform	47 085	45 432	12 803
davon nach Deutschland	3 723	2 938	855
Farben, streichfertig	5 786	5 893	2 784
davon nach Deutschland	241	132	133
Lackfarben	3 050	3 191	3 276
davon nach Deutschland	98	90	116
Teerfarbstoffe, Aniline, künstl. Indigo usw.	1 245	1 311	2 456

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

UNIVERSITY OF ILL
LIBRARY-CHEMIST

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

disches zur Entnicotinisierungsfrage. Von Dr. Hans Rundsagen 717—718
die Manganbestimmung im Stahl nach Wald. Von Ing. J. Kassler 719
mmlungs- und Sitzungsberichte: IV. Farbentagung, München. II. Schluß) 719—720
Tage 721
tur: Michael Pupin, Vom Hirten zum Erfinder. — Dr. Hans etterson, Künstliche Verwandlung der Elemente. — Wagners abellen zum Eintauchrefraktometer. — Prof. Dr. W. N. Ipatiew, luminiumoxyd als Katalysator in der organischen Chemie. — Dr. dolf Baumbach, Kommentar zum Wettbewerbsrecht. — Der roße Duden 721
Patentliste 722
Versiegelte Schreiben 722
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 723—724
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 73/74:
Bakteriologie. Desinfektion 173
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 174
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 175
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 176

74, S. 717—724 Köthen, 14. September 1929 53. Jahrgang

Methodisches zur Entnicotinisierungsfrage.

Von Dr. Hans Rundshagen, Hamburg.

m Laufe der letzten Jahre mehren sich in den einschlägigen Fach-chriften und darüber hinaus sogar in der Tagespresse Veröffent-ngen und Anzeigen, die zur Frage der Entnicotinisierung des ks Stellung zu nehmen suchen. Es ist aber bedauerlich, daß die in abakindustrie beschäftigten Kollegen mit ihrer Ansicht so sehr zu-altend sind. Nur selten stößt man daher beim Durchblättern der eichen Abhandlungen auf sicher begründete Anschauungen und zu nehmende Verfahren. Zumeist zeugen die Berichte von einer gen Unkenntnis des Verfassers. Daß derartige Verfahren vom spatentamt sogar noch geschützt werden, dürfte jedem erfahrenen gen vollkommen unverständlich erscheinen. Auf diese mißliche lassen sich m. E. nach nur die gerade in letzter Zeit sich bei mir nden Anfragen von seiten der Tabakindustrie zurückzuführen. Da m großen Lager der Tabaksverbraucher immer dringlicher wirk-nicotinfreie Fertigprodukte gefordert werden, muß das bislang noch löste Problem aber im Interesse der Werke bald gelöst werden.

Bevor ich auf meine eigenen Untersuchungen eingehe, möchte ich chst einen kurzen Überblick über die Methodik der bislang ver-tlichten Verfahren geben und diese Methoden dann in wenigen ten einer Kritik unterziehen.

In der Mehrzahl der Fälle suchen die Erfinder auf dem Extraktions-zum Ziele zu kommen. Als Extraktionsmittel werden Ligroin, oläther, Benzin, Benzol, Toluol, Xylol, Äther, Alkohol, Essigäther, lenchloride und Tabakslauge (nach Extraktion des Nicotins durch der eben aufgeführten Lösungsmittel) angegeben.

In eine zweite Kategorie hat man die Verfahren einzuordnen, die Tabak, vor seiner Extraktion mit einem der oben angeführten ngsmittel, mit Chemikalien digerieren, um das Nicotin so aus n Salzen freizumachen. Es werden hier Ätznatron, Ammoniak andere schwache Alkalien angeführt.

In vielen Fällen sucht man die Entnicotinisierung durch einfache illation unter Absaugen des Destillats zu erreichen. Entweder wird Tabak auf Temperaturen von 150—180° C oder aber im luftver-nten Raum auf 100—150° C erhitzt. Zumeist destilliert man unter eiten von Wasserdampf mit der Absicht, die Destillation zu er-tern und die Brüchigkeit des Materials herabzusetzen. Um den k möglichst nicotinfrei zu erhalten, behandeln viele den Tabak or dann noch mit Ätznatron oder Ammoniak.

Auf einige weitere Verfahren, nach denen z. T. rein chemisch ge-itet wird, möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, da sie auf ntastischen Voraussetzungen beruhen. Wer im Interesse der Voll-digkeit einen Einblick in diese Verfahren erstrebt, sei auf die ein-ägige Patentliteratur verwiesen. Betrachten wir die oben ange-nen Methoden, ohne einseitige Stellungnahme für und wider, rein isch, so müssen wir zu dem Schluß kommen, daß keine der Arbeits-hoden zum vollen Erfolge führen kann. Stets muß die Qualität des aks infolge der eingreifenden Verfahren leiden.

Hinsichtlich des Extraktionsverfahrens vergessen die Erfinder, daß Nicotinsalze — und als solche, vor allem an Citronen- und Apfel-re gebunden, liegt das Nicotin[1]) zumeist im Tabak vor — in den ungsmitteln praktisch unlöslich sind. Eine geringe Löslichkeit der reinen Salze im Reagenzglase fällt hierbei nicht ins Gewicht, da die Salze ja in unverletzten Pflanzenzellen eingeschlossen sind, deren Gefüge man höchstens im Versuch zerstören darf. Weiter darf man nicht vergessen, daß die so wichtigen Tabaksharze, Pflanzenwachse, Fettsäuren und Aromastoffe, im Gegensatz zur geringen Löslichkeit der Nicotinsalze, in reichlichem Maße gelöst werden. Gerade aber diese Extraktivstoffe sind für Glimmfähigkeit, den Geruch und Wohlgeschmack des Fertigfabrikates verantwortlich. Die Frage, inwieweit sich das vom Tabak aufgenommene Lösungsmittel überhaupt wieder entfernen läßt, ohne einen Nachgeschmack zu hinterlassen, wollen wir an dieser Stelle nicht erst anschneiden.

Vollkommen abzulehnen sind die Extraktionsmethoden, bei denen der Tabak zuvor mit Chemikalien behandelt wird, um das Nicotin aus seinen Salzen freizumachen. Durch diesen energischen chemischen Eingriff wird nämlich nicht nur die Struktur des Tabaks verändert, sondern es werden darüber hinaus noch die so wichtigen Aromastoffe zerstört. Folglich müssen Glimmfähigkeit, Geschmack und Geruch des Tabaks im Fertigfabrikat sinken.

Am wenigsten eingreifend ist das reine Extraktionsverfahren. Leider sind die zu erzielenden Erfolge sehr gering. Denn einerseits ist selbst die freie Base mit Wasserdämpfen nur wenig flüchtig (100 Tle. Wasserdampf enthalten nur 4 Tle. Nicotin). Anderseits liegt das Nicotin in der unverletzten Pflanzenzelle aber nur spurenweise als freie Base vor (s. u.).

Nach diesem kurzen kritischen Überblick über die einzelnen Methoden sollen die neuen Untersuchungen erörtert werden. Aus der Kritik der einzelnen Verfahren ergeben sich zugleich die Schwierigkeiten, die der endgültigen Lösung des in Frage stehenden Problems noch entgegenstehen. Da meine Arbeiten noch nicht abgeschlossen sind, werde ich bestrebt sein, an dieser Stelle das Methodische herauszuholen, um so einen Überblick über das Arbeitsgebiet zu geben.

Da die „Entnicotinisierung" des Tabaks letzten Endes darauf hinausläuft, die für den Organismus schädigenden Wirkungen des Rauchgenusses auf ein Minimum zu beschränken, müssen wir uns zunächst über die im Tabak bzw. im Tabakrauch vorhandenen toxisch wirkenden Stoffe klarwerden. An erster Stelle stehen das Nicotin und seine Nebenalkaloide Nicotein, Nicotimin und Nicotellin[2]). Das Nicotin selbst ist pharmakologisch gut erforscht. Es kann sich an Giftigkeit mit der Blausäure messen. Die für den Menschen tödliche Dosis beläuft sich auf einige cg. Leider sind seine Nebenalkaloide physiologisch fast noch gar nicht untersucht[3]). Diese und die anderen im Tabak bzw. im Tabakrauch noch vorhandenen giftigen Bestandteile — Pyridinbasen, flüchtige Fettsäuren, Kohlenwasserstoffe und Kohlenoxyd — treten aber hinter dem Nicotin an Wichtigkeit zurück, da sie nur in sehr geringen Mengen vorliegen, ihre Giftigkeit nicht so stark ist und sie zudem nicht so leicht wie das Nicotin resorbiert werden. Da wir demnach unser Hauptaugenmerk auf das Nicotin zu richten haben, treten die anderen Körper bei unseren Untersuchungen naturgemäß in den Hintergrund.

Um die Frage zu klären, wieweit eine vorsichtig geleitete Extraktion oder Destillation ohne Einwirkung weiterer Chemikalien bei der

Chem.-Ztg. 1926, S. 764.

[2]) Pictet und Rotschy, Ber. d. chem. Ges., Bd. 34, S. 696.
[3]) H. Ringhardtz, Dissert. Kiel 1895.

Entnicotinisierung des Tabaks überhaupt Erfolg versprechen kann, hat man grundsätzlich zunächst zu erforschen, ob das Nicotin als freie Base vorliegt. Aus den zahlreichen von mir angestellten Untersuchungen, deren Ergebnisse sich alle innerhalb enger Grenzen decken, greife ich ein Beispiel heraus, um den Arbeitsgang kurz zu zeigen.

50 g fein gepulverter Zigarettentabak (Nicotingehalt 0,72%)[4]) wurden im Verlaufe von 45 Minuten mit 600 ccm Trichloräthylen erschöpfend extrahiert, d. h. die Extraktion wurde dann abgebrochen, wenn die anfangs tiefgelbbraune Lösung nur noch schwach gelbstichig gefärbt war. Zur Untersuchung auf etwa in ihr vorhandenes Nicotin wurde der Extrakt mit verd. Salzsäure (etwa n/5) ausgeschüttelt. Ein Teil dieser schwach salzsauren Lösung wurde mit dest. Wasser (im Verhältnis 1 : 1) verdünnt und dann tropfenweise mit Mayers Alkaloidreagens versetzt. Bei allen von uns untersuchten Proben beobachteten wir höchstens eine geringe Opalescenz, so daß von einer quantitativen Bestimmung Abstand genommen werden konnte.

Freies Nicotin lag in den von uns untersuchten Tabaken demnach nur in Spuren vor (s. u.).

Dieser Arbeitsgang hat sich bei allen Alkaloidanalysen bewährt, da das „Trichloräthylen" bei geeigneter Korngröße des Materials ein ausgezeichnetes Lösungsmittel sowohl für die Alkaloide, wie auch für Harze, Fette und Lipoide darstellt. Zudem erhält man die Alkaloide beim Ausschütteln mit verdünnten Säuren in relativ reiner Form als Salze, da die Harze und Fette in verdünnten Säuren unlöslich sind. Ein weiterer Vorteil liegt in dem hohen spez. Gew. des „Tri" begründet; denn nur selten hat man mit den sonst so lästigen Emulsionen zu kämpfen.

Zur weiteren Orientierung destillierten wir das „Tri" in einer zweiten Versuchsreihe vom Extraktionsgut ab.

Dieses stellt heiß eine zähflüssige tiefgelbbraune Masse von brenzlig, tabakartigem Geruch und bitter, gerbstoffartigem Geschmack dar, die in der Kälte zu einer lackartig glänzenden Masse erstarrt und dann fast geruchlos ist. Dieser Rückstand wurde zunächst in neutraler, wässeriger Lösung einer Wasserdampfdestillation unterworfen. Im Destillat waren sowohl mit Mayer's Reagens, als auch mit Kieselwolframsäure keine Alkaloide nachweisbar. Hierauf wurde die Destillation in schwach alkalischer Lösung (Zusatz von NaOH verd.) fortgesetzt. Nachdem 250 ccm Destillat übergegangen waren, wurde ein Teil des Destillats wieder mit den eben angeführten Alkaloidreagentien untersucht. Nun war eine starke Opalescenz zu beobachten. Zum Schluß wurde der Destillationsrückstand mit verd. Schwefelsäure angesäuert. Das übergehende Destillat roch schwach sauer und reagierte schwach lackmussauer.

Dieser Befund zwingt uns zu dem Schlusse, daß das vom Tri gelöste Nicotin im Tabak an mit Wasserdämpfen flüchtigen Fettsäuren gebunden vorliegen muß. Von einer näheren Identifizierung der Säuren wurde Abstand genommen, da nur Spuren nachweisbar waren[5]).

Zur Kontrolle extrahierten wir eine andere Probe desselben Tabaks nach dem Anmaischen mit gelöschtem Kalk unter den oben angeführten Bedingungen mit Trichloräthylen. Der Rückstand wurde auf etwa noch vorhandenes Nicotin untersucht. Der Nicotingehalt betrug 0,1%. Diese Menge aber dürfte in den nichtmazerierten Pflanzenzellen enthalten sein.

Da die Extraktionsmethode — abgesehen von den ihr sonst noch anhaftenden Mängeln (s. o.) — im vorliegenden Falle nicht brauchbar ist, müssen wir einen anderen Weg einschlagen. Hier kommt uns die Beobachtung zur Hilfe, daß selbst Fertigfabrikate beim längeren Lagern einen nicht unerheblichen Nicotinverlust erkennen lassen. Untersucht man die näheren Umstände genauer, so erkennt man bald, daß diese Verluste nur bei bestimmten äußeren Bedingungen eintreten. In allen von mir untersuchten Fällen spielten Temperatur und Feuchtigkeit eine ausschlaggebende Rolle.

So zeigt eine bereits 4 Jahre äußerst trocken gelagerte Tabaksmenge (Schichthöhe etwa 10 cm) noch heute kaum ein Sinken des Nicotingehalts. Ein anderer Posten, der in einer Schichthöhe von etwa 1 m lagerte, hatte zu Beginn der Untersuchungen einen Nicotingehalt[6]) von 1,75%. Infolge ungeeigneter Lagerung wurde der Tabak stark durchfeuchtet. Als ich nach etwa 3 Wochen die Temperatur im Innern des Haufens bestimmte, war sie auf etwa 60° C angestiegen. Da sich andere Arbeiten häuften, konnte ich erst nach einer weiteren Woche eine Probe ziehen. Zu meinem Erstaunen belief sich der Nicotingehalt jetzt nur noch auf 0,05%. Während dieser Tabak anfangs aber nur geringe Ammoniakmengen enthielt, war der Ammoniakgehalt nun auf ein Mehrfaches angewachsen. Außerdem fiel die qualitative Untersuchung auf Salpetersäure stark positiv aus.

Ausgehend von diesen Beobachtungen eröffnet sich ein Weg, den man bei der Entnicotinisierung des Tabaks erfolgreich gestalten kann. Das Hauptaugenmerk hat man bei diesem Verfahren nach den eben angeführten Ausführungen auf zweckentsprechende Lagerung des Tabaks zu legen; denn bei zu fest und feucht gelagerten Posten vermodert der Tabak. Weiter muß man bedenken, daß sich der Tabak bei zu großer Trockenheit nicht optimal erwärmt. Bei zu starker Durchfeuchtung entstehen aber anderseits beim Rauchen Zersetzungsprodukte, die schlecht duften und schmecken. Hinsichtlich der bei dieser Gärung entstehenden Produkte, wie Salpetersäure, Ammoniak, Kohlensäure und die niederen Glieder der Fettsäuren, ist zu bemerken, daß das Auftrete ringer Mengen Salpetersäure im Interesse der Glimmfähigkeit Tabaks zu begrüßen ist. Darüber aber, wieweit das bei diesem P auftretende Ammoniak günstig oder ungünstig auf die Qualitä Tabaks einwirkt, sind die Akten noch keinesfalls geschlossen. J falls werden geringe Ammoniakbeimengungen im Tabakrauch ke falls als unangenehm empfunden.

Im übrigen arbeiten einige bekannte Zigarettenfabriken, die „ tinarme" Fertigfabrikate auf den Markt bringen, nach einem grund lich ähnlichen Verfahren. Denn sie lagern die Rohmaterialien ihren Angaben mehrere Jahre in ihren Lagern in Mazedonien, eh den Tabak dann in den Werken verarbeiten. Den sich hier im l langer Zeit abspielenden Prozeß hat man als geeignet geleitete N fermentation aufzufassen. Die nach diesem Verfahren erzielten folge sind noch recht bescheiden, denn die Fertigprodukte sind ke falls als nicotinfrei zu bezeichnen. Nach meinen Analysen kann sie höchstens als nicotinarm bezeichnen, da der Nicotingehalt zwis 0,5—0,7% schwankt. Zigarettentabake mit einem Nicotingehalt 0,7% und darunter gehören bei den vielen von mir untersuchten Pr nicht zu den Ausnahmen. Ferner liegt bei diesem so langsam arbe den Verfahren das investierte Kapital sehr zum Nachteil der W jahrelang brach.

Nachdem wir in der richtig geleiteten Nachfermentation eine unsere Zwecke gangbaren Weg erkannt haben, kommen wir Schluß zum Fermentationsproblem. Schon an dieser Stelle möcht vorausschicken, daß man bei geeignet geleiteter Gärung jeden no stark nicotinhaltigen in nicotinfreien Tabak überführen kann. Wäh die einzelnen Phasen des Fermentationsprozesses recht unerfo sind, sind die Endprodukte dieser Gärung zum großen Teil bek Leider sind die quantitativen Verhältnisse bei der Fermentation ke falls restlos aufgeklärt. Für unsere Betrachtungen sind sie vorerst dings nicht von so weittragender Bedeutung, da wir uns hier in Hauptsache mit dem Nicotinabbau befassen. Bezüglich der qualita chemischen Veränderungen bei der Fermentation ist hervorzuh daß das Nicotin u. U. völlig verschwindet und dafür Ammoniak, petersäure, Kohlensäure und die niederen Glieder der Fettsäuren stehen. In dieser Richtung zeigen sowohl Fermentation wie auch N fermentation einen gleich gerichteten Ablauf der chemischen Proze Das Nicotin und das Ammoniak stehen in den einzelnen Ph des Fermentationsprozesses in bestimmtem Verhältnis zueinander.

In dem Maße, wie der Nicotingehalt sinkt, steigt der Ammo gehalt. Nun beeinträchtigt ein hoher Ammoniakgehalt die Qualitä Tabaks. Anderseits wird das Nicotin bei hohem Ammoniakgehalt restlos abgebaut. Es ist nur dann der Fall, wenn der Tabak gl zeitig an seiner Qualität einbüßt, d. h. wenn die Fermentation in Stadium übergeht, das man als Vermoderung[8]) zu bezeichnen Diese Erkenntnis führt uns zur prinzipiellen Lösung des Problems der Fermentationsprozeß von Mikroorganismen eingeleitet und u halten wird, müssen wir letztere in unsere Untersuchungen beziehen. Nun gedeihen diese Spaltpilze nur bei ganz bestim äußeren Bedingungen. Hieraus ergibt sich, daß wir unser Ha augenmerk auf die Lagerung, Temperatur und Feuchtigkeit ric müssen. Weiter ist das optimale Gedeihen dieser Mikroorganis (Spaltpilze und Bakterien) und somit ihre maximale Lebenstäti nur dann gesichert, wenn ein geeigneter Nährboden zur Verfü steht. Für die bei der Fermentation des Tabaks tätigen Arten i der richtig vorbehandelte Tabak. Wir haben also bei der durch mentation zu erzielenden Entnicotinisierung eine etwas vielseitige gabe zu lösen. Einmal muß der Nährboden — d. h. der Tabak — den bei der Tätigkeit der Mikroorganismen auftretenden Stoffwec produkten befreit werden, da diese schließlich ihren Nährboden giften und so die weitere Gärung zum Stillstand bringen. Ander haben wir einen möglichst vollkommenen Abbau des Nicotins zu streben. Beides aber läßt sich erreichen, wenn wir uns die Erkenn zunutze machen, daß die meisten Bakterien in Symbiose miteina leben, d. h. eine Art lebt auf den Stoffwechselprodukten der ande Da das Nicotin und Ammoniak in umgekehrtem Verhältnis zueina stehen und das Ammoniak sowohl die Qualität des Tabaks he mindert, als auch den weiteren Nicotinabbau hemmt, so müssen dahin streben, dieses Verhältnis durch geeignete Bakterienkulturen Sinne des Ammoniakabbaus zu verschieben. Wir haben dieses du Bakterientätigkeit beim Abbau des Nicotins entstehende Ammo durch eine Bakterienkultur über salpetrige in Salpetersäure übe führen, die uns im Interesse der erhöhten Glimmfähigkeit des Tal ja nur erwünscht sein kann.

[4]) Mazedonischer Zigarettentabak.
[5]) Betr. Identifizierung der Säuren: H. Rundshagen, Dissertation, Hamburg 1923.
[6]) Chem.-Ztg. 1926, S. 42.

[7]) Auf die bei der Fermentation außerdem noch entstehenden so wicht Aromastoffe kann hier nicht weiter eingegangen werden.
[8]) Bei zu starker Feuchtigkeit.

Über die Manganbestimmung im Stahl nach Wald.

Von J. Kassler*).

lngeregt durch eine Prioritätspolemik über eine Manganbestim- : in Stählen[1]), die den irrigen Eindruck hinterließ, als ob die von Wald modifizierte Volhardsche Manganbestimmung auch kobalthaltige Stähle geeignet wäre, soll diese ausgezeichnete ode nachstehend in neuer Fassung beschrieben und besonders den ikern der Qualitätsstahlwerke bestens empfohlen werden.

)ie Methode wurde im Jahre 1892 von Prof. Franz Wald, der ls Chefchemiker des Eisenwerkes in Kladno war, ausgearbeitet seither von vielen Chemikern, welche die Methode kennen- n, weiter verbreitet.

Grundlage der Methode. Das Mangan des Stahles wird in der, Ausfällen mit Zinkoxyd, vom Eisen befreiten Lösung durch einen schuß von Kaliumpermanganat in Kochhitze gefällt. Der Über- } des Kaliumpermanganates wird zu Mangansuperoxyd reduziert das Gesamtmangan jodometrisch bestimmt. Es spielen sich hier- olgende zwei Reaktionen ab:

$...O_4 + 3MnO = K_2O + 5MnO_2$ bei der Fällung des Mn,

$...O_4 = K_2O + 2MnO_2 + O_3$ bei der Reduktion des überschüssigen Permanganats.

Anwendung der Methode. Sie ist besonders für hochchromhaltige le, für Stähle mit hohem Chrom- und Nickelgehalt und für Schnell- stähle geeignet. Man kann selbstverständlich auch ebenso genau Mangan in unlegierten Stählen und im Roheisen nach der beschrie- n Methode bestimmen. Bei letzteren hat sich jedoch das einfachere billigere Ammoniumpersulfat-Verfahren allgemein durchgesetzt.

Das Hauptanwendungsgebiet sind die in der Qualitätsstahlindustrie orkommenden höher legierten Stähle mit niedrigen Mangangehalten. glich kobalthaltige Stähle müssen ausgeschlossen bleiben, da schon Co im Stahl das Manganresultat erhöhten. Es erwächst jedoch der ode daraus keine Gefahr, da selbst sehr geringe Mengen Kobalt so- daran erkannt werden, daß das entstandene Mangansuperoxyd fast arz ausfällt. In diesem Falle schlägt man natürlich einen anderen ein, worüber später Angaben folgen sollen.

Durchführung der Arbeitsweise. 2,75 g Stahl werden in einem nmeyermeßkolben von 250 ccm[2]) in 50 ccm Schwefelsäure, 1 : 5, r Wärme gelöst, hierauf mit 10 ccm Salpetersäure, D = 1,20, oxy- [3]) und einige Minuten gekocht. Nach dem Ausfällen des Eisens Zinkoxyd wird aufgefüllt, gut durchgeschüttelt und durch ein filter filtriert. 100 ccm des Filtrates[4]) = 1,1 g Stahl werden in ein erglas von etwa ½ l Inhalt übergeführt, mit 20 ccm Natriumacetat- g versetzt, aufgekocht und aus einer Bürette so lange eine ein- llte Kaliumpermanganatlösung zufließen gelassen, bis ein deut- r Überschuß sichtbar ist, der auch nach dem Aufkochen der Lösung lten bleibt. Der Überschuß wird nun während des Kochens in 3 ıbschnitten von 2 bis 3 Minuten mit je 5 ccm 10%igem Alkohol ziert und zum Schluß der entstandene Aldehyd etwa 5 Minuten gekocht. Nach dem Abkühlen verdünnt man mit 200 ccm Wasser, etzt mit 10 ccm Jodkaliumlösung (5%ig) und 20 ccm chlorfreier säure, D = 1,12, und titriert nun das Jod in bekannter Weise mit rschwefligsaurem Natron. Es ist vorteilhaft, auf farblos schwach zutitrieren und mit einer sehr verdünnten Jodlösung auf Blau- ung zurückzutitrieren. Die Bestimmung dauert 25 bis 30 Minuten einer Genauigkeit von ± 0,005% Mn.

Lösungen und Titerstellung derselben.

1. Kaliumpermanganatlösung. 0,79 g $KMnO_4$, chem. rein, werden in 1 l ser gelöst. 1 ccm dieser Lösung enthält 0,000 275 g Mangan. Man kann rlich diese Lösung auch durch Verdünnen einer vorhandenen Lösung von nntem Wirkungswert mit Wasser herstellen.

2. Unterschwefligsaure Natronlösung. 4,96 g krystallisiertes unterschwefligsaures Natron werden unter Zusatz von 8 g wasserfreiem Natriumcarbonat[5]) in 1 l Wasser gelöst. Die Titerstellung dieser Lösung erfolgt in folgender Weise: 20 ccm der vorgeschriebenen Permanganatlösung werden in ein Becherglas mit 300 ccm Wasser fließen gelassen, mit einigen ccm Mangansulfatlösung (10%ig) in der Kälte zu MnO_2 umgesetzt und dieses wie bei der Manganbestimmung im Stahl jodometrisch bestimmt. Wenn die unterschwefligsaure Natronlösung richtig ist, müssen genau 25 ccm verbraucht werden. ± 0,1 oder 0,2 ccm können toleriert und müssen dann bei der Berechnung berücksichtigt werden. Ist die Differenz größer als ± 0,2 ccm, korrigiert man die Lösung durch Zusatz von Wasser oder unterschwefligsaurem Natron in bekannter Weise. Der Titer wird einmal täglich kontrolliert.

3. Verdünnte Jodlösung zum Zurücktitrieren. 8 ccm der vorgeschriebenen Permanganatlösung werden in einem Meßkolben für 100 ccm mit Wasser verdünnt, mit ein paar Tropfen Mangansulfatlösung, hierauf mit Jodkalium und Salzsäure versetzt und zur Marke gefüllt. 1 ccm dieser Jodlösung entspricht genau 0,1 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung.

Bemerkenswert ist beim Verfahren von Wald der Zusatz von $MnSO_4$, der sowohl bei der Titerstellung der $Na_2S_2O_3$-Lösung auf $KMnO_4$ als auch bei der Bereitung der n/500-Jodlösung vorgeschrieben ist. Wald hat sehr bald bemerkt, daß die Reaktion bei so verdünnten Kaliumpermanganat-Lösungen nur dann rasch in der vorausgesetzten Weise abläuft, wenn man das $KMnO_4$ vorher in MnO_2 überführt.

4. Natriumacetatlösung. 500 g krystall. Natriumacetat werden in 2 l Wasser gelöst und mit 50 ccm konz. Schwefelsäure versetzt. Der Zusatz des Natriumacetates ist wichtig, da ohne diesen Zusatz das MnO_2 schleimig und unvollständig ausfällt und den Überschuß des Permanganates schwer erkennen läßt.

Berechnung des Mn-Gehaltes. Wenn man vom Verbrauch an $Na_2S_2O_3$-Lösung die Hälfte des zugesetzten Permanganates abzieht und die Differenz durch 20 dividiert, erhält man den Mangangehalt des Stahles in Prozenten. 2 Beispiele mögen dies erläutern:

1. Der Titer der $Na_2S_2O_3$-Lösung entspricht z. B. genau der Vorschrift, d. h. es wurden für 20 ccm Permanganatlösung genau 25 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung verbraucht.

Titrationsergebnisse:	Berechnung:
	59,2
Zugesetzt . . 60 ccm $KMnO_4$-Lösung	—0,1 für Jod
Verbraucht . 59,2 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung	59,1
Zurücktitriert 1,0 ccm Jodlösung	$-\frac{60}{2} = 30{,}0$
	29,1 : 20 = 1,46% Mn

2. Der Titer der $Na_2S_2O_3$-Lösung entspricht nicht genau, d. h. es wurden für 20 ccm Permanganatlösung z. B. statt 25 nur 24,8 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung verbraucht.

	Berechnung:
Zugesetzt . . 30,2 ccm $KMnO_4$-Lösung	20,6
Verbraucht . 20,4 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung	—0,15 für Jod
Zurücktitriert 1,5 ccm Jodlösung	20,45
20,4 muß in diesem Falle im Verhältnis von 24,8 : 25,0 erhöht werden.	$-\frac{30{,}2}{2} = 15{,}1$
	5,35 : 20 = 0,27% Mn

Ableitung der Berechnung. Das Gesamt-Mangan, welches titriert wird, „B" muß gleich sein dem Mangan des Stahles „X" zuzüglich dem Mangan des zugesetzten Permanganates „A"

$$B = X + A$$

Wenn man die Menge des verbrauchten unterschwefligsauren Natrons auf Mangan umrechnet und den Wert für „X" gleich in % Mangan ausdrückt, hat man in obige Gleichung folgende Werte einzusetzen:

$$\frac{4{,}96\,B}{1000} \cdot \frac{55}{496} = \frac{1{,}1\,X}{100} + \frac{0{,}275\,A}{1000},$$ und die Gleichung aufgelöst ergibt: $$X = \frac{B - \frac{A}{2}}{20}.$$

Schlußbemerkung. Auf den ersten Blick erscheint die Methode nach Wald wohl etwas umständlich. Wenn man jedoch die Lösungen einmal hergestellt und die Methode kennengelernt hat, wird man sie beibehalten, da sie verläßlich und elegant ist. Jeder Chemiker wird es zu schätzen wissen, wenn er neben einer bereits vorhandenen Methode eine zweite ebenso verläßliche eingeführt hat, die ihm auf ganz verschiedenen Wegen sein Resultat, das angezweifelt wird oder ihm selbst unwahrscheinlich erscheint, bestätigt. Das Laboratorium der Poldihütte führt die von Wald modifizierte Volhardsche Manganbestimmung ununterbrochen seit 36 Jahren täglich durch und hat damit noch kein Fehlresultat erhalten.

Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Poldihütte.
Chem.-Ztg. 1925, S. 709.
Zu beziehen durch Schott & Genossen, Jena.
Hochchrom- und nickelhaltige Stähle, die sich in Schwefelsäure nicht n, werden in 50 ccm Salpetersäure, D = 1,20 unter Zusatz von 10 ccm z. Salzsäure gelöst; unlegierte Stähle werden in 50 ccm Salpetersäure, : 1,20, gelöst.
Der Rest des Filtrates kann zur qualitativen Prüfung auf Ni mit Dihylglyoxim verwendet werden.

5) Zur Erhöhung der Haltbarkeit der Thiosulfatlösung.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

V. Farbentagung, München, den 18. und 19. Februar 1929. II.*)

Dr. A. V. Blom, Zürich: „Festigkeitseigenschaften von Anstrichen". hat sich als notwendig herausgestellt, die Messungen der Festigkeitseigen- aften durch das Studium der Bruchfiguren zu ergänzen. Die Brauch- keit der neuen Untersuchungsmethodik für die Praxis wird an einigen Beispielen erläutert. Der alte Lackierergrundsatz „Unten mager — oben fett" findet nunmehr seine exakte wissenschaftliche Begründung. Vortr. möchte ihn erweitern in das „Prinzip der zunehmenden Elastizität von unten nach oben". Wenigstens für Metallanstriche scheint es zu gelten. Nicht immer bedingt ein höherer Ölgehalt der Farbhaut auch eine erhöhte Elastizität. Die Grundierungen müssen sich den Elastizitätsverhältnissen der Unterlage anpassen, auf Metallen und Steinen also recht hart werden. Das

) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 709.

Studium der Verfestigung von Anstrichen führte auf ältere Arbeiten über Bleiseifenbildung zurück. Modellversuche mit Bleipigmenten in einem Gemisch von Leinölsäure und Kanadabalsam zeigen nach dreijähriger Lagerung eigenartige Veränderung der Seifenstrukturen. Nahezu 2 Jahre lang waren sie stabil geblieben. Diese strukturellen Veränderungen üben sicherlich einen Einfluß auf die Festigkeitseigenschaften aus. Die Untersuchungen legen den Gedanken nahe, den Verlauf der Alterungskurven als Klassenmerkmal für eine rationelle Einteilungsweise der Anstriche aufzustellen. — Prof. F. A. O. Krüger, Dresden: „Weiterentwicklung der Ostwaldschen Farbenordnung durch die „Deutsche Werkstelle für Farbkunde in Dresden". — Dr. Hans Wolff, Berlin: „Brauchbarkeit von Nitrolacken". Es ist noch nicht möglich, heute schon zu einem abschließenden Urteil über die Verwendungsfähigkeit dieser Lackierungsweise zu kommen. Bei der Holzlackierung hat sich gezeigt, daß bei den verschiedenen Nitrocellulosematerialien außerordentlich große Unterschiede zutage treten, Unterschiede in einem Umfang, wie sie bei Ölmaterialien, selbst der verschiedensten Zusammensetzung, nicht gefunden werden. Während bei den geprüften Ölmaterialien diejenigen, die in erster Linie für Innenanstriche in Frage kommen, eine bestimmte Wetterbeständigkeit aufweisen, wenn natürlich auch eine bedeutend geringere als die der von vornherein für Außenanstriche bestimmten, so zeigte sich bei den Nitrocellulosematerialien, daß die für Innenanstriche bestimmten absolut unbrauchbar für Wetterbeanspruchung waren. Die Art des Holzes spielt bei der Öllackierung eine verhältnismäßig geringe Rolle, bei den Nitrocelluloselacken dagegen oft ein ganz auschlaggebende Rolle. Es ist durchaus möglich, mit den geeigneten Nitrocellulosematerialien Lackierungen herzustellen, die die Haltbarkeit der Öllackierungen erreichen, wenn nicht in einzelnen Punkten sogar übertreffen. Die Haltbarkeit der Nitrocelluloselackierungen und des Holzes hängt sehr wesentlich davon ab, daß die Grundlackierung mit einem anderen Material ausgeführt wird als der Überzug, und daß die Grundlackierung vor allem zwar die Eigenschaft haben muß, tief in die Poren des Holzes einzudringen, doch aber noch genügend Lack auf der Oberfläche zurückzulassen, um dem Überzug die nötige Haftfestigkeit vermitteln zu können. Das Firnissen des Holzes war nicht ausschlaggebend, sondern die Haltbarkeit muß in der Beschaffenheit der Nitrocellulosematerialien begründet sein. In bestimmten Fällen hat sich ergeben, daß sogar eher eine, wenn auch ganz geringe, Verschlechterung der Haltbarkeit bei den vorher gefirnißten Hölzern eintritt. Bei den Metallackierungen zeigte sich wieder die Tatsache, daß die Öllackierungen sich in ihrer Brauchbarkeit nicht in einem so außerordentlich großen Maß unterscheiden, wie es bei den zur Verfügung gestellten Nitrocellulosematerialien der Fall war. Für die Haltbarkeit ist in erster Linie die Beschaffenheit der Email-Überzuglacke maßgebend, und es gibt solche, bei denen die Grundierungsart keine Rolle mehr spielt. Solche Lackierungen scheinen die Öllackierungen an Dauerhaftigkeit zu übertreffen. Mindestens aber ist das Aussehen länger gut. Allerdings sind bestimmte helle Farbtöne schwer so lichtecht herzustellen wie bei Öllacken. Es gibt Emaillen und Überzuglacke, die eine ebenso große oder nahezu ebenso große Haltbarkeit aufweisen, deren Haltbarkeit aber weitgehend von der Art der Grundierung abhängt. Die bedenklichsten Punkte bei der Nitrocelluloselackierung sind die Notwendigkeit einer viel größeren Sorgfalt als bei der Öllackierung in bezug auf Feuchtigkeit im Untergrund, gegen den die Nitrocelluloselackierungen außerordentlich empfindlich sind, und als 2. Punkt die Tatsache, daß bei Öllackierungen auftretende Fehler (Springen, Abplatzen usw.) niemals den außerordentlich großen Umfang annehmen, wie sie es bei Nitrocelluloselackierungen meistens tun. — Dr. Hans Wagner, Stuttgart: „Wirkung der Substrate auf Buntfarben". Wie wirkt ein Zusatz von Kreide bei Buntfarben? Verglichen werden 2 Sorten Kreide (Lübecker und Rügener), Lenzin und Spat. Die Lichtdurchlässigkeit der 4 Substrate verhält sich in Helligkeit ausgedrückt wie 6 : 7 : 1 : 3. Lenzin ist also das lichtdurchlässigste Substrat. Im ultravioletten Licht zeigt Kreide die stärkste, Lenzin die geringste Fluorescenz. Der Betrag an umgewandelten, sehr langwelligen Strahlen ist aber gering. Es ist anzunehmen, daß die Strahlenumwandlung physikalisch und chemisch wirkt. Die Durchlässigkeit der vier Substrate für die gesamte Ultrastrahlung der Analysenquarzlampe beträgt, in Helligkeit ausgedrückt, 6 : 7 : 2 : 3 und ist fast dieselbe wie die Durchlässigkeit für Sonnenlicht. Lenzin und Spat sind also weit durchlässiger als Kreide. Spataufstriche kreiden nicht und halten ihren Glanz ungeheuer lange. Ölseifenbildung konnte bei Kreide auch nicht unter den rigorosesten Bedingungen beobachtet werden. Eine endgültige Entscheidung kann hierüber noch nicht getroffen werden. Die Härteprüfung ergibt keine Anhaltspunkte. Mit dem Ölbedarf vergleichend, sieht man, daß die Härte dem Ölgehalt ungefähr umgekehrt proportional ist. Die Adsorptionsprobe mit sauren Farbstoffen ergibt für Kreide keine basoide Chemosorption. Basischer Farbstoff dagegen wird von Kreide lyosoroptiv aufgenommen, von Spat und Lenzin nicht. Diese Tatsache hängt mit der größeren wirksamen Oberfläche, mit der Netzfähigkeit und mit dem Orientierungsgrad zusammen. Man wird geradezu sagen dürfen, daß zwischen letzterem und der Farbstoff-Adsorption eine direkte Beziehung besteht. Mit dem Orientierungsgrad hängt aber auch die Textur zusammen, unter der man praktisch wohl besser die Zerdrückbarkeit als die mineralogische Härte versteht. Wie Kreide von den drei Substraten das am wenigsten orientierte ist, so zeigt es auch die höchste Adsorptionszahl und die stärkste Zerdrückbarkeit. Im Hinblick auf die Anordnung der optischen Achsen darf man freilich nicht an einen Parallelverlauf der beiden letzten Eigenschaften denken, aber doch mag es für die technische Beurteilung gestattet sein, die Adsorptionszahl zum Ausdruck der vergleichenden Texturbestimmung heranzuziehen. Denn die andern, bisher üblichen Bestimmungsmethoden geben noch weit weniger sichere Näherungswerte. Nachdem der überragende Einfluß des ultravioletten Lichts auf die anstrichtechnischen Eigenschaften der drei Substrate abgelehnt werden muß, bleiben als Hauptfaktoren Adsorption und Textur und damit Orientierungsgrad und u. U. die noch nicht sicher entschiedene Möglichkeit der Seifenbildung bei Kreide übrig. Dazu gesellt sich noch die Hygroskopie. Die Quellfähigkeit der Kreideanstriche übertrifft diejenigen der Spat- und Lenzinanstriche ganz gewaltig, ist u. U. geradezu verhängnisvoll. — Reichsbahnrat Dr. Rudolf Seufert, München: „Rosts anstriche". — Dr. Max Werner, Wiesdorf: „Beeinflussung des kungsgrads von Heizkörpern durch Anstriche". Die Mineralfarbenan strahlen sämtlich praktisch schwarz. Eine von Gardner veröffen Reihe: Weiß-Crême-Rot-Grün-Schwarz-Aluminiumfarbig-Braun-Blankes stimmt mit den eigenen Messungen nicht überein. Braun als Miner gehört vor die Aluminiumfarbe, ebenso blankes Eisen, falls dieses noch Walzhaut besitzt. Letzteres steht also zwischen den Mineralfarben ur Bronzen. Die Strahlungskonstante der Mineralfarben ist von der Za Striche unabhängig, ebenso vom Gehalt am Bindemittel wie von der A letzteren. Einen großen Anteil an der Strahlungskonstante hat das mittel. Bei Bronzen kann die Art des Bindemittels eine Rolle spiele allgemeinen ist erwünscht, die Heizkörper auf gute Strahlung zu str Die Heizkörper unter Zurückdrängen der Konvektion nur auf Strahlu streichen, ist nicht vorteilhaft, da der Platzbedarf der Heizkörper dann lich groß wird. Betreffs des Farbtonhaltens genügen die heute übliche striche noch nicht, der Ton wird dunkler, die Oberfläche matter. dies eine reine Bindemittelfrage, die noch nicht gelöst ist. Viele Ans insbesondere solche, welche Temperaturen bis zu 500° C auszuhalten blättern leicht ab. — A. Krautzberger, Holzhausen bei Leipzig: Luft als Mal-, Trocknungs- und Zerstäubungsmittel". — Direktor Hein Trillich, München: „Stand und Weiterentwicklung der Mal- un strichmittel-Normung". — Dr.-Ing. Paul Nettmann, Charlotte „Untersuchungen auf dem Gebiet der Spritztechnik". Der erste Beric Fachausschusses für Anstrichtechnik bringt eine kritische Zusammens der Leistung, des Luftverbrauchs und der Nebelung bei Farbenspritzpi Weitere Berichte sind in Vorbereitung, z. B. über Mehrflächenfarben Automaten und Sandstrahlgebläse. Den Vorrang verdienen alle suchungen, die die Gestehungszeit günstig beeinflussen können. Dabei s auch arbeitshygienische Momente eine gewichtige Rolle, z. B. die Bekän und Unschädlichmachung des Farbennebels sowie die Verhütung von und Rauch, da diese Schäden die Leistung des Arbeiters vermindern u glückliche Vollendung der Erzeugnisse gefährden bzw. durch Herbeifi von Unglücken oder Explosionen in Frage stellen. Ein weiteres Forschungsgebiet, dem die Zukunft auf dem Gebiet der Anstrichtechnik ist ein Grenzgebiet der Kolloidforschung. Für die unendlich wichtige der Haltbarkeit der gespritzten Anstriche im Vergleich zu mit dem aufgetragenen Anstrichen ist es möglich, daß die Anwendung der Rö technik eine eindeutige Entscheidung bringt. Das Gebiet der Kurz- Schnellprüfung von Anstrichen im Wettbewerb zur langsamen Wetterp ist viel umstritten. Um sichere Grundlagen zu erhalten, ist es unerl die Wetterprüfung und die Kurzprüfung zeitenergetisch zu kuppeln. denkt hier an Flächenbolometer, Selenzellen, CO- und CO_2-Messer, T ratur- und Feuchtigkeitsmesser mit elektrischer Fernübertragung un gistrierung — Prof. Hermann Urban, München: „Öl- und Lein in ihrer Bedeutung für die Ölmalerei". Ölgrund ist undurchlässig für F keiten aller Art. Leimgrund ist durchlässig, d. h. saugt mehr oder schnell Flüssigkeiten auf. Von diesen beiden Grundsätzen ausgehend, Vortr. nach, daß ein geeigneter und sorgfältig hergestellter Leimgrun wendig ist, wenn Bilder ihre ursprüngliche Frische und Farbentönung da behalten sollen. Hingewiesen wird auf die vom Vortr. stammenden n lisierten salpetersauren U-Leime, die sich besonders bewährt haben. — Ernst Täuber: „Wachs in der Malerei". Bekanntlich wird der Verwe des Wachses als Farbenbindemittel für Außenmalerei und als Steinschutz in neuerer Zeit sehr das Wort geredet, insbesondere sind es H. Schmi A. Eibner in München, welche dem Wachs einen hohen Wert für die und das Kunstgewerbe beimessen. Sie berufen sich dabei auf alte Fund Wachsmalereien, welche Jahrtausende überdauert haben. Vortr. prüft n diese Empfehlung des Wachses berechtigt sei, und kommt auf Grund vo rarischen Studien und eigenen Versuchen zu dem Schluß, daß die welche hier zur Entscheidung steht, noch keineswegs spruchreif ist. Zu wird darauf hingewiesen, daß die Zusammensetzung der Luft in u Städten und Industriegebieten ganz verschieden ist von derjenigen, w die Kunstwerke der Alten ausgesetzt waren. Ein Stoff, der sich früh Außenmalereien sehr gut eignete, kann daher heute für den gleichen ganz ungeeignet sein. Weiter wird darauf aufmerksam gemacht, daß den alten Funden weit mehr Leimmalereien als Wachsmalereien vorh sind. Die Leimmalereien aber können ihre gute Erhaltung nur bes günstigen Zufälligkeiten verdanken, unter normalen Verhältnissen im wäre nichts davon übriggeblieben. Einige leidlich erhaltene Außenmal aus sehr ferner Zeit, in denen Wachs mit Wahrscheinlichkeit nachgev ist, können daher gar nichts beweisen. Untersuchungen des Vortr. mahnen zur Vorsicht. Er hat nachgewiesen, daß dünne Wachsüberzü Gegensatz zu dickeren, kein zuverlässiges Abwehrmittel gegen Wasse stellen. So lassen sich Schriftzüge aus löslich bleibender Tinte auf nicht durch Eintauchen des Papiers in warme Wachslösungen und Verdu lassen des Lösungsmittels vor dem Angriff von Wasser schützen, vie geben sie, in Wasser eingelegt, sehr rasch Farbstoff an das Wasser ab, wenn man geschmolzenes Wachs anwendet, aber den Überschuß in der W gut ablaufen läßt, ist der Schutz, den die Wachsschicht gegen Wasser ausübt von langer Dauer. Diese Tatsache kann nur darauf beruhen, daß de sammenhang der Wachsschicht an manchen Stellen gestört ist, daß als wisse Unterbrechungen vorhanden sind, durch welche Wasser eindringt, ein Aufsaugen von Wasser durch das Wachs, wie es beim Leinölfilm gewiesen ist, findet bestimmt nicht statt. Monatelange Aufbewahrung d Wachsscheiben in destilliertem Wasser hatte keine Gewichtszunahme Wachses zur Folge, wie auch das so behandelte Wachs nach dem Schn und längeren Erwärmen auf dem Wasserbad keine Gewichtsabnahme Das punische Wachs besitzt keine Vorzüge vor gewöhnlichem Wachs. gewisses praktisches Interesse scheinen die ammoniakhaltigen Wachs sionen in kalk- und magnesiafreiem Wasser möglicherweise zu besitze sie beim Eintrocknen ihr Ammoniak vollständig abgeben, also zur wohl Herstellung von Wachsüberzügen dienen können.

Vom Tage.

Personalien.

Privatdozent Dr. L. Anschütz, Oberassistent am Chemischen Institut der iversität Marburg, erhielt eine Berufung als Nachfolger des in den Ruhe- nd getretenen Prof. Dr. N. Hönig auf den Lehrstuhl für organische Chemie der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn.

Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Ernst von Borsig beging am 13. Sept. ıen 60. Geburtstag. Er übernahm 1894 nach dem Tode seines Vaters ert Borsig mit seinem älteren Bruder Arnold, der 1897 in Borsigwerk bei em Grubenunglück verunglückte, die Leitung der Borsigschen Unter- ımungen. Die von ihm seit 1897 gemeinsam mit seinem jüngeren Bruder ı. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Conrad von Borsig geführten Unterneh- ngen in Tegel und Borsigwalde, O.-S., beschäftigen gegenwärtig 15 000 sonen. Ernst von Borsig ist auch öffentlich auf wirtschafts- und sozial- itischem Gebiete hervorgetreten.

Direktor Dipl.-Ing. Hans Elvers, Vorstand der Zentrale für Gasverwertung l Geschäftsführer von „Der Gasverbrauch G. m. b. H.", Berlin, ist nach zem schweren Leiden im Alter von fast 55 Jahren am 7. September in nburg gestorben.

Prof. Dr. F. A. Gooch, der Direktor des Kent-Laboratoriums der Yale versity von 1885—1918 war, ist im Alter von 76 Jahren vor kurzem ge- ben.

Emil Kinander, Direktor der Organisation der Eisenindustrie Jernkontoret Stockholm, starb Mitte Juli, 69 Jahre alt.

Prof. Dr. B. Osann, Hannover, wurde wegen seiner Verdienste um die hnik des Gießereiwesens auf der Hauptversammlung des Gießereivereins Düsseldorf die Siegfried-Werner-Denkmünze überreicht.

Kommerzienrat Martin Quistorp, Generaldirektor des Pommerschen In- trievereins auf Aktien, Vorstandsmitglied des Vereins Deutscher Portland- ıentfabriken, ist, 68 Jahre alt, am 6. September in Stettin gestorben.

Prof. Dr. Tammann, Göttingen, wurde auf der Düsseldorfer Tagung der itschen Gesellschaft für Metallkunde die Heyn-Denkmünze überreicht.

Den Regierungschemikern Hugo Thein und **Dr. Christian Hohenegger** der atlichen Untersuchungs-Anstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München de Titel und Rang eines Oberregierungschemikers verliehen.

Dr. Otto Wendel, Mitinhaber des Chem. Laboratoriums Dr. Hugo Schulz, gdeburg, begeht heute, am 14. September, sein 50-jähriges Geschäftsjubiläum.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Hauptversammlung 1929 der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V. findet in München vom 14. bis 16. September statt. Es sind folgende Vorträge vorgesehen: Prof. Dr.-Ing. Kohlmeyer, Berlin: „Einfluß der Ofengestaltung auf metallurgische Umsetzungen". — Hüttendirektor Dr.-Ing. Barth, Hettstedt: „Betriebserfahrungen bei der Verarbeitung von zink-haltigen Schlacken nach dem Wälzverfahren in Mansfeld". — Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Ruff, Breslau: „Die Grenzen der Trennungsmöglichkeiten gelöster Stoffe durch fraktionierte Fällung". — Prof. Dr.-Ing. Röntgen, Aachen: „Untersuchungen über den Einfluß von Stromdichte und Temperatur auf die Zinkelektrolyse". — Prof. Dr.-Ing. Fr. Knoops, Freiberg: „Die Anwendung der Elektrowärme in der Nichteisenmetallindustrie". — Bergrat Josef Nagelmann, München: „Über den Bau der bayerischen Zugspitzbahn, insbesondere des 4½ km langen Tunnels zwischen Riffelriß und Platt". (Mit Lichtbildern.) — Film des Berg- und Hüttenmännischen Vereins in Wetzlar (Werk- und Werbefilm G. m. b. H., Leipzig): „Über den Eisensteinbergbau im Lahn-Dillgebiet und in Oberhessen". — Dipl.-Ing. Dr. K. Stier, Heilbronn: „Die ostalpinen Blei-Zinkerzvorkommen der Wettersteinkalke, deren regionale Verbreitung, Tektonik, Anreicherung, Genesis und wirtschaftliche Bedeutung". — Prof. Dr. K. Wiedenfeld, Leipzig: „Kapital und Persönlichkeit als Elemente volkswirtschaftlicher Organisation".

In der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure werden am 16. Sept. in Berlin, Ingenieurhaus, Frl. Dr. Krüger über „Acetatseide" und Dr. A. St. Klein über „Quellung und Hydration beim Papiermachen" sprechen.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet im Anschluß an ihre diesjährige Jahreshauptversammlung einen allgemeinen gewerbehygienischen Vortragskurs vom 19. bis 21. September in Heidelberg. Auskunft erteilt die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Der Verband der Arbeiterschaft der chemischen Industrie Österreichs hält seinen 10. Verbandstag vom 18. bis 20. September 1929 in Wien ab. Über Lohnbewegungen und Streiks wird Verbandssekretär J. Katzer berichten.

Das Comité International de L'Organisation Scientifique du Travail veranstaltete am 22. Juni in Paris im Palais de la Mutualité eine Ehrenkundgebung für H. Le Chatelier, bei der ihm die große goldene Medaille überreicht wurde.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

in, Michael. Vom Hirten zum Erfinder. VIII u. 390 S. Geh. 10 RM, anzleinen 12 RM. Felix Meiner, Leipzig 1929.

Pupin, der seine erste Bildung auf den Kuhweiden Serbiens erfuhr, or er an amerikanischen, englischen und deutschen Universitäten in die senschaftliche Methodik eingeführt wurde — die der heute gefeierte Ge- te um wichtige Erkenntnisse bereichert hat —, Pupin hat uns Natur- senschaftlern mit seinem Erinnerungsbuch auch deshalb so viel zu sagen, l wir Persönlichstes erfahren über Helmholtz, Lord Kelvin, Tyn- ll, Faraday und Maxwell, über Lorentz und Carnegie. Er nittelt uns eine große Menge nur wenig oder gar nicht bekannter Einzel- ıen, die zu besonderer Bedeutung anwachsen, weil sie mit den scharfen ;en des weitgereisten Forschers und mit der Ehrfurcht des gläubigen ıschen gesehen und geschaut wurden. Mag zuweilen der erfolgreiche Er- ler ruhig die eigene Leistung geräuschvoller in den Vordergrund stellen: ist nur eine Frage des Temperaments. Und nur die Lumpe seien be- eiden, lasen wir bei Goethe. — Wie alle Editionen Meiners, ist auch ser Band mit großer Sorgfalt und sicherem Geschmack hergestellt.

E. P. Kröger.

tersson, Dr. Hans. Künstliche Verwandlung der Elemente. (Zertrümmerung er Atome.) 8°. 151 S. Mit 59 Fig. im Text. Aus dem Schwedischen bersetzt von Elisabeth Kirsch. Preis geh. 8 RM, in Leinen geb. RM. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

In diesem Buch wendet sich Verf. an alle chemisch und physikalisch vor- ildeten Naturwissenschaftler; in klarer und anregender Weise schildert er Entwicklungsgang der Lehre von der Atomzertrümmerung, die Methoden Untersuchung und die Ausblicke auf eine allgemeine Theorie der Materie. Verf. als Autorität auf seinem Gebiete den gegenwärtigen Stand des blems meisterhaft beherrscht, ist selbstverständlich. Hervorheben aber hte ich die kritische Einstellung und die Vorsicht, die Verf. überall walten , wo die Vorstellungen über das Experiment hinausgehen. Das Buch dert sich in 5 Kapitel: Die Radioaktivität. Die Zertrümmerung der Atome. modernes alchimistisches Laboratorium. Die innerste Struktur der Materie. Zeugenschaft der Sterne.

W. Herz.

gners Tabellen zum Eintauchrefraktometer. 2. Auflage 1928. Nebst Anhang: Rothenfußer, Prof. Dr., **Die Refraktometrie der Milch.** Von Hofrat Dr. Bernhard Wagner, Sondershausen, und Prof. Dr. Rothenfußer, München. Mit 9 Abb. und einer Anzahl graphischer Darstellungen m Text. Im Selbstverlage des Verfassers. 54 u. 160 S. Preis geb. 40,50 RM. ondershausen 1928.

Die viel benutzte erste Auflage von Wagners Tabellen (1907) war ver- ffen. Da die Anwendungsmöglichkeiten des bequemen und genauen Ein- chrefraktometers durch die Einführung von stärker brechenden Prismen bis t zu $n = 1.50$ sehr vergrößert war, stellt die Neuausgabe eine vollkommene ıbearbeitung dar, der etwa 3000 Einzelmessungen zu Grunde liegen. Um der z. B. für die Tropen sehr unbequemen Normaltemperatur von 17,5° C bhängig zu sein, werden Umrechnungstabellen von 10 bis 30° C gegeben. 76 Stoffe sind in den Tabellen aufgeführt. Der Anhang über refraktometrische Untersuchung der Milch (Feststellung von Verdünnung durch Messung von n des Chlocalcium-Serums) wird Nahrungsmittelchemiker sehr interessieren. Hier würde der Ref. ein Nomogramm den einzelnen Kurvenbildern vorziehen. — Das für das Laboratorium unentbehrliche Buch wird dank seiner Zuverlässigkeit und Übersichtlichkeit auch in der zweiten Auflage den größten Nutzen stiften.

W. A. Roth, Braunschweig.

Ipatiew, Prof. Dr. W. N. Aluminiumoxyd als Katalysator in der organischen Chemie. Unter Mitwirkung von N. Orlow und A. Petrow, übersetzt und bearbeitet von Dipl.-Ing. Carl Freitag. 91 S. Geh. 6,60 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Die Broschüre enthält eine Zusammenstellung der fruchtbaren Arbeiten des Verf. auf dem Gebiete der Katalyse. Sie umfaßt Abschnitte über Dehydratation, isomere und metamere Umwandlungen, Kondensationsreaktionen, verschiedene Reaktionen und Zersetzungskatalyse. Das Büchlein wird als Zusammenstellung willkommen sein. Die Übersetzung ist gut und flüssig.

F. Mayer.

Baumbach, Dr. Adolf, Senatspräsident außer Dienst beim Kammergericht. **Kommentar zum Wettbewerbsrecht** (Wettbewerbsgesetz und wettbewerbsrechtliche Vorschriften des Warenbezeichnungsgesetzes, Bürgerlichen Gesetzbuchs und Handelsgesetzbuchs) unter besonderer Berücksichtigung des französischen, englischen, amerikanischen, schweizerischen, österreichischen und tschechoslowakischen Rechts. 597 S. 26 RM, geb. 29 RM. Verlagsbuchhandlung Otto Liebmann, Berlin W. 57.

Baumbach ist einer der bekanntesten und erfolgreichsten Kommentatoren. Seine Fähigkeit, auch die besonders schwierigen Rechtsgebiete in klarer und übersichtlicher Form zu erläutern, zeigt er wieder an dem vorliegenden Werk. Die Literatur auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes ist sehr umfangreich, und doch füllt das vorliegende Buch eine Lücke aus. Es bringt zum ersten Male in weitem Umfange die Rechtsprechung des Auslandes und verarbeitet diese in ebenso glücklicher Form wie die zahlreichen neueren deutschen Entscheidungen. Daß Verf. z. T. anderer Meinung ist als die herrschende Lehre, beeinträchtigt den Wert des Buches nicht. Alles in allem, ist das Buch ein wertvoller Führer durch die vielen Zweifelsfragen des Wettbewerbsrechts.

E. R.

Der große Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter. 10. neubearbeitete und erweiterte Auflage von Dr. Theodor Mathias. 54 und 656 S. In Leinen geb. 4,50 RM. Bibliographisches Institut, Leipzig 1929.

Die Neuauflage des bekannten Buches unterscheidet sich von den vorhergehenden Auflagen erheblich durch die weitgehende Berücksichtigung der sprachlichen Neuschöpfungen des letzten Jahrzwölfts, die eine Vermehrung des Umfangs um 82 S. bedang. Wünsche aus dem Benutzerkreise des Buches hinsichtlich Verbesserungen und Ausfüllung von Lücken haben nach Möglichkeit Erfüllung gefunden, so daß der „Duden" auch in seiner neuen Form wohl empfohlen werden kann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Brennstoffe, Entgasung und Verkokung stickstoffhaltiger —, vorzugsweise Torf. Österr. Pat. 114 275, Kl. 10c. Friedrich Haas, Wien. 15. 3. 29.
Chemische Substanzen. V. St. Amer. Pat. 1 720 278. Elmer H. King, Portland, Me. 19. 4. 20.
Feuerlöscher, Chemischer —. Russ. Pat. 9617. M. S. Unkowski. 31. 5. 29.
Feuerlöscher. Russ. Pat. 9757. L. M. Grischman. 31. 5. 29.
Feuerlösch-Pulver, Herstellung eines —s. Russ. Pat. 9407. S. J. Forstein. 31. 5. 29.
Flüssigkeiten, Destillation von — in Lösungen und Gemischen durch Saugen und Drücken. Franz. Pat. 665 796. Société la Distillation Dynamique. 27. 3. 28.
Galvanisieren, Vorrichtung zum Massen- — kleiner Gegenstände. Russ. Pat. 9219. P. J. Wolynski. 31. 5. 29.
Gasanalyse, Apparat für —. V. St. Amer. Pat. 1 719 864. Carl. D. Zimmermann, Cleveland Heights, Ohio. 17. 1. 27.
Sauerstoffflaschen, Befestigen des Reduzierventils auf —. Russ. Pat. 8915. W. J. Nowerman. 30. 4. 29.
Wasser, Behandlung von — und Material. V. St. Amer. Pat. 1 722 137. Moxie L. Frischer, Kansas City, Mo. 21. 1. 27.
Wasser, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 105. Andrew J. Dotterweich, Pittsburgh, Pa. 17. 11. 26.
Wasser, Reinigung. Franz. Pat. 665 964. R. Brede. 17. 12. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihydroxyd, Herstellung von — durch Umsetzen von Alkalifluorid mit Erdalkalihydroxyd. Schweiz. Pat. 134 358, Kl. 36l. Albert F. Meyerhofer, Zürich. 3. 5. 27.
Alkalipercarbonathaltige Körper, Herstellung —. DRP. 482 998, Kl. 12i. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 14. 5. 18.
Ammoniak, Herstellung von — durch Synthese. Franz. Pat. 668 554. E. Urbain. 10. 5. 28.
Ammoniak, Herstellung von — aus Kohle, Stickstoff und Wasserdampf Franz. Pat. 666 772. C. Urbain. 8. 3. 28.
Brom, Reinigung von —. Franz. Pat. 668 936. Société Mines Dominiales de Potasse d'Alsace. 19. 5. 28.
Calciumcarbid, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 719 970. Hilliary Eldridge, Oakland, Kalif. 8. 3. 27.
Chlorate, leicht entzündliche —. Franz. Pat. 668 794. Société anonyme d'Explosifs Industriels. 18. 5. 28.
Cyanamid, Herstellung von —. Franz. Pat. 667 221. Société l'Azote Français. 10. 1. 29.
Erdalkalien-Carbide, Herstellung von —n. Franz. Pat. 667 045. J. Ylla-Conte. 8. 1. 29.
Jod, Verfahren und Apparat zum Auswaschen von Tangaschen zur Jodgewinnung. Franz. Pat. 666 137. Salomon de Saint-Sernin. 20. 12. 28.
Jod, Sublimation von — und ähnlicher Produkte. Franz. Pat. 666 138. Salomon de Saint-Sernin. 20. 12. 28.
Kohlenmonoxyd, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 719 867. William C. Arsem, Schenectady, N. Y. 27. 4. 27.
Kohlenoxyd, Abscheiden von — und Sauerstoff aus diese Gase enthaltendem Wasserstoff, industriellem Stickstoff oder anderen Gasen oder Gemischen. Franz. Pat. 668 291. Société l'Oxhydrique Française. 30. 4. 28.
Kohlensäure, Erzeugung fester —. Österr. Pat. 114 103, Kl. 12h. Dr. Franz Lejeune, Wien. 15. 3. 29.
Kupferoxyd, elektrochemische Herstellung von schwarzem —. Franz. Pat. 667 691. G. M. J. Cloppet. 20. 4. 28.
Natriumsulfhydrat, Herst. von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 170. Harry P. Bassett, Cynthiana, Ky. 9. 10. 25.
Phosphorchlorür, industrielle Herstellung von —. Franz. Pat. 669 099. E. Urbain. 31. 5. 28.
Salpeterhaltige Dämpfe, Absorption —. Franz. Pat. 667 115. Société l'Azote Français. 9. 1. 29.
Schwermetalle, Herstellung reiner Hydroxyde der —. Franz. Pat. 667 648. Compagnie Générale d'Electricité. 21. 12. 28.
Stannichlorid, Herstellung wasserfreien —s. Franz. Pat. 667 579. G. A. Favre. 18. 1. 29.
Synthetisches Ammoniak, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 455. Walter H. Kniskern, Syracuse, N. Y. 13. 12. 23.
Zement. V. St. Amer. Pat. 1 719 914. Burr W. Tuttle, Chikago, Ill. 24. 12. 23.

Organische Großindustrie.

Diphenyl, Herstellung. Franz. Pat. 667 840. Federal Phosphorus Cy. 21. 1. 29.
Essigsäure, Konzentration von —. Franz. Pat. 668 935. Société anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 19. 5. 28.
Gaserzeugung aus Kohlenstaub und Wasserdampf. Österr. Pat. 114 107, Kl. 26a. Franz Hadwiger, Brünn. 15. 3. 29.
Glycerin, Herstellung von — durch Fermentation. Franz. Pat. 666 653. Société E. I. du Pont de Nemours & Co. 14. 5. 28.
Kautschuk, Vulkanisation von —. Franz. Pat. 668 110. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. 16. 5. 28.
Kohlenwasserstoffe, Destillation und Reinigung von —n. Franz. Pat. 668 171. A. M. Dervilliers. 22. 11. 28.
Kohlenwasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 722 223. Edward W. Isom, Scardale, N. Y. 21. 5. 27.
Kohlenwasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 721 779/80. Eugene C. Herthel, Chikago, Ill. 12. 1. 28.
Kracken, katalytisches — von Kohlenwasserstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 722 042. Gustav. Egloff, Chikago, Ill. 7. 1. 21.
α-Naphthylamin, Gewinnung von — aus Gemischen von α- und β-Naphthylamin. V. St. Amer. Pat. 1 722 026. Henry J. Weiland und Ivan Gu[...]mann, South Milwaukee, Wis. 28. 6. 26.
Öl, Extrahieren von — aus ölhaltigem Material. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Robert O. Boykin, Los Angeles, Kalif. 22. 11. 26.
Organische Schwefelverbindungen, Katalysatoren zur Ausscheidung — [...] Gasen. Franz. Pat. 667 877. O. W. Lusby. 22. 1. 29.
Organische Verbindungen, Reduzierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Donald G. Rogers, Hamburg, N. Y. 5. 3. 26.
Organische Verunreinigungen in organischen, in Wasser unlöslichen Sal[...] Franz. Pat. 668 969. Société Industrielle du Languedoc. 23. 5. 28.
Organisches Material, Behandlung von — im flüssigen elektrochemisc[...] Zustande. V. St. Amer. Pat. 1 720 910. Carlo Longhi, Milan, Italy. 12. 12.
Schweflige Säure, wässerige Lösungen zur Holzbehandlung. Franz. Pat. 669 [...] Syndicat d'Etudes et d'Applications Industrielles & M. Pictet. 24. 5. 28.
Sprengstoff, Herstellung von —. Franz. Pat. 668 795. Société anon[...] d'Explosifs Industriels. 18. 5. 28.
Teiloxydationsprodukte, Behandlung organischer —. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Joseph Hidy James, Pittsburgh, Pa. 18. 5. 23.
Terpenprodukte, Wiedergewinnung von —n aus Gasolinterpengemischen. V. [St.] Amer. Pat. 1 722 765. Ebenezer Emmet Reid, Baltimore, Md. 9. 8. 27.
Zweibasische saure Salze, Herstellung organischer —. V. St. Amer. [Pat.] 1 721 598. Joseph Hidy James, Pittsburgh, Pa. 4. 4. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Ameisensäure, Herstellung von wasserfreier — aus ihren wässerigen Flüs[sig]keiten. Franz. Pat. 667 031. Société anonyme des Distilleries des D[eux-]Sèvres. 7. 1. 29.
Anthrachinondisulfonsäure, Anfertigen von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Donald G. Royers und Harold T. Stowell, Buffalo, N. Y. 21. 11. 23.
Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. D[RP.] 482 838, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 10. 2[...]
Enzyme, Gewinnung von —n mit Hilfe von Bakterien. DRP. 482 836, Kl. [...] Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 25. 9. 27.
Metallalkoholate, Darstellung komplexer —. DRP. 482 870, Kl. 12o. Scher[ing-]Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 13. 11. 25.
Bz-2-Methylbenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 482 839, Kl. 12o. I[. G.] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 25.
3'-Nitro-4'-Acidylamido-o-Benzoylbenzoesäuren, Darstellung von —. V. [St.] Amer. Pat. 1 720 751/2. Roger Adams und Wendell William Moyer, Urb[ana,] Ill. 9. 7. 27.
Untergrundschädlingsbekämpfung. DRP. 483 066, Kl. 45l. A. Derichswe[...] Köln. 30. 3. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinon-Farbstoff, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Donald G. Rogers, Hamburg, N. Y. 5. 5. 24.
Cellulose, harzige Phenol- und —-Kondensationsprodukte. V. St. Amer. [Pat.] 1 721 315. Emil E. Novoiny, Logman, und Charles J. Romieux, W[...] Philadelphia, Pa. 6. 9. 24.
Cellulose, Behandlung von — und Celluloseesterfasern und Produkten da[...] V. St. Amer. Pat. 1 722 171. Harry P. Bassett, Cynthiana, Ky. 1. 9. 26.
Cellulose, Herstellung von — durch Behandlung von Holz mit schw[efel]haltigen Gasen. Franz. Pat. 669 058. Syndicat d'Etudes et d'Applicat[ions] Industrielles & M. Pictet. 24. 5. 28.
Cellulose, Herstellung einer —-Masse. Franz. Pat. 667 591. J. M. Est[...] 18. 1. 29.
Celluloseester-Kautschukmassen, Herstellung von elastischen u. geschmeid[igen] —, -lacken und -lösungen. DRP. 483 002, Kl. 39b. I. G. Farbenindu[strie] A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 25.
Färben. V. St. Amer. Pat. 1 720 595. Herbert E. Grier, Brooklyn, N. Y. 16. 11[...]
Farbstoffe, Herstellung neuer —. Franz. Pat. 669 168. Société pour l'In[du]strie Chimique a Bale. 5. 2. 29.
Lithopon-Gemisch und Herstellung desselben. V. St. Amer. Pat. 1 722 [...] James Eliot Booge, Newark, und Marion L. Hanahan, East Orange, N[...] 11. 2. 28.
Nitrocelluloseverbindung, beständige —. V. St. Amer. Pat. 1 720 992. Ge[...] R. Barett, Woburn, Mass. 21. 11. 27.
Pflanzenfasern, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen v. —. DRP. 482 [...] Kl. 29a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 13. 12. 25
Produkte, Herstellung von —n für die Textilindustrie. Franz. Pat. 666 [...] Fabrique de Produits Chimiques ci-devant Sandoz. 20. 12. 28.
Seidegarne, flüssige Behandlung künstlicher —. V. St. Amer. Pat. 1 720 [...] John Brandwood, Birkdale, Southport, Engl. 29. 8. 27.
Viscose, Umwandlung von Alkalicellulose in —. Franz. Pat. 668 276. L. C[...] Jardin. 28. 4. 28.

Metalle.

Eisen und Stahl, Apparat zur Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 720 [...] Pierre Joseph Peyrachon, La Felguera, Spanien. 2. 5. 27.
Magnesiumlegierungen und Herstellung derselben. V. St. Amer. Pat. 1 721 [...] Edward C. Burdick, Midland, Mich. 9. 12. 24.
Metallgemisch, Raffinieren von —en. Schweiz. Pat. 134 414, Kl. 76. Dr[...] Hauser, Wilchingen (Schaffhausen). 26. 7. 28.
Zink, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 721 373. Henry Edwin Co[...] London, Engl. 8. 8. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2458. F. S., Graz. Eingegangen am 9. September 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

parate. Das Recht zur Alleinherstellung und zum Alleinvertrieb des „Geeilten Claisen“[1]) liegt nicht mehr in Händen der Fa. R. Schreiber, Frauenvald, sondern ist der Firma Wilh. K. Heinz, Stützerbach i. Thür., übertragen worden. Bisher bezogene Kolben und Oberteile des Gebrauch- und Makrosatzes, die u. U. auf nunmehr gelieferte nicht tadellos passen, können ei einer Nachbestellung miteingesandt werden und werden kostenlos geregelt.

t die großen Mengen überschüssiger Energie, die in den Ver. Staaten und Kanada zu 0,12 bis 0,35 cts je kW/st verfügbar sind, wies auf der Hauptersammlung der American Electrochemical Society in Toronto, Kanada, n der letzten Maiwoche Farley G. Clark von dem Clark Electrolytic Cell Syndicate hin. Diese Überschußenergie kann in die leicht absetzbaren Erzeugnisse, Sauerstoff- und Wasserstoffgas, durch die Hydrolyse von Vasser umgewandelt werden. Die Erzeugung und der Verkauf dieser Gase ollte eine normale Betätigung der Elektrizitätsgesellschaften werden. Bei inem Preise von 0,12 cts je kW/st kosten die beiden Gase zusammen 2 cts je 1000 cbft. (etwa 3 Pf je cbm).

gerplatz. Die Bauunternehmerfirma Ernst Heckel in Saarbrücken hat von inigen ausländischen chemischen Firmen unter Leitung des Montecatini-Konzerns den Auftrag erhalten, in den Niederlanden einen großen Lagerplatz mit Umladestation für Ammoniumsulfat und Pyrit zu errichten. Der Auftrag soll sich auf rund 1 Mill. Gulden belaufen.

Berg- und Hüttenprodukte.

minium. Gesellschafter der Süddeutsche Aluminium-Werke Baie & Co. Nachfolger Pister & Matthes in Brühl sind die Kaufleute Karl Pister und Ernst Matthes, Brühl.

omerz. Die weitere Aufschließung der Lager in Rhodesia wird durch die Legung einer Eisenbahnlinie erleichtert werden, welche nach Kildonan ehen wird.

en und Stahl. (7. September.) Die deutsche Rohstahlgewinnung stieg bei 5 Arbeitstagen im Juni von 1,430 Mill. t auf 1,466 Mill. t im Juli d. J. bei 7 Arbeitstagen, die durchschnittlich arbeitstägliche Gewinnung verminderte ich indessen von 57 200 t auf 54 300 t. Die Leistungen der deutschen Walzwerke erreichten im Juli d. J. bei 27 Arbeitstagen 1,029 Mill. t gegen ,988 Mill. t bei 25 Arbeitstagen im Juni oder arbeitstäglich durchschnittlich 8 100 t bzw. 39 500 t. — Der Roheisenverband verkauft für September zu nveränderten Preisen und Bedingungen. Die Preise betragen für Hämatit 1 RM, Deutsch I 88,50 RM, Deutsch III 85 RM die t Frachtgrundlage Oberhausen, ferner 93,50 RM bzw. 88,50 RM bzw. 86,50 RM Frachtgrundlage Mannheim-Ludwigshafen, 91,50 RM bzw. 88 RM bzw. 85 RM Frachtgrundlage Hamburg oder Bremen, 96 RM bzw. 95 RM bzw. 90,50 RM Frachtgrundlage Berlin, 95,50 RM bzw. 93,50 RM bzw. 91 RM die t Frachtgrundlage Dresden, 97 RM bzw. 96 RM bzw. 92 RM Frachtgrundlage Königsberg Pr., Kai. Die Nachfrage nach Roheisen hat im Laufe des Berichtsmonats gegenüber dem Vormonat wieder etwas nachgelassen. — Von Walzwerkserzeugnissen betragen in Rheinland-Westfalen die Verbands-Verbraucherpreise für Rohblöcke 104—106 RM, Vorblöcke 111,50—113,50 RM, Knüppel 119 bis 21 RM, Platinen 124—126 RM, Formeisen 144—154 RM, Universaleisen 44 RM, Walzdraht Siemens-Martin-Qualität 180 RM, Thomas-Qualität 72 RM die t. — Innerhalb des Stabeisenverbandes hat das Gußstahlwerk Witten 12 000 t seiner Beteiligung auf die Vereinigte Stahlwerke A.-G., die Fried. Krupp A.-G. 3400 t auf das Eisen- und Stahlwerk Hoesch, das Gußstahlwerk Döhlen 30 000 t auf das Neunkirchener Eisenwerk, 600 t auf die Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G. in Gelsenkirchen und 0 000 t auf die Mitteldeutsche Stahlwerke A.-G. übertragen. — Auf der zu der Vereinigte Stahlwerke A.-G. gehörenden August Thyssen-Hütte in Duisburg-Hamborn ist ein neuer Hochofen mit einer Tagesleistung von 1100 t n Betrieb genommen worden, womit die Zahl der Hochöfen auf dieser Hütte auf 8 sich erhöht. Die Tagesleistung des neuen Hochofens ist um 0% größer als die Durchschnittsleistung der übrigen Hochöfen. — Der Verlauf des Geschäftsjahres 1928/29 bei der Mitteldeutschen Stahlwerke A.-G., Berlin, war befriedigend. Die Dividende wird unter dem üblichen Vorbehalt mit 7% in Aussicht genommen. — Die von der Fried. Krupp A.-G. und der Vereinigte Stahlwerke A.-G. gegründete Eisenschwamm-G. m. b. H. in Bochum, welche nach dem Norske-Staal-Verfahren Schwammeisen im sog. unmittelbaren Verfahren herstellt, wird die Erzeugung Anfang 1930 aufnehmen. Das Verfahren ist bereits so weit erprobt, daß man auf den im Bau befindlichen Anlagen die Ezeugung in vergrößertem Maßstab durchzuführen gedenkt. Man rechnet damit, den Betrieb zunächst mit einer Jahresleistung von 15 000 t aufnehmen zu können. Stärkerer Wettbewerb mit dem Hochofen-Roheisen dürfte erst dann zu erwarten sein, wenn es gelingt, die bedeutenden Aufwendungen für den beträchtlichen Energieverbrauch herabzudrücken.

pfer. Die Bilanz der Mitterberger Kupfer-A.-G. für das Geschäftsjahr 1927/28 schließt mit einem Verlust von 970 038 Schilling. Das ungünstige Ergebnis wird auf den stark verringerten Kupfergehalt der eigenen Erze der Gesellschaft zurückgeführt.

Chemikalien. Feinpräparate.

emikalien. (Hamburg, 10. September.) Die allgemeine Geschäftslage und auch die im Chemikalienmarkt brachte während der letzten 14 Tage nur wenig Veränderung; die erwartete Besserung ist noch nicht zu verzeichnen und wird, soweit das deutsche Geschäft in Frage kommt, wohl noch länger auf sich warten lassen. Die Hemmungen, die für uns bestehen, waren nicht ausschließlich durch die außenpolitischen Zustände bestimmt; sie beruhen vielmehr zu einem guten Teil auch auf unseren inneren Verhältnissen, und gerade in dieser Hinsicht bleiben im Augenblick noch schwere Sorgen zu bannen. Für einzelne der hauptsächlichsten Exportchemikalien soll, wie man hört, während der letzten Wochen die Frage auch bei uns recht gut gewesen sein; die Abschlüsse scheitern aber häufig an den Zahlungsbedingungen der Käufer; der starke Wettbewerb bei der Vergebung eines Auftrages verleitet manchen Abnehmer zu der Ansicht, daß er sich dem Lieferer gegenüber alles erlauben könne und — mit Hinweis auf das Entgegenkommen des Konkurrenten — nur zu fordern habe; es wird sich dann schon einer finden, der ihm nachgibt. Diese Methoden taugen auch für den Käufer nicht; zu einer Förderung des reellen Geschäftes können sie kaum führen. — Was lange Ziele auch im Exportgeschäft anbetrifft, so sind es gegenwärtig besonders Frankreich und Holland, die, unter Ausnutzung ihres billigen Diskonts und ihrer größeren Finanzkraft, jede Gelegenheit ausnutzen. Wir können dabei in den meisten Fällen nicht folgen. Im Geschäft mit dem Inlande soll die Tätigkeit während der letzten 14 Tage teilweise recht rege gewesen sein; eine Reihe von Exporteuren usw. soll für verschiedene Produkte längere Abschlüsse gemacht haben, was für den Exporteur bei der veränderten Konstellation des ganzen Geschäfts noch die einzige Möglichkeit bedeutet, sich zu behaupten, wennschon auch ein gewisses Risiko dabei nicht immer ausgeschlossen bleiben kann. Die preislichen Veränderungen während der letzten Berichtsperiode sind fast überall ganz geringfügiger Natur; die meisten Notierungen liegen noch ganz unverändert. Natürlich ergeben sich bei fast jedem Produkt gerade im Chemikalienmarkt zwischen den einzelnen Notierungen Abweichungen, die in der Hauptsache durch die verschiedenen Packungsarten und die zu schließenden Mengen bedingt werden. Die letzten ungefähren Preise stellten sich wie folgt (alles, soweit nicht anders bemerkt, Exportpreise fob hier, für schlanke Mengen und reguläre Verpackung):

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, fob Hamburg, 1 t	9 £ 5 s
— desgl., fob Antw., 1 t	8 £
— Krystallmehl, fob Hbg., 1 t	7 £ 10 s
— desgl., fob Antw., 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	8 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Abladg., 1 t	22 £
— pulv., 1 t	29 £
— Regulus Block, 1 t	31 £ 10 s
— — pulv., 1 t	40 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— — fob Antw., 1 t	32 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 5 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	33 £ 15 s
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	38 £ 10 s
— weiß, Silesia, 1 t	38 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	5,05 Doll
— fob Antw., 100 kg	4,85 Doll
— grobkryst., fob Hbg., 100 kg	5,25 Doll
Bariumnitrat, fob Rotterdam, 100 kg	9,25 Doll
Bitteralz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,25 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,35 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,70 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	35 £
— große Schupp., fob Bas., 1 t	36 £ 10 s
Bleimennige, fob Bas., 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	40-42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	44 £
Borax, pulv., fob Rotterd., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— kryst., fob Rotterd., 1 t	9 £ 15 s
— granuliert, fob Rotterd., 1 t	10 £ 2 s 6 d
Borsäure, kryst., 1 t	25 £
— pulv., 1 t	26 £
Bromammon, 100 kg	82,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,05 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,25 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., fob Bas., 100 kg	19 Doll
Chromnatrium, fob Bas., 100 kg	15,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,75 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv.,	36,75 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 Doll
Flußsäure, 51-55, 100 kg	20,25 Doll
— 56-60, 100 kg	22,50 Doll
— 66-70, 100 kg	25,50 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s-62 £
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10 s-62 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— Kryst., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornalz, Stücke, I, 1	25 £-24 £ 10 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 17 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	22 £ 3 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 15 s-11 £
— DAB. 5, 1 t	12 £ 10 s
— DAB. 6, 1 t	10 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	81 £ 10 s
— gelb, Stangen, 1 t	87 £
— weiß, gebl., Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebleicht, Stangen	91 £ 10 s
— rot, amorph, 90-95, 1 t	125 £
— sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	23 £
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £ 3 s
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Schwefelsäure, 66° Bé,	7 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 6 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., fob Antw.,	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 3 s
— calc., fob Hbg., 1 t	6 £ 17 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 5 s
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 5 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,10 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10-2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	2 s 9 d-2 s 10 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,20 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 6 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabletten, ¼ oz, loko,	3 s
— desgl., Abl.	2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	nom. 72 £

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 98.

Casein, Säure, ind., techn., 1 t	46 £
— gemahlen, 1 t	48 £
— argent., techn., loko, 1 t	58 £
— desgl., Abladung, 1 t	57 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	57 £
— desgl., Abladg., 1 t	56 £
— Neuseeland, loko. 1 t	71 £
— desgl., Abladg., 1 t	68 £
Citronensäure, Konvent., 100 kg	105 Doll
— außer Konvent., 100 kg	102½ Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	28 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22½ Doll
Milchsäure, 43½, 1 t, fob Amsterdam	31 £ 15 s
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	46-47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 7 s 6 d
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	32 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,65-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,85-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,75-22 Doll

Weinsteinsäure, Konvent., 1%, 100 kg	70½ Doll
— plv., außer Konvent., fob Hamburg	68½ Doll
— kryst., Oktb., fob Marseille, 100 kg	66½ Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, 1 t	15 £ 10 s

Arzneimittel.

Aethylmorphin, cif hier, 1 kg	1,25 Doll
Acetylsalicylsäure, 1 kg	590 s
Cocain, roh, Trux., 1 kg	16 £-15 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	16 £-15 £ 10 s
Codeinum pur., cif hier, 1 kg	587 s 6 d
— phosph., cif hier, 1 kg	430 s
Diacetylmorph., cif hier, 1 kg	545 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	18 s
— Abladung, 1 lb	15 s 9 d
Morph. hydrochl., cif hier, 1 kg	440 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 9 d
— Abladung, 1 lb	5 s 2½ d-5 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemische Industrie. Die im Juli nach den Ver. Staaten eingeführten Kohlenteerfarbstoffe betrugen 501 000 lbs im Werte von 424 000 Doll. im Vergleich mit 457 000 lbs bzw. 385 000 Doll. Juni 1928 und mit 425 000 lbs und 335 000 Doll. Juli 1927. Der Anteil Deutschlands an der Einfuhr nach den Ver. Staaten von Nordamerika belief sich auf 60 gegen 66 und 71%. — Die Generalversammlung der A.-G. für Kohlendestillation und chemische Industrie in Köln genehmigte den Abschluß und beschloß die Auflösung des Unternehmens. Eine Dividende gelangt nicht zur Verteilung. Das bisherige Vorstandsmitglied Dr. Rosell wurde zum Liquidator bestellt. — Unter der Firma Dr. A. Reichold Chemische Fabrik A.-G. in Andernach ist mit einem Aktienkapital von 150 000 RM eine Gesellschaft gegründet worden, welche sich mit der Herstellung und dem Vertrieb chemischer Erzeugnisse befaßt. Gründer der Gesellschaft sind u. a. die Hortus Holdingaktiengesellschaft für chemische Industrie in Glarus und der Bankier Sigmund Heinemann in Essen. Der erste Aufsichtsrat besteht aus Fabrikant Ernst Osthoff, Essen, Rechtsanwalt Dr. R. Herforth, Zürich, und Prokurist Paul Bischoff, Köln. — Die Vereinigte Färbereien A.-G. in Krefeld ist eine Gründung mit einem vorläufigen Kapital von 50 000 RM. Zweck der Gesellschaft ist der Betrieb von Färbereien und Seidenveredelung. Vorstandsmitglieder sind Färbereibesitzer Kurt Overlack und Heinz Voss, Krefeld. — Die Borbecker Zinkhütte in Borbeck bei Essen, die „Mines et Fonderies de Zink de la Vieillemontagne", der größte belgische Zinkkonzern, errichten eine große Schwefelsäurefabrik, deren Leistungsfähigkeit etwa 25 000 t jährlich betragen soll. Gleichzeitig wird eine Modernisierung der gesamten Anlage der Borbecker Zinkhütte vorgenommen. Darnach soll die alte Rösthütte in Oberhausen stillgelegt werden; das dort befindliche Zinkwalzwerk bleibt jedoch in Betrieb. Die allgemeine Beschäftigung wird als zufriedenstellend bezeichnet, die erzielten Preise sind weniger befriedigend. — Der Abschluß der Kaufels und Apotheker Andernach-Hansawerk-Fabrik pharmazeutischer Präparate A.-G. in Düsseldorf für 1928 ergibt einschl. 5817 RM Verlustvortrag einen Verlust von 8631 RM, welcher vorgetragen wird. Laut Bilanz betragen bei 90 000 RM Aktienkapital die Verbindlichkeiten 668 324 RM, im Vorjahr 499 972 RM, dagegen Bankguthaben und Debitoren 147 796 RM bzw. 103 175 RM, Waren und Materialien 215 230 RM bzw. 165 995 RM. — Das am 30. Juni beendete Geschäftsjahr der Vereinigte Chemische Werke A.-G. in Charlottenburg, deren Aktienmehrheit im Besitz der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, sich befindet, wird als normal bezeichnet. — Der Erzröst-Gesellschaft m. b. in Köln, welche zur Gruppe der Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G. gehört, ist von der südslawischen Regierung der Bau einer großen Schwefelsäurefabrik übertragen worden. Der Bau kostet etwa 1 Mill. RM und wird auf Reparationskonto durchgeführt. Außer der genannten Gesellschaft hatten sich auch die Zinkindustrie Grillo in Duisburg-Oberhausen und die Lurgi-Fabrik in Frankfurt a. M. um den Auftrag beworben. — In dem Patentstreit zwischen der Concordia Bergbau A.-G. und der Klöckner-Gruppe bezüglich des von dem Stickstoffwerk in Rauxel der Gewerkschaft Viktor, an dem Klöckner und Wintershall zu gleichen Teilen beteiligt sind, angewendeten Verfahrens zur Wasserstoffgewinnung aus Kokereigas bei der Stickstoffgewinnung ist vom Landgericht Berlin in erster Instanz zuungunsten der Klöckner-Gruppe entschieden worden. Das von der Gewerkschaft Viktor verwendete Claude-Verfahren stelle eine Patentverletzung des Concordia-Bronn-Linde-Verfahrens dar, obwohl eine anders geartete Ausnutzung des Kokereigases dabei angewendet wird. Die Klöckner-Gruppe hat Berufung eingelegt.

Organische Chemikalien. (London, Anfang September.) Der Ton des Marktes, obgleich im allgemeinen die Preise beständig sind, ist in einigen Distrikten ruhig, in anderen so ziemlich schleppend, und eine merkliche Besserung ist für die nächsten 2—3 Wochen nicht zu erwarten; einen günstigen Einfluß kann man von der Regelung der Reparationsfrage erhoffen. Der Preis von Aceton ist unverändert, und das Geschäft ist im alten Umfange lebhaft geblieben. Der Verkauf von Ameisensäure ist ein langsamer geblieben. Die Preistendenz von Essigsäure aller Grade ist durchaus weiter fest, das Geschäft ist ziemlich lebhaft, in London nicht so sehr wie im Norden. Die Lage von Bleiacetat ist im allgemeinen ruhig, der Preis hat keine besondere Festigkeit. Die Nachfrage nach Calciumacetat hat sich nicht geändert, der Preis ist soweit fest. Der Preis von Natriumacetat ist beständig; das Geschäft zeigt keine große Lebhaftigkeit, und sind Angebote in diesem Produkt verhältnismäßig knapp. Die von uns gemeldete Konkurrenz in Formaldehyd ist scharf geblieben, die Nachfrage ist nicht gewachsen, und der Ton ist ein ruhiger. Die Tendenz von Paraformaldehyd ist eine leblose, und der Preis ist etwas heruntergegangen. Glycerin ist betreffend Preis und Stellung unverändert.

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, je n. Menge	76-85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 4 d-1 s 9 d
— desgl. mit Mineralöl	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t	44 £-45 £ 5 s
— 85%, 1 t	40 £ 5 s-41 £ 5 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb in größeren Posten	1 s 9 d
— in kleineren Mengen	1 s 11 d-2 s
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Posten	2 s-2 s 1 d
— kleinere Mengen, loko	2 s 1½ d-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3 d
— Benzoin, 1 cwt, je nach Menge und Qualität	6-11 £
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in 2-cwt-Fässern	1 s 8 d
— in kleineren Mengen	1 s 8½ d-1 s 9 d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 6 d-2 s 8 d
Cumarin, 1 lb	7 s 11 d-8 s 3 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 3 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, inkl. Fässer	36 £-36 £ 10 s
— rein, 1 t, inkl. Fässer	37 £
— 40%, techn., 1 t, in Leihfässern	18 £-18 £ 10 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Glasdemijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	39 £ 10 s-40 £
— braun, 1 t, in Fäss., loko	38 £ 10 s-39 £
Calciumacetat, braun, 1 t	7 £ 10 s-7 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t	15 £ 15 s-16 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8½-8¾ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	21 £-21 £ 5 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	33-34 £
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fäßchen, in größeren Posten	1 s 6 d-1 s 6½ d
— in kleineren Mengen	1 s 7 d-1 s 7½ d

Gerbsäure, 78-82%, techn.,	1 s 1½ d-1
— B. P., leviss., 1 lb, in größeren Posten	2 s 9
— in kleineren Mengen,	2 s 11
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladungen	24 £-24 £
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	31 £-31 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in 10-cwt-Trommeln, exkl., frei gelief., techn. 2-5 £ weniger	55 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s-4 s
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge (kontrolliert. Preis)	8 s 8 d-3
Isopropylalkohol, 1 Gall., in Trommeln, frei gelief. für verläßliche Marken	10 s 9 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 6 d-5
Methylalkohol, rein, 1 t, je nach Menge, in Tromm.	42 £ 10
— reines synthetisches Methanol in Leihfässern, frei geliefert	37 £ 10
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	39 £ 10 s-40
— B. P., 1 lb, kontrollierter Preis, je n. Menge	1 s 6 d-1 s
Milchsaures Calcium, 1 lb, in größeren Posten	1 s 3
— in kleineren Mengen	1 s 2½ d-1
Oxalsäure, 1 t, in größeren Posten	29 £ 10
— in 7-8-cwt-Fässern, je nach Distrikt, 1 cwt	32-33
Paraldehyd, 1 lb, je nach Packung und Menge	1 s-1 s
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis je n. Menge	5 s 11 d-6 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	23 £-23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je n. Menge, exkl. cif	36 £ 10 s-37
Vanillin, 100% aus Nelken, in 1-cwt-Mengen	14 s 9 d
— bei Kontrakt in 1-t-Mengen	14 s 4
— aus Guajacol, in 1-cwt-Mengen	14 s 6

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (10. September.) Gleichzeitig mit den Verh lungen wegen Verlängerung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensynd (sie ist bis 1940 beabsichtigt) sind die Nebenproduktenverbände für Reihe von Jahren bereits verlängert worden oder Bestrebungen zur längerung im Gange. Die Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, Bochum, nunmehr bis zum 30. Juni 1933. Der Benzolverband G. m. b. H., Boc ist bis zum 31. Dezember 1937 verlängert. Die Verkaufsvereinigung Teererzeugnisse G. m. b. H. in Essen mit einer Beteiligung von 1,1 M im Jahre 1928 umfaßt 11 Firmen und läuft 1930 ab. Die Verhandlu wegen Verlängerung der Gesellschaft um 5 Jahre dauern noch an. Gesellschaft für Teerverwertung in Duisburg-Meiderich befaßt sich mi Verarbeitung der Teerproduktion der ihr angeschlossenen Gesellschafter ist auf unbestimmte Zeit abgeschlossen. — Die A.-G. für Steinko verwertung und Steinkohlenveredelung in Duisburg, an welcher fast s liche Konzerne des Ruhrbergbaues beteiligt sind, beabsichtigt die Erzeu eines hochwertigen, dem Aral gleichenden Benzins nach dem Bergius fahren. Die Erprobung der Apparate im Juni d. J. wurde durch eine E sion unterbunden, ohne daß jedoch von der 150 Mann starken Belegs jemand entlassen worden wäre. Mit der Aufnahme der Herstellung Benzin wird im Dezember d. J. gerechnet. — Nachdem der Verbrauch die Verarbeitung von Teer und Teerprodukten in diesem Jahr den H punkt so ziemlich überschritten haben, macht sich bei einigen Erzeugn ein Druck auf die Preise geltend. Die Abrufe des Straßenbaues auf Lieferung von Teer hielten bisher unverändert an, die Dachpappenindu war in Verbindung mit dem Baumarkt mit ihren Bezügen zurückhalte die Beschäftigung dieses Verbraucherzweiges seit einiger Zeit unregelm Aus Kreisen der Teerdestillationen wurde eine abwartende Haltung Käufer gewisser Teerölsorten berichtet. Für die weitere Gestaltung Marktlage von Teer und Teerprodukten, namentlich aber für das Wi halbjahr, ist die gegen das Vorjahr um etwa 25% größere Teererzeu im Ruhrbergbau und die durch Vermehrung der Schwelanlagen gestie Gewinnung von Braunkohlenteer zu beachten. Als Preise für Steinkol kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit hörte man im Ruhrber etwa 5—5,25 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk; es sollen aber billigere Preise angenommen werden, um die Produktion möglichst r zeitig unterzubringen. Destillierter Steinkohlenteer ist mit 7—7,25 RI Ladungen ab Werk zu veranschlagen. Die Nachfrage nach Braunkohle betraf in der Hauptsache beste und mittlere Beschaffenheiten. B Braunkohlenteer, technisch wasserfrei und stark paraffinhaltig, kostet 5—8 RM, besonders gute Ware 1—2 RM mehr, mittlere Qualität mit ringem Wassergehalt, bis zu etwa 2%, stellt sich auf 3—4,50 RM geringwertige Ware mit größerem Wassergehalt, bis zu 5%, auf 1,25 2,25 RM für 100 kg in Ladungen ab Werk. Der Handel ersucht vielfach Gebote nach vorgelegtem Typmuster. An Ware ist gewiß kein Mangel Käufer verhalten sich z. T. abwartend. Die Preise für Pech haben nicht in allen Fällen behauptet. Man sucht für Steinkohlenteerpech 4,75 RM und für Braunkohlenteerpech bis zu 4,50 RM die 100 kg Ladungen ab Werk zu erlangen; die wirklichen Verkaufspreise sollen je billiger sein, nachdem in England der Preis für Steinkohlenteerpech etwa 45 s die t fob englischer Ost- oder Westküste stehengeblieben Teeröle sind sehr verschieden gefragt. Steinkohlenteeröle halten zwischen 9,50—11 RM und Braunkohlenteeröle zwischen 11,50—15,50 die 100 kg in Ladungen ausschl. Verpackung ab Werk.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

es Acetylen. I. Von Dr. W. Rimarski 725—727
erstäubungstrocknung in der chemischen Industrie. Von Ing. W. uhles . 727—728
Proben-Feinverteiler, insbesondere für Siebanalysen. Von Dr.-Ing. ritz G. Hoffmann 728
riften: Über die Analyse organischer Gemenge, Dr. P. Fuchs. — ur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung, Chemisches Laboratorium Ing.-Chemiker Welwart. — ie Verwertung des Aicher-Verfahrens zur Tieftemperaturverkokung n England, Dr.-Ing. E. Roser — Dr.-Ing. A. Thau. — Über die echnische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee, Ing.-Chem. K. Wimer — Dr. Ihlow 728—729

Chemisch-Technischer Fragekasten 729
Vom Tage . 730
Patentliste . 731
Versiegelte Schreiben 731
Handelsblatt: Über die Verkaufsorganisation des chemisch-technischen Kleinbetriebes. Der Verkauf durch Vertreter 732—733
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 733
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk . . 733—736

75, S. 725—736 | Köthen, 18. September 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Gelöstes Acetylen. I.

Von Dr. W. Rimarski.

Das in Stahlflaschen aufgespeicherte gelöste Acetylen, das heute in jedem Betriebe zusammen mit Sauerstoff zum Schweißen und eiden von Metallen verwendet wird, ist allgemein bekannt. ger bekannt sind jedoch vielen, die sich dieses Gases bedienen, die einer Herstellung sowie die vielseitigen Anforderungen, die in allen ern, ganz besonders aber bei uns in Deutschland, an dieses Gas llt werden, bevor es in die Hand des Verbrauchers gelangt. Die n Anforderungen beziehen sich nicht nur auf die Wirtschaftlich- sondern ganz besonders auf die Sicherheit bei der Herstellung, Transport und bei der Verwendung des Gases. Heute, wo das te Acetylen im Schweiß- und Schneidebetrieb aller Länder eine deutsame Rolle spielt — es werden allein in Deutschland rund llionen cbm jährlich für diesen Zweck verbraucht —, sollte die tnis der wichtigsten Eigenschaften dieses Gases, seiner Herng und seiner Verwendung Allgemeingut aller derer sein, die es ren Betrieben verwenden. Es soll versucht werden, in dieser Ablung alles das zusammenzufassen, was auch jeder Nichtfachmann gelösten Acetylen wissen sollte, wobei auf die wichtigsten sicher-technischen Fragen besonders Rücksicht genommen werden wird. Die Entwicklung dieses technisch wertvollen Gases bis zu der gen Vervollkommnung hat viele Jahre in Anspruch genommen.

Die Verdichtung des Acetylens in Stahlflaschen nach Analogie anderer war nicht durchführbar, weil nach den Versuchen von Berthelot und lle[1]) das endotherme Acetylen schon bei 1 at Überdruck und richtig lter Initialzündung zum explosionsartigen Zerfall gebracht werden kann. in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1924 durchgeführten Ver-[2]) haben das Ergebnis nicht nur bestätigt, sondern es ist auch durch sie Beweis erbracht worden, daß das scharf getrocknete Gas bei Auswahl der gen Explosionsgefäße und bei Anwendung starker Initialzündungen auch unterhalb dieses Druckes explosionsartig zerfallen kann. Den franchen Forschern Claude und Hess[3]) war es gelungen, in Aceton ein netes Lösungsmittel für Acetylen zu finden, und zwar werden bei 15° C Atmosphärendruck rund 23—24 Vol. Acetylen von 1 Vol. Aceton gelöst, woine Volumenvergrößerung des Acetons um 4,7% eintritt. Die Gasaufnahme t sich annähernd proportional der Drucksteigerung, so daß von 1 l Aceton 5 at rund 350 l Acetylen gelöst werden. Die gewöhnlichen deutschen flaschen mit einem Fassungsraum von 40 l, die etwa 16 l Acetonfüllung zen, enthalten etwa 5½—6 cbm Acetylen. Es ist noch zu erwähnen, daß ösefähigkeit mit sinkender Temperatur steigt und mit erhöhter Temperatur mmt; Feuchtigkeit und Verunreinigungen setzen sie herab.

Wenn es hiernach auch praktisch möglich wäre, größere Mengen von ylen, in Aceton unter Druck gelöst, aufzuspeichern, so brachte diese Ertnis der französischen Forscher doch noch nicht die praktisch verwendbare Lösung des Problems. Denn abgesehen davon, daß Aceton aus dem Behälter auslaufen kann oder bei der Gasentnahme in größeren Mengen mitgerissen werden würde, wäre auch die erforderliche Sicherheit nicht gewährleistet gewesen. Denn das Aceton wirkt zwar bei niederen Drucken explosionshindernd, über einen Druck von 10 at hinaus tut es das jedoch nicht mehr. Aus diesen Erwägungen heraus wurde deshalb nach vorangegangenen Versuchen im Jahre 1897 von der Compagnie française de l'acetylène dissous ein Verfahren bekanntgegeben[4]), das der weiteren Verbreitung des gelösten Acetylens erst die Wege geebnet hat. Dieses Verfahren bestand in dem Einbringen einer sogen. „porösen Masse" in die Stahlbehälter, womit der Zweck verfolgt wurde, die Fortpflanzung einer etwa eintretenden explosionsartigen Zersetzung des Acetylens wirksam zu verhindern.

Die Lösung des Acetylens in Aceton einerseits und die Verwendung einer „porösen Masse" zwecks Beseitigung der Explosionsgefahr anderseits bilden demnach die Grundlagen des ganzen Systems. Ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit ist also das Aceton, und für die Sicherheit, abgesehen von der normalen Beschaffenheit der Flaschen und Ventile, die „poröse Masse".

Die wirtschaftliche Seite des Verfahrens (der Einfluß von Feuchtigkeit und Verunreinigungen des Acetylens und des Acetons, die Einwirkungen von Temperatur und Druck auf die Aufnahmefähigkeit usw.) ist von Siller[5]) erstmalig eingehender behandelt worden. Die sicherheistechnischen Fragen, die naturgemäß seit Beginn der Herstellung von gelöstem Acetylen eine große Rolle spielten, sind in allen Ländern von vielen Seiten geprüft worden. Sie beziehen sich fast durchgehends auf die Herstellung und Verwendung einer einwandfreien „porösen Masse" zwecks Verminderung bzw. Beseitigung der Explosionsgefahr. Erst nach langen und mühevollen Versuchen gelang es, eine poröse Masse herzustellen, die den Anforderungen in bezug auf Sicherheit entsprach. Die erste brauchbare französische Masse bestand aus Holzkohlestücken, die durch ein zementartiges poröses Bindemittel fest miteinander verbunden waren. Sie wurde später von der Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stockholm, übernommen und dort verändert und vervollkommnet. In Deutschland wird sie von einer Tochtergesellschaft dieser Firma, der Hanseatischen Gasindustrie A.-G., Hamburg-Wilhelmsburg, hergestellt und ist den Fachleuten unter der Bezeichnung „Aga- oder hanseatische Masse" bekannt. Später wurden eine ganze Reihe einwandfreier poröser Massen in Deutschland amtlich zugelassen und in den Verkehr gebracht.

Man unterscheidet heute drei größere Gruppen:

1. starre Massen,
2. elastische Massen,
3. Schüttmassen (körnige Massen).

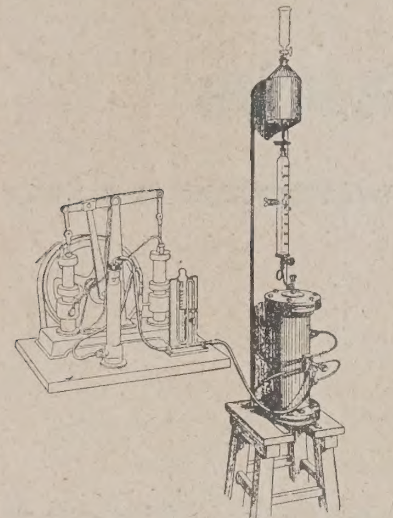
[1]) Compt. rend. 1897, Bd. 124, S. 1000.
[2]) Rimarski, Acetylen in sicherheitstechnischer Hinsicht 1925.
[3]) Compt. rend. 1897, Bd. 124, S. 626.

[4]) DRP. 101 204 der Compagnie française de l'acetylène dissous.
[5]) Technische Studien 1914, H. 5.

UNIVERSITY OF ILL LIBRARY-CHEMISTRY

Zu den starren Massen gehört die schon genannte französische bzw. schwedische Masse (Zementmasse). Zu den elastischen Massen gehören z. B. Zellstoff, Ledermehl, Seide, Torfmull u. a. mit und ohne Zusätze, während man zu den Schüttmassen (körnigen Massen) Bimskies, gekörnte Holzkohle usw. rechnet. Zwischen den beiden letztgenannten Gruppen stehen Gemische aus Materialien der beiden zuletztgenannten Gruppen.

Genauere Angaben über die Zusammensetzung der in Deutschland zum Verkehr zugelassenen porösen Massen und der Herstellerfirmen sind von Sauerbrei[6]) gemacht worden. Ihre Zahl hat sich inzwischen noch wesentlich erhöht.


Abb. 1. Apparat für die Bestimmung der Porosität.

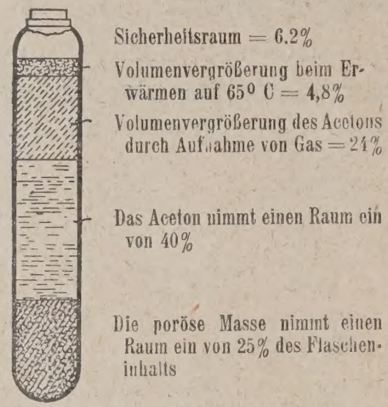


Abb. 2. Füllschema. Rauminhalt 10 l.

Die Anforderungen, welche an eine brauchbare „poröse Masse" gestellt werden müssen, sind, wie die Erfahrung gelehrt hat, außerordentlich schwierig zu erfüllen. Mit Rücksicht auf die bedeutsame Rolle, welche die Massen für die Sicherung der Acetylenflaschen spielen, müssen die Bedingungen für die Prüfung zwecks Zulassung solcher Massen aber so gestellt sein, daß eine Explosionsgefahr nach Möglichkeit ausgeschaltet wird.

Nach der Polizeiverordnung betreffend den Verkehr mit verflüssigten und verdichteten Gasen ist zwecks Erlangung einer Genehmigung für die Zulassung von Acetylen in Stahlflaschen zum Verkehr das Gutachten der amtlich anerkannten wissenschaftlichen Prüfstelle darüber beizubringen:

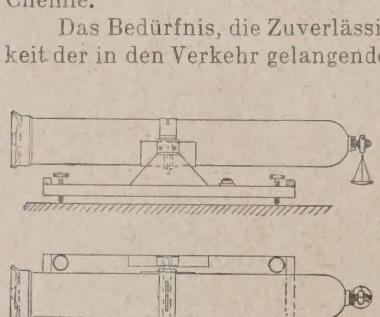
1. daß die poröse Masse die eisernen Behälter nicht angreift und weder mit dem Lösungsmittel für Acetylen noch mit diesem schädliche Verbindungen eingeht;

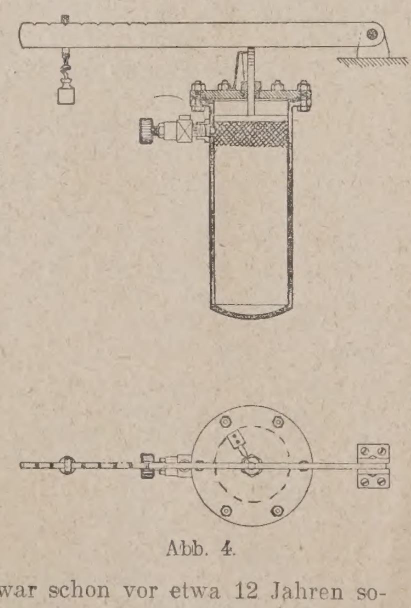
2. daß die mit dem Lösungsmittel getränkte Masse auch im längeren Gebrauch nicht zusammensinkt oder gefährliche Hohlräume enthält;

3. daß die poröse Masse mit Sicherheit verhindert, daß explosionsähnliche Zersetzungen des Acetylens selbst bei hohen Temperaturen und heftigen Stößen der Flasche eintreten oder sich durch die Masse fortpflanzen.

Die Zulassung der porösen Massen zum Verkehr wird vom Preußischen Ministerium für Handel und Gewerbe im Einverständnis mit dem Reichsverkehrsministerium erteilt. Die Prüfung aller angemeldeten Massen erfolgt durch die Chemisch-Technische Reichsanstalt in Berlin in der vom Verfasser geleiteten Abteilung für allgemeine Chemie.

Das Bedürfnis, die Zuverlässigkeit der in den Verkehr gelangenden


Abb. 3.


Abb. 4.

porösen Massen amtlich zu prüfen, war schon vor etwa 12 Jahren sowohl seitens der zuständigen Behörden als auch der Industrie erkannt worden, trotzdem seinerzeit in Deutschland nur 2 poröse Massen verwendet wurden. Die Prüfung war damals von der „Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen" in Neubabelsberg übernommen worden. Sie bildete auch die Grundlage für die in der schon genannten Polizeivorschrift festgelegten allgemeinen Zulassungsbedingungen, die, trotz der veränderten Verhältnisse und trotz der wi[ssen]schaftlichen und technischen Fortschritte auf diesem Gebiet in [den] letzten Jahren, auch heute noch gültig sind, weil für die Prüfungsa[nord]nung keine festen Normen gegeben worden sind. Einige folgensch[were] explosionsartige Zerlegungen von Acetylenflaschen im In- und [Aus]lande im Anfang der zwanziger Jahre waren die Veranlassung, di[e Ge]fahrenfrage beim gelösten Acetylen von neuem eingehend zu stud[ieren] und die bisherigen Sicherheitsmaßnahmen zu überprüfen.

Im November 1923 wurde von der Reichsanstalt auf Grund um[fang]reicher Versuche und der in den Betrieben und in der Praxis gemac[hten] Erfahrungen ein neues Prüfungsschema für poröse Massen ausgearb[eitet], das von den zuständigen Behörden und den Interessenten für br[auch]bar erklärt wurde. Es erfolgte dann in dem gleichen Monat eine [Ver]fügung des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe, we[lche] alle im Verkehr befindlichen oder für die Zulassung zum Verkehr s[chon] beantragten porösen Massen der Prüfung nach den von der Reic[hsan]stalt aufgestellten neueren Bedingungen unterworfen werden sollte[n].

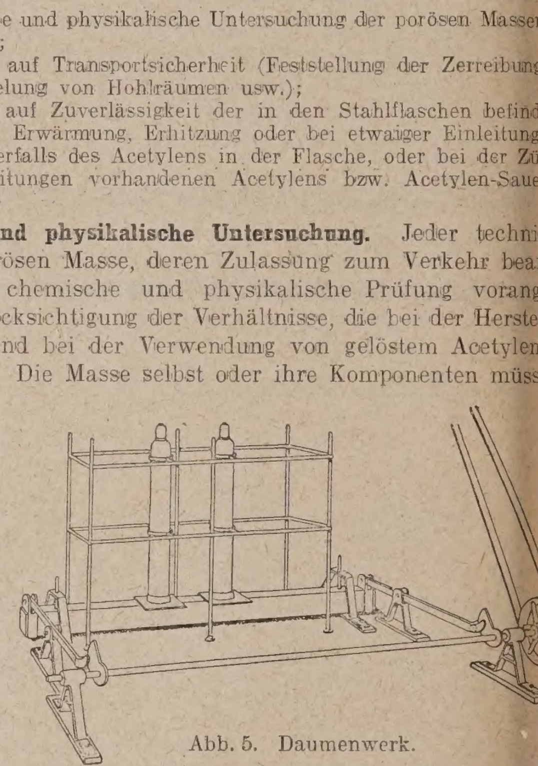
Das Prüfungsschema, mit dem man sich möglichst an die [Vor]kommnisse im praktischen Betriebe anlehnte, zerfällt in 3 Absch[nitte]:

1. die chemische und physikalische Untersuchung der porösen Massen [bzw.] ihrer Komponenten;

2. die Prüfung auf Transportsicherheit (Feststellung der Zerreibung[s]findlichkeit, Ermittelung von Hohlräumen usw.);

3. die Prüfung auf Zuverlässigkeit der in den Stahlflaschen befind[lichen] porösen Massen bei Erwärmung, Erhitzung oder bei etwaiger Einleitung [eines] explosionsartigen Zerfalls des Acetylens in der Flasche, oder bei der Zü[ndung] des in den Rohrleitungen vorhandenen Acetylens bzw. Acetylen-Saue[rstoff]gemisches.

Chemische und physikalische Untersuchung. Jeder techni[schen] Prüfung einer porösen Masse, deren Zulassung zum Verkehr bea[ntragt] wird, muß eine chemische und physikalische Prüfung vorang[ehen], immer unter Berücksichtigung der Verhältnisse, die bei der Herste[llung], beim Transport und bei der Verwendung von gelöstem Acetylen [vor]kommen können. Die Masse selbst oder ihre Komponenten müss[en] genau gekennzeichnet sein, daß eine Nachkontrolle ihrer Beschaffenheit und Zusammensetzung auch nach Jahren noch möglich ist. Bei körnigen Massen spielen die Korngröße sowie die Kornmischung eine bedeutsame Rolle; ihre Festlegung durch automatische Siebmaschinen, Mischtrichter, Literge[wicht] usw. ist also notwendig.


Abb. 5. Daumenwerk.

Für die Ermittelung der Porosität, die bekanntlich von gr[oßer] Wichtigkeit ist, weil von ihr die Füllanordnung abhängt, wurde i[n der] Reichsanstalt ein Apparat konstruiert, der aus der Abb. 1 zu ersehe[n ist].

Der Versuchszylinder wird mit der zu prüfenden Masse gefüllt, w[ie es] sonst bei normaler Flaschenfüllung geschieht. Dann wird der Deckel ga[sdicht] festgeschraubt und der Zylinder mittels einer gutwirkenden Luftpumpe [eva]kuiert. Schließlich läßt man Aceton einfließen, bis keine Volumenverän[derung] mehr eintritt.

Das Volumen des abgelaufenen Acetons wird an der Röhre[n] abgelesen und auf 15° C umgerechnet. Es müssen mehrere Ver[suche] bei verschiedenen Drucken (5, 10, 20 mm) durchgeführt werden, u[m die] Porosität bei 0 zu erhalten.

Einfacher gestaltet sich die Prüfung in Apparaten, die man [bei der] zur Korndichtebestimmung von Pulvern benutzt. Hier hat man n[och da]bei noch den Vorteil, schon mit kleinen Substanzmengen genau[e Be]stimmungen zu erhalten. Erstmalig ist die Methode für diesen Z[weck] von der „Aga", Berlin, angewandt worden.

Durch das Verhältnis vom wahren zum scheinbaren spezifi[schen] Gewicht

$$p = 1 - \frac{\sigma_1}{\sigma_2}$$

wird die Porosität p erhalten. Nach der Porosität, welche bei d[en in] Deutschland im Verkehr befindlichen porösen Massen zwischen et[wa ..] bis 80% liegt, richtet sich die in die Behälter einzufüllende Ac[eton]menge, die Acetylenmenge und schließlich der freie Sicherheitsr[aum].

Das Füllschema, das nach den grundlegenden Arbeiten von Si[...] jetzt für jede Masse genau festgelegt werden kann, ist aus der Abb. [2 zu] ersehen[7]).

Es wird vielfach behauptet, aber nicht bewiesen, daß Acet[ylen]flaschen mit porösen Massen gleicher Porosität eine verschiedene [...]

[6]) Autogene Metallbearbeitung 1928, H. 7, S. 92.

[7]) Nähere Angaben: Vogel, „Das Acetylen" 1923, 2. Aufl.

ıhmefähigkeit besitzen; bisher wurde angenommen, daß die Aufıefähigkeit fast ausschließlich von der Acetonmenge, die in der he vorhanden ist, abhängt, und wiederum von der Porosität. müßte also im ersteren Falle Acetonverteilung in der Masse gewisse Bedeutung zuerkennen. ıche in dieser Richtung werden

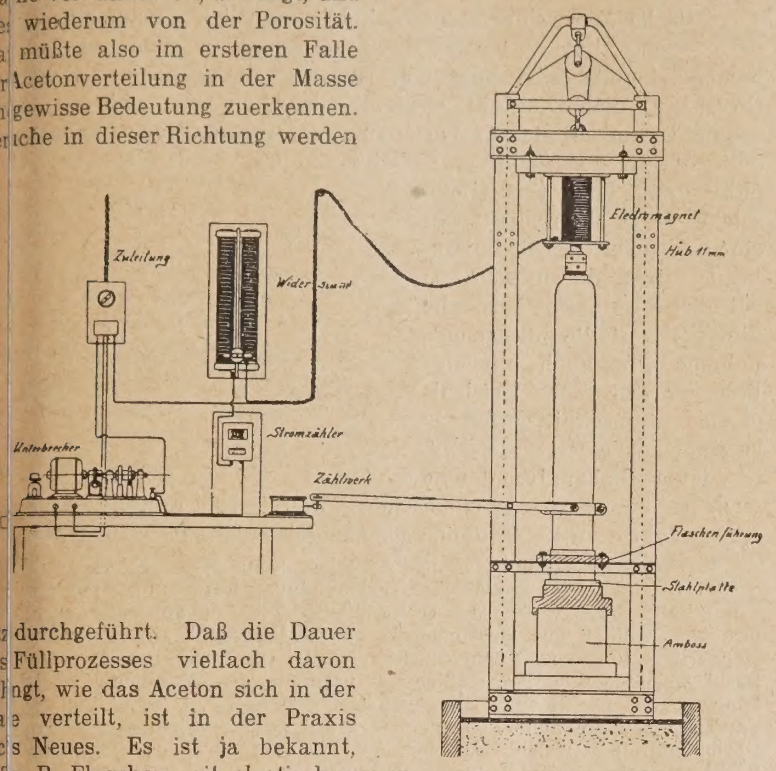


Abb. 6. Stoßapparat.

durchgeführt. Daß die Dauer Füllprozesses vielfach davon ngt, wie das Aceton sich in der e verteilt, ist in der Praxis s Neues. Es ist ja bekannt, z. B. Flaschen mit elastischen en, wie Zellstoff und andere, r liegend gefüllt werden, weil der Füllprozeß infolge der größeren iffsfläche des Acetons beschleunigt wird.

Jm das Abfließen von Aceton nach dem Boden der Flasche, das die ufnahme erschweren kann, praktisch festzustellen, wird die zu prüfende Flasche nach dem Acetonieren wie ein Waagebalken auf einen Stützpunkt gelegt (Abb. 3) und die Gleichgewichtslage vermerkt. Während der Gasfüllung und während der vertikalen Lagerung wird die Flasche in bestimmten Zeitabständen wieder in die Prüfungsvorrichtung eingesetzt. Das Maß des Abfließens von Aceton wird durch die Gewichtsbelastung auf der anderen Seite festgestellt. Eine vollkommen gleichmäßige Verteilung des Acetons wird bei keiner Masse erreicht, doch verhalten sich die einzelnen Massen bei dieser Prüfung recht verschieden.

Zu der physikalischen Prüfung einer Masse gehört auch die Feststellung der Quellfähigkeit, die für die Beurteilung des Zusammensinkens von elastischen, organischen und körnigen Massen von Bedeutung ist. Der von der Firma P i n t s c h, Berlin, hergestellte Apparat, dessen Konstruktionsprinzip aus der Literatur bekannt ist (Abb. 4), ist ein einfacher Metallzylinder, in den das zu prüfende Material eingebracht wird. In dem oberen Teile bewegt sich eine Platte mit Führungsstange, die mit einem auf einer Seite beweglich angebrachten Waagebalken in Verbindung steht. Volumenvergrößerung und Gewichtsbelastung bis zu dem ursprünglichen Volumen geben den Maßstab für die Quellfähigkeit.

Prüfung der Transportsicherheit. Daß diese auch bei stärkster Beanspruchung gewährleistet sein muß, ist eine Selbstverständlichkeit. Man prüft das Verhalten der Massen in dieser Beziehung mit Schlag- und Stoßapparaten.

Auf dem Daumenwerk (Abb. 5) mit einem Hub von 3 cm werden fertig laborierte Flaschen (aber ohne Gasfüllung) 500 000 Stößen ausgesetzt. Die geringste Neigung zum Absacken macht sich hier bemerkbar. Noch schärfer ist die Prüfung mit dem Stoßapparat (Abb. 6). Hier wird der Versuchszylinder (mit Masse und Aceton normal gefüllt) auf eine plangeschliffene Stahlplatte fallen gelassen und von einem Elektromagneten in bestimmten Zeitabständen wieder angezogen. Der Hub beträgt 11 mm, die Anzahl der Schläge 100 000. Auch hierbei darf die Masse nicht absacken oder Hohlraumbildung aufweisen. Der gleiche Apparat wird auch benutzt, um die Zerreibungsempfindlichkeit körniger Massen und die Entmischung ihrer Komponenten zu ermitteln. Hierbei dienen automatische Siebmaschinen, Meßzylinder usw. als Hilfsgeräte.

(Schluß folgt.)

Die Zerstäubungstrocknung in der chemischen Industrie.

Von Ing. W. Kuhles, Remscheid.

Die Trocknung der Produkte bildet von jeher einen wesentlichen der in der chemischen Industrie auszuführenden Arbeitsgänge. eine Verringerung der Herstellungskosten zu erzielen, ist es mithin derlich, die Trocknungskosten auf das Minimum zu beschränken. ehr Handgriffe notwendig sind, um die Trocknung vorzubereiten auszuführen, um so unwirtschaftlicher wird diese an und für sich ts die Unkosten stark belastende Arbeit. Man ist deshalb bestrebt, nuierlich arbeitende Trockenmethoden anzuwenden; ganz besonwenn es sich um Produkte handelt, die unangenehm zu verten sind, also Giftstoffe enthaltende oder giftige Gase entwickelnde ıkte, ferner beizende, ätzende und andere ähnliche. In den letzten n ging man einen großen Schritt auf dem Gebiete der Trocknungsik weiter und brachte verschiedene Zerstäubungs-Trocknungshren auf den Markt. Diese Trocknergattung wurde auch von der nnten Spezialfabrik für Trockenapparatebau F r i e d r. H a a s, b. H., Lennep, Rhld., mit bestem Erfolg bearbeitet und hat zu einer ratur geführt, die den höchsten Ansprüchen in bezug auf geringe nung, automatische Arbeitsweise und hochwertige Trockenprodukte, n pulverförmigem Zustand gewonnen werden, genügt.

Die zu verarbeitenden Produkte werden in einer völlig geschlosse- Apparatur im Zeitraum von Sekunden zu Pulver getrocknet, ohne eine Hand mit dem Material in Berührung kommt. Das erzielte kenprodukt kann mit jedem gewünschten Endwassergehalt der ratur entnommen werden, wobei die Bedienung der Anlage denkbar ch und nur für die Zuführung und Abführung des Materials Sorge agen ist.

Die zu trocknende Flüssigkeit wird von einer Pumpe angesaugt, n eine Düse zerstäubt und sofort in einem warmen Luftstrom genet. Infolge der großen Oberfläche, welche die zerstäubte Flüssigannimmt, ist eine innige Berührung des zu trocknenden Produktes dem wärmeführenden Medium gegeben, wodurch eine blitzartige ampfung des Lösemittels erzielt wird. Gleichzeitig gestattet die äubung die Trocknung bei geringen Temperaturen, wodurch die ukte weitgehend geschont werden.

Die blitzschnelle Verdampfung der Lösemittel hat ferner zur Folge, Gärungen, Um- und Zersetzungen sowie Schimmel-, Krusten-, e- und Schaumbildungen sicher vermieden werden. Die kolloiden chemischen Eigenschaften bleiben im Produkt unverändert erhalund auch Veränderungen in der Farbe und dem Geschmack, der ingerung der Aufnahmefähigkeit für die Lösemittel treten nicht ein.

Die wiedergegebene Zeichnung, Abb. 1, welche mir von der Maschinenfabrik F r i e d r. H a a s, Lennep, zur Reproduktion überlassen wurde, stellt eine Zerstäubungstrocknungsanlage, System H a a s, dar. An Hand dieser Abbildung sei die Arbeitsweise der Anlagen kurz beschrieben:

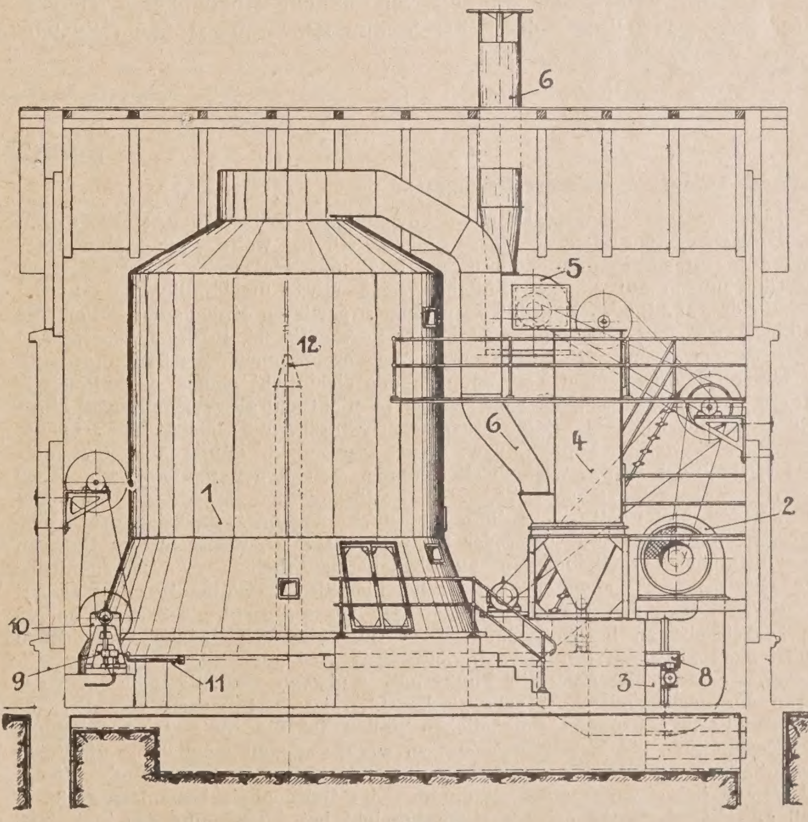


Abb. 1

Zum Zwecke der Zerstäubungstrocknung wird die zu verarbeitende Flüssigkeit von einer Pumpe 8 angesaugt und durch ein Druckausgleichgefäß 10 sowie eine Flüssigkeitsleitung 11 der Düse 12, die sich im Trockenturm 1 befindet, zugeführt. Ein Ventilator 2 drückt die zur Trocknung notwendige Luftmenge durch einen Lufterhitzer 3 in den Trockenturm 1. Die angewärmte Luft wird im Trockenturm 1 durch eine besondere Reguliervorrichtung, DRP. a., verteilt, um dadurch die zur Trocknung günstigste Bewegungsrichtung zu erhalten. Bei

der Vermischung des Flüssigkeitsnebels mit der Trockenluft tritt die sofortige Verdunstung des Wassers ein, wobei das Trockenpulver im Turmboden gesammelt wird. Von hier aus gelangt es durch eine Transportschnecke 8 zur Entnahmestelle. Die den Turm verlassende Abluft durchstreicht ein Staubschlauchfilter 4, um etwa mitgerissene Staubteilchen abzuscheiden und ebenfalls der Transportschnecke 8 zuzuführen. Die verbrauchte Luft wird sodann durch einen Ventilator 5 ins Freie geblasen. Das Trockenmaterial fällt als feines Pulver an, ohne daß es notwendig ist, dasselbe zu vermahlen.

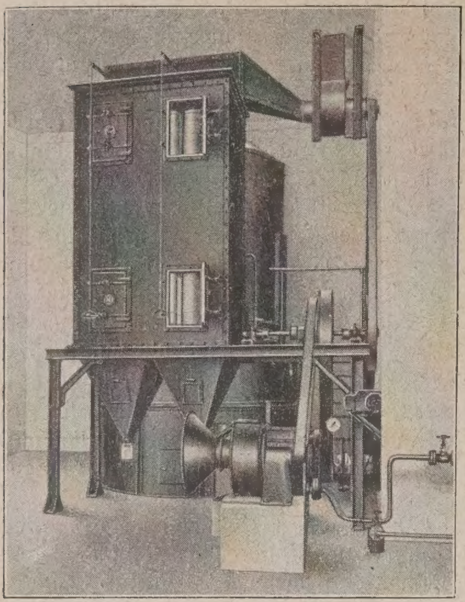


Abb. 2

Die Beheizung der Anlage kann den örtlichen Verhältnissen entsprechend mit Frisch- wie auch mit Abdampf, direkten Feuergasen sowie gasbeheizten oder elektrischen Lufterhitzern erfolgen. Es kann somit jede zur Verfügung stehende Wärmequelle nutzbar gemacht werden.

Für besondere Zwecke wird die zur Trocknung notwendige Luftmenge vorher durch ein besonderes Filter geführt, um in der Luft enthaltene Staubmengen und Keime, die u. U. die Güte des Trockenmaterials ungünstig beeinflussen könnten, abzuscheiden.

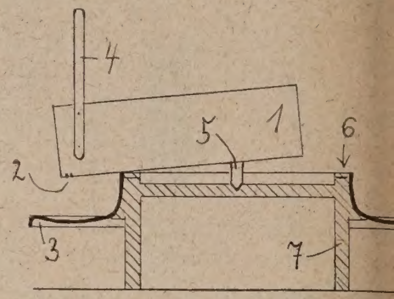
Abb. 2 zeigt die Ansicht einer Zerstäubungstrocknungsanlage für besonders hochwertige Trockenprodukte. In dieser Form werden die Anlagen u. a. auch zur Trocknung von Serum und ähnlichen Produkten verwandt. Diese Anlage besitzt ein Filter mit Handabreinigung, ferner sind zur Entnahme des Trockenpulvers Glasgefäße vorgesehen, wodurch die größte Sauberkeit in den erzielten, besonders hochwertigen Endprodukten gewährleistet ist.

Wie sich aus Vorstehendem erkennen läßt, gestatten die Zerstäubungstrockner ein kontinuierliches Arbeiten, so daß die chemische Industrie hierdurch eine Apparatur erhalten hat, die ein unvergleichlich großes Arbeitsgebiet besitzt und die Verringerung der Fabrikationskosten gestattet. Jeder chemische Betrieb sollte heute, um die Wirtschaftlichkeit seiner Fabrikation zu erhöhen, weitgehend automatisch arbeitende Anlagen und Apparate verwenden, zumal hierdurch gleichzeitig ein stets gleichmäßiges Endprodukt erzielt wird. In den einzelnen chemischen Betrieben werden sich manche Möglichkeiten finden, durch die Einstellung einer Zerstäubungstrocknungsanlage, System Haas, Ersparnisse zu machen.

Ein Proben-Feinverteiler, insbesondere für Siebanaly

Von Dr.-Ing. **Fritz G. Hoffmann**, Lugau i. Sa.

Falsche Analysenergebnisse sind bekanntlich oft auf eine ma hafte Probenahme zurückzuführen. Namentlich wenn das zu teilende, bereits feinkörnige Gut aus Körnchen von ungleichmä Größe und Dichte besteht, wird oft übersehen, daß während der zelnen Teilungen, die zur Verjüngung der Probe vorgenommen we die größeren und dichteren Teilchen immer vorausrollen. Es ist nahe unmöglich, von einem solchen Gut, das etwa auf einem flachen Blech ausgebreitet liegt, durch noch so gut über die Gesamtoberfläche hinweg verteilte Einzelentnahmen eine auch hinsichtlich der Korngröße befriedigende Durchschnittsprobe zu gewinnen. Die Notwendigkeit, für feine Siebanalysen eine auch nach Korngröße möglichst einwandfreie Durchschnittsprobe z halten, führte zur Konstruktion des nachfolgend beschriebenen Appar



Ein rechteckiges, oben offenes Kästchen 1 aus Messingblech (vergl. besitzt an der tiefsten Stelle seines Bodens eine enge Öffnung 2 von regell Querschnitt, durch welche das zu verteilende Probegut auf einen ringsch förmigen Teller 3 aus Messingblech ausrieselt, sobald das Kästchen n Handgriff 4 um den Zapfen 5 gedreht wird. Um durch Rütteln währen Drehbewegung ein gleichmäßigeres Auslaufen des Probegutes erziele können, ruht das Gewicht des gefüllten Kästchens 1 nicht nur auf Zapfen 5, sondern außerdem auch noch auf zwei — nicht eingezeichnet Hartgummirollen, welche während der Drehung auf dem Zahnkranz Sockels 7 entsprechend holpernd umlaufen.

Man füllt die zu untersuchende, gegebenenfalls vorher in übl Weise verjüngte Probe in das Kästchen ein und dreht so lange lan um, bis der ganze Inhalt ausgelaufen ist. Hierauf drückt man da dem Messingteller kreisförmig gelagerte Gut mit einem Karten flach nieder und streicht, indem man jedesmal gleichzeitig den Mes teller ein Stück um den feststehenden Sockel herumdreht, mit einz radialen Strichen eines Haarpinsels so viel von dem Gut in ein u gestelltes Gefäß, als man zur Analyse benötigt. Dadurch, daß man ganzen Inhalt des Kästchens nacheinander in einem fortlaufe dünnen Strahl über ein und derselben Kreislinie ausfließen läß die Gewähr gegeben, daß bei der anschließenden Entnahme in ra Richtung alle vorhandenen verschiedenen Korngrößen so gleichm als möglich erfaßt werden.

Der Apparat ist gesetzlich geschützt und durch die Firma Fr Hugershoff G. m. b. H., Leipzig C. 1, Carolinenstr. 13, zu bezi

Zuschriften.

Über die Analyse organischer Gemenge[1]).

Einer allgemeineren praktischen Anwendung der schönen Methode von Dr. Benesch wird leider entgegenstehen, daß bei weitem nicht allen Chemikern die Determinantenrechnung geläufig und anderseits die Auswertung der Gleichungen auf die gewöhnliche Weise etwas umständlich ist. Es sei deshalb darauf hingewiesen, daß es gerade in gewissen einfacheren Fällen, die häufiger vorkommen werden, nicht immer notwendig ist, in der beschriebenen Weise zu verfahren, d. h. eine Verbrennung vorzunehmen. Es trifft dies z. B. zu für solche organischen Verbindungen, die sich nicht neutral verhalten wie Säuren, oder für solche, die sich schnell in nichtneutrale Verbindungen überführen lassen, wie z. B. Salze organischer Säuren, die leicht in Carbonate umgewandelt werden können, usw. Hier kann man häufig mit den einfacheren Mitteln von Gewichtsbestimmungen, Titrationen u. dergl. zum Ziele kommen. Einige derartige Fälle, z. T. gerade von der von Benesch angeführten Beschaffenheit — 2 ihrer Art nach bekannte flüchtige organische Substanzen in Wasser gelöst (oder für sich allein) — werde ich im Rahmen einer demnächst erscheinenden ausführlicheren Arbeit über „Systematische indirekte Analyse" behandeln, auf die ich hier also verweisen kann. Man hat in diesen Fällen den Vorteil, daß man das Wasser nicht als 3. Komponente zu berücksichtigen braucht, sondern es nur mit den beiden organischen Substanzen allein zu tun hat. Infolgedessen wird auch die Berechnung einfacher. — Ferner ist noch ein Punkt hervorzuheben, der allgemein bei Analysen der vorliegenden Art sehr zu beachten ist: Abgesehen von den aus mathematischen Gründen unmöglichen Fällen ist die indirekte Bestimmung der Bestandteile eines Gemisches um so weniger genau möglich, je ähnlicher sich die Komponenten in ihrer prozentualen Zusammensetzung sind. Hierzu ist gerade bei organischen Verbindungen die Gelegenheit besonders groß, so daß aus diesem Grunde eine gewisse Vorsicht bei Anwendung der indirekten Methode geboten ist. — In der Determinante D_2 befindet sich ein kleiner Druckfehler, es muß heißen $\frac{1K}{S}$ statt $\frac{nK}{S}$, ferner in der 2. Spalte der Abhandlung, etwa in der Mitte, R_2 statt R.

Dr. P. Fuchs, Leipzig.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 566.

Zur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung[1]).

Dr. G. Bruhns berichtet über seine 1908 festgestellte Beobachtun bei der Härtebestimmung in Wässern mit der Seifenlösung nach Bou und Boudet, namentlich bei der Untersuchung von Wässern, in w die Magnesiahärte vorherrschend ist, eine bleibende Seifenschaumb bereits dann eintritt, wenn nur die Kalkverbindungen des Wassers als seifen ausgeschieden sind, ohne daß die Magnesiumverbindungen des W mit der Seifenlösung in Reaktion getreten sind. Fügt man alsdann w Seifenlösung hinzu und schüttelt kräftig, so verschwindet nach den Be tungen von Bruhns nicht nur der bereits vorhandene Schaum, sond ist auch nicht möglich, einen nur Sekunden haltbaren Schaum zu er Erst bei der Bindung der gesamten Magnesia durch fettsaures Alkali wieder jene charakteristische Schaumbildung auf, die die vollständige führung der löslichen Erdalkaliverbindungen in unlösliche Erdalkali anzeigt. Nach den Feststellungen von Bruhns soll es auf Grund Beobachtungen sogar möglich sein, Kalk- und Magnesiahärte in ein un selben Wassermenge festzustellen. Die von Bruhns beschriebenen Be tungen hinsichtlich des Verhaltens der sog. französischen Seifenlösung Wässer, deren Härte vorwiegend durch Magnesiumsalze bedingt ist, ist für die Clarksche Seifenlösung zutreffend. Die erwähnten Feststell von Dr. Bruhns waren aber schon vor 1908 genau bekannt. Prof. mann[2]) erwähnt bei der Härtebestimmung des Wassers mit Clark Seifenlösung (S. 6): „Bei langsamer Ausführung kommt es häufig vo bei erfolgter Absättigung des Kalkes durch die Fettsäuren der Seife ein s bares Ende vorgetäuscht wird. Man lese ab und setze noch weiter S lösung zu; wurde das Ende wirklich erreicht, so tritt keine Änderung ei gilt die erste Ablesung; war die Magnesia aber noch nicht abgesättigt, so der Schaum wieder unruhig, der Klang hell, und man titriert nun bis zu Die eben geschilderte Erscheinung ist bei magnesiareichen Wässern so c teristisch, daß man eine annähernde quantitative Bestimmung von Kal

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 469.

[2]) Kurze Anleitung zur chemischen Untersuchung von Rohstoffen und dukten der landwirtschaftlichen Gewerbe und der Fettindustrie von helm Kalmann, Professor und Fachvorstand an der k. k. Staatsge schule in Bielitz. 2. Aufl., 1906.

esia durchzuführen imstande ist." Aber schon in einer früheren Auf- weist Prof. Kalmann auf das von ihm ermittelte Verhalten von kscher Seifenlösung bei der Härtebestimmung magnesiareicher Wasser Es wäre noch zu erwähnen, daß sich die Clarksche Seifenlösung sche Seifenlösung) im Gehalt an wasserfreier Seife von der Seifenlösung Boutron und Boudet nicht sehr wesentlich unterscheidet.

Chemisches Laboratorium Ing.-Chemiker Welwart, Wien IX.

erwertung des Aicher-Verfahrens zur Tieftemperaturverkokung in Eng- d[4]).

einer Reihe von Zeitschriften und Tageszeitungen ist im letzten halben über das Aicher-Verfahren außerordentlich viel berichtet worden. sind Auszüge aus dem Bericht „Über die Wirtschaftlichkeit der Ent- g von Brennstoffen im Drehofen", veröffentlicht von Direktor Dr.-Ing. r, in der Zeitschrift „Brennstoffchemie" am 15. Mai 1929, grob entstellt, stens aber recht oberflächlich wiedergegeben worden. Ich entspreche it der Aufforderung von Dr.-Ing. e. h. A. Thau in der „Chemiker- g" (a. a. O.) im Rahmen des bei der heutigen Sachlage Zulässigen, an Stelle darauf hinzuweisen, was in obengenanntem Bericht zu lesen ist. Zahlentafel I (Brennstoffchemie 1925, S. 154 u. f.) sind die Ergebnisse chwelversuchen enthalten, welche unter Kontrolle und als Abnahme- he an einem Drehofen ausgeführt worden sind. Die Versuchsdauer 282 Stunden, der durchschnittliche Tagesdurchsatz des einen Ofens nd der Versuchszeit 91,4 t Gasflamm-Förderkohlen. In Zahlentafel III, 1 und Spalte 2, Ziffer 1 (S. 156), sind unter Zugrundelegung dieser anderer Versuche, an ähnlich gebauten Anlagen, die Werte ermittelt, ch als Einnahme-Überschuß je 1 t Brennstoff ergeben, wenn nur Urteer rgas gewonnen werden, und diese ohne weitere Veredelung zum Verkauf en. Der Überschuß bei Gasflamm-Nußgrus beträgt bei den angegebenen npreisen 0,85 RM, bei Gasflamm-Förderkohle 0,45 RM je 1 t ver- tten Brennstoffes, wobei für Verzinsung und Instandhaltung bereits echende Abzüge gemacht worden sind. Bei diesen beiden verschwelten nsorten mit Bitumengehalt von rund 9 bzw. 12% bleiben, wenn das und der Urteer in ihrem Erzeugungszustande also verkauft werden und gas zu Heizzwecken Verwendung findet, bei einem Jahresdurchsatz eines von etwa 25 000 t für die Amortisation der Schwelanlage rund RM bzw. rund 11 000 RM übrig, also ein Betrag, der auch bei der ein- gebauten Anlage bei weitem nicht hinreicht, um die Amortisation der zu decken. Andere Angaben sind von mir seit 1925 nicht gemacht n. Ich habe weiter in den Spalten 2, 3 und 4 der Zahlentafel III sowie und 155, darauf hingewiesen und auf Grund von durchgeführten Ver- ziffernmäßig festgestellt, daß, je weiter die Veredelung des Benzins, eichtöle und des Urgases an der Erzeugungsstelle getrieben wird, um so haftlicher sich das Schwelverfahren gestaltet. Daß die zur Veredelung rlichen Anlagen (Teeraufbereitung, Teerdestillation, Gasol-Erzeugung hierbei vorhanden sein müssen, darf als selbstverständlich vorausgesetzt Wird das Drehofen-Schwelverfahren auch noch in Verbindung mit Anlage zur Veredelung des Brennstoffes gebracht, das Urgas zu Leucht- en verwendet (siehe Zahlentafel III, Spalte 3 und S. 155), so werden bei hohen Bitumengehaltes, niederen Gestehungskosten, ferner bei gün- Absatzgelegenheit der Nebenprodukte Betriebsüberschüsse erreicht, denjenigen sich nähern, die Aicher angibt. Der Drehofen eignet einer besonderen Vorzüge wegen (Brennstoffchemie, 10. Mai 1925, S. 157) timmten, besonders gelagerten Fällen zum Schwelen von Brennstoffen gut. Dies dürfte auch Aicher mit veranlaßt haben, sich bei seinem ren des Drehofens zu bedienen. Über die Ergebnisse des Aicher- rens werden die Fachkreise zur gegebenen Zeit unterrichtet werden.

Dr.-Ing. **E. Roser.**

* * *

der obigen Zuschrift behandelt E. Roser einen meinen Ausführungen nmenen, an sich ganz nebensächlichen Punkt, ohne auch nur den Versuch chen, auf den Hauptzweck meiner Zeilen einzugehen, nämlich die Wider- der gegen das Aicher-Schwelverfahren gerichteten Angriffe. Dazu ber Roser als Aufsichtsratsmitglied der Aicher-Gesellschaft wohl in der Lage, um in erster Linie das im Ausland stark gefährdete en des deutschen Ingenieurs zu bereinigen, das durch die in der eng- Presse wiederholt gegen das Verfahren vorgebrachten Anwürfe ernst- efährdet ist.

A. Thau.

ie technische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee[5]).

erf. obigen Aufsatzes beginnt mit einer Kritik des „Kaffee Hag", der eit über 20 Jahren im Handel befindet. Er glaubt, auf Grund des Studiums atenten ein Urteil darüber fällen zu können, daß die Methoden der „Kaffee Hag" im Sinne des Lebensmittelgesetzes keinen völlig einwandfreien Kaffee lieferten und daß beim Hag-Verfahren der Extraktivstoffgehalt des Kaffees sehr heruntergedrückt würde. Verf. gibt damit ein Urteil über ein Verfahren ab, das er gar nicht kennt. Zum Schutze eines Verfahrens werden gemeinhin mehrere Patente angemeldet, um die fragliche Erfindung nach jeder Richtung hin zu schützen. Es werden in den Patentbeschreibungen fast regelmäßig verschiedene Arbeitsweisen erwähnt, um denjenigen Leuten ihr Handwerk zu erschweren, die darauf ausgehen, bei gesetzlich geschützten Neuerrungenschaften doch irgendeine Möglichkeit zu entdecken, die ihnen die Ausnutzung der Arbeit anderer gestattet. Die in Patentschriften erwähnten Möglichkeiten der Durchführung eines Verfahrens brauchen deshalb praktisch noch lange nicht verwirklicht zu werden. Das ist jedem Eingeweihten bekannt. Es ist deswegen auch noch niemand auf den Gedanken gekommen, ein Verfahren, dessen praktische Durchführung ihm unbekannt ist, aus einem noch so eingehenden Studium von Patentschriften beurteilen zu wollen. Hierauf mag nur erwidert werden, daß der coffeinfreie „Kaffee Hag" seit 22 Jahren im Handel ist, der ständigen Kontrolle der Nahrungsmittel-Untersuchungs-Ämter untersteht, daß das Produkt in keinem einzigen Falle beanstandet worden ist, und daß es Tausende von Ärzten teils im eigenen Haushalt verwenden, teils ihren coffeinempfindlichen Patienten wärmstens empfehlen. Mit der Herabsetzung des Hag-Verfahrens verbindet Verf. die Empfehlung eines „neuen, praktisch erprobten Verfahrens". Es mag dahingestellt bleiben, ob die Fachleute in der abgebildeten Apparatur auch nur das geringste Neue entdecken können. Das neue Verfahren selbst ist so naiv, daß der Extraktions-Chemiker über seinen praktischen Wert sich nicht im unklaren sein dürfte. Tatsache ist, daß die Firma, die diese Apparatur und dieses Verfahren seit ungefähr 2 Jahren in Inseraten und durch schriftliche Bearbeitung von nur irgendwie in Betracht kommenden Interessenten anbietet, den Beweis für die Erprobtheit des Verfahrens bisher nicht erbracht hat. Von ihr zur Verfügung gestellten größeren Mengen Originalkaffees lieferte sie nach vielen Wochen Muster von 10 bis 40 g (!), als nach ihrem Verfahren behandelt, die nicht nur wegen ihres Aussehens, sondern auch wegen ihres Geschmacks und auch ihrer Zusammensetzung (Kaffee mit nur 14,8% Extraktivstoffen!) als unbrauchbar bezeichnet werden mußten. Die Firma hat bisher keinen nach ihrem Verfahren hergestellten angeblich coffeinfreien Kaffee auf den Markt gebracht.

Ing.-Chemiker **K. Wimmer**, Direktor der Kaffee-Handels-A.-G., Bremen.

* * *

K. Wimmer übt eine haltlose Kritik an einem von mir in großen Zügen beschriebenen Verfahren, welches sich praktisch bestens bewährt. K. Wimmer befleißigt sich, das Verfahren mit der unpassenden Bemerkung „naiv" abtun zu wollen, da der „Extraktions-Chemiker" über seinen praktischen Wert sich nicht im unklaren sein dürfte. Sicherlich nicht, denn der Fachmann weiß zu gut, welche hervorragenden Vorteile gerade dieses Verfahren aufweist. Ich stehe nicht im Dienste der betr. Firma, welche die im Artikel abgebildete Apparatur baute, und habe auch von dem Verfahrensinhaber keinerlei pekuniäre Vorteile, was wohl für die Beurteilung meiner Ausführungen nicht unerheblich sein dürfte. Bei der Prüfung der Hagschen Patente war natürlich in erster Linie das in den Patentansprüchen Festgelegte maßgebend. Meine Behauptung, daß der wässerige Extraktivstoff des natürlichen Kaffees von etwa 25—27% beim „Hag"-Verfahren auf etwa 20% heruntergedrückt wird, hat K. Wimmer nicht widerlegen können. Der nicht extrahierte gleich stark gebrannte Naturkaffee, welchen die Firma „Hag" als Ausgangsmaterial für den sogen. coffeinfreien Kaffee Hag benutzt, besitzt etwa 27% wässerige Extraktivstoffe (Trillich), während der Kaffee Hag nach allen mir bekannten Analysen nur etwa 20% wässerige Extraktivstoffe besitzt. Aus einem Analysenbericht des Öffentl.-chem. Laboratoriums Dr. Bein, beeid. Gerichts- und Handelschemiker, läßt sich folgendes entnehmen: „Aus zwei angekauften Proben des sogen. coffeinfreien Kaffees Hag der Kaffee-Handels-A.-G., Bremen, ergab sich, daß die eine Probe einen wasserlöslichen Extrakt von 18,98%, die andere einen solchen von 19,23% aufwies". Im weiteren verweise ich z. B. auf das Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung von Beythien, Bd. I, S. 830/831. In aller neuen einschlägigen Literatur findet man dieses immer wieder bestätigt. Der Einwand betreffend die 14,8% Extraktivstoffe bezieht sich auf den Ätherextrakt. Nach dem von mir kurz beschriebenen Verfahren besitzt der Kaffee bei hellerer Röstung etwa 24% wässerige Extraktivstoffe, und bei so dunkler Röstung, wie der Kaffee Hag in den Handel gebracht wird, ist der Extraktivstoffgehalt nach dem von mir beschriebenen Verfahren in den meisten Fällen noch etwas höher. Es wird eben nach dem Verfahren praktisch tatsächlich nichts anderes entzogen als das Coffein, was bei der Fabrikation des Kaffee Hag nicht der Fall ist. Auf meine weitere Behauptung hin, daß der Kaffee Hag etwa fünfmal mehr Coffein enthält als anderer nach besseren Methoden hergestellter, schwieg sich K. Wimmer aus. Ich kann nicht annehmen, daß der Firma „Hag" bis jetzt unbekannt blieb, daß seit kurzer Zeit außer Kaffee Hag ein anderes Produkt hergestellt wird, welches in geschmacklicher und geruchlicher Beziehung völlig einwandfrei ist, d. h. weder im Aussehen noch im Geschmack von dem natürlichen Kaffee zu unterscheiden ist.

Dr. Ihlow.

[3]) urze Anleitung usw., 1. Aufl. 1896.
[4]) hem.-Ztg. 1929, S. 333 und 527.
[5]) Chem.-Ztg. 1929, S. 629.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

r. 2328. Nach welchem Verfahren kann man die **Cyanverbindungen** im gas oder Kokereigas auf **Ammoniak verarbeiten?**

r. 2329. Welche Apparatur hat sich bei Herstellung von festem **Alu- msulfat** aus **Aluminiumsulfatlösung** (25° Bé) am besten bewährt?

r. 2330. Wie lassen sich **Fischöle** desodorisieren und bleichen?

Antworten.

r. 2304. Um **Holz** und **Verputz** gegen die Wirkungen von **Salzstaub** und a **zu schützen**, empfiehlt sich ein Anstrich mit Wasserglasfarben; auch lcher mit gutem Gasteer, in dem etwas (5—10%) Asphalt gelöst wurde, ch in meiner Praxis, sogar in Salzsäure- und Salpetersäurefabriken, gut rt.

Albrecht.

Nr. 2307. Für den Versand flüssiger **Formaldehydseife** eignen sich sehr gut gewöhnliche Eisenfässer. Im Innern sitzender Rost ist vor dem Füllen möglichst zu entfernen, da er sich sonst während des Transportes durch die Wirkung der Seife leicht löst und die Ware verunreinigt. Verzinkte Fässer dürfen nicht verwandt werden, weil das Zink die Ware zersetzt.

Br.

Nr. 2308. Bei Verwertung eines ausländischen **Magnesitlagers** käme u. U. auch die Herstellung von Bittersalz und anderen Magnesiumverbindungen in Betracht, allerdings nur dann, wenn diese einen entsprechenden Schutzzoll gegenüber den billigen Magnesiumverbindungen der deutschen Kaliindustrie besitzen.

Dr. F.

Nr. 2309. Den unangenehmen **Formalingeruch** nach Zimmerdesinfektion habe ich durch späteres Verstäuben von Ammoniak bekämpft. Das Zerstäuben kann man u. U. auch durch Aufstellen von flachen Gefäßen, die mit Salmiakgeist gefüllt sind, ersetzen.

F. S.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die ultraroten Strahlen, die zwischen 820 bis 6000 $\mu\mu$ liegen, und die sich besonders durch ihr Wärmevermögen auszeichnen, finden immer mehr industrielle Verwertung. So hat die Westinghouse Electric Co. in Amerika einen photoelektrischen Feuermelder konstruiert, der auf die geringste Rauchmenge reagiert, die der Strahl trifft, und die alsdann sofort Alarm- und Löschapparate auslöst. Eine Photozelle, im Innern eines Schornsteins angebracht, meldet sofort die übermäßige Rauchentwicklung, also eine unvollständige Kohlenverbrennung. Ein Kontrollapparat, am endlosen Bande angebracht, kontrolliert die durchgehenden Packungen und scheidet diejenigen Packungen aus, die nicht genau dem vorgeschriebenen Äußern entsprechen, d. h. die nicht entsprechende Lichtwirkung haben. Eine andere Einrichtung, die an der Eingangstür eines Saales aufgestellt werden kann, stellt die Zahl der eintretenden Personen fest. Der Lichtstrahl, der auf die Photozelle wirkt, kann auch für das Auge unsichtbar sein; die Zelle wird verborgen aufgestellt, so daß die Kontrolle unsichtbar bleibt.

Über ein neues elektrisches Isoliermaterial, „Mycalex", berichtet die „Zeitschrift für Feinmechanik und Präzision" 1929, Nr. 14, S. 12. Das in der Hauptsache aus Glimmer als Füllstoff und Glas als Bindemittel bestehende Material ist gegen schroffen Temperaturwechsel fast unempfindlich und wird hierbei nicht rissig. Ferner sind noch zu erwähnen seine hohe Zugfestigkeit (600—700) und Biegefestigkeit (1300—2000 je qcm) sowie seine große Härte, welche eine Bearbeitung durch spanabhebende Instrumente zuläßt. Durch Feuchtigkeit wird die Isolierfähigkeit der Masse nicht beeinflußt; sie kann also die in manchen Fällen vorgeschriebene Bleiumhüllung ersetzen. Auch lassen sich in die Masse in einfacher Weise Metallteile einpressen.

Der Sprengapparat Cardox, der als Sprengmittel flüssige Kohlensäure benutzt, die in einem Stahlbehälter untergebracht ist, ist von dem Bureau of Mines nach entsprechender Prüfung zugelassen worden. Die geladene „Patrone", die eine Gesamtlänge von 95 cm und rund 10 cm Durchmesser hat, wird nach der Ladung in ein Bohrloch eingesetzt und in ähnlicher Weise verstopft, wie das bei Sprengstoffen üblich ist. Durch elektrische Zündung wird ein Gemisch von gepulvertem Aluminium, Holzkohlenstaub und Natriumchlorat entzündet, welches die erforderliche Wärme für die plötzliche Verdunstung der flüssigen Kohlensäure liefert. Nachdem eine ersetzbare Schlußscheibe am Ende der Patrone befestigt worden ist, wird der Sprengkörper in das Bohrloch eingesetzt. Die Gase, welche bei dem Entladen der Cardox-Patrone entstehen, enthalten in allen Fällen weniger als 53 l Kohlenoxyd. Es kann daher zu den erlaubten Sprengstoffen mit geringem Gehalt an giftigen Gasen gerechnet werden. Zum Laden der Patrone ist eine kleine Anlage mit Zweistufenkompressor erforderlich.

Personalien.

Apotheker Dr. Paul Baesecke, Braunschweig, ist im Alter von 51 Jahren am 2. September gestorben.

Prof. Dr. K. H. Bauer[1]), Leipzig, ist mit der vertretungsweisen Verwaltung der Direktion des Laboratoriums für angewandte Chemie und Pharmazie der Universität Leipzig betraut worden.

Rudolf Eduard Besemfelder, dessen Hinscheiden wir kürzlich meldeten[2]), ist als Sohn des damaligen Zuckerfabrikdirektors Eduard Besemfelder in Mannheim am 7. Juni 1863 geboren. Nach der Ernennung des Vaters zum Direktor der Zuckerfabrik Stuttgart in Stuttgart besuchte Eduard Besemfelder dort das Realgymnasium und auch die Technische Hochschule. Nach bestandener Diplomprüfung promovierte er an der Universität München unter Prof. Dr. Payer zum Dr. phil. Hierauf war Besemfelder als Chemiker in den Zuckerfabriken Waghäusel in Baden und Groß-Mochbern bei Breslau tätig und wurde dann Direktor der Zuckerfabrik Oschersleben. 1898 ließ er sich in Charlottenburg als Privat-Chemiker nieder und arbeitete vielseitig schriftstellerisch und erfinderisch. Im Herbst 1926 zog er nach Memmingen i. bayer. Allgäu in das „Roterhaus", einen alten Familienbesitz, wo er auch nach langem Leiden gestorben ist.

Prof. Niels Bohr, Dir. M. Holst (für die Ausarbeitung der Technik zum Raffinieren von Speiseöl), **Ing. Poul Larsen** (für die Arbeit zur Entwicklung der Zementindustrie), **Prof. S. P. L. Sörensen** (für die Untersuchung der Eiweißstoffe und der Wasserstoffionenkonzentration), **Farbenfabrikbesitzer Ing. Henrik J. Krebs** in Wilmington, Del., V. St. A. (für Entwicklung der Lithoponeindustrie) wurden von Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen aus Anlaß ihres 100-jährigen Bestehens zu Ehrendoktoren ernannt.

Heinrich Jung, Teilhaber und über 40 Jahre bis 1926 Geschäftsführer der H. Jung & Co., Carolinenhütte G. m. b. H., Wetzlar, ist daselbst nach langem Leiden gestorben.

Ing. A. H. Laurell, seit 1900 an Carbidfabriken zu Alby, Schweden, und Notodden, Norwegen, tätig, zuletzt beratender Ingenieur in Stockholm, starb im Juni, 72 Jahre alt.

Minister Pablo Ramirez aus Chile wurde zum Leiter der europäischen und orientalischen Verkaufsabteilung des Chilenischen Salpetersyndikates bestellt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Für die Angliederung einer technischen Fakultät an die Universität Kiel spricht sich eine Denkschrift des „Ausschusses für Einführung des technischen Studiums an der Universität Kiel" aus.

Vorkurse in Mathematik, Chemie und darstellender Geometrie, die am 1. Oktober beginnen, veranstaltet für neueintretende Studierende die Berliner Technische Hochschule, von der Näheres zu erfahren ist.

Abendkurse in Chemie mit Vorlesungen über anorganische und organische Chemie und mit Praktiken veranstaltet im Winterhalbjahr vom 10. Oktober 1929 bis 28. März 1930 die Höhere Fachschule, „Städtischer Gewerbesaal", Berlin O. 27, Ost-Abteilung II, Andreasstraße 1/2. Schüleraufnahmen erfolgen am 1. und 2. Oktober 1929 von 17—19 Uhr.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 290. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 703.

Eine „Internationale Akademie für Kriminalistische Wissenschaft" (Académie internationale de criminalistique) wurde Ende August im Universitätsinstitut für Polizeiwissenschaft in Lausanne gegründet. Der Zweck der Akademie besteht in der Förderung der Kriminalistischen Wissenschaft, im gegenseitigen Austausch von Erfahrungen, der wissenschaftlichen Unterstützung des internationalen Polizeikongresses und der zur Bekämpfung des internationalen Verbrechertums bestehenden Kommission des Völkerbundes (Wertzeichen, Falschgeld, Kunstwerke), Sammlung der internationalen kriminalistischen Literatur usw. Dem Kuratorium der Akademie, deren Sitz in Wien ist, deren Versammlungen aber periodisch in verschiedenen Ländern tagen sollen, gehören an: C. J. van Ledden, Hulsebosch-Amsterdam, als Präsident, M. A. Bischoff, Lausanne, Rob. Heindl, Berlin, Edmond Locard, L[yon], Gg. Popp, Frankfurt a. M., F. B. Schulz, Wien, und S. Türkel, Wien. Das Sekretariat befindet sich in Wien VII, Stiftgasse 1. Die erste Tagung der Akademie ist für Oktober 1930 in Wien in Aussicht genommen.

Eine Glockengießerschule ist in Brilon in Westfalen gegründet wo[rden]. Auskunft erteilt die Leitung der Schule.

Im Berliner Rundfunk spricht am 20. September, nachm. 5 Uhr, Dipl[.-Ing.] Erich Pinkus über „Leder als Maschinenelement" und am 25. Septe[mber] nachm. 4 Uhr, hält Ing. Joachim Boehmer eine „Technische Wo[chen-]plauderei".

Das Ral-Blatt „Prüfung von Kunstseide Nr. 380 B" ist mit entsprechenden Abänderungen neu gedruckt, und, wie alle anderen Ral-Druckschriften, [im] Beuth-Verlag, Berlin S. 14, Dresdener Straße 97, als Vereinbarung Nr. 380 zu beziehen. In dieser Fassung sind vor allem die Arbeiten des Bisfa (Bureau international pour la Standardisation des Fibres Artificielles) berücksic[htigt] worden.

Einen ausführlichen Prospekt Nr. 389 über den säurefesten „Awa-Sp[ezial-]Asphalt", der sich selbst bei der Auskleidung von großen Säurebehältern [seit] Jahrzehnten vorzüglich bewährt, versendet auf Wunsch kostenlos und p[orto-]frei die Herstellerin dieses Asphalts, die Fabrik von A. W. Andernach G. m. b. H., Beuel a. Rh.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der o. Mitgliederversammlung des Vereins zur Wahrung der Inter[essen] der Chemischen Industrie Deutschlands[1]) werden nach der Eröffnung d[urch] den Vorsitzenden, Geh. Komm.-Rat Prof. Dr. C. Bosch, nach Erstattung [des] Kassenberichts durch Direktor Dr. W. Zeiss und der Vornahme der W[ahlen] sprechen Generaldirektor Dr. E. Pietrkowski über „Agrarprogramm [und] Handelspolitik". — Dr. C. Ungewitter über „Wirtschaftspolitische T[ages-]fragen", und Prof. Dr. Salz, Heidelberg: „Was können der Wirtsch[afts-]praktiker und der Staatsmann vom Nationalökonomen erwarten?".

Auf der o. Mitgliederversammlung des Reichsverbandes der deuts[chen] Industrie am 20. und 21. September in Düsseldorf, Apollo-Theater, w[erden] sprechen: Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg: „Zehn Jahre Reichsverband [der] deutschen Industrie". — Geh. Rat Kastl: „Fragen der internationalen W[irt-]schaftspolitik". — Dr. Kalle: „Die Aufgaben der Industrie im öffentli[chen] und kulturellen Leben der Nationen". — Direktor Kehl: „Die Bedeutung [des] internationalen Kapitalmarktes für Deutschland". — Dr. August We[…]: „Der Unternehmer und das deutsche Kapital".

Auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Lichtforschung und Pharmakologischen Gesellschaft in Münster, 25. und 26. September [1929] werden zum Thema „Licht und Rachitis" u. a. folgende Referate geha[lten]: Démole und Fromherz: „Wirkungen bestrahlten Ergosterins [auf] das Calcium des Organismus". — Heubner: „Calcium- und Phosp[hor-]analysen an vitasterinvergifteten Kaninchen". — Kreitmair: „De[mon-]stration der experimentellen Rattenrachitis und ihre Verhütung durch [be-]strahltes Ergosterin an durchsichtigen Spalteholzpräparaten". — Da[…]meyer: „Physikalische Untersuchungen zur Milchbestrahlung". — Koep[pe]: „Licht und Katalyse". — Zum Thema „Strahlenwirkungen": Gudd[en]: „Theoretisches über die Wirkungen von Strahlen auf chemische Umsetzun[gen]". — Haffner: „Biologische Wirkungen der sichtbaren und ultraviol[etten] Strahlen". — Holthusen: „Biologische Wirkungen der Röntgen- [und] Corpuskularstrahlen". — Keeser: „Über Rotationsdispersion". — Ris[…]: „Einige Bemerkungen zum Mechanismus chemischer Röntgenreaktion[en in] wässerigen Lösungen". — Adler: „Die Beeinflussung des Gewebstoffwech[sels] durch Röntgen- und Radiumbestrahlung". — v. Neergaard: „Über [den] Wirkungsmechanismus therapeutischer Lichtbestrahlung bei infektiös tox[ischen] Erkrankungen". — Menschel: „Über eine Behandlungsmethode [der] Lungentuberkulose mit D-Vitamin (Vigantol)". — Pfannenstiel [und] Scharlau: „Die Bedeutung hoher Vitamingaben für die Tuberku[lose-]therapie".

Der Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands E. V. [hält] seine 29. Mitgliederversammlung in Weimar vom 27. bis 29. September ab. Als Vorträge sind vorgesehen: Prof. Dr. Popp, Frankfurt a. M.: „[Die] Organisation der selbständigen öffentlichen Chemiker". — Dr. H. Gern[…], Weimar: „Teer und Asphalt im Straßenbau". — Dr. H. Popp, Fran[kfurt] a. M.: „Untersuchung von Gemälden im Ultraviolett". — Dr. F. W. Sie[…], Stuttgart: „Enzymatische aseptische Autolyse von Gemüse- und Fr[ucht-]konserven". — Dr. L. Fresenius, Wiesbaden: „Bedeutung des So[rbit-]verfahrens für den Obstweinnachweis im Wein". — Prof. Dr. Vaubel, D[arm-]stadt: „Weinuntersuchung und Beurteilung". — Dr. K. Brauer, Ka[ssel]: „Erfahrungen bei der Nicotinbestimmung im Tabak und im Rauch". — D[r.] Schmiedel, Stuttgart: „Tätigkeit der Wissenschaftlichen Zentralstelle [für] Öl- und Fettforschung und die Einheitlichen Untersuchungsmethoden der [Fett-]industrie". — Dr. G. Endres, Stuttgart: „Erfahrungen bei physiolog[isch-]chemischen und klinischen Untersuchungen". — Dr. K. Brauer, Ka[ssel]: „Beobachtungen bei Tierversuchen zur Prüfung auf Vitamin B". — D[r.] Ley, Elberfeld: „Metallographische Untersuchungen von Metallen und E[…] usw." — Dr. D. Warmbrunn, Frankfurt a. M.: „Tätigkeit des Chem[iker-]Ausschusses der Gesellschaft der Metallhütten- und Bergleute".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 529.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ter für Luft- und Gasreinigung mit beweglichem, aus Filterelementen zu- sammengesetztem Umlaufband. Dtsch. Anm. R. 75 518, Kl. 12e[1]). B. Richter, Berlin. 28. 8. 28.

sreiniger, Sprühwiderstand für hohe Spannungen, insbes. in Verbindung nit elektrischen —n. Dtsch. Anm. M. 99 610, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft .-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 27.

sreinigungsanlagen, Anzeigen des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins on hochgespannten Gleichströmen, insbes. in elektrischen —. Dtsch. Anm. I. 101 351, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9 27.

nische, Zerlegen von schwer trennbaren, aus festen oder flüssigen Stoffen usammengesetzten —n. Dtsch. Anm. A. 44 503, Kl. 12c[1]). I. G. Farben- ndustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 25.

loidschichten, Nachbehandlung von mit Salzlösungen behandelten —. Dtsch. nm. R. 73 465, Kl. 57b[1]). C. Roehrich, Berlin W. 50. 21. 1. 28.

cher, mehrstufiger —. Dtsch. Anm. I. 32 930, Kl. 12e[1]). I. G. Farben- ndustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 27.

ktionsprodukte, Gewinnung von —n bei Gasreaktionen in Lichtbogenöfen. tsch. Anm. I. 27 092, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt . M. 30. 12. 25.

melztiegel, Auskleidungsmasse für — aus Metall. DRP. 483 341, Kl. 31a. llgemeine Electrizitäts-Ges., Berlin. 27. 3. 28.

rgrundiermittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. Sch. 80 529, Kl. 22h[1]). onrad Wm. Schmidt G. m. b. H., Düsseldorf. 27. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

miniumhydroxyd, Herstellung von —, insbes. aus kieselsäurereichen alumi- iumhaltigen Rohstoffen. Dtsch. Anm. R. 63 221, Kl. 12m[1]). L. Ringman, jursholm, Schweden. 26. 1. 25.

usäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. B. 118 803, Kl. 12k[1]); Zus. z. at. 410 418. Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der ohlentechnik G. m. b. H., Dortmund-Eving. 17. 3. 25.

ciumcarbid, Füllen der zur Azotierung des —es dienenden Einsätze. Dtsch. nm. B. 140 217, Kl. 12k[1]). Bayerische Stickstoffwerke A.-G., Berlin W. 7. 6. 11. 28.

gemittel, Überführung von Salzen, insbes. —n u. dergl. in kugelige Gebilde der Körper ähnlicher Form. Dtsch. Anm. I. 32 936, Kl. 16[1]). I. G. Farben- dustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 12. 27.

kmilch, Pyknometer für —. Dtsch. Anm. B. 120 600, Kl. 89c[1]). B. Block, erlin-Charlottenburg 4. 1. 7. 25.

kstickstoff, Entstäuben und Geruchlosmachen von —. Dtsch. Anm. C. 7 677, Kl. 16[1]). Compagnie de l'Azote et des Fertilisants S.-A., Genf. . 1. 26.

chdünger, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 69 896, Kl. 16[1]). Kali- hemie Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 8. 1. 27.

werspat, Aufarbeitung von rohem —. Dtsch. Anm. E. 31 922, Kl. 22f[1]). aryt-Gesellschaft m. b. H., Hamburg. 22. 1. 25.

erdesalz, Abscheidung von — aus Lösungen durch organische Säuren. tsch. Anm. C. 38 313, Kl. 12m[1]); Zus. z. Anm. C. 35 586. Chemische abriken Oker & Braunschweig A.-G., Oker a. Harz. 22. 5. 26.

Organische Großindustrie.

minöse Stoffe, thermische Behandlung —. Dtsch. Anm. W. 75 290, Kl. a[1]). A. Weindel, Essen. 1. 3. 27.

nstoffe, fraktionierte Destillation fester — bei niedriger Temperatur. Dtsch. nm. M. 94 431, Kl. 10a[1]). A. Meiro, Schaerbeek-Brüssel. 7. 5. 26.

nstoffe, Tieftemperaturverfahren zum Schwelen und Destillieren von —n. tsch. Anm. B. 119 120, Kl. 26a[1]). Carlshütte A.-G. für Eisengießerei und aschinenbau, Waldenburg-Altwasser. 4. 4. 25.

l oder Teer, Destillieren von Kohlenwasserstoffen, insbesondere rohem - mittels Wasserdampfes. Dtsch. Anm. M. 90 979, Kl. 23b[1]). A. Melhardt, . v. Leontowitsch, geb. Melhardt, Dr. H. Melhardt u. G. Melhardt, Murnau. . 8. 25.

erin, Beseitigung des dem durch Gärung erhaltenen — anhaftenden nangenehmen Geruchs. Dtsch. Anm. L. 66 993, Kl 12o[1]). Vereinigte Che- ische Werke A-G., Berlin-Charlottenburg. 11. 10. 26.

z, Konservieren von —. Dtsch. Anm. R. 73 293, Kl. 38h[1]). Rütgerswerke .-G., Berlin-Charlottenburg. 2. 1. 28.

le, Verkokung staubförmiger backender —. Dtsch. Anm. I. 28 154, Kl. 10a[1]). ternational Combustion Engineering Corporation, New York. 21. 5. 26.

le, Aufarbeitung der Produkte, die bei der Verflüssigung der — durch ydrierung entstehen. Dtsch. Anm. D. 49 389, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin- .-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 11. 12. 25.

lendestillationsgase, Reinigen von —n von Naphthalin. Dtsch. Anm. G. 150, Kl. 26d[1]); Zus. z. Anm. G. 72 465. Gewerkschaft Mathias Stinnes, ssen. 21. 4. 28.

lenstoffhaltige Materialien, Destillation von festen —. Dtsch. Anm. St. 761 Kl. 10a[1]). A. M. A. Struben, Redhill, Surrey, England. 20. 3. 26.

lenwasserstoffe, katalytische Herstellung von —n aus Oxyden des Kohlen- offs und Wasserstoff. Dtsch. Anm. I. 28 474, Kl. 12o[1]). I. G. Farben- dustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 7. 26.

lenwasserstoffe, Herstellung von wertvollen —n aus Kohlearten, Teeren, ineralölen u. dergl. Dtsch. Anm. I. 28 780 Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 11. 8. 26.

oglycerin-Abfallsäure, Scheidung und Nachscheidung von — und ähnlichen üssigkeitsgemischen. Dtsch. Anm. D. 52 247, Kl. 78c[1]). Dynamit A.-G. rm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, Köln. 5. 2. 27.

, Verkokung von —. Dtsch. Anm. O. 17 158, Kl. 10a[1]). Dr. C. Otto Co., G. m. b. H., Bochum. 18. 2. 28.

Anmeldung vom 12. September 1929.

Pech, Herstellung eines —es mit hoher kritischer Temperatur. Dtsch. Anm. P. 52 560, Kl. 22h[1]). Prodorite S.-A., Genf. 26. 3. 26.

Preßhefe, Erzeugung von — aus Melasse. Dtsch. Anm. V. 20 249. Kl. 6a[1]). Vereinigte Mautner'sche Preßhefe-Fabriken Ges. m. b. H., Wien. 23. 5. 25.

Rohanthracen, Reinigung von —. Dtsch. Anm. S. 85 004, Kl. 12o[1]). The Selden Company, Pittsburgh, Pa., V. St. A. 11. 4. 28.

Spachtelmasse, cellulosederivathaltige —n. Dtsch. Anm. A. 45 411, Kl. 22h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 7. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Hefepräparate, Herstellung haltbarer —. Dtsch. Anm. S. 75 366, Kl. 6a[1]); Zus. z. Pat. 343 138. O. Kl. Sauer, Gotha. 21. 7. 26.

Heilmittel, Herstellung von antirachitischen —n. Dtsch. Anm. St. 45 618, Kl. 30h[1]). H. Steenbock, Madison, Wisconsin, V. St. A. 22. 6. 25.

Milch, Herstellung von konzentrierter —. Dtsch. Anm. S. 73 463, Kl. 53e[1]). S. Székely, Budapest. 24. 2. 26.

Perylen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 632, Kl. 12o[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies Etablissements Kuhlmann, Paris. 3. 11. 24.

Phosphororganische Verbindungen, Herstellung von — aus pflanzlichen Stoffen unter Erhaltung der Vitamine. DRP. 483 394, Kl. 12o. H. Aman, München. 12. 8. 25.

Ricinolsäure, Herstellung basischer Eisensalze der — und ihrer Halogen- abkömmlinge. Dtsch. Anm. C. 37 266, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 3. 10. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von kolloiden —n. DRP. 483 398, Kl. 45l. A. Bräuer, Berlin-Grünau. 28. 8. 23.

Schädlingsbekämpfungsmittel, regenfeste —. Dtsch Anm. Sch. 85 418, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 10. 2. 28.

α,β-substituierte Acroleine, Herstellung von Kondensationsprodukten von —n mit aromatischen Basen. Dtsch. Anm. F. 59 537, Kl. 12o[1]). I. G. Farben- industrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 8. 25.

Unkrautvertilgung, Gras- und —. DRP. 483 346, Kl. 45l. G. Schuy Nachf. A.-G., Nürnberg-Doos. 8. 8. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Herstellung von in Chloroform löslicher —. Dtsch. Anm. W. 76 077, Kl. 12o[1]). Dr. Alexander Wacker Ges. f. elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 23. 5. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung wasserunlöslicher —. Dtsch. Anm. I. 31 893, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 8. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 978, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 27.

Celluloselösung, Herstellung von Folien, Häutchen, Bändern, Kapseln, Hohl- körpern oder ähnlichen nichtfadenförmigen Gebilden aus —en. Dtsch. Anm. W. 70 348, Kl. 39b[1]). Wolff & Co., Walsrode, Dr. E. Czapek und Dipl.-Ing. R. Weingand, Bomlitz. 1. 9. 25.

Eisenoxydfarbe, Herstellung sulfatfreier, hochroter —n aus eisensulfidhaltigen Rohstoffen. Dtsch. Anm. G. 70 609, Kl. 22f[1]). Gebrüder Gutbrod G. m. b. H., Chemische Fabrik, Frankfurt a. M. 27. 6. 27.

Färbung, Musterung, Verzierung von aus pulverförmigen Materialien geformten Gegenständen. Dtsch. Anm. P. 59 321, Kl. 75c[1]). Plasma A.-G. für plastische Massen, München 8. 17. 12. 28.

Kunstseideherstellung, Enteisenung von Kupfersalz-, insbes. Kupfersulfat- lösungen für die —. Dtsch. Anm. B. 132 804, Kl. 12n[1]). J. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 8. 8. 27.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von substituierten —n. Dtsch. Anm. I. 31 689, Kl. 22d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a M. 14. 7. 27.

Textilstoffe, Schleifen von —n. Dtsch. Anm. T. 35 022, Kl. 8b[1]). A. H. Theyson A-G., Chemnitz. 23. 4. 28.

Metalle.

Aluminium-Legierung, als Baustoff geeignete, seewasserbeständige —. Dtsch. Anm. M. 96 196, Kl. 40b[1]). R. Müller, Berlin-Wilmersdorf. 18. 9. 26.

Eisen, Entfernen von — aus eisenhaltigem Gut, insbes. Legierungen. DRP. 483 431, Kl. 40b. W. Kroll, Luxemburg, und M. Lissauer & Cie., Köln. 19. 12. 28.

Eisen und Stahl, Herstellung von — bzw. Eisenlegierungen. DRP. 483 149, Kl. 18a. E. G. Torwald Gustafsson, Stockholm. 21. 11. 26.

Kupfer, Gewinnung von — oder Blei aus ihren oxydischen, oxydierten oder gerösteten Erzen. DRP. 483 429, Kl. 40a. F. Dietzsch, Kingston-on-Thames, England. 28. 10. 27.

Kupfer, Färben von — und kupferhaltigen Legierungen. DRP. 483 481, Kl. 48d. H. Debach, Geislingen a. d. Steige. 9. 5. 28.

Metalle, Glühen von —n oder Legierungen in Salzbädern. DRP. 483 432, Kl. 40d. W. Hammer, Freiburg i. Br. 6. 4. 28.

Metalle, Desoxydieren von —n und Legierungen. Dtsch. Anm. R. 76 282, Kl. 40b[1]). W. Reitmeister, Kirchmöser bei Brandenburg a. d. H. 16. 6. 28.

Metallüberzüge, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 53 844, Kl. 48b[1]). R. Auerbach, Probstdeuben bei Leipzig, und W. Steinhorst, Leipzig N. 22. 7. 4. 28.

Verchromen von nichtmetallischen Gegenständen. DRP. 483 312, Kl. 48a. E. D. Feldman, Berlin W. 8. 1. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2459. Ing. Anton Kern, Falkenau a. Eger. Eingegangen am 12. Sept. 1929.

Nr. 2460 und 2461. Walther Weißenborn, Düsseldorf 10. Eingegangen am 14. September 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Über die Verkaufsorganisation des chemisch-technischen Kleinbetriebes.

Der Verkauf durch Vertreter.

Die Herstellung täglicher Bedarfsartikel hat nach dem Kriege stark zugenommen. Für alle möglichen kosmetischen, pharmazeutischen, hauswirtschaftlichen, landwirtschaftlichen und industriellen Zwecke gibt es zahlreiche Präparate, die von ebenso zahlreichen Betrieben hergestellt werden. Der geringe Bedarf an Anlage- und Betriebskapital führte zu vielen Neugründungen, oft in kleinster Form. Neben den Rezepten, der technischen Durchführung, der Erfassung des Bedarfs spielt der Verkauf die wichtigste Rolle. Die Konkurrenz ist naturgemäß stark, der Wiederverkäufer verhält sich ablehnend; denn sein Lager wird mehr und mehr belastet, der Verbraucher ist selbst guten Neuerungen gegenüber mißtrauisch, denn er wurde oft enttäuscht. Es gibt auch auf diesem Gebiete große Fabriken, die über eine ausgezeichnete Organisation verfügen. Der Kleinbetrieb hat also trotz guter Kalkulation Schwierigkeiten genug, seinen Umsatz zu erhalten und zu steigern, damit er lebensfähig bleibt. Der Verkauf erfolgt an Wiederverkäufer, an Groß- oder Kleinhandlungen (Drogerien, Apotheken, Kolonialwarenhandlungen, Friseure usw.) oder unmittelbar an Verbraucher, vorherrschend industrielle oder landwirtschaftliche Betriebe. Daneben beliefern Versandgeschäfte ohne den genannten Handel unmittelbar Private.

Für den Verkauf kommen folgende drei Wege in Frage: 1. durch Vertreter, 2. durch schriftliche Propaganda, und 3. durch Anzeigen. Der Verkauf durch Vertreter erscheint dem Kleinbetrieb immer am billigsten und risikolos. Selten verfügt der Vertreter über feste Bezüge, er arbeitet auf Provision. Die Provisionshöhe liegt zwischen 10—25%, denn die Objekte sind klein, die Unkosten für den Vertreter verhältnismäßig hoch, seine tägliche Arbeitsmöglichkeiten gering. Der Unternehmer sucht durch Anzeigen Vertreter für neue Artikel mit hohen Verdienstmöglichkeiten. Stellungslose Kaufleute, abgebaute Beamte, verarmte Rentner, unternehmungslustige junge Leute melden sich unter Hervorhebung ihrer besonderen Eignung. Es wird gesiebt, der Rest kommt zur persönlichen Vorstellung. Der Fabrikant prüft Aussehen und Benehmen, er versucht festzustellen, wo sie bisher gearbeitet haben, mit welchem Erfolg, warum sie die Stellung aufgegeben haben, usw. Er trifft seine Auswahl; den Erfolg entscheidet die Zukunft. Er erzählt von den Vorzügen seiner Produkte, von der guten Absatzmöglichkeit, von der hohen Provision; er selbst ist überzeugt, und der zukünftige Vertreter läßt sich gern überzeugen, denn er will schnell verdienen. Wieviel persönliches Elend bleibt dem Fabrikanten verborgen! Er bevorzugt Leute, die bereits chemisch-technische Produkte verkauft haben, er sucht in seinen Absatzkreisen eingeführte Vertreter, aber gute Kräfte sind schwer zu haben. Spezialausbildung findet er selten, derartige Leute gehören meist zu den festangestellten Reisenden. Nun beginnt die Instruktionsstunde. Der Vertreter bekommt seinen Bezirk, er erhält die Verkaufsbedingungen, die erforderlichen Prospekte und das Auftragsbuch, vielleicht noch eine Liste der schon vorhandenen Kunden. Dann werden ihm die Vorteile des Präparats klar gemacht, er wird auf die Konkurrenz hingewiesen, und hinein geht es in die Kundschaft, mit schwellenden Segeln und geringem Wissen. Einer chemischen Fabrik bot ein Vertreter ein Treibriemenkonservierungsmittel an mit vielen Vorzügen; die präparierten Riemen sollten doppelt solange halten, nicht brüchig werden usw. Der interessierte Betriebsleiter fragte: „Worauf beruht denn die fabelhafte Wirkung Ihres Präparats?" „Das ist mir unbekannt", antwortet der Vertreter, „ich weiß nur, daß es ein Abfallprodukt der destillation ist." Da war das Interesse des Käufers erloschen. Ein Chemiker kauft nicht gern unbekannte Abfallprodukte.

Höchstens 20 Kunden können von dem Vertreter am Tage besucht werden; hiervon wird er aber selten die Hälfte zu einem richtigen Verkaufsgespräch bringen. Er wird vertröstet, wiederzukommen; zur Zeit sei kein Bedarf; man wolle die Prospekte ansehen usw. Er hört Einwände, die er nicht widerlegen kann, er kämpft sich durch, bringt kleine Aufträge und verdient mit vieler Mühe seinen Lebensunterhalt. Die Regel ist aber, daß er den Mut verliert, sich neue Instruktionen holt, möglichst mit Vorschuß, und es wieder ohne Erfolg versucht. Er geht oder wird gegangen. Unter 100 Bewerbern dann einmal die große Ausnahme, er hat persönliches Interesse an dem Produkt, er lernt es durch und durch kennen und wird langsam zur gesuchten Verkaufskanone.

Drei Monate später sucht der Fabrikant neue Vertreter, inzwischen sind Eingearbeitete fortgegangen, weil sie hofften, irgendwo bessere Bedingungen zu erzielen; er ist in dauernder Unruhe, immer auf der Suche nach dem geeigneten Mann. Die gegenseitigen Enttäuschungen sind wohl zu verstehen. Der Fabrikant glaubt fest an sein Produkt, sonst hätte er die Herstellung nicht aufgenommen; also die Schuld muß beim Vertreter liegen. Er schimpft auf den Vertreter, wenn dieser zu hoch im Vorschuß ist (der natürlich abgearbeitet werden soll und nicht wird), wenn er ihm Inkasso-Vollmacht gegeben hat, aber die Beträge nur schwer hereinbekommt, wenn er viele faule Kunden zugewiesen erhält und oft eine Verweigerung der bestellten Ware erfolgt. Die große Klage des Vertreters ist, daß ihn der Fabrikant nicht unterstützt und ihm die Kunden nicht helfen. Er gibt dem Hersteller die Schuld, die Präparate taugen nichts, die Konkurrenz ist besser und billiger, die Provision ist zu niedrig, die Auszahlung erfolgt nicht schnell genug usw.

Wie wenig ahnen die Unternehmer, daß diese Methode ihnen mehr Kunden kostet, als sie jemals durch neue Vertreter werben lassen können. Hierin liegt der schwerste Nachteil für den Betrieb. Mögen die Vertreter gern einmal Differenzen mit dem Hersteller haben; wenn sie sich nur der Kundschaft gegenüber richtig benehmen, selbst wenn sie keine Aufträge bringen. Ein Essenzenfabrikant wunderte sich, daß eine Keksfabrik keine Aufträge mehr erteilte. Der Vertreter gab an, daß ein neuer Meister im Betriebe sei, der nur die Produkte der Konkurrenz benutze. Der Fabrikant besuchte den Kunden. „Herr X.", fragte er, „ich hörte, Sie kaufen jetzt bei meiner Konkurrenz; sind Sie mit meiner Ware nicht mehr zufrieden?" „Nein, das nic[ht]" erwiderte Herr X. „Würden Sie mir den Grund sagen, warum Sie nicht m[ehr] bei mir kaufen?", fragte der Fabrikant aufs neue. Nach einigem Zögern a[nt]wortete Herr X.: „Ich wollte es Ihnen eigentlich nicht erzählen. Ich h[abe] Ihren Vertreter nicht mehr empfangen, nachdem er ohne mein Wissen mein Personal Muster Ihrer Parfüms verteilt hat." Der Fabrikant war üb[er]rascht, der Zwischenfall wurde erledigt; er erhielt neue Aufträge. „Ab[er]" schloß Herr X., „tuen Sie mir bitte einen Gefallen, schicken Sie mir den V[er]treter nicht wieder." Oft erfährt der Unternehmer solchen Vorfall nicht, [da es] etwas nach Beeinflussung aussieht; denn der Meister erteilte die Auftr[äge].

Sicher ist es schwer für den Vertreter, ohne richtige Unterstützung [des] Fabrikanten, oft mutlos und mit knurrendem Magen, zehnmal mehr o[der] weniger schroff abgewiesen, immer wieder ein freundliches Gesicht zu mach[en,] dem Kunden höflich und zuvorkommend gegenüberzutreten. Ist man morg[ens] einige Stunden in einer Drogerie, so wird man oft 30 Vertreter zählen [und] vielleicht 10 Käufer! Hier hilft nur eine gründliche Ausbildung der Vertr[eter] durch den Fabrikanten. Mag dieser ruhig Neulinge einstellen; bei gu[tem] Verkaufsunterricht wird er mit diesen bessere Erfahrung machen, als mit e[in]gearbeiteten, die glauben, über eine sichere Überredungskunst zu verfüg[en]. Der Vertreter darf die Kunden zum Kauf nicht überreden, er muß sie üb[er]zeugen; er soll ihnen Vorteile verkaufen und keine Ware. Das ist richti[ger] Kundendienst. Der Fabrikant kann seine Vertreter am besten unterweis[en,] wenn er selbst in dem Verkauf seiner Artikel genügend Erfahrung gesamm[elt] hat. Die oberste Regel für den Unternehmer lautet: Studiere bis in [die] kleinste Einzelheit die Verkaufsmöglichkeit deiner Produkte. Alle sche[in]baren Kleinigkeiten sind wichtig. Die Wissenschaft des Verkaufs läßt s[ich] nicht am Schreibtisch lernen; nur die Praxis zeitigt Erfolge. Gewiß hat [der] Besitzer des Kleinbetriebes, der sein eigener Chemiker, Meister und Kaufma[nn] ist, kaum Zeit; er soll trotzdem versuchen, das Möglichste zu tun. Die folg[en]den allgemeinen Anleitungen mögen dem Fabrikanten als Leitfaden dien[en]. Die Kenntnisse des Vertreters über die zu verkaufenden Artikel dürfen s[ich] nicht allein auf den Inhalt der Prospekte erstrecken. Er muß bis ins klein[ste] über die Vor- und Nachteile unterrichtet sein; er muß die Herstellungsart u[nd] die Rohstoffe kennen, ohne selbstverständlich damit wichtige Betriebsgehei[m]nisse zu wissen. Er muß über die Verwendung genau unterrichtet sein, m[uß] diese erforderlichenfalls praktisch vorführen können.

Eine Keksfabrik wurde von dem Vertreter einer kleinen Essenzenfab[rik] besucht. Der Inhaber erzählte, daß die Herstellungskosten für eine bestimm[te] Füllung außerordentlich hoch wären, da sie nur echten Rum oder Arrak [be]nutzen könnten. „Warum versuchen Sie nicht meine guten Essenze[n?"] Lächelnd wurde er abgewiesen; man zeigte ihm entsprechende Muster ei[ner] der größten deutschen Essenzenfabrik, „Alles schon versucht!" Der Vertre[ter] ließ nicht locker; er bat, mit dem Besitzer und dem Konditor einen Versu[ch] mit seinen Essenzen machen zu dürfen. Man war einverstanden, und [der] Versuch gelang. Der Auftrag wurde erteilt, trotzdem der Verkaufspreis u[m] 50% höher lag, als die vorliegenden Angebote. Der lustige Schluß: die v[on] dem Vertreter benutzten und verkauften Essenzen stammten von der oben [er]wähnten großen Fabrik, von der seine kleine Firma dieselben kaufte, da [sie] nicht alle Essenzen selbst herstellte.

Sämtliche Einwände, die gemacht werden könnten, muß der Vertreter mö[g]lichst kennen. Was er an neuen Einwänden hört, soll er sofort dem Betri[eb] zugänglich machen. Er muß besonders geschult sein, diese Entgegnungen [zu] entkräften und zu widerlegen, ohne dabei rechthaberisch zu wirken. Er m[uß] den Kunden dazu führen, daß dieser selbst die Nichtigkeit der eigenen Arg[u]mente einsieht. Der Kunde darf nicht das Empfinden haben, ihm soll Wa[re] verkauft werden. Das interessiert ihn nicht, vielleicht kauft er aus Mitle[id] oder um den Vertreter los zu werden, nachher ärgert er sich, die Ware heru[m]liegen zu sehen. Der Wiederverkäufer muß erkennen, daß er mit dem Ka[uf] Geld verdient. Der Verbraucher muß überzeugt sein, daß er durch die Wa[re] einen Vorteil hat und Ersparnisse macht. Der Kunde muß eben mit seine[m] Kauf restlos zufrieden sein, sonst wird es für den Fabrikanten und Vertret[er] nur ein einmaliges Geschäft.

Besucht der Vertreter neue Kunden, so soll er zuerst das Interesse für d[as] Produkt erwecken. Er darf nicht in hochtrabenden Worten von den fabe[l]haften Eigenschaften seiner Ware sprechen; er muß natürlich und wahr sei[n,] die Ware muß für ihn sprechen. Ist das Interesse erweckt, so muß er dur[ch] neue Argumente den letzten Widerstand überwinden, daß der Kunde zu[m] Kaufentschluß kommt. Der Vertreter muß ungezwungen die Führung des G[e]sprächs haben. Den Preis soll er erst nennen, wenn der Kunde glaubt, d[aß] die Ware mehr kostet. Besucht der Vertreter Wiederverkäufer, die das Pr[o]dukt schon führen, so genügt es nicht, nach dem Bedarf zu fragen und si[ch] nach dem bisherigen Absatz zu erkundigen. Er muß dem Kunden neue A[n]regung bringen, um den Umsatz zu vergrößern. Der Kunde muß immer unt[er] dem Eindruck stehen, daß sich der Hersteller die größte Mühe gibt, ihn i[m] Verkauf zu unterstützen und seine Interessen zu vertreten. Das Geschäft da[rf] für die Fabrik nicht damit zu Ende sein, dem Kunden die Ware verkauft [zu] haben. Der Vertreter muß intelligent, tatkräftig, beharrlich, rasch und geiste[s]gegenwärtig sein. Nur 15% seiner Tagesarbeit ist wirkliche Verkaufstätigke[it,] die Zeit ist sein Kapital. Wie oft muß er warten, wird vertröstet, soll wiede[r]kommen, da muß er eine unbeschreibliche Geduld und Ruhe haben. Er so[ll] immer ein freundliches Gesicht zeigen und darf nicht mißmutig sein. Er so[ll] den Konkurrenten nicht in Mißkredit bringen, nicht kritisieren, das mac[ht] unbeliebt.

Die Kontrolle des Unternehmers über die Tätigkeit der Vertreter besteht [in] den Aufträgen und Berichten. Viel Schreibarbeit kann nicht verlangt werde[n,] wohl aber eine Übersicht über die besuchten Kunden mit Angaben, waru[m]

ht gekauft wurde, mit Orientierungen über die Konkurrenz und mit Informationen über Kreditwürdigkeit. Vorgedruckte Formulare erleichtern die eit und die Übersicht.

Ein Hersteller von Bäckereibedarfsartikeln überzeugt sich folgendermaßen der Arbeit seiner Vertreter. Er fährt mit ihnen in einem Kleinwagen, läßt Kunden besuchen und sich die Erfolge und Schwierigkeiten berichten. in geht er selbst zu schwierigen Kunden, hört, wie sein Vertreter gearbeitet und verkauft selbst. Oft gelingt es ihm, den Kunden doch zu einem Kauf bringen; dann lernt er den Vertreter weiter an, läßt sich dessen Verkaufsspräch wiedergeben und zeigt ihm die Fehler. Ist eine Stadt unter mehrere treter aufgeteilt, so sucht man nach zweimonatiger Bearbeitung die Kunden aus, die nichts bestellt haben. Diese werden einem anderen Vertreter gegen, die schwierigen Interessenten werden also ausgetauscht. Hat auch der ite Vertreter keinen Erfolg, dann wird der Unternehmer selbst eingreifen, die Gründe festzustellen.

Die äußere Erscheinung des Vertreters beeinflußt ebenfalls stark den Er-. So selbstverständlich es klingt, muß doch darauf hingewiesen werden. Ich habe viele Vertreter beobachtet, die in einer recht unwürdigen Verfassung die Kunden besuchten. Er soll sich nicht etwa nach neuester Mode kleiden, aber er muß ordentlich und sauber sein. Schmutzige Wäsche, abgerissene Knöpfe, unsaubere Hände, unrasiert, alles sind Faktoren, die das Vertrauen des Kunden zur Firma beeinträchtigen. Der Fabrikant sollte durch geschickt abgefaßte Druckkarten den Kunden auf den Vertreterbesuch aufmerksam machen. Der Name der Firma und des Vertreters klingt dem Kunden dann bekannt, er erwartet ihn. Das erleichtert die Einführung und der Erfolg ist erfahrungsgemäß höher.

Hat der Fabrikant seine Vertreter freundlich und bestimmt während eines Jahres zu Mitarbeitern erzogen, so wird das Geschäft sicher guten Erfolg zeigen. Es darf nie vergessen werden, dem Vertreter die Arbeitsfreudigkeit zu erhalten, damit dieser die Käufer zu zufriedenen Stammkunden macht.

Das vorliegende Thema kann in dem Rahmen eines Aufsatzes natürlich nicht erschöpfend behandelt werden. Die gegebenen Tatsachen und Anregungen klingen z. T. sehr selbstverständlich, werden aber leider in der Praxis oft noch zu wenig beachtet.

Dr. F.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftslage am Chemikalienmarkt blieb im ganzen ziemlich unverert, für Bleimennige und Bleiglätte wurden die Werkspreise erhöht und len sich frei deutscher Vollbahnstation je nach Menge auf 80,50—84,50 RM. erkenswert ist die Preiserhöhung für Glycerin dopp. dest. 28° um 10 RM 00 kg; der Syndikatspreis bei Kannen von 50—100 kg beträgt 97 RM htfrei Vollbahnstation, mit weiteren Preiserhöhungen wird allgemein genet. Citronensäure bleifrei für Genußzwecke wird von England aus cif nburg mit 103 Doll. und darunter angeboten, während der Inlandspreis bei) kg für kryst. oder pulv. mit 460 RM je 100 kg notiert bzw. bei 250 bis kg 470 RM und bei 50—100 kg 475 RM. Trotzdem dieser Sommer die atzverhältnisse begünstigt hat, war die Nachfrage nicht entsprechend, und h das Geschäft in Weinsteinsäure blieb hinter den Erwartungen zurück. egen blieb die Nachfrage nach Milchsäure für Genußzwecke sehr lebhaft. Cremor tartari sind die Preise auch erhöht, doch ist noch genügend Ware zweiter Hand zum Preise von 225 RM je 100 kg zu haben bei Faß von kg. Dieser Preis versteht sich für 99/100%ige Ware. Carbolsäure kryst. weiter knapp und kann der Nachfrage kaum genügen. Die Preise liegen 145 RM je 100 kg. Acetylsalicylsäure bleibt gesucht unter den unten annten Konventionspreisen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
zkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
zkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
znatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
znatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
17-18%	13,50	5 £ 6 s
ıtichlor, grob kryst., handelsüblich	18	8 £ 10 s
Perlform	19,50	10 £
senik, weiß in Stücken	70	35 £
weiß, pulv., japan.	36	18 £ 5 s
riumcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
kryst., 98-100%	24	100 kg 5,25 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
eiglätte	84,50	35 £
eimennige	84,50	35 £
eiweiß gar. rein	88	42 £
gar. rein. in Öl	92	44 £
rax, pulv.*, ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
kryst., ausschließlich Faß	22	10 £
rsäure, raff., kryst.	50	25 £
pulv.	52	26 £
om, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
omammon, einschl.	325	100 kg 82,50 Doll
omkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
trubl.	265	100 kg 67 Doll
omnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
lorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
lorzink, techn. rein, 96-100%	37	18 £
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
ankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
senvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
aubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
schhornsalz in Stücken	52	25 £
gemahlen	46	20 £
lialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 10 s
in Stücken	17,25	9 £ 5 s
li, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
gelbblausaures	—	61 £
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	94	45 £ 10 s
lisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
baltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
pfervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
hopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
triumbicarbonat, venale	22	11 £
DAB. 5	25	12 £ 10 s
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
triumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
triumperborat, 10,4%	180	—
triumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
triumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
tronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Nickelammonsulfat	66	30 £
Nickelsulfat, kryst.	68	31 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £ 3 s
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30 %, in Leiheisenf., franko, bei 10 t	13	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, bei 10 t, frachtfr., inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 5 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	156	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	1 kg 2,65	—
— chem. rein*	1 kg 3,10	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	45 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	97	100 kg 22,50 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 7 s 6 d
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	68	38 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Doll
Carbolsäure, kryst.	45	—
Naphthalin in Kugeln	13	15 £ 10 s
— in Schuppen	26	15 £
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14—15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12 75	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB.VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	QuecksilbersublimatDAB.VI	12,50
Coffein, pur.	13	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	15	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	30
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Seit 1. September d. J. darf in Ungarn Schwerbenzin nur mit entwässertem Spiritus gemischt als Motorbetriebsstoff verwendet werden. Als obligates Mischungsverhältnis wurden 18 Tle. Benzin zu 20 Tln. dehydriertem Spiritus festgesetzt.

Brennstoffe. (13. September.) Während im August die Abrufe auf Kohlen und Koks im Ruhrgebiet noch befriedigten, ist seit September eine leichte Abschwächung eingetreten, so daß vereinzelt Feierschichten eingelegt werden

mußten. Aus Kreisen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats wird jedoch mitgeteilt, daß die Fördereinschränkungen im Verhältnis zur Gesamtlage als gering anzusehen sind. Durch Bewilligung der Sommerrabatte war das Geschäft mit Hausbrandkohlen in den letzten Monaten recht rege; mit dem Aufhören der Vergünstigungen haben die Abrufe jedoch nachgelassen, worauf in der Hauptsache der Rückgang der Ablieferungen zurückzuführen ist. Außerdem sind die Anforderungen für industrielle Zwecke etwas geringer geworden, nachdem der Geschäftsgang in den betreffenden Industriezweigen in Verbindung mit der Jahreszeit abgeflaut ist. Wegen der Verlängerung des am 31. März 1930 ablaufenden Syndikatsvertrages wird in verschiedenen Ausschüssen verhandelt. Es sind wesentliche Änderungen des Vertrages in Aussicht genommen, vor allen Dingen ist eine Neuregelung des Verhältnisses zwischen den Hüttenzechen und reinen Zechen vorgesehen. Wie man hört, ist die Verlängerung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats bis Ende 1940 ins Auge gefaßt. Im Ruhrbergbau betrug die Kohlenförderung in der am 31. August abgeschlossenen Woche 407 570 t gegen 408 820 t in der Woche vorher, die Koksproduktion 93 780 t bzw. 92 280 t, die Brikettherstellung 10 820 t bzw. 11 900 t durchschnittlich arbeitstäglich. — Die Ver. Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf hat als Folge betriebstechnischer Umorganisierung im Rahmen des Rationalisierungsprogramms an das Oberbergamt Dortmund den Antrag auf Stillegung der Schachtanlage II/III der Zeche Germania zum 1. Oktober d. J. gestellt. Es handelt sich um Stillegung und teilweisen Abbruch der Tagesanlagen in Dortmund-Marten und Verlegung der Förderung nach den Nachbaranlagen Germania I/IV. Die zur Entlassung kommenden Arbeiter werden voraussichtlich auf benachbarte Betriebe übernommen werden. — Die Rheinische Stahlwerke A.-G., Duisburg-Meiderich, hat die Abteufarbeiten an der neuen Zentralschachtanlage auf Zeche Zentrum I/III in Wattenscheid jetzt in Angriff genommen. Man rechnet mit der Fertigstellung der Anlage im Jahre 1931. Die Arbeiten werden gemeinschaftlich ausgeführt von der Gewerkschaft Walther und der C. Deilmann Berg- und Tiefbau G. m. b. H. in Kurl i. W. — Die Hedwigshütte Anthrazit-, Kohlen- und Kokswerke James Stevenson A.-G. in Stettin erzielte im Geschäftsjahr 1928 einen Reingewinn von 386 443 RM, woraus 6% Dividende auf die Vorzugsaktien und 7% Dividende auf die Stammaktien verteilt werden sollen. Als Gewinnanteil für den Aufsichtsrat werden 32 600 RM verrechnet und 35 175 RM vorgetragen. — Die Braunkohlen- und Brikettwerk Berggeist A.-G. in Brühl, Rhld., bleibt für das verflossene Geschäftsjahr wieder dividendenlos. — Die Riebecksche Montanwerke A.-G. in Halle a. S. weist nach Abrechnung mit der I. G. Farbenindustrie in dem am 31. März 1929 abgelaufenen Geschäftsjahr einen Rohgewinn von 9,53 Mill. RM gegen 8,26 Mill. RM im Jahr vorher aus. Abschreibungen wurden mit 5,65 (4,38 Mill.) RM vorgenommen. Die Verwaltung schlägt die Verteilung von 7,2% Dividende auf das 50 Mill. RM betragende Aktienkapital vor. Für Neuanlagen wurden im letzten Geschäftsjahr 4,22 Mill. RM, insgesamt in 4 Jahren 35,62 Mill. RM für diese Zwecke ausgegeben. Die Kohlenförderung stieg von 7,15 auf 7,97 Mill. t und die Brikettherstellung von 1,59 auf 1,73 Mill. t.

Sauerstoff. Die im Januar 1928 mit einem Aktienkapital von 200 000 Pengö gegründete Vulkan-Oxygen-Fabrik A.-G. hat bisher in der in Steinbruch gebauten Fabrik den Betrieb nicht aufgenommen. Die Firma wird jetzt ihr Kapital erhöhen und die Mittel dazu z. T. die L'air Liquide, Paris, geben. Die erweiterte Fabrik soll dann die Herstellung von Sauerstoff, Acetylen und Kohlensäure aufnehmen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik von J. E. Devrient A.-G. in Zwickau hat ihren Sitz nach Hamburg verlegt und in dort neuerstellten Fabrikanlagen den Betrieb Anfang September unter Leitung von Direktor Erich Fischer, welcher zu diesem Zwecke in den Vorstand der Gesellschaft eintritt, eröffnet, während der langjährige Vorstand der Gesellschaft, Direktor Friedrich Tschoeltsch, nach Stillegung und Liquidation des Zwickauer Betriebes aus dem Vorstande ausscheidet und in den Ruhestand tritt.

Chemische Produkte. Geschäftsabschlüsse: Clotilde A.-G. für chemische Industrie, Reingewinn 300 000 (Vorjahr 10 000) č. Kr.; Fabrik chemischer Produkte und Farben A.-G. in Prag, Dividende 7(5)%; Eisenwerke A.-G. Rothau-Neudeck, Reingewinn 3,7 Mill. č. Kr., Dividende 10(10)%; Vereinigte Papierfabriken Kraus, Setzer, Schneider jun. A.-G., Prag, 10(10)%; Agroferra A.-G. in Klein-Kuntschitz, Verlust 300 000 (500 000) č. Kr.

Lösungsmittel. (10. September.) Im August konnte man kaum von einer Belebung des Geschäfts sprechen. Einmal wirkte sich die Urlaubszeit aus, anderseits lähmte die politische Unsicherheit die geschäftliche Betätigung. Die Geldverhältnisse lassen nach wie vor zu wünschen übrig. Die Diskonterhöhung New Yorks ist gerade verschmerzt worden, und schon erreichen uns aus London Gerüchte, die von einer nahe bevorstehenden Diskonterhöhung wissen wollen. Daß die Bankrate von einer ungeheuren Bedeutung ist, erhellt schon daraus, daß die Finanzierung der Lagerhaltung einer Verteuerung unterliegt, die sich u. U. preislich auswirkt. Eine Diskontpolitik, die primär auf eine Beeinflussung der Börse abzielt, hat auf jeden Fall die weitere Auswirkung in Betracht zu ziehen. — Die Lage der Lederindustrie, im besonderen der Lacklederindustrie, ist nach wie vor nicht besonders. Die Mode spielt hier sicherlich eine besondere Rolle. Man sprach teilweise von einer Belebung des Geschäfts, doch konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, ob sich dieses bereits in vermehrten Lösungsmittelabrufen ausdrückt. Die Kunstlederindustrie, ein wichtiger Lösungsmittelabnehmer, war allem Anschein nach gut beschäftigt, wie auch die Rentabilität gerade dieser Industrie gut ist. Die Lackindustrie hat teilweise gut abgerufen. Glykoläther finden Anklang. Die gewerbepolizeilichen Vorschriften zwingen die Konsumenten immer mehr dazu, geruchsschwache Lösungsmittel zu verwenden. Hinderlich ist allerdings der hohe Preis. Die natürlichen Voraussetzungen für eine rentable Produktion sind besonders in den Ver. Staaten gegeben, da diese die erheblichen Mengen Erdölgase verwerten können; spricht man doch schon von einer synthetischen Darstellung von Amylacetat und Amylalkohol. Deutschland fehlen eben die unermeßlichen Rohstoffquellen. Die Herstellung selbst ist durch Patente mancher Produzenten so gesichert, daß eine allgemeine Herstellung auf rein patentrechtliche Schwierigkeiten stößt. Ob ein derartiger Zustand volkswirtschaftlich zu begrüßen ist, bleibe dahingestellt. Spritzlacke bedingen billige Lösu mittel. Nur durch letztere ist eine wesentliche Ausdehnung des Absa möglich. — Die **Spiritus**preise lauten in Deutschland unverändert. Bei hohen Beständen der Monopolverwaltung dürfte kaum von der Möglich einer Preiserhöhung gesprochen werden. Man glaubt vielfach, daß Brennrecht im kommenden Brennjahr nur zu 80% ausgeübt werden dü Der Spiritus für Ausfuhrzwecke sollte eine Preisermäßigung erfahren, die Ausfuhr von Fertigfabrikaten zu ermöglichen, doch dürften die Wunsche „Etatgründe" entgegenstehen. Daß manche Länder eine syste tische Industriepolitik betreiben, zeigt uns das Beispiel der Tschechoslowa Der Einfuhrzoll für Fuselöl ist durch eine Regierungsverordnung 1,20 č. Kr. je 1 kg ermäßigt worden, da die Vergünstigung vor allen Din die Vergrößerung des Veresterungsgeschäftes anstrebt. Ähnliche Absic bestehen beim Butanol, das einen Vorzugszoll genießt, während Butylac mit einem prohibitiven Zoll belegt ist. Die Automobilindustrie ist n wie vor einer der bedeutendsten Abnehmer für Lösungsmittel. So beric man von der aufkommenden australischen Autoindustrie, daß diese erhebliche Steigerung des Lösungsmittelbedarfes im Gefolge gehabt h Amyl- und Äthylacetat spielen eine vorherrschende Rolle. 1925/26 be sich die Einfuhr im Werte auf 11 274 £, 1926/27 auf 15 350 £. Die Staaten sind die Hauptimporteure. Bei einem Nitrolackbedarf 2 000 000 kg und mehr bietet sich Deutschland eine Absatzchance, um mehr, als die antideutsche Einstellung der australischen Handelspo vorüber sein dürfte. Man hörte in letzter Zeit von geringeren deutsc Importen. — Der deutsche Markt verkehrte zu durchgängig unveränder Preisen. **Aceton** techn. bis 500 kg 154 RM, bis 2000 kg 150 RM, bis 500 147 RM je 100 kg. Aceton chem. rein bis 500 kg 159 RM, bis 200 155 RM, bis 5000 kg 152 RM je 100 kg. Lösungsmittel E 13 bis 200 107 RM, bis 5000 kg 100 RM, bis 10 000 kg 92 RM je 100 kg. **Schwe äther** 0,720 verkehrte unverändert bei 1200 kg zu 122,50 RM, bei 400 123,50 RM; Schwefeläther 0,722 bedang bei 1200 kg 112,50 RM, bei 400 113,50 RM je 100 kg. Beim Export von Äther wirkt sich der hohe Spiri preis aus. Bedenkt man, daß die meisten Konsumentenländer einen Im durch Hochschutzzölle (teilweise durch ein Alkoholmonopol bedingt) hindern, so sollte die Monopolverwaltung anstreben, einen Export nach noch „freien" Märkten durch Zurverfügungstellung von billigem Spiritus fördern. **Amylacetat** techn. rein bedang 2,55 RM bei Abnahme von 100 2,50 RM je 1 kg bei 500 kg, größere Mengen entsprechend billiger. chemisch reine Ware wurde zu 3 RM bei 100 kg, 2,95 RM bei 500 kg je 1 genannt. **Amylalkohol** war ganz lebhaft gefragt. Die Qualität 128/1 wurde bei 3,10 RM je 1 kg genannt, bei 1000 kg wurde ein Bonus von 3 je 1 kg gewährt. Die furfurolfreie Ware kostete 10 Pf je 1 kg mehr. **Bu produkte** fanden steigende Aufnahme. Die Entwicklung dieser Art hängt eng zusammen mit der Entwicklung der Spritztechnik. Auch Auswahl der erforderlichen Nitrocellulose ist von Wichtigkeit. Bei Men unter 1000 kg hörte man das 85%ige Butylacetat zu 1,90 RM, bei 1000 1,85 RM, bei 5000 kg 1,80 RM je 1 kg. Butylacetat 100% bedang Mengen von weniger als 1000 kg 2,15 RM, bei Posten von 1000 kg 2,10 bei 5000 kg 2,05 RM je 1 kg. Butanol kostete bei 1000 kg 1,80 RM, 5000 kg 1,75 RM je 1 kg. **Methylenchlorid** fand gleichfalls Beacht Mengen von 500 kg waren zu 1 RM je 1 kg erhältlich, größere Mengen sprechend billiger. **Tetrachlorkohlenstoff** stellte sich bei 500 kg auf 69 je 100 kg ab Lager, bei 1 t auf 67,50 RM, bei 5 t 66 RM je 100 kg. — den Exportmärkten kann man die Tendenz wahrnehmen, daß die einzel Länder, die einen entsprechenden Verbrauch an Lösungsmitteln aufwei zur Selbstherstellung schreiten. Man denke nur an Kanada, Japan, Engl usw. Die handelspolitischen Maßnahmen verschärfen noch weiter Konkurrenzbedingungen. Man denke etwa an die Ver. Staaten, die al Anschein am 1. Dezember 1929 ihren neuen Tarif in Kraft setzen wer In Italien wird der steuerbegünstigte Bezug von Methanol und Essigs gestattet, um die Herstellung von Methylacetat zu ermöglichen. Interess ist in diesem Zusammenhange, daß die Produktion von Rohmethanol in Ver. Staaten sich 1928 auf 7,49 Mill. Gall. belief, während 1927 8,03 Gall. produziert worden sind. — Im übrigen hörte man vom franz sischen Markt folgende Preise: Aceton 19,50 Fr. je 1 kg, Alkohol de turiert 286 Fr. je 1 hl, Amylacetat 18,50—19 Fr., Amylalkohol 17—20 Äther 7,75 Fr., Äthylacetat 8—9 Fr., Butylalkohol 11,25 Fr., Methylac 9 Fr., Methanol 7,25 Fr., Tetrachloräthan 3,70 Fr., Tetrachlorkohlens 5,50 Fr., Trichloräthylen 3,70 Fr., alles je 1 kg. Aus den Ver. Staat wurden folgende Notierungen gemeldet: Aceton 0,15 Doll. je 1 lb, Am acetat 1,70 Doll., Äthylacetat 0,90 Doll., Äthylalkohol 0,51 Doll. je 1 G Butylalkohol 0,16¾ Doll. je 1 lb, Methanol 97% 0,57 Doll. je 1 G Schwefelkohlenstoff 0,05½—0,08 Doll. je 1 lb, Tetrachlorkohlens 0,06¼ Doll. je 1 lb.

Schwefelsäure. Die S. A. des Zincs de la Campine, Budel, Nord-Brabant, vor kurzem dazu übergegangen, in Dorplein neben der seit Jahren stehenden Zinkfabrik eine neue große Schwefelsäurefabrik zu errichten.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

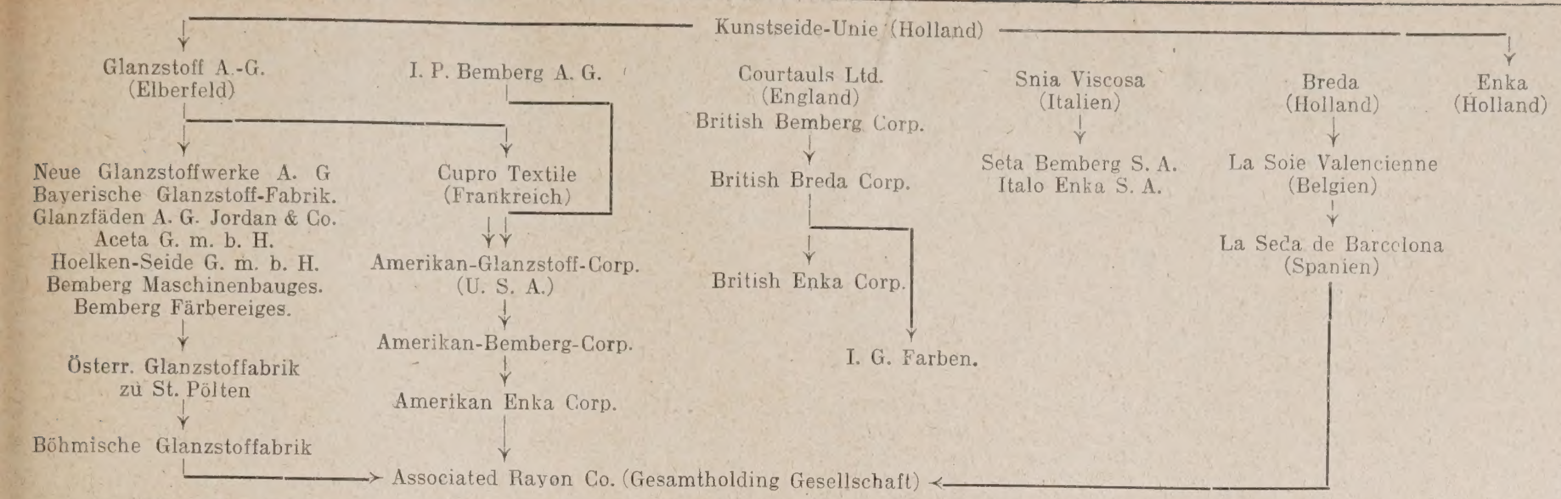
Cellulose. Die Celluloseerzeugung der Tschechoslowakei betrug 1928 242 (1927 200 000) t. Die Papiererzeugung erreichte 234 000 (gegen 220 000 Der Celluloseexport stieg auf 93 422 (von 92 361) t, der Celluloseim erreichte 5430 (gegen 4332) t.

Cellulose. Die Kronstadter Cellulose-Fabriks-A.-G. hat das Markoczis Patent für die Erzeugung von Cellulose aus Maisstroh erworben. Cellul aus Maisstroh wird in Ungarn bereits seit einiger Zeit in der Fabrik Budapester Großindustriellen Schiffer hergestellt.

Holzverkohlung. In Jugoslavien ist eine Gesellschaft mit 1 Million £ Kap zur Erwerbung der Bosnian Timber Exploitation Company, einer Toch gesellschaft der Holzverkohlungs-A.-G. in Konstanz, gegründet worden.

Jute. In Saloniki wurde mit einem Stammkapital von 31 000 £ die Fabri de Jute Torres gegründet.

Kunstseide. Zur Orientierung über die vielfachen internationalen Zusamm hänge und Verschachtelungen in der Kunstseidenindustrie bringt der „Wie Börsenkurier" eine im folgenden wiedergegebene, zweckmäßige Darstellu



nstseide. Nachdem der Firma Bemberg die Bezeichnung Bemberg-Seide rlaubt worden war, ist in zweiter Instanz auch die Bezeichnung „Agfa-eide" der I. G. Farbenindustrie A.-G. und „Acetat-Seide" der Brüsseler irma Tubize gestattet worden. — In Frankreich ist die Bezeichnung „Charone" offiziell als Name für Kunstseide angenommen worden.

nstseide. Die Sarvarer Kunstseidefabrik A.-G. in Sarvar, Ungarn, eine ründung der Soie artificielle de Tubize S. A., Brüssel, erlitt 1928 einen erlust von 30 000 Pengö, d. i. fast ¼ ihres Aktienkapitals.

nstseide. In Bukarest wurde die Erste Rumänische Kunstseidenfabrik mit inem Aktienkapital von 20 Mill. Lei gegründet; davon stammen 2,5 Mill. Lei on der Ersten österreichischen Glanzstoffabrik, Wien—St. Pölten, und von er Niederösterreichischen Eskomptgesellschaft, je 7,5 Mill. Lei von den Elberelder Glanzstoffabriken und von rumänischen Banken.

nstseide. Die italienischen Kunstseidefabriken Snia Viscosa, Turin, Soie de hatillon, Mailand, Società Generale Italiana della Viscosa, Rom, und aredo, Turin, haben eine Konvention geschlossen. Der Soie de Chatillon urden 25% der italienischen Gesamtproduktion überlassen.

nstseide. Die „Snia Viscosa", Mailand, brachte 1928 einen Reingewinn on 72,23 Mill. Doll., der nur für Abschreibungen verwendet werden soll, obei zu bemerken ist, daß der für diesen Zweck vorgesehene Betrag nicht rreicht worden ist. Von der Verteilung einer Dividende wurde darum ganz bgesehen. Der Gewinnausfall durch den scharfen Konkurrenzkampf am unstseidenmarkt wird mit 80 Mill. Doll. errechnet. Die Preissenkung be-ug 1928 über 25%; Anfang 1929 war die Tendenz weiterhin fallend.

stseide. Die Soie Artificielle de Gand (Sarga) wurde von belgischen uchfabrikanten und der der Sozialistischen Partei nahestehenden Banque elge du Travail zur Herstellung von Viscoseseide gegründet.

stseide. Die British Celanese, Ltd., die führende englische Acetat-Kunst-idegesellschaft, hat in dem Geschäftsjahr, endigend mit dem 28. Februar 929, einen Bruttogewinn von 1 288 905 £ gegen 1 643 212 £ im vorherehenden Geschäftsjahr erzielt. Der Reingewinn für 1928/29 ist auf 6 910 £ gegenüber 864 890 £ für 1927/28 heruntergegangen. 137 387 £ erden vorgetragen und die Stammanteile gehen leer aus.

stseide. Die Cornhill Issue Corp., die im Vorjahre 77% der Aktien der olzdestillation A.-G. in Teslic erworben hat, gründete in London eine Ge-llschaft Chemical and Wood Industries Ltd. mit einem Aktienkapital von Mill. £. Zweck der neuen Gesellschaft ist die Ausbeutung der bosnischen aldungen und Erzgruben sowie die Errichtung einer großen modernen unstseidefabrik. Die Destillation und die Erzeugung von Essigsäure ge-hieht nach den Plänen von Suida. Die Fabrik wird in Teslic mit einem ostenaufwand von 250 000 £ errichtet werden.

stseide. Die British Bemberg, Ltd., errichtet eine neue Fabrik in Wheat-y bei Doncaster.

stseide. Die Fabrik der Yorkshire Artificial Silk Co., Ltd., in Jedburgh urde in Betrieb genommen. — Courtaulds Ltd. haben beschlossen, eine brik in Ribbleton, einem Vorort von Preston, zu errichten. Die Fabrik ll 5000 Arbeitern Beschäftigung geben.

stseide. Breda Visada, Ltd., werden eine neue Fabrik in der Nähe von lby errichten, welche 3000—4000 Leute beschäftigen kann; es wird aber ch einige Zeit dauern, bis die Fabrik betriebsfähig ist. Die Neuanlage r North British Artificial Silk Co., Ltd., wird binnen kurzem die Arbeit fnehmen.

stseide. Die Atlas Artificial Silk Processes, Ltd., hat vor kurzem die brikation in ihrer Fabrik in Littleborough begonnen. — Die Glebe Mills, dham, die an eine deutsche Finanzgruppe verkauft sind, werden ein Ver-hren von Dr. A. L. Burlin benutzen; die Gesellschaft, welche nach dem rfahren arbeitet, heißt British Agatine Co., Ltd., und die Seide wird atine-Seide genannt werden.

stseide. In den Ver. Staaten wurden 1928 97 701 250 Pfd. Kunstseide herstellt. Für das laufende Jahr wird die Produktion auf 125,75 Mill. Pfd. echnet. 1924 betrug sie erst 38,8 Mill. Pfd.

er. Die tschechoslowakischen Papierfabriken errichteten zu Beginn d. J. e „Verkaufskanzlei der Papierfabriken", welche den inländischen Veruf von 28 Werken besorgt und vorläufig bis Ende 1930 Geltung hat. Die samte Papierproduktion betrug 1927 220 000 t gegenüber 106 000 t 1923.

er. Die Papiererzeugung Jugoslawiens betrug 1928 17 442 t (gegen 16 030 t 27 bezw. 13 734 t 1926). Damit wurde die Leistungsfähigkeit der 6 slonischen Papierfabriken, die 19 000 t beträgt, zu 90 % ausgenutzt.

er. Die rumänische Monopolverwaltung beschloß, in Siebenbürgen eine ue Zigarettenpapierfabrik zu errichten, nachdem die einzige bisher im nde befindliche Fabrik dieser Art den vermehrten Ansprüchen nicht nachmmen kann.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 7. Sept.). Im Anschluß an die Marktlage an den Überseemärkten ergaben sich im Laufe des Berichtsmonats nur unwesentliche Preisveränderungen. Der Markt hält sich während der heißen Jahreszeit in der Regel ruhig, man kann mit kleineren Preisuntergeboten schon zum Geschäft kommen. Es naht jedoch langsam die Zeit, wo der Bedarf an Rohware zuzunehmen pflegt und die Preise meist etwas anziehen. Nach Rohware der Margarinefabrikation bestand etwas bessere Nachfrage, dagegen war das Angebot auf Lieferung einzelner Erzeugnisse klein, was zur Befestigung der Stimmung beitrug. Abgeber forderten für Oleo-Margarin extra sofortiger Abladung 62—62½ fl, für bessere Ware auf Verschiffung August-September 64½—65 fl cif Rotterdam, für Platzware 65—65½ fl ab Lager die 100 kg. Die Preise für Oleo-Stock extra auf Abladung September-Oktober beliefen sich auf 63—63½ fl cif Rotterdam, für greifbares Oleo-Stock extra auf 63½—63¾ fl die 100 kg ab Lager. Bei knappem Vorrat ist es weniger leicht möglich, Untergebote anzubringen. Premier Jus ist in ziemlichen Mengen vorrätig. Man notierte für Premier Jus extra auf Abladung 55—56 fl, für schwimmendes Permier Jus extra 54¾—55½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Kleinere Untergebote werden vielleicht angenommen. Nordamerikanisches Oleo-Stearin war zu 62—62½ fl, südamerikanisches auf Abladung zu 53 bis 53½ fl cif Rotterdam, greifbares nordamerikanisches zu 62½—63 fl und greifbares südamerikanisches zu 52½—53 fl die 100 kg ab Lager angeboten. Talg ging in mäßig großen Mengen um, die Abgeber erwiesen sich im großen und ganzen als williger, nachdem auch Nordamerika kleinere Preisermäßigungen berichtete. Der Preis für Hammeltalg für Speisezwecke hielt sich in der Nähe von 42 s 6 d, technischer Mischtalg bedang etwa 38 s 6 d, 1 cwt. Neutrallard sofortiger Abladung kostete im allgemeinen 81½—82 fl, schwimmende Ware gleichpreisig die 100 kg cif Rotterdam. Für Hartfette bestand einiges Interesse bei unveränderten Preisen. Der Preis für raffinierten Waltran 40—42° betrug 48½—48¾ fl, für unraffinierten Waltran 43½—43¾ fl, für raff. Sojaöl 40—42° 52½—52¾ fl, Erdnuß 30—32° 55—55½ fl die 100 kg ab Fabrik. Kleinere Preiszugeständnisse lassen sich bei dem schleppenden Geschäft vielleicht erreichen. Der Markt für Pflanzenöle war im allgemeinen fest, gekauft wurden mäßig große Mengen. Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung kostete etwa 47½—48 fl in Barrels frei Waggon. Raffiniertes Erdnußöl in Barrels schwankte zwischen 49—52½ fl, rohes Sesamöl notierte 49—49½ fl und raffiniertes Sesamöl 54½—55 fl, rohes holländisches Palmkernöl Oktober-Dezember 38¾—39 fl die 100 kg, letzteres ohne Faß ab Fabrik.

Fette und Öle. Inhaber der Norddeutsche Fettschmelze Ingwersen & Co., Wandsbek, Offene Handelsgesellschaft, sind die Ehefrau Maria Ingwersen, geb. Jensen, und der Kaufmann Walter Momme Ingwersen, beide in Hamburg.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Die Produktion von Alkohol betrug in Japan 1928 etwa 180 000 koku (= 990 l; 1000 koku = 5,5 l); von dieser Menge wurden etwa 160 000 koku (880 l) in Formosa und der Rest in den früher Deutschland gehörenden Südseeinseln gewonnen. Gewonnen wird der Alkohol von den Japanern auf dem Wege der Gärung von Zuckermelasse. Hauptprodukt ist der Weingeist. Diese Industrie hat sich in Japan wohl am besten von der Alkoholindustrie entwickelt, und auch die Qualität der Ware konnte in den letzten Jahren bedeutend verbessert werden. Auch für Exportzwecke wird Weingeist hergestellt, wie folgende Statistik zeigt:

1922: Gesamtproduktion 103 089 koku, davon exportiert 23 671 koku
1923: Gesamtproduktion 128 653 koko, davon exportiert 33 156 koko
1924: Gesamtproduktion 149 271 koku, davon exportiert 56 014 koku
1295: Gesamtproduktion 162 076 koku, davon exportiert 63 730 koku
1926: Gesamtproduktion 157 436 koku, davon exportiert 60 158 koku

An Hand der zurückvergüteten Steuer hat man die Exportmengen errechnet und dabei folgende Zahlen ermittelt:

Artikel	1926 koku	1927 koku	Artikel	1926 koku	1927 koku
Parfüm	171	194	Kollodium	5 009	5 512
Celluloid	12 568	11 638	Jodoform	10	20
Äther	5 269	5 218	Chloräthyl	114	200
Essigäther	147	327	Vitamine	484	801
Denaturierter Alkohol für Brennstoff	210	881	Diastase	255	254
			Insgesamt	24 237	25 041

Die Produktionsfähigkeit für Weingeist beträgt in Formosa etwa 250 000 koku im Jahr, aber mit etwa 160 000 koku ist der augenblickliche Bedarf für Japan einschl. der Exporte gedeckt.

Spiritus. Die jugoslawische Regierung hat die Erzeugung der industriellen Spiritusfabriken für die Jahre 1929/30 bis 1938/39 mit 70 000 hl jährlich begrenzt.

Spiritus. Die größte Spiritusfabrik der Tschechoslowakei, die Staatliche Spiritusraffinerie in Leopoldov, wurde auf 10 Jahre um den jährlichen Pachtschilling von 720 000 č. Kr. an die Spiritusfabriken in Lucenec, Malacky und Topolcany verpachtet.

Spiritus. Die Soc. Anonyme des Anciens Etablissements Gaëtan Brun, Grenoble, die bereits zwei Spiritusfabriken mit einer Erzeugung von 40 000 hl Spiritus hat, errichtet in der Normandie eine dritte Spritfabrik, in der sie in vier Monaten 18 000 hl Spiritus aus Äpfeln erzeugt. Die Fabrik kommt Anfang September in Betrieb.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Glas. Die Glasfabrik in Schneegattern, Österreich, die seit einigen Jahren stillgestanden war, wurde von der A.-G. für Glas und optische Industrie (Ago) an eine Gruppe deutscher, polnischer und belgischer Glasfabrikanten verkauft; diese erhöht das Aktienkapital der Ago auf 1 600 000 Schilling.

Glas. Im allgemeinen ist die ungarische Glasindustrie nur für die Herstellung von Gebrauchsartikeln für den Haushalt eingerichtet, Spezialglaswaren oder künstlerische Glasprodukte werden im Lande überhaupt nicht fabriziert. Aber nicht einmal mit den einfachen Glaswaren kann die ungarische Glasindustrie das Land versehen. 1927 waren in Ungarn 7 Glasfabriken im Betrieb, die zusammen 139 715 dz Glas im Werte von 7 357 113 Pengö hergestellt haben. Davon entfallen 22 275 dz bzw. 450 722 qm im Werte von 1 270 842 Pengö auf Tafelglas, die übrige Menge besteht aus Gebrauchsartikeln und Flaschen. Im selben Jahre zeigte der Außenhandel in Glas und Glaswaren folgendes Bild:

	Einfuhr Menge in dz	Ausfuhr Menge in dz
Flaschen	18 007	4 095
Anderes Glas für Packung	39 425	3 629
Glühlampenbirne	2 901	1 299
Lampen- und anderes Beleuchtungsglas	7 205	436
Sanitäre und wissenschaftliche Glasware	2 822	55
Haushaltungsartikel	11 591	183
Uhrenglas	15	—
Gegossenes Glas für Bauzwecke	18 172	285
Fensterglas	63 946	7
Spiegelglas	2 853	20
Glasmosaik usw.	—	1
Halbfabrikate	1 574	10
	168 511	10 020

Die Einfuhr zeigt eine steigende Tendenz, dagegen geht die Ausfuhr zurück.

Kalk und Gips. Die Tordaer Steinbruch- und Transport-A.-G. ändert ihre Firmenbezeichnung in „Szinder Steinbrüche A.-G." unter Erhöhung ihres Stammkapitals von 350 000 auf 12 Mill. Lei und Verlegung des Sitzes nach Bukarest. Die Rumänischen Solvay-Werke interessieren sich für die Kalk- und Gipssteinbrüche der Gesellschaft in Siebenbürgen.

Porzellan. Die Oberösterreichische Porzellan A.-G. erhöht ihr Stammkapital von 75 000 auf 700 000 Schilling.

Steinzeug. Nach dem Geschäftbericht der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke Aktiengesellschaft blieben 1928, beeinflußt durch die beschränkte Kaufkraft von Stadt- und Landgemeinden, die Abfrachtungen der Kanalisationsabteilung weit hinter denen des Vorjahres zurück, wurden aber durch erhöhten Umsatz in den anderen Abteilungen wettgemacht. Die Rationalisierung der Betriebe, die aus laufenden Mitteln bestritten wurde, ermöglichte eine bescheidene Steigerung der Ausfuhr. Der Betriebsumstellungsfonds von 150 000 RM steht noch in voller Höhe für Rationalisierungszwecke zur Verfügung, so daß von der Schaffung weiterer Reserven abgesehen werden konnte. Die Gesellschaft hat sich mit der Steatit-Magnesia Aktiengesellschaft an der Steatite and Porcelain Prod., Ltd., London, beteiligt und das gesamte Kapital der Keramischen Industrie-Bedarfs-Aktiengesellschaft, Meißen, im Nominalwerte von 100 000 RM erworben. Nach Abschreibungen von 395 850 RM und Rückstellungen von Tantièmen an Vorstand und Prokuristen, sowie Gewinnbeteiligungen der Angestellten in Gesamthöhe von 245 000 RM steht unter Verrechnung des Gewinnes aus der Interessengemeinschaft mit der Deutschen Steinzeugwarenfabrik Friedrichsfeld, Baden, ein Reingewinn von 1 307 594 RM zur Verfügung, aus dem 12½% Dividende auf 165 000 RM Vorzugsaktien und 11% auf 9 477 380 RM Stammaktien verteilt, 102 493 RM an den Aufsichtsrat gezahlt und 141 965 RM vorgetragen werden sollen.

Zement. Griechenland importiert jährlich um 70 Mill. Drachmen Zement, hauptsächlich aus Belgien, Jugoslavien, Rußland, Italien und Deutschland. Der Menge nach betrug die Einfuhr 1921 977 t, 1922 908 t, 1923 9418 t, 1924 25 496 t, 1925 65 899 t, 1926 43 712 t, 1927 43 174 t, 1928 70 000 t. Außerdem wird ein Großteil des von den drei griechischen Zementfabriken Titan, Heraklis und Olympos erzeugten Zementes im Lande verbraucht.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Anfang September.) Am deutschen Markt wurden im Laufe des August nur geringe Umsätze gewechselt, die Preise veränderten sich wenig, die Verbraucher beschränkten sich auf Deckung dringenden Bedarfes. Am englischen Markt war die Stimmung ziemlich preishaltend. Die Schlußpreise lauteten für amerikanisches Harz B 18 s, D 18 s 3 d, E 18 s 6 d, F/G 18 s 9 d, H/J 19 s, N 20 s, WG 21 s, WW 22 s, französisches Harz F/G 19 s, WW 20 s 6 d, 1 cwt ab Lager. Der sichtbare Vorrat an den drei Hauptstapelplätzen Nordamerikas stieg auf 192 100 Barrels gegen nur 104 000 Barrels vor Jahresfrist. In Nordamerika waren die Preise am Schluß meist etwas billiger. Savannah notierte für Harz der Type F 7,30, im Vorjahr 8,27½ Doll., der Type K 7,35 bzw. 8,30 und der Type WW 8,05 bzw. 9,75 Doll. je 200 lbs.

Kautschuk. (Mitte September.) Die Rohgummipreise, die schon seit Wochen hin und her schwankten, haben in den letzten Tagen abermals einen Einbruch erlitten, als bekannt wurde, daß die Rohgummiverschiffungen Malayas im August weit größer waren als erwartet werden durfte. Der Preiseinbruch hatte allerdings den Vorteil, daß sowohl die amerikanischen als
auch die europäischen Verbraucher aus ihrer Reserve heraustraten
größere Käufe vornahmen, so daß die angebotenen Mengen restlos a
genommen werden konnten. Infolge der lebhaften Nachfrage konnten s
die Preise leicht erholen. Smoked sheet greifbar notiert zur Zeit an
Börse in London 10¼—$10^3/_{16}$ d für 1 lb. Auch New York kaufte wieder
Londoner Markte und zeigte besonderes Interesse für November-Dezem
Lieferungen. Die Disparität zwischen dem Londoner und dem New Yo
Markte ist verschwunden, was naturgemäß auch zur Beruhigung beigetra
hat. Günstig wurde die Tatsache aufgenommen, daß die amerikanisc
Reifenbestände im Juli um rund 1 500 000 Stück und die Bestände
Schläuchen um annähernd 2 500 000 Stück zurückgegangen sind. Mit
sonderer Besorgnis sieht man der amerikanischen Verbraucherstatistik
August entgegen. Man rechnet mit einem Verbrauch von e
49 000 t, wobei man von der Tatsache ausgeht, daß im August v. J.
höchste Verbrauchsziffer erreicht wurde. Zur Charakterisierung der
samtlage läßt sich feststellen, daß der Rohgummipreis gegenwärtig
stärker durch augenblicklich wirksame Faktoren beeinflußt wird, als du
Berechnungen der kommenden statistischen Entwickelung, wie das noch
wenigen Monaten der Fall war. Von einer kommenden Rohgummiknappl
mit der man noch vor Wochen rechnete, ist heute nicht mehr die R
Die statistische Lage wird wesentlich ruhiger beurteilt. Malaya führte
August 50 441 t Rohgummi brutto aus, während man mit einer Maxin
ausfuhr in diesem Monat von etwa 45 000 t gerechnet hatte. Die gesa
malaiische Rohgummi-Bruttoausfuhr erreichte in den ersten 8 Monaten
Höhe von 380 989 t gegen 219 798 t in der gleichen Zeit 1928. So war
Erzeugung von 266 Gummipflanzungsgesellschaften Malayas in der Zeit
1. November 1928, dem Tage der Wiederherstellung der freien Rohgum
wirtschaft, bis zum 31. Juli 1929 um nicht weniger als 56% höher als
Erzeugung in der gleichen Zeit 1927/28. Trotz dieser außerordentlic
Steigerung der Erzeugung ist nicht bekannt, ob die gesamten Bestände a
gebeutet wurden. 1928 wurden nur 74,6% der zapfreifen Bäume ausgebeu
obwohl man bereits mit Rücksicht auf die bevorstehende Freigabe der A
fuhr seit Mai zur erhöhten Produktion übergegangen war. Es muß imn
hin angenommen werden, daß die meisten Pflanzungen noch über gew
Ausbeutungsmöglichkeiten verfügen, zu denen man allerdings erst schre
wird, wenn die Preise sich günstiger gestalten. Ceylon konnte in
ersten 7 Monaten d. J. 43 300 t Rohgummi oder 16 000 t mehr als
vorigen Jahre ausführen. Niederländisch-Indien verschiffte in der Zeit
Januar bis Juli einschl. 156 210 t Rohgummi gegen 126 000 t 1928.
handelt sich hierbei um trockene Ware, die sich aus 93 155 t bzw. 78 3
Pflanzungsgummi und 63 057 t bzw. 48 757 t Eingeborenengummi zusamn
setzt. Indochinas Rohgummiausfuhr belief sich in den ersten 7 Mona
d. J. auf 4500 t gegen 5500 t im Vorjahre. Der Weltverbrauch an R
gummi hat sich zufriedenstellend entwickelt, wenn natürlich auch die
samterzeugung nicht aufgenommen werden konnte. Die Ver. Staa
führten im Juli 44 252 t Rohgummi ein und verbrauchten 41 526 t. In
ersten 7 Monaten d. J. betrug der Rohgummiverbrauch der Ver. Staa
310 840 t gegen 248 980 t in der gleichen Zeit des Vorjahres. Eingefü
wurden 362 760 t in diesem und 240 000 t im verflossenen Jahre. A
nicht nur der Rohgummiverbrauch Amerikas, sondern auch der der übri
Welt hat bedeutend zugenommen. Für das ganze Jahr würde sich für
Rohgummi verbrauchenden Länder außerhalb Amerikas ein Gesamtverbra
von 315 000 t ergeben gegen 240 000 t 1928. Deutschland führte im er
Halbjahr 291 394 dz Rohgummi ein und 18 171 dz wieder aus (1928 Einf
Januar-Juli 201 269 dz, Wiederausfuhr 22 229 dz). Läßt man die Vor
außer Betracht, so ergibt sich für das erste Halbjahr ein deutscher R
gummiverbrauch von 273 223 dz gegen 189 040 dz 1928. England führte
ersten Halbjahr 73 157 t Rohgummi ein und 28 770 t aus (1928 Januar-
Einfuhr 55 120 t und Wiederausfuhr 57 510 t). Im verflossenen Jahre mu
also der englische Rohgummiverbrauch restlos aus Vorräten befrie
werden. Ende August betrugen die Vorräte in London 35 600 t gegen 31 9
zur gleichen Zeit des Vorjahres und 19 800 t zu Jahresbeginn. Die Li
pooler Vorräte stellten sich Ende August auf 7600 t gegen 2300 t Ende Au
vorigen Jahres und 2800 t zu Jahresbeginn. Es zeigt sich, daß die Li
pooler Vorräte, die bis September 1928 kaum eine Rolle spielten, an
deutung mehr und mehr gewinnen. Mit einem weiteren Wachsen der R
gummibestände in England ist zu rechnen, da von den malaiischen Aug
verschiffungen nicht weniger als 15 000 t für England bestimmt wa
In den Ver. Staaten beliefen sich die Vorräte Ende Juli auf 95 500 t ge
83 200 t Ende Juli 1928 und 68 760 t zu Jahresbeginn. In Singapore
Penang gab es Ende Juli 34 000 t Vorräte an Rohgummi gegen 18 7
Ende Juli 1928 und 32 900 t zu Jahresbeginn.

Kunstharz. In Olmütz wurde die tschechoslowakische Kunstharzfabrik, u
maßgebender Beteiligung der Solo-A.-G., gegründet.

Schellack. (Hamburg, 12. September.) Am Schellackmarkt machte sich du
weg eine abschwächende Tendenz bemerkbar. Besonders reagierten
Kalkuttaer sowie der Londoner Terminmarkt nach unten. Der Hambu
Markt zeigte nur geringe Abschwächungen. Die Zufuhren sind hier au
blicklich infolge des Blockrisikos nur ganz gering, so daß man wohl sa
kann, daß das Angebot gerade die Nachfrage deckt. Außerdem sind die
winnchancen für die Importeure in letzter Zeit nur sehr klein gewesen
daß diese auf den augenblicklichen Preis unbedingt halten müssen, wenn
noch etwas verdienen wollen. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für
ladung September-Oktober sowie für Verschiffung Oktober-November 19
6 d cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß wieder in willig
Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Oktober 193 s (bez
und Verkäufer), Dezember 195 s (bezahlt und Verkäufer), März 191 s (bez
und Verkäufer). Greifbare Partien stellten sich am Hamburger Markt
197 s 6 d, in schwimmender Ware war nur geringes Material am Ma
Forderung 192 s 6 d cif Hamburg. Lemon: Kalkutta ermäßigte die Forder
für Oktober-Abladung auf 220 s cif Hamburg. Lokoware notierte dage
am Hamburger Markt unverändert 225 s. Weiter offerierte man am H
burger Markt fein orange zu 207 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 232 s
Stocklack echt Siam 145 s, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—2
je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLI[...] LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

rfinder der elektrischen Glühlampe — ein Deutscher 737
die Verbrennungstemperatur von Schwefel, Pyrit und Zinkblende. on Dipl.-Ing. J. S. Doting 737—739
mmlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung der Gesellschaft eutscher Metallhütten- und Bergleute, Berlin, vom 14. bis 16. September in München . 739
Tage . 740
tur: Prof. Dr. Arthur Haas, Atomtheorie. — Prof. Dr. P. W. anckwortt, Luminescenz-Analyse im filtrierten ultravioletten icht. — Prof. Dr. E. Haselhoff, Futtermittellehre. — Einflüsse if Beton . 740

Patentliste . 741
Versiegelte Schreiben . 741
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . 742—744
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 75/76:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 177
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 178
Farbstoffe und Körperfarben 179
Eisen . 180

76, S. 737—744 — Köthen, 21. September 1929 — 53. Jahrgang

Der Erfinder der elektrischen Glühlampe — ein Deutscher.

ur Zeit werden in den Ver. Staaten von Nordamerika große Feiern staltet, die die Öffentlichkeit daran erinnern sollen, daß Edison 0 Jahren die elektrische Glühlampe erfunden hat. Dr. H. Beck-n hat aber 1923 in einem aufsehenerregenden Aufsatz in der trotechnischen Zeitschrift" darauf hingewiesen, daß der Deutsche nrich Goebel bereits 25 Jahre vor Edison brauchbare elek-e Glühlampen baute und öffentlich vorführte, und machte damit lie vorher unbekannt gebliebene Tatsache eindringlich aufmerk-Die nachfolgenden Ausführungen sind diesem Aufsatz von Dr. kmann entnommen.

oebels Leistung ist nur durch einen Zufall bekannt geworden. vor Ablauf des grundlegenden Patentes Edisons auf seine Glüh-e verklagte die Rechtsnachfolgerin Edisons, die Edison tric Light Co., eine Reihe von Firmen, die sich ebenfalls mit Anfertigung von Kohlenfadenglühlampen befaßten, wegen Ver-ng der Patente. Alle Prozesse endeten mit der Verurteilung der gten. Zu Anfang des Jahres 1893 wurde diese Klage auch gegen Gesellschaft in Boston erhoben. Dieser Prozeß verlief aber in einer warteten Art; es war der verklagten Gesellschaft möglich, einwand-nachzuweisen, daß Jahrzehnte vor Edison der Deutsche Hein-1 Goebel eine wirklich brauchbare elektrische Glühlampe ge-und öffentlich gezeigt hatte.

Heinrich Goebel, ein gebürtiger Hannoveraner (aus Springe), eine richtige Erfindernatur. Zuerst im väterlichen Geschäfte tätig, er dort in seinem Drange nach Beschäftigung mit Naturwissen-ten und Physik keine Befriedigung. Er sattelte um und wurde nacher und Optiker. Durch Anfertigung verschiedener Apparate lie Polytechnische Schule in Hannover hatte er vielfach Gelegen-technische Aufgaben zu lösen. Im Alter von 30 Jahren ging bel nach New York und machte in einer ärmlichen Straße einen en Laden auf. In seiner freien Zeit bastelte Goebel sehr viel. s Tages brachte er auf dem Dache seines Hauses eine elektrische nlampe an, die von einer Batterie von 80 Elementen Strom erhielt. r Versuch wurde ihm sehr übel genommen; die Nachbarn glaubten, Brand sei ausgebrochen, und er wurde als Brandstifter festgenommen. Nebenher arbeitete er emsig an dem Versuche, eine elektrische lampe herzustellen. Durch Zufall — auf der Suche nach einem neten Faden — verfiel er auf verkohlte Bambusfasern. Ein ver-tes Stück an der Zwinge seines Spazierstockes aus Bambusrohr, er ausprobierte, erwies sich als außerordentlich vorteilhaft. Diese spaltene Bambusfaser, an Metalldrähten befestigt, wurde in Glas-Be eingeschlossen, die er sich aus alten Kölnisch-Wasser-Flaschen htete. Von seinen Versuchen mit Barometern in Hannover her, te er, wie man die erforderliche Luftleere herstellt; er füllte die Be mit Quecksilber, schmolz lange Glasrohre an und kehrte sie um. Das Glasgefäß wurde dann zugeschmolzen, und die erste elektrische Glühlampe war fertiggestellt. Das war 1854 bis 1855.

Man darf nicht vergessen, daß zu der Zeit, als Goebel seine Lampen baute, die Stromerzeugung mit galvanischen Batterien unwirtschaftlich war. Erst die Dynamomaschine ermöglichte es Edison, seine Glühlampen einer „elektrisch aufgeklärten" Zeit zu geben.

Goebel verbesserte seine Lampen und beleuchtete mit ihnen sein Schaufenster und setzte sie abends in den Straßen von New York in Betrieb. Er fuhr mit einem selbstgebauten Fernrohr auf einem Wagen herum und benutzte die eingeschalteten Glühlampen als Reklame. Man könnte demnach Goebel auch als den Begründer der elektrischen Lichtreklame bezeichnen.

Goebel war ein sehr bescheidener Mensch, sonst hätte er aus seiner Erfindung ebenso Kapital geschlagen, wie dies Edison verstand. Der Prozeß, der Goebels Erfindungen wieder ans Tageslicht brachte, war reich an spannenden Momenten. Kein Patentprozeß vorher wurde mit so großem Aufwand geführt. Mehr als 150 Zeugen und Sachverständige wurden vernommen. Das Gericht arbeitete außerordentlich sorgfältig, um einwandfrei festzustellen, wie und wann Goebel seine Lampen gebaut hatte. Goebel sagte unter Eid aus, wie er mit seinen Werkzeugen arbeitete, und mußte nach seinen eigenen Angaben und Vorrichtungen Lampen bauen. Ebenso wurden von anderen Sachverständigen auf Grund der Angaben Goebels Lampen gebaut; alle Versuche gelangen aufs beste. Es wurden Lampen von guter Leuchtkraft und guter Lebensdauer auf diese Weise hergestellt. Die zahlreichen Zeugen verschiedensten Alters und verschiedener Nationen und Lebensstellungen sagten übereinstimmend aus, daß sie wiederholt auf Straßen und Plätzen die Goebel-Lampen brennend gesehen hätten, daß die Lampen ein gutes, helles Licht abgegeben hätten, und daß Goebel bereitwillig jedem, der sich dafür interessierte, seine Lampen zeigte. Nach sorgfältigster Prüfung aller dieser vielen Zeugenaussagen und auf Grund der verschiedenen vorgelegten Sachverständigengutachten kam das Gericht zu dem Ergebnis, daß die Klage der Edison Electric Light Co. gegen Goebel und die mit ihm verbundene Gesellschaft abzuweisen sei, da durch die Untersuchungen die Behauptungen Goebels glaubhaft gemacht seien.

Bald nach Beendigung des Prozesses starb Heinrich Goebel in New York im Jahre 1893 an einer Lungenentzündung.

Der Verband deutscher Elektrotechniker, Berlin, und der Elektrotechnische Verein Hannover haben in dankenswerter Weise zur Erinnerung an Heinrich Goebel am 14. Sept. d. J. in seinem Geburtsort Springe bei Hannover eine Feier veranstaltet, bei der am Geburtshause eine Gedenktafel enthüllt wurde. An der Tafel ist eine elektrische Glühlampe angebracht worden, die Tag und Nacht leuchtet.

Karl Skowronnek, Berlin.

Über die Verbrennungstemperatur von Schwefel, Pyrit und Zinkblende.

Von Dipl.-Ing. **J. S. Doting** *).

Mit Rücksicht auf ihre Verwendung als Rohstoff für die Schwefel-eindustrie haben wir die höchst erreichbare Verbrennungstemperatur Schwefel, Pyrit und Zinkblende miteinander zu vergleichen versucht. Natürlich haben wir bei diesen Betrachtungen die Verhältnisse, wie sie sich in der Praxis darbieten, möglichst in Rechnung gezogen. Zur Berechnung der Verbrennungstemperatur muß bekannt sein: 1. die entwickelte Wärme und 2. die Wärmekapazität der Stoffe, die erhitzt werden. Für 1. braucht man die Zusammensetzung, spezifische Wärme

*) Mitteilung aus dem Laboratorium für Chemische Technologie der Tech-en Hochschule zu Delft.

und Verbrennungswärme des Rohstoffes; für 2. muß außerdem noch die Zusammensetzung und spezifische Wärme des Röstgases bekannt sein.

Da die spezifische Wärme eine Temperaturfunktion ist und die Wärmekapazität der Gase bei den Röstprozessen eine hervorragende Rolle spielt, so werden wir diese zunächst etwas näher betrachten. Leider sind die Angaben in der Literatur nicht immer miteinander im Einklang. In den Wärmetabellen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt[1]) findet man auf S. 58 die wahre und mittlere spezifische Wärme von einigen Gasen und die empirischen Gleichungen, welche die Temperaturabhängigkeit darstellen. Ziemlich große Differenz hiermit zeigen die Angaben von Partington und Shilling[2]), während die Tabellen, berechnet von Neumann[3]), nicht so erheblich von denen der Reichsanstalt abweichen. Die Wärme, aufgenommen durch eine Gasmasse m bei Erhitzung von 0° bis t° C unter konstantem Druck, würde bei unveränderlicher spezifischer Wärme (c_p) betragen: m t c_p. Ist c_p merklich von der Temperatur abhängig, dann muß man schreiben: $m \int_0^t c_{p_t}\,dt$. Da nun c_p bei Gasen und ganz besonders bei den dreiatomigen, wie Kohlensäure und Schwefeldioxyd, erheblich von der Temperatur abhängig ist, hat man zur Erleichterung der feuertechnischen Berechnungen den Begriff „mittlere spezifische Wärme" zwischen 0° und t° C eingeführt. Diese fiktive spezifische Wärme wird so gewählt, daß man durch Multiplizierung mit mt sofort die vom Gase aufgenommene Wärme bekommt. Wir werden die Werte von Neumann anwenden, wobei diejenigen für SO_2 je kg seiner zweiten Veröffentlichung entnommen sind.

Die Verbrennungstemperatur von Schwefel. Das technische Produkt hat einen Gehalt von beinahe 100% S; man kann die Asche also außer Betracht lassen. Die Verbrennungswärme ist bei Bildung von Schwefeldioxyd 69,4 cal/kg und bei Bildung von Schwefeltrioxyd 92,0 cal/kg. Die Zusammensetzung des Röstgases sei 11,2% SO_2, 9,6% O_2 und 79,2% N_2. Bei völliger Oxydation des SO_2 zu SO_3 würde das Abgas des Gay-Lussac-Turmes bestehen aus 4,0 Tln. Sauerstoff und 79,2 Tln. Stickstoff, was einem Sauerstoffgehalt von 4,8% entspricht. Theoretisch würde man den SO_2-Gehalt des Gases noch höher wählen können, aber ein gewisser Sauerstoffüberschuß bleibt mit Rücksicht auf die quantitative SO_2-Oxydation in den Bleikammern erwünscht. Man muß aber noch den Einfluß etwaiger Schwefeltrioxydbildung bei der Schwefelverbrennung untersuchen. Aus den Versuchen von Cornog[4]) folgt, daß bei der Verbrennung von Schwefeldampf bei 460° C und bei einem SO_2-Gehalt von 6% in den Gasen rund 3,6% des Schwefels als SO_3 und 96,4% als SO_2 entsteht. In der Praxis[5]) hat man bei 600° C ungefähr 2% des Schwefels als SO_3 bekommen. Da die Verbrennungswärme von Schwefeldioxyd etwa ⅓ derjenigen vom Schwefel ist (bis SO_2) und z. B. 3% des Schwefels als SO_3 im Gase vorkommen wird, kann die Bildung von SO_3 bei dem Röstvorgang die entwickelte Wärme mit höchstens 1% erhöhen.

100 cbm Röstgas enthalten 11,2 cbm SO_2, dessen Molarvolum 21,9 l ist. Jede 100 cbm enthalten also $\frac{11,2}{21.9} \times 32$ kg S, welche $\frac{11,2}{21,9} \times 69\,400 = 35\,490$ cal geliefert haben. Lassen wir die Wärmestrahlung des Ofens außer Betracht, dann ist all diese Wärme den Röstgasen zugeführt worden. Schätzen wir die Verbrennungstemperatur des Schwefels auf 1000° C, dann ist die mittlere spez. Wärme des SO_2 0,511 cal/cbm; der Wert für N_2 und O_2 beträgt 0,332 cal/cbm. Die Schätzung ist notwendig zur Ermittlung der richtigen Zahl für die mittlere spezifische Wärme. Bei Benutzung der empirischen Beziehungen zwischen spezifischer Wärme und Temperatur, wie sie z. B. in den Wärmetabellen der Reichsanstalt vorkommen, hat man die vorläufige Schätzung nicht nötig, man bekommt dann aber eine nicht einfache Gleichung zweiten Grades, deren Lösung verhältnismäßig mehr Zeit fordert. Nimmt man die Temperatur der Atmosphäre von 20° C, dann ist die eingeführte Wärme für 100 cbm Röstgas wie folgt:

$\frac{11,2}{21,9} \times 32$ kg Schwefel:	$\frac{11,2}{21.9} \times 32 \times 0,175 \times 20$ =	57 cal
100 cbm Luft:	$100 \times 0,312 \times 20$ =	624 cal
Verbrennung von $\frac{11,2}{21,9} \times 32$ kg Schwefel	 =	35 490 cal
	Zusammen	36 171 cal.

Sei die gesuchte Temperatur des Röstgases t° C, dann wird an Wärme mitgeführt durch

79,2 cbm N_2 + 9,6 cbm O_2:	$88,8 \times 0,332$ t . . . =	29,482 t cal
11,2 cbm SO_2:	$11,2 \times 0,511$ t =	5,723 t cal
	Zusammen	35,205 t cal.

Beide Größen sollten gleich groß sein; die Verbrennungstemperatur des Schwefels ist also rund 1025° C.

Durch Entstehung von einigen Zehntel % SO_3 würde die Temperatur bis 1035° C erhöht werden können. Bei Anwendung höheren SO_2-Gehaltes würde man Temperaturen von über 1100° C erreichen können. Bekanntlich gelten diese Umstände nur für die Bleikammerbetriebe, da beim Kontaktverfahren der SO_2-Gehalt nur 5—7% ist. Da die Wärmestrahlung des Ofens vernachlässigt worden ist, wird man im Betriebe mit einer etwas niedrigeren Temperatur arbeiten. Bei seiner Beschreibung einer Kammerfabrik mit Schwefel als Rohstoff gibt Tyler[6]) an, daß die Ofengase mit einer Temperatu[r] über 1000° C in den Gloverturm (spezielle Ausführung nach dem St[...] Verfahren) eintreten.

Die Verbrennungstemperatur von Pyrit. Das technische Produkt, [...] als Rohstoff für die Schwefelsäureindustrie zur Verwendung kommt, e[...] neben FeS_2 noch andere Stoffe; es besteht z. B. aus 90% FeS_2 und [...] Silicat; der Schwefelgehalt des Rohstoffes wird dann rund 48%. Wen[n] Abgase aus dem Gay-Lussac-Turm noch 6,5% Sauerstoff enthalte[n] für die Röstreaktion die Umsetzung $4 FeS_2 + 11 O_2 \longrightarrow 2 Fe_2O_3 + 8 SO_2$ [...] genommen wird, dann hat das Röstgas die folgende Zusammensetzung: [...] SO_2, 9,8% O_2 und 81,7% N_2. 100 cbm enthalten stets $\frac{8,4}{21,9} \times 32 = 1$[...] Schwefel, was übereinstimmt mit 25,62 kg Rohpyrit, bestehend aus 23,[06 kg] FeS_2 und 2,56 kg Kieselsäure. Die im Ofen eintretende Verbrennungslu[ft ...] $\frac{81,7}{79,2} \times 100 = 103,1$ cbm, nämlich 81,7 cbm Stickstoff und 21,4 cbm Saue[rstoff.] Ganz wie bei der Schwefelverbrennung entsteht auch hier ein wenig Sch[wefel]trioxyd, welches die Verbrennungstemperatur nur wenig erhöhen kann. [Für] die Bestimmung der Verbrennungstemperatur braucht man die Verbrenn[ungs]wärme von FeS_2, diese ist aber in der Literatur nicht leicht zu finden. [Des]halb hat Julius Baumann[7]) versucht, diesen Wert aus der Bild[ungs]wärme zu berechnen. Dabei hat er die Bildungswärme von FeS gebr[aucht] statt der von FeS_2. De Rudder und Ferrer[8]) haben aus der Lit[eratur] Beweise erbracht, daß die Bildungswärme von FeS_2 erheblich größer [sein] muß als diejenige von FeS. Infolgedessen muß das Resultat von Baum[ann,] nämlich eine Verbrennungstemperatur von 1216° C, bei Pyrit, viel zu [hoch] sein. Besser ist es aber, statt der unsicheren Werte aus den Bildungswä[rmen] die Resultate der direkten Bestimmungen der Verbrennungswärme zu [be]nutzen. Cavazzi[9]) fand 1550 cal/kg und Somermeier[10]) 2915 [...] je in FeS_2 enthaltenem g Schwefel (a. a. O., S. 567), was auf 1557 [...] FeS_2 herauskommt. Benutzen wir den Wert von Cavazzi, dann [...] man, daß bei der Verbrennung von 23,06 kg FeS_2 35 740 cal entstehen.

Die Wärme, eingeführt je 100 cbm Röstgas, ist:

23,06 kg FeS_2:	$23,06 \times 0,13 \times 20$ =	60 cal
2,56 kg SiO_2:	$2,56 \times 0,25 \times 20$ =	13 cal
103,1 cbm Luft:	$103,1 \times 0,312 \times 20$ =	643 cal
Verbrennungswärme von 25,62 kg Rohstoff	. . . =	35 740 cal
	Gesamtwärme	36 460 cal.

Da 23,06 kg FeS_2 nach der Verbrennung 15,4 kg Fe_2O_3 geben un[d] Silicat den Ofen unverändert verläßt, wird jetzt die zur Verfügung ste[hende] Wärme teilweise durch das Gas, teilweise durch die Pyritasche abgeführt[. Um] die spezifische Wärme des Gases eintragen zu können, schätzen wir die [Ver]brennungstemperatur t auf 1000 ° C. Fortgeführt werden durch:

15,4 kg Fe_2O_3:	$15,4 \times 0,16$ t =	2,464 t cal
2,56 kg SiO_2:	$2,56 \times 0,25$ t =	0,640 t cal
91,6 cbm (N_2 + O_2):	$91,6 \times 0,332$ t =	30,411 t cal
8,4 cbm SO_2:	$8,4 \times 0,511$ t =	4,292 t cal
Man bekommt die Gleichung 36 460 cal	 =	37,807 t cal.

Hieraus folgt, daß die gesuchte Temperatur 965° C beträgt und der [Wert] von Baumann 250° C zu hoch ist.

Bekanntlich ist eine Erhitzung auf 700° C genügend, um das FeS_2 [...]lich völlig abzurösten. Dabei werden die mechanischen Öfen gekühlt[, ent]weder mit Wasser oder mit Luft, um den Rührapparat zu schützen. We[nn es] möglich wäre, Pyrit in mechanischen Öfen, welche höhere Temperaturen [er]tragen können (wie bei Zinkblende), zu verarbeiten, so könnte das sehr [heiße] Röstgas vielleicht zur Konzentrierung von Schwefelsäure auf 66° Bé wie [beim] Glover-Stantial mit Schwefel als Rohstoff (a. a. O.) Anwendung finden.

Die Verbrennungstemperatur von Zinkblende. Baumann hat auch [ver]sucht, diese zu berechnen, aber auch hier kommt er zu Werten, welche 2[...] zu hoch ausfallen. Daß seine Temperatur von 1234° C nicht richtig sein [kann,] sieht man sogleich ein, wenn man sich Rechenschaft davon gibt, daß e[s nur] ausnahmsweise gelingt, Zinkblende ohne Hilfsfeuerung zu rösten[11]). We[nn man] wirklich eine Verbrennungstemperatur von 1234° C hätte, würde man [ohne] Mühe Röstöfen mit 1000° C arbeiten lassen können. Nehmen wir das [Bei]spiel von Baumann und rechnen diesmal auch mit den Verbrenn[ungs]produkten aus 100 kg Rohstoff, statt mit 100 cbm Röstgas. Die Blend[e soll] 14% Gangart und 86% ZnS enthalten, sie hat ungefähr 28,4% Schwefel. 1[00 kg] Blende liefern also, völlige Abröstung angenommen, $\frac{28,4}{32} \times 21,9 = 19,47$ [cbm] SO_2, die zur völligen Oxydation 9,74 cbm Sauerstoff bedürfen. Wenn das R[östen] gemäß der Reaktion $2 ZnS + 3 O_2 \longrightarrow 2 ZnO + 2 SO_2$ verläuft, dann ge[hören] zu 19,47 cbm Schwefeldioxyd $\frac{19,47}{2} \times 3 \times \frac{79,2}{20,8}$ cbm = 111,1 cbm Stick[stoff.] Zu den 9,74 cbm Sauerstoff haben gehört $9,74 \times \frac{79,2}{20,8}$ cbm = 37,1 [cbm] Stickstoff.

Jetzt würden die Abgase aus dem Gay-Lussac-Turm aus re[inem] Stickstoff bestehen. Verlangt man aber 6% Sauerstoff und 94% Stick[stoff,] dann muß das Ofengas aus 19,47 cbm SO_2, 22,2 cbm O_2 und 195,5 cb[m N_2] bestehen, es enthält 8,2% Schwefeldioxyd. In Gewichtseinheiten ausgedr[ückt] bestehen die Verbrennungsprodukte von 100 kg Zinkblende aus 19,47 × [...] = 56,5 kg SO_2, 22,2 × 1,429 = 31,7 kg O_2 und 195,5 × 1,257 = 246 k[g N_2.] Eine Vergleichung mit der Berechung Baumanns lehrt, daß dieser die [...] notwendig für $2 SO_2 + O_2 \longrightarrow 2 SO_3$ außer acht gelassen hat und in[fol]dessen eine zu hohe Temperatur findet. Die Wärme eingeführt ist:

[1]) Holborn, Scheel und Henning, Wärmetabellen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. 1919.
[2]) Partington u. Shilling, Specific Heats of Gases 1924, S. 204—208.
[3]) Neumann, Ztschr. angew. Chem. 1919, S. 141, und 1922, S. 367.
[4]) Cornog, Dargan u. Bender, Journ. Amer. Chem. Soc. 1926, S. 2757.
[5]) Technical Records of Explosives Supply 1921, Bd. 5, S. 73.
[6]) Chem. Met. Eng. 1925, Bd. 32, S. 487.
[7]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1061.
[8]) Ebenda 1926, S. 251.
[9]) Ztschr. kryst. Min. 1900, Bd. 32, S. 515.
[10]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1904, Bd. 26, S. 555.
[11]) Wells und Fogg, The manufacture of sulphuric acid in the U[nited] States 1920, S. 70; Eng. Min. Journ. 1927, Bd. 123, S. 681.

86 kg ZnS: $86 \times 0{,}123 \times 20$ = 212 cal
14 kg SiO_2: $14 \times 0{,}25 \times 20$ = 70 cal
$\frac{195{,}5}{0{,}792} = 247$ cbm Luft: $247 \times 0{,}312 \times 20$ = 1 541 cal
Verbrennung von 86 kg ZnS: $\frac{86}{97} \times 111\,060$. . . = 98 470 cal

Zusammen 100 293 cal.

Fortgeführt werden durch:
71,9 kg ZnO: $71{,}9 \times 0{,}14$ t = 10,07 t cal
14 kg SiO_2: $14 \times 0{,}25$ t = 3,50 t cal
217,7 cbm ($N_2 + O_2$): $217{,}7 \times 0{,}332$ t = 72,28 t cal
19,47 cbm SO_2: $19{,}47 \times 0{,}511$ t = 9,95 t cal

95,80 t cal.

Die Verbrennungstemperatur ist $t = \frac{100\,290}{95{,}8}$, was annähernd 1050° C gibt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

uptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, Berlin, vom 14. bis 16. September in München.

Nach Begrüßung der Mitglieder und Gäste und nach den Erwiderungs- rachen aus dem Kreise der Gäste führte der Vorsitzende Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. H e i n h o l d von der Mansfeld A.-G. etwa folgendes aus: wirtschaftliche Lage in Deutschland ist nicht erfreulich; ein trauriger is hierfür ist die steigende Konkurszahl des laufenden Jahres. Die Ge- lage wirft natürlich auch ihre Schatten auf die Industriezweige des llerzbergbaus und des Metallhüttenwesens. Nur dem Kupfererzbergbau as Steigen der Kupferpreise zugute gekommen, wobei allerdings berück- igt werden muß, daß der Kupferpreis besonders niedrig lag, wenn man Vergleich das allgemeine Preisniveau heranzieht. Bei den übrigen llen wie Blei, Zink und Silber haben fallende Preise den Erlös der berg- chen Gewinnung beeinträchtigt. Eine weitere Steigerung der sozialen en, Steuern, Löhne usw. trägt dazu bei, daß die Lage des Metallerzberg- s nach wie vor schwierig ist. Leider wird dieser schwierigen Lage des llerzbergbaues von der Regierung keineswegs Rechnung getragen. Er- t sei in dieser Hinsicht besonders an den vom Reichskabinett ange- nenen Entwurf eines Bergarbeitsgesetzes. Die in diesem Entwurf vor- nene Gleichsetzung von Arbeitszeit und Schichtzeit bedeutet eine Ver- ung der bisherigen regelmäßigen Schichtzeit um ½ Stunde. Der deutsche llerzbergbau muß fordern, daß die bisherigen Arbeitszeiten durch das tz nicht beeinträchtigt werden. In der Metallhüttenindustrie haben sich nders die gesunkenen Blei- und Zinkpreise nachteilig geltend gemacht. Rohstoffversorgung war im allgemeinen befriedigend, doch wurde über rige Schmelzlöhne geklagt. Empfindlich ist die Konkurrenz der aus- ischen (insbesondere der tschechischen, polnischen und belgischen) Hütten, lank niedrigerer Arbeitslöhne, geringerer Steuern und sozialen Lasten er- ch billiger arbeiten können. Wenn trotzdem die deutsche Zink- und produktion 1928 gestiegen ist, so ist dies auf verstärkte Ausnutzung der gen zurückzuführen. Die Kupferraffinadeproduktion ist um ein geringes n 1927 gesunken. Die Aluminiumerzeugung hat ebenfalls einen Rückgang erzeichnen. — Nach dem Bericht des geschäftsführenden Vorstandsmitglieds Gesellschaft, Dr.-Ing. K. N u g e l, hat sich die Mitgliederzahl um 45 auf erhöht. Der Chemiker-Fachausschuß ist zur Zeit mit der Herausgabe neuen Auflage der „Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Ge- chaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute" beschäftigt. Der Fach- chuß für Erzaufbereitung hat sich mit Fragen der Erzaufbereitung be- ftigt. Der Hochschulausschuß hat sich mit der Frage der Ausbildung der llhüttenleute nach der Diplomvorprüfung beschäftigt. Mit Hilfe des chungsfonds werden zur Zeit drei größere wissenschaftliche Arbeiten aus- hrt.

Über den Einfluß der Ofengestaltung auf metallurgische Umsetzungen.

E. I. K o h l m e y e r.

Der Verlauf metallurgischer Umsetzungen wird entscheidend beeinflußt h die physikalischen Bedingungen, unter welchen die Stoffe, seien sie fest, sig oder gasförmig (auch Luft), miteinander in Berührung gebracht werden. größte Wirtschaftlichkeit eines Verfahrens wird durch das Maximum an nsität in der Berührung der Stoffe herbeigeführt. An Hand eines Ver- hes der Röstprozesse wird gezeigt, welche verschiedene Wirkung bei em sulfidischen Erz ein Durchblasen oder Durchsaugen in verschiedener tung hat. Die Verflüchtigungsmöglichkeit von Zink und anderen fen bei den gleichen Blaseverhältnissen wird erörtert. Der H a r r i s- zeß zeigt, wie durch geeignete Behandlung flüssiger Alkalischmelzen mit sigem Blei, statt in bisher umgekehrt ausgeübter Arbeitsweise, die Raffi- on des Bleies beschleunigt werden kann. Durch Erläuterung einer neuen len, rotierenden Ofenform beträchtlichen Durchmessers gegenüber der nlänge und mit besonderer Flammenführung werden Wege gewiesen, wie andere metallurgische Prozesse intensiver durchgeführt werden könnten. Schluß folgen Betrachtungen über das Raffinieren von Schwarzkupfer die Reduktion von Bleioxyd.

Betriebserfahrungen bei der Verarbeitung von zinkhaltigen Schlacken nach dem Wälzverfahren in Mansfeld.

Hüttendirektor Dr.-Ing. B a r t h, Hettstedt (Südharz).

Die Mansfelder Wälzanlage mit zwei 60-t-Öfen verarbeitet jährlich etwa 00 t zinkhaltige Schachtofenschlacke mit 18% Zink, 17% Kieselsäure, 37% , 7% S und stellt daraus jährlich etwa 8000 t Zinkoxyd mit 66% Zink, Blei her. Zu der leichtflüssigen Schlacke wird ein Überschuß an Koks Ansteifmittel gegeben. Infolge dieses hohen Kokszuschlages von 35 bis arbeiten die Öfen ohne Zusatzfeuerung. Änderungen in der Ofentempe- r, sowie Verlegung der Entzinkungszone, erfolgt durch Zugregulierung Änderung der Umdrehungsgeschwindigkeit des Ofens. In den Öfen bilden während des Betriebes 3 ihrer Natur nach verschiedene Ansätze, davon erste am Eintragsende, vornehmlich aus entmischter koksarmer Be- ickung, der zweite in der Mitte der Trommel, vornehmlich aus metalli- em Eisen mit Schwefeleisen und Schlacke durchsetzt, und schließlich der e am Austrag der Trommel aus entzinkter und erstarrter Schlacke. Die lung der beiden Ansätze am Trommeleintrag und Trommelaustrag ist auf großen Temperaturunterschied zwischen Mauerwerk und Beschickung ückzuführen, unterstützt durch Ausseigerungen von Bleikupferstein aus der lacke. Der mittlere Ansatz ist entstanden durch Reduktion von Eisen aus sehr eisenreichen Schlacke, sowie durch Umsetzung von Schwefelzink mit diesem Eisen. Die Bildung der Ansätze läßt sich durch geeignete Betriebsführung einschränken und gebildete Ansätze können entfernt werden. Die Zinkausbeute der Mansfelder Anlage beträgt zur Zeit 85%. Die Betriebskosten für den Ofenbetrieb belaufen sich auf ungefähr 10 RM je t durchgesetzte Schlacke.

Die Grenzen der Trennungsmöglichkeiten gelöster Stoffe durch fraktionierte Fällung.

Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. O t t o R u f f, Breslau.

Der Verlauf einer fraktionierten Fällung wird bestimmt vor allem durch die Affinitätsverhältnisse der an der Bildung der Niederschläge beteiligten Molekülarten. Die Verhältnisse finden ihren Ausdruck zuerst in der Verschiedenheit der Löslichkeitsprodukte der genannten Molekülarten und dann in den Bedingungen, welche für die Bildung von Mischkrystallen, geschichteten Krystallen, „Adsorptionsverbindungen" nach B a l a r e w und schwer löslichen Doppelsalzen nebst komplexen Salzen gefunden worden sind. An dem Beispiel der fraktionierten Fällung von Hydroxyden läßt sich zeigen, welche Voraussicht die Kenntnis ihrer Löslichkeitsprodukte ermöglicht, und aus einer Reihe Mischkrystall bildender Salze, daß ein Unterschied von 2—3 Zehnerpotenzen der Löslichkeitsprodukte unter bestimmten Bedingungen bereits eine befriedigende Trennung gestattet. Bezüglich der geschichteten Krystalle liefern die sogenannten topochemischen Bildungen mannigfache Beispiele, unter denen insbesondere diejenige von MnS/ZnS eingehend studiert worden ist. Die Kenntnis der Bedingungen für die Bildung von Adsorptionsverbindungen hat vor allem B a l a r e w durch eine gründliche Untersuchung der $BaSO_4$-Fällungen gefördert. Er hat P a n e t h s Fällungsregel bestätigt gefunden, derzufolge dasjenige Ion aus der Mutterlauge am stärksten adsorbiert wird, welches mit dem polar entgegengesetzten Ion des Niederschlages die schwerstlösliche Verbindung bildet, und festgestellt, daß die adsorbierte Menge dieses Ions nicht etwa proportional der Konzentration des Ions in der Lösung ansteigt, sondern zu Anfang weit mehr. Die Bildung der bei fraktionierten Fällungen manchmal gewissermaßen als Zwischenprodukte auftretenden komplexen Salze ist an dem Beispiel basischer Salze in dem System: $Pb(NO_3)_2/AgNO_3$, gefällt mit $Ba(OH)_2$, eingehend untersucht worden; seine Formen erwiesen sich als überaus mannigfaltig. Das $Pb^{\cdot\cdot}$ bildet mit NO_3' und OH' eine Reihe basischer Salze, erst in der Lösung, dann im Niederschlag; in deren Mitte erscheint die Verbindung $PbO \cdot Ag_2O$. Die Arbeitsbedingungen für eine fraktionierte Fällung, welche an die Grenzen der Trennungsmöglichkeit gelöster Stoffe heranführen sollen, müssen vor allem eine möglichst vollkommene Einstellung des Gleichgewichtes sichern. Wer sie beachtet, wird das Verfahren immer als ein vorzügliches Hilfsmittel zur Reindarstellung schwer löslicher Verbindungen schätzen.

Untersuchungen über den Einfluß von Stromdichte und Temperatur auf die Zinkelektrolyse.

Prof. Dipl.-Ing. R ö n t g e n, Aachen.

Man kann die Ausbeute bei der Zinkelektrolyse aus sauren Elektrolyten auffassen als die algebraische Summe der in einer gewissen Zeit elektrolytisch ausgefällten und chemisch aufgelösten Zinkmenge. Es werden demnach alle Faktoren, die die Niederschlagsmenge erhöhen, auf die Ausbeute günstig einwirken, während diejenigen Faktoren, die die Wiederauflösung befördern, die Ausbeute verringern. Bekanntlich steigt mit steigender Stromdichte die Überspannung des Wasserstoffs stärker als die des Zinks und damit theoretisch die Ausbeute; anderseits muß aber mit steigender Stromdichte eine Erhöhung der Diffusionsgeschwindigkeit in dem Elektrolyten einsetzen, damit an der Kathode jederzeit genügende Mengen Zinkionen zum Stromtransport vorhanden sind. Man sollte daher annehmen, daß höhere Temperatur auf die Zinkelektrolyse, insbesondere bei höherer Stromdichte, günstig einwirkt. Mit steigender Temperatur erfolgt aber gleichzeitig eine Steigerung der Korrosionsgeschwindigkeit. Es müßte daher für jede Temperatur ein Optimum der zu benutzenden Dichte geben, dessen Lage im wesentlichen durch die Zusammensetzung des Elektrolyten beeinflußt wird. Untersuchungen haben die Richtigkeit dieser Annahmen bestätigt und gezeigt, daß bei Benutzung reiner Elektrolyten die Erhöhung der Badtemperatur z. T. eine außerordentliche Steigerung der Ausbeute bewirkt; besonders ausgeprägt trifft dies bei Gegenwart von Kolloiden in Erscheinung. Verunreinigungen des Elektrolyten wirken natürlich durch Erhöhung der Korrosionsgeschwindigkeit dem entgegen; die Untersuchungen über den Einfluß von metallischen Verunreinigungen sind bis zu einem gewissen Abschluß gelangt, werden aber weitergeführt.

Die Anwendungen der Elektrowärme in der Nichteisenmetallindustrie.

Prof. Dr.-Ing. F r. K n o o p s, Freiberg i. Sa.

Die Anwendungen der Wärmewirkung des elektrischen Stromes, kurz Elektrowärme genannt, sind in der Nichteisenmetallindustrie in Deutschland noch verhältnismäßig wenig verbreitet. Der Grund ist nicht nur in Kapitalknappheit und Strompreisfrage zu suchen, sondern sehr oft in der falschen Ansicht, daß die Elektrowärme für deutsche Verhältnisse zu teuer ist. Um diese Ansicht zu berichtigen, wird das gesamte Gebiet (Schmelzen, Weiterverarbeiten, wie Glühen, Schweißen usw.) behandelt, und zwar nicht nur von der technischen, sondern auch von der wirtschaftlichen Seite aus.

Dr. K. S t i e r: „Die ostalpinen Blei-Zinkerzvorkommen der Wettersteinkalke, deren regionale Verbreitung, Tektonik, Anreicherung, Genesis und wirtschaftliche Bedeutung." — Bergrat J. N ä g e l m a n n, München: „Über den Bau der bayrischen Zugspitzenbahn." — Prof. Dr. K. W i e d e n f e l d, Leipzig: „Kapital und Persönlichkeit als Elemente volkswirtschaftlicher Organisation."

Vom Tage.

Personalien.

Obermedizinalrat Prof. Dr. Heinrich Beckurts, der Altmeister der deutschen Pharmazeuten, ist im 75. Lebensjahre am 15. September in Braunschweig gestorben. Wir werden sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemiker-Zeitung“ würdigen.

Prof. William Henry Perkin, einer der führenden englischen Chemiker, ein Sohn des Entdeckers des Mauveins, W. H. Perkin, ist im Alter von 69 Jahren am 17. September gestorben. In Sudbury geboren, hat er auch an deutschen Hochschulen studiert, war sogar Privatdozent an der Münchener Universität und dann Professor der Chemie in Edinbourgh, Manchester und Oxford. Er hat zahlreiche Arbeiten über organische Körper, namentlich auch über Terpene und Alkaloide (Entdeckung des Harmins und Harmalins) veröffentlicht und mehrere Lehrbücher über Chemie verfaßt.

Dr. Wilhelm Geilmann, Oberassistent am Institut für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Hannover und Lehrbeauftragter für Bodenkunde und Mineralanalyse ebenda, ist zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt worden.

Dr. Lüppo-Cramer, Leiter des wissenschaftlichen photochemischen Laboratoriums der Deutschen Gelatinefabriken in Schweinfurt, hat den Ruf als o. Professor für Photochemie und wissenschaftliche Photographie an die Technische Hochschule in Wien[1]) abgelehnt.

Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Paul Mamroth, der der Verwaltung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft seit 1883 angehört, begeht heute, am 21. September, seinen 70. Geburtstag.

Direktor Georg Springer, Berlin, der über 30 Jahre an der Spitze der Gummi-Zeitung gestanden, ist im Alter von 58 Jahren am 20. August gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Herbsttagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Dresden vom 6. bis 11. Oktober werden u. a. folgende Vorträge gehalten: Prof. Dr. Eichinger: „Nutzbarmachung der Ergebnisse von Düngungsversuchen für die breite Praxis.“ — Reg.-Rat Weigert: „Die Wirkung steigender Stickstoffgaben zu verschiedenen Sorten der vier Hauptgetreide.“ — Landwirtschaftsrat Pfeifer: „Technik des Weinbaus in Mitteldeutschland.“ — Direktor Dr. Müller: „Kellerbehandlung der Weine.“ — Dr. Froelich: „Die Abfallstoffe des Zuckerrübenbaus als Viehfutter.“ — Reg.-Rat Scharnagel: „Die Backfähigkeit von Winter- und Sommerweizensorten.“

Auf der Hauptversammlung 1929 des Reichsausschusses für Metallschutz e. V. und des Österreich. Ausschusses für Metallschutz[2]) vom 6. bis 10. Oktober in Wien werden folgende Vorträge gehalten: „Einführung in die Korros[ions]forschung und ihre wirtschaftliche Bedeutung.“ Von Ober-Reg.-Rat Prof. E. Maaß, Berlin. — „Passivität und Korrosion.“ Von Prof. Dr. W. J. Mül[ler], Wien. — „Krystallbau und chemischer Angriff.“ Von Prof. Dr. E. Sch[mid]bold, Leipzig. — „Amerikanische Erfahrungen über metallische Überz[üge]“ Von Prof. Dr.-Ing. M. Schlötter, Berlin. — „Neuere galvanische Verfa[hren] zum Korrosionsschutz von Metallen.“ Von Dr. Birett, Berlin. — „Korros[ions]theorien.“ Von Privatdozent Reg.-Rat Dr. E. Liebreich, Berlin. — „... Rost und seine Bedeutung für das Weiterrosten.“ Von Dr. Schikorr, B[erlin] — „Das Verhalten von gekupferten Stählen gegen korrodierende Agenz[ien]“ Von Dr. Carius, Dortmund. — „Neuere Rohrschutzverfahren.“ Von Dr. Kröhnke, Berlin. — „Rostschutz durch Phosphatbehandlung.“ Von Rackwitz, Berlin. — „Über Beziehungen zwischen Prüfmethoden be[i der] praktischen Bestimmung der Rostbeständigkeit von Sonderstählen.“ Von V. Duffek, Berlin. — „Über neue Kurzprüfungsmethoden.“ Von Dr. ...nopiczky, Wien. — „Über Aluminiumkorrosion.“ Von Dr. H. Röh[rig], Lautawerk. — „Anodische Behandlung von Leichtmetallegierungen.“ Privatdozent Dr.-Ing. M. Haas, Aachen. — „Das Beizen der Metalle.“ Dr. mont. h. c. Vogel, Düsseldorf. — „Über die Farbennormung der Bu[nt]bahnen.“ Von Ministerialrat Dr.-Ing. Gebauer, Wien. — „Die Mate[rial]prüfung im Dienste der Anstrichtechnik.“ Von Dr. A. V. Blom, Züric[h] „Über Pigmente.“ Von Dozent Dr. H. Salvaterra, Wien. — „Schut[zan]striche mit Aluminiumfarben.“ Von Dr. Buschlinger, Berlin. — Anstrich von Stahlhäusern.“ Von Direktor Dr.-Ing., Dr. rer. pol. Wü... Schlebusch. — „Neue Beiträge zur Mikrographie der Farbfilme.“ Von Dir... Dr. Stern, Berlin. — „Über Betonschutz.“ Von Ing. A. Brzesky, W... — „Betonkorrosion und Betonschutz.“ Von Dr. C. Helmholz, Essen — „Abdichtungen gegen Betonzerstörung.“ Von Baurat Dr.-Ing. R. Sch...mann, Wien. — „Die Holztränkung zum Schutz gegen Fäulnis.“ Von Prokopp, Wehrenau.

Der Verband deutscher Apotheker blickt in diesem Jahre auf ein 25-jäh[riges] Bestehen zurück. Aus diesem Anlaß führt am Gründungstage, dem 17. ... die Bezirksfachgruppe Hamburg die alte Opera buffa von Haydn „Der ...theker“ aus dem Jahre 1768 auf.

Die diesjährige Hauptversammlung der Zentralstelle für Balneologie fi[ndet] am 30. September in Friedrichroda statt. Auskunft erteilt der Vorsitz[ende] Ministerialdirektor i. R. Prof. Dietrich, Steglitz, Lindenstr. 34.

Eine Ausstellung neuartiger naturwissenschaftlicher und medizinis[cher] Dauerpräparate findet vom 23. Sept. ab in Berlin in den Vorführungsräu[men] des Hauses Tietz, Leipziger Str. und Alexanderplatz, statt. Das von ... „Aeternitas-Institut“ in Berlin-Dahlem ausgeübte Fabrikationsverfahren ... steht darin, daß nach dem Vorschlag von Prof. Hochstetter in Wien den ...weben der natürlichen Objekte das Wasser durch Alkohol entzogen wird, ... an die Stelle des ersteren tritt. Der Alkohol wird schließlich durch Par[affin] verdrängt, wodurch in Form, Farbe, Lebenstreue und Dauerhaftigkeit bi[sher] unerreichte Trockenpräparate (auch von Amphibien und Fischen sowie Pi[lzen] usw.) erzielt werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 483. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 491

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Haas, Prof. Dr. Arthur. Atomtheorie. 2. völlig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. 8°. 258 S. Mit 64 Fig. im Text und auf 4 Tafeln. Preis geh. 10 RM, in Leinen geb. 11,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Es ist sehr interessant, die vor reichlich 4 Jahren erschienene 1. Auflage der Haasschen Atomtheorie mit der 2. zu vergleichen. Galt damals das anschauliche Atommodell von Bohr als höchster Extrakt der Wissenschaft, so kommt ihm heute nur noch die Bedeutung einer primitiven Vorstellung zu, die durch Materiewellen und Quantenmechanik zu ersetzen ist. Die stoffliche Anschaulichkeit wird durch die abstrakte mathematische Formel verdrängt. Daß Haas mit bekannter Meisterschaft auch diese neue Phase der atomphysikalischen Forschung schildert, ist selbstverständlich, soll als großes Verdienst pädagogischen Talentes aber doch ganz besonders hervorgehoben werden. — Wer nicht gerade dazu berufen ist, an der augenblicklichen Atomforschung mitzuarbeiten, wird wohl gut tun, abzuwarten, bis der reißende Strom physikalischer Arbeit wieder in ruhige Bahnen gelenkt ist, ehe er die modernste Atomlehre auf die üblichen chemischen Probleme zur Anwendung bringt. W. Herz.

Danckwortt, Prof. Dr. P. W. Luminescenz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht. Ein Hilfsbuch beim Arbeiten mit den Analysen-Lampen. Mit 39 Abb. im Text und auf 16 Tafeln. Geh. 6,50 RM, geb. 7,80 RM. 2., erweiterte Aufl., mit 56 Abb. im Text und auf 20 Tafeln. Geh. 8,40 RM, geb. 9,50 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928 und 1929.

Die Analysen-Quarzlampe hat in den letzten Jahren eine derartig häufige Anwendung in den chemischen Laboratorien, vor allem auch in denjenigen, die sich mit gerichtlicher Chemie beschäftigen, gefunden, daß ein Werk, welches die Arbeiten auf diesem Gebiete zusammenfaßt, außerordentlich zu begrüßen ist, zumal die Literatur über dieses Gebiet in den verschiedensten Zeitschriften verstreut war. Da Verf. des Buches auf diesem Gebiete selbst viel gearbeitet hat, erfüllt die vorliegende Monographie in jeder Beziehung ihren Zweck, zumal auch die Methodik sowohl für makroskopische wie auch für mikroskopische Untersuchungen und die photographische Benutzung, sowie die Anwendung auf den verschiedensten Gebieten der Chemie, Technik und Biologie, genau beschrieben ist. Besonders wertvoll erscheint auch die kritische Einstellung des Verf., indem er mit Recht sowohl vor einer Überschätzung wie auch vor einer Unterschätzung der Analysen-Quarzlampe warnt. Die vor kurzem erschienene zweite Auflage ist wesentlich ergänzt und erweitert worden. Ganz neu ist der Anhang, der eine einfache Methode für U.V.-Aufnahmen bringt. K. Brauer, Kassel.

Haselhoff, E. Futtermittellehre. Lehrbuch der Agrikulturchemie von Has[sel]hoff und Blanck. Teil IV. Subskriptionspreis 12,60 RM. Verlag G[ebr.] Borntraeger, Berlin NW. 35.

E. Haselhoff, der an dem Futtermittelgesetz hervorragend ... gearbeitet hat, war, wie kaum ein anderer befähigt, dieses Buch zu schrei[ben]. Es wendet sich an Wissenschaftler wie an Praktiker, die besonders die k... Disposition und Sprache begrüßen werden. Das Buch berücksichtigt ... neuesten Forschungsergebnisse, wenn es auch die Bedeutung dieser Beob[ach]tungen mit verständlicher Vorsicht einschätzt. Von besonderem Wert für ... Leser ist die ständige Berücksichtigung des Futtermittelgesetzes, das bei ... Praktikern bei weitem noch nicht genügend Beachtung findet. Zu begrü[ßen] ist ferner, daß die Bewertung der wirtschaftseigenen Futtermittel mit solc[hem] Nachdruck in den Vordergrund gestellt wurde, da gerade diese in der heut[igen] Zeit für die Rentabilität der Fütterungsmaßnahmen von ganz besond[erer] Bedeutung sind. Immer wieder ist die große praktische Erfahrung des V[erf.] zu erkennen, die er in seiner langjährigen Tätigkeit als Direktor der La[nd]wirtschaftlichen Versuchsstation Harleshausen gesammelt hat. Das Buch ... in der Weise gegliedert, daß zunächst die Grundlagen der heutigen Fütteru[ngs]lehre erörtert werden. Daran schließt sich die Besprechung der Bestandt[eile] der Futtermittel hinsichtlich ihrer Bedeutung für die tierische Ernähr[ung]. Sodann wird die Abhängigkeit der Zusammensetzung der Futtermittel von ... verschiedenen Faktoren besprochen, um anschließend die spezifischen Wirk[un]gen der wirtschaftseigenen und der gewerblichen Futtermittel zu erörtern. Gehrin[g].

Einflüsse auf Beton. Ein Auskunftsbuch für die Praxis. Unter Mitwirk[ung] von Dr. F. Hundeshagen, Stuttgart; Prof. Otto Graf, Stuttgart. H[eraus]gegeben von Prof. Dr.-Ing. A. Kleinlogel. Dritte, neubearbei[tete] und bedeutend erweiterte Auflage. Lieferung 1. Geh. 6 RM. Verlag ... Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1929.

Nach den Erfahrungen an der 2. Auflage dieses Werkes ist es nicht and[ers] zu erwarten, daß die neue Auflage auch verwöhnten Fachgenossen gere[cht] wird. Die erste Lieferung bestätigt die Auffassung. Unterstützt von ... beiden hervorragenden Forschern Hundeshagen und Graf, wird je... einzelne Abschnitt sicher und klar dem Leser vorgeführt, die Ursachen von ... schädigungen, deren Verhütung auseinandergesetzt. Auch technische An... legenheiten allgemeiner Art werden besprochen. Warum wird dem Aero[krete-] Gasbeton eine ganze Seite gewidmet, dem Bimsbeton nur 3 Zeilen? Z[um] weiteren Studium findet sich reichlich Literatur. Möge dieses praktisch ... wichtige, wie theoretisch so fesselnde Gebiet viele Bearbeiter finden. Baldi[ges] Erscheinen der weiteren Lieferungen ist sehnlichst erwünscht. Har[t]...

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

vasserschlamm, Mischen von frischem — mit reifem Faulschlamm. Dtsch. nm. J. 32 359, Kl. 85c[1]). Dr.-Ing. K. Imhoff und F. Fries, Essen. 8. 10. 27.
ive Kohle, Erzeugung —. DRP. 483 204, Kl. 12i. N. V. Allgemeene Norit laatschappij, Amsterdam. 9. 11. 24.
isammler, Scheider für elektrische —. Dtsch. Anm. N. 30 233, Kl. 21b[1]). V. Nippe, Berlin. 16. 4. 29.
ktrolyt für Bleisammler mit Zusatz von Chromverbindungen. Dtsch. Anm. . 55 874, Kl. 21b[1]). Dr. J. Diamant, Budapest. 6. 6. 28.
ktrolytischer Apparat, bei welchem im Kathoden- und Anoden-Raum verchiedene Elektrolyt-Konzentrationen auftreten. Dtsch. Anm. E. 35 940, l. 12i[1]). Dipl.-Ing. W. Ernst, München. 12. 7. 27.
gemische, Zerlegung schwer kondensierbarer —. Dtsch. Anm. M. 88 436, l. 17g[1]). R. Mewes, Berlin. 16. 2. 25.
hkörper, metallischer — für elektrische Glühlampen. Dtsch. Anm. St. 3 442, Kl. 21f[1]). Staatlicher Elektrotechnischer Trust des Höchsten Volksirtschaftsrates der Union der S. S. R., Moskau. 8. 11. 27.
le, senkrecht stehende Retorten zur Destillation von — und ähnlichen ohlenstoffhaltigen Stoffen. Dtsch. Anm. 70 402, Kl. 26a[1]). Low Temperature Carbonisation Limited, London. 5. 12. 27.
sofentür, selbstdichtende —. Dtsch. Anm. O. 16 049, Kl. 10a[1]). Dr. C. tto & Co., G. m. b. H., Bochum. 27. 10. 26.
sser, Abscheiden kleiner Eisen- und Manganmengen aus —. Dtsch. Anm. . 109 039, Kl. 85b[1]). A. Holle, Düsseldorf. 29. 11. 26.

Anorganische Großindustrie.

moniak, Herstellung von synthetischem — und Salpetersäure unter Geinnung von Helium aus Naturgas. DRP. 483 330, Kl. 12i. Autogen-Gasccumulator Krükl & Hansmann Ges. m. b. H., Wien. 23. 10. 27.
element, Herstellung eines gegen Säuren, Alkalien und atmosphärische inflüsse widerstandsfähigen, im wesentlichen plattenförmigen Konstrukons- oder —s. Dtsch. Anm. P. 58 214, Kl. 12f[1]). P. Pick, New York. 3. 7. 28.
ormagnesium, Herstellung von wasserfreiem —. DRP. 483 393, Kl. 12m. ompagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges t Camargue, Paris. 5. 8. 25.
Bsäure, flaschenförmig oder sonstwie gestaltetes Aufbewahrungsgefäß für -. DRP. 483 390, Kl. 12f. H. Traun & Söhne vorm. Harburger Gummiamm-Compagnie, Hamburg. 19. 1. 27.
sphor und Tonerdezement, Herstellung von —. DRP. 483 399, Kl. 80b. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 3. 27.
petererde, Aufarbeitung von —n. DRP. 483 391, Kl. 12i. I. G. Farbenidustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.
petersäure, Herstellung hochkonzentrierter —. DRP. 483 146, Kl. 12i. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 28.
wefel, Gewinnung von elementarem — aus den Endgasen der Schwefelohlenstoff-Fabrikation. DRP. 483 286, Kl. 12i. Kali-Chemie A.-G., Berlin W. 7. 8. 6. 27.
wefelkohlenstoff, elektrischer Dreiphasenofen zur Herstellung von —. RP. 483 409, Kl. 12i. G. Acuto, Vogogna, Ossola, Italien. 22. 4. 26.
wefelsäure, Tellerzerstäuber für Flüssigkeiten, insbes. für —. Dtsch. Anm. . 70 233, Kl. 12i[1]). Dr. J. Lütjens, Hannover. 11. 11. 27.

Organische Großindustrie.

ohol, Herstellung von — und Glycerin durch Fermentation. Engl. Pat. 16 597 und 316 567. A. H. Marks und P. Russell. 27. 4. 28.
oholhaltige Massen, Herstellung von — teigigen bis festen —. DRP. 83 357, Kl. 10b. W. Sailer, Schwaan, Mecklbg. 8. 2. 28.
zol-Kohlenwasserstoffe, Ausziehen v. —n aus bei der Verkohlung erzeugten asen. Engl. Pat. 293 702. C. Still. 8. 7. 27.
uminöse Emulsion, Herstellung von —. Engl. Pat. 315 495. G. C. Hurrell. 5. 4. 28.
usionsäfte, Extrahieren v. —n. Russ. Pat. 9790. A. P. Ssokolow. 15. 9. 24.
eißstoffe, Peptonisieren von —n. Russ. Pat. 9166. W. S. Ssadikow. 31. 5. 29.
igsäure, Darstellung konzentrierter — und anderer niederer Glieder der ettsäurereihe. DRP. 483 454, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 459 604. Holzverkohngs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 19. 1. 27.
is, Herstellung von — oder Lacken. Russ. Pat. 8838. J. J. Lissowski. 0. 4. 29.
ben von Häuten und Gerbbottiche. Russ. Pat. 9310. P. W. Wjatkin. 1. 5. 29.
bstoffe, Gerben von Häuten mit künstlichen —n. Russ. Pat. 9804. A. M. astjukow. 31. 5. 29.
ite, Enthaaren von —n. Russ. Pat. 8848. P. J. Pawlowitsch und A. J. metkin. 30. 4. 29.
ze, Chlorieren von —n. Russ. Pat. 8907. E. A. Pawlowski und W. W. mitrow. 30. 4. 29.
utschuk, homogene Niederschläge durch wässerige Verteilung von —. Engl. at. 316 594. Anode Rubber Co., Ltd. 29. 3. 28.
utschuk, Vulkanisieren von — und Guttapercha. Russ. Pat. 8795. Staatl. rust d. Kautschukindustrie „Resinotrust" (Erf.: A. F. Maximow). 15. 9. 29.
utschuk, Regenerieren von —. Russ. Pat. 9418. A. P. Popow. 31. 5. 29.
ilenwasserstoffe, pyrogene Spaltung leichter — zwecks Gewinnung von stem, graphitähnlichem Kohlenstoff. DRP. 483 147, Kl. 12i. L. Gumz, ujavica, z. p. Kukunjevac, Jugoslavien. 11. 3. 28.
finoxyde, Herstellung von —n aus Olefinen durch Zersetzung von Chlorydrinen mit Alkalien. Dtsch. Anm. C. 35 136, Kl. 12o[1]). Carbide and Caron Chemicals Corporation, New York. 14. 7. 24.
ydiarylketone, Darstellung von —n. DRP. 483 148, Kl. 12q. I. G. Farbenndustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 27.

[1]) Anmeldung vom 12. September 1929.

Preßhefe, Herstellung von —n. DRP. 483 329, Kl. 6a. Norddeutsche Hefeindustrie A.-G., Berlin NW. 6. 19. 12. 26.
Trockengut, Vorrichtung zum Trocknen bzw. Oxydieren oder Carbonisieren von flächigem —. DRP. 483 131, Kl. 8b. R. Schilde, Hersfeld, H.-N. 26. 4. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrachinonreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. DRP. 483 229, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 7. 27.
Arsenobenzole, Darstellung von —n. DRP. 483 212, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 9. 26.
Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. DRP. 483 154, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 27.
Brot, Herstellung von — aus feucht geerntetem ungereiften Getreidekorn. Dtsch. Anm. O. 13 973, Kl. 2c[1]). R. Osmundsen, Oslo, Norwegen. 7. 12. 23.
Brot, Herstellung von — und Backwaren. Dtsch. Anm. P. 57 062, Kl. 2c[1]). F. Passek und H. Bollmann, Hamburg. 3. 2. 28.
Cyclohexylamine, Darstellung von —n. DRP. 483 205, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 25.
Dinaphthylendioxychinon, Darstellung eines —s. DRP. 483 235, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 449 121. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 10. 27.
Entwickler für Chlorbromsilber- und Bromsilberemulsionen zur Erzielung warmer Töne. Dtsch. Anm. H. 119 419, Kl. 57b[1]). Dr. F. Hepner, Potsdam. 10. 12. 28.
Milch, Bearbeitung von — für Kindernahrung. V. St. Amer. Pat. 1 722 710. Lore A. Royers, Washington, D. C. 15. 3. 28.
Pigmentbilder, Herstellung von Schichten für —. Dtsch. Anm. K. 111 019, Kl. 57b[1]). G. Koppmann, Berlin-Hermsdorf. 28. 8. 28.
Saatgutgasbeize. DRP. 483 345, Kl. 45l. Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 1. 1. 26.
Wein, Altern von —. Russ. Pat. 9181. B. A. Ssambikin. 31. 5. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonreihe, Darstellung von Farbstoffen der —. DRP. 483 155, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 456 114. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 12. 26.
Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. DRP. 483 460/1, Kl. 22a. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 26. 1. 26 und 13. 3. 26. G. 66 328 und G. 69 977.
Cellulose, Verfahren zur Herstellung von Äthylderivaten der —. Dtsch. Anm. L. 55 788, Kl. 12o[1]). Dr. L. Lilienfeld, Wien. 7. 6. 22.
Celluloseacetat, Herstellung von flüssigem Aceton, hochviscosem —. V. St. Amer. Pat. 1 723 614. W. Gruber, Burghausen. 1. 11. 28.
Farbstoffe, Darstellung indigoider —. DRP. 483 232, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 12. 25.
Farbstoffe, Färben von basischen —n auf krapprotem Grund. Russ. Pat. 8823. N. D. Malzew. 30. 4. 29.
Fasern, Herstellung künstlicher Textilfäden und —. Engl. Pat. 317 097. H. Dreyfus. 6. 2. 28.
Garn, Herstellung künstlicher Fäden oder —. Engl. Pat. 317 098. H. Dreyfus. 6. 2. 28.
Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 483 230, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 26.
Küpenfarbstoffe, Darstellung von violetten —n der 2-Thionaphthen-2-indol-indigoreihe. DRP. 483 233, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 26.
Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 483 236, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 26.
Naphthostyrilreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. DRP. 483 234, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 26.
Papier, Herstellung eines pigmentlichtempfindlichen —s oder Häutchens. Russ. Pat. 9216. W. L. Moissejenko. 31. 5. 29.
Wolle, Behandlung von — und anderen tierischen Fasern oder Geweben, die solche enthalten. Engl. Pat. 317 133. S. W. Wilkinson und R. B. Brown. 8. 5. 29.
Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n. DRP. 483 231, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 469 565. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 27.
Zellstoffkocher. DRP. 483 347, Kl. 55b. Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, und Dr.-Ing. A. Schneider, Kelheim a. d. Donau. 9. 4. 24.

Metalle.

Chrom, elektrolytisches Niederschlagen von —. Engl. Pat. 317 137. C. H. R. Gower und O'Brien & S. Partners, Ltd. 15. 5. 28.
Erdalkalimetall-Oxyd, Vorrichtung zum Überziehen metallischer Oberflächen mit einer Schicht —. Russ. Pat. 9231. S. A. Wekschinski. 31. 5. 29.
Legierung, Herstellung einer Antimon-Arsen-—. V. St. Amer. Pat. 1 722 358. Kaare Svaar Seljesaeter, Chikago, Ill. 6. 7. 27.
Metalle, Brikettierung von flüchtige — enthaltenden Stoffen. Dtsch. Anm. S. 85 895, Kl. 40a[1]). F. Seidenschnur, Freiberg i. Sa. 1. 6. 28.
Metallplatten, metallisch überzogene —. V. St. Amer. Pat. 1 722 949. Earl R. Wehr und Carl C. Mahlie, Middletown, Ohio. 1. 6. 26.
Spitze Metallgegenstände, Herstellen von —n. V. St. Amer. Pat. 1 723 769. Alvan L. Davis, Waterbury, Conn. 18. 11. 25.
Stahllegierung. V. St. Amer. Pat. 1 723 868. Frederick C. Langenberg, Watertown, Mass. 24. 1. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2462. Dr. Hans Wagner, Duisburg. Eingegangen am 16. September 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. In Berlin sind gegründet worden: Apotheker Fritz Michalowsky Synochem-Präparate, Ges. m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Apotheker Fritz Michalowsky, Berlin; Chemisch-pharmazeutische Präparate Dr. Gustav von Walck Ges. m. b. H., Berlin, Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Apotheker Dr. Gustav von Walck und Ing. Otto von Bismarck, Berlin. — In Stettin ist die Dr. med. Schroeder & Co., Ges. m. b. H., mit 20 000 RM Kapital, Geschäftsführer Ing. Karl Simon, Stargard i. Pomm., gegründet worden. — Geschäftsführer der „Transmutan", Verkaufsgesellschaft m. b. H., Hamburg, Kapital 20 000 RM, sind die Kaufleute Ernst Heinrich Carl Michahelles und Moritz Schmidt-Schröder Hamburg. — Gesellschafter der Julius Asthausen & Co., Fabrikation chem.-pharm. Präparate, München, Straubinger Str. 1, sind die Apotheker Julius Asthausen und Fritz Schütthof, München.

Arzneimittel. Die Tochterfirmen der Sanatogenwerke Bauer & Cie., Berlin, A.-S. Sanatogen Co. in Kopenhagen und A.-B. Sanatogen in Stockholm, änderten den Namen in A.-S. Wülfing Co. bzw. in Aktiebolaget Wülfing. Direktor beider bleibt Orla Malmberg in Kopenhagen.

Drogen. (Hamburg, 17. September.) Im Rohdrogenimport und Großhandel zeigte sich zwar während der letzten 14 Tage eine wesentlich lebhaftere Tätigkeit, die Resultate blieben aber immer noch unbefriedigend. Es gilt dies nicht nur für das Inlandsgeschäft, wo die Schwierigkeiten eher zu wachsen schienen, denn abzunehmen; man mußte vielmehr auch nicht nur im Weiterexport, sondern noch mehr im Abladungsgeschäft von Übersee für verschiedene Produkte Erfahrungen machen, die als gesund nicht zu bezeichnen sind. Es zeigt sich dabei aber auch mehr und mehr die oft verkehrte Taktik im Importgeschäft und seitens der verbrauchenden Industrien. Sobald die geschäftliche Lage etwas abflaut, wird auf die Rohstoffpreise gedrückt, und man sucht alles Heil beim billigen und immer noch billigeren Einkauf des Grundmaterials. Die fortgesetzten Unterbietungen der geforderten Preise gehen manchmal so weit, daß die Überseer die Lust verlieren, noch zu konsignieren oder einzusammeln, und das Ende vom Liede ist dann schließlich ein sich stärker und stärker fühlbar machender Mangel an diesem oder jenem Produkt. Dann setzt die Frage von allen Seiten ein, die Folge besteht meistens in entsprechend scharf ansteigenden Forderungen der Verschiffer, und das, was man vorher mit ewigem Preisdruck gut gemacht zu haben meint, verkehrt sich jetzt ins Gegenteil. Wir erleben das wieder einmal bei verschiedenen südamerikanischen Rinden, und während der letzten Tage auch bei Cocablättern aller Sorten. Die Forderungen für die letzteren sind während weniger 2 Wochen um etwa 100% heraufgesetzt worden. Bei den Rinden sieht es ähnlich aus, nur daß sich die Steigerung in etwas langsamerem Tempo vollzog. Ein weiterer wunder Punkt kommt hinzu, der aber auf das Schuldkonto der Ablader zu setzen ist: In qualitativer Hinsicht glaubt man von diesen Seiten wieder öfter, alles, was für Amerika mit seiner strengen Qualitätskontrolle nicht taugt, uns zusenden zu können. Natürlich will man aber trotzdem für nicht reguläre Ware die regulären Preise. Der solide Importgroßhandel bei uns schützt sich dagegen so gut wie möglich; die Differenzen, die dabei zwischen ihm und den Abladern entstehen müssen, fördern das Geschäft indessen auch nicht gerade. — Die Preise für verschiedene der in diesem Bericht behandelten Artikel zeigen während der letzten 2 Wochen manchmal bedeutende Änderungen, die aus den bereits oben behandelten Umständen zu erklären sind; sie stellten sich zuletzt ungefähr wie folgt:

Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 2½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2 d
— — Abladung 1 lb	4 s 1 d
— Kobe II, loko, 1 lb	3 s 10½ d- 3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— electe Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, kl. Kist., loko,	37 s 6 d
— gr. Kist., Abladg., 1 cwt	36 s 6 d
— Kl., 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	36 s-36 s 3 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	35 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	110 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	103 RM
— Abladung, 100 kg	95 RM
— Levante, loko, 100 kg	78 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	72 RM
— desgl., Abladg., 1 t	26 £
Anisöl, russ., 1 kg	26 s 6 d
Arecanüsse, Ia., 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s
— faqu., Abladung, 1 cwt, nominell	32 s 6 d
— loko, IIa., 1 cwt	28 s-30 s 6 d
Arraroba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 s
— Venezuela, 100 kg	72 s 6 d
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., 1 cwt	5 £ 10 s-5 £
— IIa., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 10 s
Baldrian, japan., Abladg., 1 cwt	72 s 6 d
— Thüringer, tata, 100 kg	120 RM
— desgl., nat., conc., 100 kg	160 RM
— elect. conc., 100 kg	250 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 10 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 9 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05-2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4,10 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	70 s
Belladonnablätter, alte, 100 kg	23 Doll
— neue, Abladg., 100 kg	22½ Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	100 RM
— Abladung, 100 kg	26,75 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	75-78 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4⅞-4¾ d
Calmus, russ., nat., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., tot., 1 kg	4¾ d
— russ., nat., conc., 100 kg	42 RM
— deutsch, elect, gebleicht, 100 kg	210 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
— 1926er, 1 cwt	58 s
— 1929er, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— 1929er, Abladg., 1 cwt	55 s
Cassia fistula, Röhren, loko,	28-35 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	14,75 h fl
Castorium I, 1 lb	91 s 3 d
— II, 1 lb	83 s 9 d
— III, 1 lb	75 s 6 d
— Pickings, 1 lb	70 s 6 d
— Cuttings, 1 lb	70 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chaulmoograöl, Taraktogenos, Abladg., 1 lb	2 s 3 d
— Hydnocarp., Abladg., 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 1 cwt	87 s 6 d-107 s 6 d
— ind., IIa., 1 cwt	65-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	285 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290-300 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	185 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	182 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladg., 100 kg	152 s 6 d
— Peru-Bruch-Grus, 100 kg	157 s 6 d
— — Loxa-Röhren, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	187 s 6 d
— Naradjada, echt, Abldg. 100 kg	187 s 6 d
— Art, loko	157 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	185 s
— Maracaibo, Abladung, 100 kg	47½ Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	46½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	46 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	400-430 s
— Truxillo, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	225 s
— Cusco, loko, 100 kg	340 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	420 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 3 d
— grau, 1 lb	4 s-3 s 9 d
— silber, 1 lb	3 s 11 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— nat., II, 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4¾ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jährig, 100 kg	36 RM
— — tota, 100 kg	5,15 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	25-42 £
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32 RM
Eucalyptusöl, 80-85, 1 lb	1 s 10 d
— 85-90%, 1 lb	2 s
— Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d
Fenchel, rum., 100 kg	14,50 Doll
— deutsch, 100 kg	175 RM
— Levante, Abladg., 100 kg	72 s 6 d
Fichtennadelöl, russ., 30%, 1 t	205 £
Fol. Uvae Ursi, russ., 100 kg	5 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— grüne, loko, 1 cwt	53 s 3 d-54 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, 1 cwt	47 s 6 d
— China, zackig, loko,	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen,	160 s
— Block, 1 cwt	82 s 6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	30 £
— kleine, 1 cwt	26 £ 15 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	280 RM
— — gut, 100 kg	265 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
Gummi Benzoe, Palembang, gut, glasig	92 s 6
— — kurant	83 s
— — extra fein, kurze Lie- 1 cwt	117 s 6
— — fein, glasig, 1 cwt	107 s 6
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	28,25 Do
— I, 100 kg	27,75 Do
— II, 100 kg	27 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Do
Gummi Mastix, helle Trän., loko, 1 cwt	270 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s-4 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d-
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-2 s
Gummi Guajak, fein prima,	1,25 Dol
— — kurant, 1 kg	0,95 Dol
Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Liefg., 1 cwt	212 s 6
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt	87 s 6
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6
— — II, 1 cwt	36 s 6
— — II, Abladg. 1 cwt	34 s 6
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	32,50 RM
— Salianski, Ia., blutfrei,	27 RM
— Salianski, II, 1 kg	25 RM
— Schnitzel, 1 kg	18-21 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 2½
Hydrastiswurzeln, Abladg., 1 lb	3,20 Dol
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	32 s 6
— desgl., Abladung, 1 kg	31 s 9
— Minas, loko, 1 kg	32 s
— desgl., Abladung, 1 kg	31 s
— Bahia, loko, 1 kg	32 s
— desgl., Abladung, 1 kg	31 s 3
— Carthagena, loko, 1 kg	29 s 9 d-30
— desgl., Abladung, 1 kg	29 s 9
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	11 d
— Abladung, 1 kg	8 d
Jacmelschalen, 100 kg	14 Doll
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	78 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jamboulsaat, 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, ungar., I, Apoth., loko, 100 kg	34 Doll
— neue, kurant, 100 kg	29-30 Do
— ungar., alte, 100 kg	22 Dol
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Dol
— desgl., Absiebs., 100 kg	14½ Do
— römische, Ia., Ia., 100 kg	430 RM
— römische, Ia., 100 kg	365 RM
Kolanüsse, halbe, afrik.,	22-28 s
— ¼, afrik., 1 lb	4½-6½
— ½, Madagask., 100 kg	75 RM
— ½, Jamaica, 100 kg	68 RM
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 10½
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	105 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	80-74 RM
— naturell, 100 kg	50 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	23-34 Do
— desgl., neue, Abladung	38 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d
Maticoblätter, 100 kg	150-160 R
Mutterkorn, russ., loko, alt,	50-52½ D
— portugies., loko, 100 kg	112½ Do
— desgl., Abladung, 100 kg	110 Dol
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	34 s
— Madras, 1 cwt	16 s 6
— Ceylon, 1 cwt	16 s 6
Orleansaat Java, 1 cwt	36 s 6
— Madras, Abaldg.	56 s
Orangeschalen, bittere Malaga, dünn, 100 kg	160 RM
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 100 kg	290 RM
— finnische, 100 kg	295 RM
Patchouliblätter, 3,3%, loko, 1 cwt	85 s
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	67 s 6
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 6 d
— Abladg., 1 lb	5 s 3 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	32 £ 10
— conc., 100 kg	72½-73
— tot, Abladg., 1 t	32 £ 10
Quittenkerne, IIa., span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Ia., Abladg., 1 kg	7,50 RM
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	87 s 6
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 10
— Canton, 1 lb	2 s 6½
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Petschili, 1 lb	9 d
— Tientsin, faqu., 1 lb	8¼ d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	82 s 6
— Abladung, 1 cwt	81 s
Salep, 1 lb	10 s 6

ırsaparillae, loko, Honduras, Krone, 100 kg . .	110 Doll
andere, 100 kg	100-105 Doll
desgl., Abladung . .	107,50-97,50 Doll
Mexiko, Abladg., 100 kg	38 Doll
›ifenwurzel, conc., 1 cwt	42 s 6 d
›m. Abelmosche Martin., 1 kg	175 RM
›m. Psylli, gerein., 100 kg	29 s 6 d
›negawurzeln, 1 lb . . .	1,05 Doll
›nnesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4½ d
desgl., Abladung, 1 lb .	2⅞-5 d
desgl., loko, conc., 100 kg	70-85 RM
›nnesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½ d
desgl., Abladung, 1 lb .	2⅞-3¼ d
›ermaceti, deutsch. 100 kg	165 RM
›ernanis, chines., loko, 1 cwt	56 s 6 d
desgl., Abladung, 1 cwt	54 s 6 d
Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
desgl., Abladung, 1 cwt .	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb . . .	3 s 2 d
— Abladung, 1 lb	3 s 1 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung, 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	48 RM
— russ., mdt., tot., 1 t . .	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	78-82 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t .	62 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	175 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	19 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	19 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	18 s 6 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg .	4 s-4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	3 s 6 d
— Angostura, Ia., 1 kg .	11 s
— — elect., 1 kg	13 s 6 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, Abladg. .	51 RM
— ital., gesiebt, loko . .	38 RM

gen. Eine der größten Drogenunternehmungen Rumäniens, die Klausen-ırger Drogenfirma Royal, wurde in die Aktiengesellschaft M. Rozsa Royal", Großdrogerie A.-G., mit 10 Mill. Lei Kapital umgewandelt. Die ›ue Aktiengesellschaft ist bereits die Generalvertreterin der Marburger ›hringwerke A.-G. und der Baseler Chemischen Fabrik vorm. Sandoz.

ıöopathische Mittel. Die Fabrik Dr. Madaus & Co., Radeburg, hat am ›. September ihren Sitz nach Radebeul verlegt. Die Firma plant noch ›ne besondere Einweihungsfeier, verbunden mit einer Denkmalsenthüllung ›ner großen Hahnemannbüste.

rmazeutische Produkte. In Prag wird die Roche-A.-G. für chemisch-ıarmazeutische Produkte mit einem Aktienkapital von 3 Mill. č. K. unter ›itwirkung einer Prager Bank und der Fa. Hoffmann la Roche in Basel ›gründet.

Berg- und Hüttenprodukte.

alle. (Mitte September.) Die Tendenz an den internationalen Metall-ärkten war wieder nicht gleichmäßig; trotzdem läßt sich nicht verkennen, ıß sich bei einem Teil der Hauptmetalle, vorzugsweise bei Kupfer, das Ge-›häft innerhalb der letzten Wochen wesentlich gebessert hat. Auch Blei ›ndierte etwas fester, doch waren hier mehr spekulative Einflüsse maß-›bend als rein wirtschaftliche. Bei den übrigen Hauptmetallen, ganz be-›nders bei Zink, ist eine neue Verflauung festzustellen, und es ist fraglich, › hier der allgemein erwartete Geschäftsaufschwung während des Winters ›nen Einfluß ausüben wird. Die statistische Lage ist bei diesen beiden ›etallen so ungünstig, daß nur ein wesentlicher Aufschwung des Verbrauchs ›e Besserung bringen kann, die die Erzeuger erwarten. Die politischen Er-›gnisse, insbesondere die Konferenz im Haag, hatten natürlich vorüber-›hend auch die Preisbewegung und die Umsatztätigkeit beeinflußt. Die ›onjunktur in Deutschland hat sich innerhalb der verarbeitenden Industrie ›um gebessert, wenn sich auch ein größerer Rohstoffbedarf besonders bei ›upfer während der letzten Wochen bemerkbar machte. Ob dieser auf ›ekulative Beeinflussung in Erwartung höherer Preise eingetreten ist oder ›folge tatsächlichen Bedarfs, läßt sich nicht feststellen. Wahrscheinlich ›mmen beide Momente für die Haltung der Verbraucher in Frage. Der **upfer**markt stand während der letzten Wochen im Zeichen eines großen ›eschäftsaufschwungs, der in Amerika zu Rekord-Tagesumsätzen von 15 000 ›d mehr t führte. Schon die Juli-Statistik zeigte mit einem Inlandsumsatz ›n 99 000 t eine große Steigerung gegenüber dem Juni und Mai. Es ist an-›nehmen, daß im August die Verkäufe an die amerikanische Industrie noch ›ößer waren, allerdings weiß man nicht, inwieweit dabei von seiten der ›oßen Erzeugergruppen manipuliert worden ist. Bekanntlich stehen in den ›r. Staaten bedeutende Industriewerke unter dem Einfluß der Rohstoff-›zeuger. Die Anaconda-Gruppe, die ja, wie man aus der Bewegung des ›upfermarktes während der Wintermonate weiß, stets gern à la hausse ein-›stellt ist, versuchte unter Ausnutzung der Konjunktur die Preise in die ›öhe zu treiben. Tatsächlich liegen die Verhältnisse in der Kupferwirtschaft › Augenblick besonders günstig, weil sich die Steigerung des Absatzes und ›r Rückgang der Erzeugung gleich günstig auswirken. Die Welterzeugung ›trug im April rund 196 500, im Mai 193 000, im Juni 174 500 und im Juli ›4 600 t. Aber die Anaconda hat eine starke Gegnerschaft im eigenen ›ager, denn sowohl die Guggenheim als auch die Katanga-Gruppe sind in ›chtiger Beurteilung der europäischen Verhältnisse gegen jegliche Preis-›höhung. Vorübergehend stieg der Elektropreis in Amerika von 18 auf ›⅜ cts für Prompt und auf 18¼ cts für Termin. Der Preis für Prompt ist ›zwischen wieder auf 18 cts zurückgegangen, während Termin bei 18¼ cts ›blieben ist. In Deutschland schwankten die Preise für Elektrokupfer ›vischen 171 und 172 RM. Der letzte Preis ist 172 RM. Rohkupfer notierte ›n 20. August 148 zu 149,75 RM, am 2. September 148,75 zu 151,50, am › September 154 zu 154,75 und am 12. September 152 zu 154,25 RM. Trotz ›gewöhnlich hoher Produktion und steigender Vorräte, besonders in den ›er. Staaten und in Mexiko, ist die Tendenz an den **Blei**märkten während der ›erichtszeit fester gewesen. Das Entscheidende für diese Entwicklung ist ›s Zustandekommen einer Abmachung zwischen den großen amerikanischen ›d englischen Gruppen, die gemeinschaftlich einen wesentlichen Teil der ›eltproduktion kontrollieren. Man kann diese Vereinbarung weder ein Kar-›ll noch eine Preiskonvention nennen, aber es wird allgemein angenommen, ›ß hier die Vorstufe für einen internationalen Zusammenschluß geschaffen ›orden ist. Unterbietungen sollen in Zukunft nach Möglichkeit vermieden ›erden; auch will man den Verkauf gemeinschaftlich regeln. Die Welt-›zeugung betrug im Juni 164 000 t und im Juli 163 200 t. Merkwürdig ist ›, daß im Juli die gesamte amerikanische Produktion, also nicht nur die der ›er. Staaten, größer war als im Vormonat, obwohl die Steigerung der Vor-›te bekannt war. New York notierte am 20. August und am 5. September ›75 und später 6,90 cts. Die starke Heraufsetzung der Preise steht eigent-›ch im Widerspruch zur statistischen Lage, aber der amerikanische Blei-›arkt ist ja bekanntlich durch einen sehr hohen Einfuhrzoll geschützt. ›erlin notierte am 15. August 46,50, am 30. August 47,50 zu 47,75, am 5. September 48 zu 48,25 und am 13. September 47,75 zu 47,50 RM. Das Geschäft hat sich in den letzten Wochen etwas belebt; allerdings haben die Umsätze mehr spekulativen Charakter. Der Londoner Preis für Prompt und Termin stellte sich am 20. August auf 22⅞ zu 23³⁄₁₆ £, am 30. August auf 23⁷⁄₁₆ zu 23⁹⁄₁₆ und am 12. September auf 23,50 zu 23¹¹⁄₁₆ £. Die Verhältnisse in der internationalen **Zink**wirtschaft sind z. Zt. außerordentlich günstig, und es überrascht eigentlich nicht, wenn man die statistische Lage kritisiert, daß neue und starke Preisabschwächungen innerhalb der Berichtszeit eingetreten sind. Das Brüsseler Kartell, die Organisation der europäischen Erzeuger, hat mit außerordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Amerikaner gehören dem Kartell nicht an und können sich sowohl in bezug auf Preise als auch in bezug auf die Produktion frei entwickeln, was immerhin für die Kartellproduzenten eine außerordentliche Gefahr bedeutet. Aber auch im eigenen Lager besteht keine Einigkeit. Schon lange sind Differenzen wegen der Einschränkung der Produktion zwischen den einzelnen Mitgliedern, besonders zwischen der belgischen und polnischen Zinkindustrie, vorhanden, und wenn es erst im Laufe der letzten beiden Wochen gelungen ist, das Einverständnis der Polen für eine weitere Einschränkung der Produktion zu erhalten, so weiß man nicht, inwieweit die polnische Industrie tatsächlich bei der Stange bleibt. Daneben besteht immer noch die fortschreitende Ausdehnung der Feinzinkerzeugung, und wenn man an die Errichtung der großen Hütte in Magdeburg durch den Giesche-Konzern denkt, so weiß man nicht, wie später einmal die Brüsseler Organisation tatsächlich Preise und Erzeugung praktisch kontrollieren will. Der als Basis vorgesehene Stabilisierungspreis von 27 £ ist längst und weit unterschritten worden, und es ist zweifelhaft, ob er in absehbarer Zeit auch nur annähernd erreicht wird. Von einem wirklichen Rückgang der Erzeugung ist auch nicht die Rede. Diese betrug im Mai 140 400, im Juni 134 500 und im Juli 136 000 t. In den Ver. Staaten ist nach vorübergehender Einschränkung im Juni wieder eine Steigerung vorgenommen worden. New York notierte am 15. August 6,77 cts, am 31. August 6,80 und am 13. September wieder 6,77 cts. Der deutsche Preis für Hüttenzink ist von 51 auf 49 RM gefallen, während Feinzink von 51 zu 52 auf 52 zu 53 RM gestiegen ist. In London kostete Prompt und Terminzink Mitte August 24¾ zu 25¹⁄₁₆, am 30. August 24¹¹⁄₁₆ zu 25¹⁄₁₆ und am 12. September 24¾ zu 24¾ £. An den **Zinn**märkten waren außerordentlich große Schwankungen festzustellen. Das neugegründete Kartell, an der Spitze die Anglo Oriental Co. versuchte mit allen Mitteln, die Preise in die Höhe zu treiben, um die Stabilisierung auf der Basis von 250 oder 260 £ vorzunehmen. Diese Bemühungen sind an der ungünstigen statistischen Lage gescheitert. Nach Strauss & Co. betrugen die sichtbaren Weltvorräte Ende Juli 23 643 und Ende August 25 878 t. Der Weltverbrauch ist von 10 755 im Juli auf 10 646 t im August gesunken. Man erwartet weitere Steigerungen der Vorräte mit Rücksicht auf die Ausdehnung der Erzgewinnung. New York notierte am 19. August 46⅞, am 31. August 46¼ und am 12. September 45⅜ cts. Der Preis in London für Standard stellte sich am 19. August auf 210⅝ zu 214½, am 2. September auf 206½ zu 210½ und am 12. September auf 204⅝ zu 208¾ £. Banka ist von 222½ auf 218 £ gesunken und der deutsche Zinnpreis von 425 auf 413 RM. Das **Quecksilber**geschäft war ruhig, und die Preise sind mit 21¾ £ zu 22¼ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt unverändert. Die Mercurio Europäo, die zentrale Verkaufsorganisation des spanisch-italienischen Kartells, hat eine Umorganisation vorgenommen und ihre Verkaufsvertretung für einzelne Länder an bestimmte Firmen vergeben. Für Deutschland wurde die bekannte Metallfirma Aron Hirsch & Sohn beauftragt und für England und die englischen Dominions die Londoner Firma Roura & Forgas. Der **Aluminium**markt hat sich außerordentlich belebt, und die Nachfrage war in der zweiten Hälfte des vergangenen Monats nicht nur in Deutschland, sondern auch in England und Frankreich besser. Das **Altmetall**geschäft hat sich unter dem Einfluß der festeren Kupfer- und Bleimärkte außerordentlich gebessert, und auch in Deutschland zeigten die Verbraucher durchweg größere Kaufneigung. Die Händlerpreise sind im Durchschnitt gestiegen. Sie betrugen für Altkupfer 123—135 RM, für Schwermessing 75—82 RM, Altzink 33—35 RM, Altblei 31—39 RM, neue Aluminiumblechabfälle 136—142 RM. Der **Silber**markt stand während der Berichtszeit im Zeichen einer neuen Abschwächung. Infolge des starken Angebotes und der Überproduktion ließ sich der Preissturz trotz vorübergehend lebhafter Nachfrage der indischen und chinesischen Bazare nicht aufhalten. Auf die Schwierigkeiten in der internationalen Rohstoffwirtschaft ist in unserm letzten Bericht nachdrücklich hingewiesen worden. Eine kleine Besserung ist insofern eingetreten, als die direkte Silbergewinnung in den Ver. Staaten und Mexiko um ungefähr 10% in der ersten Hälfte des laufenden Jahres eingeschränkt worden ist. Aber wie die Preisbewegung der letzten Wochen lehrt, konnte dieses Ereignis auch keinen nachhaltigen Einfluß auf die Preise ausüben. **Platin** und **Gold** waren im großen und ganzen unverändert. Die Frage einer Verständigung der Platinerzeuger wird wieder einmal angeschnitten. Es ist allerdings zweifelhaft, ob jetzt die Voraussetzungen für eine internationale Kartellierung geschaffen sind. Silber notierte in New York am 20. August 52⅜, am 31. August 52¼, am 6. September 51¾ und am 30. September 50⅞ cts, Platin 64—68 Doll. — London: Silber am 20. August 24⁵⁄₁₆ zu 24⁷⁄₁₆ d, am 2. September 24³⁄₁₆ zu 24⁵⁄₁₆, am 13. September 23⅞ zu 23¹⁵⁄₁₆ d. Gold 84 s 11½ d, Platin 13½ zu 13⅞ £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g. — Berlin: Silber am 20. August 72 zu 73,75 RM, am 2. September 71,75 zu 73,50 RM, am 13. September 70,75 zu 72,50 RM je 1 kg, Feingold 2,80 zu 2,83 RM und Platin 8—10 RM je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Die ältere chemische Fabrik Elektron (Henning Arnold) in Kopenhagen-Vanlöse geriet in Konkurs.

Chemische Produkte. In Jugoslawien wurde die Jugoslawische Sunlight A.-G., Agram, mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Dinar gegründet.

Chemische Produkte. Die Chinoin, Chemische Fabriken A.-G. in Budapest, hat ihre Aktienmehrheit an die englische Gesellschaft National Securities Investment Co. abgegeben.

Chemische Produkte und Arzneimittel. In der Türkei ist fortan der Großhandel mit Chemikalien und Arzneimitteln nur mit Bewilligung des Mini-

steriums für Volkshygiene gestattet. Apotheker dürfen auch Drogerien führen, andere Personen und Gesellschaften aber nur, wenn ein verantwortlicher Apotheker bestellt wird. Ein Gesuch wegen Bewilligung zur Eröffnung einer Drogerie ist an den ersten Beamten des betr. Ortes zu richten, der es an die Regierung weitergibt. Für die Konzession sind 200 Pfund zu entrichten. Drogerien dürfen keine Rezepte übernehmen und keine Arzneimitteln anfertigen; sie dürfen Heilmittel und alle pharmazeutischen Produkte nur an Apotheker verkaufen. Zwischenhändler dürfen nur als Proben dienende Warenmengen bei sich führen. Jedermann freigestellt ist der Verkauf von pharmazeutischen Giften, die in der Landwirtschaft und in Gewerben verwendet werden. Voraussetzung ist nur, daß die mit diesen Waren Handel treibenden Personen eine Bewilligung unter Angabe der chemischen Produkte, die sie vertreiben wollen, nachsuchen.

Chemisch-technische Produkte. Neugründungen in England: British Moulded Hose Co., Ltd., 325, Hertford Road, Waltham Cross bei London, Kapital 100 000 £, Herstellung von Gummiartikeln. — Albion Sugar Co., Ltd., 95, York Mansions, London S. W. 11, Kapital 150 000 £. — Novadel, Ltd., 3, Warwick Gardens, London W. 14, Kapital 10 000 £, Fabrikanten und Händler in chemischen und pharmazeutischen Präparaten und Übernahme eines in London ansässigen holländischen Geschäftes.

Kohlensäure. A.-S. Nordisk Kulsyrefabrik in Kopenhagen verdoppelte das Aktienkapital auf 0,4 Mill. Kr. — Dansk Kulsyrefabrik, Karl F. Glad in Kopenhagen wurde gegründet.

Radium. Verhandlungen sind im Gange zur Gründung einer Gesellschaft mit 1 Mill. Pfund Kapital zwecks Ausbeutung der Radiumlager im Gordonia-Distrikt der Provinz Betschuanaland in Südwestafrika. Die Gründung soll zur Hälfte durch Charles Reeb, einem der Direktoren der bedeutendsten Asbestgesellschaften, und einem amerikanischen Finanzmann, Marcus, erfolgen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Mitte September.) Obwohl im Augenblicke der Ton besser ist, als vor 4 Wochen, schreitet die Besserung nicht fort, was sich besonders auf Kreosotöl und Kresole bezieht; die Tendenz kann im großen und ganzen als ruhig bezeichnet werden. Anilinöl und Anilinsalze sind fast unverändert zu den letzthin geforderten Preisen; Anthracen wird zu etwas niedrigeren Preisen gehandelt. Der Preis der unfiltrierten Qualität von Anthracenöl ist ein nur nominaler. Der lebhafte Ton von Benzol ist bestehen geblieben, und in allen Bezirken wird das Geschäft als sehr gut bezeichnet; die Preise in Südwales sind letzthin etwas gestiegen. Der Ton von Betanaphthol hat sich weiter verfestigt; die Tendenz ist heute eine sehr beständige. Im Einklang mit der Tendenz von krystallisierter Carbolsäure ist der Preis von roher Säure wiederum um ein beträchtliches gestiegen und es scheint, als ob der jetzige Preis noch nicht der höchste ist. Was Carbolsäurekrystalle angeht, so sind Vorräte und Lieferungen immer noch äußerst knapp und können mit der Nachfrage nicht Schritt halten, sowohl für baldige wie für Lieferung in absehbarer Zeit. Es scheint Hoffnung zu bestehen, daß innerhalb kurzer Zeit die Knappheit behoben werden wird, doch wird dafür ein Grund nicht angegeben, und die Berechtigung dieser Behauptung kann nicht kontrolliert werden; der Ton beider Produkte ist äußerst fest. Vor kurzem hatte sich ein vermehrtes Interesse für Kreosotöl gezeigt, was sich in einem Anziehen des Preises in Manchester zeigte, und was man zuerst als ein Anzeichen ansehen mußte, daß das Bestreben der Verkäufer, bessere Preise zu erhalten, erfolgreich gewesen ist; der Manchester-Preis hat sich soweit gehalten; es sind dort einige Verkäufe getätigt worden, indessen waren diese nicht von großer Bedeutung. In London sowohl wie in Südwales ist der Ton im Gegenteil viel schwächer, und besonders hat sich dies in London bemerkbar gemacht mit dem Resultat, daß der Preis herunterging. In Kresolen hatte sich der Ton ebenfalls geändert, und die Tendenz hatte sich verfestigt; aus Manchester wird auch noch heute eine verstärkte und gute Nachfrage gemeldet, in London ist die Lage ruhiger, aber fester, besonders soweit bessere Sorten in Frage kommen; es wird angenommen, daß in diesem Produkt bald eine Besserung erwartet werden kann von beständigerer Natur. Die leichte Qualität von Solventnaphtha ist in London beständig geblieben, und in Südwales hat sich die Tätigkeit gebessert im Vergleich zu vorigem Monat; in Manchester hat sich ein ruhiges und ganz beständiges Geschäft in diesem Produkte entwickelt; der Ton der schweren Qualität kann in allen Bezirken als ruhig bezeichnet werden. Die allgemeine Lage der rohen Qualitäten von Naphthalin ist ruhig, doch hat sich das Interesse für die Feueranzünderqualität ganz bedeutend gehoben, entsprechend der Jahreszeit; wie wir erwartet hatten, ist das Interesse in raffinierten Sorten von Naphthalin gesunken, und die Nachfrage ist heute eine mehr oder weniger beschränkte. Die Verkäufer von Pech haben es durchgesetzt, daß der Preis von 45 s je 1 t bezahlt werden muß, und zwar ist dies möglich geworden durch ein Abkommen mit den kontinentalen Produzenten, demzufolge der Minimalpreis auf 45 s festgesetzt worden ist; zu diesem Preis ist ein gutes Geschäft gemacht worden; nicht zufrieden, versuchen jetzt die Verkäufer, einen höheren Preis, nämlich 47 s 6 d je 1 t, zu erzielen; soweit bekannt, ist es aber nicht gelungen, zu diesem höheren Preise Käufer zu finden, und es erscheint sehr zweifelhaft, ob dies möglich sein wird; man ist im Gegenteil der Ansicht, daß ein Fallen, wenn auch nur vorübergehender Natur, in Frage kommt; anderen Berichten zufolge wird erwartet, daß die Käufer sich entschließen werden, am Ende einen Preis von 47 s 6 d anzunehmen; bisher ist der Umfang des Geschäftes nicht weiter gestiegen, und Anfragen und Abschlußverhandlungen sind nur beschränkter Natur; auch in Südwales, wo die Preise sich gut gehalten haben, ist nicht viel los. In der Lage von Pyridin hat sich nichts geändert. Für Resorcin ist ein völlig ruhiger Markt. In rohem Teer hat sich wiederum nur wenig Leben gezeigt, und es wird darauf hingewiesen, daß sich der Ton in diesem Produkte nun schon seit längerer Zeit auf einer mehr als ruhigen Basis gehalten hat. In der Lage von Straßenteer hat sich wenig geändert; die raffinierten Sorten sind in allen Bezirken bei dem alten Preise gefragt. Toluol hat nun für schon geraume Zeit eine bessere Tendenz gehabt, im Augenblicke ist dieses Produkt immer noch von durchaus beständigem Charakter; doch ist ein Nachlassen des Umsturzes zu erwarten. Auch X ist beständiger Tendenz, doch ist das Geschäft darin ein nur mittelmä geblieben. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.)

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8½ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8½ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	1¾-2 d
— 40%, 1 t	3 £ 15 s-3 £ 17 s 6 d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall., je nach spez. Gewicht .	4¾-6½ d
Benzidin, 100%, 1 lb . .	2 s 9½ d-2 s 10 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 1⅛ d-1 s 1¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 7 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrik	1 s 11¼ d-1 s 2 d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselw., je n. Distrikt .	1 s 7½ d-1 s 10¼ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen, frei gel.	10 d
Nitrobenzin, 1 lb	6¾-6⅞ d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt .	2 s 2 d-2 s 6 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 3-t-Posten, je n. Distrikt	8½-8¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	2 s ¼ d-2 s ½ d
H-Säure, 1 lb. frei geliefert	2 s 8 d-2 s 8½ d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt	3-3½ d
— in Südwales	3-4¼ d
— in London, in größeren Posten, fob	3⅞ d
— desgl., in Südwales . .	5½-6 d
— 20-24% Kresol, 1 Gall. .	6½-6¾ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt .	3-3¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt . . .	6-6⅝ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., fob	2 s-2 s 2 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-2 s 1 d
— dunkel, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl. . . .	1 s 6 d-1 s 6¾ d
Holznaphtha, mischb., spez Gew. 0,8298, 1 Gall., frei geliefert	3 s 5 d-3
— zum Lösen, spez. Gew 0,8646, 1 Gall., exkl., frei geliefert	3 s 5 s-
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., je nach Distrikt	8¼-11½
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 2 d-1
— im Norden	1 s 2½ d-1
— in Südwales	1 s 3¼ d-1 s
— 90-190, schwer, 1 Gall. in Ladung., frei Fabrikgleis in London . . .	1 s-1 s
— in Südwales	11¼ d-1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 1 s
— roh, geschleudert, 1 t .	4 £ 3 s
— roh, heiß gepreßt, 1 t .	8 £ 5
— Flocken und Kugeln, 1 t. importiert, inkl. Kisten	15 £ 10 s-15
— brit.	15 £-15 £
— Kryst., 1 t, brit.	12 £
— desgl., gereinigt, je nach Menge	14 £-14 £
— Feueranzünderqualität, 1 t	4 £ 2 s
Naphthionsäure, 100% Basis, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s 5½
α-Naphthylamin, 1 lb, frei geliefert	1 s 2
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 7½ d-1 s
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	45 s-47 s
— in Manchester	45 s
— in Südwales, frei geliefert Dock, prompt . .	45 s-47 s
— vorwärts	46 s-49 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	3 s 6 d-4 s
— schwer, 1 Gall., fob . .	1 s 3 d-1 s
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-2 s
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis,	26-30 s
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	10 s-13 s
Toluol, techn., 1 Gall. . . .	1 s 8 d-1 s
— rein, 1 Gall.	1 s 11½
Xylol, techn., 1 Gall. . . .	1 s 9
— rein, 1 Gall.	1 s 11

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Glycerin. (Berlin, 14. September.) Paris kam diese Woche für Unterlau Rohglycerin 80% unverändert 24 £ (etwa 48 RM), für Saponifikat 88% gegen 30 £ (etwa 60 RM) gegen 29 £ (etwa 58 RM) in der Vorwoche. Tend fester. Dynamitglycerin war zu 20 Doll. (84 RM) fob einschl. neuer Stand fässer gesucht, die Preisidee der Verkäufer liegt jedoch im allgemeinen 2 Doll. (8,40 RM) höher. Pharmakopöeware blieb unverändert, jedoch sch auch hier eine weitere Preiserhöhung in Aussicht.

Margarine. (Mitte September.) Die englisch-holländische Ölsaat- und M garinekonzerne Jürgens & Prinzen und van den Bergh haben mit der M garinefabrik Schmitz & Loh in Duisburg ein Abkommen wegen der R stoffversorgung getroffen. Wenn auch irgendwelcher kapitalmäßiger I fluß nicht zugestanden sein soll, so erlangt die Margarine-Union doch da weiteren Einfluß auf die freie Margarineherstellung im Westen, der s namentlich dahin auswirkt, daß ein einheitliches Vorgehen in der Preiss lung für Margarineerzeugnisse erfolgt. — Gemäß einem Abkommen Margarine-Union mit Wassanens königlichen Fabriken in Wormerveer Holland haben letztere die Herstellung von Margarine eingestellt. Du diese Vereinbarung wird einer der wichtigsten Außenseiter in der I stellung von Margarine in Holland zugunsten der Konzerne ausgeschal — In Rotterdam wurde mit einem Aktienkapital von 100 000 hfl die M garine-Verkaufszentrale gegründet, welche sich mit dem Handel mit M garine, Butter und Milchprodukten, Fetten und Öl befaßt; die Beteilig an Unternehmungen ähnlicher Art ist vorgesehen. — Der Einführungsan für Aktien der Margarine-Union an der Berliner Börse ist zurückgezo worden, da den Antragstellern bedeutet worden ist, daß die Stimmrechts hältnisse bei der Gesellschaft gegen die Zulassungsbestimmungen versto — Die holländische Margarineausfuhr ist von 6110 t im Werte von 3,42 M Gulden im Juni auf 5667 t im Werte von 3,22 Mill. Gulden im Monat zurückgegangen gegen 6876 t im Werte von 4,09 Mill. Gulden im Juli 1 Nach England, welches als Absatzgebiet für Margarine ganz besonders Betracht kommt, wurden im Juli 4191 t, nach Deutschland jedoch nur 1 ausgeführt. (Ausfuhr von Margarine von Belang aus Holland nach Deuts land bestand auch in der Vorkriegszeit nicht.) — Die Nordische Margari fabrik G. m. b. H. in Bremen ist aufgelöst und die Firma erloschen. — Margarinewerke Jürgens & Prinzen in Goch haben einem sehr großen der Angestellten die Kündigung zugestellt, welche mit der organisatorisc Umstellung im Betriebe begründet wird. Wie man hört, stehen wei Kündigungen bevor. Die Kündigung ist hauptsächlich eine Folge des sammenschlusses der beiden Konzerne. — Durch das Abkommen der M garine-Union mit der Lever Brothers Limited in London ist die völlige V trustung der europäischen Margarineindustrie und des größten Teiles Seifenindustrie wohl als Tatsache anzusehen. Die Lever Brothers Limi befaßt sich vorwiegend mit der Herstellung von Seife, aber auch die H stellung von Margarine hat in den letzten Jahren an Ausdehnung merkl gewonnen. Das Gesamtkapital der Lever Brothers Limited beläuft sich 130 Mill. £. Dieses Trustgebilde steht in der Welt einzig da. Der kom nierte Margarine- und Seifentrust ist in der Lage, den gesamten Rohst markt der Welt zu beherrschen und den übrigen Verbrauchern von R stoffen die Preise vorzuschreiben.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

660.5
C

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

öhung des Kesselwirkungsgrades und der Kesselleistungen in Zucker- fabriken. Von Dipl.-Ing. E. Praetorius 745—746
östes Acetylen. II. (Schluß.) Von Dr. W. Rimarski 746—748
teilungen aus der Praxis: Das Hydrosulfometer, von Dr. R. Feibelmann und Dr. W. Meves. — Vorrichtung für die Bestimmung der Kohlensäure in mit Kohlensäure übersättigten Wässern 749
sammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — 6. Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Heidelberg am 17. und 18. September 750
Chemisch-Technischer Fragekasten 751
Vom Tage . 751
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 752
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 753
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . 753—756

r. 77, S. 745—756 | Köthen, 25. September 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Erhöhung des Kesselwirkungsgrades und der Kesselleistungen in Zuckerfabriken.

Von E. Praetorius.

Im allgemeinen werden heute bei neuzeitlichen Kesselanlagen rkungsgrade von 80—90% ohne weiteres erreicht, jedoch in den isten Fällen nur bei Abnahmeversuchen während des Beharrungstandes. In der Praxis befinden sich aber die meisten Kesselanlagen, nentlich von mittleren und kleineren Fabriken, nur vorübergehend r überhaupt nicht im Beharrungszustand. Bei einschichtiger Bebsweise z. B. (8—10 Stunden-Betrieb) wird das Kesselmauerwerk, sich während der 14—16-stündigen Betriebspausen sehr stark abühlt hat, während des Betriebes überhaupt nicht den Beharrungstand erreichen oder frühestens in den letzten 2 Stunden, wie einende Versuche an Wasserrohrkesseln ergeben haben[1]). Die großen ühlverluste lassen sich allerdings durch zweckmäßige Maßnahmen, 3. durch gute Kesselisolierung und Einbau von luftdicht abschlieden Absperrschiebern im Rauchgaskanal, sehr wesentlich vergern[2]).

Maßgebend für alle Betriebe, die mit unterbrochenem Betrieb eiten, ist nicht der Wirkungsgrad bei einem Abnahmeversuch (Berungswirkungsgrad), sondern der Betriebswirkungsgrad, bei dem alle luste durch Belastungsschwankungen, Betriebsunterbrechungen rend der Nachtstunden und während der Sonn- und Feiertage usw. icksichtigt sind. Der Betriebswirkungsgrad kann ermittelt werden nal durch genaue Anheiz- und Einlaufversuche oder durch Messung Abkühlverluste in den Betriebspausen, anderseits aus den Angaben Betriebsstatistik, die in jedem Betriebe sorgfältig geführt werden te. Wenn man z. B. die während eines Monats erzeugte Dampfige in Verhältnis setzt zu dem gesamten Kohlenverbrauch in diesem nat, so erhält man den Betriebswirkungsgrad für den Monatsdurchnitt. Auf genau die gleiche einfache Weise kann man auch den hentlichen und den jährlichen Betriebswirkungsgrad ermitteln.

In der Zuckerindustrie bestehen vielfach besonders große Unterede zwischen Beharrungswirkungsgrad und Betriebswirkungsgrad, l einmal die Tagesschwankungen im Dampfverbrauch meist groß sind und die zahlreich auftretenden kurzen Spitzentungen den Wirkungsgrad ungünstig beeinflussen, und weil erseits nur in der Kampagne, d. h. während einer verhältnismäßig zen Zeit im Jahre, die Gesamtanlage einigermaßen voll und gleichßig ausgenutzt wird. Daß es trotzdem möglich ist, auch bei den ünstigen Betriebsverhältnissen hohe Betriebswirkungsgrade zu eren, zeigen Betriebserfahrungen in einer schwedischen Raffinerie[3]).

Da in diesem Betriebe das Kesselhaus ständig sehr ungleichmäßig belastet werden mußte und sehr hohe Spitzenleistungen aufzunehmen hatte, hat man schon 1918 einen kleinen Ruths-Speicher aufgestellt, der allerdings in den letzten Jahren aus unbekannten Gründen nicht mehr im Betrieb war. Im Jahre 1922 erzielte man nach der Betriebsstatistik Betriebswirkungsgrade der Kessel von 66%, obwohl keine neuzeitlichen Kessel im Betrieb waren, sondern ältere, 1905 gebaute Tischbein-Kessel. Schon diese Wirkungsgradzahlen zeugen von einer recht guten wärmewirtschaftlichen Ausnutzung des Brennstoffes, da man unter gleichen Verhältnissen in vielen Fabriken noch Betriebswirkungsgrade von 50—60% erhält. 1924 wurde ein Umbau vorgenommen; die beiden vorhandenen Kesselgruppen von 450 und 855 qm Heizfläche wurden mit einem Dampfüberhitzer und 3 Ljungström-Luftvorwärmern ausgerüstet; außerdem wurde ein Ruths-Speicher von 330 cbm Inhalt für ein Druckgefälle von 4 auf 1 atü mit 14 000 kg Speicherfähigkeit eingebaut.

Nachdem im Laufe des Jahres 1925 die umgebaute Anlage voll in Betrieb genommen war, genügten zur Bearbeitung der gleichen Zuckermengen schon 3 Kessel mit 634 qm Heizfläche, während vor dem Umbau im allgemeinen die gesamte Kesselanlage, nämlich 1305 qm Heizfläche, im Betrieb gehalten werden mußte. Durch diese Verringerung an Heizfläche um fast 50%, ferner durch die Luftvorwärmung auf etwa 180° C und die höhere Anwärmung des Speisewassers (auf etwa 115° C gegenüber 70° C früher), wurde der Kohlenverbrauch wesentlich herabgesetzt; außerdem erzielte man natürlich auch dadurch, daß weniger Kessel im Betrieb waren, erhebliche Ersparnisse an Lohn, Betriebs-, Instandhaltungs- und Abschreibungskosten. Betriebsversuche an den drei etwa 20 Jahre alten umgebauten Tischbein-Kesseln ergaben, daß der Gesamtwirkungsgrad, je nach der Höhe der Belastung, zwischen 85 und 88% schwankte, also gegenüber den früheren Ergebnissen sich ganz bedeutend erhöht hatte. Die Betriebsstatistik ergab als Mittelwert einer 37 Wochen dauernden Kampagne im Jahre 1925 rund 80% und in der 10 Wochen langen Kampagne 1926 sogar 83,5%. Das sind außerordentlich hohe Zahlen, wenn man berücksichtigt, daß bei den statistisch ermittelten Zahlen auch die Stillstandsverluste, die Verluste durch vorübergehende Störungen usw. mit eingeschlossen sind. Die Ersparnisse wurden vor allem durch den Luftvorwärmer, den Überhitzer und den Ruths-Speicher verursacht. Wie hoch sie waren, geht am deutlichsten daraus hervor, daß der Wärmeverbrauch der Raffinerie für 1 kg verarbeiteten Rohzucker 1922/23 im Durchschnitt 1595 k/cal betrug, während in der Kampagne 1925/26 nur 940 k/cal aufgewendet wurden. Dies bedeutet eine Wärmeersparnis von 41%.

Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß durch verhältnismäßig einfache Änderungen auch ältere Kesselanlagen so umgestellt werden können, daß sie hinsichtlich des Wirkungsgrades neuzeitlichen Kesseln kaum nachstehen. Solche Umbauten lohnen sich in allen Fällen, zumal die betriebstechnischen Vorteile, die dadurch erzielt werden, häufig noch größer sind als die wärmewirtschaftlichen. Die Erhöhung der spezifischen Kesselleistung ist vor allem dann von ausschlaggebender Bedeutung, wenn die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Anlage schon voll ausgenutzt und eine Erhöhung der Produktion in Aussicht genommen ist. In dem oben beschriebenen Beispiel der schwedischen Raffinerie wäre es wahrscheinlich schon in kurzer Zeit notwendig gewesen, neue Kessel aufzustellen, wenn man nicht durch den Umbau

Vergl. Praetorius, Arch. Wärmewirtschaft 1925, Bd. 6, H. 2 und 11, , Bd. 7, H. 1 und 3.
Vergl. die Beschreibung der neuen Zugsperranlage, Bauart Stober, Arch. mewirtschaft 1927, Bd. 8, H. 3 und 9.
Vergl. Schiebl, Arch. Wärmewirtschaft 1927, Bd. 8, H. 10, S. 319.

die spezifische Leistung der vorhandenen Kessel so sehr erhöht hätte, daß auch bei einer etwaigen Erweiterung der Produktionsanlage genügend Reserve vorhanden ist. Wenn man berücksichtigt, daß die älteren Flammrohr- und Wasserrohrkessel vielfach noch mit Heizflächenleistungen von 15—20 kg/qm/st arbeiten, während bei dem heutigen Stande des Dampfkessel- und Feuerungsbaues ohne Schwierigkeiten Leistungen von 40 kg/qm/st und mehr, selbst bei Flammrohrkesseln, erreicht werden, so geht daraus die hohe Bedeutung der Leistungssteigerung deutlich hervor. Ein Kessel mit hoher spezifischer Dampfleistung nimmt im allgemeinen keinen größeren Raum ein als ein Kessel mit niedriger Dampfleistung; man kann also durch Steiger der spezifischen Leistung erheblich an Raum sparen, was nament für ältere Anlagen mit ihren beschränkten Raumverhältnissen oft großer Bedeutung ist. Daß sich durch Einbau von Überhitzern Luftvorwärmern die Leistung häufig um 100% und mehr steigern l haben die Ergebnisse in der schwedischen Raffinerie gezeigt. End sei auch noch auf die günstigen Erfahrungen mit Ruths-Speich hingewiesen, die ebenfalls die mittlere Leistung und den mittle Wirkungsgrad der Kesselanlage bedeutend erhöhen, dabei die Betri sicherheit und Produktionsfähigkeit der Betriebe stark verbessern.

Gelöstes Acetylen. II.*)

Von Dr. W. Rimarski.

Prüfung bei Erhitzung usw. Den wichtigsten Teil jeder Prüfung bilden die zahlreichen Erhitzungs- und Zündungsversuche. Durch diese soll gemäß der schon genannten Polizeivorschrift betr. den Verkehr mit verflüssigten und verdichteten Gasen der Beweis erbracht werden,

„daß die poröse Masse mit Sicherheit verhindert, daß explosionsähnliche Zersetzungen des Acetylens selbst bei hohen Temperaturen und heftigen Stößen der Flasche eintreten oder sich durch die Masse fortpflanzen".

Man unterscheidet bei den Erwärmungs- und Zündungsversuchen:

1. die 24-stündige Erwärmung einer normal mit Masse, Aceton und Gas gefüllten Flasche auf 50° C;
2. die Erhitzung einer normal gefüllten Flasche mittels eines Schweißbrenners;
3. die Zündung des Acetylens in dem künstlich geschaffenen Hohlraum einer normal gefüllten Flasche oder in einer an diese angeschlossenen Rohrleitung;
4. die Zündung eines Acetylen-Sauerstoffgemisches in einer an der normal gefüllten Flasche angeschlossenen Rohrleitung.

Alle diese Prüfungsmethoden lehnen sich an die Erfahrungen der Praxis an. So kommt es häufiger vor, daß Acetylenflaschen infolge starker Sonnenbestrahlung oder in der Nähe von Öfen und sonstigen Heizquellen stark erwärmt werden. Es muß die Gewähr bestehen, daß solche Flaschen infolge der starken Drucksteigerung nicht zu Bruch gehen. Diesen Vorgängen wird durch den Erwärmungsversuch bei 50° C (Abb. 7) entsprochen. Die normal gefüllte Flasche wird in ein auf 50° C erwärmtes Wasserbad eingehängt und darin 24 Stunden belassen. Druck und Temperatur werden laufend beobachtet. Der Druck darf nach der ministeriellen Verordnung bei diesem Versuch 40 atü nicht übersteigen (vergl. die Kurven in der Abb. 7a).

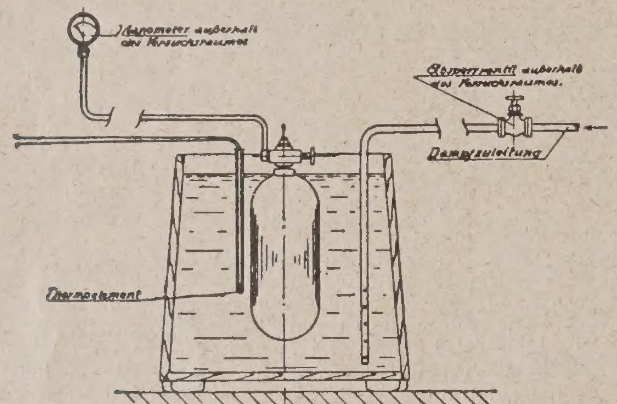


Abb. 7. Apparatur für den Erwärmungsversuch bei 50° C.

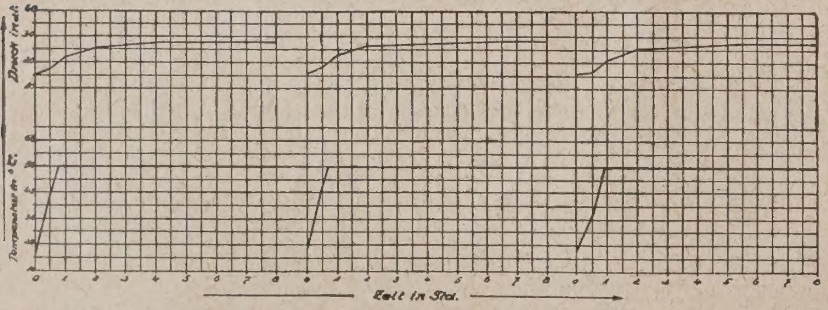


Abb. 7a. Druck- und Temperaturkurven des Erwärmungsversuchs bei 50° C.

Es wird in der Praxis gelegentlich auch die Beobachtung gemacht, daß Schweißbrenner, ohne daß die Flamme abgestellt wird, an das Flaschenventil angehängt werden, wodurch schon mehrfach folgenschwere Unfälle entstanden sind. Es sind mehrere derartige Fälle bekannt. In einem dieser Fälle wurde der ganze obere Teil der Acetylenflasche aufgerissen. Nur dem glücklichen Umstand, daß der Schweißer gerade abwesend war und keine Gas-Luftexplosion erfolgte, ist es zuzuschreiben, daß die Unachtsamkeit keine schweren Folgen hatte. In einem anderen Falle, der mir neulich aus dem Ausland gemeldet worden ist, wurde der sehr stark erhitzte, im Betrieb befindliche Brenner aus Ängstlich vom Schweißer fortgeworfen, so daß er an die horizontal monti Flasche zu liegen kam. Durch die Flamme wurde die Flaschenwand durchgeschmolzen, so daß das Gas aus einem breiten Spalt austreten konnte, ohne daß der Behälter vollkommen zu Bruch ging. Durch eine darauf folgende Gas-Luftexplosion wurden Vorübergehende verletzt.

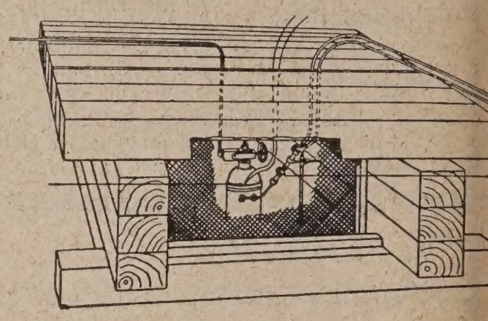


Abb. 8. Schweißbrennerversuch.

Man kann durch eine gute Masse erfahrungsgemäß erreichen, daß beim Du schmelzen der Flaschenwand der Behälter nicht zu Bruch g Um dies festzustellen, wird der Schweißbrennerversuch durch führt, dessen Anordnung aus Abb. 8 ersichtlich ist. Der Schweißbren wird an einer normal gefüllten Acetylenflasche so angelegt, daß

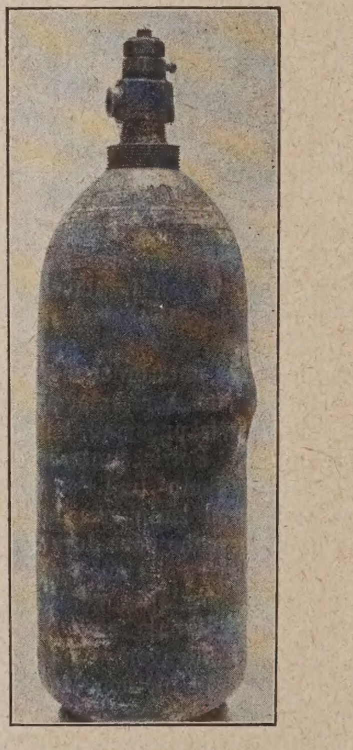


Abb. 9.

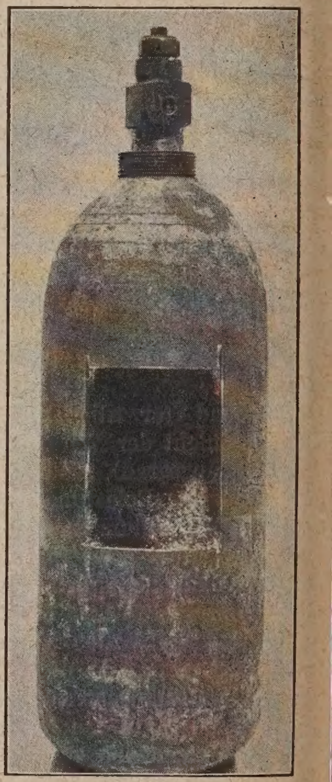


Abb. 10.

Flamme die Flaschenwand gerade bestreicht. Bei Anwendung einer gu porösen Masse darf der Acetylenbehälter trotz dieser außergewöhnlic Beanspruchung nicht zu Bruch gehen, was aus den Abb. 9, 10 und zu ersehen ist. Aus der letzten Abbildung ist zu erkennen, wie weit poröse Masse zersetzt worden ist. Bei den Versuchen war die eine S der Flaschenwand mehrmals nahezu 1/4 bis 1/2 Stunde in Rotglut wesen, ohne daß eine explosionsartige Zersetzung im Flascheninnei eintrat.

Wenn wir die im Verkehr vorgekommenen Explosionsfälle der letz Jahre, deren Zahl bei dem großen Umlauf von Acetylenflaschen v hältnismäßig gering ist, kritisch betrachten, so werden wir die Be achtung machen, daß ein Zubruchgehen des Behälters während Schweißens oder Schneidens nicht selten auf einen Flammendur

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 725.

hlag vom Brenner her zurückzuführen ist, der sich bei einer hlechten porösen Masse durch den ganzen Flascheninhalt bis zur Zer-ung des Behälters fortpflanzte. Ein solcher Flammendurchschlag tritt



Abb. 11.

röhnlich ein, wenn Sauerstoff in die Acetylenleitung zurückgetreten oder sich Luft mit Acetylen gemischt in der Acetylenleitung befindet. e gute poröse Masse muß die eingeleitete explosionsartige Zersetzung des Acetylens in der Flasche zum Stehen bringen. Es ist aber auch ein Zerfall des endothermen Acetylens in Leitungen beobachtet worden, die nur Acetylen führten, sei es in den Hochdruckleitungen einer Füllanlage oder in sonst angeschlossenen Rohrleitungen. Ob wir es hier mit katalytischen Wirkungen oder mit adiabatischen Kompressionen (und dadurch bedingten großen Temperatursteigerungen) als Zündquelle zu tun haben, soll zunächst dahingestellt bleiben. Wir haben mit dieser Tatsache zu rechnen.

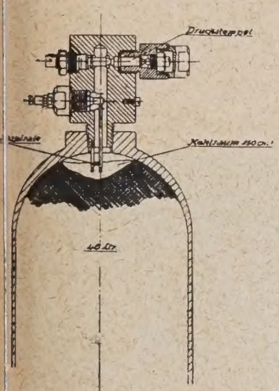


Abb. 12. Innenzündung.

Schließlich spielt auch der Entladungsfunken bei der elektrischen Aufladung des Gases bei großer Strömungsgeschwindig- eine Rolle. Es ist bekannt, daß Acetylen brennend aus der Flasche usschlagen kann, wenn das Ventil mit einem Ruck stark geöffnet l, oder wenn das Ventil abgeschraubt wird, ohne daß man das Gas os vorher hat abblasen lassen. Beides ist natürlich eine Fahr-

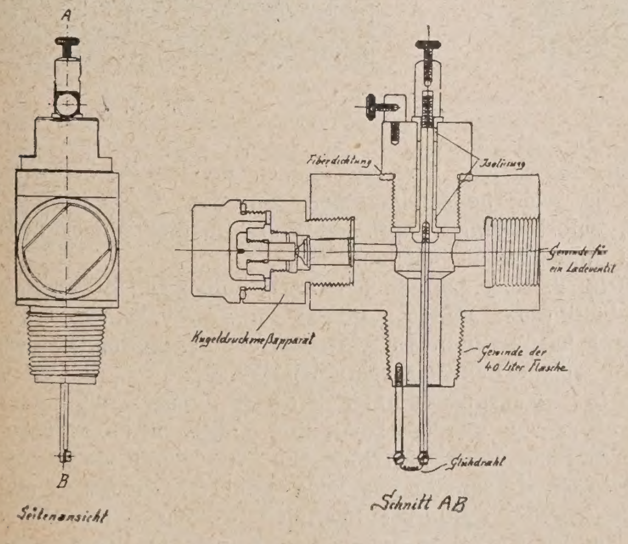


Abb. 13. Ventil für die Innenzündung.

gkeit, doch lehrt die Praxis, daß solche Fälle eben vorkommen. Und hen Fällen soll durch die Prüfungsanordnung möglichst entsprochen len. Es sind deshalb mehrere Zündungsformen in das Prüfungs-ma aufgenommen worden:

1. die Innenzündung;
2. die Außenzündung mit Anwendung reinen Acetylens in der Anschluß-ng der Flasche;
3. die Außenzündung mit Anwendung eines Acetylen-Sauerstoffgemisches er Anschlußleitung zur Flasche.

Aus den Abb. 12 und 13 ist die Versuchsanordnung bei einer Innenzündung zu ersehen. Der künstliche Hohlraum, welcher die Verhältnisse beim Absacken einer Masse darstellen soll, ist bei 40-l-Flaschen = 150 ccm, bei 5 l-Flaschen 50 ccm. Die Zündungsvorrichtung ragt in den Hohlraum hinein. Die Druckmeßapparate sind seitlich am Ventil angebracht. Die Erwärmung der Flasche nach erfolgter Zündung wird durch ein Pyrometer gemessen.

Man unterscheidet folgende Zündungsformen:

a) langsames Erglühenlassen des Zünddrahtes bis zur Weißglut (allmähliche Steigerung der Stromstärke von 0 auf 4,5 A);
b) sofortige Erhitzung des Zünddrahtes auf Weißglut (Stromstärke 4,5 A);
c) Durchschmelzen des Zünddrahtes (Stromstärke 15 A).

Durch die ersten, schwächeren Zündungsformen werden gewöhnlich Teilzersetzungen des Acetylens erzielt, wobei unsichere poröse Massen die Fortpflanzung der Explosion auch schon nicht aufhalten, während bei der dritten Form (Durchreißzündung) das Gas immer zum explosionsartigen Zerfall gebracht wird. Eine brauchbare poröse Masse muß diesen Innenzündungsversuch durchhalten, ohne wesentliche Veränderungen zu zeigen.

Die Abb. 14 zeigt die Versuchsanordnung bei Anwendung einer Außenzündung nach einem System, das von Schweden übernommen ist. Das Anschlußrohr ist seitlich am oberen Flaschenteil angebracht, so daß der Zündstrahl direkt in das Flascheninnere hineinschlagen kann, ohne durch Rohrkrümmungen oder winkelige Stellen (wie dies beim Ventil der Fall ist), abgeschwächt zu werden.

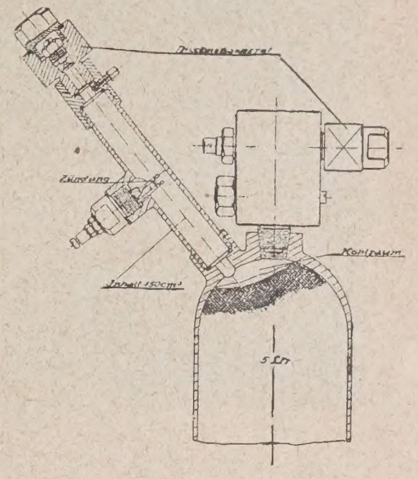


Abb. 14. Außenzündung nach dem Verfahren der „Aga“, Schweden.

Die Anordnung der in der Reichsanstalt ausgearbeiteten Außenzündungsprüfung mit Anwendung eines Acetylen-Sauerstoffgemisches in der Rohrleitung ist aus der Abb. 15 zu erkennen. In der Rohrleitung wird

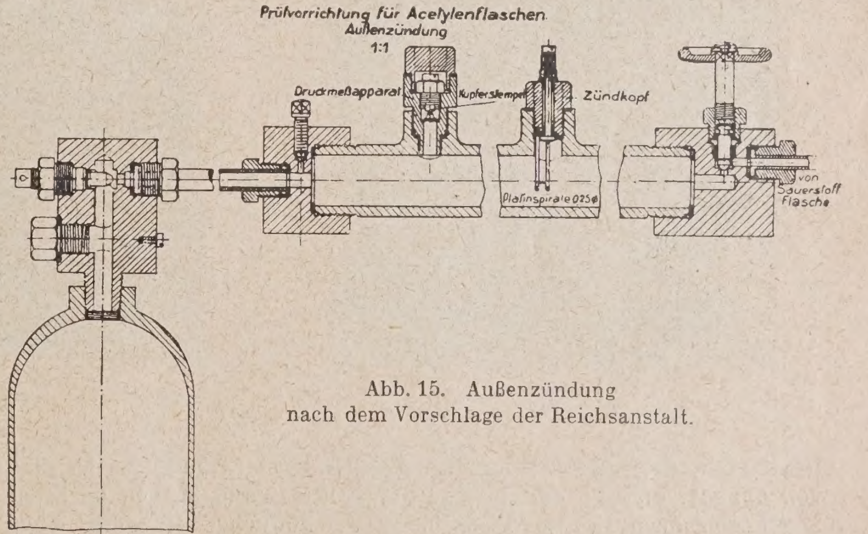


Abb. 15. Außenzündung nach dem Vorschlage der Reichsanstalt.

bei weitgeöffnetem Flaschenventil ein Acetylen-Sauerstoffgemisch zur Explosion gebracht, analog den Verhältnissen im Betriebe beim Eintritt von Sauerstoff in die Acetylenleitung und darauffolgendem Flammendurchschlag vom Brenner her.

Nach dieser Prüfung erkennt man schwere Zersetzungsherde am oberen Flaschenteil in den Abb. 16, 17 und 18. Man sieht sehr deutlich die Fortpflanzung der Zersetzung in den Abb. 19, 20, 21. Auch hier schwerer Angriff infolge eines Flammendurchschlages (in Abb. 21 verstärkt durch eine Undichtigkeit), aber Aufhalten der Explosion durch die poröse Masse, welche auch sonst allen Anforderungen entsprochen hatte. Bei Verwendung unbrauchbarer Massen werden die Behälter durch diese schwersten aller Zündungsversuche zerstört, während die bisher untersuchten brauchbaren Massen diese Bedingung erfüllt haben.

Ganz allgemein ist noch zu bemerken, daß alle Versuchsflaschen in der Reichsanstalt gefüllt und laboriert werden. Die beteiligten Firmen können beim Füllen, Laborieren sowie bei allen Prüfungen ihrer porösen Masse zugegen sein.

Das bei weitem größte Anwendungsgebiet des gelösten Acetylens ist heute das Schweißen und Schneiden von Metallen und Metall-

legierungen, die Verwendung für Beleuchtungszwecke tritt demgegenüber vollkommen in den Hintergrund. Die Zahl der in Deutschland im Verkehr befindlichen Acetylenflaschen beträgt z. Zt. etwas mehr als 100 000, die jedoch ständig wächst. Die weitere Entwicklung hängt, abgesehen von der allgemeinen Wirtschaftslage und der Wirtschaftlichkeit, nicht zum wenigsten von der Sicherheit des gelösten Acetylens ab. Diese aber liegt fast ausschließlich in der guten Beschaffenheit der „porösen Masse" begründet. Aus dieser Erkenntnis heraus hat man in

hier nicht weiter ausgeführt zu werden, was es bedeutet, wenn ein flaschenlager und durch Ringleitung miteinander in Verbindung steh große Flaschenserien mit brennbarem Gas im Abfüllraum einem sol Feuer ohne Ablöschungsmöglichkeiten derartig lange ausgesetzt werden.

Der an einer Rampe wahrscheinlich infolge von Undichtigke entstandene lokale Brand hätte schnellstens zum Stillstand gebra werden können, wenn eine sofortige reichliche Wasserablöschung Objektes hätte erfolgen können, was durch die oben angedeute unglücklichen Umstände leider verhindert wurde. Es ist selbst



Abb. 16.



Abb. 17.



Abb. 18. Außenzündung.

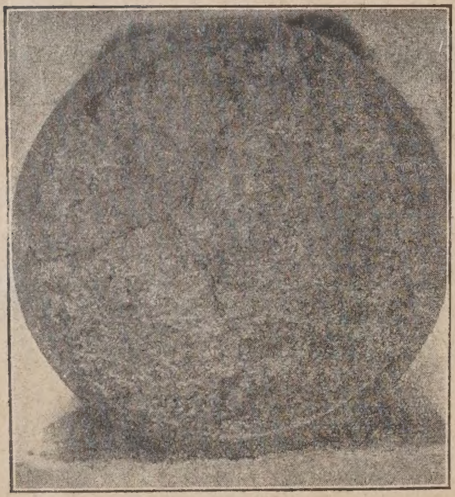


Abb. 19.



Abb. 20.



Abb. 21.

Deutschland die Prüfungsmethoden für diese Massen immer weiter vervollkommnet und die einschlägige Industrie dadurch zu den höchsten Leistungen angeregt. Der Erfolg ist in der amtlichen Zulassung einer größeren Anzahl poröser Massen zum Verkehr deutlich erkennbar, was im Interesse der allgemeinen Sicherheit sehr zu begrüßen ist.

Der Brand im Acetylenwerk Borsigwalde bei Berlin[8]), der an einer Füllrampe ausbrach, und bei welchem zahlreiche Acetylenflaschen im Abfüllraum und in den Lagern explosionsartig zerlegt und weit fortgeschleudert worden sind, steht mit den im Verkehr befindlichen Aceylenflaschen in keinem Zusammenhang. Das Vertrauen auf die Sicherheit der im Verkehr befindlichen Acetylenflaschen wird durch das Brandunglück weder berührt noch viel weniger erschüttert. Beides kann miteinander nur durch Sachunkundige oder in tendenziöser Absicht in Verbindung gebracht werden.

In Borsigwalde sind Hunderte von Acetylenflaschen 1½ Stunden einem Feuer ausgesetzt gewesen, das, genährt durch immer neue Mengen ausströmenden Gases und durch herunterstürzende Dachbalken, nicht zur Ablöschung gebracht werden konnte, weil die Berieselungsanlagen durch eine Raumexplosion zerstört worden sind, und die 20—25 Minuten nach der Entstehung des Feuers anrückende Feuerwehr wegen ernster Lebensgefahr nicht sofort eingreifen konnte. Es ist deshalb ein Sachschaden angerichtet worden, wie er bisher noch in keinem Acetylenwerk vorgekommen ist. Es braucht

[8]) Chem.-Ztg. 1929, S. 614.

ständlich, daß seitens der zuständigen Behörden und der Acety werke alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, um derar Unfälle, selbst beim Zusammentreffen unglücklichster Umstände, Zukunft unmöglich zu machen.

Die im Verkehr befindlichen Acetylenflaschen haben mit den gängen bei diesem Brande nichts zu tun. Ihre Sicherheit ist nach vor gewährleistet durch die einwandfreie Beschaffenheit der „porö Massen", welche den stärksten Sicherheitsfaktor darstellen und da auch in der Reichsanstalt unter den oben angegebenen schwersten dingungen geprüft werden, bevor ihre Zulassung zum Verkehr erfo Nach dem Borsigwalder Unglück sind Acetylenflaschen mit versc denen porösen Massen, die aus den verschiedensten Acetylenwerken amtlichen Stellen wahllos entnommen worden waren, in der Rei anstalt geprüft worden, sie haben sich ausnahmslos einwandfrei halten.

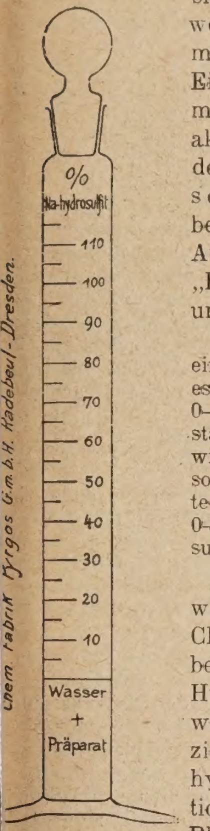
Für die pessimistische Auffassung, daß die Herstellung des gelö Acetylens mit besonders großen Gefahren verbunden ist, liegt Grund vor. Das beweist die mehr als 25-jährige gesunde Entwickl dieser Industrie, bei der größere Brandunfälle nie vorgekommen und auch hier nur durch das Zusammentreffen ganz besonders unglü licher Umstände möglich wurden, und dafür bietet auch das Bor walder Unglück keinerlei Veranlassung.

Mitteilungen aus der Praxis.

Das Hydrosulfometer.

Von **Dr. R. Feibelmann** und **Dr. W. Meves.**

Bei der Ausarbeitung des Herstellungsverfahrens für das neue uktions- und Ätzmittel „Candit" haben wir die bekannten Bestimmgsmethoden für Hydrosulfit als zu umständlich und zeitraubend nden. Daher versuchten wir, die Bestimmung des Reduktionstes von Hydrosulfitpräparaten so zu vereinfachen, daß jeder Arbeiter sie in kürzester Zeit und ohne Ausrechnung, welche immer Fehler mit sich bringen kann, mit genügender Genauigkeit durchführen könnte. Eine ähnliche Vereinfachung der Analysenmethode liegt bereits in der Bestimmung des aktiven Chlors in Bleichbädern vor, nämlich in dem bekannten „Chlorometer" der Chemischen Fabrik Pyrgos, G. m. b. H., Radebeul-Dresden, und dieser Apparat und seine Arbeitsmethode war uns das Vorbild für das „Hydrosulfometer", mit dem wir die Lösung unserer Aufgabe erreicht zu haben glauben.



Das Hydrosulfometer[1] (vergl. Abb.) besteht aus einem Standzylinder mit eingeschliffenem Glasstopfen; es ist mit einer Teilung versehen, welche Werte von 0—115% mit Intervallen von je 5% abzulesen gestattet. Zwischenwerte werden geschätzt, da es uns, wie erwähnt, nicht auf die möglichste Genauigkeit, sondern auf die Handlichkeit und Schnelligkeit bei technisch genügender Genauigkeit ankam. Unter dem 0-Strich ist ein Raum zur Aufnahme des Untersuchungsobjektes.

Wie beim Chlorometer es gleichgültig ist, welches Bleichmittel, ob Natronbleichlauge oder Chlorkalk, zur Untersuchung gelangt, so ist es bei unserem Hydrosulfometer gleichgültig, welches Hydrosulfitpräparat auf seinen Gehalt geprüft werden soll. Im Interesse der Einheitlichkeit beziehen wir alle Reduktionswerte auf Natriumhydrosulfit, $Na_2S_2O_4$, gleichgültig, ob das Reduktionsmittel als gewöhnliches Hydrosulfit oder als Blankit, Burmol, Rongalit, Dekrolin usw. oder Glucoseverbindung des Hydrosulfits (Candit V) vorliegt. Wenn Analyse irgendeines Hydrosulfitpräparates mit dem Hydrosulfor z. B. den Wert 80% ergibt, so bedeutet dies, daß das betreffende parat so viel Reduktionsvermögen besitzt, als ob es 80% reines iumhydrosulfit trocken enthalten würde. Reines, unzersetztes galit würde unter diesem Gesichtspunkt aus hier nicht näher zu ernden Gründen einen Wert von 113% ergeben. Daher ist die ng auf dem Hydrosulfometer über 100% hinaus bis zu 115% vert.

Der Chemismus unserer Methode beruht auf der Reduktion von vertigem Eisen zu zweiwertigem, wobei als Indicator das blutrote rhodanid dient, welches scharf von rot nach farblos umschlägt, ld alles Fe^{III} reduziert ist. Diesen Chemismus benutzte bereits p[2]) für seine Hydrosulfitbestimmungsmethode. Ein Arbeiten im stoff- oder Leuchtgasstrom wird bei unserer technischen Methode rlich vermieden.

Die Ausführung der Bestimmung mittels unseres Hydrosulfors gestaltet sich folgendermaßen:

a) **Analyse von pulverförmigen Präparaten.** Man gibt in das Hydrosulfo- einige Tropfen (etwa ½ ccm) Aceton, welches einen stabilisierenden uß auf das Hydrosulfit ausübt, wodurch die Bestimmung genauer wird; aus notwendig ist diese Vorsichtsmaßregel jedoch nicht. Dann wägt man iner Handwaage 1 g des Pulvers ab, gibt es in das Hydrosulfometer und bis zur ersten Marke (0%) ausgekochtes Wasser ein. Anstatt umzuteln, rührt man mit einem Glasstab um, damit die im Zylinder befind- Luft möglichst wenig Einfluß ausübt. Nun gibt man so viel der einlten Rhodaneisenlösung zu, bis sie nicht mehr entfärbt wird. Die Entng tritt augenblicklich ein; erst am Schluß, wenn die Tropfen der zugeen Lösung nicht mehr so schnell entfärbt werden, schüttelt man ein um. Der Teilstrich, bei dem die rote Farbe bestehen bleibt, gibt direkt Prozentgehalt, auf Natriumhydrosulfit bezogen, an.

Während bei Rongalit und Candit V der Farbumschlag von rot sofort auf os eintritt, beobachtet man bei Hydrosulfit zunächst nur einen Umschlag elb; erst wenn ein größerer Teil der erforderlichen Maßlösung zugegeben ird sie vollständig entfärbt. Bei den formaldehydhaltigen Hydrosulfitraten (Rongalit) tritt die Entfärbung der Rhodaneisenlösung gegen ß etwas langsamer ein; man muß daher mit dem Ablesen des Resultates etwas warten. Erst wenn einige Minuten nach Zugabe der Lösung die Färbung noch bestehen bleibt, ist der richtige Prozentgehalt gefunden.

b) **Analyse von pastenförmigen Produkten,** wie z. B. Candit V-Teig. Man verfährt genau wie bei a), nur wägt man die Substanz auf einem Stückchen Filterpapier von etwa 3 cm Durchmesser ab, rollt das Papier mit der Paste zusammen und wirft es in das Hydrosulfometer. Für Candit V-Teig findet man gewöhnlich etwa 36—38%.

Die Anwesenheit von Glucose im Candit V äußerst sich darin, daß die nach der Bestimmung des Hydrosulfits bestehen bleibende rote Farbe beim Stehen langsam wieder verschwindet; wenn man dann mit Maßlösung erneut rotfärbt, so wiederholt sich dies. Zur Bestimmung der Glucose ist aber diese Reaktion viel zu langsam.

c) **Analyse von Lösungen.** In diesem Fall braucht man keine Wägung zu machen, sondern gibt die zu bestimmende Lösung direkt in das Hydrosulfometer bis zum Teilstrich 0 und verfährt weiter wie bei a). Die gefundene Zahl gibt aber den 10-fachen Wert an; die abgelesene Prozentzahl ist daher durch 10 zu teilen, um den Prozentgehalt der Lösung an Hydrosulfitwert zu erhalten. Lösungen, die stärker als 11%ig sind, müssen selbstverständlich zuvor auf das Doppelte usw. verdünnt werden, damit ihre Bestimmung in dem Hydrosulfometer möglich ist. Das Resultat ist dann wieder entsprechend zu vervielfachen.

Bei den ausgeführten Kontrollanalysen mit der Indigomethode[3]) wurden technisch gut übereinstimmende Werte erhalten. Ein Hydrosulfit des Handels ergab z. B. bei der Bestimmung mittels Indigos unter allen Vorsichtsmaßregeln 93%, im Hydrosulfometer 90%. Formaldehydsulfoxylat (Rongalit), aus dem Handel bezogen und zu 5% in Wasser gelöst, ergab 5,2 bzw. 5,5%. (Die Theorie erfordert 5,6% Hydrosulfit.) Candit V-Teig ergab 39% bzw. 37%. Diese Genauigkeit erachten wir als genügend für alle technischen Zwecke. Wegen der Einfachheit der Ausführung und der Schnelligkeit, mit der alle Hydrosulfitpräparate bestimmt werden können, dürfte das Hydrosulfometer allen willkommen sein, die mit derartigen Präparaten zu arbeiten haben.

[1]) Der Apparat ist durch DRGM. geschützt und ist einschl. fertiger Maßlösung der Chemischen Fabrik Pyrgos, G. m. b. H., Radebeul-Dresden, ziehen.

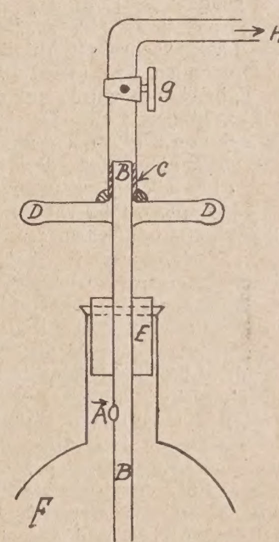
[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 42.

[3]) Nach P. Heermann, Färberei- und textilchemische Untersuchungen 1929, S. 128.

Vorrichtung für die Bestimmung der Kohlensäure in mit Kohlensäure übersättigten Wässern.

Bei Ermittlung des Kohlensäuregehaltes in eingesandten Flaschen mit Mineralwässern, Selterwässern und Brauselimonaden hat sich die nachfolgend angegebene Entnahmevorrichtung zur Bestimmung der freien, im Wasser gelösten Kohlensäure bewährt.

Wie in der Abbildung dargestellt ist, verlegt man den Griff DD eines Korkbohrers BB um etwa 1 cm nach unten und bohrt in das Bohrerrohr bei A ein Loch. Auf das über dem Griff DD hervorragende Bohrerrohrende wird ein mit Glashahn G versehenes Glasrohr H auf die Art mit Siegellack festgekittet, daß man das obere Bohrerrohr mit dem Bunsenbrenner erhitzt, dann äußerlich in geschmolzenen Siegellack eintaucht und das erwärmte Glasrohr H darüberdrückt. Dabei tritt bei C auch Siegellack um das Glasrohr herum aus, und es wird eine vollständige Abdichtung erzielt. Eine Kautschukverbindung an dieser Stelle ist zu vermeiden, da Kautschuk für Kohlensäure sehr durchlässig ist[4]).



Die Entnahme der Kohlensäure erfolgt nun in sehr einfacher Weise in der Art, daß der Korkbohrer so weit in den Stopfen der Flasche vorgetrieben wird, bis die seitliche Öffnung A unterhalb der Stopfenunterfläche erscheint, wobei der Hahn G geschlossen ist. Das Rohr H wird nun an die Kohlensäureabsorptionsapparatur angeschlossen und die Kohlensäure durch langsames Öffnen des Hahnes G zur Absorption gebracht, wobei die Flasche zum Schluß durch Einstellen in Wasser, das man langsam erhitzt, erwärmt wird. Nach erfolgter Kohlensäureabsorption wird die Flasche bei geschlossenem Hahn G abgekühlt, gut durchgeschüttelt, um die im Luftraum befindlichen Kohlensäurereste vom Wasser absorbieren zu lassen, und dann in einem aliquoten Anteil des Wassers nach dem Öffnen der Flasche die noch im Wasser befindliche, gelöste freie Kohlensäure durch Titration mit n/10-Natronlauge unter Anwendung von Phenolphthalein als Indicator nach der Methode von Tillmans bestimmt und der oben gefundenen Kohlensäure zugerechnet.

Vor der Entnahme der Probe für die Titration nach Tillmans wird die Flasche mit Inhalt und nach Versuchsbeendigung die leere Flasche zur Feststellung der Gesamtwassermenge für die Berechnung gewogen.

[4]) Vergl. Rodt, Zur Frage der Durchlässigkeit des Kautschuks für Kohlensäure, Chem.-Ztg. 1914, S. 1249.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 11. Juli 1929.

F. Böck u. G. Lock: „Bestimmung von Hydrochinon und Brenzcatechin neben Resorcin und einigen anderen Phenolen. I.“. Hydrochinon u. Brenzcatechin können in Form ihres (in stark verdünnter Lösung mittels Ferrisalz gebildeten) Chinons durch Ausschütteln mit Chloroform oder Benzol quantitativ von Resorcin und anderen Phenolen getrennt werden, wobei das Chinon in der Chloroformlösung jodometrisch bestimmt wird. — H. Holter u. H. Bretschneider: „Über die Bildungsmöglichkeit von Tetrazomethan CN_4“. Das aus Methylenbisurethan durch Nitrosierung erzeugte Produkt wird mit Alkali zersetzt; es zeigt sich, daß die Umsetzung am besten durch die Annahme der intermediären Bildung von Tetrazomethan erklärt werden kann, das mit hydroxylhaltigen Stoffen unter N-Entwicklung reagiert. Dioxybenzolderivate werden durch CN_4 in Methylenäther umgesetzt. — G. Burger: „Über die Alkalientrennung in Mineralien mit Hilfe des Interferometers“. Mittels des Zeiss-Löweschen Interferometers ist die Trennung von K und Na auf optischem Wege möglich. — A. Friedrich und A. Salzberger: „Zur Kenntnis des Lignins. V.: Über den Zusammenhang von Lignin und Harz“. Im Fichtenholz sich findendes Harz, das ein normales Stoffwechselprodukt ist und extrahiert werden kann, unterscheidet sich von dem durch Verwundung des Baumes entstehenden Wundharz, das als ein Sekret eines pathologischen Prozesses anzusehen ist. Extraktionsharz enthält Methoxylgruppen, Wundharz nicht. Aus ersterem kann der methoxylhaltige Anteil isoliert werden: er entspricht, gereinigt, analytisch und chemisch dem aus Fichtenholz gewonnenen löslichen Lignin. Es wird bewiesen, daß neben dem mit der Cellulose verbundenen Lignin des Holzes auch ein freies Lignin vorhanden ist, das mit der Cellulose keinen Zusammenhang hat. Auch spricht die Untersuchung dafür, daß das Lignin im Holz nicht an die Cellulose chemisch gebunden, sondern an sie nur angelagert ist. Aus Buchenholz wurde ein Extraktharz mit 5% höherem Methoxylgehalt gewonnen, was mit dem höheren Methoxylgehalt der Laubholzlignine übereinstimmt. Es ist anzunehmen, daß zwischen dem im Harz gelösten und dem an die Cellulose gebundenen Lignin ein genetischer Zusammenhang besteht.

6. Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Heidelberg am 17. und 18. September.

Vors.: Geh. Rat Dr. A. von Weinberg.

Über ärztlich-hygienische Grundsätze und Gesichtspunkte für den Fabrikbau.

Geh. Rat Prof. Dr. Hahn, Berlin, und Dr. Eisenberg, Berlin.

2 Gesichtspunkte sind maßgebend: der Fabrikbau 1. im Hinblick auf die Umwelt, 2. im Hinblick auf die in der Fabrik tätigen Personen. So muß u. a. auf eine Belästigung der Anwohner durch die Fabrikabgänge und andere Auswirkungen des Betriebes, auf die Art und Beseitigung der verschiedenen erzeugten Abfallstoffe Rücksicht genommen werden und dementsprechend der Bauplatz in zweckmäßiger Entfernung von den Wohnvierteln liegen; ferner ist eine genügende Größe des Grundstückes und damit die Schaffung einer Raumreserve von besonderer Bedeutung dafür, daß ein hygienisch angelegter Fabrikbau diese Eigenschaft auf längere Zeit bewahrt, unbeschadet von später hinzukommenden An- und Umbauten. Bei der äußeren und inneren Gestaltung des Fabrikbaues wurde auf die häufig zu findende Übersteigerung der Fenstergrößen hingewiesen, die Anlaß zu Wärmeverlusten geben, ferner auf den Mangel von Nottreppen an den Außenwänden. Besonderer Wert wurde auf eine getrennte Anlage der Wasch- und Ankleideräume sowie der Speiseräume gelegt; besonders der Zugang zu den Speiseräumen soll nur unter Passieren der Waschräume erfolgen können. Für die Auswahl der Baustoffe sind deren Eigenschaften in wärme- und schalltechnischer Beziehung von Bedeutung: die Wärmespeicherung in den Wänden beeinträchtigt die Regulierbarkeit der Raumtemperatur, verlängert die Anheizdauer und behindert die Wärmeabgabe der Menschen; es empfiehlt sich daher, die Speicherung durch Innenisolation der Wände mit schlechtleitenden Stoffen einzuschränken. Zu der Frage des Schallschutzes wurde die Abhängigkeit der Luftschall-Übertragung einerseits von der Luftdurchlässigkeit bei porösen Wänden, anderseits von der Fähigkeit, Biegungsschwingungen auszuführen bei luftdichten Wänden, betont; ferner wurden die baulichen Maßnahmen zum Schutz der Arbeiter gegen den Lärm der Maschinen im selben Raume besprochen; zu diesem Zwecke können die stark porösen, reflexionsarmen Stoffe verwendet werden, die jedoch keinen Schallschutz für benachbarte Räume gewähren. Erschütterungsschwingungen müssen an der erregenden Maschine abgefangen werden, da eine spätere Isolierung teuer und von beschränkter Wirkung ist. — Vor Besprechung der Heizungs- und Lüftungsanlagen wurde kurz die Wärmeregulation des Menschen im Lichte neuerer Untersuchungen erörtert; die hauptsächlichsten Heizungs- und Lüftungssysteme wurden hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile betrachtet und im Anschluß daran die verschiedenen Systeme der Luftreinigung. Zum Schluß wurden die bekannten Fragen der Wasserversorgung und der Beleuchtung besprochen; die in neuerer Zeit propagierten Fenstergläser, die eine größere Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen besitzen, werden für die Zwecke des Fabrikbaues als unangebracht bezeichnet, da sie der Verschmutzung zu sehr ausgesetzt sind.

Werkstattbau und Gewerbeaufsicht.

Ober-Regierungsrat Emele.

Vortr. wies auf die große Bedeutung dieser Verbindung für die Durchführung des Arbeiterschutzes hin und besprach nach Erörterung rechtlicher Grundlagen die Art und Weise, wie die Gewerbeaufsicht bei der Baugestaltung dadurch mitwirkt, daß sie an dem bei der Baubehörde einzureichenden Baugesuch mitarbeitet. Sodann geht er auf 13 hier einschlägige Gesichtspunkte ein, unter denen die Gewerbeaufsicht das Baugesuch bearbeitet, wobei er besonders hervorhebt, daß die Fragen des Arbeiterschutzes Teile der Betriebswissenschaften sind und dadurch anstatt Rechtsfragen Erkenntnisfragen werden. Das stärkt den Einfluß der Gewerbeaufsicht und erleichtert ihre Arbeit. In wichtigen Fällen muß das Baugesuch vor der Bearbeitung einer Besprech[ung] mit Betriebsleiter und Architekt unterzogen werden, bei der der Gewerbe[auf]sichtsbeamte mit seinen Erfahrungen auf dem Gebiete des betriebswirtsch[aft]lichen Arbeiterschutzes als Ratgeber in Erscheinung treten kann.

Prof. Hans Poelzig, Charlottenburg: „Die architektonische Entw[ick]lung des Fabrikbaus“.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Volksernährung.

Prof. Dr. Gotschlich, Heidelberg.

Vortr. schildert den Bedarf des Menschen an den einzelnen haupts[äch]lichen Nährstoffen, die Möglichkeiten, daß und in welchen Grenzen die N[ähr]stoffe einander vertreten. Er geht auf die Bedeutung der Vitamine ein, d[eren] Mangel bei der gemischten Kost des Erwachsenen in unseren Breiten k[aum] je zu fürchten sei, und betont den Wert der Mineralsalze für die menschl[iche] Ernährung, die bisher noch nicht genügend gewürdigt werden. Anschlie[ßend] begründet Vortr. die Notwendigkeit, daß die Mahlzeiten richtig über den ga[nzen] Tag verteilt werden müssen und kommt dann auf die geeignete Zusamm[en]setzung der Nahrung des arbeitenden Menschen zu sprechen. Die Arbei[t in] der Industrie ist heute bei einem sehr großen Teile der Arbeitnehmer m[ehr] Gehirn- als Körperarbeit, und auch dort, wo die körperliche Anstrengung s[tark] ist, pflegt eine wesentliche Komponente geistiger Arbeit mitzusprechen. D[ieser] Umstellung in der Beanspruchung des Arbeitnehmers entspricht auch sein [Be]darf an Nährstoffen. Die Kost könne sich unmöglich mit jenem Eiweißmini[mum] bescheiden, das nach physiologischen Untersuchungen zur Erhaltung [des] Lebens ausreichend sein kann, sondern sie müsse sich hinsichtlich des [Ei]weißangebotes ungefähr den von Voit geforderten Werten nähern. [Die] übrige Kost müsse leicht verdaulich, abwechslungsreich und schmackhaft [sein].

Ärztliche Probleme der Fabrikspeisung.

Gewerbemedizinalrat Dr. Gerbis, Berlin.

Die Fabrikspeisung habe zum Ziel, möglichst jedem Arbeiter in [der] Mittagszeit eine warme Mahlzeit zu ermöglichen. Diese Forderung werde [nur] ganz schrittweise durchgeführt werden können. Die Notwendigkeit [der] warmen Mahlzeit wird bejaht, weil eine solche leichter verdaulich ist. [Der] physiologische Verlauf der Tagesleistungskurve, der ganz übereinstimmend [ein] Absinken in der Mittagszeit zeigt, läßt darauf schließen, daß dieser Einsc[hnitt] der Kräfteerneuerung dient und daher die bevorzugte Zeit auch für Einna[hme] einer Mahlzeit ist. Die Nahrungsaufnahme führt aber zu Beginn der [Ver]dauungstätigkeit zu einer Blutüberfüllung der Eingeweide und damit zu [einer] relativen Blutleere des Gehirns. Wird zu bald nach der Nahrungsaufna[hme] die Tätigkeit wieder aufgenommen, dann muß die skizzierte physiologi[sche] Blutverteilung durch Willensanspannung unterbrochen werden. Die wa[rme] Mittagsmahlzeit kann sich also nur günstig auswirken, wenn ihr eine a[nge]messene Ruhezeit folgt. Die Mittagspause darf daher nicht unter 1 Stunde [be]tragen, wenn die Speisung innerhalb des Werkes oder in dessen unmittelb[arer] Nähe erfolgt. Sie muß weiter ausgedehnt werden, wenn zur Einnahme [der] Mahlzeit größere Wege zurückzulegen sind. Die Abneigung der Arbeitne[hmer] gegen die Fabrikspeisung beruht zum großen Teil auf der Kürze der Pau[se], zum geringeren Teil darauf, daß die Geldausgabe für die Mahlzeit gesc[heut] wird. Daneben spielen auch andere Gründe eine Rolle, so der Wunsch, [sich] bei der Hauptmahlzeit mit der Familie vereint zu sehen und daher die Ha[upt]mahlzeit auf den Abend zu verlegen, auch die Befürchtung, daß die Haus[frau] für sich und die Kinder nicht genügend sorgt, wenn der Ehemann an den M[ahl]zeiten nicht teilnimmt. Diese Gegengründe zu überwinden, ist Aufgabe [der] hygienischen Volksbelehrung. Die Ernährungstendenzen der zivilisierten [Be]völkerung aller Länder gehen zur Zeit dahin, daß eine eiweißreiche und l[eicht] verdauliche Kost mit starken Abwechslungsmöglichkeiten verlangt wird. D[ieser] Ernährungstendenz muß man auch in der Fabrikspeisung Rechnung tra[gen]. Die Ernährung kann daher nicht billig gestaltet werden. Die Aufwendun[gen], die das Werk für die zweckmäßige Speisung seiner Arbeiter macht, sind [aber] gerechtfertigt eben durch die Tatsache, daß hiermit Gesundheit und Leistu[ngs]fähigkeit bewahrt und gefördert werden. Die heutzutage sehr langen Anma[rsch]wege bringen es mit sich, daß viele Arbeiter morgens mit leerem Magen [zur] Fabrik kommen. Es wird daher zu erwägen sein, ob man nicht allge[mein] schon in der Frühpause eine warme Suppe verabreichen soll. Bei der [Dar]bietung der Fabrikspeisung spielt das Psychologische eine große Rolle. [Die] Speiseräume sollen freundlich ausgestaltet, licht und sauber sein, auch [soll] man durch Einzeltische und -stühle zwanglose Gruppenbildung ermöglic[hen].

Praktische Maßnahmen zur Durchführung der Fabrikspeisung.

Betriebsfachmann Dr. Reutti, Berlin.

Rein methodisch lassen sich folgende Formen der praktischen Maßnah[men] für die Fabrikspeisung unterscheiden: 1. Maßnahmen zur Einnahme mitzugebrachter Speisen. Hierzu gehören einerseits Wärmeeinrichtungen [und] dergl. zur Auffrischung bzw. Fertigstellung mitgebrachter Speisen, ferner [Auf]enthaltsräume zur Einnahme dieser Mahlzeiten bzw. solcher, die von Fami[lien]angehörigen zur Arbeitsstätte gebracht werden. — 2. Feilhaltung von einna[hme]fertigen bzw. mit Hilfe vorhandener Wärme- oder dergl. Einrichtungen fe[rtig]zustellenden Speisen und Getränke. — 3. Kantinen und Kasinos, in dene[n mit] fester Speisenfolge oder mit völliger oder teilweiser Auswahlmöglichkeit [voll]gültige warme Mahlzeiten zur Verfügung gestellt werden. Hierzu kom[men] schließlich noch die Maßnahmen, die in Verbindung mit der Esseneinna[hme] der körperlichen und geistigen Erfrischung dienen, wie Ruhe, Aufentha[lt in] guter Luft, musikalische Anregungen oder dergl. Die Fabrikspeisung ist [ein] generelles Problem, nicht beschränkt auf bestimmte Betriebsarten und [Be]triebsgrößen. Wenn sie trotz der zahlreich vorhandenen und zum großen [Teil] mustergültig geführten Einrichtungen noch nicht zur betriebstechnis[chen] Selbstverständlichkeit geworden ist, so liegt dies hauptsächlich daran, da[ß die] wissenschaftliche Erforschung dieses Gebietes erst neueren Datums ist. [Die] Ergebnisse also noch nicht Allgemeingut geworden sind. Demgemäß wird [eine] der wichtigsten Zukunftsaufgaben in der Aufklärung und Überwindung [der] rechtigter Widerstände liegen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-o beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2331. Nach welchem Verfahren kann ich am einfachsten **Bariumnitrat** ellen?

Nr. 2332. Welche billigen Bindemittel haben sich bei der **Brikettierung** **Sägespänen** am besten geeignet erwiesen?

Nr. 2333. Ist ein positiver **Kupferbefund** beweiskräftig für die Identität · Kunstseide als Kupferseide?

Nr. 2334. Welcher in der Praxis wirklich erprobter — kein Schreibtisch-ot! — **Klebstoff** hat sich zum Aufkleben von Etiketten so bewährt, daß · nach dem Trocknen nicht mehr abfallen?

Nr. 2335. Wie wird das in letzter Zeit öfters genannte **Trockeneis** her-llt?

Antworten.

Nr. 2295. Antike **Kupfermünzen** lassen sich nach den, in dem von Prof. edrich Rathgen verfaßten Handbuch der Staatlichen Museen „Die ervierung von Altertumsfunden, II. und III. Teil" (zu beziehen vom Verlag „Chemiker-Zeitung"), ausführlich beschriebenen Methoden so weit **regene-n**, daß die ursprüngliche Prägung wieder lesbar wird. Nach einem der beschriebenen Reduktionsverfahren wurden im Chemischen Laboratorium Staatlichen Museen etwa 50 000 oströmische Kupfermünzen mit sehr gutem ge behandelt. C.

Nr. 2304. Um **Holz** gegen die Wirkungen von **Salzstaub** und **Brüden** zu tzen, kann man es mit einem zweimaligen Bitumenanstrich (Lösungsmittel: entnaphtha oder Mineralterpentin) überziehen, während man den **Verputz** besten unter Verwendung des salzbeständigen Tonerdezements erneuert. etzteres nicht möglich, so empfiehlt sich eine dreimalige Imprägnierung einer Lösung von kieselfluorwasserstoffsaurem Magnesium — 50 g auf –, die den Kalk im Verputz zu Kalkmagnesiumfluorid unter gleichzeitiger ung von Kieselsäure bindet. pl.

Nr. 2305. Zur Herstellung von **würfelförmigem Glaubersalz** (krystallo-nisch richtiger: rhombisches!) wird rohes Natriumsulfat in einem mit Rühr-ausgestatteten Eisenkessel in heißem Wasser gelöst, die Lösung einige gekocht, in der üblichen Weise gereinigt und die erhaltene Lauge bei etwa Bé Stärke in bleiausgekleideten Eisenpfannen der Krystallisation über-n. Schließlich wird das gewonnene Salz geschleudert und in der Sieb-ge zwecks Abtrennung der einzelnen Krystallsorten durch Siebe verschie-er Maschenweite gesiebt. Zur Erzielung einer großen Ausbeute an kleinen Krystallen von etwa 1 mm Durchmesser wird die Krystallisation gestört, was man dadurch erreicht, daß man die Krystallauge hin und wieder mit einem Holzstab durchrührt. Die großen Krystalle sowie das in geringen Mengen erhaltene Krystallmehl gelangen in den Kreislauf des Prozesses zurück. M r.

Nr. 2307. Gegen die Verwendung eiserner **Fässer** beim **Transport** von **Formaldehydseife** dürften eigentlich keine Bedenken bestehen. Natürlich sollen die Fässer nicht verzinkt sein. Allerdings bleibt die darin längere Zeit aufbewahrte Seife nicht ganz klar; sie wird es aber rasch wieder, wenn man sie absitzen läßt oder filtriert. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 2308. Über **Magnesit** ist Näheres in dem Buche R. Scherer, „Der Magnesit", zu beziehen vom Verlag der „Chem.-Ztg.", zu finden. In großen Mengen dient Magnesit auch zur Fabrikation feuerfester Steine und in gesinterter Form als Stampfmasse zum Auskleiden von metallurgischen Öfen (Flußstahlöfen). —fs—

Nr. 2312. Das bei der **Glanzverzinkung** dem Zinkbad zugesetzte Aluminium wird in einer Stärke von 0,005% zugegeben, und zwar als Vorlegierung. Die Vorlegierung wird dadurch hergestellt, daß man die erforderliche Menge Al mit etwas Zn zum Schmelzen bringt und die flüssige Masse in das Zinkbad gießt; nach gutem Umrühren kann sofort verzinkt werden. Dieses Verfahren ist praktisch ausprobiert und liefert für Schmiedeeisen sowie auch für Gußeisen einen schönen weißen, hochglänzenden, großblumigen Überzug. Wird dem Bade zuviel Al zugesetzt, so können sich auf dem Überzug schwarze Pockenstellen zeigen. Max Wartrok, Breslau-Cawallen.

Nr. 2314. Über das **Fadenziehen** von **Backware** aus **Weizen-** und **Roggenmehl** ist am 16. Dezember 1927 am Landgericht zu Schwerin i. Meckl. ein Urteil ergangen, das von der Tatsache ausgeht, daß jedes Mehl mehr oder weniger mit Kartoffelbazillen (B. mesentericus) behaftet ist. Diese aus dem Mehl gänzlich fernzuhalten, sei dem Müller mit den heutigen technischen Mitteln nicht möglich. Nur ein übermäßig mit solchen Mikroorganismen verseuchtes Mehl wäre als nicht mehr handelsüblich zu beanstanden. Dagegen würde der Bäcker sehr wohl in der Lage sein, geeignete technische Vorkehrungen gegen das Schleimigwerden der Gebäcke zu treffen (stark saure Teigführung; schnelle Abkühlung der fertigen Brote; u. U. künstliche Säureerhöhung durch Zusatz von Milchsäure oder saurer Molke, damit namentlich der Vorteig schnell den nötigen Säuregrad erhält). — Einen Kommentar zu dieser interessanten Entscheidung hat Bibrack in Nr. 6 der „Ztschr. f. d. ges. Getreidewesen 1929" veröffentlicht. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Radiovisor. Dieser neue Lichtstrahlapparat von Ing. John Nesle, London, ntry Street, benutzt die bekannte Erscheinung des Selens, daß sein rstand gegen den elektrischen Strom von der Menge des Lichtes abhängt, uf das Element fällt. So ist ja das Selen ein wichtiger Bestandteil aller seheinrichtungen. Der Radiovisor dient z. B. zum automatischen Anhalten Zügen. Der Apparat ist so angebracht, daß er einen bestimmten Licht-l, auf ihn geworfen, auffängt, die automatische Bremsvorrichtung sofort in keit setzt und dem Zugführer ein Lichtsignal gibt. Elektrische Lampen len sich von selbst und erlöschen beim ersten Tagesstrahl. An ihrer sten Stelle befindet sich ein Radiovisor, um die ersten Strahlen des Tages-s aufzunehmen. Fängt es zu dunkeln an, so verändert sich die Leitfähigkeit Selens, und durch einen Mechanismus schaltet sich ein Hebel ein; die pe brennt. Beim ersten Tagesstrahl wiederholt sich der umgekehrte Vor-Eine Einbrecher-Alarmanlage, die auf dem unsichtbaren Lichtstrahl be-den der Schatten des Eindringlings beeinflußt, die schnelle Alarmierung Feuerwehr usw., sollen in England schon angewandt werden.

Ein hochwirksamer Vakuum-Destillierapparat wird in Proceed. Roy. 1929, A. 123, S. 271—284, beschrieben. Er besteht aus einem elektrisch zten Kupfergefäß, welches von einer horizontalen, mit Wassermantel um-nen Kondensröhre umgeben ist. Die in diesem Apparat vorgenommenen umdestillationen sollen der Destillation im absoluten Vakuum nahe-nen und sich auch bei sehr empfindlichen Substanzen bewährt haben.

Personalien.

Prof. K. Freudenberg, Heidelberg, hat als Gast der British Association for Advancement of Science am Kongreß in Kapstadt und Johannesburg teil-nmen und in Kapstadt einen Vortrag gehalten.

Siegfried Loevy, Seniorchef der Bronzegießerei S. A. Loevy, Berlin N. 4, nstr. 96, die 1930 auf ein 75-jähriges Bestehen zurückblicken kann, g am 20. September seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. Mannich, Berlin, und **Dr. Hofmann,** s'Gravenhage, wurden zu nitgliedern des Deutschen Apotheker-Vereins auf seiner Hauptversamm-in Heidelberg gewählt.

Der berühmte russische Physiologe Prof. Iwan Pawlow, der 1904 den lpreis für Medizin erhielt und fast 50 Jahre als akademischer Lehrer in sburg gewirkt hat, feierte am 22. September seinen 80. Geburtstag.

Direktor Dr. Wolfgang Max Schultz, Leiter der Photographischen Abteilung Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, ist nach kurzem Krankenlager im ebensjahr am 17. September verschieden.

Dr. Wilhelm Steller, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., in deren Leverkusen er 30 Jahre tätig gewesen ist, ist an den Folgen eines Schlag-ls im 59. Lebensjahre am 7. September verschieden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die schlichte Hundertjahrfeier der Firma Schimmel & Co., Aktiengesellschaft[1]), erfolgte am 31. August 1929 in Gegenwart von Abgesandten der auswärtigen Filialen Berlin, Hamburg-Billbrook, Bodenbach, Budapest, Liesing bei Wien und Celje im festlich geschmückten Verwaltungsgebäude in Miltitz. Nach einem Choralvortrag des Gesangvereins Schimmel & Co. entwarf der erste Vorsitzende des Aufsichtrates, Kommerzienrat Karl Fritzsche, ein kurzes Bild des ersprießlichen Werdeganges des Hauses unter Leitung zweier Generationen der Familie Fritzsche. Er gab die Stiftung einer Pensionskasse für die Angestellten und Arbeiter bekannt, die den Namen „Hermann und Ernst Fritzsche-Stiftung" tragen soll und mit einem Grundkapital von 200 000 RM ausgestattet ist. Die Familie Fritzsche ist seit 75 Jahren Inhaberin der Firma. Prokurist Richard Leuteritz übergab eine von der Belegschaft gestiftete, im Empfangsraum angebrachte Gedenktafel. Ministerialdirektor Geh. Rat Dr. Klien überbrachte die Grüße der sächsischen Staatsregierung. Für die Kammer für Industrie und Handel zu Leipzig waren Fabrikbesitzer Christ. Möller und Dr. Hans Rückert erschienen. Geh. Hofrat Prof. Dr. Steindorff verkündete die Ernennung von Kommerzienrat Karl Fritzsche zum Dr. phil. e. h. seitens der Universität Leipzig[2]) und Prof. Dr. Fritz Strauß zum Dr.-Ing. e. h. seitens der Technischen Hochschule Breslau. Die Jubiläumsausgabe 1929 der allseitig geschätzten Berichte der Schimmel & Co. über ätherische Öle, Riechstoffe usw. bringt Aufsätze aus der Geschichte der Firma von Karl Fritzsche, Eduard Gildemeister, Heinrich Wienhaus und Konrad Bournot, Mitteilungen über „Neue Untersuchungen und Beobachtungen" von Eberhard Brauer, Otto Hüthig, Theodor Klopfer, Frank Rochussen, Heinrich Walbaum und Anton Rosenthal, Heinrich Wienhaus und Mitarbeitern (H. Leonhardi, H. Nahme, H. Scholz, K. Todenhöfer), Bruno Zaar und Otto Zeitschel, sowie zum Schluß ein Verzeichnis der Chemiker in der Firma Schimmel & Co.

Eine Schrift „Thema des Tages, Stahl im Bauwesen", Eine Artikelserie ist von der Beratungsstelle für Stahlverwendung, Düsseldorf-Stahlhof, herausgegeben worden und von dem Nord-Verlag, G. m. b. H., Berlin N. 65, Schulzendorferstraße, zu beziehen.

Eine Vortragsreihe über Beton veranstaltet im Wintersemester 1929/30 die Technische Hochschule in Wien. U. a. sind folgende Vorträge vorgesehen: Prof. Dr.-Ing. Saliger, Wien: „Neues in Forschung u. Gestaltung des Eisenbetons". — Oberbaurat Ing. Spindel, Wien, „Zement und Beton". — Prof. Dr. Garbotz, Berlin: „Materialbereitung, Betonerzeugung, Betonverarbeitung". — Prof. Dr. Grengg, Wien: „Die Bedeutung der mineralischen Natur des Zuschlagstoffes für die Eigenschaften des Betons". — Zentraldirektor Ing. Korn, Wien: „Geeignete Körnung der Bauzuschlagstoffe". — Prof. Dr. Rinagl, Wien: „Materialprüfung an der Baustelle".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 681. [2]) Ebenda 1929, S. 710.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Reinigung und Verwertung wässeriger Flüssigkeiten, insbes. von —. Dtsch. Anm. M. 103 417, Kl. 85c[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2. 28.

Baumaterialien, Wasserdichtmachen von —, Mauern, Kellern und dergl. Dtsch. Anm. B. 127 074, Kl. 80b[1]). A. Jacobus Buitenhuis, Naarden, Holl. 27. 8. 26.

Elektrolyse, Einrichtung zur — von Lösungen. Dtsch. Anm. S. 83 417, Kl. 40c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 30. 12. 27.

Elektrolytische Zelle. DRP. 483 408, Kl. 12i. J. P. Scott, Toronto, Kanada. 30. 10. 26.

Gase, Abscheidung von stofflichen Verunreinigungsteilchen aus —n. Dtsch. Anm. M. 104 559, Kl. 12e[1]). R. Meldau, Berlin-Wilmersdorf. 30. 4. 28.

Gase, katalytische Umsetzung von —n oder Dämpfen. Dtsch. Anm. I. 31 811, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 27.

Gase, Adsorbieren von tiefsiedenden —n. Dtsch. Anm. St. 41 853, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 24. 11. 26.

Gaserzeuger, Drehrostteller für —. Dtsch. Anm. I. 28 771, Kl. 24e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 26.

Gasluftgemische, Vorrichtung zur Bildung zweier in ihrer Zusammensetzung verschiedenen —. Dtsch. Anm. Sch. 86 477, Kl. 24c[1]). Benno Schilde Maschinenbau-A.-G., Hersfeld, H.-N. 12. 5. 28.

Gaswäsche von Schwelgasen oder anderen kohlensäurereichen Gasgemischen mittels einer alkalischen Waschflüssigkeit. Dtsch. Anm. K. 109 097, Kl. 26d[1]). Kohlenveredlung A.-G., Berlin NW. 40. 24. 4. 28.

Gewässer, Nutzbarmachung von ammoniakalischen —n. Dtsch. Anm. T. 34 581, Kl. 12k[1]). R. Tern, Zinnowitz auf Usedom. 4. 2. 28.

Röstgase, Beseitigung gasförmiger Kontaktgifte aus —n. Dtsch. Anm. M. 105 497, Kl. 12i[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 28.

Schmelzprodukte, Darstellung von farblosen —n. Dtsch. Anm. C. 38 386, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. F. 59 396. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 18. 6. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniaksynthese, Herstellung von Katalysatoren für die —. Dtsch. Anm. I. 27 658, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 26.

Ammoniumphosphat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 989, Kl. 16[1]). Chemical Products Company, Birmingham, Alabama, V. St. A. 13. 6. 27.

Beton, Schmelzanstrich auf Stein, — und dergl. Flächen. Dtsch. Anm. M. 95 649, Kl. 75c[1]). R. Murr & B. von Mengden, München. 6. 8. 26.

Chromichlorid, Herstellung von — in gelöster oder leicht löslicher, fester Form aus in Wasser schwer löslichem, wasserfreiem Chromichlorid. Dtsch. Anm. I. 27 639, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 26.

Kieselsäure, Herstellung aktiver — bzw. kieselsäurehaltiger Massen. Dtsch. Anm. I. 28 860, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 456 406. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 26.

Kunststeinmassen, Herstellung von hochporösen —. Dtsch. Anm. G. 72 353, Kl. 80b[1]). K. Gebhard, Nürnberg. 26. 1. 28.

Schmelzzemente, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. S. 87 652, Kl. 80b[1]). Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 1. 10. 28.

Schwefelsäureanhydrid, Herstellung v. — und Verbindungen desselben. Dtsch. Anm. T. 33 180, Kl. 12i[1]). R. Tern, Berlin-Schöneberg. 11. 3. 27.

Stickstoffdüngemittel, Herstellung eines nicht ätzenden, nicht staubenden —s aus Kalkstickstoff. Dtsch. Anm. V. 19 712, Kl. 16[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig. 2. 12. 24.

Zement, Brennen von — aus nach dem Naßverfahren aufbereiteten Rohgut mit teilweiser Entziehung des Wassers vor dem Brennen. Dtsch. Anm. P. 58 466, Kl. 80c[1]). G. Polysius A.-G., Dessau, und O. Lellep, Reval, Estland. 24. 8. 28.

Organische Großindustrie.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung flüssiger —. Dtsch. Anm. B. 113 041, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 2. 24.

Kohle, Herstellung wertvoller organischer Verbindungen aus — und dergl. Dtsch. Anm. B. 118 184, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 25.

Kohle, Teer, Herstellung wertvoller organischer Verbindungen aus —, —en, Erdölen und dergl. Dtsch. Anm. B. 119 484, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 118 200. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 4. 25.

Methanol, Herstellung von — und anderen wertvollen organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 111 459, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 10. 23.

Methylalkohol, Herstellung von — und anderen sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 108 556, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 23.

Methylalkohol, Darstellung von reinem synthetischen —. Dtsch. Anm. B. 112 057, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 23.

Glykol, Herstellung von Monoäthern des —s, seiner Homologen oder Derivate. Dtsch. Anm. B. 119 468, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 4. 25.

Leichtöle, Herstellung von —n aus Schwerölen. Dtsch. Anm. D. 53 013, Kl. 23b[1]). Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 23. 2. 26.

Gummi, Kalander zur Verarbeitung von — oder ähnlichem Material. Dtsch. Anm. H. 117 685, Kl. 39a[1]). Harburger Eisen- und Bronzewerke A.-G., Harburg b. Hamburg. 9. 8. 28.

Kunstharz, Herstellung von dünnen Platten aus —. Dtsch. Anm. H. 111 823, Kl. 39a[1]). „Herold" A.-G., Hamburg. 16. 6. 27.

Diffusionssaft, Vorrichtung an Meßgefäßen für — zum Vermeiden von Schaumbildung und Luftberührung. Dtsch. Anm. G. 70 519, Kl. 89c[1]). Th. Gruenwald, Prag. 15. 6. 27.

[1]) Anmeldung vom 19. September 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoalkylaminosubstitutionsprodukte, Darstellung von —n der Xanthen Dtsch. Anm. I. 27 081, Kl. 12q; Zus. z. Anm. F. 56 868. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

Aminoanthrachinone, Darstellung von —n, ihren Derivaten und Substitu produkten. Dtsch. Anm. I. 30 252, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 8. 2. 27.

2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure, Darstellung der —. Dtsch. Anm. I. 2 Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12. 26.

Anthracenderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 115 299, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 24.

Apoverbindungen, Darstellung von — aus Alkaloiden der Morphinreihe. I Anm. C. 36 531, Kl. 12p[1]). Chemische Fabriken Dr. J. Wiernik & Co. Waidmannslust b. Berlin. 14. 4. 25.

β-Arylhydroxylamine, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 811, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 26.

Benzanthron, Darstellung von Kondensationsprodukten des —s. Dtsch. F. 58 248, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4.

Benzanthron-Derivate, Darstellung von neuen —n. Dtsch. Anm. F. 59 98 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 25.

Benzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 988 und I. 27 32 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 25 bzw. 3.

Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. I Anm. I. 33 615, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 32 831. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 21. 2. 28.

Pyrazolanthron, Darstellung von Abkömmlingen des —s. Dtsch. An 29 366, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10.

Sorbit, Herstellung wertvoller Produkte aus —. Dtsch. Anm. I. 31 37 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 27.

N-substituierte Arsenobenzimidazole, Darstellung von —n. Dtsch. An 29 664, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12.

N-substituierte Benzimidazolonarsinsäure, Darstellung von —. Dtsch. I. 29 665, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 446 545. I. G. Farbenindustrie A.-G., F furt a. M. 2. 12. 26.

Tetranitrodianthron, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 209, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 25.

Thymol, Herstellung von — (3-Oxy-1-methyl-4-isopropylbenzol). Dtsch. R. 71 723, Kl. 12q[1]). Rheinische Kampferfabrik G. m. b. H., Düssel Oberkassel. 11. 7. 27.

Tricalciumsaccharate, Gewinnung zuckerreicher und kalkarmer — von Reinheit. Dtsch. Anm. St. 40 498, Kl. 89h[1]). C. Steffen jun., Wien. 14.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Äther der Cellulose, Darstellung von —, ihrer Umwandlungsprodukte oder kömmlinge. Dtsch. Anm. L. 52 960, Kl. 12o[1]). L. Lilienfeld, Wien. 26.

Blaufarben, Darstellung von — (Berlinerblau, Pariserblau, Stahlblau aus Salzen der Ferrocyanwasserstoffsäure. Dtsch. Anm. St. 41 295 22f[1]). Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 20. 7. 26.

Dreifarbenfilm, Herstellung eines —s für Kinematographie. Dtsch. Anm 58 905, Kl. 57b[1]). A. Pilny, Zürich. 30. 10. 28.

Farbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 32 432 22a[1]); Zus. z. Pat. 455 277. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 15. 10. 27.

Farbstoffe der Triarylmethanreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 28 237. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fran a. M. 21. 4. 27.

Filme, Herstellung mehrfarbiger Diapositive, insbesondere Kinematogra —. Dtsch. Anm. W. 78 548, Kl. 57b[1]). K. Wahl, Berlin-Rahnsdorf. 14.

Holzstoff, Vorrichtung zum Herstellen von Preßlingen aus — oder dergl. D Anm. A. 52 901, Kl. 54e[1]). Gebrüder Adt, A.-G., Wächtersbach. 4.

Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Entlüften und Entglasen wässe Lösungen zum Fällen von —. Dtsch. Anm. B. 126 630, Kl. 29a[1]). Bry Limited, Apperöey Bridge b. Bradford, York, England. 28. 7. 26.

Papierstoff, Mahlholländer für —. Dtsch. Anm. F. 59 878, Kl. 55c[1]). L. F Bad Warmbrunn. 23. 9. 25.

Zellstoff, Bleichen von —. Dtsch. Anm. T. 30 973, Kl. 55c[1]). C. Busch Th Hawkesbury, Ontario, Kanada. 27. 10. 25.

Metalle.

Chromstahl, Herstellung von —, insbes. von Chromweichstahl, für Bauzw im basischen Martinofen. Dtsch. Anm. E. 33 945, Kl. 18b[1]). Eisen- Stahlwerk Hoesch A.-G. und Dr.-Ing. A. Wimmer, Dortmund. 14. 4. 2

Eisen-Chromlegierungen, Herstellung kohlenstoffarmer — mit verhältnism hohem Chromgehalt. Dtsch. Anm. F. 64 977, Kl. 18b[1]). A. Littlejohn F White Plains, V. St. A. 18. 12. 26.

Erze, Rösten und Reduzieren von —n im Drehrohrofen. Dtsch. Anm 55 381, Kl. 18a[1]). Fr. Lindley Duffield, London. 31. 3. 28.

Kobaltlegierung. Dtsch. Anm. S. 79 272, Kl. 40b[1]). Siemens & Halske A Berlin-Siemensstadt. 12. 4. 27.

Metalle, Erhitzen oder Schmelzen von —n in Flammöfen, denen außer Heizgasen ein brennbares Gas unmittelbar über dem Herd zugeführt und Ofen zur Durchführung des Verfahrens. Dtsch. Anm. Z. 15 173, 18b[1]). A. Zilliacus, Dalsbruck, Finnland. 28. 3. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2463—2468. W. G., W. F. Nr. 1—6. Eingegangen am 19. September 1
Nr. 2469. G. M. 8612. Eingegangen am 21. September 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Vochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft verlief ohne nennenswerte Ereignisse, Preisverände-en von Bedeutung lagen nicht vor. Besonders ungünstig liegen die Exportver-nisse, welche durch den niedrigen Wasserstand und die dadurch teilweise inderte Binnenschiffahrt ungünstig beeinflußt werden. Die Unmöglichkeit apter Verschiffung verhindert viele Geschäftsmöglichkeiten; aber auch für Inlandsgeschäft bedeutet der Ausfall der billigen Wasserverladung eine er-iche Belastung, besonders in solchen Fällen, wo es sich um Schwerchemi-n handelt, für die Bahnfrachten nicht tragbar sind. Die ohnehin nicht e Wirtschaftslage, die sich in fast täglich zunehmenden Ereignissen uner-icher Art auf allen Gebieten des Wirtschaftslebens offenbart, hat auch da-a erheblichen Schaden genommen. Da auch die Kohlenversorgung der strie darunter gelitten hat, wäre es nicht zu verwundern, wenn in Ver-ung mit der durch die Trockenheit entstandenen Lebensmittelverteuerung die wahrscheinlichen Lohnerhöhungen eine allgemeine Preisbewegung oben entstehen würde.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
kali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
kalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
natron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
natronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
miniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
17-18%	13,50	5 £ 6 s
ichlor, grob kryst., handelsüblich	17.25	8 ç 7 s 6 d
Perlform	19	9 £ 17 s 6 d
enik, weiß in Stücken	70	35 £
veiß, pulv., japan.	36	18 £ 5 s
iumcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
iumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
ryst., 98-100%	24	100 kg 5,25 Doll
ersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
glätte	84,50	35 £
mennige	84,50	35 £
weiß gar. rein	88	42 £
ar. rein, in Öl	92	44 £
ax, pulv.*, ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
ryst., ausschließlich Faß	22	10 £
säure, raff., kryst.	50	25 £
pulv.	52	26 £
n, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
nammon, einschl.	320	100 kg 82,50 Doll
nkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
rubl.	265	100 kg 67 Doll
nnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
alc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
rmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg aschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
rzink, techn. rein, 96-100%	37	18 £
rzinklauge, 50° Bé*	20	—
malaun, techn. rein, 15%	36	16 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
mnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
akalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
anatrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
ubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
rob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
chhornsalz in Stücken	52	25 £
emahlen	46	20 £
alaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 10 s
Stücken	17,25	9 £ 5 s
, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
elbblausaures	—	61 £
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	94	45 £ 10 s
salpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
elfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
altoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
fervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
pone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
iumbicarbonat, venale	22	11 £
AB. 5	25	12 £ 10 s
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
iumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
iumperborat, 10,4%	180	—
iumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
iumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
onsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
onwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
elammonsulfat	66	33 £
elsulfat, kryst.	68	34 £
phorsäure, 88%*	140	—
phorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 17 s 6 d
asche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
iak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
ryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	15 £ 3 s
abl. in Stücken	75	34 £ 10 s
iakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
etersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
echn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
vefel in Stangen	24	—
einst gemahlen, vent.	26	—
vefelkohlenstoff*	38	—
vefelnatrium, 30 %, in Leiheisenf., franko. 10 t	13	5 £ 17 s 6 d
-62%, bei 10 t, frachtfr., inkl.	19,50	7 £ 12 s 6 d
vefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £ 10 s
serstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 5 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	45 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	97	100 kg 22,50 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 7 s 6 d
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	69	39 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 70,50 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Doll
Naphthalin in Kugeln	30	15 £ 10 s
— in Schuppen	28	15 £
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12 75	Papaverin. hydrochlor.	770
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	13	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	16	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	30
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Mitte September.) In der Generalversammlung der F. G. Dittmann A.-G. in Berlin-Fabrik für Blechemballage O. F. Schäfer Nachfolger in Berlin wurde der Jahresabschluß genehmigt und die Verschmelzung gutgeheißen. Es wurde die Abänderung der Firma in F. G. Dittmann A.-G., Berlin, beschlossen. Der Aufsichtsrat der Gesellschaft besteht aus Prof. Dr. Leidig, Kommerzienrat Scharr, Stadtrat Wäge und Regierungsrat Otto. Gemäß Mitteilung in der Versammlung hat sich der Umsatz der Fabrik für Blechemballage fast verdoppelt. — Im Jahresbericht des Verbandes Deutscher Kistenfabriken wird auf die schwierige Lage der Kistenindustrie hingewiesen. Dem Verbande gehören etwa 400 Firmen an. Wenn auch in einzelnen Gegenden die Fabriken gut oder doch annehmbar beschäftigt gewesen seien, so sei die Lage der deutschen Kistenindustrie doch nicht als befriedigend anzusehen. Als Auswirkung der schwierigen Lage hat der Verband in den letzten vier Jahren 300 Mitglieder durch Konkurse und Liquidationen verloren. Die in einigen Gegenden eingeführten Beratungsstellen, die dazu dienen sollen, Kalkulationsfehler zu vermeiden und den Wettbewerb einzuschränken, sollen in weiteren Bezirken errichtet werden. — Der Verein Deutscher Holzeinfuhrhäuser hat eine allgemeine Preiserhöhung um 4 Pf den qm eintreten lassen. Diese Preiserhöhung wird mit einer erheblichen Steigerung der Seefrachten begründet. Das englische Syndikat hat die übernommene russische Ware inzwischen weiterverkauft, die nordische Marktlage hat dadurch sich allgemein versteift. — Am Fastagenmarkt war das Angebot im allgemeinen größer als die Nachfrage, weil die heiße Witterung der Lagerung größerer Mengen Schwierigkeiten bereitete. Der Verbrauch von Fastage für einzelne Zwecke hat in der letzten Zeit zugenommen. Man rechnet heute für gebrauchte, reparaturfreie eichene Dunkelölbarrels, von Kienöl oder Carbolineum entleert, Preise von 6,75—7 RM in größeren Posten ab Lieferstation. Kleinere Preiszugeständisse liegen im Bereich der Möglichkeit. Teerfässer werden mit 5 RM bewertet, Asphalttonnen kosten bei größeren Posten 2—2,10 RM das Stück ab Station, bei kleineren Mengen wohl etwas mehr. Bierpressionsfässer mit einem Inhalt von etwa 40 l stellten sich auf 15—15,50 RM, von 110—120 l auf 31—31,50 RM das Stück ab Station. Diese Preise können wohl Kleinigkeiten unterboten werden. Einige Nachfrage bestand nach Schwarzblechtrommeln, nach Kiefernfaßdauben, nach amerikanischen Terpentinölbarrels; für Weinlagerfässer verschiedener Größen wurden beste Gebote gesucht.

Papiersäcke. Die unter Führung des Kölner Bankgeschäfts Beissel & Co. im Januar d. J. als Studiengesellschaft gegründete Kraftpapiersack-Gesellschaft m. b. H. in Osnabrück-Hafen hat ihr Kapital auf 300 000 RM erhöht. Die Erzeugnisse der Gesellschaft — Kraftpapiersäcke — sind für die Zement-, Kalk- und Gipsindustrie, Dünger- und Guanofabrikation usw. von Wert. Schon seit Jahren wird vom Zementbund und den weiteren papiersackverbrauchenden Industrien die Forderung nach einem widerstandsfähigeren Papiersack, bei welchem die Führung der Papierbahn und damit der Längsfaser des Papiers quer zur Sackhöhe, und nicht in der Laufrichtung des Sacks von oben nach unten geht, erhoben. Bei dem neuen Kraftpapiersack der Kraftpapiersack-Gesellschaft m. b. H. ist diese Forderung erfüllt und darüber hinaus noch eine wesentliche Preisverbilligung erreicht worden.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. erwarb von den Merz-Werken Gebr. Merz, Frankfurt a. M.-Rödelheim, zu etwa 500 000 RM die Herstellung von Spezialartikeln dieser Firma (örtliche Betäubungsmittel und ähnl. Lösungen), welche z. T. mit Licenz aus den I. G. Farben-Produkten dort hergestellt worden waren. Die Fabrikation der übrigen chemischen Artikel der Merz-Werke wird durch den Vertrag mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. nicht berührt.

Arzneimittel. (London, Ende Sept.) Die Tendenz des Marktes ist, wie wir vorausgesehen hatten, weiter ruhig geblieben und teilweise schleppend geworden, woran wohl die Zurückhaltung der Interessenten im Hinblick auf ein mögliches Anziehen der Bankrate schuld ist; das um diese Zeit gewöhnlich zu erwartende Wiederaufleben des Geschäftes ist noch nicht eingetreten. Einige Änderungen der Preise sind zu verzeichnen. Acetanilid ist recht leblos. Acetylsalicylsäure ist etwas gedrückt bei beständigem Preise; der unten angegebene Preis wird von einigen Seiten unterboten. Agar-Agar ist weiter ruhig. Der Ton von Akaziengummi ist seit dem letzten Bericht fest und beständig geblieben, jetzt ist der Markt ruhig; seit unserem letzten Berichte sind vom Kontinente große Mengen auf den hiesigen Markt aus Spekulationsgründen gekommen; das hat aber aufgehört, da die Vorräte dort zu nur höheren Preisen ersetzt werden können. Das hat dazu geführt, daß von dort gewisse Mengen zurückgekauft werden, was den Preis weiter erhöht hat; bei dieser Lage der Dinge sind Interessenten sehr zurückhaltend; billige Ware wird aber schnell gekauft. Man kann mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß der Preis der alten Ernte steigen wird, ehe die neue auf den Markt kommt; in der letzteren hat sich noch wenig Bewegung gezeigt. Einige Preise sind: cwt Ghatti, gut gereinigt 65 s, niedrigere Qualität 57 s bis 57 s 6 d; Barbary braun ist zu 90—95 s schnell vergriffen bei geringer Zufuhr; Kordofan, das äußerst knapp ist, kostet gereinigt loko 135 s, September Ankunft cif 121 s, Dezember-Januar Verschiffung cif 91 s, Januar-Februar cif 88 s; natürlich Kordofan loko 127 s 6 d, September Ankunft cif 118 s, Dezember-Januar cif 86 s, Januar-Februar cif 78 s; gebleichter wird steigen und ist äußerst knapp zu 165 s loko, September Verschiffung cif 149 s; Talha cif 54 s, loko 60 s; Mombosa loko 80 s, cif 72 s 6 d; Senegal ist knapp loko zu 112 s 6 d; persischer unlöslicher Shiraz ist gut angeboten zu 57 s 6 d cif, ist aber nicht gefragt. Aloes sind fest. Amidopyrin ist beständig und ruhig. Belladonnablätter neuer Ernte sind noch nicht erhältlich. Campher ist beständig; der Preis von britischem raffinierten Campher ist um 2 d je lb auf 3 s 4 d für Blüten erhöht worden (für 28 lbs 3 s 3 d). Cascara Sagrada ist nun schon lange ruhig, und das Geschäft ist sehr geringfügig. Chloralhydrat ist beständig; die Verkaufstätigkeit ist aber eine schleppende. Citronensäure ist etwas schwächer für importierte Ware; eine Knappheit herrscht nicht. Colchicum ist teuerer geworden; Samen ist sehr knapp und nur gelegentlich zu erhalten. Diäthylbarbitursäure ist, wie wir richtig vorausgesehen hatten, gestiegen; der Ton ist fest, und es herrscht eine Knappheit. Diäthylbarbitursaures Natrium ist fest geblieben und beständig. Ergot ist unverändert. Gallussäure ist leblos. Gallen, die persische blaue Sorte, werden bei dem unten angegebenen Preise gehalten, Käufer wollen aber nicht über 57 s 6 d gehen. Belgische Henbane Blätter sind knapp, ungarische scheinen auch knapp zu sein. Hexamethylentetramin ist beständig, die Nachfrage ist aber sehr gering. Ichthyolersatz ist unverändert. Ipecacuanha ist immer noch ruhig. Hydrastis ist beständig. Kaliumsulfoguajacol ist unverändert. Es wird jetzt bekannt, daß die Ernte von belgischen Kamillen nur geringen Umfanges ist, da wegen des trockenen Wetters die zweite und dritte Lese nicht gereift ist; soweit neue Ernte hier eingetroffen ist, hat sie eine gute Farbe; alte Ernte ist sehr knapp. Die Importeure von westindischer Kola wollen höhere Preise für zukünftige Lieferung haben; Jamaika-Ware ist recht knapp auf dem Lokomarkt. Kreosot ist ein ruhiger Artikel. Holländischer Kümmelsamen kann jetzt zu einem niedrigeren Preise auf dem Lokomarkte gekauft werden, der Ton der neuen Ernte ist fester. Lakritzenwurzel ist teuerer geworden. Für Lebertran zeigt sich jetzt eine sehr gute Nachfrage, und das hat dem Preise eine beständigere Tendenz gegeben. Der Lokomarkt von Leinsamen ist durchaus fest. Menthol ist ruhig und beständig; es ist jedoch z. T. ein spekulatives Geschäft unter den Händlern gemacht worden insofern, als Abschlüsse zu 1 s unter dem Preis der ersten Hand getätigt worden sind (16 s bis 16 s 6 d cif für Lieferung bis Ende März 1930), mit der Absicht, den Preis aus erster Hand herabzudrücken. Der Preis von Methylsalicylat ist fest geblieben, und die Nachfrage ist weiter eine sehr gute. Obwohl der Preis von Methylsulfonal ein beständiger ist, ist das Geschäft selbst ohne Leben. Der Ton von Milchzucker ist immer noch sehr fest, und die Tendenz ist eine steigende, soweit es zukünftige Lieferung angeht. Wegen der höheren Kosten von Opium wurden am 2. September die Preise von Morphiumsalzen und Morphium um 1 s bis 1 s 2 d erhöht. Die Tendenz von Natriumsalicylat ist durchaus beständig. Nelken waren leblos und wurden billiger; gegenwärtig ist der Ton fest. Wegen der fortwährenden großen Verschiffung von Opium nach dem Kontinent war sein Ton sehr fest geworden; dann trat in Konstantinopel eine Stille ein; jetzt sind wiederum 100 Kisten abgesandt worden, doch haben die Verkäufer sofort wieder eine zurückhaltende Stellung eingenommen und, als Resultat, ist der Markt wieder fester, besonders da die Vorräte knapp zu werden drohen. Phenacetin ist beständig, sonst unverändert. Phenazon ist ruhig und unverändert. Piment ist leblos, und sein Preis ist gesunken. Safran hat sich nicht geändert, ebensowenig Salicylsäure. Salol ist ganz beständig, das Geschäft hat einen ruhigen Ton. Der Lokopreis von Senega ist etwas schwächer geworden. Sulfonal ist unverändert geblieben. Thymol ist immer noch leblos. Copaivabalsam hat sich verfestigt, die anderen Balsame sind unverändert. Mit dem Wiederar der Textilindustrie hat sich eine sehr gute Nachfrage nach Tragant stellt, und es sind viele alte Läger verkauft worden; für mittlere un Sorten, welche recht knapp sind, zeigt sich eine sehr gute Nachfra höheren Preisen, welche ohne Schwierigkeit erhalten werden. Da die Ernte nicht eher als Ende des Jahres erwartet werden kann, wird der noch weiter steigen. Der Bedarf für Weinsäure ist gut gewesen bei b diger Tendenz. Weinstein ist weiter in die Höhe gegangen, und der Preis hält sich sehr fest. Die Konventionspreise von Wismutsalzen sehr beständig. Pilocarpin ist in die Höhe gegangen; Preise: oz salz in 1 Unzen-Flasche 15 s 3 d, Nitrat 14 s 3 d; assortierte Mengen Unzen-Mengen 6 d weniger per oz. Die Fabrikanten von Codein -Salzen zeigten am 2. September eine Erhöhung von 1 s 6 d bis 2 s je an; Preise: Alkaloid (kryst. und gefällt) 21 s, Salzsaures und Sulfat 18 Phosphat 18 s 9 d; Mengen von 25 Unzen kosten 3 d je Unze weniger Rabatte werden gewährt für Abschlüsse auf Mengen von 100 und 250 U (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.)

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4¼ d-1 s 5 d
Acethylsalicylsäure, 1 lb, je n. Menge, frei gel.	2 s 8 d-2 s 11¾ d
Annatosamen, 1 cwt, gut, hell, Jamaica	54 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 1 d
— vorw. cif	3 s 9½ d
Akaziengummi (Preise s. oben im allgem. Teil)	
Aloe, 1 cwt, Curaçao, loko	117-120 s
— cif	115 s
Amidopyrin, 1 lb, loko, je **nach Menge**	10 s 6½ d-11 s ½ d
— fob in 10-cwt-Posten	10 s 5½ d
— fob in 5-cwt-Posten	10 s 7¾ d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	44 s
Atropinsulfat, 1 oz	9 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., vorw. cif	70 s-72 s 6 d
Belladonnawurzel, 1 cwt, neue Ernte, vorw. cif	57 s 6 d
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 5 d
— für Sept.-Dezbr.-Versch.	2 s 3¼ d
— ¼-oz-Tabletten, loko	3 s 3 d
— Blüten, loko	2 s 9 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d-2 s 4 d
— Säure, 1 lb, je n. Menge	17 s 6 d-20 s
Cantharider, 1 lb, russ., loko	1 s 5 d
— chinesisch, loko	1 s 4 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, loko	60-65 s
— cif	52 s
Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 8 d
— dunkles	3 s-3 s 1 d
— gesiebt	2 s
Crotonöl, 1 lb	8 s 3 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 8 d-1 s 9 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je n. Menge u. Packung	3 s-3 s 5 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 7 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert für größ. Posten, weniger 5%	2 s ¼ d-2 s ½ d
— brit., weniger 5%	2 s ½ d
Colchicum, 1 cwt, Corm	40 s
— Samen, vorw.	2 s 9 d
Diäthylbarbitursäure, B.P., 1 lb, loko	6 s 6 d-6 s 11 d
Diäthylbarbiturs. Natrium. 1 lb	7 s 8 d-7 s 11¾ d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 8 d
— grün, für 1-cwt-Posten	2 s 11 d
— U. S. P.	2 s 8 d-2 s 10 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 2 d-2 s 4 d
— vorw. cif	1 s 10¼ d-1 s 10½ d
Eigelb, chines., loko	1 s 9 d
— vorw. cif	1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 1 d
— vorw. cif	1 s 11 d
Ergot, 1 lb, russ., loko	1 s
— spanisch, loko	2 s 6 d
— portugisisch, vorw. cif	2 s 3 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 7 d-2 s 8 d
Glucose, 1 cwt, amerikanisch, garantiert wasserhell, ab Lager	22 s
Gallen, 1 cwt, blaue pers.	70 s
— kontinentale	60 s
— weiß	40 s
Henbaneblätter, 1 cwt, belg.	85 s-92 s 6 d
— cif, neue Ernte, import.	45 s
— erste Qualität	64 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, für nicht zusammenbackende Krystalle	2 s 2 d-2 s 5½ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	118 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastizwurzel, 1 lb, cif	13 s 3 d-13 s 6 d
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
— lose i. kleineren Mengen	1 s 5 d-1 s 6 d
— brit. in Blechbüchsen	1 s 9 d-2 s 6 d
— desgl. lose	1 s 6 d-2 s
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, loko	14 s
— Mines, loko	13 s

Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge, in 1-cwt-Fäßchen	2 s 4 d-
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb loko, in 1-cwt-Mengen	3 s 2 d-
Kamillen, 1 cwt, belgisch, neue Ernte	225
— alte Ernte	140
Kakaobutter, 1 lb, Ia., brit.	1 s 2
— C. F. R.	1 s 3
— Van Houtens „A"	1 s
Alles in wenigstens 1-t-F	
Kola, 1 lb, gute helle Jamaica-Hälften	6
— westindische	7
Kreosot, B.P., 1 lb in Demijohns	1 s 7
— in kleineren Mengen	1 s 8
Kümmelsamen, 1 cwt, loko	40 s
— neue Ernte, cif	39 s
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich anatol., russ. od. syrisch, je nach Qual.	17 s 6
— Saft, ital., in 2-oz-Stang.	102 s
— desgl. in Blöcken	52 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß	106-11
Leinsamen, 1 cwt, Mazagan, für Septbr.-Oktbr.-Verschiff.	22
— loko	23 s
Lycopodium, 1 kg, dreifach gesiebt	5 s 1
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	19
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	20 s
— synthetisch, 1 lb	11 s
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	12-14
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, Fabrikantenpreis	1 s 6 d-
Methylsulfonal, 1 lb, je n. Menge	12 s 7 d-13
Milchzucker, B. P., 1 cwt. holländ.	54-55
— anderer Herkunft	51-53
Morphium, Alkaloid, gef., Bromid, Meconat, neutr. Tartrat	19 s
— Acetat, hydrochlor., pulv., Sulfat (kryst. 3 d mehr)	15 s
— diacetyl	21 s
— diacetyl. hydrochlor.	20 s
— äthyl. hydrochlor, für 25 oz 3 d je oz weniger	21 s
Natriumcitrat, B P. C., 1911, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7
— B. P. C. 1923, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 3
— in kleineren Mengen	bis zu 2
— B. P., pulv., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 2
— in kleineren Mengen	bis zu 2
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s [1]
— cif September	9[1]/s
— cif Oktober	9 d
— cif Oktober-Dezember	8¾
Opium, 1 lb, türkische Drogisten-Qualität, loko	31-34
Orbis, 1 cwt, florentinisch, loko	125
— neue Ernte, cif Septbr.-Oktober	117 s
— Verona, cif vorw.	100
Phenacetin, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	3 s 2½ d-
— für kleinere Mengen, fob kontinentaler Hafen	1 d-1¼ d we
Phenazon, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	5 s 9 d bis zu 6
— für kleinere Mengen, fob kontinentaler Hafen	1 d-1¼ d we
Piment, 1 lb, loko	1 s 1
— 1 cwt, f. Septbr.-Oktbr.-Verschiffung, cif	100
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s-7 s
— resubl., 1 lb	8 s-8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5
— über 1 cwt	8 s 4
— gepulvert, B. P., unter 1 cwt	7 s 11

[1]) Für größere Posten spezielle Preise.

ecksilber, über 1 cwt .	7 s 10 d[1])
Korrosiv-Sublimat, 1 lb.	
. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 8 d[1])
über 1 cwt	6 s 7 d[1])
Pulver od. gekörnt. B. P.	
unter 1 cwt	6 s 1 d[1])
über 1 cwt	6 s[1])
weiß, Präcipitat, 1 lb.	
. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 10 d[1])
über 1 cwt	6 s 9 d[1])
B. P., Pulver, unter	6 s 11 d[1])
über 1 cwt	6 s 10 d[2])
B. P., extrafein, Pulver,	
nter 1 cwt	7 s[1])
über 1 cwt	6 s 11 d[1])
Kalomel, 1 lb, unter cwt	7 s 3 d[1])
über 1 cwt	7 s 2 d[1])
tanywurzel, 1 cwt, cif .	45 s
ran, 1 lb, spanisch, je	
ach Qualität	41-45 s
icylsäure, B.P., 1 lb, je	
ach Menge	1 s 5 d-1 s 7 d
safras, 1 lb, natürliches	
l, loko	5 s 6 d
orw. cif	5 s 4 d
ol, 1 lb, kontrollierter	
reis je nach Menge	3 s 7½ d-3 s 10½ d
ega, 1 lb, loko	4 s 3 d-4 s 4 d
if	3 s 9 d
ammoniumblätter, 1 cwt,	
ngar., cif	55 s 6 d
fonal, 1 lb, Krystalle.	
ontrollierter Preis für	
-t-Posten	10 s 1 d
für kleinere Mengen	bis zu 11 s 2 d
Pulver, für 1 lb . . .	1½ d extra

Theobromin, 1 lb, reines	
Alkaloid	7 s 3 d-7 s 9 d
— Natriumsalicylat . . .	5 s 9 d
Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß	9 s-9 s 2 d
— aus Ajowansamen . . .	11 s 2 d
Tolubalsam, 1 lb, loko . .	4 s 3 d
— Copaiba, B.P.	1 s 7 d-1 s 8 d
— Peru, echt, B.P. . . .	7 s 9 d
— Kanada	5 s
Tragant, 1 cwt, mittlere	
Qualitäten	15 £
— gute Qualitäten 25 £ (im Durchschnitt)	
Vanille, 1 lb, Bourbon,	
kryst., je nach Länge . .	6-8 s
— niedrige Qualitäten . .	5 s-6 s 3 d
— Seyschellen, kryst., je n.	
Qualität	5 s 9 d-7 s
Weinsäure, B. P., kryst.,	
1 lb, importiert, loko,	
für größere Posten . . .	1 s 4½ d
— brit., weniger 5% . . .	1 s 5 d
Weinstein, 1 cwt, 99-100%,	
importiertes Pulver . . .	101-102 s
— brit., weniger 2½% . .	104 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	
Pulver oder Krystalle . .	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb . .	10¼-10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb,	
unter 1 cwt	9 s[2])
— — darüber	8 s 9 d[2])
— Citrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s 3 d[2])
— Salicylat, 1 lb, unter	
1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s[2])
— Subnitrat, 1 lb, unt. 1 cwt	7 s 9 d[2])
— — darüber	7 s 6 d[2])

Ätherische Öle. Riechstoffe.

rische Öle, Essenzen. (17. September.) Der Markt in den Ver. Staaten lief in der letzten Zeit unregelmäßig, Pfefferminzöle lagen ziemlich ruhig, Preise von Citronenöl gingen zurück, Wurmsamenöl war schließlich ts teurer, dagegen stellten sich die Preise für Bergamottöl und Pomeranöl 10 cts je 1 lb billiger. Der Preisindex für 20 der wichtigsten Sorten erische Öle ging seit Monatsfrist von 201,1 auf 179,6 Punkte zurück, die hl 100 als Grundlage für August 1914 genommen. Infolge abwartender ltung der Käufer wurde der Preis für Bergamottöl am New Yorker Markt 3,80—4,50 Doll. je 1 lb ermäßigt. Ferner forderten Abgeber für Angeaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,78—0,80, Bayöl westind. 2,25 2,55, Bergamottöl künstliches 2—3,25, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,50 bis 5, Cajeputöl techn. 0,75—0,80, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl —27,50, Cedernöl aus Blättern 1—1,15, Cedernholzöl 0,26—0,28, Coriandernenöl 7,25—7,50, Eucalyptusöl austral. 0,53½—54, Geraniumöl Bourbon 5—5, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,70—1,80, Patchouliöl 8—9, fferminzöl naturell 3,75—4, redest. 3,95—4,10, Thymianöl rot 0,70 bis 0, Thymianöl weiß 0,85—0,90 Doll., alles 1 lb ab New York. — Franische Hersteller waren in ihren Forderungen vielfach etwas nachgiebiger. wurden gefordert in Fr. für Basilicumöl 1500, Canangaöl 200, Estragonöl 0—1025, Geraniumöl Grasse 500—525, Irisöl flüssig 275—285, Peterenöl aus Samen 400—425, Rautenöl 130—140, Thymianöl weiß 80—90, ymianöl rot 70—80, Ylang-Ylangöl Bourbon 600—625 das kg einschl. Verkung frachtfrei französischer Grenze. — Der Verkehr am deutschen Markt mit wenigen Ausnahmen ruhig, die Aussichten für die Ausfuhr werden ens der Hersteller als nicht ungünstig bezeichnet. Die Preise haben sich großen und ganzen behauptet. Aus erster Hand notierte Angelikaöl aus rzeln 120—125, Anethol 9—9,50, Bergamottöl Reggio 55—56, künstliches —18, Calmusöl 20—21, Cardamomöl Ceylon 275—285, Citronenöl weiß t. 6,50—7, konz. 10-fach 260—270, Estragonöl 160—165, Eucalyptusöl pulus 6,50—6,75, Feldkümmelöl 7—7,50, Fichtennadelöl künstliches 5 bis , Ingweröl 65—70, Lavendelöl künstliches 21—22, Lorbeeröl 30—31, issenöl 10—11, Muskatnußöl rekt. weiß 17—18, Nelkenöl aus Nelken naturell —20, aus Stielen 17—18, Perubalsamöl 32—33, Rautenöl 21—22, Salbeiöl —20, Zimtöl Einfuhrware 70—75, Zimtöl Ceylon extra 175—180 RM je g unverpackt ab Fabrik oder Lager. Mit Preisabweichungen nach oben nach unten ist in der üblichen Weise zu rechnen.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien. (Amsterdam, Mitte September.) Die Umsätze am holländischen mikalienmarkt waren weniger befriedigend als in den 2 letzten Wochen. wohl das Wetter noch immer sehr schön ist, besteht für die Saisondukte nicht mehr so viel Interesse. Die Preise sind dadurch jedoch h nicht wesentlich beeinträchtigt worden. Das Geschäft in den meisten anischen Chemikalien ist recht schleppend, in Teerprodukten dagegen sehr , obwohl die Preise sich auch hier noch nicht haben verbessern können. Arzneimitteln und pharmazeutischen Produkten zeigt der Markt noch ig Änderungen. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind enwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

rganische Chemikalien.	
ali, 88-92%	31,75—33,25
alilauge	17,10—17,90
atron, 125-128° . . .	15,50—15,85
atronlauge, 40° Bé . .	7,00—7,50
ninimumsulfat, 14-15% .	5,15—5,60
7-18%	6,00—6,50
chlor, kryst.	9,50—9,85
erlform	11,00—12,00
nik, weiß	21,75—22,50
umchlorid, kryst., 98	
100%	12,50—13,00
rsalz	3,00—3,25
ei 15 t	2,60—2,80
x, kryst.	11,25—11,75
ulver	11,50—12,00
äure, kryst.	25,00—25,50
ulver	26,00—25,50

Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75% . . .	4,00—4,50
Chlorkalk, 35-37%	6,40—6,85
Chlormagnesium, geschm. .	5,50—6,50
Chlorschwefel	35,00—37,50
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,25
Chlorzinklauge, 50° Bé . .	11,85—12,40
Chromalaun	19,00—19,75
Eisenvitriol	3,75—4,10
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t . .	2,05—2,25
— grob kryst.	3,50—4,25
— grob kryst. bei 15 t . .	3,05—3,20

Kalialaun, kryst. . .	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kaliumbichromat	48,00—52,00
Kaliumpermanganat . . .	53,00—55,00
Kalisalpeter, kryst. . . .	23,25—24,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob	
und fein kryst.	27,50—28,50
Lithopone, Rotsiegel . . .	20,75—21,25
Natriumbicarbonat	13,00—13,75
Natriumbichromat	39,00—41,00
Natriumbisulfit, kryst., 60	
bis 62%	14,00—14,75
Natriumperborat, 10,4% akt.	
Sauerstoff	98,00—103,00
Natriumsulfit	12,00—13,00
Natronsalpeter	18,00—19,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé,	
unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert . . .	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,75
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—65,00
Salmiakgeist, 25%, spez.	
Gewicht 0,910	11,50—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen .	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,75—15,75
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,25
— techn., 40° Bé	16,50—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,25—15,50
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,45—1,75
— desgl. Kesselwagen . .	1,00—1,20
— 20-21° Bé, chem. rein .	6,75—7,50
Schwefel	9,50—10,00
Schwefelnatrium, 30-32%,	
kryst.	7,25—7,75
— desgl. bei 10—15 t . . .	6,75—7,00
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,50—10,00
— desgl. bei 10—15 t . . .	9,00—9,25
— desgl. in Stücken . . .	9,75—10,25
— desgl. in Stücken, bei 10	9,25—9,50
bis 15 t	
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,25
— 66° Bé, techn.	4,25—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,75—4,00
— chem. rein	11,50—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%,	
technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch . . .	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,25—13,75
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	38,00—39,00

Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%,	
inkl. Verpackung . . .	92,00—94,00
— chem. rein, 98-100%,	
inkl. Verpackung . . .	90,00—92,00
Ameisensäure, 85%, inkl.	
Korbflaschen	45,00—46,00
Amylacetat, chem. rein,	
ausschl. Leihverpackung .	167,50—172,50
— purum, ausschl. Leih-	
verpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl.	
Leihverpackung	125,00—130,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	155,00—160,00
— 128-130°, ausschl. Leih-	
verpackung	147,50—152,50
— furfurolfrei	152,50—157,50
Anilinöl	74,00—75,00
Anilinsalz	76,00—77,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	160,00—165,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	47,00—48,75
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, ausschl.	
Leihverpackung	115,00—120,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	102,50—107,50
Citronensäure	265,00—270,00
Essigsäure, 80%, techn.	
rein, ausschl. Verpackung	38,00—40,00
— 80%, chem. rein, ausschl.	
Verpackung	40,00—42,50
Formaldehyd, 40% Vol.,	
einschl. Korbflaschen . .	46,00—47,25
Glycerin, 2mal destilliert,	
spez. Gew. 1,230	53,00—57,00
Isobutylalkohol, 106-108°,	
ausschl. Leihverpackung .	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½	
Gew.-%	37,50—39,00
Naphthalin in Kugeln und	
Schuppen	17,00—17,75
β-Naphthol	76,00—78,00
Natriumacetat	21,90—22,80
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	125,00—130,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in	
Tafeln und Schuppen . .	24,00—24,60
Schwefelkohlenstoff . . .	26,50—28,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	36,00—39,00
Weinsteinsäure, pulv. und	
kryst., bleifr.	170,00—175,00

[1]) onventionspreis. Für Mengen über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen lliger.

Chemikalien. (Antwerpen, Mitte September.) Zinksulfat ist augenblicklich sehr begehrt, und zwar hauptsächlich von der Kunstseidenindustrie. Die Vorräte sind sehr knapp und der Preis ist von 8 £ auf 10 £ je 1 t gestiegen. — Die Schwefelnatriumkonvention soll aufgelöst sein, und man darf niedrigere Preise erwarten.

Chemische Produkte. Die Sté. Générale Industrielle & Chimique du Katanga übernimmt das Syndicat pour les Industries chimiques au Katanga. Die neue Gesellschaft hat ihren Sitz in Likasi, Katanga, und fabriziert in erster Linie Schwefelsäure zur Kupferelektrolyse der Union Minière du Haut-Katanga. Das Kapital von 100 Mill. belg. Fr. wurde ganz von letzterer Gesellschaft, deren Bankverbindungen und anderen Gesellschaften der chemischen Industrie gezeichnet.

Chemische Produkte. Nach der amtlichen russischen Außenhandels-Statistik bezifferte sich Sowjetrußlands Gesamteinfuhr über die europäische Grenze 1927/28 (Oktober bis September) auf 7 722 590 t im Werte von 635 841 000 Rubel (1926/27: 8 792 361 t im Werte von 678 240 000 Rubel), während in der gleichen Zeit eingeführt wurden insgesamt 1 751 834 t Waren im Werte von 820 086 000 Rubel (1926/27: 1 630 538 t im Werte von 623 809 000 Rubel). In der nachstehenden Tabelle ist die Ausfuhr einiger der wichtigsten Roh- und Halbrohstoffe sowie Fertigwaren der chemischen, Farben- und Ölindustrie aufgeführt:

Ware	insgesamt				nach Deutschland			
	1927/28		1926/27		1927/28		1926/27	
	t	1000 Rb	t	1000 Rb	t	1000 Rb	t	1000 Rb
Anis und Kümmel . . .	1 026	348	121	42	859	237	110	37
Bergwachs, Paraffin, Vaselin	869	270	3 884	1 028	472	147	429	140
Sonstige chem. Erzeugn. .	4 143	3 718	3 773	323	480	175	687	125
Chemische Produkte . . .	18 367	16 315	18 555	11 979	12 456	11 261	10 413	8534
Künstliche Düngemittel .	62 436	2 592	57	9	24 550	1 358	45	9
Farben und Farbstoffe .	5 475	10 964	3 762	10 189	2 868	8 931	1 923	7433
Fischleim	28	123	18	125	9	45	6	36
Gerbstoffe	69 741	14 720	69 477	11 678	1 160	180	5 257	833
Harze	10 822	1 057	5 773	482	4 406	496	244	24
Heilkräuter	7 061	3 131	1 180	925	2 339	1 476	965	728
Heizmasut	644 597	11 381	518 444	11 606	40 328	853	23 686	522
Kopra	2 632	729	2 439	678	241	66	412	111
Kosmetika und Seife . . .	114	88	17	9	7	30	—	—
Rohnaphtha	169 243	4 032	128 401	3 692	40 354	958	26 571	759
Naphtha-Öle	316	70	225	77	139	30	39	15
Leichte Naphthaöle . . .	749 171	44 030	605 952	37 798	121 774	7 201	692 615	5913
Naphtha-Leuchtöle . . .	697 878	23 814	468 701	16 194	41 701	1 685	19 267	903
Naphtha-Schmieröle . . .	181 630	10 262	164 346	10 340	58 088	3 274	51 688	3247
Ölsaaten	5 001	682	30 339	3 801	774	152	5 332	681
Pflanzliche Öle	15 546	5 253	4 159	1 322	4 644	1 569	3 771	1190
Dosierte pharm. Präparate	6	71	5	53	4	46	3	28
Pottasche	1 031	208	—	—	308	65	—	—
Salpeter	68 422	7 056	19 969	2 523	6 920	786	18 380	2318
Schwefel und Schwefelblüte	17 780	1 312	11 533	892	687	56	804	66
Soda	7 373	881	5 595	646	0,1	0,1	197	24
Süßholz	10 838	1 415	12 568	1 350	1 113	215	344	71
Terpentin, Fichtenöl . . .	1 562	720	402	390	722	487	306	291
Zündhölzer	6 814	2 223	179	43	924	315	3	1

Chemische Produkte. Die Irish Agricultural Industries, Ltd., in Dublin ist mit 50 000 £ Kapital gegründet worden zur Herstellung von Stärke, Glucose usw. Die Fabrik wird in Athlone errichtet.

Schwefelsäure. Die Maatschappij voor Zwavelzuurbereiding voorheen G. T. Ketjen & Co. (Gesellschaft für Schwefelsäurefabrikation ehemals G. T. Ketjen & Co.) erzielte 1928 einen Reingewinn von 153 812 Gulden (1927: 151 009). 1928 herrschte eine große Nachfrage nach 60%ig. Schwefelsäure, ganz besonders in Nordwest-Europa. Die synthetische Stickstoffindustrie kaufte sehr große Mengen, man rechnet damit, daß auch in Zukunft eine rege Nachfrage bestehen bleiben wird. Der Bedarf an 66%ig. Schwefelsäure blieb hinter den Erwartungen zurück.

Tierkohleimporte. An den Tierkohleimporten nach England im Mai nahm Deutschland mit 125 t teil, die gesamte Einfuhr war 301 t im Werte von 5163 £, der Rest kam aus Frankreich (129 t), Holland (24 t) und Ver. Staaten (23 t); die Holzkohleimporte im Mai betrugen 557 t im Werte von 5760 £, woran Deutschland mit 345 t beteiligt war, Holland mit 103, Belgien mit 72 und Britisch-Indien mit 28 t.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Chilesalpeter. Die amerikanische Guggenheim-Gruppe hat die größte Gesellschaft zur Gewinnung von Chilesalpeter, die Lautaro Nitrate Co., welche in englischem Besitze war, erworben. Sie wird nunmehr zwei Fabriksanlagen mit einer Mindestkapazität von je 125 000 t errichten; diese Fabriken werden bereits nach dem neuen, von der Guggenheim-Gruppe aufgekauften Patent arbeiten, demzufolge es möglich sein soll, aus je 1 ha Boden doppelt soviel Chilesalpeter zu gewinnen, als bisher, wobei auch die Produktionskosten sich um 40% gegenüber den bisherigen ermäßigen sollen.

Düngemittel. Durch Gründung der Commonwealth Fertilisers and Chemicals Company mit einem Kapital von 7 Mill. £ sind die Düngemittelfabriken in Australien vereinigt worden, nämlich Mount Lyell, Cuming Smith und Wicher und auch Nobels, welch letztere Firma zum Konzern der Imperial Chemical Industries gehört. Die jährliche Produktionsfähigkeit ist 300 000 t in Superphosphat und anderen Düngemitteln.

Kalisalze. (17. September.) Die Lage der elsässischen Kaliindustrie wird nach Berichten aus den Kreisen der Hersteller als nicht ungünstig bezeichnet; die Aufträge laufen unverändert regelmäßig ein, die Elsässische Kalihandelsgesellschaft empfiehlt den Verbrauchern und Händlern mit Rücksicht auf die vorliegenden Aufträge möglichst rasche Bestellungen, weil mit Beginn der wirklichen Verbrauchszeit Stockungen auf der Eisenbahn zu befürchten seien. Die jetzigen Preise betragen für Sylvinit mit mindestens 12% Reinkali 10,95, 18% Reinkali 17,50, feingemahlenes Sylvinit zur Unkrautvertilgung 21,95, Chlorkalium mit mindestens 49% Reinkali 72, Kalisulfat mit mindestens 46% Reinkali 98,70, alles in Fr., die 100 kg ab Grube. Säcke für Sylvinit werden mit 4,25 Fr. und für Chlorkalium und Sulfat mit 5 Fr. berechnet. — Im August war der Absatz der zum Deutschen Kalisyndikat gehörenden Werke größer als im Juli, aber kleiner als im August 1928. Die Abladungen der Werke betrugen im August 953 716 dz Reinkali gegen 891 905 dz im Juli d. J. und 1 086 803 dz Reinkali im August 1928, in den ersten 4 Monaten (Mai bis August) des laufenden Düngejahres 3 596 332 dz im Vergleich mit 3 750 144 dz im selben Zeitraum des Vorjahres, in den ersten 8 Monaten des laufenden Kalenderjahres 10 144 783 dz bzw. 10 143 972 dz. Verladungen der Werke für die Exportläger des Syndikats sind in diesen Zahlen nicht enthalten. — Die Generalversammlungen im Einigkeit-Konzern werden voraussichtlich zu Mitte Oktober einberufen. Die Bilanzsitzungen des Grubenvorstandes für 1928, der sich bekanntlich aus Mitgliedern des früheren Kali-Antiblocks zusammensetzt, haben wegen der Ferienzeit bisher noch verschoben werden müssen. Es ist möglich, daß die Wiederaufnahme der Ausbeutezahlungen beschlossen werden wird. — Die Angelegenheit wegen der Anfechtungsklage einer Düsseldorfer Bankiergruppe gegen die Gewerkschaften Beienrode und Burbach hat inzwischen eine andere Wendung genommen. Die Aktienpakete jener Gruppe sind von einer den Konzernen nahestehenden Seite übernommen und infolgedessen die Anfechtungsklagen zurückgezogen worden. — Aus dem Konzern der Kali-Chemie A.-G. wird mitgeteilt, der Spruchsenat für Goldbilanzen beim Oberlandesgericht Jena hat den Antrag genehmigt, die von der Gewerkschaft Wendland ausgegebenen Genußscheine über Teilschuldverschreibungen mit 45% des Nennwertes abzulösen. (Die Gewerkschaft hatte s. Zt. eine Quote von nur 30% vorgeschlagen, wogegen jedoch Einspruch erhoben wurde.) — Die Kali-Chemie A.-G. hat nach längeren Verhandlungen mit dem Anhaltischen Staat ihr Angebot wegen Übernahme der Anhaltischen Salzwerke zurückgezogen. Die Zurückziehung des Angebots wurde damit begründet, daß die „außergewöhnlich günstigen Vorschläge wegen Übernahme der Anhaltischen Salzwerke bisher lediglich nach parteipolitischen und nicht nach wirtschaftlichen und sachlichen Gesichtspunkten behandelt worden sind". Der Anhaltische Landtag hat daraufhin in 3. Lesung die Regierungsvorlage über den Abschluß eines Vertrages zwischen den Anhaltischen Salzwerken und der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. angenommen. Die Anlagen der Anhaltischen Salzwerke in Staßfurt-Leopoldshall werden bis 1953 an die Preussag verpachtet. Letztere zahlt an den Anhaltischen Staat jährlich 15% des Kalierlöses der anhaltischen Quote und 50 000 RM jährlich für entstehende Werkschäden. Der schwebende Bergschädenprozeß zwischen der Preussag und dem Anhaltischen Staat in Höhe von über 2 Mill. RM wird durch den Vertrag im Wege des Ausgleiches beigelegt. Angeblich bedeutet der Abschluß mit der Preussag eine jährliche Aufbesserung der anhaltischen Staatsfinanzen um 2 Mill. RM.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (17. September.) Die Nachfrage am festländischen wie am englischen Markt belebte sich im Laufe des Berichtsmonats nur wenig. Die Preissteigerung betraf in der Hauptsache untere und mittlere Grade. London bedang gegen Schluß des Berichtsmonats für amerikanisches Harz B 18 s 9 d, D 19 s 3 d, E 19 s 6 d, F/G 19 s 9 d, H/J 20 s, N 20 s 6 d, WG 21 s, WW 22 s, französisches Harz F/G 19 s 3 d, WW 20 s 9 d 1 cwt. In Savannah stiegen die Preise für Harz F auf 7,92½ Doll., K 7,95 Doll. und WW auf 8,35 Doll. je 200 lbs. Der sichtbare Vorrat in Savannah, Jacksonville und Pensacola vermehrte sich neuerdings von 214 300 Barrels auf 222 700 Barrels gegen 246 700 Barrels im Vorjahr.

Schellack. (Hamburg, 19. September.) Schellack verkehrte in der abgela Berichtswoche in äußerst ruhiger Haltung. Die Abgänge dienten du nur zur Deckung des gerade eingetretenen Bedarfes, konnten daher befriedigen. Kalkutta kam ziemlich unverändert, während die Prei Londoner Terminmarkt fast durchweg 5 s nachgaben. TN orange: Ka meldete zuletzt für Verschiffung September-Oktober und auch für Nove Abladung 192 s 6 d cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß falls in ruhiger Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London O 188 s (bezahlt), Dezember 191 s (bezahlt und Verkäufer) und für 187 s 6 d (bezahlt). Am Hamburger Markt wurden greifbare Partien mit 195 s angeboten, während schwimmendes Material wieder mit 192 cif Hamburg im Markt war. Lemon kam von Kalkutta unverändert f ladung Oktober-November mit 220 s cif Hamburg. Lokoware stellt am Hamburger Platz ebenfalls unverändert auf 225 s. Weiter offeriert am Hamburger Markt: fein orange 205 s, Knopflack R. L. Pure 232 Stocklack echt Siam 145 s, AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145— je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (17. September.) Nach langer Ruhepause hat sich die Stim der ausländischen Märkte im allgemeinen gut befestigt, so daß auch d heimische Markt schließlich gefolgt ist. Der Verbrauch am einheim Markt ist unverändert; man lebt im großen und ganzen von der Hand Mund, aus diesem Grunde sind auch die Vorräte der Einfuhr nicht s lich groß. Der Preis für sofort lieferbares amerikanisches Terpentinöl sich aus der ersten Hand auf etwa 86 RM, für französisches Terpentin 88—89 RM die 100 kg, 17% Taravergütung im Faß ab Lager. Man wi größeren Mengen auch wohl etwas billiger kaufen können. Wesen Veränderungen der Marktlage von deutschem Terpentinöl traten bisher ein; falls die höheren Forderungen für ausländisches Terpentinöl von sind, ziehen naturgemäß auch die Preise von deutscher Ware an. Deu Balsam-Terpentinöl hielt sich in der letzten Zeit zwischen 66—7 mildriechende deutsche Ware kostete etwa 54—57,50 RM im Faß die ab Lager. Der Verbrauch von Ersatzmitteln beschränkt sich auf mäßig Mengen. Geringe Schwankungen in den Vorräten von Terpentinöl in E und Nordamerika bedeuten noch keine Verschlechterung der statist Lage. Die sichtbaren Vorräte am Londoner Platz beliefen sich Ende d richtsmonats auf 17 686 Faß gegen 35 473 Faß vor Jahresfrist. Di künfte in den Ver. Staaten ergaben in der zweiten Septemberwoche Barrels gegen 10 600 Barrels in der Woche vorher und 9900 Barrels entsprechenden Vorjahrswoche, die sichtbaren Vorräte in Savannah, Ja ville und Pensacola verminderten sich von 68 000 Barrels auf 63 000 E im Vergleich mit 78 600 Barrels vor einem Jahr. Nach ansehnlicher steigerung hauptsächlich während der letzten Woche war die Stim am Schlußtage doch wieder merklich schwächer. Der Schlußpreis bet New York als Gebot der Käufer 55½—57, in Savannah 50½ und in Ja ville 49½ cts die Gallone.

Stärke. Zucker.

Rübenzucker-Trockunng. Die Sugar Beet and Crop Driers, Ltd., schon die Licenz für das Oxford-Trocknungsverfahren besitzt, hat die Alleinrechte für das de Vecchi-Verfahren erworben und kontr damit in England die beiden modernen Zuckertrocknungsverfahren.

Stärke. Nach dem Bericht der Interessengemeinschaft Deutscher Kar stärke-Industrien, G. m. b. H., Berlin W. 57, Potsdamer Straße 91, I die wochenlang anhaltende Dürre den Ausfall der Kartoffelernt einträchtigt. Dagegen stellt sich der Stärkegehalt der Kartoffel erfreul weise recht hoch. Die Kartoffelmehlpreise sind in den letzten Tage stiegen. Die Nachfrage nach Ware war und ist unverändert lebhaf sind Mitte September folgende Preise gezahlt worden: Kartoffelstärke Superior fob Stettin oder Frachtparität waggonfrei Berlin, Magdeburg Breslau 32—34 RM, für Hochfein Aufschlag 0,75 RM, für Prima Ab 1 RM. Die Preise verstehen sich je 100 kg einschl. Sack in Ladungs (15 t). — Dextrin: Superior 48 RM, Prima 47 RM, lösliche Stärke 4 Die Preise verstehen sich je 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug frachtfrei Berlin, bei Lieferung nach anderen Bestimmungsorten entsprec Preisstellung. — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gew. 1,44 (45°) 44,5 Capillärsirup, spez. Gew. 1,41 (43°) 43 RM, Traubenzucker in Säcke Kisten von 50 kg je 100 kg 44,25 RM. Die Preise verstehen sich je 1 netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation ausschl. Faß und Zucker bei Mindestabnahme von 15 000 kg. Bei Ciflieferungen nach beka Wasserstationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag.

Zucker. In der Ungarischen volkswirtschaftlichen Gesellschaft hielt der Z großindustrielle Dr. Albert Hirsch, Budapest, der an der internati Zuckerberatung in Genf teilgenommen hatte, einen Vortrag über die Z krise. Gegenwärtig stehen die Zuckerpreise niedriger als jemals i letzten 25 Jahren. Ursachen sind nach Dr. Hirsch die Überproduktio Verschwinden starker Zwischenhände auf der ganzen Welt und die ste Tendenz des Geldzinsfußes. Staaten, die nur für ihren Eigenbeda zeugen, können mit Zollmaßnahmen in der Zuckerkrise ihr Aus finden; düster sind aber die Zukunftsaussichten eines Staates, de Kuba, fast seine ganze Produktion exportieren muß; er muß mit Java Hauptkonkurrenten, eine Einigung zu finden suchen. Ähnlich ist die der übrigen auf den Export angewiesenen Staaten. Auffallend ist, da der Krise die Zuckerproduktion ständig steigt; dies ist nur durch den schaftsnationalismus in aller Welt zu erklären; dadurch entstehen sogar in solchen Staaten, die nie eine Zuckerindustrie besaßen, eige dustrien, z. B. in England, Litauen, Türkei, Palästina, Persien und Bo Auch die großen Kapitalreserven, die im Kriege angehäuft wurden, lichen es den großen Zuckerindustrien, der Krise noch lange standzu Z. B. besaß die Kuba American Sugar Co. 1927 bei 17 Mill. Doll. A kapital 26 Mill. sofort liquidierbare Reserven; die holländische Ha vereinigung bei 40 Mill. holl. Gulden eine Reserve von 100 Mill. holl. G usw. Überdies sind bei den großen Gesellschaften die Anlagen fas abgeschrieben. Deshalb dürften die Weltzuckerpreise noch auf lang hinaus nicht steigen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

660.5
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

rich Beckurts †. 23. August 1855 — 15. September 1929. Von Prof. Dr. J. Troeger 757
Eigenschaften der heutigen finnischen Kienöle. Von Ing.-Chem., Berging. Ewald Pyhälä 758—759
gungen aus dem Auslande 759—760
ehälter mit Normalschliff. Von Fritz Friedrichs 760
Tage 761
atur: Prof. Dr. Herm. Staudinger, Anleitung zur organischen qualitativen Analyse. — Heinrich Henne, Einführung für die Beurteilung der Gefahren bei der Feuerversicherung von Fabriken und gewerblichen Anlagen. — Dr. Leopold Singer, Anorganische und organische Entfärbungsmittel. — J. Matthews, Ph. D. Merritt, Die Textilfasern 761
Patentliste 762
Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 763—764
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 77/78:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 181
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 182
Zucker. Stärke. Dextrin 183
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . . 184

. 78, S. 757—764 Köthen, 28. September 1929 53. Jahrgang

Heinrich Beckurts †.

23. August 1855 — 15. September 1929.

Von J. Troeger.

Ganz unerwartet ist in Bargteheide bei Hamburg der Geh. Medizinal-Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. h. c. Heinrich Beckurts, Ehrentor der Technischen Hochschule zu Braunschweig, am 15. Septem- verschieden. Er war bis 1925 Professor der pharmazeutischen nie und Nahrungsmittelchemie an genannter Hochschule, eine in Kreisen der Apotheker und Nahrungsmittelchemiker weit bekannte önlichkeit, die sich besonders als tüchtiger Verwaltungsbeamter Organisator auszeichnete.

In Braunschweig geboren, widmete sich Beckurts der Pharie, bestand 1875 sein Staatsexamen als Apotheker in Braunschweig, novierte 1876 in Jena und wurde 1877 Assistent am Chemisch-phareutischen Institute zu Braunschweig. 1881 habilitierte er sich dast für pharmazeutische Chemie und erhielt 1885 das für dieses fach neugegründete Ordinariat, während sein früherer Lehrer, Medizinalrat Prof. Dr. Robert Otto, der bis zu dieser Zeit das nariat für allgemeine und pharmazeutische Chemie inne hatte, Teilung der Lehrtätigkeit Laboratoriumsvorstand und Vertreter allgemeinen Chemie blieb. Von 1888 bis 1902 hat Beckurts auch noch für den aus Gesundheitsrücksichten vom Lehramte zugetretenen Apotheker Dr. Carl Grote vorübergehend den Lehrag für Pharmakognosie übernommen, der 1902 dem Apotheker Dr. o Linde übertragen wurde. 1899, mit Ottos Rücktritt von er Lehrtätigkeit, wird Beckurts alleiniger Leiter des pharmaischen Institutes, das nunmehr die Bezeichnung pharmazeutisch-nisches Laboratorium erhält, indem gleichzeitig die bisher durch o vertretene Allgemeine Chemie dem Vorstande des Chemisch-nischen Laboratoriums Prof. Dr. Richard Meyer übertragen de. Zu gleicher Zeit wird Beckurts an Stelle Ottos Mitglied Landesmedizinalkollegiums, erhält den Titel Medizinalrat, und hre später wird er zum Geh. Medizinalrat ernannt. Seinen Posten Medizinalbeamter hat Beckurts auch nach seiner Ostern 1925 gten Emeritierung als Hochschullehrer beibehalten und seine h jahrzehntelange Tätigkeit gesammelten Erfahrungen auf dem Ge- des Medizinalwesens und der Gesundheitspflege zum großen zen des Landes verwertet. Wiewohl Beckurts als Hochschuler nie seine Heimat verlassen — denn das ihm 1902 von der Uniität Breslau als Nachfolger von Prof. Dr. Poleck angebotene nariat für pharmazeutische Chemie lehnte er ab —, ist sein Ruf über die Grenzen seines Vaterlandes gelangt. Dies wird schon h die Tatsache bewiesen, daß er 30 Jahre hindurch Mitglied des hsgesundheitsrates war und in dieser Stellung seine reichen Kennte auch einem größeren Kreise seiner Mitmenschen hat nutzbar hen können. Dieser Tätigkeit in den Ausschüssen des Reichsndheitsamtes, in denen sich Beckurts viel mit der Unterung von Wasser und Nahrungsmitteln befaßte, ist wohl auch der anke der Gründung einer staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungse in Braunschweig zuzuschreiben. Bei der Verwirklichung dieses ankens stieß er auf große Schwierigkeiten, da ihm von der dagen Regierung die erforderlichen Mittel nicht gewährt werden ten. Nur seiner Energie ist es zu verdanken, wenn dieser Liebsgedanke 1900 endlich Wirklichkeit werden sollte. 1895 war bereits eine Prüfungskommission für Nahrungsmittelchemiker an der Braunschweiger Hochschule ins Leben gerufen worden, und hatten bis dahin auch schon 3 Studierende das Examen abgelegt, während in den nächsten folgenden 10 Jahren schon 57 weitere Studierende die Prüfung als Nahrungsmittelchemiker bestanden. Nicht bloß zum Unterricht war diese neue Einrichtung von Beckurts geschaffen, sondern die neue Stelle sollte auch im Auftrage der Behörden sich mit der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Wasser befassen.

Als Lehrer hat sich Beckurts große Verdienste um die zeitgemäße Ausbildung des studierenden Apothekers erworben, und die große Mühe und der Eifer, mit dem er diese Aufgabe betrieb, haben ihm viele dankbare Schüler gebracht. Wie er die pharmazeutische Abteilung in der Zeit, wo er alleiniger Institutsleiter geworden, zu heben verstanden hat, lehrt am besten ein Blick auf die Zahl der in früheren Jahren in Braunschweig studierenden Apotheker. Während von 1870 bis 1899 nur 374 Apotheker in Braunschweig ihr Staatsexamen bestanden, also im Jahr etwa 12 im Durchschnitt, ist die Zahl der examinierten Apotheker von 1899—1910 auf 433, also auf 40 im Jahr im Durchschnitt gestiegen, und schließlich sind es je Semester 40—50 Apotheker gewesen, die ihr Examen bestanden. Als Verwaltungsbeamter hat sich Beckurts besonders tüchtig erwiesen, so daß ihm wiederholt das Rektorat der Technischen Hochschule übertragen wurde, wofür ihm die Hochschule zu seinem 70. Geburtstage den Titel „Ehrensenator" verliehen hat.

Daß Beckurts bei einer so vielseitigen und aufreibenden Tätigkeit in den letzten Dezennien seines Lebens als chemischer Forscher weniger hervortrat, ist leicht einzusehen. Trotz alledem ist die Zahl seiner Experimentaluntersuchungen, die vorwiegend pharmazeutisch-chemischer Natur sind, eine auffallend große. Seine größeren wissenschaftlichen Arbeiten — erwähnt seien seine Untersuchungen über Nitrile, Propionsäure, Sulfone, Alkaloide — sind meist im „Archiv der Pharmazie", das er gemeinsam mit E. Schmidt, Marburg, jahrzehntelang redigiert hat, erschienen. Kleinere Arbeiten von ihm enthält auch die „Apotheker-Zeitung", die seinerzeit vom Deutschen Apothekerverein auf seine Veranlassung ins Leben gerufen worden ist. Für den praktischen Unterricht hat er eine analytische Chemie geschrieben, die schon die 3. Auflage erlebt hat und vor allem für den studierenden Apotheker bestimmt ist. Für den praktischen Apotheker sehr wertvoll ist der von Beckurts schon jahrzehntelang herausgegebene „Jahresbericht für Pharmazie, Pharmakognosie und Toxikologie" sowie das von ihm gemeinsam mit Dr. B. Hirsch bearbeitete „Handbuch der praktischen Pharmazie". Mit Dr. O. Lüning zusammen hat Beckurts das von Mohr stammende bekannte Werk über Maßanalyse bei einer Neuauflage einer völligen Umarbeitung unterworfen und damit die Literatur um ein vorzügliches Spezialwerk bereichert.

Ein arbeitsames Leben hat mit dem Tode von Beckurts seinen Abschluß gefunden; sein Lebenswerk wird fortbestehen, und zu Dank ist ihm vor allem der deutsche Apothekerstand verpflichtet, dessen stete Hebung und Förderung allezeit sein Hauptziel gewesen ist.

Die Eigenschaften der heutigen finnischen Kienöle.

Von Ing.-Chem., Berging. Ewald Pyhälä, Helsinki.

Die Herstellung von Terpentinöl geschah in Finnland früher ausschließlich durch Destillation ohne Wasserdampf von sogen. Meilerteer (finnisch: Hauta terva). Als Rückstand wurde sogen. finnisches Schusterpech erhalten, während die Zwischenfraktionen unter dem Namen „Pikiöly" zu medizinischen Zwecken (auch innerlich) verwendet und außerdem als außerordenlich wirksames Mittel gegen Mücken im nördlichen Finnland allgemein gebraucht wurden. Für die Herstellung des erwähnten Holzteers werden die Kieferbäume von oben bis unten etwa 5 bis 10 cm breit von der Rinde befreit, so daß der Balsam sich an der abgeschalten Fläche in dicker Schicht ansammelt. Das wird jährlich wiederholt, bis der Baum ganz mit einer Balsamschicht bedeckt ist. Die so behandelten Bäume werden gefällt und auf „Hauta-Terva", d. h. auf Holzteer, verbrannt. Diese Arbeitsweise wurde früher im großen Maßstabe in Sotkamo, Suomussalmi und anderen Gegenden nördlich der Stadt Kajaani geübt. In diesem Landesteile Finnlands, der als „Kainuun maa" bekannt sein dürfte, hat man schon von alters her „Hauta Terva"-Holzteer allgemein hergestellt. Der gewonnene Teer wurde jeden Sommer in besonderen Teerbooten längs den durch unzählige Wasserfälle sonst unpassierbaren Flüssen nach Onlu (Uleåborg) transportiert, um von dort weiter nach dem Auslande, vorzugsweise Lübeck, Hamburg und England, verschifft zu werden.

Die Holzteererzeugung war eine mühsame Arbeit. Den ganzen Herbst und Winter war man mit der Aufbereitung und dem Transport des balsamreichen Holzes beschäftigt. Das Holz wurde zur Meilerstätte aus den Wäldern geschafft, hier in kleine Stücke zerschlagen und in die Meilergrube eingesetzt. Im Frühling wurde dann der Meiler entzündet und das Holz auf Teer möglichst vorsic..ig verbrannt. Die größten Meilergruben ergaben 60 bis 90 Fässer Holzteer. Die Teerfässer wurden auf besonderen „Teergestängen" an die Ufer der Flüsse oder Seen und von hier aus allmählich zu den großen Wasserwegen transportiert, um schließlich mit den 20 bis 28 Fässer tragenden, langen und schmalen Teerbooten weiter nach der Küstenstadt Onlu gebracht zu werden.

In den letzten 20 Jahren hat sich die Holzteergewinnung allmählich zu einem bedeutenden Industriezweig entwickelt. Als Rohmaterial kommen ausschließlich Wurzelholzstöcke der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris) in Betracht. Diese sind in großen Mengen in den für die Holzindustrie abgehauenen Wäldern zu erhalten. Die Wurzelstöcke werden mit besonderen sogen. Wurzelstockbomben aus der Erde herausgesprengt und zu den betreffenden Fabrikanlagen entweder mit der Eisenbahn oder aber längs der Wasserstraßen transportiert. Anfangs wurde in besonderen Öfen, hauptsächlich auf Holzteer und Kohle, gearbeitet. Später wurden Retortenöfen in Gebrauch genommen. Bei diesen wurde besonders auf die Erzeugung von Kienöl Wert gelegt. Der erhaltene Holzteer ist minderwertig, und die anderen Nebenprodukte sind ohne Interesse. Das erhaltene rohe Kienöl wird ohne oder mit Wasserdampf destilliert. Infolgedessen enthält das rohe Kienöl sehr viel brenzlich riechende Bestandteile, die durch die in Finnland üblichen Raffinationsmethoden sogar aus dem rektifizierten Kienöl, das im Lande Terpentinöl genannt wird, nicht beseitigt werden können. Es sei betont, daß man in Finnland bei der Kienölraffination die sauren Bestandteile des Rohproduktes durch Vorraffination nicht beseitigt, und daß keine Nachraffination mit Entfärbungs- oder Desodorisierungsmitteln in Frage kommt. Die Raffination von Kienöl in Finnland geschieht somit auf primitivste Weise. Infolgedessen wird ein Kienöl von sehr wechselnden Eigenschaften, dem ein mehr oder weniger stechender Nebengeruch anhaftet, erhalten.

Die Eigenschaften roher finnischer Kienöle, so wie sie bei der trockenen Destillation erhalten werden, sind aus folgenden Angaben ersichtlich:

Destillation nach Engler.

Rohes Kienöl	Spez. Gew. bei °C	Siedeanfang	72° bis 157° in %	157° bis 165° in %	165° bis 170° in %	170° bis 176° in %	176° bis 180° in %	180° bis 190° in %	Dest.-Rest in %	Dest.-Verlust in %
Sorte 1 . .	0,8670 19,5	72° C	15,0	11,5	11,0	20,0	9,0	11,5	20,0	2,0
Sorte 2 . .	—	72° C	20,5	20,8		20,1		11,0	27,0	0,6
Sorte 3 . .	—	70° C	19,5	11,5		9,0		7,5	52,0	0,5

Hiernach enthält die Sorte I nur 51,5%, die Sorte II 40,9% und die Sorte III 20,5% Kienöl. Im allgemeinen sind die rohen Kienöle reicher an Kienöl, dessen Gehalt im Durchschnitt bei der ersten Sorte bis auf etwa 70% steigt.

Wie eine geeignete Vorbehandlung der rohen Kienöle auf deren Eigenschaften einwirkt, wird durch das folgende Beispiel dargestellt:

	Spez. Gew. bei °C	Siedeanfang	72° bis 157° in %	157° bis 165° in %	165° bis 170° in %	170° bis 176° in %	176° bis 180° in %	180° bis 190° in %	Dest.-Rest in %
Rohes Kienöl	0,8723 24	70° C	18	15	17	17,5	9,5	11,0	11,5
Dasselbe vorbehandelt	0,8681 22	65° C	11	20,5	23,5	18	5	14,0	7,6

Hieraus ergibt sich, daß durch geeignete Vorbehandlung der G
des Rohproduktes an Kienöl von 59 bis 67% steigt. Wenn durch
Vorbehandlung die dunklen, sauren Bestandteile entfernt we
könnten, so würde das Rohprodukt bedeutend heller sein.

Bei der üblichen Raffination gehen die genannten Verunr
gungen aber mit in das Kienöldestillat über, woraus sie sich sch
beseitigen lassen. Es sind Verunreinigungen, die auf die Qualität
finnischen Kienöls ungünstig einwirken, was die Farbe und
Geruch anbelangt.

Die Eigenschaften im Handel vorkommender finnischer Kienöle
den im allgemeinen durch das spez. Gew. und die Destillationsd
charakterisiert, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervor

Finnische Kienöle.

Verschiedene Fabriken	Spez.Gew. bei 15° C.	157—159° in %	159—163° in %	163—166° in %	166—170° in %	170—176° in %	176—180° in %	180- in
1.	0,8630	1	3,2	5,4	26,4	48,0	10,6	
2.	0,8630	0,2	31,0	35,2	20,0	11,0	1,0	
3.	0,8600	1,0	7,0	31,0	36,6	20,4	3,4	
4.	0,8620	0,6	41,0	31,2	18,0	7,0	1,0	
5.	0,8640	7,8	16,8	21,0	25,6	20,0	4,2	
6.	0,8620	4,5	48,0	26,0	13,5	5,5	—	
5. (I)	0,8580	1,4		34,8	32,0	17,5	(176—210 13,8	
5. (II)	0,8570	1,8		14,2	42,0	34,5	2,2	
6. (I)	0,8580	6,0	15,0	21,6	25,0	25,6	3,0	
3. (I)	0,8620	2,0	11,4	24,4	26,2	22,0	5,0	
3. (II)	0,8590	12,6		28,0	33,0	24,0	1,0	
2. (I)	0,8580	—	—	—	1,8	53,8	23,4	1
2. (I)	0,8580	—	—	—	1,8	60,8	19,0	1
3. (I)	0,8590	4,0	55,8	23,0	(166—168°) 16,0		—	
1. (I)	0,8700	6,0	15,0	21,6	25,0	25,0	3,0	

Die in der Tabelle mit gleicher Ziffer bezeichneten Kienöle stammen aus
selben Anlage; (I) bezeichnet erste und (II) zweite Sorte.

Aus den Daten geht ohne weiteres hervor, wie außerordentlich
schieden, hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, die finnischen Kie
sind. Zieht man noch in Betracht, daß die Farbe in einigen F
gelblich ist, und daß der Geruch der meisten Kienöle äußerst stec
ist, so sieht man ohne weiteres ein, daß die Herstellung von Kien
Finnland als primitiv bezeichnet werden muß. In diesem Zusam
hang sei noch bemerkt, daß nur zwei Fabriken in Finnland ein
gutes, farbloses Kienöl herstellen, daß aber auch in diesem der
zifische Geruch zu erkennen ist.

Außer dem Kienöl, das durch trockene Destillation erhalten
gewinnt man in Finnland Kienöl als Nebenprodukt bei der Fabrika
von Sulfatcellulose. Die Destillation zweier ebengenannter Kie
nach Engler gab folgende Resultate:

Spez. Gew. 0,8590 bei 19° C		Spez. Gew. 0,864 bei 15° C	
157—159° C	2,5%	157—159° C	4
159—163° C	34,2%	159—163° C	56
163—166° C	30,5%	163—166° C	21
166—170° C	22,0%	166—170° C	11
170—176° C	7,2%	170—176° C	3
176—180° C	0,8%	176—180° C	1
Dest.-Rückstand und Verlust	2,8%		4
	100%		1

Im Vergleich mit den üblichen Kienölen sind die aus der Su
celluloseindustrie stammenden Kienöle interessant; sie enthalten,
Destillationsdaten nach zu urteilen, mehr Pinen. Dies dürfte auf
gegenüber der trockenen Destillation bedeutend schonendere Behand
des Kiefernholzes bei der Cellulosekochung zurückzuführen sein.
Folge davon ist, daß auch bei der trockenen Destillation günsti
Resultate erzielt werden könnten, falls man die schonende Wirkung
Wasserdampfes ausnutzen würde, was aber in Finnland nicht a
mein geschieht.

Für die im Handel vorkommenden Kienöle, besonders solche,
nach wärmeren Ländern exportiert werden, ist der Flammpunkt von
deutung. Dies wird aber im allgemeinen von den finnischen Kie
fabrikanten nicht berücksichtigt. Wie die finnischen Kienöle sic
dieser Hinsicht verhalten, geht aus folgenden Bestimmungen her

Kienölgattung	Spez. Gewicht	bei °C	Flammpunkt nach Martens-Pensky °C	Flammpunkt nach Brenken (Marcusson) °C	Siede-Anfang C°	Destillation nach Engler übergeht bis 150° C %	Destillation nach Engler übergeht 150 bis 170° C %	Dest.-Rückstand %
a Prima	0,8640	14°	34	49	65	1,93	68,00	24,80
. 1	0,8645	13,5°	35	47	70	1,80	61,13	28,46
. 2	0,8640	13,5°	31	45	65	4,80	39,30	33,13
. 3	0,8640	13,5°	21	34	62	18,00	35,30	40,00
a Prima	0,8676	20°	37	58	85	0,80	62,6	32,60
ster Sorte	0,8680	20°	36	48	78	1,33	73,3	21,00
eiter Sorte	0,8696	20°	32	51	75	4,13	49,6	43,00
itter Sorte	0,8676	20°	19	36	60	21,60	37,3	37,60
xtra prima	0,8698	19°	37	—	110	4,46	81,38	18,00
Sorte	0,8616	19°	38	—	85	3,36	54,60	42,00
Sorte	0,8610	20°	32	—	66	4,40	46,80	48,00
Sorte	0,8630	20°	23	—	65	18,20	18,80	41,80
xtra Prima	0,8600	21°	37	—	110	2,00	80,10	17,00
. 1	0,8628	21°	38	—	90	1,89	59,39	39,91
. 2	0,8634	21°	36	—	60	23,15	21,60	34,60
. 3	0,8658	21°	23	—	62	2,29	56,00	42,60

Die Untersuchung zeigt, daß der Flammpunkt finnischer Kienöle len Sorten Extra Prima und Nr. I und Nr. II als gut zu bezeichnen

Anregungen aus dem Auslande.*)

eure Arbeitsweisen der amerikanischen chemischen Industrie[1]).

Von Alkoholen, Glykolen und ihren Abkömmlingen werden aus leum bereits gewonnen: Isopropanol, sekundäres und tertiäres nol, primäres, sekundäres und tertiäres Pentanol, sowie Äthylen-Propylenglykole. Die Gewinnung von Äthylalkohol aus Äthylen Wasser wartet nur auf die Entdeckung eines geeigneten Kataly-s. Ein einziges Krackverfahren in der Dampfphase liefert schon t Äthylen täglich. Von Amylalkoholen werden tausende Gallonen ch aus Pentan von der Sharples Solvents Corporation elle, Westvirginia, erzeugt. In dieser Anlage werden 22 t Chlor ch einem Strom von heißem Pentandampf bei einer Geschwin-it von 60 engl. Meilen stündlich zugeführt. Obgleich 100 000 nen (= etwa 375 000 l) Pentan durch die Reaktionszone alle tunden hindurchgehen, sind jeweilig nur 3 Gallonen Pentan und zen Chlor in gegenseitiger Berührung, da die Reaktion in der kurzen von 2,5 Sekunden verläuft. Bei dem Verfahren gehen große gen Salzsäure durch Metallapparate; trotzdem zeigen diese nach n mehr als zweijährigen Betriebe keine Angriffe, was einer be-eren Eigenschaft von Toncaneisen, einer Kupfer und Molybdän altenden Eisenlegierung, zugeschrieben wird, von Pentan und lchlorid leichter benetzt zu werden als von der wässerigen Säure, end bei gewöhnlichem Eisen oder Stahl das Gegenteil zutrifft. — wichtigste Rolle in der Herstellung von Lösungsmitteln spielen h noch die Gärungsverfahren. 1929 werden etwa 150 Gärungs-e von etwa je 50 000 Gallonen (= etwa 187 500 l) Inhalt für die tellung von normalem Butylalkohol für die Lackindustrie er-rlich sein. Während der Gärung werden ungeheure Mengen Gas, aus etwa 40% Wasserstoff und 60% Kohlensäure besteht, ent-elt. Tatsächlich geht über die Hälfte der Kohlenhydrate während Gärung in diese Gase über, die in synthetisches Methanol umge-lelt werden. — Mit der bemerkenswerten Zunahme bei der Fabri-n der Nitrocelluloselacke sind die Kosten der aliphatischen Chemi-n und Lösungsmittel, die zu ihrer Fabrikation gehören, ent-hend gefallen. Die Carbide and Carbon Chemicals poration arbeitet seit länger als 2 Jahren über polymerisierte lverbindungen, die für Lacke von besonderem Interesse sind, da ı ähnlicher Weise zu Farben und Lacken trocknen wie der Firnis, mehr durch Polymerisation als allein durch Verdampfung. Die t hergestellten Lacke sind wasserdicht, bemerkenswert wider-lsfähig gegen Säuren und Alkalien, und sie können in allen Farben stellt werden. Dieselben Harze, die im Handel als „Vinylite“ nnt sind, sind auch thermoplastisch, und sie können mit oder ohne nittel in allen Farben, einschl. Elfenbeinweiß, geformt werden. können anscheinend auch mit Vorteil zum Imprägnieren von Ge-n, Papier und Holz benutzt werden. — Govers Verfahren zum nieren von Schmierölen verwendet bei der Destillation Diphenyl Värmeüberträger. Die Aufgabe, ein besonderes zwischen 250 und C destillierendes Schmieröl herzustellen, erforderte die Anwen-eines mittelbaren Heizmittels. Als solches wurde Diphenyl ge-t, das bei 400° C einen Dampfdruck von etwa 7 at hat, ohne sich lieser Temperatur zu zersetzen. Das im großen hergestellte Di-phenyl hat einen Schmelzpunkt von 70° C, einen Siedepunkt von 252° C und eine spezifische Wärme von 0,4. Bei dem Govers-Verfahren wird das Diphenyl in einem Röhrenkessel verdampft, und die Dämpfe erhitzen einen Vakuumverdampfer, in dem eine Ölfraktion zwischen 252 und 330° C verdampft und darauf kondensiert wird. Der Druck in der Destillierblase beträgt etwa 5 mm. Mit einem durch Abgase erhitzten Kessel betrug der thermale Wirkungsgrad 83%.

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507, 592 und 672.
[1]) Nach Chem. Met. Eng. 1929, Juliheft.

Die Umwandlung
der Verarbeitung von Einzellosen in kontinuierliche Verfahren.[1])

Die Arbeitsweisen der auch in Deutschland tätigen Dorr Co. sind die folgenden:

1. Trennung eines Teils der festen Bestandteile von dem größeren Rest der Flüssigkeit, d. h. Trennung nach Schwere oder selektives Absitzen.

2. Trennung aller festen Bestandteile von dem größten Teil der Flüssigkeit, d. h. Absitzen und Filtrieren.

3. Das Prinzip, alle festen Bestandteile in einem Gemisch von festen Körpern und Flüssigkeiten zu mischen oder sie in der Schwebe zu halten, d. h. Rühren.

Dabei wird angestrebt, alle Verfahren kontinuierlich und manchmal sich selbst regelnd zu machen, sie mit geringem Kraftbedarf und möglichst mit mechanischen Mitteln durchzuführen. — Die Dorr-Klassierapparate wurden für das Cyanidieren von Golderzen erfunden und später bei den Schwimmverfahren für Kupfer-, Blei-, Zink- und andere Erze benutzt. Die ersten Apparate hatten eine tägliche Leistung von 50 t, während die größten neuesten Apparate 3000 t Erz täglich leicht verarbeiten. Das durch seine Einführung ermöglichte Mahlen in einem geschlossenen Kreislauf hat die Mahlkosten um 30—40 % ermäßigt und den Verschleiß von Stahlkugeln und Mühlenfuttern um 15—25 % verringert. Die auf diese Weise in den Ver. Staaten verarbeitete Erzmenge beträgt etwa 90 Millionen metr. Tonnen jährlich oder 90 % des insgesamt aufbereiteten Erzes. Feine Körperfarben, wie z. B. Kalk, Ocker, Sienna, Schwerspat, Eisenoxyd und Ton, werden ebenfalls in dem Dorr-Klassierer mit Vorteil verarbeitet, der in den meisten Fällen kontinuierlich Erzeugnisse ergibt, die restlos durch Siebe 200 bis 325 (200 bis 325 Masch. je laufd. engl. Zoll) hindurchgehen. In einer Lithoponefabrik, die Einzellose mahlte, wurde festgestellt, daß 90 % durch Sieb Nr. 300 nach einer Mahlstunde hindurchgingen, während die letzten 10 % weitere 8 Mahlstunden erforderten. Heute mahlen die größeren Fabriken ihre Lithopone im geschlossenen Kreislauf mit Dorr-Wasserabscheidern, wodurch bedeutende Ersparnisse im Kraftverbrauch, im Mühlenverschleiß und an Löhnen erreicht werden. Eine weitere Anwendung des Dorr-Klassierers ist bei der Abwässerbehandlung zum kontinuierlichen Entfernen und Auswaschen von Sand und gröberen Bestandteilen. — Der Dorr-Eindickapparat zum kontinuierlichen Entwässern des Überlaufs vom Klassierer wurde für das Cyanidieren von Golderzen ausgearbeitet, wird jetzt aber auch in der Metallurgie des Kupfers, Bleis, Zinks usw. allgemein zum Entwässern von Schwimmkonzentraten und Rückständen benutzt. In die chemische Industrie hat das Verfahren zum kontinuierlichen Laugen, Digerieren, Fällen und Auswaschen Eingang gefunden, zuerst bei der Fabrikation von Phosphorsäure, von der heute schon 60 % in den Ver. Staaten nach dem Verfahren gewonnen werden. Ein Vergleich mit der Verarbeitung von Einzellosen zeigt folgende Ergebnisse:

Verfahren	% P_2O_5-Extraktion	% Waschwirkung	% Ges.-Ausbeute	% Stärke der P_2O_5
kontinuierlich	97	98	95	22
Einzellose . .	94	93	87,5	17

Ferner wird das Verfahren mit großem Erfolg benutzt in der Erzeugung von schwefelsaurer Tonerde, Ätznatron (durch Umsetzung von Kalk und Soda), Schwefelbarium für Lithopone. Von diesem werden in den Ver. Staaten schon 64 % nach dem Dorr-Verfahren gewonnen. Weitere Erzeugnisse, bei deren Herstellung es eine Rolle spielt, sind Blanc fixe, Bariumcarbonat, Titanweiß und Lithopone. Ein sehr großes Anwendungsgebiet hat der Dorr-Klärapparat in der Wasserreinigung und der Abwässerverarbeitung gefunden. Von diesen wird in den Ver. Staaten schon etwa 1/3 darin behandelt. Bei Wasserwerken werden durch seine Einführung die periodischen Reinigungen der Absetzgefäße überflüssig. — Bei dem Dorr-Verfahren wurde zuerst, bei der Cyanidierung von Golderzen z. B., nur mit Luft gerührt, während jetzt eine Kombination von Luft und mechanischen Rührern benutzt wird. In der chemischen Industrie wurde ein kontinuierlicher Aufschluß unter Rühren zunächst beim Bauxit für die Herstellung von schwefelsaurer Tonerde benutzt. Jetzt findet das Verfahren auch erfolgreiche Anwendung beim Causticieren von Soda, bei der Erzeugung von Phosphorsäure und bei der Wasserreinigung.

[1]) Nach John V. N. Dorr von The Dorr Co., New York; Journ. Ind. Eng. Chem. 1929, Mai.

Anwendungsarten von Asphaltemulsionen in der chemischen Fabrik[1]).

Asphaltemulsionen werden benutzt, um Beton, Holz, Gewebe und andere Stoffe wasserdicht zu machen. Früher wurde hierfür geschmolzener oder gelöster Asphalt verwandt, doch gibt ersterer Anlaß zu Bränden und zu Verbrennungen der Arbeiter. Außerdem hat geschmolzener Asphalt, auch in dünner Schicht, die Neigung, bei gewöhnlichen Temperaturen zu „fließen". Die Asphalte mit hohem Schmelzpunkt sind weniger biegsam und wetterbeständig als die niedrigschmelzenden. Schließlich kann geschmolzener Asphalt nur auf ganz trockene Flächen aufgetragen werden. Asphalt in Lösungsmitteln kann auch Schadenfeuer verursachen; er entwickelt unangenehme Dämpfe, er kann nur in dünnen Schichten aufgetragen werden und ebenfalls nur auf feuchtigkeitsfreien Oberflächen. Emulgierter Asphalt ist frei von diesen Nachteilen. Er wird mit Wasser und einem geeigneten Emulgator oder Stabilisator, z. B. einem besonderen tonartigen Mineral, emulgiert. Die Asphaltemulsionen können so stabilisiert werden, daß sie beim Versand auf weite Entfernungen in großen Fässern sich nicht trennen. Die Emulsion kann mit Zement, Säuren, Salzen, anderen Elektrolyten, Fasern, Farben usw. gemischt werden, und ihre Konsistenz kann so geändert werden, daß sie auf die zu schützenden Oberflächen durch Spritzen, Pinsel, Eintauchen und in Formen aufgetragen werden kann. Sie verliert ihr Wasser ohne Erwärmen der Gegenstände durch Verdunsten. Der trockene Überzug emulgiert nicht wieder in Wasser, und er haftet fest auf den Unterlagen. Der trockene Asphaltfilm hat bemerkenswerte Eigenschaften: wenn aus weichem Asphalt hergestellt, ist er sehr biegsam. Wenn Asphalt mit einem Schmelzpunkt von 43° C emulgiert wird, so kann ein durch Aufstreichen daraus hergestellter trockener Film über eine Bunsenflamme gehalten werden, bis er brennt, ohne zu „fließen". Diese Eigenschaft beruht auf der Bildung eines Gel oder einer Wabenstruktur in dem trockenen Film, die das Fließen verhindert. Die Emulsionen werden vielfach für die obigen Zwecke benutzt, außerdem noch zum Wasserdichtmachen von Säcken sowie von Magnesia- und Korkisolierungen auf Dampf- und Kälteleitungen. Auch Fabrikfußböden werden vorteilhaft aus Asphaltemulsion, Fasern, Zement und Sand hergestellt. Sie können nach 48 Stunden schon benutzt werden. Ebenso wird wasserdichtes Papier mit Erfolg aus Asphaltemulsionen hergestellt, und zwar kann die Emulsion gleichmäßig in die ganze Papiermasse oder in Lagen zwischen einzelnen Blättern verteilt werden. Von anderen Erzeugnissen seien noch erwähnt: Auf nassem Wege hergestellte Flurplatten, thermoplastische Tafeln, geformte Gegenstände, wie z. B. Eimer, Bütten und ähnliche, bei denen ein Gemisch von Asphaltemulsion und Zellstoff in Formen gesaugt wird, Isolierpappe, wasserdichte Tafeln für Versandgefäße für Nahrungsmittel, Seifen und andere Waren, deren Feuchtigkeitsgehalt sich nicht ändern soll. Eine der wichtigsten Verwendungen von Asphaltemulsion ist der Rostschutzanstrich von Baueisen, Wasser-, Gas- und Ölleitungen usw. Um Rohre in der Erde zu schützen, werden der Emulsion metallische Chromate oder andere Rostverhüter zugefügt. Außer dem Schutzwert solcher Emulsionen bedeutet ihre leichte und billige Anwendung große Ersparnisse gegenüber Bandagen. — Asphaltemulsion ist auch ein ausgezeichneter Anstrich für Dächer. Man kann sie auch färben, wenn man von einem färbbaren Asphalt (Albinoasphalt) ausgeht.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1929, Nr. 2201—2207 vom 26. Juli, 2., 9., 16., 23. und 30. August, 6. September: S. R. Trotman, Moderne Emulsionsmittel — einige industrielle Anwendungen, S. 77—78, 105—106. — „Omega", Die selteneren Alkalimetalle, ihr Vorkommen und ihre Verwendung, S. 145 bis 146. — D. F. Cranor, Stearinsäure, Herstellung, Verwendung, S. 171—172.

Comptes Rendus, Bd. 189, Paris 1929, Nr. 7—11, vom 12., 21. u. 26. August, 2. und 9. September: Nelicia Mayer, Über das Potential der Glucidelösungen, S. 319—321. — N. P. Pêntcheff, Über die quantitative Bestimmung des Neons in natürlichen Gasen, S. 322—324. — A. Villachon und G. Chaudron, Über den Gehalt an Wasserstoff und Kohlenoxyd von einigen in den leeren Raum gegossenen Metallen, S. 324—326. — M. Pernot, Über die Systeme Quecksilberjodid, Kaliumjodid und Aceton, S. 326—328. — N. Demassieux, Wirkung von Alkalicarbonaten auf Bleichlorid, S. 333 bis 335. — G. Favrel, Gewinnung von Azogemischen entsprechend den Alcoylacetylacetonen, S. 335—337. — Joseph Robin, Über die Herstellung von Rubren zur Gewinnung von nichtchlorierten Derivaten, S. 337 bis 339. — J. Lemarchands, Untersuchungen über die Umwandlung, oder spezieller über die Verseifung der Fettreserven in Getreidekörnern während des Keimens, S. 375—377. — Ed. Chauvenet und J. Davidowics, Über Zirkoniumjodid, S. 408.

Industrial and Engineering Chemistry, Nr. 9 vom September: H. K. Griffin, J. R. Adams und David F. Smith, Brennwert einzelner Teile fester Brennmaterialien, S. 808—815. — C. W. Foulk, Eine Theorie flüssiger Filmbildung, S. 815—817. — A. S. Behrman, Laboratoriumsversuche mit schäumendem Kesselwasser, S. 817—818. — E. P. Harding, Verteilung von Schwefel in Ölschiefer, S. 818. — E. M. Partridge, Einheimische G wasserbehandlung, S. 819—821. — Elwood W. Scarritt, Zeolith-I zentratorkombination für Kesselwasserreinigung, S. 821—824. — R. E. I Einige Beispiele und Vorschriften für Wasserbeschaffenheit, S. 824—8 Joseph D. Yoder, Verbesserte Ausrüstung zur Speisewasserbehar für moderne Dampfkessel, S. 829—834. — Everett P. Partridge Alfred H. White, Bildung von Calciumsulfatkesselstein, S. 834 Kesselsteinwärmewirkungen, S. 839—844. — A. K. Burditt und Schaphorst, Andere Arten von Beförderungs- und Führungsausrü S. 844—850. — Harry N. Holmes, James Ramsay und A. L. E Platinierte Kieselerdegele als Katalysatoren für die Oxydation von Sch dioxyd, S. 850—853. — Clarence Birdseye, Sanitäre Maßnahm einer Fischzubereitungsanlage, S. 854—857. — E. K. Nelson und Greenleaf, Eine Untersuchung der Zuckerrohr-Melasse-Brennereiflüss S. 857—859. — Martha M. Kramer, Walter H. Eddy und Kohman, Vitamine von in Büchsen eingemachten Nahrungsmitteln, S bis 861. — H. D. Young, Entwickeln von Blausäure aus Calciumc S. 861—863. — S. Palkin und H. R. Watkins, Reinigung und K vierung von Äther zum anästhetischen Gebrauch, S. 863—867. — Cryder und Per K. Frohlich, Zersetzung und Synthese von Me mit aus Zink und Chromoxyden zusammengesetzten Katalysatoren, S. 8 871. — Ira Williams, Umbildung von Energie im Kautschuk, S. 872 — D. I. Othmer, Ein ganz aus Glas bestehender Verdampfer, S. 876 — Willet F. Whitmore und Richard E. Linehan, Durchsi Emulsionen von einigen ätherischen Ölen, S. 878—880. — Etienne A bert und André Raineau, Wirkung des Eisenkatalysators auf K monoxyd- und Wasserstoffgemische, S. 880—885. — B. B. Ross, R Newmann Brackett, S. 885—886.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1929, Nr. 15—16, vom 15 31. August: J. H. Frydlender, Auftragtechnik von Nitrocellulose in der Malerei, S. 489—494. — Pierre Forgeot, Der Gebrauc Atmungsapparate in den Gruben, S. 496—497. — J. H. Frydler Anwendung der Nitrocellulosefarben; Analyse und Versuch, S. 521—5 Gaston Doumergue, Die Verwendung von Blausäuren zur Entfe von Ratten der Schiffe, S. 527—528.

Gasbehälter mit Normalschliff.

Von **Fritz Friedrichs***).

Zum Ansammeln und Aufbewahren von Gasen finden im La torium Gasbehälter aus Glas ausgedehnte Anwendung. Der Na der bisher üblichen Formen liegt in der mangelnden Austauschba der Schliffteile, so daß bei dem Bruch eines Teiles der ganze, im hin recht voluminöse Apparat an eine Fabrik eingesandt werden Ferner besitzt der alte Gasbehälter einen großen toten Raum, welcher eine restlose Ausnutzung des aufgespeicherten Gases verhindert und die vollständige Verdrängung der Luft durch die Sperrflüssigkeit erschwert.



Bei der vorliegenden Neukonstruktion ist der Schliff am Hals des eigentlichen Gasbehälters als Normalschliff ausgebildet und so eine Austauschbarkeit des Aufsatzes gewährleistet. Da die Abmessungen dieses Schliffes bei allen Größen die gleichen sind, kann der gleiche Aufsatz für sämtliche Größen gebraucht werden. Bei der neuen Form erfolgt die Gasentnahme nicht mehr an einem seitlichen Stutzen der Flasche, sondern in Verbindung mit dem Aufsatz am höchsten Punkt des Gasraumes, wodurch der tote Raum vermieden und ein besonderer Gasentnahmestutzen erspart wird.

In nebenstehender Abbildung ist ein Herbertscher Gasbehälter[1]), welcher von Beginn bis Ende der Gasentnahme einen konstanten Druck gewährleistet, mit der geschilderten Abänderung dargestellt. In den seltenen Fällen, in denen kein fließendes Wasser zur Verfügung steht, kann der Wasserstand im Trichter mittels einer Mariotteschen Flasche, die man an den Wasserzuführungsstutzen ansch konstant gehalten werden. In der gleichen Anordnung läßt sich Gasbehälter auch als Gasentwickler gebrauchen, wenn man den hälter mit dem festen Stoff, die Mariottesche Flasche mit der S beschickt. Soll das nachentwickelte Gas aufgesammelt werden kann man einen aus zwei Tubusflaschen bestehenden Aspirator in Gasleitung einschalten. Durch einen in dem unteren Tubus befe ten Hahn wird die verbrauchte Säure abgelassen.

Ein weiterer wichtiger Vorteil des neuen Gasbehälters ist der, er trotz seines Normalschliffes wesentlich billiger ist als die alte F

Der Gasbehälter ist der Firma Greiner & Friedrichs G b. H., Stützerbach, durch DRGM. geschützt und wird von dieser F in den Größen 4, 6, 8 und 10 l angefertigt.

*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Grei & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach i. Thür.

[1]) Chem. Fabr. 1929, Bd. 2, S. 328.

[1]) Nach L. Kirschbraun, Chem. Met. Eng. 1929, August.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Richard Zsigmondy, Nobelpreisträger für Chemie des res 1926, Ordinarius für anorganische Chemie an der Universität tingen, ist im Alter von 64 Jahren am 24. September gestorben. Wir den sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemiker-ung" würdigen.

Geh. Rat Prof. Dr. Karl Elbs, Gießen, tritt am 1. Oktober in den Ruhestand.

Prof. Dr. Hermann Finger, o. Prof. für organische Chemie an der Tech-hen Hochschule in Darmstadt, tritt am 1. Oktober 1929 in den Ruhestand.

Geh. Baurat Friedrich Reese, Direktor a. D. des städtischen Wasserwerks Dortmund, der von 1912—1915 den Vorsitz im deutschen Verein von - und Wasserfachmännern führte, ist am 15. September im Alter von ahren gestorben.

Prof. Dr. H. Rheinboldt, Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der ersität Bonn, wurde zum o. Mitglied der Straßburger Wissenschaftlichen llschaft, Sitz Frankfurt a. M., gewählt. Prof. Rheinboldt war einer der en Assistenten am Chemischen Institut der ehemaligen Deutschen Uni-ität Straßburg.

Generaldirektor Michael Stephan, Vorstandsmitglied der Stahlwerke Röch-Buderus A.-G., Wetzlar, ist am 22. Sept. im 55. Lebensjahre verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die Jahresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen ins der Lederindustriechemiker am 11. und 12. Oktober 1929 in Stuttgart folgende Vorträge vorgesehen: E. Stiasny, Darmstadt: „Über das schmachen von Chromsulfatbrühen mit Soda". — F. English, Darm-t: „Interferometrische Bewertung von Gerberei-Restbrühen". — G. Haus-nn, Jena: „Die Anwendung des Mikroskopes im Gerbereibetrieb". — F. ther, Dresden: „Zur Bakteriologie des Rotwerdens von Salzhäuten". — Bergmann, Dresden: „Über eine neue Bestimmung enzymatischer Beizen". — L. Jablonski, Berlin: „Das Luckhaussche Schnellgerbeverfahren". — H. Machon, Freiberg: „Wasserstoffionenkonzentration und Gerbwirkung". — A. Küntzel, Darmstadt: „Über die Wirkungsweise verschieden zusammengesetzter Pickel". — C. Riess, Darmstadt: „Beitrag zur Kenntnis der sulfurierten Öle. Zur Bestimmung des Unlöslichen in Gerbextrakten". — P. Sors, Simontornya: „Der Sauerampfer, die neue Gerbpflanze". — W. Vogel, Freiberg: „Über den Wassergehalt der pflanzlichen Gerbextrakte. Über den Nachweis von Mangrove". — Auskunft erteilt Dr. W. Vogel, Deutsche Gerberschule, Freiberg i. Sa.

Auf der Tagung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. in Dresden am 8. und 9. Oktober im Hause der Kaufmannschaft, Ostraallee 9, sprechen Prof. Dr. Heuser, Danzig, über „Die Bedeutung des Kalkes für Bodenbildung und Bodenzustand", und Landwirtschaftsrat Direktor E. Hemeter, M. d. R., Rittergut Gentha, über „Kalkung, die Rettung meiner Wirtschaft".

Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde hält ihre diesjährige Hauptversammlung unter dem Vorsitz von Prof. Dietrich im Ostseebade Kolberg am 2. Oktober ab. Auskunft erteilt der Schriftführer Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Für die Tagung des Deutschen und Österreichischen Verbandes für die Matrialprüfungen der Technik in Wien vom 8. bis 11. Oktober 1929[1]) sind u. a. folgende Vorträge angemeldet worden: Prof. Dr. R. Glocker: „Allgemeiner Bericht über Röntgenprüfung". — Prof. Dr. H. Mark: „Röntgenuntersuchungen an organischen Werkstoffen". — Prof. Dr. H. Stintzig: „Spektralanalyse". — Dr.-Ing. G. Sachs: „Verformung metallischer Werkstoffe im Röntgenbild". — Dr. F. Wever: „Aufbau metallischer Werkstoffe im Röntgenbild". — Privatdozent Dr. F. Halla: „Untersuchung von Elektrolyteisen". — Privatdozent Dr. F. Feigl: „Allgemeiner Bericht über Mikrochemie". — Prof. Dr. F. Paneth: „Über einige radioaktive und spektroskopische Methoden in der Mikrochemie". — Privatdozent Dr. R. Strebinger: „Quantitative anorganische Mikroanalyse". — Prof. Dr. H. Leitmeier: „Neue Reaktionen zur Prüfung mineralischer Stoffe". — Ing. Dr. M. Niessner: „Die richtige Erkennung von Sulfidseigerungen".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 684.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

er, Prof. Dr. O., und Memmler, Prof. K. **Die Eigenschaften des Hart-essings.** 58 S., 76 Abb. Geh. 13,50 RM, geb. 15,50 RM. Julius Springer, erlin 1929.

ion, Hubert T. S. **Hydrogen Ions, Their Determination and Importance in ure and Industrial Chemistry.** 514 S. Preis 25 net. Chapman & Hall Ltd., ondon W.C. 2.

e, Prof. Dr. Victor. **Die Gärungsgewerbe, Riechstoffe, organische Säuren, türliche Farb- und Gerbstoffe.** 768 S. auf Kunstdruckpapier. 133 Abb. osch. 40 RM, in Ganzleinen 43,50 RM. **Warenkunde und Technologie des utschuks, der Tier- und Pflanzenfette und der Wachse.** 418 S. auf Kunst-uckpapier. 85 Abb. Brosch. 22 RM, in Ganzleinen 25 RM. 1. und 2. Halb-nd des 3. Bandes von Grafes Handbuch der organischen Warenkunde. Poeschel-Verlag, Stuttgart 1929.

uschka, Alfred. **Lebensmittelchemisches Praktikum.** 15 Abb. im Text. h. 10,50 RM, geb. 12 RM. Akademische Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1929.

an, Dr. Janko. **Der Schutz des industriellen Eigentums in Jugoslawien.** 7 S. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

dinger, Prof. Dr. Hermann. **Anleitung zur organischen qualitativen nalyse.** 2. neu bearbeitete Auflage unter Mitarbeit von Dr. Walther rost. 8°. 144 S. Preis geh. 6,60 RM. Verlag von Julius Springer, erlin 1929.

Im Gegensatz zu den zahllosen Anleitungen zur qualitativen Analyse ganischer Stoffe hat bis vor einigen Jahren ein Leitfaden für die systema-e Analyse organischer Verbindungen gefehlt, und es ist ein großes Ver-st des Verf., daß er den Studierenden der Chemie und ihren akademischen ern vor einigen Jahren ein entsprechendes kurzes Buch geschenkt hat. diesem liegt nunmehr die zweite Auflage vor, ein Beweis, daß das Buch e Freunde gefunden und sich im Unterricht der jungen Chemiker bewährt Auch in der neuen umgearbeiteten und erweiterten Form wird sich die itung im Unterricht und für das Verständnis der organischen Körper als nützlich und brauchbar erweisen. Anderseits möchte ich aber doch auch Bemerkung nicht unterlassen, daß die Tatsache, daß die qualitative Analyse nischer Stoffe bisher im Unterricht so wenig Eingang gefunden hat, wohl der Eigenart der organischen Verbindungen und den Bedürfnissen der nischen Chemie mit ihre Ursache hat. W. Herz.

ne, Heinrich. **Einführung für die Beurteilung der Gefahren bei der Feuer-rsicherung von Fabriken und gewerblichen Anlagen.** 4. durchgesehene und gänzte Auflage. 469 S. In Ganzleinen geb. 13,00 RM. Verlag Franz Weber, erlin 1929.

Dieser in sachlicher und pädagogischer Hinsicht ganz vorzügliche Leit-n ist im Laufe von knapp 19 Jahren nunmehr schon in vierter Auflage er-enen. Das deutet darauf hin, daß das Buch über den Kreis der Feuerver-erungsbeamten hinaus, für den es eigentlich bestimmt ist, Verbreitung ge-len hat. In der Tat wird auch der Bau-, Betriebs- und Verwaltungsbeamte Industrie, nicht zum wenigsten der chemischen Industrie, reiche und klare hrung darüber finden, welche Gesichtspunkte bei der Abschätzung der d- und Explosionsrisiken zu berücksichtigen sind. In selbstverständlicher sequenz dieses Studiums wird er aber bei der Anlage von Betrieben ches Gefahrenmoment von vornherein ausschalten und in bestehenden Be-en bessernde Hand anlegen. Die technische Sachkenntnis des Verf., der in der neuen Auflage wiederum die modernsten Fragen und Hilfsmittel (z. B. Löschgeräte) berücksichtigt, ist erstaunlich. Vielleicht würde sich der Leser da oder dort zur Erläuterung der technischen Ausführungen eine Skizze oder Abbildung wünschen, doch hätte die Einfügung des Bildmaterials wahrscheinlich zu einer Einschränkung des Stoffes oder einer Verteuerung des Buches geführt, was wiederum nicht im Interesse der Benutzer gelegen hätte. — Auf einen kleinen Schönheitsfehler S. 353 — die Temperatur des Kohlensäureschnees wird zu —43° C statt zu —79° C angegeben — sei nur nebenbei hingewiesen. H. Pick.

Singer, Dr. Leopold, Wien. **Anorganische und organische Entfärbungsmittel.** VIII und 251 S. Preis 20 RM, geb. 21,50 RM. (Band XX der Sammlung „Technische Fortschrittsberichte", herausgegeben von Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig.) Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1929.

Verf. hat durch seine gründliche Sammlung und Sichtung aller bemerkenswerten Literaturstellen ein Handbuch geschaffen, das für die auf dem Gebiet der Verarbeitung von Erdöl, fetten Ölen, Wachsen, Zuckersäften u. a. m. tätigen Chemiker und Ingenieure sowie auch Patentanwälte u. a. Fachleute bald unentbehrlich sein wird. Natürlich wird das Nachschlagewerk mit dem nötigen kritischen Verständnis benutzt werden müssen, zumal es sich hier noch, trotz der literarischen Flut, um ziemlich unerforschtes Neuland handelt. Der moderne technologische Fortschritt geht Hand in Hand mit dem Ersatz verlustreicher chemischer Raffinationen durch physikalisch-chemische Methoden. Daß Singer dieses von ihm seit Jahren vertretene, der Rationalisierung dienende Prinzip auch in seinem neuesten Werk zur Geltung bringt, sei besonders hervorgehoben. R. Koetschau, Hamburg.

Matthews, J. Merritt, Ph. D. **Die Textilfasern,** ihre physikalischen, chemischen und mikroskopischen Eigenschaften. Nach der 4. amerikanischen Auflage ins Deutsche übertragen von Dr. Walter Anderau. Mit einer Einführung von Prof. Dr. H. E. Fierz-David. 847 S., mit 387 Textabb. Preis geb. 56 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Das Buch beschreibt die physikalischen, chemischen und mikroskopischen Eigenschaften nicht nur der wichtigeren Textilfasern, sondern fast aller von der Textilindustrie gebrauchten Fasern einschl. der Untersuchung und Prüfung der Fasern sowie der daraus hergestellten Garne und Gewebe. Es ist hierfür ein sehr umfangreiches Material verarbeitet, wobei allerdings in einzelnen Fällen Ungenauigkeiten untergelaufen sind. Die der deutschen Ausgabe zugrunde liegende amerikanische Auflage scheint schon vor längeren Jahren verfaßt zu sein, da die meisten Literaturnachweise nur etwa bis 1910 reichen; der deutsche Bearbeiter hat sich aber erfolgreich bemüht, diese durch Angaben aus der neueren Literatur zu ergänzen. Hierbei findet man auf S. 549—551 recht veraltete Angaben über die Acetatseide, welche erst in einem Nachtrag S. 581 richtiggestellt werden. Besonderen Wert scheint Matthews der Beschwerung der Wolle, namentlich durch Magnesiumchlorid beizumessen (S. 118); hiergegen ist auf das bestimmteste Einspruch zu erheben; Beschwerung der Wolle ist Betrug und solche mit hygroskopischen Mitteln überdies ein böser technischer Fehler, da feuchte Wolle durch Schimmel- und Stockbildung schnell bis zur völligen Unbrauchbarkeit verdirbt. Ganz abwegig ist auch die Angabe (S. 413), daß Baumwolle, die mit direkten Farbstoffen gefärbt wird, in erheblichem Maße beschwert werden muß, indem man dem Färbebade Magnesiumsulfat und eine kleine Menge Dextrin zusetzt. Trotz derartiger Irrtümer kann das Erscheinen des Buches als eine Bereicherung der deutschen Fachliteratur bezeichnet werden. R. Loewenthal.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Brennstoffe, Vorbereitung fester Stoffe, insbes. —, die brikettiert oder in anderer Weise unter Verwendung eines pechhaltigen Bindemittels unter Druck vereinigt werden sollen. DRP. 483 355, Kl. 10b. R. Lessing, London. 28. 9. 27.

Dämpfe, Vorrichtung zur stoßfreien und geräuschlosen Vereinigung von kondensierbaren —n mit Flüssigkeiten innerhalb geschichteter Körper. DRP. 483 600, Kl. 36e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 27.

Drehrohrofen zur Durchführung exothermer Reaktionen. DRP. 483 428, Kl. 40a. Dr. Th. Lang, Frankfurt a. M. 6. 2. 27.

Flüssige Gase, Transport und Aufbewahrung —. DRP. 483 334, Kl. 17g. Union Générale Coopérative, Paris. 20. 5. 26.

Flüssigkeiten, Mischvorrichtung für —. DRP. 483 569, Kl. 12e. R. Ersbak, Kopenhagen. 12. 8. 25.

Flüssigkeits-Gasgemisch, Einrichtung zur Erzielung eines —es von bestimmter Endtemperatur. DRP. 483 513, Kl. 12e. J. A. Maffei A.-G., München. 16. 12. 22.

Gase, desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen, Mischen und zur Absorption von —n und Dämpfen. DRP. 483 707, Kl. 12e. Theisen G. m. b. H., München O. 27. 13. 5. 28.

Gegenstände, Herstellung von —n, die eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen durch Schwefelsäure und Salzsäure bei hoher Festigkeit besitzen. DRP. 483 531, Kl. 12f; Zus. z. Pat. 480 529. G. Weck, Greiz-Dölau. 21. 3. 29.

Kesselsteinansatz, Mittel zur Verhinderung des —es in Dampfkesseln. DRP. 483 492, Kl. 85b. H. Bardt, Berlin-Schöneberg. 30. 7. 27.

Kolben für Laboratoriumszwecke. DRP. 483 434, Kl. 42l. Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena. 13. 12. 25.

Lösungsmittel, Vorrichtung zur Behandlung fester Gegenstände mit —n. DRP. 483 618, Kl. 48b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 28.

Temperaturen, Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung tiefer —. DRP. 483 333, Kl. 17g. Dr. F. Simon, Berlin. 26. 8. 26.

Überzüge, Herstellung leicht ausbesserbarer, säurefester, festhaftender —. DRP. 483 527, Kl. 75c. C. ten Doornkaat-Koolman, Bad Homburg v. d. Höhe. 10. 6. 25.

Viscosimeter mit Fallkörper. DRP. 483 611, Kl. 421 K. Mauch, Karlsruhe-Grünwinkel, Baden. 1. 10. 26.

Wasserdampfdestillation. DRP. 483 756, Kl. 12a. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 21. 6. 24.

Anorganische Großindustrie.

Barium- und Strontiumsalze, Verfahren zur Gewinnung von wasserlöslichen —n aus den durch Auslaugen von Schwefelbarium und Schwefelstrontium befreiten Rückständen der Schwefelbarium- und Schwefelstrontiumfabrikation. DRP. 483 514, Kl. 12m. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 1. 8. 22.

Bleicarbonat, Herstellung von chlorfreiem — durch Behandlung von Bleichlorid mit Kohlensäure in Gegenwart von Alkalien bzw. zur Gewinnung von Blei aus Erzen, Aufbereitungsprodukten, Rückständen oder dergl. DRP. 483 877, Kl. 12n. The Chemical and Metallurgical Corpor. Limited und Stanley Cochran Smith, London. 30. 1. 25.

Blei-Oxyde, Vorrichtung zur Herstellung von feinkörnigen —n, z. B. Glätte und Mennige, in mit Rührwerk versehenen Oxydationskesseln, in denen geschmolzenes Blei zerstäubt wird. DRP. 483 758, Kl. 12n. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 30. 5. 26

Chloridlauge, Verfahren zur Reinigung bleihaltiger —. DRP. 483 757, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 475 284. A. Nathansohn, Berlin-Wilmersdorf. 21. 3. 25.

Kohlenoxyd, Entfernung und Gewinnung von — aus Gasgemischen. DRP. 483 708, Kl. 12i. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und H. Oehme, Köln-Kalk. 10. 5. 28.

Laugen, Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von salzausscheidenden — mittels Luft. DRP. 483 392, Kl. 12i. Dr.-Ing. P. H. Müller, Hannover. 24. 1. 25.

Mörtelbildner, Herstellung weißer, wasserabweisender Zusatzstoffe zu —. DRP. 483 765, Kl. 80b. O. Simon, Berlin-Lankwitz. 4. 3. 25.

Nitrate, Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von —n und eines Gemisches von Cl_2 und NOCl aus Metallchloriden und wässeriger Salpetersäure. DRP. 483 875, Kl. 12l. W. Dominik, Skierniewice, Polen. 23. 8. 25.

Tonerdesulfat, Verfahren zur Gewinnung von eisenfreiem, krystallinischem — aus eisenhaltigen Lösungen. DRP. 483 876, Kl. 12m. Chemische Fabriken Oker & Braunschweig A.-G., Oker a. Harz. 26. 10. 24.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Darstellung ungesättigter —. DRP. 483 781, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 26.

Häute, Konservierung der — von Haifischen, Rochen und anderen Fischen aus der Klasse der Plagiostome. DRP. 483 596, Kl. 28a. A. Ehrenreich, Paris. 16. 2. 24.

Kohle, Berginisieren von —. DRP. 483 634, Kl. 12o. Deutsche Bergin A.-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 2. 4. 27.

Naphthalin, Entschwefelung von —. DRP. 483 759, Kl. 12o. Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich. 21. 4. 27.

Ölhaltige Früchte, Entfernen des Fruchtfleisches von den Nüssen bei —n. DRP. 483 175, Kl. 45e. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 5. 3. 26.

Papier, Herstellung von — bestimmter Dicke. DRP. 483 482, Kl. 55e. Freiberger Papierfabrik zu Weißenborn, Weißenborn. 29. 2. 28.

Toluol, Gewinnung von — und Propylen aus Cymol. DRP. 483 640, Kl. 12o. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 13. 3. 28.

Wassergas, Verfahren zur Erzeugung eines Gemisches von — und Destillationsgas aus bituminösen Brennstoffen. DRP. 483 594, Kl. 24e. O. Misch, Frankfurt a. M. 25. 10. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoalkylaminosubstitutionsprodukte, Darstellung von —n der Acridin[...] Dtsch. Anm. I. 27 080, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. F. 56 868. I. G. Farbeni[...]strie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

Aminoalkylaminosubstitutionsprodukte, Darstellung von —n der Azin-, Ax[...] und Thiazinreihe. Dtsch. Anm. F. 58 465, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. F. 56[...] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

9,10-Bisaminoarylanthracene, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59[...] Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 25.

9,10-Bisaminoarylanthracene, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 349[...] 12q[1]); Zus. z. Anm. F. 59 485. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt [...] 1. 2. 26.

Bisaminoarylanthrone, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 484, Kl. 1[...] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 25.

Blutersatzlösung, Herstellung einer auch beim Sterilisieren klarbleibender[...] Dtsch. Anm. I. 30 935, Kl. 30h[1]). G. Joachimogln, Athen, Griechenld. 13.[...]

Derivate der Nitro-9-aminoacridine, Darstellung basischer —. Dtsch. An[...] 29 988, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 1. 2[...]

Diazooxyanhydrid, Darstellung eines —es der Benzanthronreihe. Dtsch. [...] I. 27 302, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 436 525. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr[...]furt a. M. 25. 1. 26.

Diazoverbindung, Herstellung trockener, haltbarer Präparate aus aromatis[...] —en. Dtsch. Anm. I. 28 689, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. C. 35 935. [...] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 8. 26.

N-Halogenalkenylderivate des Norcodeins, Darstellung von —. Dtsch. [...] R. 65 127, Kl. 12p[1]). J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 15. 8[...]

Halogenhydrine, Verseifung von —n. Dtsch. Anm. R. 68 433, Kl. 12o[1]); Z[...] Anm. R. 66 936. Röhm & Haas A.-G., Darmstadt. 10. 8. 26.

Imidazolderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 458, Kl. 12p[1]). [...] Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 27.

Iminoäther, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 98 080, Kl. 12o[1]). [...] & Co., K. Fr. Schmidt und Ph. Zutavern, Ludwigshafen a. Rh. 26. 2. 2[...]

Insektenvertilgung. Dtsch. Anm. C. 35 358, Kl. 45l[1]). California Spray-[...]mical Company, Watsonville, Californien. 8. 9. 24.

Käse, Herstellung emulgierten —s. Dtsch. Anm. S. 68 315, Kl. 53e[1]). [...] & Company, Chikago, V. St. A. 5. 1. 25.

Kaffee, Veredelung von rohen, unzerkleinerten —bohnen. Dtsch. Anm[...] 70 519, Kl. 53d[1]). K. Lendrich, Hamburg. 21. 12. 27.

Nitroanthrahydrochinone, Darstellung von Salzen saurer Schwefelsäure[...] von —n. Dtsch. Anm. I. 32 612, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A[...] Frankfurt a. M. 5. 11. 27.

1-Oxy-2-alkylpropen-2, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. An[...] 29 188, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 28 456. I. G. Farbenindustrie A[...] Frankfurt a. M. 5. 10. 26.

3-Oxythionaphthen, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. I. 31[...] Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 5. 27.

Piperidin, Darstellung von — und seinen Abkömmlingen. Dtsch. Anm[...] 59 568, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 8. 2[...]

1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von Derivaten des —s. D[...] Anm. F. 60 397, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 436 519. I. G. Farbenindustrie A[...] Frankfurt a. M. 26. 11. 25.

Schutzimpfstoff, Herstellung von Scharlach-Diphtherie-Serum und Scharl[...] Diphtherie—. Dtsch. Anm. S. 87 950, Kl. 30h[1]). Sächsisches Serum[...] A.-G., Dresden. 17. 10. 28.

Schwefelsäureester des 3,3'-Dioxy-4,4'-diaminodiphenyls, Darstellung des [...] und des letzteren selbst. Dtsch. Anm. I. 30 336, Kl. 12q[1]). I. G. Farbeni[...]strie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. DRP. 483 651, Kl. [...] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 3. 27.

Ballonstoff, Herst. eines gasdichten Stoffes, insbes. —es, aus imprägnie[...] Gewebe. DRP. 483 484, Kl. 62a. Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H., F[...]richshafen a. B., und H. Strobl, Berlin-Tempelhof. 29. 1. 27.

Ballonstoffe, Wasserfestmachen bzw. Konservieren von gasdichten Sto[...] insbes. —n, aus tierischer Haut mit oder ohne Gewebeauflage DRP 483[...] Kl. 62a. Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H., Friedrichshafen a. B., [...] H. Strobl, Berlin-Tempelhof. 28. 12. 26.

Färben, Verfahren zum — v. Faserstoffen in mehreren Farben. DRP. 483[...] Kl. 8m; Zus. z. Pat. 475 879. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefab[...] Arnhem. 18. 3. 25.

Farbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 483 519, Kl. 22e. Gesellschaft [...] chemische Industrie in Basel. 29. 4 24.

Polyazofarbstoffe, Darstellung von chromhaltigen —n. DRP. 483 652, Kl. [...] I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 27.

Rasternegative, Herstellung retouchierfähiger — und -diapositive. [...] 483 764, Kl. 57d. Meisenbach Riffarth & Co. A.-G., München. 29. 6. 28.

Metalle.

Eisenschwamm, unmittelbare Erzeugung von — aus Erzen oder sonst[...] metallhaltigen Stoffen in einem Drehrohrofen. Dtsch. Anm. R. 74 552, [...] 18a[1]). Th. Rowlands, Sheffield, England. 2. 5. 28.

Eisen und Stahl, unmittelbare Herstellung von — aus Eisenschwamm, der [...] phosphorhaltigen Erzen hergestellt ist, durch Einschmelzen unter e[...] basischen Schlackendecke. Dtsch. Anm. G. 72 315, Kl. 18a[1]). Gran[...] Iron Company, New York. 21. 1. 28.

Metalle, Verhinderung der Tiefkorrosion unedler —. Dtsch. Anm. I. 32[...] Kl. 48d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10. 27.

Zink, Gewinnung von — aus oxydischen Erzen. Dtsch. Anm. M. 101 699, [...] 40a[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 27.

[1]) Anmeldung vom 19. September 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

rennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

und Erdölprodukte. (20. September.) Der Kampf am Benzinmarkt wird vohl in Deutschland wie auch in Nordamerika geführt. Die Shell-Gruppe ınt ihre Rohölproduktion in Südamerika unaufhörlich aus, die Standard Co. hat das gleiche Bestreben, um durch größere Gewinnung die Preise Erdölerzeugnisse zu verbilligen und dadurch nach ihrer Meinung den brauch zu heben. Die Preisunterbietungen von Benzin am New Yorker rkt gehen von der Atlantic Refining Co. aus, welche der Standard Oil Co. ıesteht. Die Atlantic Refining Co. war es auch, welche über Antwerpen ızin nach Deutschland liefert, das sich billiger als das der Benzinkonvenı stellt. Wesentliche Preisveränderungen für Rohöle sind während des ichtsmonats am amerikanischen Markt nicht eingetreten, die Stimmung im allgemeinen schwach. New York notierte für pennsylvanische Roh- bis zu 3,10 Doll., für Rohöl Mid Continent etwa 1,30 Doll. das Barrel 42 Gallonen, während raffiniertes Petroleum in Cases unverändert 17,65 l Petroleum in Tanks 14,25 cts die Gallone kostete. Die Rohölgewinnung Ver. Staaten hat kürzlich einen geringen Rückgang, und zwar von 73 Mill. Faß auf 2,956 Mill. Faß erfahren gegen 2,494 Mill. Faß durchnittlich arbeitstäglich in der vergleichenden Vorjahrswoche. — Die rktlage in England ist im großen und ganzen unverändert. London ierte für vorrätiges raffiniertes amerikanisches Petroleum standard white , für wasserhelles 1 s 1 d die Gallone, für helle Schmieröle 10 £ 5 s bis £ 5 s, rote Schmieröle 11 £ 10 s bis 22 £ 10 s, dunkle Zylinderöle 14 £ s bis 35 £ 10 s, filtrierte Zylinderöle 19 £ 10 s bis 42 £ die t einschl. ab Werft. Der Preiskampf am Benzinmarkt in Deutschland geht nentlich im Rheinland, in Süddeutschland und in Oberschlesien weiter. den übrigen Absatzgebieten haben Preisveränderungen bisher nicht stattınden. Preisunterbietungen fanden vielfach übrigens auch am Mineralölrkt statt, was wohl als Folge ungenügender Nachfrage anzusehen ist. Großhandel forderten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate –52,50 RM, russische Schmieröl-Raffinate 37,50—55 RM, filtrierte erikanische Zylinderöle 55—70 RM die 100 kg verzollt einschl. Verkung ab Lager. — Gemäß dem Abschluß vom 31. März 1929 der Deutsche olin A.-G., Berlin, ist der Verlustvortrag aus dem Vorjahr noch etwas, l zwar auf 2,625 Mill. RM gestiegen. Die 90%ige Mehrheit des Aktienitals der Gesellschaft befindet sich bekanntlich im Besitz der I. G. benindustrie A.-G. Die Deutsche Gasolin A.-G. ist die Vertriebsgesellaft des Kunstbenzins (Motalin) der I. G. Farbenindustrie A.-G. Im Vorr erzielte die Gesellschaft immerhin einen Reingewinn von 85 620 RM, welchen Betrag der damalige Verlustvortrag vermindert werden konnte.

. Zur Behandlung von Schwerölanteilen des Rohöls nach dem Berginfahren werden mit einer Tagesproduktion von je 5000 t Leichtölen in gway, New Jersey, in Baytoron, Texas, und in Baton Rouge, Louisiana, lagen errichtet, die bis Mai 1930 in Betrieb kommen sollen.

nveredlung. Die Neuanlage der Low Temperature Carbonisation, Ltd., der Zeche der Askern Colliery, Ltd., ist ziemlich fertig. Der tägliche rchsatz ist 250 t Kohle und die wöchentliche Produktion ist 1250 t lbkoks (Coalit), 35 000 Gall. Öl, 4000 Gall. Automobilheizstoff und 10 t moniumsulfat. Die Anlage zeigt viele Neuerungen, darunter einen ierenden Trockner, der zwischen der Kohlenwaschungsanlage und den orten eingeschaltet ist; ferner einen Turm, in dem Elektroden angecht sind zur Niederschlagung des Öles aus dem Gasgemisch. Das Gas d durch einen Säurewäscher zur Absorbierung des Ammoniaks geleitet l wird dann von leichten Ölen und Wasser befreit. Die Teerprodukte len nach Barugh gesandt werden, wo eine moderne Teerdestillationsanlage ichtet wird. — Die Stadtverwaltung von Edingburgh will eine Tieftempeuranlage errichten, ähnlich der der Stadt Glasgow. Die „Parent Coal bonisation Co., Ltd.“, welche das Aicherverfahren erworben hat, macht annt, daß sie die Zeche Argyll in Campbeltown erwerben wird und hrere andere in North Wales; ferner daß Unterhandlungen mit wichtigen ıppen in Deutschland, Australien, Indien, Polen, Spanien und der Türkei Gange sind zwecks Anwendung des Verfahrens. Anlagen sind in Engd im Bau, von denen eine in 3—4 Monaten betriebsfertig sein wird. — Besitzer des Vandegrift-Verfahrens, nämlich die Magdalena Securities, l., haben Vereinbarungen mit den Firmen Holtz & Co. und Foster, Wheeler, l., getroffen, denen zufolge die erste Einheit zur Verarbeitung von 200 t hle im Tage in Cannock in der Nähe von Wolverhampton auf der Zeche Cannock- und Leacroft-Grube errichtet werden soll. Die Anlage der ssey Coal Distillation Co., Ltd., in Glenboig, welche einen Durchsatz von t Kohle täglich hat, ist beinahe vollendet und wird binnen kurzem in trieb gesetzt werden; die gesamte Gas- und Ölproduktion dieser Anlage ist ıtraktlich verkauft; es sind nunmehr 5 Verträge abgeschlossen worden Errichtung weiterer Anlagen nach diesem Verfahren.

. Die Gas Light & Coke Company errichtet auf ihrem Werke in East m bei London eine Koksofenanlage für 1200 t Kohle je Tag; die Anlage d von der Firma Koppers Coke Oven, Ltd., in Sheffield gebaut zu einem ise von ungefähr 1 Million Pfund.

Chemikalien. Feinpräparate.

ıikalien. (Hamburg, 24. September.) Die Tätigkeit im Exportgeschäft hier Markte kam auch während der letzten Woche über den seitherigen hmen nicht hinaus. Die Unternehmungslust wird weiter gehemmt durch Ungewißheit der nächsten politischen Entwicklung im Lande; man fürchtet rte Kämpfe um die Ratifikation des Haager Abkommens, aber noch rtere um die Verteilung der Lasten, die zur Einhaltung des Young-Planes gebracht werden sollen. Soviel läßt sich aber heute schon übersehen, eine geschwächte und immer noch weiter sich verschlechternde Wirtschaft e die unserige nicht in der Lage ist, die ihr aufgebürdeten Zahlungen aus em Erträge zu leisten, es sei denn, daß unseren Betätigungsmöglichkeiten ein weiteres Feld zurückgegeben wird. Besonders von unserem Import- und Exportgroßhandel wird man große Beiträge nicht mehr zu erwarten haben, nachdem sein jetziger Stand auf den Aussterbeetat gebracht worden ist. Anstatt zu neuem Erstarken gestützt zu werden, setzt sich der Vernichtungskampf gegen die noch verbliebenen gesunden Reste fort; immer neue Großkombinationen entziehen ihm das letzte Feld seiner Wirksamkeit. So ist jetzt wieder zwischen einem großen deutschen Warenhauskonzern und dem Verband der Kanadischen Warenhäuser ein Abkommen zustande gekommen, wonach der Warenhauskonzern den alleinigen und ausschließlichen Einkauf deutscher Erzeugnisse für den Vertragspartner besorgt. Wie vielen kleineren Existenzen wieder damit das Brot genommen wird, danach fragt natürlich niemand. Die letzten 14 Tage brachten im Chemikalienmarkt nicht allzu viele preisliche Veränderungen; einige Preiserhöhungen waren auf dem Bleimarkte, wie überhaupt auf den Metallmärkten, mit den dabei immer prompt verknüpften Folgen. — Sonst sind nur kleine Verschiebungen in den Preisen, die mit mehr oder weniger großer Verkaufslust zusammenhängen oder durch die ausländische Konkurrenz diktiert werden. Im übrigen bestehen weiter finanzielle Nachteile gegenüber dem ausländischen Wettbewerb, der sich gerade dieser, unserer latenten Schwäche gegenüber besonders anstrengt. So werden heute vom Auslande nach manchen Richtungen Ziele eingeräumt, mit deren Zinsdifferenz gegenüber unseren Diskontsätzen man den Nutzen am einzelnen Geschäft schon beseitigen kann. Mit anderen Worten, der deutsche Exporteur müßte in vielen Fällen zum Einstand weiter verkaufen, wenn er gleiche Konditionen einräumen und dabei preislich nicht höher kommen will als der ausländische Konkurrent. In letzter Zeit machen besonders Holland, Belgien und Frankreich in dieser Hinsicht wieder die größten Anstrengungen. — Die letzten Notierungen bei den einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, fob Hamburg, 1 t	9 £ 5 s
— desgl., fob Antw., 1 t	8 £-8 £ 3 s
— Krystallmehl, fob Hbg., 1 t	7 £ 10 s
— desgl., fob Antw., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 7 s 6
Antichlor, kryst., 1 t	8 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	23 £
— desgl., Abladg., 1 t	21 £
— pulv., 1 t	28 £ 10 s-29 £
— Regulus Block, 1 t	31 £
— — pulv., 1 t	40 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— desgl., fob Antw., 1 t	32 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 5 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £ 10 s
— rot, Stücke, 1 t	33 £ 10 s-34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	38 £
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	5 Doll
— fob Antw., 100 kg	4,75 Doll
— grobkryst., fob Hbg., 100 kg	5,15 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,75 Doll
Bitteralz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,75 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,85 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3,20 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,25 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,70 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	36 £-36 £ 10 s
— große Schupp., fob Bas., 1 t	37 £ 10 s
Bleimennige, fob Bas., 1 t	36 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	42 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	45-46 £
Borax, pulv., fob Rotterd., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— kryst., fob Rotterd., 1 t	9 £ 15 s
— granuliert, fob Rotterd., 1 t	10 £ 3 s
Borsäure, kryst., 1 t	25 £
— pulv., 1 t	26 £
Bromammon, 100 kg	82,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,15 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	4.90 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., fob Bas., 100 kg	19 Doll
Chromnatrium, fob Bas., 100 kg	15,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29,75 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36,75 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 Doll
Flußsäure, 51-55, 100 kg	20,25 Doll
— 56-60, 100 kg	22,50 Doll
— 66-70, 100 kg	25,50 Doll
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— Kryst., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 10 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	20 £-19 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 17 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	22 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	12 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	81 £ 10 s
— gelb, Stangen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebl., Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebleicht, Stangen	91 £ 10 s
— rot, amorph, 90-95, 1 t	125 £
— sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 96-98, calc., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £ 6 s
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £ 3 s
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Schwefelsäure, 66° Bé,	7 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 6 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., fob Antw., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 3 s
— calc., fob Hbg., 1 t	6 £ 17 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 5 s
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 5 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,25 RM

Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	68 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 3 d
— desgl., Abl.	3 s 1½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	nom. 72 £ 10 s
Casein, argent. techn., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung	58 £
— franz., Ia., gem., Abladung, 1 t	59 £
— Neuseeland, kze. Liefg., 1 t	67 £ 10 s
— — Abladung	64 £
Citronensäure, Konvent., 100 kg	106 Doll
— engl., 100 kg	102½ Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,75-22 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t, fob Amsterdam	31 £ 15 s
Milchzucker, DAB. 6	46-47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 6 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	32 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £ 12 s 6 d

Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,45-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,50-9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,60-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-22 Doll
Weinsteinsäure, konz., 100 kg	70½ Doll
— plv., 2. Hand, 100 kg	69 Doll
— kryst., Oktober, fob Marseille, 100 kg	66 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, 1 t	15 £ 10 s
Arzneimittel.	
Aethylmorphin, cif hier, 1 kg	590 s
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	15 £-15 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	15 £ 10 s
Codeinum pur., cif hier, 1 kg	587 s 6 d
— phosph., cif hier, 1 kg	430 s
Diacetylmorphin, cif hier, 1 kg	545 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	16 s 6 d-17 s
— Abladung, 1 lb	16 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 9 d-5 s 6 d
— Abladung, 1 lb	5 s 4 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Mannheim, 21. September.) Die Aufnahmefähigkeit des Marktes hat sich in letzter Zeit im allgemeinen nicht gut angelassen. Die Beengung im Geschäft hing z. T. mit der wenig günstigen Lage der verbrauchenden Werke zusammen, z. T. aber auch mit der Geldknappheit. Auch das Ausfuhrgeschäft ließ manche Wünsche für den Großhandel offen, zumal in den meisten Fällen die herstellenden Werke den Verkauf nach dem Ausland selbst in der Hand hatten. Alkalien gehören zu jenen Artikeln, die am normalsten gebraucht bezw. bezogen wurden. In **Ätznatron** waren die Andienungen nicht sonderlich groß, wogegen regelmäßig Nachfrage darnach auftauchte. Die Preise für Inlandsbedarf pendelten zwischen etwa 27,25 und 29,50 RM die 100 kg, je nach der Größe des Postens. Für die Ausfuhrware wurden etwa 13 £ je 1000 kg, fob, genannt. Die Ausfuhr war ruhiger als im Vorjahr. Die größten Posten nahmen Norwegen und Dänemark auf, von welchen Ländern die Nachfrage weiter andauert. Es ließen sich aber auch nach den Niederlanden, nach Schweden und Belgien stets, wenn auch nicht gerade erhebliche Posten absetzen. **Ätzkali** war fortdauernd befriedigend begehrt und in kleineren bis mittelgroßen Mengen im Handel. Die letzten Werksforderungen lauteten für Bezüge von 15 t-Ladungen auf 56,20 RM, von 10 t-Ladungen auf 56,60 RM und von 5 t-Ladungen auf 57 RM die 100 kg, bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen, während die Händler etwa 61,75 RM aufwärts, je nach Posten forderten. Recht gut entwickelt war das Ausfuhrgeschäft in Ätzkali. Gemessen am Vorjahrsexport war die heutige Ausfuhr um etwa 20% größer. Die bedeutendsten Posten gingen nach den Ver. Staaten von Amerika, nach Belgien, den Niederlanden, Norwegen, Dänemark, aber auch die Schweiz, Italien, Schweden und Großbritannien nahmen erhebliche Gesamtmengen auf. Der Ausfuhrpreis wurde zuletzt mit etwa 28 £ 12 s 6 d bis 28 £ 17 s 6 d die 1000 kg fob, verzeichnet. Die Nachfrage nach **Antichlor** ließ sich verhältnismäßig gut an, soweit Ware für Inlandsbedarf in Betracht kam, wogegen Ausfuhrware weniger gesucht war. Für kryst. Antichlor wurden für Inlandsbedarf etwa 16,75—17 RM verlangt, während Ware in Perlform etwa 19,75—20 RM die 100 kg kostete. Die Ausfuhrpreise stellten sich für beide Sorten auf etwa 7 £ 17 s 6 d bzw. 9 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. Calcinierte **Soda** war stets im Handel, wenn auch die umgesetzten Posten nicht immer erheblich gewesen sind. Die Händler forderten jüngst etwa 14,50 RM für die 100 kg, ab Lager, während für die Ausfuhr etwa 6 £ 12 s 6 d bis 6 £ 17 s 6 d, fob. je 1000 kg, verlangt wurden. Im allgemeinen blieb das Ausfuhrgeschäft darin hinter dem des Vorjahres zurück. Schweden, Norwegen und Dänemark waren stets als Käufer am Markte und nahmen die größten Posten ab. Auch Großbritannien und die Niederlande traten als Käufer von allerdings geringeren Posten auf. **Schwefelnatrium** hatte ein wenig befriedigend entwickeltes Geschäft, weil besonders die Lederfabriken sich im Einkauf sehr zurückhielten. Letzte Angebote in 60-62%iger Ware lauteten, ab Lägern der Großhändler, auf etwa 19 RM, in 30-32%iger Ware auf etwa 11,85—12 RM die 100 kg. Die Ausfuhrpreise für diese beiden Sorten lagen bei 7 £ 16 s bzw. 5 £ 17 s 6 d, fob. je 1000 kg. Das Ausfuhrgeschäft in Schwefelkalium und -natrium hielt sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres. Etwa 20% der Ausfuhrmengen gingen nach den Ver. Staaten, sonst waren die Niederlande, Argentinien, China und die Schweiz Käufer. **Salmiak,** kleinkryst., weiß, etwas abweichende Farben, 98-99%, Fässer von etwa 350 kg Inhalt, wurde einschl. Verpackung, ab Nähe Mannheim, zu 34 RM angeboten. Ferner wurden verlangt für Natr. chloric. techn. **(chlorsaures Natron),** pulverisiert, Reingewicht, einschl. 250 kg-Faßpackung, 58,50 RM, für **Fluornatrium,** techn., pulverisiert, Reingewicht, einschl. Faßpackung, 75 RM, für Natr. sulfuric., techn., sicc., pulverisiert (**Glaubersalz,** entwässert), einschl. Sackpackung, brutto für netto, 22 RM, für **Natriumpyrophosphat,** Ia., sauer, einschl. Faßpackung, 133 RM, alles die 100 kg, ab Mannheim oder Nähe Mannheims. Die Nachfrage nach **Pottasche** war immer noch ziemlich schwach, und es entsprachen die Umsätze daher in keiner Weise dem Umfang des Angebots. Die Werkspreise stellten sich bei Bezügen von 15 t-Ladungen auf 49,40 RM, von 10 t-Ladungen auf 49,80 RM und von 5 t-Ladungen auf 50,30 RM für die 100 kg, bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen. Die Händler verlangten etwa 54,50 RM aufwärts je kg. Für die Ausfuhr notierte man etwa 22 £ 12 s, fob, je 1000 kg. Im allgemeinen war die Ausfuhr von Pottasche um etwa 25% größer als im Vorjahr. Über 40% der Gesamtausfuhrmengen gingen nach Amerika. Größere Posten nahmen auch Schweden, die Niederlande, Großbritannien und Frankreich ab. Weiter bot man an **Kobaltoxyd,** RKO, schwarz, zu 17 RM, **Kobaltacetat,** calciniert, zu 11 RM, desgl. krystall. zu 8,75 RM, **Kobaltoxydulhydrat** zu 15 RM, **Kobaltsulfat** zu 5,60 RM, alles einschl. Verpackung, frei geliefert; bei Abnahme kleiner Mengen (bis zu 10 kg) erhöhen sich die Preise um 0,50 RM je kg. Das Geschäft in **Farben** war immer noch ziemlich beleb aber dennoch in langsamer Abschwächung begriffen. Die Nachfrage **Citronensäure** ließ sich jüngst befriedigend an. Ab Hamburg wurden langt für Citronensäure, bleifrei, für Genußzwecke, kryst. oder pulveri bei Abnahme von mindestens 1000 kg 460 RM, von mindestens 250—5(470 RM, von 50—100 kg 475 RM die 100 kg. **Milchsäure,** chemisch D. A. B. 6, kostete einschl. 50 kg-Korbflaschen, bei freier Lieferung Abnahme bis 99 kg 4,30 RM, von 100—499 kg 4,15 RM und von 50 999 kg 4,05 RM je kg.

Chemikalien. In Rumänien haben außer dem Anziehen der Weltmarkt auch noch andere Ursachen zur Verteuerung einzelner Artikel beigetr Die Beschaffung gifthaltiger Heilmittel wurde durch einen neuen Minist erlaß außerordentlich erschwert. Die Interessenten haben um die Mild der Verordnung nachgesucht. Den Absatz von Alkaloiden und einz Heilmitteln erschwert auch der neue Zolltarif, der den Einfuhrzoll gew Waren bedeutend erhöhte. Besonders schwerwiegend ist die 100%ige höhung des Ätherzolles, wodurch sich auch der Preis dieses Artikels erh Der Preis von Ricinusöl ist infolge der Herabsetzung des Zolles um 30% von 96 Lei auf 75 Lei gesunken. Essigsäure und Aceton sind infolg deutschen Preiserhöhung teurer geworden. Da im Inlande noch große räte sind, wirkte sich diese Preishinaufsetzung praktisch noch nicht Auch die Kupfervitriolpreise sind gestiegen.

Chemische Produkte. Neugründungen in den Niederlanden: H. A. J. Ti Amsterdam, Cabralstraat 8, Handel in Farben, Ölen, Fetten und Ch kalien. — N. V. Petroleum Explotatie Maatschappij Palembang, Wasse bei Den Haag, Rijksstraatweg. 785 Ausbeute von Petroleumbrunnen Niederländisch-Ostindien und Handel in Petroleum, Direktor A. Tre Wassenaar, Kapital 225 000 Gulden, wovon untergebracht und einge 131 250 Gulden. — Industrial Trading Concern Chritol, Hilversum, Ko straat 9a, Handel in technischen und eßbaren Ölen und Fetten sowie mikalien. — Parfümeriefabriek Helene, Rotterdam, Benthuizerstraat Fabrikation von Eau de Cologne und Parfümerien sowie Groß- und K handel in diesen Artikeln. — M. Weegels, Venlo, Hensemiusplein 9, Ha in Benzin. — Chemische Fabriek „Het Noorden", Groningen, Bankastra Fabrikation von Reinigungsmitteln, Eigentümer: N. van der Veen un Niemeyer. — Noord-Nederlandsche Kruiden- en Chemicalienhandel, ningen, Nieuwe Boteringestraat 21, Groß- und Kleinhandel in Kräu Chemikalien und Drogenartikeln, Eigentümer: W. A. Klaassen. — G. den Dulk, Hilversum, Helmstraat 12, Fabrikation und Handel in Ea Cologne.

Neugründungen. In Australien wird eine neue große Brauerei bei Richm in Victoria errichtet, weiter eine Destillation bei Geelong für Rechnung „Distiller's Corporation Ltd." in England. Die „Rapson Tyre and Rubbe (Australia), Ltd.", baut eine große moderne Fabrik für Automobilberei Bei einem Baupreis von 40 000 £ wird bei Melbourne die „Davis Gel Ltd." errichtet, die den ganzen australischen Markt mit der notwen Gelatine versehen wird. Die im Bau befindliche „Goliath Cement Co Tasmanien soll eine jährliche Produktionsfähigkeit von 250 000 t Ze erreichen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (20. September.) Die Preisschwankungen von Leinsaat Leinöl nahmen an Heftigkeit weiter zu. Das Fehlen einer Schätzung Ertrages der argentinischen Leinsaaternte durch das dortige Acker ministerium hat der Spekulation Tür und Tor geöffnet, so daß die F ungewöhnliche Steigerungen erfahren und vor allen Dingen auch a Ölsaaten und Pflanzenöle in der gleichen Richtung beeinflußt haben. den letzten Tagen schwankten die Preise für rohes Leinöl sofortiger L rung zwischen 104—108 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Namen seitens der norddeutschen Fabriken wurde auf Preise gehalten; die F rungen der westdeutschen Mühlen lagen mehr oder weniger unter d von Norddeutschland. Von den übrigen Sorten notierte rohes Sojaboh 69—72 RM, rohes Erdnußöl 73—75 RM, rohes Rüböl 92—94 RM die 10 ohne Faß ab Fabrik. Bei den ungewöhnlich hohen Preisen für Leinöl hielten sich die Käufer zum großen Teil abwartend. Erhebliche F schwankungen für Pflanzenöle waren auch am holländischen und englis Markt festzustellen, wo die Spekulation dem Geschäft großes Interesse gegenbrachte. In Hull forderten Abgeber gegen Schluß der Berichtspe für Leinöl vorrätig 44 s, Oktober-Dezember 43 s, Rüböl 43 s 6 d, raffi 45 s 6 d, Sojaöl 35 s 6 d, geruchfrei 39 s, Cottonöl, rohes, ägyptisches eßbares, raffiniert 37 s 6 d, technisches 37 s, Palmkernöl 35 s, Erdr 38 s 6 d, geruchfrei 42 s 6 d 1 cwt. Die Amsterdamer Börse hielt in letzten Tagen für greifbares Leinöl auf 52¾ und Rüböl auf 53 Gulden 100 kg, ohne Faß, ab holländischen Fabriken. Die ganz ungewöhn Hochbewegung von Leinsaat und Leinöl, die aber übertrieben zu sein sch wird auf die andauernde Trockenheit am La Plata zurückgeführt. privaten Schätzungen des Mindererträges der Leinsaaternte am La bewegen sich zwischen 0,5—1 Mill. t, haben also einen großen Spielr weshalb der Markt einer zuverlässigen Grundlage zu Geschäften entb Der Londoner Markt forderte in den letzten Tagen für Leinsaat Kall 24 £, Bold Bombay 24 £ 15 s, Plata 24 £ 10 s bis 21 £ 15 s, Rübsaat 20 £ 2 s 6 d, Cottonsaat Bombay 9 £ 7 s 6 d, schwarze ägyptische 11 £ Erdnüsse Koromandel 21 £, Sesamsaat, chines. 22 £ 5 s, Sojabo mandschurische 12 £ 3 s 9 d bis 12 £ die t. Am La Plata ist inzwis Regen eingetreten, der aber für die Entwicklung der Leinsaat zu kommen soll. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen umfaßten wäh der letzten 2 Wochen 45 800 t, die indischen Verschiffungen nach Eu 15 300 t Leinsaat, 2000 t Rübsaat und 4700 t Baumwollsaat, die gesa schwimmenden Vorräte nach Europa 134 500 t Leinsaat, Rübsaat und Ba wollsaat, im Vorjahr jedoch 237 700 t.

Glycerin. (Paris, 21. September.) Paris kam diese Woche: Rohglycerin 25 £ (etwa 50 RM), Saponifikat 88% 32 £ 10 s (etwa 65 RM); gegen v Woche: 24 £ (etwa 48 RM), 30 £ (etwa 60 RM). Dynamitglycerin Pharmakopöeware sind unverändert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

660.5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ue Derivate des p-Phenylendiamins und ihre Verwertung für Haarfärbe-wecke. Von Dr. Hans Meyer 765—766
moderne Technik der Weinbehandlung. Von Dr. Herzberg 766—767
sammlungs- und Sitzungsberichte: 31. o. Hauptversammlung des Deutschen Acetylenvereins vom 13. bis 15. September in München 768
chriften: Die Unhaltbarkeit der Erkaltungstheorie, Dipl.-Ing.-Chem. Paul Hofmann. — Zur „Etymologie" des Wortes „Gas", Prof. Dr. Reisenegger — Dr. Max Speter. — Alkohol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden, Dr. E. Schnell — Dr. Galewsky. — Zerstäubungs-Maschinen, Ing. Wilhelm Kirchhoff — Obering. Otto Gaiser. — 20 Jahre Flugzeuglacke, Dr. Quittner & Co. — Beitrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen, Dr. Baader 768—769
misch-Technischer Fragekasten 770
a Tage . 770
Literatur: A. Cardoso Pereira, A obra e a vida de James Marsh. — Dr. Rudolf Arendt, Grundzüge der Chemie und Mineralogie. — Prof. Percy Brigl, Lehrbuch der anorganischen Chemie für Landwirte und Biologen. — Dr. Arthur Schleede und Dr. Erich Schneider, Röntgenspektroskopie und Krystallstrukturanalyse. — Prof. A. Magnus, Lehrbuch der Thermodynamik für Studierende der Chemie und verwandter Wissenschaften. — Otto Blüh und Nandor Stark, Die Adsorption. — Dr. Waeser-Dierbach, Der Betriebs-Chemiker 771
Patentliste . 772
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 773
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 773—776

r. 79, S. 765—776 | Köthen, 2. Oktober 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Neue Derivate des p-Phenylendiamins und ihre Verwertung für Haarfärbezwecke.

Von Dr. Hans Meyer, Berlin.

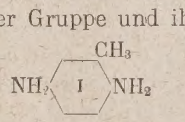
Die Versuche der Entgiftung von p-Phenylendiamin begannen in [...]tschland bald nach dem Erlaß des sog. Gesundheitsgesetzes (Bundes-[...]sverordnung vom 1. Februar 1906), das die Verwendung der freien [...]e als Färbemittel für lebendes Haar wegen ihrer hautreizenden [...]rkungen verbot. Man erkannte nämlich, daß weder die (schwer zu-[...]glichen) höheren Homologen des Phenylendiamins noch verwandte [...]matische Körper wie Aminophenole, einen vollwertigen Ersatz für [...]ses bieten können. So ging in der Folgezeit das Bestreben der Haar-[...]enhersteller dahin, Derivate dieses ersten Diamins zu finden, deren [...]erische Wirkungen einerseits nicht zu weit hinter derjenigen des [...]ndstoffes zurückstehen, deren hautreizende Wirkungen anderseits [...] ein Minimum reduziert sind. Praktisch liefen nun all diese Ver-[...]he darauf hinaus, daß man die Base mehr oder minder zufällig mit [...]ndwelchen Körpern kombinierte. Hinsichtlich der praktischen Un-[...]ädlichkeit vertraute man darauf, daß die Base, durch die angehäng-[...] Fremdkörper tüchtig beschwert, einigermaßen gezähmt sei[1]).

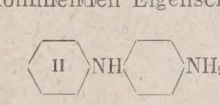
Die wenigen auf diesem Spezialgebiet vorhandenen deutschen [...]ente beanspruchen als Entgiftungsmittel schwefelhaltige Kombina-[...]en. So sind beispielsweise für die Aktiengesellschaft für [...]ilinfabrikation (Agfa) (DRP. 179 881) die Monosulfosäuren [...] p-Phenylendiamins und seiner Homologen geschützt, für Dr. James [...]lman, Berlin (DRP. 234 462, später von der Agfa übernommen), [...]nbinationen aromatischer Diamine mit neutralem krystallisierten [...]fit, für Gustav Detsinyi, Berlin (DRP. 374 419), Kombina-[...]en mit Polysulfiden. Die beiden DRP. 179 881 (Agfa) und 374 419 [...]tsinyi) sind sei langem fallen gelassen worden. Es hat sich [...] ausgestellt, daß die Sulfosäuren für das Färben lebenden Haares [...]m noch in Frage kommen, da sie die Fähigkeit, als Streichfarben [...] dienen, verloren haben. Die Polysulfidverbindungen von Detsinyi [...]gegen haben sich in der Praxis nicht bewährt, weil das Polysulfid [...] Base zu stark beschwert und ihre Färbefähigkeit auf ein Minimum [...]abdrückt.

Die sehr gut färbende „Primal"-Haarfarbe, die nach Angaben der [...]. Farbenindustrie A.-G., Agfa, die Colmanschen Sulfite [...]hält, erfordert 2 Auftragungen, die sehr sorgfältig genau übereinander ausgeführt werden müssen (nach Art des Klotzungsverfahrens in der Stofffärberei). Geschieht die zweimalige Auftragung nicht sehr sorgfältig, so erfolgt Streifenbildung. Aus diesem Grunde wird die „Primal"-Haarfarbe fast ausschließlich vom Friseur und nicht vom großen Laienpublikum verwendet. Auch ist die Entgiftung der aromatischen Diamine im „Primal" anscheinend nicht ganz vollständig geglückt.

Der eigentlichen Ursache der Reizwirkungen war man natürlich bis dahin um keinen Schritt nähergekommen. Denn nur vergleichende Überblicke über das Paraphenylendiamin und seine nächsten Verwandten, ihre graduell voneinander verschiedenen Reizwirkungen, Betrachtungen über den Zusammenhang von Konstitution und Reizwirkung können hier Klarheit schaffen.

Ich gebe deshalb im folgenden eine Zusammenstellung der Hauptvertreter der Gruppe und ihrer in Frage kommenden Eigenschaften:





1. **p-Toluylendiamin** (Formel I), in der Reihe der Diamine das einfachste Homologe des Phenylendiamins, unterscheidet sich von diesem durch eine Methylgruppe, der man allgemein eine neutrale Reaktion zuschreibt. Die hautreizende Wirkung der schon geringer basischen Substanz ist gegenüber der des Grundkörpers erheblich gemildert, doch durchaus nicht völlig beseitigt.

2. **p-Aminodiphenylamin** (Formel II) unterscheidet sich vom Phenylendiamin durch eine Phenylgruppe, der man konstitutionell allgemein eine schwach saure Reaktion zuschreibt. Die Fähigkeit dieser Base, mit Säuren Salze zu bilden, ist erheblich geringer, als die des Phenylendiamins. Die hautreizende Wirkung der nur noch schwach basischen Substanz ist gegenüber der des Grundkörpers ganz stark vermindert.

3. **Die Phenylendiaminsulfosäuren,** deren stark saure Sulfogruppen imstande sind, die Wirkung der basischen Aminogruppen nicht nur zu kompensieren, sondern sogar stark zu übertönen, so daß der ganze Komplex eine saure Reaktion annimmt, sind für die menschliche Haut völlig unschädlich. (Diese Säuren kommen jedoch, wie schon erwähnt, für das Färben lebenden Haares als reine Tauchfarben nicht mehr in Frage.)

Diese Beispiele machen augenscheinlich, daß mit abnehmender Basizität der Diaminoderivate auch ihre hautreizenden Wirkungen abnehmen. Sie legen sogar die Vermutung nahe, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Basizität und hautreizender Wirkung besteht.

Die deutlichste Folge der Basizität einer Substanz liegt in ihrer Fähigkeit, mit Säuren Salze zu bilden. Schadet also eine Substanz

[1]) In einem ziemlich neuen Franz. Patent dieser Art findet sich direkt der [...]druck, die Base sei durch den angehängten halb anorganischen, halb [...]nischen Körper (es handelt sich um Acetonbisulfit) „muselée", was so viel [...]eutet als: es wäre ihr damit ein „Maulkorb" vorgehängt worden.

infolge ihrer Basizität der menschlichen Epidermis bei ihrem Eindringen in dieselbe, so liegt der Grund dafür möglicherweise in der Bildung eines unzuträglichen Salzes mit dort schon anwesenden sauren Substanzen. In unserm Fall kommen dafür ausschließlich die von der Epidermis bzw. ihren Drüsen ausgeschiedenen Säuren des Schweißes in Frage: Also vornehmlich Buttersäure und (in kleineren Mengen) ihre Homologen. Ich möchte hier ganz kurz darauf hinweisen, daß gerade stark am Kopf transpirierende Personen besonders zur „Haarfarben-Dermatitis" neigen.

Auf Grund dieser Betrachtungen stellte ich Laboratoriumsversuche an, die ein Zusammenbringen der oben aufgezählten, in ihren hautreizenden Wirkungen graduell unterschiedenen Substanzen mit dem Hauptrepräsentanten der Schweißsäuren bezweckten, und zwar brachte ich die beiden Körper jeweils unter Bedingungen zusammen, wie sie eben auch für das Zusammentreffen beim Färben am lebenden Kopf in Frage kommen (Berücksichtigung der Körpertemperatur, der großen Oberfläche usw.). Die Resultate ließen sich dahin zusammenfassen, daß alle 3 noch basischen Substanzen: 1. para-Phenylendiamin, 2. para-Toluylendiamin, 3. para-Aminodiphenylamin unter den oben angegebenen Versuchsbedingungen imstande waren, Salze mit der Buttersäure zu bilden; doch geschah diese Salzbildung wirklich leicht und in ausgiebigen Mengen nur beim para-Phenylendiamin. Zur Erzeugung des Toluylendiaminsalzes war schon eine recht starke Konzentration beider Komponenten nötig, und das schwierig erhaltene Salz des para-Aminodiphenylamins mit der Buttersäure erwies sich als eine so schwache und unbeständige Kombination, daß schon das einfache Kochen der wässerigen Lösung derselben genügte, um eine Spaltung in die Komponenten zu verursachen. Die Sulfosäuren endlich erwiesen sich, wie vorauszusehen, zur Kombination mit der Buttersäure als völlig ungeeignet.

Das Salz des Phenylendiamins mit der Buttersäure stellte sich als verhältnismäßig schwer wasserlösliche amorphe weiße Substanz dar, die wegen ihrer voluminösen, feinpulverigen Beschaffenheit wohl imstande sein konnte, die feinen Zuführungskanäle der Schweißdrüsen zu verstopfen und so den ganzen Hautstoffwechsel zu hemmen und außer Gleichgewicht zu bringen.

Dieses Ergebnis berechtigte dazu, die starke Basizität des p-Phenylendiamins als den eigentlich schädigenden Faktor anzusehen.

Die schädliche Basizität des Diamins auszugleichen, kann es nur eine brauchbare Methode geben: Neutralisierung und Abstumpfung durch saure Körper. Hier tritt nun ein Hindernis auf, das die Auswahl dieser sauren Körper erschwert: Übersteigt nämlich die Acidität derselben einen gewissen Grad, so verliert die Kombination mit der Base die Färbefähigkeit. Es versagen beispielsweise alle äquivalenten Kombinationen mit anorganischen Säuren in färberischer Hinsicht vollkommen. Dies läßt sich damit begründen, daß eine der beiden Aminogruppen der Phenylendiaminkombination unbedingt noch frei und intakt sein muß, wenn die Farbwirkung derselben nicht gehemmt sein soll. In seinen Salzen mit den verhältnismäßig starken anorganischen Säuren tritt aber das Phenylendiamin ausschließlich als zweisäurige Base auf.

Jene von mir und Mitarbeitern allein als zweckentsprechend gefundene Gruppe der organischen Carbonsäuren, deren Verbindungen von uns zu Patenten angemeldet wurden, kombiniert sich demgegenüber mit der Base ausschließlich so, daß auf 1 Mol. Diamin 1 Mol. der 1-basischen Säure kommt. Dies erweisen sowohl die Analysen, als auch der Umstand, daß unter normalen Druck- und Temperaturbedingungen mehr als ein Mol. Säure gar nicht aufgenommen wird; ein etwaiger Überschuß an Säuren findet sich im Reaktionsgemisch ungebunden wieder. In diesem Fall ist also eine der beiden Aminogruppen des Diamins noch freibeweglich, und nur auf diese Art behält der ganze Komplex seine Färbefähigkeit.

Ich führe im folgenden einige der von uns in den erwähnten Patentanmeldungen angegebenen Beispiele neuer Kombinationen, ihre Konstanten und die Art der Anwendung an:

1. 1 g des in benzol-alkoholischer Lösung hergestellten Einwirkungsproduktes von Salicylsäure auf Paraphenylendiamin wird in 20 ccm kaltem Wasser gelöst, dazu eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung gegeben und damit das zu färbende Haar behandelt. Es entsteht ein schönes tiefes Schwarz. (Das Einwirkungsprodukt von Salicylsäure auf Paraphenylendiamin schm bei 137° C unter ruckweiser Zersetzung und Dunkelfärbung, gibt, zu gleic Hälften mit reinem Phenylendiamin, eine Depression von etwa 15° C, löst leicht in Alkohol, Äther, Aceton, Wasser und schwer in kochendem Ben Es ist umkrystallisierbar aus Benzol-Alkohol und erscheint dann in einh lichen verfilzten weißen Nadeln.)

2. 1 g des in benzol-alkoholischer Lösung hergestellten Einwirkun produktes von Salicylsäure auf Paratoluylendiamin wird in 20 ccm kal Wasser gelöst, dazu eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung gegeben damit das zu färbende Haar behandelt. Es entsteht ein schönes tiefes Br (Dieses Einwirkungsprodukt bildet ein weißes grobes Krystallmehl, das leicht in Alkohol, Äther, Aceton, Wasser und schwer in kochendem Benzol l

3. 1 g des in benzol-alkoholischer Lösung hergestellten Einwirku produktes von Gallussäure und Paraphenylendiamin wird in 20 ccm kal Wasser gelöst, dazu eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung gegeben damit das zu färbende Haar behandelt. Es entsteht ein schönes mittl Braun. (Das Einwirkungsprodukt von Gallussäure auf Paraphenylendia schmilzt bei 180° C unter Zersetzung. Es löst sich leicht in warmem Was schwerer in kaltem und ist unlöslich in kochendem Benzol, etwas löslic Alkohol, Äther und Aceton.)

In der gleichen Weise wurden von uns dargestellt und bestimmt die wirkungprodukte von 4. Salicylsäure auf Paraaminodiphenylamin; 5. Ben säure auf Paraphenylendiamin; 6. o-Nitrobenzoesäure auf Paraphenylendiar 7. Essigsäure auf Paraphenylendiamin; 8. Milchsäure auf Paraphenylendia

Von allen Kombinationen der Base sind die von uns vorgesc genen mit den organischen Carbonsäuren die einzigen, die alle folg den Eigenschaften in sich vereinigen:

1. Ihre Färbekraft steht wenig hinter der des freien Diamins zurück.
2. Sie sind von guter Krystallform, lassen sich umkrystallisieren und von mitgerissenen Ausgangsprodukten leicht befreien. 3. Ihre Acidität is groß, daß die wässerige Lösung der völlig reinen Körper gegen Lackmus s reagiert.
4. Sie bilden keine feinpulverigen, porenverstopfenden Salze mit Buttersäure mehr.
5. Klinische sowie Färbeversuche an Tieren und Menschen bestätigen physiologische Unschädlichkeit

Die besondere Tücke des p-Phenylendiamins und einiger wandter Körper liegt darin, daß sie in der Wahl ihrer Opfer so un rechenbar vorgehen. Es entsteht beispielsweise die Möglichkeit, an 500 mit diesen Substanzen gefärbten Menschen keinerlei Sch gung auftritt, und daß der 501. genau so Behandelte Schädigun übelster Art zeigt. Man bezeichnet diese Erscheinung mit Idiosynkra ohne damit etwas Wesentliches über die Natur der Schädigungen gesagt zu haben. Jedenfalls ist augenscheinlich, daß die Prüfung ei Körpers (aus dieser Reihe) an einer kleinen Anzahl von Versuchstie von denen vielleicht nicht ein einziges an der erwähnten Idiosynkr leidet, für die praktische Schädlichkeitsprüfung nur in ganz gerin Umfang maßgebend ist. Einen wirklichen Maßstab bildet m. E. die praktische Färbung einer recht großen Anzahl von Personen, u denen sich möglichst solche befinden sollten, die verwandten S stanzen gegenüber eine ähnliche Idiosynkrasie schon an den Tag ge haben.

Um diese Prüfung zu ermöglichen, haben wir vor etwa 2 Jah begonnen, die Präparate in den Handel zu bringen, und eine sorgfält vor kurzem vorgenommene Schätzung ergab, daß inzwischen da weit über 5000 Färbungen vorgenommen sein müssen. Dabei ist nicht ein einziger Fall von gesundheitswidrigen Folgen zu Ohren kommen.

Als Versuchstiere für die klinischen Versuche verwendeten wir Kaninc und Meerschweinchen. Von den 5 möglichen Indikationen (Verabreichen os, intravenöse, intramuskuläre, subcutane Injektion und Zuführung ex von der Epidermis aus) wurde nur die letzte als für Haarfärbemittel al in Frage kommende angewendet. Den Versuchstieren wurde das Fell Rückens unterhalb des Halses in einer Flächenausdehnung von etwa 5 × 5 rasiert und die frisch rasierten Hautstellen 1. mit dem Farbkörper all 2. mit einem Gemisch des Farbkörpers und der entsprechenden Menge Was stoffsuperoxyd imprägniert. Die Auftragung wurde innerhalb von 14 Ta alle zwei Tage wiederholt.

Nach keinem der von uns mit unsern neuen Substanzen in der a gebenen Art ausgeführten Versuche wurden bei den natürlich ausges gesunden Versuchstieren Anzeichen einer Hautreizung beobachtet. Desgleic trat im Wohlbefinden der Tiere keine merkliche Änderung ein.

Die aufgeführten Tatsachen berechtigen uns zu der Annahme, die von uns aufgestellte Theorie, nach der wir unsere neuen Kör schufen, die richtige war.

Die moderne Technik der Weinbehandlung.

Von Dr. Herzberg, Öffentl. chemisches Laboratorium, Trier.

Einem Naturprodukt wie dem Wein sind in der Entwicklung und Behandlung natürlich gewisse Schranken gesetzt, um den ihm ureigenen Charakter nicht zu zerstören. Doch bleibt Spielraum genug für künstliche Eingriffe in der technischen, chemischen und biologischen Behandlung, mit welcher der Kellermeister in einem größeren Betriebe heute schon weitgehend vertraut sein muß, will er nicht allzusehr vom Zufall abhängig sein oder unökonomisch arbeiten. Ganz große Güter oder Produktivgenossenschaften stellen auch schon gärungstechnisch ausgebildete und möglichst praktisch erfahrene Chemiker an, denen Überwachung der Vorgänge beim Werden des Weins sowie landw schaftliche Untersuchungen der verschiedensten Art für die Kultur Weinbergs anvertraut sind.

Das Bestreben nach wirtschaftlicher Arbeit und restloser A nutzung des im Weinbergbetrieb steckenden Kapitals, verbunden weitgehender Qualitätssteigerung, zeigt sich in der stark zunehmen Verwendung der Bekämpfungsmittel gegen tierische und pflanzli

ädlinge. Mit der größten Sorgfalt werden durch weitverzweigte mmissionen und Anstalten heute alle nur auf den Markt kommenden .rtigen Mittel im Laboratorium und draußen im Weinberg praktisch wissenschaftlich erprobt, ehe sie dem Produzenten in die Hand ge- ɜn bzw. von den zuständigen Instanzen empfohlen werden. Die ınik der Rebenveredelung und Selektion wird in einer Weise propa- ; und durchgeführt, an die vor dem Kriege noch keiner dachte. ɔrpflüge, Schrägaufzüge zur Hinaufbeförderung von Dünger oder an- m Material in steilen Weinbergen trifft man in vielen gutgeleiteten ɜrn an, ferner Motorspritzen, d. h. motorisch betriebene Abfüllvor- ɪungen für die Spritzen der Winzer usw., kurz eine weitgehende hanisierung schon im Weinberg. Mit der Einführung der hydrau- ɪen Kelter beim Abpressen des Mostes von den Traubenschalen -kämmen, wie sie sich heute selbst in mittleren Betrieben immer r durchsetzt, ist die Ausbeute an Traubensaft und seine Qualität os gestiegen. Das wichtigste und für die Anschaffung einer hydrau- en Kelter ausschlaggebende ist aber die Schnelligkeit der Arbeit, al durch auswechselbare Preßkörbe ein ununterbrochenes Arbeiten ihrleistet ist. Keltern mit einem Preßkorb, bzw. deren zwei, von cm Durchmesser, die einen Druck von 80 000—120 000 kg aus- , brauchen zum Auspressen von 1000 kg Maische nur 1½—2 Stun- Noch nicht so ganz durchgesetzt hat sich die kontinuierliche ɜr, die auf dem Prinzip der endlosen Schraube beruht; da sie den ɪern anscheinend zu viel Gewalt antut.

In unseren deutschen Weinbaugebieten sind leider die Maifröste auch Frühfröste im Herbst keine seltene Erscheinung. Namentlich re gilt es zu bekämpfen, d. h. ihre tödliche Auswirkung auf die ɜn Triebe. Groß angelegte Vernebelungsversuche bzw. Einräuche- ɜn ganzer Weinberglager haben allerdings in vielen Fällen noch den gewünschten Erfolg gehabt, die Temperatur unmittelbar über Boden über 0° C zu halten, doch werden unzweifelhaft im kommen- Frühjahr diese Versuche in noch größerem Maßstabe frisch auf- nmen werden. Die vom Herbstfrost befallenen Trauben verleihen aus ihnen gewonnenen Wein den sogenannten Frostgeschmack. utem Erfolg werden die frisch gekelterten Moste neuerdings durch lichen Zusatz von schwefliger Säure stumm gemacht, mit anderen en, die natürliche Hefe des Mostes wird geschwächt oder abgetötet, anze Trub setzt sich zu Boden, und nachdem der klare Most ab- en ist, wird er durch Hinzufügen einer genügenden Menge Rein- aufs neue in Gärung versetzt. Eine Erscheinung der neueren Zeit aupt ist die immer mehr zunehmende Verbreitung der rein ge- eten Hefe auch im Weinkellereibetrieb, in dem sie lange keinen Fuß fassen konnte. Besonders bei der Umgärung, der Verbesse- der Weine, leistet sie unschätzbare Dienste, aber auch ein Rein- usatz zum Most bewährt sich z. B. in Fällen der Traubenlese nach ɜn Regengüssen, welche die natürliche Hefe z. T. abgewaschen ı, aufs beste. Außerdem unterstützt eine kräftige Dosis Reinhefe chte Weinhefe in ihrem Kampf gegen unerwünschte Hefearten und während der Gärung.

Neuerdings spielt unter den am Weinbau interessierten Kreisen rage nach der Sterilisierung des Mostes eine gewisse Rolle. Die endung des Seitzschen Entkeimungsfilters (E.K.-Filters) ver- st des Hindurchpressens von Most durch eine besondere Filter- gestattet denselben absolut frei von Hefen und Bakterien zu fil- n. Auf die recht einfache Anwendungstechnik kann hier nicht r eingegangen werden[1]). Gewiß hat man auch früher schon Most Wein entkeimt, aber durch Pasteurisierung, wobei leicht ein sehr genehmer Kochgeschmack auftrat; außerdem war die Einrichtung mpliziert. Ein solch keimfreier Most läßt sich unter den nötigen chtsmaßregeln lange aufbewahren und kann dann u. U. zum Süßen zu sauer geratenen Weines, d. h. also zu einem Verschnitt benutzt n. Zur Zeit herrschen lebhafte Erörterungen darüber, ob diese de der Weinverbesserung bei uns in Deutschland angewendet n darf oder nicht; völlige Klarheit in dieser wichtigen Frage be- noch nicht. Der Ende August in Offenburg stattgefundene Wein- ngreß hat sich damit beschäftigt und das vom Reichstag in diesem t zu erledigende Weingesetz wird hoffentlich die Frage endgültig ı.

bgesehen von dieser Verwendung scheint sich das E.K.-Filter ntlich zur Rettung essigstichgefährdeter Weine gut eingeführt iben: dann kann es z. B. zur Entfernung säureverzehrender rien im Wein dienen, falls die Befürchtung besteht, daß ein Wein e zu starken Säureabbaus flach werden könnte usw. usw.

Die Filtration der Weine hat sich überhaupt, ganz im Gegensatz n Anschauungen noch vor wenigen Jahren, allenthalben einge- Auch hier gilt der Spruch: Zeit ist Geld. Zudem verlangt der Geschmack des konsumierenden Publikums auch bei billigen Erzeugnissen heute glanzhelle Produkte, wie sie durch geeignete Filter, als deren wirksame Filtermasse sich der Asbest durchgesetzt hat, leicht zu erhalten sind. Man trifft in Großkellereien schon Filter mit einem Leistungsvermögen bis zu 100 000 l im Tag an, neben solchen kleiner Abmessungen, die aber durch den Einsatz mehrerer Filterteller die wirksame filtrierende Fläche beträchtlich vergrößern lassen. Die Filtration solch großer Mengen wird durch Erzeugung eines geringen Überdrucks mit Hilfe der Weinpumpe unterstützt. Im Gegensatz zu den bis vor wenigen Jahren fast ausschließlich von Hand betriebenen Pumpen hat sich die durch den Elektromotor angetriebene, auf einem Fahrgestell montierte Pumpe in allen größeren Kellereien durchgesetzt. Stundenleistungen bis zu 20 000 l bei Schlauchweiten von 60 mm sind durchaus nichts seltenes. Mechanisch betrieben sind gleichfalls die Flaschenspülanlagen, z. T. kleine kompendiöse Apparate von einer überraschend großen Leistungsfähigkeit. In das Gebiet der Mechanisierung gehören ferner die Etikettiermaschinen, die man allerdings in ihrer großen leistungsfähigen Ausführungsform nur in wirklich großen Kellereien, z. B. Sektkellereien, antrifft.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 482.

Fortschrittlich eingestellte Weinkellereien mit großer Leistungsfähigkeit bedienen sich zur Einlagerung hauptsächlich geringerer Sorten und zur Herstellung gleichmäßiger Mischungen, sogen. Cuvées, an Stelle der althergebrachten Holzfässer immer mehr der großen Tankbehälter, die entweder in Beton mit Glasauskleidung oder auch aus Stahl, innen glasemailliert, ausgeführt werden. Der Hauptvorteil derartiger Tanks besteht in der Verhütung von Infektionen, der schnellen und einfachen Reinigung und der erhöhten Kellerausnutzung. Ein gewisser Nachteil liegt darin, daß derartig aufbewahrte Weine sich nicht in der Weise ausbauen können, wie in Holzfässern mit ihren luftdurchlässigen Wandungen.

Die chemische Behandlung des Weins hat in der letzten Zeit ebenfalls mancherlei Fortschritte erfahren. Daß die Verbesserung des Mostes oder die Umgärung von geringeren Weinen nicht mehr, wie früher meist, aus dem Handgelenk heraus, sondern auf Grund einer vorausgegangenen einfachen Säure- und Alkoholbestimmung geschieht, wodurch Überzuckerungen und Überstreckungen im Sinne des Weingesetzes vermieden werden, ist zu begrüßen. Dahin gehört auch die Entsäuerung des Weins mittels kohlensauren Kalks nach vorausgegangener Säure- und Weinsäurebestimmung. Ein Fortschritt ist ferner in der Verwendung von Kaliummetasulfit zur Schwefelung des Weins zu erblicken. Da dasselbe rund 50% seines Gewichtes an schwefliger Säure abgibt und es in abgewogenen Tabletten in den Handel kommt, läßt sich die Menge an schwefliger Säure, die man dem zu behandelnden Wein einverleiben will, ziemlich genau dosieren, während der sonst übliche Schwefelspan das nur sehr annähernd gestattet. Zu den in der Kellerbehandlung erlaubten Stoffen gehört die Kohle. Auch hier haben sich die neuen hochaktiven Kohlen zur Absorption unerwünschter Farb- und Geruchsstoffe aus dem Wein gut eingeführt.

Eine der praktisch bedeutendsten Neuerungen zur Behandlung mancher Weine ist die Einführung des Ferrocyankaliums durch Möslinger in den Kellerbetrieb. Dasselbe bezweckt, anormal große Mengen von Eisen oder sonst in den Wein gelangte Metalle sowie bestimmte Eiweißstoffe niederzuschlagen. Einem viel gefürchteten Fehler des Weins, dem weißen Bruch, d. h. einer oft noch lange nach der Abfüllung in der Flasche auftretenden häßlichen Trübung, läßt sich durch die rechtzeitige Entfernung der Ursachen so wirksam begegnen. Die Dosis an gelbem Blutlaugensalz kann natürlich nur auf Grund der Beratung durch einen Chemiker zugesetzt werden, da auch der kleinste Überschuß an diesem Stoffe durch langsame Abspaltung von Cyanwasserstoffsäure dem Wein einen ihm wesensfremden Stoff einverleibt und ihn zudem ungenießbar machen kann. Diese Behandlungsweise, die gleichzeitig eine Schönung des Weins infolge des Auftretens eines kompakten Niederschlags von Berlinerblau darstellt, welches durch Abstich und nötigenfalls Filtration entfernt wird, ist durch Gesetz nur auf Widerruf gestattet, und viele Auslandsstaaten haben sie ausdrücklich nicht erlaubt, obschon sie nach allen Erfahrungen, die man bisher mit ihr gemacht hat, zweifellos einen Fortschritt in der Weinbehandlung bedeutet.

Wie aus diesen Ausführungen schon ersichtlich, die natürlich nicht erschöpfend sind, ist auch in der Technik der Weinbereitung und Weinbehandlung ein fortschrittlicher Zug zu bemerken, nachdem bis in die neueste Zeit hinein konservative Neigungen zum Althergebrachten vorherrschend waren. Mit dem Vordringen des wissenschaftlich ausgebildeten Sachverständigen, der sowohl chemische wie biologische und apparative Kenntnisse besitzen muß, in den Weinbau und den Kellereibetrieb wird sich diese Entwicklung fortsetzen, was bei der ständigen Notlage dieses Gewerbes nur zu begrüßen ist.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

31. o. Hauptversammlung des Deutschen Acetylenvereins vom 13. bis 15. September in München

Vors.: Prof. Dr. J. H. Vogel, Berlin.

In dem Geschäftsbericht wurde auf die außerordentliche Zunahme des Acetylen-Schweißens und Acetylen-Schneidens hingewiesen. Der Wert des Acetylen-Schweißens gegenüber den alten Arbeitsverfahren des Nietens usw. werde in immer weiteren Kreisen erkannt, so schrieb kürzlich die Deutsche Schlosserzeitung: Der Acetylen-Schweißapparat sei in einer Schlosserei genau so wichtig wie Hammer und Amboß. — Geh. Rat Prof. Dr. von Linde, München, wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

Flüssiger oder gasförmiger Sauerstoff.

Dr. Heylandt, Berlin.

Unter Verwendung der Heylandtschen Expansionsmaschine gelingt es, den Sauerstoff flüssig ebenso wirtschaftlich herzustellen wie gasförmigen, auf Stahlflaschen komprimierten Sauerstoff. Die Aufbewahrung des flüssigen Sauerstoffs und die Verteilung an die Verbraucher bereitet heute bei Verwendung der von Heylandt entwickelten Apparate keine Schwierigkeiten mehr. Der Transport von flüssigem Sauerstoff ist auf weit größere Entfernungen wirtschaftlicher als der Versand von in Stahlflaschen komprimiertem Sauerstoff. Beim Versand gasförmigen Sauerstoffs muß etwa das Zehnfache des Gasgewichtes als totes Stahlflaschengewicht mitversandt und an das Erzeugerwerk zurückgeschickt werden, während der Transport des verflüssigten Gases nur etwa ⅓ des Gasgewichtes an Behältergewicht erfordert. Die Aufbewahrung und der Transport von flüssigem Sauerstoff erfolgt bei tiefer Temperatur in drucklosem Zustand, so daß jede Explosionsgefahr fortfällt. Die durch die vorzügliche Konstruktion auf ein Mindestmaß beschränkte Verdampfung hat auf die Wirtschaftlichkeit keinen Einfluß, da die beim Transport von flüssigem Sauerstoff erzielten Vorteile erheblich überwiegen, und überdies ein Gasverlust durch besondere Maßnahmen ganz vermieden werden kann. An den Verbraucherstellen wird der flüssige Sauerstoff in spezielle, vorteilhaft konstruierte Vergasungsapparate eingeführt, wo er sich automatisch in Druckgas verwandelt. Man unterscheidet hierbei sogen. Warm- und Kaltvergaser. Erstere dienen zur Versorgung von Kunden mit kleinerem Verbrauch. Sie können nach neuerdings praktisch ausgeführten Patenten auch direkt auf dem Transportauto angeordnet werden. Die Kaltvergasungsapparate bringen besonders für größere Verbraucher erhebliche Vorteile mit sich, da es möglich ist, den Sauerstoff flüssig aufzubewahren und nur die benötigte Menge von Druckgas unter dem für den Betrieb notwendigen Druck durch Vergasung einer entsprechenden Menge von Flüssigkeit zu gewinnen. Den Hauptvorteil bringt den Verbrauchern der Wegfall des umständlichen und teueren Hantierens mit Stahlflaschen. Dabei ist das aus flüssigem Sauerstoff entwickelte Gas völlig wasserfrei und von größter Reinheit. Die nach Vortr. in der Praxis schon bewiesene größere Wirtschaftlichkeit bei Anwendung von flüssigem Sauerstoff wird den Verbrauch an gasförmig versandtem Sauerstoff mit der Zeit erheblich verringern. Die Generallicenz für Deutschland haben für das Heylandtsche Verfahren die I. G. Farbenindustrie A.-G. und die Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G. gemeinschaftlich erworben. Die Apparate werden von der Gesellschaft für Industrie-Gasverwertung, Berlin-Britz, gebaut. Auf dem Fabrikhofe der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G. in Höllriegelskreuth führte Dr. Heylandt einen großen, auf einen Lastwagen montierten Tanktransportvergaser vor und zeigte das Abfüllen von flüssigem Sauerstoff in kleine tragbare Flaschen und die Überführung des flüssigen Sauerstoffs in gasförmigen unter einem Druck von 15 at und Ansammlung in den üblichen Stahlflaschen.

Einfluß der Druckverhältnisse im Acetylen-Sauerstoff-Schweißbrenner auf die Wirtschaftlichkeit und Güte der Schweißnaht.

Dr. Hugo Kemper, Berlin.

Vortr. gab einen Überblick über die umfangreichen Untersuchungen zur Klärung der Frage, ob die Anwendung höheren Acetylendruckes im Schweißbrenner wirtschaftliche Vorteile bringen kann. Die Versuche erstreckten sich in der Hauptsache auf das Verhalten der einzelnen Brennersysteme mit ihren verschiedenen Druckverhältnissen hinsichtlich des Mischungsverhältnisses und der Schweißleistung. Es konnte festgestellt werden, daß bei Verwendung von Niederdruck-Acetylen stets mit einer starken Änderung des Mischungsverhältnisses von Acetylen und Sauerstoff gerechnet werden muß, während bei Hochdruck-Acetylen diese Änderung sehr gering ist. Soll die Änderung des Mischungsverhältnisses in annehmbaren Grenzen bleiben, so muß der Acetylendruck bei kleinen Brennern 1—2 m und bei großen Brennern 2—3 m Wassersäule betragen. In der Schweißleistung konnten keine großen Unterschiede bei den einzelnen Druckverhältnissen festgestellt werden.

Das Mischungsverhältnis im Acetylen-Sauerstoff-Schweißbrenner.

Dr. E. Streb, Berlin.

Der Grad der Durchmischung im Schweißbrenner soll, wie heute noch vielfach angenommen wird, für die verschiedenen Brennersysteme, Injektorbrenner mit Nieder- bzw. Hochdruck-Acetylen und Mischdüsen- bzw. Gleichdruck-Brenner verschieden sein. Zur Klärung dieser Frage wurden drei Untersuchungsmethoden herangezogen, nämlich die chemische Analyse, die Zündgeschwindigkeit der verschiedenen Acetylen-Sauerstoff-Gemische beim Schweißbrenner und schließlich die Schweißleistung. Die Proben zur chemischen Analyse wurden mit Hilfe einer Capillare im Austrittsquerschni Mundstücks bei den vorgenannten Brennersystemen im kalten Zustan Brenners und nach Erhitzung des Mundstücks sowie bei verschie Mischungsverhältnis der beiden Gase entnommen. Die so erhaltenen wurden mit dem Ergebnis verglichen, das durch genaue Eichung der mengen ermittelt wurde. Die Zündgeschwindigkeit (Fortpflanzungsgesc digkeit), das ist nach Vortr. die Geschwindigkeit, mit der sich die Fläc Innenkegels der Acetylen-Sauerstoff-Schweißflamme gegen das ausströ noch unverbrannte Gasgemisch fortpflanzt, wurde bei den verschie Brennern nach der statischen Methode bestimmt. Ferner wurde ihre rung bis zum „Rückschlag", d. h. bis zu der Temperatur festgestellt, b die erhitzte Oberfläche des Mundstücks im Innern desselben eine Entzü des Gasgemisches hervorbringt. Schließlich wurde die maschinelle Sch leistung bei Niederdruck-Injektor- und Mischdüsen-Brennern ermittelt, diese mit genau der gleichen Gasmenge betrieben wurden und die g Austrittsgeschwindigkeit aufwiesen. Das Ergebnis der Untersuchunger sich kurz dahin zusammenfassen, daß die bei den verschiedenen Bre erhaltenen Werte auf einen Unterschied in dem Grade der Durchmischu beiden Gase nicht schließen lassen.

Neuere Untersuchungen über das Brennschneiden von Gußeisen.

Dipl.-Ing. Kalisch, Duisburg.

Angeregt durch einen Bericht von Dipl.-Ing. Reinacher, Siegen, „Das Schneiden von Gußeisen mit der Acetylen-Sauerstoffflamme" i „Autogenen Metallbearbeitung 1926" wurden in der Westdeuts Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt in burg ergänzende Untersuchungen hierüber angestellt. Nachdem man allg erkannt hatte, daß der Graphit das Schneiden mit gewöhnlichen Mittel hindert, wurde versucht, durch Zuführung größerer Wärmeeinheiten a Verbrennungswärme des Eisens günstig einzuwirken. Man hob die Kü kung des Sauerstoffstrahles durch wirksames Vorwärmen auf und st weiter die Wärmezufuhr durch reichlichen Acetylen-Überschuß in der wärmflamme bzw. durch Vermehrung der Zahl der Vorwärmflammen. H wurde das Hindernis des Graphits überwunden und das Schneiden des eisens gelang. Ein anderer Weg, der schon 1910 erkannt war un Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks A.-G. bzw. dem C Müsener Bergwerks-Aktien-Verein durch Patente gesc wurde, ist der, daß man dem Gußeisen während des Schmelzens Flußeise setzt und hierdurch ein Brennschneiden ermöglicht. Dieses Verfahren vom Vortr. eingehender untersucht. Die bisherige Annahme, daß die die Verbrennung des kohlenstoffarmen Flußeisens freiwerdenden W mengen lediglich zum intensiveren Durchschmelzen des Gußeisens di wird dadurch widerlegt, daß die Analyse der Schlacke ausgesprochene brennungsprodukte des Eisens zeigt. Der Vorgang läßt sich vielmehr f dermaßen erklären: Das Flußeisen schmilzt zusammen mit dem flüssigen eisen und bildet hochgekohlten Stahl. Der Sauerstoff verbrennt zunäch Flußeisen, dann aber auch den neuen Stahl, so daß also hier wirklich Verbrennung und nicht mehr lediglich ein Schmelzen stattfindet. Zu gründung dieser Erklärung wurden die verschiedensten Schnittstellen mikroskopischen Prüfung unterzogen. Der wirtschaftliche Erfolg Schneidverfahrens wäre der, daß jeder Betrieb mit einfachsten Mitteln schneidearbeiten durchführen kann.

Das Verhalten von autogen geschnittenem Material bei dauernder Be spruchung durch Schlag.

Prof. Dr. L. von Roessler, Darmstadt.

Das Bestreben, Konstruktionsteile mit der Sauerstoffflamme aus material auszuschneiden und ohne weitergehende Nachbearbeitung der S stellen zu verwenden, hat zu Untersuchungen über den Einfluß des Sch auf das Material geführt. Von Wichtigkeit war dabei die Frage, ob d unseren heutigen Konstruktionen so bedeutungsvolle Widerstand gegen selnde stoßartig auftretende Beanspruchungen geändert wird. Da als suchsstab nur der auf zwei Seiten geschnittene Rechteckstab in Frage wurde eine neuartige Prüfmaschine verwendet. Die Ergebnisse der Prüf zeigen, daß wohl bei dem meist verwendeten Stabquerschnitt von 10×1 ein geringer ungünstiger Einfluß feststellbar ist, der aber bei größeren schnitten verschwindend wird, so daß unbedenklich unbearbeitete Masch Schnittflächen an Konstruktionsteilen zulässig erscheinen, zumal, wie zeigte, andere Bearbeitungen der Flächen, wie z. B. Hobeln und Schleife viel stärkeren ungünstigen Beeinflussungen führen können.

Neue Anwendungsgebiete der Acetylen-Schweißung bei der Herstellu hochbeanspruchter Werkstücke.

Dr. L. Kuchel, Berlin.

Vortr. erläuterte die beim Schweißprozeß auftretenden Gefügeve rungen in der Schweißnaht und ihrer Umgebung und führte an, wie richtige Auswahl der Zusatzwerkstoffe und einer entsprechenden Nachbe lung das Gefüge der Schweißnaht dem ungeschweißten Werkstoff ange werden kann. Bei der Herstellung von Werkstücken mittels der Ace Schweißung auf den verschiedensten Gebieten wird die Zusammenarbe Konstrukteur und Metallurgen erkennbar und auf die Notwendigkeit der bildung von Konstruktions-Ingenieuren in der Schweißtechnik hingew Vortr. forderte die Beseitigung der von den staatlich anerkannten P fikations- und Überwachungsgesellschaften bei der Anwendung der Sch schweißung aufgestellten und in Geltung befindlichen Einschränkungen.

Zuschriften.

Die Unhaltbarkeit der Erkaltungstheorie[1]).

Wutke teilt die allgemein anerkannte Anschauung, daß die Himmelskörper Wärme abgeben; er stellt aber die Behauptung auf, daß diese Körper ihre abgegebene Wärme fortwährend neu aus sich heraus produzieren, und zwar als Wirkung der Schwerkraft. „Aus Druck entsteht Wärme" ist der Hauptinhalt und Hauptirrtum dieser Theorie. Dem Irrtum liegt die Verwechselung von Kraft und Arbeit zugrunde. Kraft ist nicht Arbeit, kann aber Arbeit leisten und Arbeit kann in Wärme verwandelt werden. Kraft, sondern Arbeit kann Wärme erzeugen. Erst dadurch, daß die Sc kraft durch Bewegung von Massen Arbeit leistet, kann sie Wärme erze so z. B. wenn sie einen Meteor, der in den Bereich ihrer Anziehung ge anzieht, oder wenn sie durch einen Bergsturz Massen, die auf einem hö Niveau gelegen haben, auf ein tieferes Niveau fallen läßt. Die Masse die aber an der Erdoberfläche oder im Erdinnern festgehalten werden, i

[1]) Naturw. Umshau 1929, S. 49.

Arbeit und können also nicht Wärme erzeugen. — Es sei noch bemerkt, die Theorie von Wutke das Perpetuum mobile bedeuten würde. Wenn Druck fortwährend Wärme entsteht, so könnte überall, wo Drucke chen, fortwährend Wärme entnommen werden.

Paul Hofmann, Dipl.-Ing.-Chem.

„Etymologie" des Wortes „Gas"[1]).

In einem Lexikon aus dem Jahre 1741 ist über Gas folgendes zu lesen: ist ein Helmontianischer Terminus, einen Subtilen Spiritum oder off bedeutend, dergleichen aus dem gährenden Bier oder Meth heraus-".

Prof. Dr. Reisenegger.

* * *

Dieses „Lexikon aus dem Jahre 1741" ist das Hübnersche „Curieuse Reale Natur-Kunst- usw. Lexikon", das zu Leipzig im Gleditschschen ge erschienen war. Bereits in der 1712 edierten Erstauflage dieses Lexi-aber — auf die ich vor 19 Jahren schon in der „Chemiker-Zeitung" 1910, 4, Fußnote 21, in diesem Zusammenhange hingewiesen habe —, ist diese Reisenegger, aus der Ausgabe von 1741 zitierte Worterklärung für ", wortgetreu vorhanden. Das in demselben Verlage zu Leipzig er-nene Zedlersche Große Universal-Lexikon übernahm dann 1735 diese rung über „Gas" Wort für Wort (in Band G, Sp. 368). Und 1878 führt . K. Wiegand in seinem „Deutschen Wörterbuch" (3. verb. und verm. 1. Bd., Gießen 1878, S. 611) diese Stelle aus der Erstauflage des nerschen Lexikons von 1712 ebenfalls wortgetreu an. **Max Speter.**

..iol, ein wenig bekanntes Mittel zur Behandlung von Brandwunden[2]).

Wenngleich mir die Alkoholwirkung bei Behandlung von Brandwunden wohl bekannt ist, so erscheint es mir doch wesentlich, darauf hinzu-n, daß im klinischen Betrieb Alkohol bei der Behandlung solcher Schäden wenigen Ausnahmen restlos verworfen wird. Vor allen Dingen, weil bei ren Defekten infolge der ungeheuren Schmerzauslösung das Leiden des nten noch eine Steigerung erfährt, ganz abgesehen davon, daß nach der ..olbehandlung ohnedies Salbenverbände zur Abheilung herangezogen ..n müssen. Es gibt eine Reihe bestbewährter Brandsalben und Brand-n, die eine unmittelbare Schmerzlinderung und schnelle Abheilung ..rleisten. Besondere Beachtung unter diesen Mitteln verdient das „De-, eine Zinkcholesterinsalbe, deren außerordentliche Wirksamkeit bei ..ennungen jeden Grades in zahlreichen Krankenhäusern festgestellt ..n ist. Die Salbe hat außerdem noch den Vorzug, unter dem Einfluß Wärme nicht zu zerlaufen, und was bei Verbrennungen besonders wichtig inen vollkommen schmerzlosen Verbandwechsel zu ermöglichen. Desitin-..nde kleben nicht an der Wunde fest. Bei ihrer Entfernung werden des-auch nicht die beginnenden Granulationen zerstört. Die Desitin-Salbe .. zahlreichen Fabrikbetrieben eingeführt, und schon deshalb sehr ge-..zt, weil die Wundheilung überaus rasch verläuft, so daß die Arbeits-.. dem Betrieb nicht lange entzogen sind. **Dr. E. Schnell.**

* * *

Alkohol zur Behandlung von Brandwunden gehört zu jenen Mitteln, die, viele bewährte Heilmittel, allmählich in Vergessenheit geraten sind. Sie noch der älteren und mittleren Generation von Ärzten wohlbekannt, und ..hen, wie diese sagen, nur wieder in Erinnerung gebracht zu werden, um .r gern verwendet zu werden, ebenso, wie Pikrinsäure. Daß Ärzte sich ..rn, bei offenen Brandwunden Alkohol zu verwenden, ist nur folgerichtig; dazu ist er ja nicht bestimmt, und die Anwendung wäre ein Kunst-; er soll, genau wie Pikrinsäure, ja nur bei solchen Brandverletzungen ..vendet werden, bei denen offene Wunden nicht vorhanden sind. Der ..twert der Alkohol- bzw. Pikrinsäurebehandlung der Wunden liegt ja .. darin, daß beide ein überall sofort bereitstehendes Mittel dort dar-.. sollen, wo mit Brandverletzungen zu rechnen ist, also in Laboratorien, ..schen Betrieben, Färbereien, Küchenbetrieben großer und kleiner Art Die durch die Praxis herausgebildete Verwendungsart, daß man beide bei Verbrennungen der Schenkel und Füße, z. B. vor Abstreifen der kleider und Strümpfe, auf die Unterkleidung gießt, verhindert gerade das ..hen der offenen Brandwunden, die vielfach bei dem schnellen Herab-.. der Unterkleidung erst entstehen. Dadurch werden aber Brandbinden überflüssig, und jeder wird gern einen momentanen Schmerz, wie er ..erwendung von absolutem bzw. 96-98%ig. Alkohol auftritt, in Kauf ..en, wenn er dadurch sofort völlig geheilt ist und ungestört seiner Arbeit .r nachgehen kann. Für offene Brandwunden kommen natürlich nur die ..en Brandlinimente, wie z. B. Leinöl mit Kalkwasser usw., in Betracht, ..hrer Billigkeit wegen in erster Linie verwendet werden, und sehr gute ..e aufweisen. Bei Verbrennungen der Hände und sonstiger sofort zugäng-.. Körperteile wird aber, wie gesagt, niemand eine langwierige Behand-mit Brandbinden irgendwelcher Herkunft einer sofortigen Wiederher-..ng durch Anwendung von konz. Alkohol oder Pikrinsäurelösung vor-..n, und auch den augenblicklichen Schmerz bzw. eine Gelbfärbung (durch ..ösung entfernbar) in Kauf nehmen, wenn er dadurch sofort geheilt ist.

Dr. Galewsky.

..äubungs-Maschinen[3]).

..einzerkleinerungs- oder Zerstäubungs-Maschinen (Schnelläufer), die ohne .. arbeiten (freie Zerkleinerung), sind in Deutschland von der Ma-..inenbau-Anstalt Humboldt in Köln-Kalk unter dem Namen ..mühle" schon 1924 auf den Markt gebracht worden. Die Arbeitsweise Verwendungsmöglichkeit dieser Maschine ist im Achema-Jahrbuch 1926/27 beschrieben. Ich habe mit dieser Maschine eine ganze Reihe von Ver-..n durchgeführt, so z. B. Steinkohlenteerpech und Gerbextrakt einwand-..emahlen. Die Mahleinrichtung, die für diesen Zweck besonders herge-.. war, setzte sich auch im Dauerbetrieb nicht zu. Die Umfangsgeschwin-..it der äußeren Mahlkörper betrug etwa 100 m/sek. Versuche mit höheren ..ngsgeschwindigkeiten wurden mit diesen Materialien nicht angestellt, da ..erreichten Feinheiten vollauf genügten. Die Ergebnisse würden wahr-scheinlich auch negativ ausfallen, da bei einer derartigen Erhöhung der Umfangsgeschwindigkeit (von 100 auf 150 m/sek.) aller Voraussicht nach ein Verschmieren der Mahleinrichtung eintreten würde. Dieses müßte in noch verstärktem Maße bei der Kolloplexmühle der Fall sein, da bei dieser Maschine eine ungleichmäßige Belastung der Mahleinrichtung auftritt. Jedenfalls stellt die Kolloplexmühle auf dem Gebiete der Zerkleinerung keine Neuerung dar.

Ing. **Wilhelm Kirchhoff.**

* * *

Die Kolloplexmühle der Alpine A.-G., Augsburg, welche mit etwa 150 m/sek. Umfangsgeschwindigkeit läuft, ist in verschiedenen Ausführungen zur feinsten Vermahlung von Harzen verschiedener Art und ähnlicher Stoffe geliefert worden. Verschmierungen haben sich bei der Vermahlung dieser Stoffe nicht ergeben. Dagegen ist einwandfrei nachgewiesen, daß eine Umfangsgeschwindigkeit von etwa 100 m bei anderen Stoffen, wie z. B. Farben, heute nicht mehr ausreicht, so daß in dieser Hinsicht die Kolloplexmühle mit 150 m der Kekmühle wohl überlegen sein dürfte, um so mehr, als selbst im Dauerbetrieb hierbei eine Erwärmung des Getriebes in keiner Weise auftritt. Schneckengetriebe, wie diese bei der Kekmühle zur Erzeugung hoher Umlaufsgeschwindigkeit herangezogen werden, haben bekanntlich einen sehr schlechten Wirkungsgrad, so daß sich viel Kraft unnötig in Wärme umsetzt, wodurch dieses Getriebe in kurzer Zeit heißläuft und dadurch ein Dauerbetrieb unmöglich gemacht wird. 100 m Umfangsgeschwindigkeit werden bei der Kekmühle mit Schneckengetriebe wohl schon das Maximum darstellen, weshalb auch Versuche mit höheren Umfangsgeschwindigkeiten unterblieben sein werden. Was nun die vermeintliche ungleichmäßige Belastung der Kolloplexmühle anbetrifft, so kann gesagt werden, daß die Schwerkraft des der Mühle in gleichem Strom zugeführten Materiales bei der hohen Umfangsgeschwindigkeit völlig vernachlässigt werden kann. Selbst bei einem ungedämpften Amperemeter bleibt der Zeiger während der Vollbelastung ruhig stehen, wodurch erwiesen sein dürfte, daß eine ungleichmäßige Belastung bei gleichmäßiger Beschickung in keiner Weise auftritt. Die Kolloplexmühle stellt auf dem Gebiete der Zerkleinerung durch ihren ruhigen Gang und durch das Durchhalten beim Dauerbetrieb, selbst bei der höchst erreichbaren Umlaufsgeschwindigkeit, wohl eine wesentliche Neuerung dar.

Obering. **Otto Gaiser.**

20 Jahre Flugzeuglacke[1]).

Auf die von Dr. Eichengrün wieder aufgestellten unrichtigen Behauptungen erwidern wir, ohne auf seine persönlichen Angriffe einzugehen, folgendes: 1. Unsere Behauptung auf S. 336 der „Chemiker-Zeitung" lautete wörtlich: „Die französischen Flugzeuge waren schon 1909 z. T. nach dem Verfahren der Firma Leduc, Heitz & Co. mit rohem Stoff bespannt, der nachträglich mit Acetylcelluloselösungen bestrichen wurde". Dementsprechend schrieben wir auf S. 604 der „Chemiker-Zeitung", daß schon im Jahre 1909 Stoffbespannungen von Flugzeugen mit Flugzeuglack imprägniert waren und auf Grund der Bewährung dann später — also nach 1909! — die Fa. Leduc Heitz & Co. gegründet wurde, die das Verfahren übernahm. Was Dr. Eichengrün aus unseren Angaben herauslesen will, entbehrt daher der Grundlage. Auch daß wir das Verfahren für die Zeit vor der Firmeneintragung als das der Fa. Leduc bezeichneten, konnte zu Mißverständnissen keinen Anlaß geben. — 2. Das nur in Frage stehende, von Dr. Eichengrün in seiner früheren Zuschrift auch mit seiner Nummer genau gekennzeichnete Patent Nr. 254 784 ist, wie wir durch wortgetreue Anführungen bewiesen, tatsächlich nicht in dem Umfange, wie beantragt, erteilt worden, und schützt nur die Anwendung von „stark viscosen" Lösungen bestimmter Acetylcellulosen in bestimmten Gemischen, u. a. auf Stoffen. Das durch die starke Vicosität verhinderte Eindringen solcher Lösungen in das Gewebe mag für Kunstleder u. dergl. vorteilhaft sein, macht diese Lösungen aber auf Luftfahrzeugbespannungen wegen des Abplatzens der Lackschichten und der anderen, früher aufgeführten Nachteile unverwendbar, weswegen nach diesem Patente keine einzige Luftfahrzeugbespannung, außer bei den aufgegebenen Versuchen auf Gummistoffbespannungen des Jahres 1911, behandelt worden ist. Auch nach anderen Patenten hergestellte Lösungen bestimmter Celluloseacetate in bestimmten Gemischen sind nur nach dem von Dr. Eichengrün ausdrücklich schriftlich als neu anerkannten Austerweilschen bzw. Leducschen Verfahren, und zwar, wie früher angegeben, weder anfangs, noch längere Zeit, zur Imprägnierung von Luftfahrzeugbespannungen verwandt worden, so daß u. a. im Weltkriege kein einziges Flugzeug oder Luftschiff nach dem Eichengrünschen Verfahren bzw. Patente Nr. 254 784 lackiert worden ist. Die Bezeichnung „Cellonpatent" ist dabei leicht irreführend, da die Bezeichnung „Cellon" der Kürze halber auch für die vielen Acetylcellulose- oder Celluloseacetatlacke die mit Eichengrünschen Patenten nichts zu tun haben, irrtümlich angewandt wird. (Siehe auch „Kunststoffe" 1916, S. 99.) — 3. Der Streit über irgendwelche französische Patente zwischen Dr. Eichengrün und der Fa. Leduc, Heitz & Co. bzw. Dr. Heitz oder anderen gehört nicht hierher und ändert an unseren Angaben nichts.

Dr. Quittner & Co.

Beitrag zur Bestimmung der Verteerungszahl in Transformatoren- und Schalterölen[2]).

Da die Verfasser der Erwiderungen einige Veröffentlichungen über die Verteerungszahl und verwandte Prüfverfahren ankündigen, stelle ich meine Einwendungen gegen die Ausführungen von v. d. Heyden, Typke und Stern zunächst zurück, in der Annahme, daß die erwähnten Veröffentlichungen Gelegenheit zur ausführlichen Besprechung der einschlägigen Fragen geben werden. Nur einen Punkt kann ich nicht stillschweigend übergehen. In meinen Ausführungen spreche ich von Vereinbarungen zwischen Verbraucher und Öllieferant über ein anderes Prüfverfahren als die Verteerungszahl des Verbandes Deutscher Elektrotechniker v. d. Heyden und Typke setzen nun an deren Stelle Vereinbarungen zwischen Verbraucher und Öllieferant über die Verteerungszahl des Verbandes (wörtlich: „auf diese Methode gemäß den VDE-Vorschriften") und bekämpfen daraufhin meine Auffassung.

Baader.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 565 und 701. [3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 108.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 449, 604 und 694.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 77, 336, 460 und 604.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 470 und 694.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B** porto beigefügt sein. **Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an **Dr. H. Stadlinger**, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2336. Gibt es ein Mittel, um die **Bildung weißer Streifen** bei der **Verzinkung** von Gegenständen zu verhüten?

Nr. 2337. Wie könnte man hochporösen, **hydratisierten Portlandzement** (92% Porosität; Brocken und gekörnt) zweckmäßig verwenden?

Nr. 2338. Wie wird lösliches **Calciumarsenit** und **Calciumarsenat** hergestellt?

Nr. 2339. Bei der **Handels-Blei-Analyse** nach Lunge-Berl sollen Sb und As von Cu, Bi usw. durch Schmelzen der Sulfide mit Soda und Schwefel getrennt werden. Hierbei geht aber CuS, falls es in größerer Menge zugegen ist, teilweise mit in die Lösung, ebenso bei der Trennung durch Behandlung des H_2S-Niederschlages mit Na_2S-Lösung. — Gibt es eine Vorschrift mit zuverlässigen, vielleicht elektroanalytischen Trennungsmethoden für die Bleianalyse? Literatur?

Antworten.

Nr. 2304. Ein genügender **Schutz von Holz und Verputz**, hauptsächlich gegen tiefergreifende Veränderungen und Schädigungen, kann einmal durch einen Wasserglasanstrich erreicht werden. Besonders für Holz sehr gut geeignet ist auch ein Graphitanstrich. Man reibt bei glatten Flächen auf geeignete Weise Graphit gleichmäßig ein, oder aber man kann sich aus 10 kg Graphit (kein sog. Flockengraphit) und 20 l abgekochter Milch eine streichfähige Mischung herstellen und die schützenden Flächen ein-, besser zweimal, dünn bestreichen. Über die Frage, ob Mager- oder Vollmilch zu bevorzugen ist, sind die Meinungen geteilt. Meist nimmt man Vollmilch.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 2315. Citronensäure wird hergestellt durch Vergärung von Traubenzucker mit dem Pilze Citromyces glaber, auch Citromyces Pfeff. Die Ausbeute an Citronensäure beträgt etwa 50—60% vom angewandten Traubenzucker.

Albrecht.

Nr. 2317. Die **Umlagerung** von **Allyl-** in **Propenylverbindungen ohne Zuhilfenahme eines Autoklaven** ist von mir für die Umsetzung von Safrol in Isosafrol in „Die Riechstoffindustrie" beschrieben. Es zeigte sich, daß diese Arbeitsweise auch für die Umlagerung anderer Allyläther, z. B. Methyleugenol, geeignet ist. Ohne Zweifel wird die Umlagerung von **Methylchavicol** in **Anethol** auch in ähnlicher Weise auszuführen sein. Die einfache Apparatur und die weiteren Vorteile der Methoden sind a. a. O. ausführlich beschrieben.

Dr. R. Priester, Emmerich a. Rh.

Nr. 2319. Durch einen **Isolieranstrich** kann man eiserne und bleierne Wasserleitungsröhren nicht vor dem Einfrieren schützen, es sei denn, man brächte den Anstrich in ganz dicken Schichten auf; aber auch dann wird Schutz nur ungenügend sein. Neuerdings hört man von guten Erfolgen der Isolierung von Wasser- und Dampfleitungen durch Verwendung von dü Aluminiumfolien. Dr.

Nr. 2321. Als Bindemittel für die **Brikettierung von Steinkohlen** kon sich außer Steinkohlenteerpech nur wenige in die Praxis einführen. D Zusatz von Naphthalin zum Brikettpech läßt sich die zur Herstellung h Briketts erforderliche Pechmenge nicht unerheblich verringern; als volls digen Ersatz für Pech hat man Anthracenrückstände, Säureharz, Petrol und andere bituminöse Destillationsrückstände mit mehr oder weniger E herangezogen, ferner klebende Abfallstoffe, wie Melasse und eingedickte S ablauge. Die beiden zuletzt genannten Stoffe haben den Nachteil, in Wa löslich zu sein, so daß die mit ihrer Hilfe hergestellten Briketts beim La an feuchter Luft zerfallen. Dieser Mangel läßt sich nur beseitigen, wenn fertigen Briketts unter Luftabschluß auf etwa 300° C erhitzt werden, wobei Bindemittel verkokt wird. Beachtung verdient ein von W. Weber au arbeitetes patentiertes Verfahren, das ein Gemisch von gewöhnlichem Ton Sulfitablauge verwendet; auch diese Briketts müssen natürlich in der gegebenen Weise nachbehandelt werden, damit sie wetterfest werden. Sch lich bemüht man sich schon seit längeren Jahren, haltbare Briketts ohne liches Bindemittel herzustellen. Ein derartiges Verfahren ist die Kol brikettierung nach Delkeskamp, die auf kaltem Wege vor sich während bei einem im Schlesischen Kohlenforschungs stitut in Breslau ausgearbeiteten, ebenfalls patentierten Verfahren die kohle vor dem Eintritt in die Presse auf jene Temperatur erhitzt wird, bei sie eben plastisch zu werden beginnt. Ein hinreichend billiges Bindem das die Brikettierung auf kaltem Wege ermöglicht, hat zweifellos die be Aussichten.

Dr.-Ing. A. Sander, Berlin W.

Nr. 2322. Acetonitril findet wegen der besonderen Reaktionsfähigkeit Cyangruppe in der organischen Synthese ausgedehnte Verwendung (vergl. zu Meyer-Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie, I. Bd., 1. T Weiter wurde es als Katalysator z. B. bei der Darstellung von Kohlenwa stoffen aus Alkylhaloiden und Natrium (vergl. Michael, Am. Chem. Jo 1901, Bd. 25, S. 419), sowie als Denaturierungsmittel für Alkohol (vergl. Ca Mantrand, Bull. Soc. Chim. France 1903, [3], Bd. 29, S. 765) in Vorsc gebracht. In neuerer Zeit wird Acetonitril zur Wertbestimmung von Sc drüsenpräparaten herangezogen, da nur die echte Schilddrüsensubstanz Resistenz des Tierkörpers gegen Acetonitril erheblich steigert, während Verfälschungsmittel zugesetztes unspezifisches Jod, z. B. NaJ, ohne Wir ist (vergl. hierzu Straub, Hafner und Komiyama sowie H Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1427; 1926, I, S. 454, 3246.)

Dr. W. Herzog, Wien

Vom Tage

Personalien.

Dr. Max Bodenstein, Professor für physikalische Chemie an der Berliner Universität, wurde zum Ehrendoktor der Universität Princeton ernannt.

Dr. J. Cofman-Nicoresti wurde Direktor der Société Française du Lysol, Ivry-sur-Seine.

Apothekenbesitzer Dr. Leo Müller, Aachen, feierte am 1. Oktober sein 50-jähriges Berufsjubiläum.

Dem Regierungschemiker Dr. Eugen Rheinberger der Staatlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Würzburg wurde Titel und Rang eines Oberregierungschemikers verliehen.

Dr. Clemens Schöpf, Privatdozent an der Universität München, ist zum o. Prof. für organische Chemie an der Technischen Hochschule ernannt worden.

Dr. Norbert Schniderschitsch hat sich als Dozent für Geschichte der Pharmazie an der Universität Graz habilitiert.

Die „Proefstation voor de Java-Suikerindustrie" ernannte zu Ehrenmitgliedern Dr. E. W. Brandes, den Entdecker der Übertragung der Mosaikkrankheit durch Aphis maïdis, Noel Deerr, den verdienstvollen Technologen und Schriftsteller, und Dr. Fred. Muir, den hervorragenden Biologen und Bekämpfer schädlicher Insekten.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Für das Studium der Keramik hat in Anbetracht der wachsenden Bedeutung der keramischen Industrie Schlesiens die Technische Hochschule in Breslau einen besonderen Studienplan aufgestellt, der eine vollständige Fachausbildung auf diesem Gebiete ermöglicht.

Eine Neuordnung des medizinischen Studiums an der Universität Kopenhagen führt zum 1. Teil der Staatsprüfung als besonderes Prüfungsfach Biochemie (physiologische Chemie) ein, die der neue Professor in Biochemie, Dr. phil. Richard Ege, lehrt.

Die Schriftleitung der „Organischen Synthesen", einer jährlich erscheinenden Veröffentlichung von Verfahren zur Darstellung organischer Chemikalien, beabsichtigt die in den bisherigen 9 Bänden veröffentlichten Methoden geordnet und gesichtet in einem Bande unter dem Titel „Collective Volume — Revision of Volumes I—IX" zusammenzufassen. Vorschläge und Angaben neuer Verfahren erbittet der Redakteur der „Organic Syntheses" Henry Gilman, Department of Chemistry, Iowa States College, Ames, Iowa.

In Deutschland sind 1928 70 895 Patentanmeldungen gegenüber 68 457 1927 vorgenommen worden. Diesen Patentanmeldungen standen 1928 15 598 Patenterteilungen gegenüber, also rund 55 300 Patentanmeldungen (über 75%) blieben ergebnislos. Auf dem Gebiete der Chemie wurden von 283 angem ten Patenten 132 erteilt. Das Deutsche Erfinderhaus e. V., Hamburg 36, fiehlt daher seinen Vorprüfungsdienst, der die vielen, mit hohen K verbundenen nutzlosen Anmeldungen der durchweg mittellosen Erfinder vornherein weitmöglichst auszuschalten sucht. Dadurch wird gleichzeitig längst notwendig gewordene Entlastung des Reichspatentamtes bewirkt; 1928 konnten nur 56 893 Anmeldungen endgültig erledigt werden. Am Ja schluß 1927 lagen aber im Reichspatentamt bereits 112 627 noch unerle Patentanmeldungen vor, deren Zahl zum Jahresende 1928 auf 126 629 stiegen ist. An deutschen Patentanmeldungen im Auslande wurden 14 200 vorgenommen. Im gleichen Jahre wurden ferner 64 837 Gebrau musteranmeldungen (1112 mehr als 1927) und 27 925 Warenzeichenanmel gen eingereicht.

Die Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., gibt seit ku „Mitteilungen" aus ihrem so umfangreichen Arbeitsbereich heraus, die Wunsch allen behördlichen oder wissenschaftlichen Stellen des In- und landes zur Verfügung gestellt werden. Heft 1 bringt Aufsätze von dem zwischen verstorbenen Dr.-Ing. A. S. Schott über „Das Rösten sulfidis Metallerze", von Dr. Hermann Fiesel über „Einführung der elektrischen reinigung in die europäische Industrie" sowie statistische Zusammenstellu über Blei, Kupfer, Zink und Zinn.

Ein 2. Nachtrag zum Hauptverzeichnis Unfallverhütung durch das mit 69 neuen Unfallverhütungsbildmotiven ist erschienen und zum Preise 0,25 Pf (1. Nachtrag ebenfalls 0,25, Hauptausgabe 0,50 Pf) durch die Un verhütungsbild G. m. b. H., Berlin W. 9, Köthener Str. 37, zu beziehen.

Die Frage, ob die Kündigung eines Arbeitsvertrages, wenn der letzte bis zu dem sie erklärt werden muß, ein Sonn- oder Feiertag ist, noch darauffolgenden Werktage erfolgen kann, ist vom Reichsarbeitsgericht d Urteil vom 10. Juli 1929 (Aktenzeichen RAG 41/29) bejaht worden. gleichen Tage hat das RAG noch vier gleichliegende Entscheidungen ge und zwar zu den Aktenzeichen RAG 56/29, 98/29, 121/29, 58/29. Der Deut Industrieschutzverband Dresden ist bereit, Interessenten die Entschei des RAG zu übermitteln.

Die Vorschriften über bedingungsweise zur Beförderung mit Kauffah schiffen zugelassene Gegenstände sind als Beilage zu Nr. 18 des Ministe Blattes der Handels- und Gewerbe-Verwaltung vom 29. August erschienen.

Dem Außenhandelsverband, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2/4, liegen Li von belgischen, französischen, italienischen und spanischen Firmen vor, Geschäftsverbindung mit deutschen Häusern anzuknüpfen wünschen. I essenten stehen die Adressen gegen Erstattung der Selbstkosten zur Verfüg

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

nner, Dr. A. Analyse der Azofarbstoffe. 124 S. 5 Textabb. und 3 Tafeln.) RM, 11,50 RM geb. Verlag Jul. Springer, Berlin 1929.

amer, Dr. Otto. Chemische Technologie der Neuzeit in zweiter erweiterter uflage von Prof. Dr. Franz Peters, 10. Lieferung (II. Bd., Bogen 1—12) ;,60 RM, 11. Lieferung (II. Bd., Bogen 13—23) 14,40 RM. Ferdinand Enke, tuttgart 1929.

lter, C., und Leitmeier, H. Handbuch der Mineralchemie. 4 Bände 4. Bd. Bogen 1—10) mit vielen Abbildungen, Tabellen, Diagrammen und Tafeln. ;0 S. Preis 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden-Blasewitz 1929.

or, Dr. phil. Dipl.-Chem. Andor. Das Fermentproblem (zugleich Einhrung in die Chemie der Lebenserscheinungen). 2. völlig umgearbeitete uflage, 283 S., 12 Abb. Preis geh. 20 RM, geb. 22 RM. Theodor Steinkopff, resden-Blasewitz 1929.

bauer, Düngungstabelle für Kali. Preis 50 Pf. Verlagsges. für Ackerbau b. H., Berlin SW. 11. 1929.

ckel, Dr. Max. Sinn und Wert gesunder Nahrung, Bd. 1. **Obst und emüse, deren Nahrungs- und Gesundheitswert,** Bd. 3. **Ziegelmayer, Dr. W. ie Kolloide in ihrer Bedeutung für Küche, Nahrung und Ernährung,** Bd. 2. ücher der Hygiene und Volksernährung, herausgegeben im Auftrage des eichsvereins Volksernährung von Dr. M. Winckel. Verlag Rothgießer Diesing A.-G., Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

ira, A. Cardoso. A obra e a vida de James Marsh. Lisboa, Imprensa Naonal, 1929. 88 S. Mit einem Bildnis von James Marsh (S. 85) nach ncent's Records of the Woolwich District, Bd. 1,340.

line sehr eingehende, mit einem wahren Benediktinerfleiß durchgearbeitete rsuchung der klassischen Veröffentlichung von James Marsh über Nachweis des Arsens (Edingburgh new Philosophical Journal 1836, Bd. 21, 29—236), die photographisch wiedergegeben wird. Verf. bespricht verhend und eingehend das Original, die deutschen Übersetzungen in glers Polyt. Journ. 1837, S. 448—454, und den Annal. Pharm. 1837, 23, S. 207—216, die französische Übersetzung im Journ. Pharm. et Chim. , S. 101—110, die nicht nach dem englischen Original, sondern nach der schen, vermutlich von Friedrich Mohr und Justus Liebig herenden Übersetzung in den Annalen gemacht ist, ferner die portugiesische setzung im Jornal da Sociedade das Sciencias Medicas, Bd. 14, II, Sem., , S. 160. In den Anmerkungen zu den einzelnen Kapiteln spiegelt sich erstaunliche Belesenheit, die nicht bloß die Chemie und Medizin, sondern alle Gebiete der Geisteswissenschaften umfaßt. Augenscheinlich ist Verf. en Gegenstand seiner Untersuchung richtig verliebt, was den hier und da ze tretenden Überschwang des Gefühls erklärt und entschuldigt. Die mit vand von viel Scharfsinn und Mühe ausgespürten Nachrichten über das n von James Marsh, der 1794 oder 1795 geboren und schon am uni 1846 gestorben ist, sind außerordentlich interessant. Man kann nur uern, daß die wertvolle Arbeit mit allen ihren feinen und zutreffenden erkungen in einer Sprache geschrieben ist, die nicht einem größeren e von Lesern geläufig ist. Es soll schließlich nicht verschwiegen werden, die Arbeit des einer lateinischen Nation angehörigen Gelehrten bei aller ichen Unparteilichkeit von einem warmen Gefühl der Anerkennung cher Leistungen durchweht ist. Dr. Hugo Mastbaum, Lissabon.

dt, Rudolf. Grundzüge der Chemie und Mineralogie. Gesamtausgabe für er- und Unterstufe realer Lehranstalten. 14., umgearbeitete Auflage von of. Dr. L. Doermer. Mit 275 Abb. im Text. 396 S. Preis geb. 7 RM. rlag von Leopold Voss, Leipzig.

Daß das vorliegende Werk bereits in 14. Auflage erschienen ist, spricht dafür, daß die Anordnung und Behandlung des Stoffs in Schulkreisen ang gefunden haben. Gegenüber früheren Auflagen ist der Stoff den neuen linien und Lehrplänen angepaßt worden. Noch mehr als bisher sind die mmenhänge zwischen Chemie und Biologie betont, auch ist die physiohe Chemie nicht mehr in einem Sonderkapitel untergebracht, sondern ls an den geeigneten Stellen eingefügt. W. Barz.

Prof. Percy. Lehrbuch der anorganischen Chemie für Landwirte und logen. 357 S., 33 Abb. Preis in Leinen geb. 11 RM. Eugen Ulmer, Stuttt 1929.

Das Werk ist ein Lehrbuch mittleren Umfanges für den landwirtschaftlich tierten Nichtchemiker. Es umfaßt das Gebiet der anorganischen Chemie ähr in dem Rahmen wie es der Landwirtschaftsstudierende beim Hochstudium braucht. Da das Buch kein Lehrbuch der Agrikulturchemie sein berührt es nur im allgemeinen das landwirtschaftlich-chemische Gebiet. bezweckt in dem Buch eine leicht faßliche und übersichtliche, allgemein ndliche Schilderung des Gebietes der anorganischen Chemie. Nach einer n Entwicklungsgeschichte der Chemie wird die allgemeine und theohe Chemie besprochen, sodann die spezielle anorganische Chemie in der nen Stoffeinteilung. Das Buch will den Landwirtschaftsstudierenden von brigen Lehrbüchern, die zum großen Teil für ihn zu umfassendes Material lten, freimachen und ihm nur das bieten, was er für sein Studium ht. Daneben ist das Buch als Nachschlagebuch für landwirtschaftliche en aller Grade, agrikulturchemische Institute und Versuchsstationen sofür ältere Landwirte geeignet, welche die großen Fortschritte und Leien der Chemie seit den Tagen ihres Studiums kennen lernen wollen. Goy.

ede, Dr. Arthur, und Schneider, Dr. Erich. Röntgenspektroskopie und stallstrukturanalyse. Band I: VIII und 336 S. mit 249 Fig. und 57 Tab. Text. Band II: IV und 344 S. mit 553 Fig. und 40 Tab. im Text. Preis 41 RM, geb. 44 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Dies umfangreiche Werk erstrebt das Ziel, „dem Chemiker, physikalischen iker und Physiker ein Handwerkzeug zu geben, mit Hilfe dessen es ihm möglich ist, sich bei irgendwelchen besonderen Problemen in das Gebiet der Röntgenspektroskopie und Strukturanalyse schnell einzuarbeiten". Es umfaßt 8 Abschnitte: I. Grundlagen der Röntgenspektroskopie und Krystallstrukturanalyse; II. Erzeugung, Nachweis und Intensitätsbestimmung von Röntgenstrahlen; III. Spektroskopie der Röntgenstrahlen; IV. Experimentelle Methoden der Krystallstrukturanalyse; V. Punktgruppen (Krystallklassen) und Raumgruppen; VI. Wellen und Interferenzen; VII. Krystallstrukturanalyse; VIII. Mathematisch-physikalische Ergänzungen. Man wird es den Verff. gern bestätigen, daß sie es verstanden haben, dies Gebiet, dessen Beherrschung erhebliche Kenntnisse der neueren Physik, der Krystallographie und der Mathematik verlangt, ohne weitreichende Voraussetzungen in einer Form darzustellen, die es einem physikalisch und mathematisch gut vorbereiteten Chemiker ermöglicht, Krystallstrukturanalysen auszuführen oder in ihren Einzelheiten zu verstehen. Allerdings bedarf es dazu eines ernsthaften Studiums, wenigstens des theoretisch-krystallographischen Teils, während die Abschnitte über Physik der Röntgenstrahlen, Versuchstechnik und chemische Krystallographie auch zum gelegentlichen Nachlesen geeignet sind. Für die Verbreitung der Forschungen mit Röntgenstrahlen unter den Chemikern wird dies Werk sicher von großer Bedeutung sein. I. Koppel, Berlin.

Magnus, A., a. Prof. an der Universität Frankfurt. **Lehrbuch der Thermodynamik für Studierende der Chemie und verwandter Wissenschaften.** XII + 288 S., mit 23 Abb. Geh. 16 RM, geb. 18 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Das Buch bringt im wesentlichen die klassische Thermodynamik, wie sie etwa bei M. Planck zu finden ist (einschl. den Nernstschen Wärmesatz). Als Gegenstände, die sonst in die Lehrbücher noch nicht übergegangen sind, sind vielleicht das „Massenwirkungsgesetz" von R. Lorenz und van Laar sowie einige Anwendungen des Nernstschen Theorems zu nennen. Selbstverständlich liegt aber der Hauptwert des Werkes nicht im Neuen, sondern in der Darstellung des Alten. Diese ist sehr klar, wo ein Mißverständnis möglich erscheint, auch ausführlich, so daß das Buch auch einem mathematisch nicht geschulten Chemiker zugänglich ist. Obendrein schickt Verf. dem Werk noch eine „mathematische Einleitung" voraus. Der Weg zur Thermodynamik wird also so leicht gemacht, wie es nur möglich ist. Hoffentlich werden ihn recht viele Chemiker beschreiten. Bikerman.

Blüh, Otto, und Stark, Nandor. Die Adsorption. Sammlung Vieweg, Heft 93. 136 S. 30 Abb. Geh. 7,75 RM. Friedrich Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig 1929.

Verff. haben ein umfangreiches Material kritisch gesichtet und das Wesentliche in übersichtlicher, kurzer Form gebracht. Die von ihnen getroffene Auswahl der theoretisch am besten durchgearbeiteten Probleme erscheint durchaus berechtigt. Eine ziemlich erschöpfende Literaturübersicht läßt die breite Grundlage des gegebenen „Extraktes" erkennen, dessen restloses Verständnis naturgemäß eine gründliche mathematische Schulung des Lesers voraussetzt. Das Studium des Buches wird in hohem Maße durch die klare und flüssige Darstellung des schwierigen Gebietes erleichtert, die sich in erster Linie mit der Gasadsorption an festen Stoffen, sodann mit der Adsorption von gelösten Stoffen an festen Körpern und ferner mit der Thermodynamik der Adsorption befaßt. Ref. empfiehlt, die verschiedenen wichtigen Hinweise auf chemisch-technische Verfahren (aktive Kohle, Silicagel) künftig noch auf die Bleicherde auszudehnen. R. Koetschau, Hamburg.

Waeser-Dierbach. Der Betriebs-Chemiker. Ein Hilfsbuch für die Praxis des chemischen Fabrikbetriebes. Von Dr.-Ing. Bruno Waeser, Chemiker. 4. Auflage. XI und 340 S. Mit 119 Textabb. und zahlreichen Tabellen. Geb. 19,50 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1929.

Nicht immer stand der Betriebschemiker hoch im Kurse, und heute noch gibt es einzelne Theoretiker, die in ihm eine Art „Küchenchemiker" erblicken. Die Mehrheit unserer wissenschaftlich tätigen Fachgenossen denkt glücklicherweise anders; sie sucht im Gegenteil die Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis zu überbrücken und weiß, daß gerade zum Betriebschemiker ein hohes Maß beruflichen Könnens gehört. Ihm obliegt es, die im Laboratorium studierten chemischen Reaktionen ins Große zu übertragen, rationell zu wirtschaften und dabei Produkte herauszubringen, die sich durch Qualität und Verkaufspreis auf dem Weltmarkt zu behaupten vermögen. Dies besagt mit anderen Worten, daß ein guter Betriebschemiker Wissenschaftler, Techniker und Kaufmann zugleich sein muß. Berücksichtigt man noch die vielen anderen Anforderungen, die an ihn in sozialen Fragen, im Verkehr mit Angestellten, ferner auf dem Gebiete des Patentrechtes, Lohnwesens und Unfallschutzes gestellt werden, so ist damit in flüchtigen Umrissen angedeutet, wie vielgestaltig die Arbeit des praktisch tätigen Chemikers ist. Wenn nun auch die Praxis immer die beste Lehrmeisterin sein wird, so sind doch Bücher, die, wie das vorliegende, über das praktisch Notwendige, so über die Hilfsmittel der Betriebstechnik, über bauliche Anlagen, Einrichtung und Überwachung des Großbetriebes, ferner über Unfallschutz und Betriebsgefahren, außerdem über die wichtigsten Arbeitsmethoden und vieles andere berichten, aufs wärmste zu begrüßen. Manche Abschnitte sind freilich etwas sehr knapp gehalten. Namentlich bedarf der Abschnitt „Arbeitsmethoden" mit nur 36 S. eines größeren Ausbaus; auch die Wasserreinigung und ihre chemische Kontrolle müßte in der kommenden Auflage ausführlicher behandelt werden, da gerade hierin viel im Betrieb gesündigt wird. Schließlich kann der Kritiker nicht gut glauben, daß mit knapp 5 S. „Sachregister" der reiche Inhalt dieses Buches für den raschen Gebrauch genügend zusammengefaßt sein soll. Gerade hierin kann ein Autor nicht ausführlich genug sein! Mit diesen Hinweisen soll natürlich kein Tadel, sondern lediglich ein Wunsch im Interesse der gesunden Fortentwicklung eines namentlich für angehende Betriebschemiker durchaus empfehlenswerten Werkes ausgesprochen werden.

Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Massen, Herstellung homogener, aus Kieselsäuregel und aktiver Kohle bestehender —. Dtsch. Anm. B. 133 952, Kl. 12i[1]). Fr. C. Bunge, Mikolow, Polen. 20. 10. 27.

Emulsionen, Herstellung hochstabiler —. Dtsch. Anm. B. 123 452, Kl. 23c[1]). C. A. Braun, Berlin-Lichterfelde-Ost. 2. 1. 26.

Gaserzeuger. Dtsch. Anm. H. 109 586, Kl. 26a[1]). Hakol Limited, London. 7. 1. 27.

Rührvorrichtung. Dtsch. Anm. C. 40 165, Kl. 12g[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 18. 7. 27.

Schlammhaltige Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Abscheiden von Wasser aus —. Dtsch. Anm. L. 59 634, Kl. 12d[1]). W. Leonardy, Lötzen. 26. 2. 24.

Stickstoff, Vorrichtung zur fortlaufenden und selbsttätigen Bestimmung von — in Gasgemischen. Dtsch. Anm. U. 8640, Kl. 421[1]). „Union" Apparatebauges. m. b. H., Karlsruhe i. B. 25. 11. 24.

Versandtrommel für beim Zutritt atmosphärischer Luft chemisch veränderliche Stoffe. Dtsch. Anm. H. 117 915, Kl. 26b[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 6. 2. 28.

Wandbekleidungen, Herstellung von — aller Art. Dtsch. Anm. B. 140 382, Kl. 8h[1]). Aug. Bosse, Weimar. 14. 11. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicyanide, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 121 211, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 8. 25.

Ammonchlorid, Herstellung von festem —. Dtsch. Anm. I. 31 264, Kl. 12k[1]). Imperial Chemical Industries Ltd., London. 24. 5. 27.

Ammoniak, Oxydation von — zu Stickoxyden. Dtsch. Anm. E. 37 628, Kl. 12i[1]). E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, V. St. A. 30. 6. 28.

Ammoniumphosphate, Herstellung von —n aus Mono- oder Dicalciumphosphat. Dtsch. Anm. I. 30 437, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 27.

Ammonphosphate, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 305, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Ammonsulfat, Vorrichtung zum Entsäuern von —. Dtsch. Anm. K. 103 945, Kl. 12k[1]). Kellner & Flothmann G. m. b. H., Düsseldorf 112. 23. 4. 27.

Ammonsulfat, Gewinnung von — durch Eindampfen von dieses enthaltenden Lösungen. Dtsch. Anm. G. 76 359, Kl. 12k[1]). Gewerkschaft Victor, Stickstoffwerke, Castrop-Rauxel 2. 6. 5. 29.

Borsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 54 505, Kl. 12i[1]). American Potash & Chemical Corporation, New York. 15. 6. 28.

Brom, Reinigung von —. Dtsch. Anm. M. 109 398, Kl. 12i[1]). Mines Domaniales de Potasse d'Alsace, Mülhausen, Elsaß. 26. 3. 29

Chlorkalk, Herstellung von krystallinischem, stabilem und hochprozentigem —. Dtsch. Anm. S. 85 697, Kl. 12i[1]). Societa Elettrica ed Elettrochimica del Caffaro, Mailand, Dr. Achille Carughi und C. Paoloni, Brescia, Italien. 23. 5. 28.

Cyanide, Verfahren zur Darstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 49 970, Kl. 12k[1]). Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Köln. 5. 2. 27.

Dicalciumphosphat, Herstellung von hochprozentigem —. Dtsch. Anm. I. 28 859, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 26.

Rohphosphat, Aufschließen von —. Dtsch. Anm. K. 102 367, Kl. 16[1]). W. Kreth, P. A. Roosen, Dänischburg b. Lübeck, und W. Möller, Wentorf-Reinbeck b. Hamburg. 7. 1. 27.

Silberchlorid, Darstellung einer kolloidales — enthaltenden, leicht in Wasser löslichen, elektrolytfreien Verbindung. Dtsch. Anm. I. 31 899, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 8. 27.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herstellung von — aus Acetylen oder acetylenhaltigen Gasgemischen. Dtsch. Anm. I. 31 966, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 27.

Äthylen, katalytische Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 731, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 27.

Ameisensäure, Gewinnung hochprozentiger —. Dtsch. Anm. C. 36 510, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 6. 4. 25.

Braunkohle, Bestimmung des Wassergehaltes getrockneter — oder dergl. Dtsch. Anm. I. 33 804, Kl. 421[1]). Ilse Bergbau-Akt.-Ges., Grube Ilse, N.-L. 13. 3. 28.

Indophenole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 321, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 443 685. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

Organische Säuren, Gewinnung von — aus Oxydationsprodukten von Kohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. I. 32 538, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 27.

Paraffinkohlenwasserstoff, Gewinnung der Oxydationsprodukte aus —en. Dtsch. Anm. B. 104 847, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 405 850. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 5. 22.

Vinylester, Polymerisation von —n. Dtsch. Anm. C. 37 453, Kl. 39b[1]). Consortium f. elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 14. 11. 25.

Vinylverbindungen, Polymerisation von —. Dtsch. Anm. C. 35 656, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 431 146. Consortium f. elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 7. 11. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetylchlorid, Darstellung von — neben Acetophenon in einer Operation. Dtsch. Anm. I 33 959, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 26. 3. 28.

6-Alkoxy-8-aminochinoline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 135, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 451 730. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 26. 1. 27.

6-Alkoxy-8-aminochinoline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 710, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 451 730. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 9. 12. 26.

Alkoxyacridiniumverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 634, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 27.

[1]) Anmeldung vom 26. September 1929.

4-Alkylchinoline, Darstellung von —n und deren Derivaten. Dtsch. Anm. 39 227, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 1. 27.

Amino- und Oxychinolinderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 97 Kl. 12p[1]). Kalle & Co., A.-G., Wiesbaden-Biebrich a. Rh. 28. 1. 26.

Aminopyridine, Darstellung von in der Aminogruppe alkylierten Derivaten —, ihrer Homologen und Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. T. 35 222, 12p[1]). A. E. Tschitschibabin, Moskau. 5. 6. 28.

Anthrachinon, Darstellung von neuen Kondensationsprodukten des —s. Dt Anm. F. 59 987, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 8. 10

N-Arylsulfoisatine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 332, Kl. 12p[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1. 26.

2-Chlorpyridin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 51 869, Kl. 12p[1]). Deut Gold- und Silber-Scheideanstalt, vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 3. 12.

Crotylbromid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 050, Kl. 12o[1]). I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 4. 27.

Dehydrocholsäure, Darstellung reiner — und ihres Natriumsalzes. Dtsch. A R. 70 994, Kl. 12o[1]). J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 22. 4.

C-disubstituierte Barbitursäuren, Darstellung von Verbindungen — mit Phenyl-2,3-dimethyl-4-dialkylamino-5-pyrazolonen. Dtsch. Anm. C. 41 Kl. 12p[1]). Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 3. 12. 27.

Hormon, Darstellung des —s der Sexualorgane. Dtsch. Anm. C. 37 760 C. 39 385, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. C. 37 760. Schering-Kahlbaum A Berlin N. 39. 26. 1. 26 und 15. 2. 27.

Keimdrüsenstoffe, Gewinnung der wirksamen — in wasserlöslicher F Dtsch. Anm. C. 38 693, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 4. 9. 26.

Naphtho-α-pyrone, Darstellung von partiell hydrierten —n. Dtsch. Anm 57 918, Kl. 12o[1]). R. Pummerer und G. Huppmann, Erlangen. 5. 6. 28.

Pyridinderivate, Darstellung von in 3- oder 5-Stellung substituierten —n. D Anm. R. 61 469, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 6

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ablauge, Rückgewinnung des beim Aufschluß von Pflanzenfaserstoffen wendeten Natriumsulfites aus der —. Dtsch. Anm. S. 83 603, Kl. 5 Société Barbou & Cie., Paris. 17. 1. 28.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 859, Kl. 22a[1]). I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 27.

Fäden, Herstellung künstlicher hohler —. Dtsch. Anm. A. 50 760, Kl. 2 Alsa Soc. Anon., Basel. 30. 4. 27.

Farbstoffe, Darstellung v. blauen —n der Diaminotriphenylmethanreihe. D Anm. I. 30 994, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 23. 4

Faserstoffe, Netzen von —n in sauren Bädern. Dtsch. Anm. R. 64 570, 8m[1]). A. Rechberg G. m. b. H., G. Braun, G. m. b. H., und E. Voit, feld. 12. 6. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von Reduktionsprodukten von —n und and organischen Verbindungen, die ähnlich den Küpenfarbstoffen reduzier Gruppen enthalten. Dtsch. Anm. I. 28 383, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 24. 6. 26.

Kunstfasern, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Z. 16 674, Kl. 29a[1]). Zells fabrik Waldhof und Th. W. Pfirrmann, Mannheim-Waldhof. 9. 3. 27.

Kunstseidenfäden, Spinnvorrichtung zur Herstellung feiner — nach dem spinnverfahren. Dtsch. Anm. I. 30 721, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 27.

Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Absäuern von —. Dtsch. Anm. K. 110 Kl. 29a[1]). E. Kretzschmar, Gottleuba, Sa. 24. 7. 28.

Kunstseide, Vorrichtung zur Naßbehandlung von Strähnen aus Textilsto insbes. aus —. Dtsch. Anm. K. 104 879, Kl. 29a[1]); Zus. z. Pat. 481 Oscar Kohorn & Co., Chemnitz. 28. 6. 27.

Mischfärbungen, Immunisieren von mit Direktfarbstoffen angefärbten tabilischen Fasern sowie zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. T. 29 045 8m[1]); Zus. z. Pat. 396 926. Textilwerk Horn A.-G., Horn, Schweiz. 3.

Papierfasern, Verfahren und Vorrichtung zur Begünstigung der Rückgewin der im Abwasser der Papier- und ähnl. Fabriken befindlichen —. D Anm. K. 91 860, Kl. 55d[1]). J. Kullmann, Aschaffenburg. 29. 11. 24.

Metalle.

Aluminium, Vorrichtung zum Gießen von Barren aus — und ähnli Metallen. Dtsch. Anm. Z. 16 546, Kl. 31c[1]). J. Züblin, Singen a. Hohent 17. 1. 27.

Aluminium, Herstellung von Walz- und Preßgut von hoher Leitfähigkeit großer Festigkeit aus Legierungen des —s. Dtsch. Anm. S. 83 045, Kl. 4 Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 7. 12. 27.

Eisen-Silicium-Zinn-Legierungen, die Verwendung bei der Trennung des Ei von Zinn gewonnener an sich bekannter — als Gußlegierung für die stellung bearbeitungsfähiger, säurebeständiger Gegenstände und Verfa zur Vorbereitung der in Frage kommenden Legierungen für diesen Zw Dtsch. Anm. G. 64 068, Kl. 18b[1]). Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 8. 4

Gießereiroheisen, Herstellung eines —s mit über 3,5% Silicium und mit ho Anteil an fein verteiltem Graphit. Dtsch. Anm. Sch. 84 345, Kl. 18b[1]). Schumacher & Co., Dortmund. 28. 10. 27.

Gußkörper, Herstellung von —n aus Carbiden schwer schmelzbarer Me oder Metalloide, z. B. Wolfram. Dtsch. Anm. G. 62 161 und 62 700, 31c[1]); Zus. z. Anm. G. 62 161. Gewerkschaft Wallram, Essen-Ruhr. 8. und 14. 11. 24.

Har'legierung. Dtsch. Anm. S. 78 599, Kl. 40b[1]). Siemens & Halske A Berlin-Siemensstadt. 1. 3. 27.

Titaneisenlegierungen, Gewinnung von im flüssigen Zustande benutzbarer Dtsch. Anm. M. 92 538, Kl. 18b[1]). Walter Mathesius & Hans Mathe Berlin-Charlottenburg. 17. 12. 25.

Zinkblende, Röstgasführung in Röstöfen für — und für andere schwefelha Erze. Dtsch. Anm. E. 37 954, Kl. 40a[1]). Balz-Erzröstung G. m. b. Gleiwitz. 5. 9. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Gegen Ende des Monats war das Chemikaliengeschäft besonders still, und rohl das Inlands- als auch das Exportgeschäft blieb unbefriedigend. Für port war Antichlor gesucht, auch Chlorbarium hatte einige Nachfrage, daen liegen die Exportverhältnisse für Schwefelnatrium wieder schwieriger, z der internationalen Preisverständigung. Naphthalin war für Export etwas ehrter, auch in Glycerin bestand einige Nachfrage. Am Arzneimittelmarkt · das Geschäft etwas besser. Papaverin. hydrochlor. wurde infolge großer appheit um weitere 50 RM je kg erhöht, einer sehr lebhaften Nachfrage at nur ein sehr geringes Angebot gegenüber.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
zkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
zkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
znatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
znatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
17-18%	13,50	5 £ 6 s
ıtichlor, grob kryst., handelsüblich	17	8 £ 10 s
Perlform	20	10 £
senik, weiß in Stücken	70	35 £
weiß, pulv., japan.	36	18 £ 5 s
ıriumcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
ıriumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
kryst., 98-100%	24	100 kg 5,15 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
eiglätte	84,50	36 £
eimennige	84,50	36 £
eiweiß gar. rein	88	42 £
gar. rein. in Öl	92	45 £
rax, pulv.*, ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
kryst., ausschließlich Faß	22	10 £
rsäure, raff., kryst.	50	25 £
pulv.	52	26 £
om, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
omammon, einschl.	320	100 kg 82 Doll
omkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
trubl.	265	100 kg 67 Doll
omnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
lorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
lorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
ankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
senvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
aubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
rschhornsalz in Stücken	52	24 £ 10 s
gemahlen	46	20 £
lialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 10 s
in Stücken	17,25	9 £ 5 s
li, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
gelbblausaures	—	61 £ 10 s
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £ 10 s
lisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
baltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
pfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £
hopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
triumbicarbonat, venale	23	10 £ 17 s 6 d
DAB. 5	25	12 £ 10 s
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
triumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
triumperborat, 10,4%	180	—
triumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
triumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
tronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
ckelammonsulfat	66	33 £
ckelsulfat, kryst.	68	34 £
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	23	9 £ 17 s 6 d
ttasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
lmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £ 6 s
subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
lmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
lpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
hwefel in Stangen	24	—
feinst gemahlen, vent.	26	—
ıwefelkohlenstoff*	38	—
ıwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	19	7 £ 12 s 6 d
hwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £ 10 s
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
ıkvitriol	22	11 £
ıkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 5 s
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
ıeisensäure, techn., 85%*	78	37 £
nylacetat*	255	—
chem. rein*	300	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	45 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	97	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn, rein, weiß, kryst.	66	30 £ 6 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 69 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Doll
Naphthalin in Kugeln	30	15 £ 10 s
— in Schuppen	28	15 £
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12 75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	13	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	16	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	30
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Für die Exportfähigkeit irgendeines Artikels sind die Seefrachten, wie überhaupt die Transportkosten ein entscheidender Faktor. Die Direktionen unserer Reedereien beobachten auch in jenen Verkehren, die durch Pools gebunden sind, eine entgegenkommende Haltung, wenn die Exportindustrie oder der Exporteur den Nachweis führen, daß sie eine bestimmte Warengattung nach einem bestimmten Lande nicht zur Ausfuhr bringen können, weil die Seefracht zu hoch bemessen ist. In solchen Fällen tun die Reedereien, was sie nur können, um durch eine entsprechende Frachtherabsetzung das Geschäft zu ermöglichen, im wohlverstandenen eigenen Interesse, weil es doch der Reederei lieber ist, eine etwas geringere Fracht zu bekommen als gar keine. Natürlich werden oft auch Klagen von den Exportinteressenten erhoben, weil sie glauben, bei den Schiffahrtsgesellschaften kein genügendes Entgegenkommen zu finden. Es dürfte sich daher empfehlen, überparteiliche Stellen ins Leben zu rufen, denen das Material vorgelegt wird, aus welchem ersichtlich ist, daß ein bestimmter Artikel nach einem bestimmten Verbraucherlande deutscherseits nicht exportiert werden kann, weil ganz gleichartige Fabrikate von einer Konkurrenznation billiger auf den Markt gebracht werden. Die überparteiliche Stelle soll dann u. U. befürworten, daß aus staatlichen Mitteln jene Differenz im Preise zu vergüten sei, die das deutsche Erzeugnis konkurrenzfähig macht.

In der Türkei gibt es nach der letzten Betriebszählung im Jahre 1927 65 245 gewerbliche Betriebe, in welchen 256 855 Personen beschäftigt sind, so daß durchschnittlich auf einen Betrieb kaum 4 Angestellte und Arbeiter entfallen. Fast 80% der Betriebe sind Kleinunternehmungen. Mehr als 150 Arbeiter beschäftigen überhaupt nur 321 Betriebe, davon 3 chemische, 51 Bergwerks-, 98 landwirtschaftliche, 96 Textil-, der Rest Holzbearbeitungs-, Bau-, Kraftwerk- und papierverarbeitende Unternehmungen. Der Wert der industriellen Erzeugung wird auf 433 Mill. Pfund geschätzt. Davon entfallen auf die chemische Industrie 17,2, auf den Bergbau 12,4, auf die Metallindustrie 14,4, auf die landwirtschaftlichen Nebengewerbe 281,6 Mill. Pfund. Die Teuerung nimmt stetig zu. Gegenwärtig unterhandelt der Präfekt von Konstantinopel wegen der Errichtung einer Margarinefabrik, in der Annahme, die Stadt auf diese Weise mit billigeren Fettstoffen versorgen zu können. Die gesundheitlichen Verhältnisse sind schlecht, ein Ärztemangel besteht. Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind höchst ungünstig. Viele Kulturen (Mohn, Oliven, Wein und Feigen) haben durch den überaus strengen Winter sehr gelitten. Auch das Gesetz, daß die Mehrzahl der Aufsichtsratsmitglieder in Gesellschaftsunternehmungen Türken sein müssen, behindert die Entwicklung der Wirtschaft, da sich eben deshalb das ausländische Kapitel nur vereinzelt für Investitionen in der Türkei entschließt. Überdies geht der Transithandel von Konstantinopel ständig zurück, nicht zuletzt wegen der vielen Formalitäten, die ihm vorgeschrieben sind. Dadurch leiden vor allem die Kohlengruben, deren Absatz an

die Konstantinopel anlaufenden Dampfer — früher von Bedeutung — sehr klein geworden ist. Durch den Rückgang des Transithandels sind aber auch die Banken schwer betroffen, da ihre Zahl für die gegenwärtigen Verhältnisse viel zu groß ist. Die Tabakpflanzungen haben in letzter Zeit durch eine stark um sich greifende Krankheit, „Akdamar" genannt, schweren Schaden gelitten; die Generaldirektion des Tabakmonopols hat die Lage der einheimischen Tabakgroßhändler dadurch noch mehr erschwert, daß sie mit einer englischen Gesellschaft einen Vertrag abgeschlossen hat, demzufolge die Engländer in Deutschland, England und in der Schweiz je eine Zigarettenfabrik erbauen werden, in welchen türkischer Rohtabak verarbeitet werden soll. Von den 2 Zuckerfabriken entwickelt sich die eine in Alpollu, die von deutschen Fachleuten geleitet wird; die andere, in Uschak, soll an einen günstiger gelegenen Ort verlegt werden. Die türkische Regierung hat ihr, anscheinend zu diesem Zwecke, vor kurzem einen weiteren Kredit von 1 Mill. Pfund vermittelt. Die Zündholzfabrik in Sinope, von Belgiern erbaut, stürzte knapp vor ihrer Vollendung ein; die unbeschädigt gebliebenen Maschinen, die aus Deutschland stammen, sollen in einer neuen Fabrik in Hereke aufgestellt werden. Wahrscheinlich wird aber bald der Schwedentrust auch auf das türkische Zündholzmonopol Einfluß gewinnen. — Seit dem 1. Juni 1929 dürfen in der Türkei nur noch die metrischen Maße und Gewichte Verwendung finden. Alle Maße und Gewichte, die Meßgeräte für Gas, Wasser und Elektrizität, sowie alle übrigen Meßinstrumente werden geeicht. — Binnen kurzem tritt der neue Zolltarif in Kraft, der im allgemeinen höher ist als der bisherige, und namentlich Waren, die schon jetzt in der Türkei erzeugt werden, und ausgesprochene Luxuswaren mit sehr hohem Zoll belegt, während der Zoll auf Roh- und Hilfsstoffe ziemlich niedrig gehalten sein wird.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die Aluminiumweltproduktion betrug nach amtlichen amerikanischen Statistiken 1928 224 850 t gegen 197 831 1927; während sich der Anteil Nordamerikas an der Weltproduktion von 96 000 t auf 120 000 t vermehrte, stieg der Anteil Europas an der Aluminiumproduktion von 101 831 t auf nur 104 850 t. Die amerikanische Steigerung rührt namentlich von Kanada her (40 000 t 1928 gegen 23 000), das damit Deutschland (30 000 gegen 27 400; in Wirklichkeit wohl 32 000 t) überholt. Die Ver. Staaten gewannen 1928: 80 000 (1927: 73 000), Frankreich 23 000 (19 640), Schweiz 20 000 (21 000), Norwegen 19 000 (20 847), England 7000 (7900), Italien 3350 (2544) t usw.

Aluminium. Prof. Fokin und Ing. Rossel haben ein Verfahren zur Gewinnung von Aluminium namentlich aus den im Untermoskauer Becken reichlich vorhandenen Tonen ausgearbeitet. Der Ton wird bei Temperaturen unter 800° C gebrannt, und zwar durch Verbrennung der in ihm in einer Menge von etwa 20% seines Gewichts vorhandenen Kohle. Der gebrannte und zerkleinerte Ton ist in Schwefelsäure leicht löslich. Die erhaltene schwefelsaure Lösung wird vom Eisen befreit, durch Fällung mit Ammoniak in Alaun und hierauf in Aluminiumhydroxyd, dieses durch Glühen in wasserfreies Aluminiumoxyd übergeführt. Letzteres dient als Ausgangsmaterial für die Aluminiumgewinnung.

Eisen. An Oxelösunds Järnverk in Oxelösund, Schweden, waren Kokswerk und Hochofen 1928 das ganze Jahr in Betrieb, erzielten aber erheblich niedrigere Preise als 1927. Das neue Maschinenglaswerk für etwa 100 000 Kisten (je 10 qm) Fensterglas wurde fertig.

Eisenerz. Der Streik im schwedischen Erzbergbau hat den Eisenerzbergbau Spaniens 1928 günstig beeinflußt. Der Absatz konnte gesteigert werden, allerdings bei unveränderten Preisen. Die Eisenerzausfuhr Bilbaos betrug 1928 1 850 000 t gegen 1 619 000 t 1927. Die Eisenerzverladungen für den heimischen und ausländischen Markt des Erzbeckens von Vizcaya erreichten 1928 2 609 000 t Eisenerz gegen 2 586 000 t in 1927.

Elektrometallurgische Produkte. In Schweden hatten Ferrolegierungen 1928 erheblich größere Nachfrage als im Vorjahre, doch fielen die Preise etwas, namentlich in Siliciumeisen.

Kupfer. Die Kupferhütte am Sulitjelma-Werk in Nordnorwegen kam nach 10 Jahren im Juli wieder in Betrieb. Das etwa 25%ige Konzentrat aus der seit Neujahr arbeitenden neuen Rotationsanlage wird in Elektroöfen von 3000 kW geschmolzen, dann in 2 Bessemerkonvertern geblasen. Das Werk mit Gruben beschäftigt 900 Arbeiter.

Mangan. Die Union Manganese Mines and Minerals, Ltd., hat einen Vertrag mit der British Swiss Corporation abgeschlossen, demzufolge die letztere eine neue Gesellschaft gründet zur Übernahme aller Mangan- und Asbest-Rechte der ersteren Gesellschaft für 225 000 £. Die Produktion soll im ersten Jahre 200 000 t sein und für die folgenden 9 Jahre mindestens 350 000 t Manganerz im Jahr. Außerdem soll in Südafrika eine Anlage für die Behandlung von 100 000 t Manganerz im Jahr aufgestellt werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ätznatron. Saugbrugsforeningen in Halden (vormals Frederikshald), Norwegen, errichtet neben ihrer Krystallsodafabrik eine Chlorelektrolyseanlage für Ätznatron.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende September.) Die Geschäftstätigkeit hat sich etwas gebessert, was besonders im Norden Englands zu verspüren ist, wo die Nachfrage als eine recht zufriedenstellende bezeichnet wird, während in London der Ton ein ruhigerer ist; die Preise haben sich im allgemeinen gehalten mit einigen Ausnahmen; das Abschluß- und Kontraktgeschäft ist als flottgehend zu bezeichnen; eine weitere Besserung dürfte zuversichtlich eintreten. — Alaun ist etwas billiger zu kaufen, da die Nachfrage nachgelassen hat und jetzt der Ton ein sehr ruhiger ist. Der für Aluminiumsulfat angegebene Preis gilt für naheliegende Lieferung; für das Vorwärtsgeschäft zeigt sich ein großes Interesse, und es liegen dafür eine sehr große Menge Anfragen vor. Der Ton von wasserfreiem Ammoniak hat sich insofern verändert, als das Geschäft sich auch bezüglich der Quantitäten sehr gebessert hat. Bromsalze gehen sehr langsam, und die britischen Fabrikanten gehen unter die unten angegebenen Preise, wo es notwendig ist, um der Konkurrenz zu begegnen; dies hat dem Ton eine gewisse Schwäche verliehen. Ammoniumchlorid ist jetzt deutlich schleppend. Salmiak [...] Grade hat einen sehr ruhigen Ton, und die Preise sind einer weiteren [...] kung unterworfen gewesen. Ammoniumsulfat ist immer noch recht le[...] da man noch nicht die Preise für das nächste Vierteljahr kennt; di[...] Export getätigten Käufe sind deshalb nur geringen Umfanges; auf den [...] landsmarkte scheint sich ein etwas vermehrtes Interesse kundzugeben, [...] einige der größeren Händler haben sich zu einem gewissen Grade einged[...] Das Geschäft in Arsenik ist nur beschränkt geblieben; die Preise haben [...] so ziemlich gehalten, obwohl ernstliche Käufe zu dem angegebenen e[...] niedrigeren Preise abgeschlossen werden können. Die Nachfrage [...] Bariumcarbonat ist jetzt eine ruhige und gleichmäßige geworden. Der [...] von Bariumchlorid ist durchaus fest geblieben. Für Bleisalze gelten die [...] schenden Konventionspreise. Bleinitrat hat eine recht schwache Ten[...] Borprodukte sind unverändert; soweit es nötig ist, stellen sich die britis[...] Fabrikanten immer noch auf den Konkurrenzpreis ein. Superphosp[...] gehen regelmäßig. Chlorkalk hat sich so ungefähr gehalten betr. Nach[...] sowohl als auch Preis. Der Ton von Kaliumbichromat ist weiter fest, u[...] hat sich die gute Nachfrage soweit gehalten. Der Umsatz in Kaliumcar[...] ist nur recht beschränkter Natur, und die Preise zeigen eine recht schw[...] Tendenz. Auch im Norden ist jetzt Kaliumchlorat schleppend geworden[...] London ist der Ton leblos geblieben. Kaliumhydrat zeigt Neigung [...] Schwächung seiner Tendenz. Kaliumpermanganat, die technische sowoh[...] die pharmazeutische Qualität, können jetzt billiger gekauft werden, das [...] schäft in beiden Sorten ist sehr ruhiger Natur. Die von uns gemeldete [...] Nachfrage nach gelbsaurem Kali ist eine anhaltende geblieben, und der [...] hat dementsprechend seine feste Haltung bewahrt. In London hat [...] wenig Leben auf dem Exportmarkte von Kupfersulfat gezeigt, und auch [...] dem Norden wird nur ein sehr ruhiges Geschäft gemeldet; obwohl [...] Kontinent auch weiterhin sehr niedrige Preise verlangt werden und [...] sehr große Konkurrenz von dort aus gemacht wird, sind die britischen [...] duzenten auf dem höheren Preis stehen geblieben. Das von uns aus [...] Norden Englands gemeldete größere Interesse für Magnesiumsulfat hat [...] in einer besseren, wenn auch beschränkten Nachfrage geäußert, so daß [...] Preis daselbst beständig ist; in London ist die Lage viel lebloser. Das [...] schäft in Manganborat und -sulfat ist ruhiger Natur, sonst hat sich in di[...] Produkten nichts ereignet. Der Preis von Natriumbichromat ist fest, [...] das Geschäft ist immer noch recht zufriedenstellend. Natriumcarbonat [...] ist beständig. Sodakrystalle halten sich, und auch im letzten Monat ist [...] Geschäft ein durchaus zufriedenstellendes gewesen. Die Tendenz [...] Natriumchlorat scheint immer noch eine recht schwache zu sein, wenn [...] das Geschäft einen mehr zuverlässigen Ton hat, bei ruhiger Lage. Natri[...] hydrat aller Grade ist sehr fester Tendenz; die Umsätze lassen nichts [...] wünschen übrig, soweit man erwarten kann. Das Geschäft in den be[...] Sorten Natriumhyposulfit ist letzthin nicht sehr lebhaft gewesen, und [...] technische Qualität kann zu niedrigeren Preisen als vor 4 Wochen gek[...] werden. Für den Augenblick ist der Bedarf für Salpeter noch immer ein[...] schränkter. In Natriumnitrit ist ein Umsatz auf ruhiger Grundlage gem[...] worden, der in London etwas geringer ist; die Preistendenz ist ziemlich [...] ständig. Für zweibasisches Natriumphosphat zeigt sich ein größeres In[...] esse, und die Verkaufstätigkeit darin ist gut; die dreibasische Sorte ist e[...] falls etwas fester geworden. Calc. Natriumsulfat erzielt etwas bessere Pr[...] das Geschäft darin ist besser, wenn auch nur in beschränktem Maße. Glau[...] salz ist im Norden ruhig und in London schleppend. Der Ton von [...] saurem Natrium ist im Norden sowohl als in London beständig gebliel[...] im Norden ist die Nachfrage eine gute, in London ist der Ton ruhiger. [...] Nachfrage nach Nickelsalzen hat sich gebessert. Wir haben mit uns[...] Voraussage, daß der Preis von Quecksilber hinaufgehen werde, Recht geh[...] Die Nachfrage auf dem loko-Markte hat sich bedeutend gebessert und [...] durchaus zufriedenstellend; auf dem ostasiatischen Markte hat sich [...] keine Bewegung gezeigt; falls dieselbe einsetzt, dürfte sich die Tend[...] weiter bessern. Die Preise der verschiedenen Sorten von Schwefel wer[...] mit Leichtigkeit gehalten, da die Nachfrage eine sehr gute ist. Das Sä[...] geschäft ist ein ziemlich regelmäßiges, ohne große Änderungen; die a[...] Preise von Schwefelsäure haben sich gehalten angesichts der guten [...] regelmäßigen Nachfrage. Zinkoxyd ist unverändert. Der Ton von Li[...] pone ist ein beständiger, und die im letzten Berichte gemeldete bessere Na[...] frage hat sich halten können; sie hat sogar einen ganz regelmäßigen C[...] rakter angenommen. Zinksalze haben einen ziemlich regelmäßigen Ma[...] (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.)

Alaun, Stücke, in Fässern loko	8 £ 2 s 6 d-8 £ 5 s
— vorw.	8 £-8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb. in Leihzylindern, exkl. Fracht	9½-11¾ d
— bei Abschluß auf größere Mengen	9¼-11½ d
— spez. Gew. 0,880, exkl., 1 t	14 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, exkl., 1 t	9 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10¼ d-1 s 10¾ d
— brit. in 1-cwt-Posten	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke cif, 1 t	26 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., 1 t, einschl. 4-cwt-Fässern	37 £ 10 s-38 £ 5 s
— sublimiert, 1 lb	11½-11¾ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 15 s-21 £ 6 s
— bei Kontrakt	20 £ 12 s 6 d-21 £
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	31 £ 5 s
— bei Kontrakt	31 £ 2 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 15 s
— bei Kontrakt	27 £ 12 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 5 s
— bei Kontrakt	17 £ 2 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s-[...]
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38-39 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert Käufers Station, in 6-t-Posten, f. September	9 £ 9 s
— für Export, fob i. Einzelsäcken für September	8 £ 15 s [...]
— desgl., in Doppelsäcken für September	9 £ 5 s [...]
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 5 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb, je nach Menge	6½-6¾ [...]
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis, in 5- bis 10-t-Posten	15 £ 15 s-[...]
— Mexikanischer, Ia., cif London	16 £ 5 s-16 £ [...]
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s-[...]
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 8½ d-1 s [...]
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 s 5 d-10 s [...]
— 92-94%, 1 t	5 £-5 £ 1[...]
Bariumchlorat, 1 lb, je nach Menge	3¾-4 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	10 £ 10 s-11 £
— vorw.	10 £ 10 s-10 £ [...]
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7½-7¾ [...]
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £

icarbonat, Bleiweiß, 1 t, rocken, echt englisch, emahlen, frei geliefert, eniger 5%, je n. Menge on 15 t bis 1 cwt, für ieferung von 2 t auf inmal 5 s je t Rabatt	49-60 £
in Öl, 1 t, echt englisch, ei geliefert weniger 5%, e n. Menge von 1—15 t	64 £ 10 s-60 £ 10 s
initrat, 1 t	33 £ 2 s 6 d-33 £ 7 s 6 d
iglätte, für 5—10 t, 1 t	37 £ 10 s
½-1 t	37 £ 5 s
1-2 t	37 £
2-5 t	36 £ 10 s
5—20 t	36 £
20—100 t	35 £ 10 s
über 100 t	35 £
ax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1]
– Händlers Preis	11 £[1]
– kryst., 1 t	20 £[1]
– pulv., 1 t	21 £[1]
– Händlers Preis	12 £ 10 s[1]
– extrafein, 1 t	22 £[1]
B. B., kryst., 1 t	24-27 £[1]
– pulv., 1 t	25-28 £[1]
– extrafein, 1 t	26 £[1]
glasig, Stücke, 1 t	60 £[2]
– pulv., 1 t	61 £[2]
säure, techn., gran., 1 t	30 £[3]
– Händlers Preis	19 £[3]
– pulv., 1 t	32 £[3]
– Händlers Preis	21 £[3]
– extrafein, 1 t	35 £[3]
– große Schuppen, 1 t	43 £[3]
3. P., kryst., 1 t	36-39 £[3]
– pulv., 1 t	40-43 £[3]
– extrafein, 1 t	42 £[3]
iumbisulfit, spez. Gew. 070, 1 t, exkl.	6 £ 15 s-7 £ 2 s 6 d
iumchlorid, 1 t, für Inndsbedarf	5 £ 10 s
iumhypophosphit, 1 lb, Mengen von 28 lb	2 s 3½ d-2 s 4¼ d
ciumsuperphosphat, 30%, t, frei Fabrikgleis	2 £ 13 s 6 d
33%	2 £ 16 s 3 d
35%	2 £ 18 s 9 d
rkalk (Bleichpulver), -37% freies Chlor), 1 t, ei geliefert in 4-t-Posten Weichholzfässern	6 £ 7 s 6 d-6 £ 12 s 6 d
nalaun, Tafeln, 1 t, ei geliefert	4 £ 9 s 6 d
nnitrat, spez. Gew. 400, 1 t, exkl.	6 £-6 £ 5 s
nperchlorid, 1 cwt, je ch Menge	16-19 s
nsulfat, frei geliefert Ladungen, exkl.	1 £ 16 s 9 d
nsulfid, Stücke, 1 t	6 £ 2 s-6 £ 5 s
1 oz, exkl.	11½ d-1 s
umbichromat, 1 lb	$4^3/_8$ d
umbromid, B. P., 1 lb, portiert in Kisten in öß. Mengen, Krystalle	1 s 6½ d-1 s 6¾ d
gekörnt	1 s 6½ d-1 s 6¾ d
rit., Krystalle in 1-cwt-sten	1 s 8¼ d
desgl., gekörnt	1 s 7¾ d
umcarbonat, 96-98%, 1 t, Fässern, loko	24 £ 10 s-24 £ 15 s
ei Kontrakt	24 £ 7 s 6 d-24 £ 12 s 6 d
0-92%, 1 t, in Fässern, oko	23 £ 10 s-23 £ 12 s 6 d
ei Kontrakt	23 £ 7 s 6 d-23 £ 10 s
umchlorat, kryst., 1 lb, ko	$2^5/_8$-$2^7/_8$ d
orw. in größer. Posten	2½-$2^5/_8$ d
ulv., 1 lb	etwa 3 d
umchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 10 s-8 £ 12 s 6 d
umhydroxyd, fest, 88 b. %, 1 t, in Trommeln, nventionspreis je nach enge, cif 30 s für 1 t eniger	31 £ 15 s-35 £ 15 s
lüssig, 50° Bé (spez. w. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
umhypophosphit, 1 lb, 1-cwt-Mengen	2 s 7 d-2 s 7¾ d
umjodid, 1 lb, je nach enge	16 s 3 d-16 s 9 d
ummetabisulfit, 1 lb cl. 1-cwt-Fäßchen, frei eis	etwa 5¾ d
umnitrat, raffin., 1 t	19 £ 10 s-19 £ 15 s
umpermanganat, techn., lb, in 1-cwt-Trommeln	4¾-$4^7/_8$ d
. P., 1 lb, für größere engen in Trommeln	$4^7/_8$-$5^1/_8$ d
leinere Mengen, loko	etwa 5¼-5½ d
umrhodanid, 1 lb	1 s
umsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 10 s-10 £ 15 s
um, gelbblausaures, 1 lb i geliefert in Posten n 2 t	6¾ d
esgl. in 1-t-Posten	7 d
esgl. in kleineren Meng.	7¼-7¾ d
tblausaures, 1 lb, in engen von 1 cwt	1 s 8 d-1 s 8½ d
fersulfat, 1 t, in Fäss., , weniger 5%	26 £ 10 s
Ringpreis	27 £-27 £ 10 s
nesiumcarbonat, leicht, t, cif, je n. Menge	31-32 £
nesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 10 s-6 £ 12 s 6 d
nesiumoxyd techn. cht, 1 t, exkl., je nach nge, weniger 2½%	61 £ 10 s-62 £

Magnesiumoxyd, schwer, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	19 £ 15 s-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb	1 s 11 d-2 s 1½ d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £-3 £ 5 s
— B. P., 1 t	4 £ 5 s-4 £ 10 s
Magnesia, calc., 1 t, fr. gel.	8 £ 17 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 9 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	1 £ 10 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für größere Posten	$3^5/_8$ d
— bei Kontrakt	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größ. Mengen, je nach Menge	1 s 9 d-1 s 9¾ d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken, frei verladen	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager je nach Menge	5 £-5 £ 6 s[4]
Natriumchlorat, 1 lb, in größeren Mengen	2½-$2^5/_8$ d
— loko, für kleinere Mengen	etwa 2¾ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4-t-Kontrakt	14 £
— loko	14 £ 10 s[4]
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12 s 6 d
— loko	14 £ 2 s 6 d[4]
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf geliefert bei 5-t-Kontrakt	12 £ 15 s
— loko	13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb in 1-cwt-Mengen	2 s 6 d-2 s 7 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 15 s-8 £ 17 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	15 £-15 £ 5 s
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf bei Kontrakt frei Käufers Station	15 £ 5 s
Natriumnitrat (Salpeter), 1 t, frei geliefert in 6-t-Posten für September	9 £ 9 s
— desgl. für Oktober	9 £ 11 s
— desgl. für November	9 £ 14 s
— desgl. für Dezember	9 £ 17 s
— desgl. für Januar 1930	10 £
— desgl. für Februar-Juni	10 £ 2 s
— 96%, 1 t, raffiniert	2 s 6 d
— extra raffiniert 5 s für 1 t teurer als Salpeter	
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £-19 £ 5 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 6 d-15 s 8 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch, techn.	10 £ 15 s-11 £ 10 s
— dreibasisch	16 £ 10 s-16 £ 15 s
— desgl., brit., f. Inlandsbedarf	20 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, gelief., in Ladungen	2 £ 12 s 6 d-2 £ 17 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt, in Einzelsäcken	2 £ 7 s 6 d-2 £ 9 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je n. Menge, frei gel.	27-29 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 10 s
— rein, für Inlandsbedarf, 1 cwt	14 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, für Inlandsbedarf	15 s 6 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	$4^5/_8$ d
— in Posten von 1 t	$4^7/_8$ d
— in kleineren Mengen	5-$5^1/_8$ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbed., exkl.	8 £ 10 s
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, in Trommeln	12 £ 15 s
— bei Kontrakt	12 £ 10 s
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	9¼ d-1 s ½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £
Quecksilber, Flasche, loko weniger d. üblich. Rabatten	22 £ 7 s 6 d-22 £ 10 s
— Konventionspreis aus erster Hand in Spanien u. Italien, fob	21 £ 15 s

Schwefel, roh, 1 t, amerik.	5 £ 10 s-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizilian., cif vorw.	12 £ 5 s 6 d
— präcipit., B. P., 1 t, je nach Menge	52-57 £
— in Stangen, sizilian., cif vorw.	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., vorw. cif	10 £ 17 s 6 d
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	5¼-5½ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Grad	21-26 £
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt	3 s 6 d-3 s 9 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	5 £ 17 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis, in Käufers Kesselwagen	3 £ 14 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £ 10 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	3 £ 15 s

Seignettesalz, 1 cwt	95-100 s
— Krystalle, 1 cwt	5 s extra
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., exkl., in Ladungen	1 s 3 d-1 s 3½ d
— in Winchesterflaschen	2 s 10 d
— B. P., 10 Vol.-%	1 s 11 d-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 10 d-3 s 11 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	7 £-8 £ 15 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 5 s-11 £ 10 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit., frei geliefert	44 £ 15 s
— Weißsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	41 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 5 s
— Rotsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	40 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 5 s
— bei Kontrakt	19 £-19 £ 2 s 6 d
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 17 s 6 d
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	31 £ 5 s-31 £ 15 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	8 £ 12 s 6 d-8 £ 15 s
Zinksulfid, 1 lb	7-10¼ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 8 d-1 s 8¼ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d-1 s 6¼ d

[1]) …n 2-cwt-Säcken einschl. und Frachtkosten mit üblichen Rabatten.
[2]) …inschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für …landsbedarf. [3]) Einschl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten.
[4]) …nportiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemische Industrie. Der Aufschwung der chemischen Industrie Ungarns 1928 ist dem allgemein-wirtschaftlichen Aufschwung und der größeren Kaufkraft der Bevölkerung zuzuschreiben. Bezeichnend für diesen Aufschwung ist, daß zwei weitere Fabriken für die Erzeugung von Schwefelsäure und Superphosphaten im Bau oder jetzt schon vollendet sind (in Papa und Peremarton). Mit diesen beiden Werken soll die Produktionskapazität an Kunstdünger um 40% zunehmen und sich auf 26 000 Waggons belaufen, womit die Höhe der Vorkriegszeit erreicht wäre. Die Einfuhr von Superphosphat betrug nur 3600 Waggons, der Verbrauch etwa 16 500 Waggons. An Rohphosphaten wurden 1928 7200 Waggons eingeführt. Weiter sind Vorbereitungen im Gange, um eine Luftstickstoffindustrie in Ungarn zu schaffen. Auch in der Raffinierung von Mineralölen sind Fortschritte zu verzeichnen. Der Import an Mineralölen stieg von 2000 Waggons 1925 auf rund 12 000 Waggons 1928. Die Alkoholindustrie konnte nur mit großen Opfern auf ihrem Niveau erhalten bleiben; die kritische Lage der Pflanzenölindustrie hat sich nicht gebessert, ebensowenig die Stärkeindustrie. Mitte 1928 wurde mit der Herstellung von Essigsäure und von Aceton begonnen, und nach Monaten schon war der Import um 800 bzw. 520 Waggons gefallen. 1927 wurden 170 Waggons Kupfersulfat importiert, 1928 nur 36 Waggons trotz des Steigens des Konsums; auch konnte 1928 Kupfersulfat exportiert werden. Der Export von Kalisalzen stieg von 83 Waggons 1927 auf 105 Waggons 1928. Gänzlich aussichtslos erwies sich die Konkurrenz mit dem fremden Rohfilm, so daß mit der Erzeugung dieses Produktes aufgehört wurde. An Cellulose wurden 1928 459 Waggons eingeführt. Der Wert des exportierten photographischen Papiers stieg von 600 000 Pengös auf 821 000, der Wert des exportierten Spielzeuges aus Kautschuk belief sich 1928 auf 1 251 000 Pengös, der der andern Gummiartikel auf 2 040 000 Pengös. An pharmazeutischen Produkten wurden für rund 3 Mill. Pengös exportiert. Die Ausfuhr von Pflanzenschutzmitteln erreichte 300 000 und die von Seifen und kosmetischen Artikeln rund 160 000 Pengös.

Chemische Produkte. Während 1921 die Gesamteinfuhr Bulgariens nur mit 2921,1 Mill. Lewa bewertet wurde, betrug sie 1927 schon 6128,9, 1928 sogar schon 7040,9 Mill. Lewa; gegenüber dem Vorjahre erhöht sich somit der Wert der eingeführten Waren um 911,9 Mill. Lewa. Natürlich wurden auch die eingeführten Mengenzahlen entsprechend höher, was aus der folgenden, auszugsweisen Tabelle ersichtlich wird:

	1928 Wert in 1000 Lewa	1928 Menge in 1000 kg	1927 Wert in 1000 Lewa	1927 Menge in 1000 kg
Chemikalien	172 677	11 684 329	162 642	11 380 758
Heilmittel	76 288	170 090	47 405	165 863
Kautschuk, Guttapercha	93 561	421 488	71 926	314 494
Harze, Gummi, Klebstoffe, Mineralöle	238 259	59 481 043	220 143	59 157 525
Gerb- und Färbereistoffe, Lacke	179 211	5 591 368	179 650	6 115 046
Pflanzenfette, Wachse u. deren Erzeugnisse	176 239	5 355 073	217 554	6 471 799
Leder, Häute, Lederwaren	314 385	2 792 871	323 662	3 636 706
Metalle und Metallerzeugnisse	898 275	88 153 690	763 477	69 981 577
Papier, Kartons, Papierwaren	204 497	13 251 900	166 906	11 293 975
Porzellan, Glas- und Steinerzeugnisse	135 556	11 045 631	127 701	14 068 219

Die eingeführten Waren kamen hauptsächlich aus den nachgenannten Ländern (Wert der Einfuhr in 1000 Lewa):

	1928	1927		1928	1927
Deutschland	1 493 619	1 289 516	England	732 473	736 438
Italien	1 070 456	893 789	Österreich	567 128	502 392
Tschechoslowakei	756 907	600 081	Frankreich	540 222	447 040

Radium. Die durch Fusionierung der Radium Ore Mines Corporation Ltd., der Australian Radium-Corporation und der Radium Syndikat Ltd. neugegründete und mit einem Stammkapital von 1,5 Mill. Pfund Sterling ausgestattete „English and Oversea Radium Merger Ltd.“ bezweckt die intensivierte Ausbeutung der Radiumvorkommen in Südaustralien, Cornwall und in der Tschechoslowakei. Der Großteil des Stammkapitals der neuen Gesellschaft wird für die Erwerbung neuer Radiumfelder verwendet werden. U. a. hat die Gesellschaft bereits in der C. S. R. Optionen auf solche Felder erworben; sie plant, die dort gewonnenen Radiumerze zur Verarbeitung nach Cornwall zu befördern. Die Option in der C. S. R. umfaßt ein Terrain von 112 ha und überdies Schürfrechte bei Weipert, welche Ländereien bisher im Besitze der Silberbergbau-Gewerkschaft Argenta waren; sie grenzen an die bekannten Joachimstaler Radiumgruben.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (24. September.) Gemäß Mitteilung des Vereins der Thomasmehlerzeuger bleibt der gegenwärtig gültige Preis von 32 Pf das Kiloprozent citronensäurelösliche Phosphorsäure einschl. Jutesack von 100 kg, Frachtgrundlage Aachen-Rothe Erde, bis zum 31. Dezember d. J. bestehen. Die Abrufe auf Thomasmehl sind andauernd lebhaft und die Werke gut beschäftigt. — Aus dem Monatsbericht der Deutsche Superphosphatindustrie G. m. b. H. geht hervor, daß Befürchtungen wegen Rückganges der Anwendung künstlicher Düngemittel, welche sich aus den Getreidepreisen und etwaiger Kaufenthaltung möglicherweise hätten ergeben können, auf die Erzeugnisse der deutschen Superphosphatindustrie nicht zutreffen. Der Absatz von Superphosphat, Ammoniaksuperphosphat und Kaliammoniaksuperphosphat wies bisher ungefähr die gleichen Ziffern wie im Vorjahr auf. — Unter der Einwirkung der fast bis zum Schluß des Berichtsmonats ungewöhnlich heißen Witterung und der dadurch hervorgerufenen Ausdörrung des Bodens ließ die Verwendung von Düngekalk im Vergleiche mit dem Vorjahr zu wünschen. — Die Verhandlungen wegen Einbeziehung der französischen Hersteller in das Abkommen der Stickstoffherstellcr Deutschlands, Englands und Chiles gestalten sich deswegen schwierig, weil die französischen Gruppen nicht zusammengeschlossen sind und daher eine Gruppe allein als Vertreterin der gesamten französischen Stickstoffindustrie nicht verhandlungsfähig ist. — Der Hauptbedarf an Chilesalpeter am Weltmarkt ist für diese Düngungsperiode gedeckt und die Nachfrage daher sehr ruhig. Vor Ende des Jahres ist mit erheblicher Wiederbelebung der Nachfrage voraussichtlich nicht zu rechnen. Die Verschiffungen im August betrugen nach Europa einschl. Ägypten 131 000 t, nach den Ver. Staaten von Nordamerika 45 000 t und nach Japan und anderen Ländern 12 000 t, im August 1928 115 000 t bzw. 40 000 t bzw. 19 000 t. Die Gewinnung von Chilesalpeter erreichte im August d. J. 266 000 t gegen 270 000 t im August 1928. Liverpool notierte für gewöhnlichen Salpeter zur Lieferung im September 9 £ 9 s die t frachtfrei Empfangsstation, für schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität ebenfalls 9 £ 9 s die t.

Düngemittel. In Sillein, Slowakei, wurde unter dem Namen „Belavit" eine neue Gesellschaft für die Erzeugung von Kunstdünger, Belanol genannt, mit einem Anfangskapital von 0,5 Mill. č. K. gegründet.

Phosphordünger. Die in einem Syndikat zusammengeschlossenen polnischen Superphosphatfabriken setzten 1928 im Inlande etwa 266 000 t Superphosphat ab. Der Absatz der außerhalb des Syndikats stehenden Fabriken wird auf schätzungsweise 35 000 t angegeben. Zählt man die an das Ausland abgegebenen 45 000 t noch hinzu, so erhält man eine Gesamtproduktion der polnischen Superphosphatindustrie von 345 000 t bei einer Leistungsfähigkeit von 550 000 t jährlich. Der Verbrauch an Superphosphaten auf 1 ha bebauten Bodens beläuft sich auf ungefähr 16,6 kg, dagegen zusammen mit den zur Einfuhr gelangenden Thomasschlacken auf 31,9 kg (vor dem Kriege 38 kg), gegenüber 98 kg in Deutschland.

Stickstoff. Die Tschechoslowakische Stickstoffwerke A.-G. in Mährisch-Ostrau-Marienberg, die nach dem ersten Generalversammlungsbericht 841 926 č. K. Reingewinn erbrachte, wird erweitert.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Exporte an Farben, außer Emaillefarben, aus Großbritannien umfaßten im letzten statistisch erfaßten Jahr etwa 505 000 Haikuantaels gegenüber 390 000 im vorhergehenden. Sehr erheblich war auch das Lackgeschäft Großbritanniens. In oben erwähnter Einfuhrperiode wurden für etwa 82 000 Haikuantaels britische Lacke im chinesischen Konsum untergebracht. Das Einfuhrgeschäft stieg hier wertmäßig in einem Jahr um nicht weniger als etwa 30 000 Haikuantaels. Bedeutende Mengen an Lacken kamen auch aus Indien auf die chinesischen Märkte. Der Wert der Einfuhr steigerte sich hier etwas über 58 000 Haikuantaels. Ähnlich hohe Mengen führte Amerika nach China aus. Die Importe umfaßten hier etwa 56 000 Haikuantaels. Der bedeutendste Versorger Chinas mit Emaillefarben war Japan, das derartiges Material im Werte von mehr als 85 000 Haikuantaels nach China zur Einfuhr brachte. Der nächst bedeutsame Lieferant des chinesischen Verbrauchs ist hier Großbritannien, das etwa knapp die Hälfte des japanischen Exports erreichte. 41% des gesamten chinesischen Farbengeschäfts werden jetzt durch Großbritannien ausgeführt. Das Schwergewicht der Einfuhr liegt auf Anilinfarben und künstlichem Indigo. Die Gesamteinfuhr von künstlichem Indigo bewegt sich stetig rückläufig. Im letzten statistisch erfaßten Jahr erreicht die Aufnahme hier etwa 300 000 Piculs, gegen 341 000 Piculs im vorhergehenden. Der bedeutendste Lieferant ist hier Deutschland. An zweiter Stelle in der Einfuhr folgt Großbritannien.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Mitte September.) Für eine gewisse Periode haben wir ein Nachlassen des Geschäfts und ein Abschwächen der Preise, ausgenommen die, welche reine Ware betreffen, festgestellt. In Teer ist die schwache Regung der vorhergesagten Hausse nur von kurzer Dauer gewesen, indessen sind die Preise seit einigen Tagen wieder fester, infolge der langen Schönwetterperiode, die die Straßenarbeiten begünstigt hat. Die Nachfrage nach Teer, besonders nach entwässertem, war recht zahlreich. Gleichwohl wird diese Situation nur für die nächsten Tage anhalten, und von der Regenzeit ab werden sich die Vorräte wieder in den Fabriken anhäufen. In Pech haben sich die vorhergegangenen Preise ungefähr behauptet. Die Geschäfte sind ruhig, und die Großabnehmer haben ihre Aufträge zum Teil für Rußland zurückbehalten. Öle werden unregelmäßig gehandelt, finden aber Absatz. In Rohanthracen und Rohnaphthalin sind die Umsätze selten und die Preise schwach. Von Reinprodukten findet Benzol 90° immer Abnehmer und ist im Augenblick recht gesucht. Toluol 90-120 wird immer mit sehr erhöhten Preisen gehandelt. Solventnaphtha 90-160 würde weniger begünstigt sein, er findet schwieriger Abnehmer. Die ungewaschene Ware ist gesucht gewesen und bleibt gefragt. Die Preisnotierungen stellten sich etwa wie folgt: Für **Teer** (alles je t frei Waggon Werk) 340 Fr. Norden, 370 Fr. Saargebiet, 370 Fr. Moselgebiet, 400 Fr. Mittelfrankreich, 385 Fr. Osten; für **Pech** 320 Fr. Norden, 285 Fr. Westen, 350 Fr. Mittelfrankreich, 290 Fr. Saargebiet, 290 Fr. Osten, 340 Fr. Paris. Am Markt für **Öle** zahlte man (alles je t frei Waggon Werk) für Benzolwaschöl 775 Fr. Norden, 810 Fr. Osten, 800 Fr. Saargebiet, 850 Fr. Mittelfrankreich; fü thracenöl 665 Fr. Norden, 660 Fr. Paris, 650 Fr. Osten, 650 Fr. Saar 655 Fr. Westen; für Kreosotöl 560 Fr. Westen, 560 Fr. Norden, 550 Fr. gebiet, 550 Fr. Osten, 565 Fr. Mittelfrankreich, 550 Fr. Paris. **Anth** roh, abgesaugt, bedang 250 Fr. Norden, 265 Fr. Saargebiet, 315 Fr. 340 Fr. Mittelfrankreich, und **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 360 Fr. N 400 Fr. Saargebiet, 460 Fr. Osten, 485 Fr. Mittelfrankreich, 525 Fr. Reinnaphthalin notierte (je 100 kg frei Waggon Werk) in Pulverform Norden, 180 Fr. Paris, 185 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 180 Fr. N 185 Fr. Paris, 90 Fr. Mittelfrankreich, und in Schuppen 185 Fr. N 195 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol,** rein, gewaschene Syndikat zahlte man (alles je 100 kg + 62,50 Fr. Steuer ab Werk) 205 Fr. N Osten und Westen; außer Syndikat 205 Fr. Norden, 210 Fr. Mosel 205 Fr. Saargebiet, 240 Fr. Mittelfrankreich; für Autobenzol („Unibe 190 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 185 Fr. Saargebiet; 80—85er I gewaschen, syndikatfrei, kostete 190 Fr. Osten, 190 Fr. Moselgebiet. **ventnaphtha,** 90—160er Syndikatsware, bedang 215 Fr. Norden und syndikatfrei 215 Fr. Saarrevier, 235 Fr. Mittelfrankreich, 230 Fr. W 90—180er gebleichte Ware, syndikatfrei, notierte 160 Fr. Saargebiet, 1 Mittelfrankreich, ungewaschen, verfärbt, 90 Fr. Saargebiet. 90—120er („Unibenzol") bedang 265 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 2 Saarrevier und 305 Fr. Mittelfrankreich.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Trane, Talg, Schmalz. (24. September.) Die Marktlage der in Frage ko den Fettstoffe hat sich im Berichtsmonat im Inlande im großen und nur wenig befestigt, die Nachfrage hält sich noch immer in engen Gr Zunehmende Nachfrage ist hauptsächlich während der kälteren Jah festzustellen, wenn die Lagerung weniger Schwierigkeiten bietet. Im handel kostete durchschnittlich brauner Berger Gerbertran 48—5 braunblanker Dorschlebertran 60—61 RM gelber Dorschlebertra bis 67,50 RM, extra heller Dorschlebertran 68—70 RM, medizinaltran 77,50—80 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Größere Geschäfte werden vielleicht gegen geringe Ermäßigung genommen. Die Talgpreise sind durchweg fest, zumal Nordamerika w der Schlußwoche mit höheren Forderungen auftrat. Speisetalg wird der Verbraucher in steigendem Maße begehrt. Im einzelnen kostet amerikanischer Talg je nach Lieferfrist 82,50—87,50 RM, gutfarbiger lischer Talg auf Abladung 86—88 RM, säurefreier technischer Talg 88 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Die Preise von Sc im Inlande paßten sich der lässigeren Haltung des Auslandes ar Nachfrage war in der letzten Zeit schwach. Hamburg notierte in den Tagen für vorrätiges raffiniertes amerikanisches Steamlard 28,50- Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,75—31 Doll. unverzoll Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 33,75—34 Doll. ab Lager die 1 In Westdeutschland bedangen Abgeber für vorrätiges reines nordam Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg etwa 144—145 RM die ab Lager. Zu größeren Einkäufen sind die Verbraucher unter den he Verhältnissen nicht geneigt; meist wird von der Hand in den Mund Die Stimmung für Trane hat sich in England gut befestigt, der Ver zugenommen; die Preise sind hierfür wie für Talg im allgemeine London notierte für greifbaren englischen Lebertran in Barrels 32 japanisches Fischöl in Drums September-Oktober 23 s 9 d, japanische dinentran September-Oktober 25 s, Heringstran 26 s. für greifbaren Ha talg je nach der Herkunft und Beschaffenheit 39 s bis 41 s 6 d, Rin 37—43 s, Mischtalg 37 s bis 39 s 6 d, weißen Pflanzentalg cif L 39 s 6 d 1 cwt. Die Preise von Schmalz in Nordamerika bewegte meistenteils in der Richtung nach unten. Chikago ermäßigte seit M frist den Preis für Schmalz September von 12 Doll. auf 11.57½ Doll. O von 12.12½ Doll. auf 11,60 Doll. und Januar von 12,50 Doll. auf 12,2 je 100 lbs, dagegen erhöhte New York die Preise für Talg extra von 7 8 cts auf 8⅛—8½ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Gegenwärtig befinden sich 29 Fabriken, die 7000 Arbeit schäftigen und sich mit der Kautschukverarbeitung befassen, in Polen. des investierten Kapitals stammen aus dem Inland. Von den erwä 29 Fabriken verarbeiten 15 (welche 6330 Arbeiter beschäftigen) le Rohkautschuk; 6 Fabriken erzeugen vulkanisierte Artikel, 1 elek Konduktoren, 7 Fabriken (mit 540 Arbeitern) verfertigen Gummibänder polnische Kautschukindustrie nimmt seit einigen Jahren raschen Aufsch

Schellack. (Hamburg, 28. September.) In der abgelaufenen Berichts machte sich eine weitere Abschwächung am Schellackmarkt bemerkbar kutta machte Preiskonzessionen von 10 s für TN orange, während de doner Terminmarkt mit einer Preissenkung von etwa 5 s reagierte. Lokopreise sind jedoch fast unberührt hiervon geblieben, ein Zeichen daß das Angebot an Lokoware noch immer verhältnismäßig klein is keinesfalls die Nachfrage überwiegt. Man vermutet, daß der Preisstur auf zurückzuführen ist, daß die Ernte wahrscheinlich besser ausfällt sprünglich angenommen. Interessieren dürfte an dieser Stelle, daß d samteinfuhrmenge für Schellack, nachdem dieselbe im Juli auf 34 gegenüber 4729 dz im Juni zurückgegangen ist, im Monat August den höchsten Stand des Jahres 1929 mit 6101 dz erreicht hat. TN o Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung Oktober sowie auch für Abl Oktober-November und November-Dezember 182 s 6 d cif Hamburg. Londoner Terminmarkt schloß in williger Haltung und notierte für Lie ab Lager London Oktober 182 s 6 d (Verkäufer), Dezember 186 s (Verk März 184 s (bezahlt und Verkäufer). Am Hamburger Markt stellten greifbare Partien zuletzt auf 195 s, schwimmendes Material war mit 6 d cif Hamburg im Markt. Lemon: Der Preis für Abladung von Ka ging auf 210 s cif Hamburg zurück. Lokoware stellte sich am Ham Markt zuletzt auf 222 s. Weiter offerierte man am Hamburger Markt orange zu 205 s, Knopflack R. L. Pure 232 s 6 d, Stocklack echt Siam AC Rubin 207 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Ori kisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

660.5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

n 70. Geburtstage Rudolf Wegscheiders. Von Prof. Alf. Klemenc 777
timmung von Zucker in Seife und Seifenpräparaten. Von Dr. Karl Braun und Dr. Erich Walter 778
öhung der Dehnungsfähigkeit von Tauchgummiartikeln (Kinderballons, Schreiblasen und dergl.) und Verkürzung der Tauchzahl dickwandiger Gummitauchartikel (Sauger und dergl.) infolge Viscositätserhöhung der Gummilösungen durch Sipalinzusatz. Von Dr. Rudolf Ditmar und Karl Heinz Preuße 779
sammlungs- und Sitzungsberichte: Deutsche Chemische Gesellschaft. Jahrhundertfeier von A. Kekulés Geburtstag am 6. und 7. September in Bonn 779—780

Vom Tage 781
Patentliste 781—782
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 783—784
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 79/80:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 185
Glas. Keramik. Baustoffe 186
Faserstoffe. Cellulose. Papier 187
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 188

r. 80, S. 777—784 Köthen, 5. Oktober 1929 53. Jahrgang

Zum 70. Geburtstage Rudolf Wegscheiders.

Von Alfons Klemenc.

Am 8. Oktober d. J. feiert Rudolf Wegscheider, Ordinarius allgemeine und physikalische Chemie an der Universität Wien, ien siebzigsten Geburtstag. Einer österreichischen Beamtenfamilie stammend, begann Wegscheider das Chemiestudium an der ener Universität und blieb ihr bis zum heutigen Tage treu; seine nderjahre sind von kurzer Dauer gewesen. In Wien wurde Wegheider 1899 tit. a. o. Professor und schon 1902 o. ö. Professor als hfolger von Weidel.

Die akademische Laufbahn beginnt Wegscheider, dessen rer Ludwig von Barth war, als Organiker, wie dies ja zu An- der achtziger Jahre kaum anders möglich war. In der ersten senschaftlichen Arbeit (1882) über die Opian- und Hemipinsäure wird Konstitution dieser zwei wichtigen Säuren bestimmt, die bald in den eutenden Untersuchungen G. Goldschmiedts über das Papan (1885—1889) eine maßgebende Rolle spielten. Noch zahlreiche ere organische Arbeiten reihen sich an. Wegscheider verließ organische Chemie nie, auch später nicht, als er zur physikalischen mie hingezogen wurde. In sehr zahlreichen Arbeiten werden die retischen Probleme der organischen Chemie behandelt, zu deren stellung vielfach eine langjährige physikalisch-chemische Unterung mit einer großen Zahl von Schülern notwendig war. Die ans bloß andeutungsweise vermutete Gesetzmäßigkeit, daß eine chartige Substitution in organischen Elektrolyten die Affinitätskonte derselben um einen konstanten Faktor ändert, wird weitgehend andelt und ausgebaut. Zur Untersuchung der Veresterung unsymrischer zwei- und mehrbasischer Säuren sind etwa 35 Abhandgen erschienen, in welchen Wegscheider experimentell und retisch die Fragen behandelt, welche sich einer exakten Forschung diesem Gebiete entgegenstellen. Zur Verseifung der Glyceride wer- grundlegende Anschauungen entwickelt. Zur Theorie der Esterbilg aus Alkohol und Säure bei Gegenwart und Abwesenheit von Chlorserstoff, der Esterverseifung durch Alkalien, werden wichtige experitelle Arbeiten ausgeführt, welche zeigen, daß die einfache kinee Formulierung, mit der man bei der Verseifung der Ester einscher Säuren bis dahin ausgekommen ist, bei den mehrbasischen ren versagt. Die hier vorhandenen schwierigen Fragen konnte gscheider auf Grund souveräner Beherrschung der chemischen etik einer Klarstellung entgegenführen. Es ist hier nicht die Genheit, auf diese Arbeiten Wegscheiders auch nur andeutungsse einzugehen, welche für die Entwicklung zu einer theoretischen ründung der organischen Chemie von Bedeutung sein werden.

Schon durch seinen Lehrer auf die Bedeutung der physikalischen mie aufmerksam gemacht, vollzieht sich bei Wegscheider entg die Beschäftigung mit dieser unter dem Einfluß von Landolt, en Assistent er 1884 war. Mit der Arbeit „Über die allgemeinste n der Gesetze der chemischen Kinetik homogener Systeme" (1900) l Wegscheider so eigentlich der Vermittler und Schöpfer der sikalischen Chemie in Österreich. Mit dieser grundlegenden Arbeit nt sich Wegscheider den Weg in die vordersten Reihen der sehr kleinen Schar von Vertretern der physikalischen Chemie in r Zeit. Namentlich in Österreich fällt diese Arbeit auf einen sehr htbaren Boden und förderte in sehr zahlreichen Arbeiten wichtige Ergebnisse zur Kenntnis der chemischen Kinetik und des Verlaufs chemischer Reaktionen.

Eine Fülle von Arbeiten aus dem Gebiete der physikalischen Chemie verdanken wir Wegscheider, so Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens starker Elektrolyte als solche, wie auch ihre Behandlung für den Fall, daß ihnen eine katalytische Rolle bei Reaktionen zuzuschreiben ist. So wird von Wegscheider zum erstenmal erkannt, daß die Anomalie der starken Elektrolyte durch eine allen Ionen gemeinsame Eigenschaft (also ihre elektrischen Ladungen und deren Wirkungen) bedingt wird; es wird gezeigt, daß die überragende Rolle und Bedeutung des Ionenzustandes für die Reaktionsfähigkeit der Ladungsträger sehr weitgehend einzuschränken ist. Arbeiten zur Theorie der Indicatoren, über die Berechnung der Konstanten der zweiten Dissoziationsstufe aus den Leitfähigkeitsmessungen zweibasischer organischer Säuren, die Zersetzung des Ammoniumnitrats, über die Causticierung der Soda, die ungemein interessanten Abhandlungen über den Dampfdruck des Salmiaks, in neuerer Zeit Abhandlungen über die photochemische Kinetik — bezeugen die vielseitige und tiefgehende wissenschaftliche Bildung Wegscheiders.

Eine meisterhafte Behandlung erfahren auch schwierige Themen der Thermodynamik (Phasengesetz, Arbeitsleistung bei chemischen Umwandlungen, über das Maß der chemischen Affinität usw.). Die hier in zahlreichen Arbeiten niedergelegten grundlegenden Kenntnisse charakterisieren die ganze Wissenschaftlichkeit Wegscheiders: nichts zu entscheiden, ohne das Fundament unserer Naturbetrachtung mitheranzuziehen. Wegscheider ist eine kritische Natur von seltener Schärfe und rascher Auffassungsgabe. Bezeichnen schon seine Abhandlungen, von denen nie ein Wort zurückzunehmen ist, das Vorhandensein einer strengen Sachlichkeit, so durchzieht dieselbe auch seine Vorlesungen, Vorträge und stets den Kern der Sache treffenden Diskussionen, die jedem, der das Glück hatte, daran teilzunehmen, unvergeßlich bleiben.

Die Wiener Universität verdankt zum größten Teil Wegscheider die Errichtung der neuen chemischen Institute. Noch 1907 beleuchteten die Laboratoriumsräume des alten chemischen Institutes Argand- und Schmetterlings-Brenner, wo beinahe zwei Jahrzehnte vorher Auer von Welsbach den Glühstrumpf erfand. Im damaligen Österreich war für wissenschaftliche Institute wenig Geld vorhanden. Aus dem alten unzulänglichen Institute führte uns Wegscheider nach langen mühevollen Bestrebungen in die neuen chemischen Institute (1921), welche erst eine zeitgemäße Entfaltung chemischer und physikalisch-chemischer Forschung in Österreich ermöglichen.

Die Mitgliedschaft in zahlreichen wissenschaftlichen Akademien, der Besitz vieler anderer Ehrenstellen bezeugen die Anerkennung Wegscheiders wissenschaftlicher Stellung und Leistung. Ihn kennzeichnet eine angeborene tiefe Bescheidenheit und Einfachheit im Leben, verbunden mit einer strengen, ja leidenschaftlichen Objektivität.

So können alle Angehörige unserer weitverzweigten Wissenschaft Wegscheider zum siebzigsten Geburtstage ihre Verehrung und Freude zum Ausdruck bringen, in dankbarem Gedenken für das Viele und Ausgezeichnete, das er bisher zur Begründung der chemischen Forschung beigetragen hat.

Bestimmung von Zucker in Seife und Seifenpräparaten.

Von Dr. Karl Braun und Dr. Erich Walter, Berlin SW.

Die Ermittelung des Gehaltes an Zucker in Seifen und Seifenpräparaten wird zur Zeit häufiger verlangt. Die „Einheitlichen Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie", bearbeitet von der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (Wizöff) schreiben vor:

5—10 g Seife werden mit Salzsäure versetzt; das abgetrennte Sauerwasser einschl. Waschwasser wird 15 Minuten gekocht und nach dem Abkühlen neutralisiert. Der gebildete Invertzucker wird nach den bekannten Methoden der Fachliteratur durch Reduktion von Kupferlösung bestimmt und mit dem Faktor 0,95 auf Saccharose (Rohrzucker) umgerechnet.

Da es richtiger ist, in einem Buche, welches sich die Beschreibung einheitlicher Methoden behufs allgemeiner Anwendung zur Aufgabe stellt, eine genaue Vorschrift anzugeben, so sei die nachfolgend beschriebene Bestimmung der Wizöff zur Aufnahme gelegentlich der beabsichtigten Neuausgabe empfohlen[1]).

Die qualitative Prüfung auf Zucker erfolgt bekanntlich in der Weise, daß eine beliebige Menge der Substanz in Wasser gelöst und mit einer Säure behufs Abscheidung der Fettsäure versetzt wird. Man erwärmt noch zwecks Überführung des Rohrzuckers in Invertzucker etwa 5 Minuten auf dem kochenden Wasserbad, läßt abkühlen, filtriert klar ab, neutralisiert das Filtrat mit Sodalösung und kocht zur Entfernung der noch gelösten Kohlensäure kurze Zeit auf. Auf Zugabe von einigen ccm Fehlingscher Lösung und Erwärmen bildet sich bei Gegenwart von Zucker sofort ein rötlichbrauner bis roter Niederschlag von Kupferoxydul. Die Anwesenheit von Glycerin beeinträchtigt die Reaktion nicht, da Glycerin auf Cuprihydroxyd nicht so schnell reduzierend einwirkt. Die Reduktion des Cuprihydroxyds erfolgt in diesem Falle erst nach dem Verlauf von 24—48 Stunden.

Für die quantitative Bestimmung des Zuckers ist die Vorbehandlung die gleiche. Das Verfahren beruht weiterhin darauf, daß das abgeschiedene Kupferoxydul sich bei Gegenwart von Schwefelsäure in Ferrisulfatlösung zu Kupfersulfat unter Reduktion einer äquivalenten Menge Ferrisulfat zu Ferrosulfat leicht auflöst. Durch Titration des Ferrosulfats mit n/10-Kaliumpermanganatlösung und entsprechende Umrechnung kann der Zuckergehalt in der zu untersuchenden Substanz genau ermittelt werden. Die Umsetzungen verlaufen nach den Gleichungen:

$$\underset{\text{Cuprihydroxyd}}{2\,Cu(OH)^2} = \underset{\text{Kupferoxydul}}{Cu_2O} + \underset{\text{Wasser}}{H_2O} + \underset{\text{Sauerstoff}}{O_2}$$

$$\underset{\text{Kupferoxydul}}{Cu_2O} + \underset{\text{Ferrisulfat}}{Fe_2(SO_4)^3} + \underset{\text{Schwefelsäure}}{H_2SO_4} = \underset{\text{Kupfersulfat}}{2\,CuSO_4} + \underset{\text{Ferrosulfat}}{2\,FeSO_4} + \underset{\text{Wasser}}{H_2O}$$

$$\underset{\text{Ferrosulfat}}{10\,FeSO_4} + \underset{\text{Kaliumpermanganat}}{2\,KMnO_4} + \underset{\text{Schwefelsäure}}{8\,H_3SO_4} = \underset{\text{Ferrisulfat}}{5\,Fe_2(SO_4)^3} + \underset{\text{Kaliumsulfat}}{K_2SO_4} + \underset{\text{Manganosulfat}}{2\,MnSO_4} + 8\,H_2O$$

10 Fe bzw. 10 Cu sind 2 $KMnO_4$ äquivalent.
636 g Kupfer sind 316 g Kaliumpermanganat äquivalent.
6,36 g Kupfer sind 3,16 k Kaliumpermanganat äquivalent.
1 ccm n/10-$KMnO_4$ ist 0,00636 g Kupfer äquivalent.

Nach der Tabelle von Bertrand entsprechen 20,4 mg Kupfer 9,5 mg Rohrzucker, und 1 ccm n/10-Kaliumpermanganat ist danach 0,0029 oder abgerundet 0,003 g Rohrzucker äquivalent.

Herstellung der Lösungen: a) Fehlingsche Lösung: Man löst einerseits 34,639 g Kupfersulfat in 500 ccm destillierten Wassers, anderseits 173 g Seignettesalz und 50 g Ätznatron in 500 ccm destillierten Wassers auf. Die Lösungen werden getrennt aufbewahrt, zum Gebrauch werden gleiche Teile gemischt. — b) n/10-Kaliumpermanganatlösung: Etwa 3,2 g Kaliumpermanganat werden in 1 l Wasser gelöst. Die Einstellung erfolgt am sichersten auf Natriumoxalat „Sörensen"[2]). — c) Ferrisulfatlösung. 50 g Ferrisulfat werden in 200 g konz. Schwefelsäure (spez. Gew. 1,84) gelöst. Die Lösung wird zu 1 l mit destilliertem Wasser aufgefüllt.

Ausführung der Analyse. a) Vorbereitung. Eine genau gewogene Menge der Substanz bringt man in ein Becherglas, löst in etwa 25 ccm destillierten Wassers auf und trennt durch Zusatz von verd. Schwefelsäure in bekannter Weise die Fettsäure ab. Das Becherglas wird weiterhin eine halbe Stunde lang in das kochende Wasserbad gehängt. Während dieser Zeit scheiden sich die Fettsäuren völlig ab und schwimmen klar auf der Oberfläche des Sauerwassers. Während des halbstündigen Erhitzens erfolgt auch die Inversion des Rohrzuckers in Invertzucker. Nunmehr läßt man am besten bis zum nächsten Tage stehen, während welcher Zeit die völlige Klärung des Sauerwassers eintritt. Man filtriert quantitativ von den Fettsäuren in einen graduierten 200 ccm-Kolben ab und wäscht nach den Regeln der quantita[t] Analyse Becherglas und Filter mit lauwarmem Wasser aus. Hi[er] ist zu beachten, daß der Meßkolben nur soviel Inhalt erreicht, da[ß] die nun folgende Neutralisation Sodalösung noch Aufnahme finde[t.] die Neutralisation gegen Lackmuspapier erfolgt, so wird bei 15° (zur Marke mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Darauf wird vorsi[chtig] mehrmals geschüttelt.

b) Vorversuche. Durch verschiedene Vorversuche ist zu [er]mitteln, ob die hergestellte Zuckerlösung den Grad der Verdün[nung] erreicht hat, daß nach Zusatz von 25 ccm dieser Lösung 25 ccm Wasser und 50 ccm Fehlingscher Lösung nach erfo[lgter] Abscheidung des Kupferoxyduls die überstehende Lösung noch [blau] gefärbt ist. Zu diesem Zweck verfährt man folgendermaßen: In Reagenzglas werden 5 ccm Fehlingscher Lösung mit 2,5 destillierten Wassers und 2,5 ccm der auf 200 ccm aufgefüllten Zuc[ker]lösung gemischt und kurze Zeit gekocht. Ist die über dem Niedersc[hlag] stehende Flüssigkeit blau, d. h. ist ein Überschuß an Fehlings[cher] Lösung vorhanden, so kann ohne weiteres zur quantitativen Zuc[ker]bestimmung geschritten werden. Ist die über dem Niederschlag steh[ende] Lösung dagegen nicht blau, so muß eine Verdünnung der hergeste[llten] Zuckerlösung erfolgen. Man versetzt 5 ccm der hergestellten Zuc[ker]lösung mit 5 ccm Wasser, schüttelt gut durch und stellt mit di[eser] Lösung 2 folgenden Versuch an: In ein Reagenzglas werden 5 Fehlingsche Lösung mit 2,5 ccm destillierten Wassers und 2,5 der eben hergestellten Lösung 2 gemischt und kurze Zeit erwärmt die über dem Niederschlag stehende Lösung blau, so muß, bevor quantitative Bestimmung erfolgt, eine derartige Verdünnung der hergestellten 200 ccm Zuckerlösung erfolgen. Zu diesem Zweck we[rden] in einen 100 ccm graduierten Meßkolben 50 ccm abpipettiert und Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Diese Verdünnung wird dann fü[r] weitere Bestimmung benutzt.

c) Weitere Bestimmung. In eine etwa 200 ccm fassende [Por]zellanschale werden 50 ccm Fehlingsche Lösung und 25 Wasser eingelassen. Das Gemisch wird zum Sieden erhitzt und in heiße Flüssigkeit im Verlauf von einer Minute 25 ccm der vorberei[teten] Zuckerlösung zugegeben. Das Gemisch erhält man weitere 2 Min[uten] im Sieden. Während des Siedens scheidet sich das Kupferoxydul Nach dem Erkalten der Flüssigkeit läßt man absetzen. Man beobac[htet,] ob wirklich die überstehende Lösung blau gefärbt ist. Nach e[twa] 20 Minuten hat sich der Niederschlag zu Boden gesetzt und kann am besten mittels eines mit Asbest gefüllten Absaugröhrchens abfilt[riert] werden. Man filtriert in der Weise, daß man tunlichst das gesa[mte] Kupferoxydul in der Porzellanschale zurückbehält und nur die ü[ber]stehende blaue Lösung durch das Filter gießt. Nach mehrmali[gem] Auswaschen mit ausgekochtem destillierten Wasser darf das ab[lau]fende Wasser rotes Lackmuspapier nicht mehr bläuen. Das Fil[trat] wird beseitigt und das Auffanggefäß mehrmals sorgfältig mit de[stil]liertem Wasser nachgespült. Darauf wird das Kupferoxydul in e 40 ccm Ferrisulfatlösung zur Lösung gebracht. Weiterhin wer[den] etwa 10 ccm Ferrisulfatlösung langsam auf das Filter gegossen. Inhalt der Porzellanschale bringt man ebenfalls auf das Filter läßt langsam filtrieren. Ein mehrmaliges Nachwaschen des Fil[ters] und der Porzellanschale mit Wasser bewirkt, daß die Ferrisulfatlös[ung] verlustlos in das Auffanggefäß übergeht. Das grünlich gefärbte Fil[trat] wird nun mit n/10-Kaliumpermanganatlösung bis zur bleiben[den] schwachen Rosafärbung titriert. Die verbrauchten ccm werden 0,003 multipliziert und ergeben unter Berücksichtigung der Verdünn[ung] und der angewandten Substanz die Prozente Zucker.

d) Berechnung der Analyse. Die angewandte Substanz sei 25,12 flüssige Seife. Diese Menge wurde nach Abscheidung der Fettsäure einem 200 ccm-Meßkolben filtriert und nach der Neutralisation bis Marke aufgefüllt. Aus den Vorversuchen ergab sich, daß eine V[er]dünnung im Verhältnis 1 : 1 erfolgen mußte. Es wurden also in ein 100 ccm-Meßkolben 50 ccm der Originallösung mit destilliertem Was[ser] auf 100 ccm aufgefüllt. Von dieser 2. Lösung wurden dann 25 c[cm] = 1,57 g angewandter Substanz zur Zuckerbestimmung benutzt. der Titration mit n/10-Kaliumpermanganatlösung waren im Mi[ttel] 23,5 ccm verbraucht. Die Unterschiede zwischen mehreren Titratio[nen] dürfen höchstens 0,5 ccm betragen.

$$23{,}5 \cdot 0{,}003 = 0{,}0705.$$
$$1{,}57 : 0{,}075 = 100 : x.$$
$$x = 4{,}49\%\ \text{Zucker.}$$

Das Verfahren ist auch zur Ermittelung des Zuckergehaltes Glycerin geeignet und läßt sich voraussichtlich auf die Bestimmu[ng] von Stärke in Seifen und Seifenpräparaten übertragen.

[1]) Die „Wizoeff" hat die Aufnahme einer Einheitsmethode über Zuckerbestimmung in Seife bisher unterlassen, weil derartige Unternehmungen in Fett- und Seifenlaboratorien nur selten vorkommen. Außerdem setzen solche Bestimmungen ein gewisses Vertrautsein mit der zuckerchemischen Analyse voraus, das sich schwer durch eine „Einheitsmethode" umfassen läßt.
Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[2]) Braun, Die Untersuchung der Rohstoffe, Fertigfabrikate und Nebenprodukte der Fett-, Öl- und Seifenindustrie, S. 6.

öhung der Dehnungsfähigkeit von Tauchgummiartikeln (Kinderballons, Schreiblasen u. dergl.) und Verkürzung der Tauchzahl dickwandiger Gummitauchartikel (Sauger u. dergl.) infolge Viscositätserhöhung der Gummilösungen durch Sipalinzusatz.

Von Dr. Rudolf Ditmar und Karl Heinz Preuße.*)

Nachdem die Sipaline[1]) (Adipinsäureester) als Plastikatoren er- t waren, ergab sich als logische Folge, daß sie die Dehnungs- keit von Gummiartikeln erhöhen müssen, welche aus Gummi- gen durch Tauchen hergestellt werden. Zu solchen Artikeln ge- ı bekanntlich Kinderballons, Schreiblasen, Präservativs usw.

Wir haben zur Prüfung dieser Frage eine 15%ige Hevea-Crêpes- nilösung aus 20 Minuten vorgewalztem Crêpe hergestellt. Der schuk wurde in Benzol gelöst. Zu dieser Gummilösung setzten wir ler drei Sipaline (gerechnet auf den Kautschukgehalt), und zwar:

Sipalin MOM = Methyladipinsäuremethylcyclohexylester,
Sipalin MOJ = Methyladipinsäureisopropylester,
Sipalin AOM = Adipinsäuremethylcyclohexylester.

Aus diesen 3 Sipalingummilösungen wurden mit der gleichen allonform 3 Kinderballons hergestellt durch je 2-maliges Tauchen Trocknen. Zum Vergleich wurde auch eine 2-malige Tauchung er gleichen Gummilösung ohne Sipalinzusatz durchgeführt.

)ie kleinen Ballons wurden in einer Schwefelchlorürschwefel- nstofflösung (2%ig) 8 Sekunden vulkanisiert und nachher mit oniakdampf neutralisiert. Nach der Vulkanisation wurden sie mit oodium gestaubt, abgezogen und bis zum Platzen aufgeblasen etwa 8-tägigem Ruhen).

Während sonst nur im Schwefelchlorürdampf vulkanisierte ungen glasklar und hochtransparent erscheinen, zeigten die Sipa- kanisate ebenfalls in der Vulkanisation mit Schwefelchlorür- g diese Eigenschaft.

)ie Dehnungsresultate mit 5% Sipalinzusatz (gerechnet auf ni) waren folgende:

Sipalinart	Länge des Ballons beim Platzen	Sipalinart	Länge des Ballons beim Platzen
: Sipalin . .	18 cm	Sipalin MOJ . .	21 cm
in MOM . .	37 cm Optimum	Sipalin AOM . .	18 cm

)araus folgt, daß man mit einem Zusatz von 5% Sipalin MOM yladipinsäuremethylcyclohexylester) die beste Dehnung erhält.

Veiter untersuchten wir die Dehnung bei steigendem Sipalingehalt ipalin MOJ:

palin MOJ , auf Gummi	Länge des Ballons beim Platzen	Sipalin MOJ in % auf Gummi	Länge des Ballons beim Platzen
ıe Sipalin	18 cm	10%	14 cm
5%	21 cm Optimum	15%	11 cm

)ie beste Dehnung erscheint mit einem 5%igen Sipalingehalt; :t man den Prozentgehalt, so nimmt die Dehnung ab.

Weitere Versuche wurden im Schwefelchlorürdampf ausgeführt. Eprouvetten wurden zweimal in eine Kautschuksipalinelösung (50 ccm einer 15%igen Hevea-Crêpeslösung mit je 0,29 g der verschiedenen Sipaline gemischt) getaucht, getrocknet und im Schwefelchlorürdampf (1,5 ccm S_2Cl_2 auf einen Raum von 31,02 ccm verdampft) 40 Minuten vulkanisiert. Die geänderten Gebilde waren 5 cm lang. Beim Aufblasen im Momente des Platzens hatten sie folgende Längen:

Sipaline	Länge beim Platzen	Sipaline	Länge beim Platzen
Sipalin MOM . .	22 cm Optimum	Sipalin AOM . .	18,0 cm
Sipalin MOJ . .	16,5	Ohne Sipalin . .	13,5 cm

Auch bei der Vulkanisation im Schwefelchlorürdampf ergab Sipalin MOM genau so wie bei der Vulkanisation mit Schwefelchlorürschwefelkohlenstoff die größte Dehnung. Sipalin MOJ und AOM zeigen hingegen fast die gleiche Dehnung.

Endlich wurden Versuche mit einer mineralisierten Mischung als Tauchlösung mit einem sehr starken Beschleunigergemisch in Freiluftschwefelvulkanisation ausgeführt. Die Ergebnisse waren hier etwas anders, indem wir mit Sipalin AOM die größte Dehnung erhielten; MOM zeigte ungefähr die gleiche Dehnung mit dem gleichen Vulkanisat ohne Sipalin, während MOJ eine geringere Dehnung, also eine Verfestigung (Erhärtung) des Vulkanisats aufwies. Im übrigen scheint es, als ob die Wirkung der Sipaline bei der Schwefelvulkanisation in enger Beziehung zum benutzten Katalysator (Beschleuniger) stünde. Diese Verhältnisse sollen in einer eingehenden Studie klargelegt werden. Ferner soll über eine physikalische Erscheinung berichtet werden, welche durch Sipalinzusatz auf Kautschuklösungen hervorgerufen wird und die in ökonomischer Hinsicht (Zeitersparnis) für die Gummiindustrie von Bedeutung ist. Gibt man Sipalin zu einer Gummilösung, so wird die Viscosität der Lösung ganz bedeutend erhöht. Es ist uns auf diesem Wege gelungen, durch 5-maliges Tauchen von Formen in eine Sipalinkautschuklösung die gleiche Wandstärke bei dickwandigen Tauchgummiartikeln (Saugern) zu erhalten, welche man aus derselben Gummilösung ohne Sipalin erst durch ein 8-maliges Tauchen erreichen kann. Eine Verkürzung von 3 Tauchungen bedeutet in einem Fabrikationsprozeß aber sehr viel.

Von dieser Tatsache kann man sich leicht überzeugen, wenn man zu 100 ccm einer 15%igen Hevea-Crêpes-Kautschukbenzollösung 0,58 g Sipalin AOM (Adipinsäuremethylcyclohexylester) zusetzt und aus dieser Sipalingummilösung einen Sauger 5-mal taucht. Dieser Sauger zeigt nach der Vulkanisation in Schwefelchlorürschwefelkohlenstoff (2%ig) bei 8 Sekunden Tauchzeit genau die gleiche Wandstärke (1 mm) wie ein Sauger aus der gleichen Gummilösung ohne Sipalinzusatz bei 8-maliger Tauchung und ist transparent. Sipalin MOM und MOJ haben eine etwas schwächere Wirkung. Trotzdem wird sich Sipalin MOM in der Praxis am günstigsten stellen, da es das billigste von allen Sipalinen ist.

*) Mitteilung aus dem Kautschuklaboratorium Graz.

[1]) Sipaline werden von den Deutschen Hydrierwerken Aktiengesellschaft, Berlin-Charlottenburg, hergestellt, denen sie gesetzlich ge- t sind.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Deutsche Chemische Gesellschaft.

undertfeier von A. Kekulés Geburtstag am 6. und 7. Sept. in Bonn.

r Vorsitzende Prof. Dr. H. Wieland. München. dankt zunächst Prof. ffer, Bonn, für die Vorbereitung der Feier, begrüßt die Vertreter der Be- , der befreundeten Vereine und der Familie Kekulé und teilt noch mit, e beiden ersten Bände des Kekulé-Buches von Prof. Dr. Richard hütz, dem Nachfolger Kekulés auf dem Bonner Lehrstuhl, vor ı erschienen seien.

Gedächtnisrede auf August Kekulé.

Heinrich Wieland, München.

ch kurzen biographischen Daten schildert Vortr. das wissenschaftliche werk Kekulés. Er gibt ein klares Bild des Zustandes der Wissen- in dem Augenblick, in dem Kekulé die Lehre von der Vierwertigkeit hlenstoffs aufstellt, und gleichzeitig die entscheidende Annahme macht, hlenstoff gegen Kohlenstoff seine Wertigkeit äußern könne. Dieser ein- Gedanke ist der Lichtstrahl gewesen, der das Gebäude der Kohlenstoff- schlagartig durchleuchtet hat, und der die Nebel der Spekulation ver- hte. Mit der Lehre vom vierwertigen Kohlenstoff und dessen Verbin- ihigkeit, mit der Strukturlehre hat Kekulé der organischen Chemie den heutigen Tag die Richtung gegeben. Die Aufstellung der Benzol- im Jahre 1865 ist im Grunde lediglich eine logische Folgerung aus der ırlehre. Das Hexagon ist zum blinkenden Wappenschild einer Gene- von Chemikern geworden, und noch heute bildet diese einfache geo- he Figur im Meer der Wissenschaft eine Insel, voll von Reizen und Ver- gen. Vortr. gibt dann in großen Zügen eine Geschichte der Benzolforschung über die Arbeiten Baeyers, Thieles, bis zu den jüngsten Arbeiten des Engländers Kenner. Als 1890 die Deutsche Chemische Gesellschaft das 25-jährige Jubiläum der Aufstellung der Benzolformel, das „Benzolfest", feierte, da brachte Kekulé in seiner Dankrede zum Ausdruck, daß er sich keiner besonderen Leistung bewußt sei. „Auch wenn wir, so meinte Vortr., von dieser bescheidenen Selbstbewertung den Anteil an Zurückhaltung abziehen, der jedem Opfer einer Ehrung zugebilligt werden muß, dann bleibt doch der Eindruck bestehen, daß Kekulé sich der Gunst bewußt war, mit der das Schicksal ihn in eine besonders ergiebige Entwicklungsphase der Chemie gestellt hat. Jene Zeit wartete des Meisters, der das aufgetürmte Werk zahlloser Gehirne und Hände endlich ordnen sollte. In August Kekulé ist er ihr geworden. Das richtende Gebot der Strukturlehre hat die ganze chemische Welt mit der Gesetzmäßigkeit des Zusammenhanges erfüllt, ohne die kein Fortschritt denkbar gewesen wäre. Wenn wir, geleitet von diesem richtenden Prinzip, die stoffliche Welt heute einheitlich betrachten können, wenn aus dem Zufallstreffer der Woehlerschen Harnstoffsynthese die kühnen und erfolgreichen Versuche wuchsen, zahllose Atome zu dem Mosaik zusammenzufügen, das dem von der Natur erschaffenen Molekül gleich ist, so wollen wir in tiefer Dankbarkeit und Verehrung des großen Mannes gedenken, dessen Namen zu huldigen wir hier zusammengekommen sind."

Koordinationstheoretische Untersuchungen und Ziele.

P. Pfeiffer, Bonn.

Bereits in einer Rektoratsrede im Jahre 1877 hatte Kekulé sich dahin ausgesprochen, daß die im Molekel vereinigten Atome nicht nur aufeinander, sondern auch auf Atome benachbarter Moleküle Anziehung ausüben. Er hatte

neben die Verbindungen erster Ordnung auch den Begriff der Verbindungen höherer Ordnungen, also der sogen. Molekülverbindungen, gesetzt. Die Zeit reichte jedoch nicht, sich auf diesem Gebiet besonders zu betätigen, weil man zunächst mit dem Ausbau der Kekuléschen Valenzlehre beschäftigt war. Man versuchte, die Molekülverbindungen durch Zuhilfenahme von Doppelbindungen, Kettenformeln usw. zu erklären, bis man schließlich einsah, daß der eingeschlagene Weg grundsätzlich falsch war, und man also versuchen mußte, die Molekülverbindungen ohne die Krücken der Valenzlehre aus sich selbst zu erklären. Der erste derartige Versuch von Mendelejeff scheiterte. Erst Alfred Werner fand 1893 die Lösung des Problems. Im Mittelpunkt der Wernerschen Koordinationslehre stehen bekanntlich die Begriffe Nebenvalenz und Koordinationszahl. Die Nebenvalenzkräfte wirken nach Werner wie die Hauptvalenzkräfte, von Atom zu Atom. Über ihre Natur ist man auch heute noch nicht zu einer abgeschlossenen Ansicht gelangt. Jedenfalls aber ist die Tatsache wichtig, daß die Nebenvalenzkräfte dahin wirken, daß sich in den Molekülverbindungen sog. Koordinationszentren ausbilden, um die sich Atome, Radikale oder selbständig existenzfähige Moleküle lagern. Gerade in dieser Erkenntnis liegt das wesentlich Neue der Wernerschen Theorie. Vortr. bespricht nun an Hand zahlreicher Beispiele zunächst Fragen, die mit der Wirkung der Nebenvalenzkräfte zusammenhängen. Nach Werner wirken diese lokalisiert, also von Atom zu Atom, eine Anschauung, der, soweit es sich um die Klasse anorganischer Molekülverbindungen handelt, allgemein zugestimmt wird. Nach Vortr. wäre es jedoch eine wesentliche Aufgabe, die Lokalisationstheorie auch auf die organischen Molekülverbindungen zu übertragen und nachzuweisen, von welchen Atomen die Kräfte ausgehen, die zur Bildung der Molekülverbindungen führen. Trotz ihrer Wichtigkeit ist bisher die Änderung des physikalischen und chemischen Charakters organischer Verbindungen bei ihrer Vereinigung zu Molekülverbindungen noch wenig beachtet worden. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn einmal systematisch die organischen Molekülverbindungen dahin untersucht würden, wie sich die chemischen Eigenschaften der Komponenten beim Zusammenlagern ändern. Es dürfte sich hier ein tieferer Einblick in das Wesen mancher Katalyse, vor allem aber in das der enzymatischen Reaktionen gewinnen lassen; denn gerade bei der Wirkung der Enzyme handelt es sich ja sicher primär um die Bindung des Enzyms an das umzuwandelnde Substrat, also um die Ausbildung von Molekülverbindungen. Vortr. wendet sich dann der Frage nach der Bedeutung der Koordinationszentren für die Chemie und Krystallographie zu. In den Metall-Ammoniak-Salzen, Metallsalzhydraten und Doppelsalzen konnte Werner zeigen, daß für ihren Aufbau nur wenige Koordinationszahlen, das sind Zahlen, die uns angeben, wieviel Atome oder Atomgruppen um ein Koordinationszentrum gelagert sind, in Betracht kommen. Es sind dies vor allem die Zahlen 3, 4, 6, 8, während die Zahlen 5 und 7 äußerst selten sind, vielleicht überhaupt fehlen. Es entsteht zunächst die Frage nach der räumlichen Anordnung. Bei 4 Liganden ist entweder eine plane oder eine tetraedrische Anordnung möglich. Eine plane Lagerung haben wir z. B. bei den Komplexverbindungen des zweiwertigen Platins, während tetraedrisch die Komplexverbindungen des Stickstoffes, des Bors und des Berylliums gebaut sind, also der Nachbarelemente des Kohlenstoffes. Wenn das Zentralatom die Koordinationszahl 6 hat, so ist die sterische Gruppierung stets eine oktaedrische. Zahlreiche Metall-Ammoniak-Salze und Doppelsalze des Kobalts, Chroms und Platins ordnen sich diesem Bauprinzip unter, das von Werner auf Grund von Isomerieerscheinungen erschlossen worden ist. Isomerieerscheinungen bildeten ja bis zur Entdeckung der Krystallstrukturanalyse mit Hilfe von Röntgenstrahlen das einzige Aufklärungsmittel. Die Oktaedertheorie Werners konnte in jüngster Zeit durch die Krystallstrukturuntersuchung bestätigt werden. Über die Konfiguration der Verbindungen mit den Koordinationszahlen 3 und 8 ist noch nichts mit Sicherheit bekannt. Während Werner noch annahm, daß nur Atome Koordinationszentren sein können, wurde man durch das Studium der Krystallstruktur mit der Tatsache bekannt, daß auch Atomgruppen und ganze Moleküle als Zentren mit Koordinationszahlen wirken können. Hierher gehören die Phosphormolybdänsäure, die Kiesel-Wolframsäure und vor allem die Choleinsäuren. In den letzteren wirken die Fettsäuremoleküle als Koordinationszentren, um die sich die Desoxycholsäuremoleküle gesetzmäßig nach bestimmten Zahlenverhältnissen lagern, und zwar fehlen auch hier die Zahlen 5 und 7. Beim Übergang von einer niedrigen zur höheren Fettsäure springt der Wert von 3 auf 4, von 4 auf 6, von 6 auf 8. Als besonders wertvoll hat sich die Koordinationslehre neuestens für das Verständnis der Krystallstruktur erwiesen, eine Entwicklung, die Kekulé schon vorausgesagt hat. Im Prinzip können wir für fast jede Krystallart eine Molekülverbindung angeben, die ihr koordinationstheoretisch entspricht. Grenzfälle sind diejenigen Krystallarten, die sich rein valenzmäßig deuten lassen, wie etwa der Diamant und Carborund. Hier fallen Valenzzahl und Koordinationszahl zusammen. Bei der koordinationstheoretischen Betrachtung der Krystalle muß man berücksichtigen, daß nicht nur Atome, sondern auch Atomgruppen und ganze Moleküle Koordinationszentren sein können. Fußend auf diesen Überlegungen, hat Viktor Goldschmidt, Oslo, den Versuch gemacht, die Krystalle, statt nach rein raumgeometrischen, nach koordinationstheoretischen Gesichtspunkten zu gruppieren. Aus den vom Vortr. angeführten Beispielen sieht man, daß sich die koordinationstheoretische Gruppierung der Krystalle von der nach Symmetrieklassen unterscheidet. Für den Chemiker ist es wesentlich wichtiger, zu wissen, wie der allgemeine Bautypus ist, als ob ein Krystall in eine bestimmte Symmetrieklasse gehört; denn so erhält man eine brauchbare Systematik der Krystallarten, die nahe verwandte chemische Verbindungen nicht deshalb auseinanderreißt, weil sie sich in den Symmetrieverhältnissen unterscheiden. Je weiter die Krystallstrukturuntersuchung anorganischer Verbindungen fortschreitet, um so mehr wird sich zeigen, daß die gebräuchlichen Formeln zahlreicher Verbindungen nur einen stöchiometrischen Wert besitzen, daß sie aber nicht zur Ableitung von Konstitutionsbildern benutzt werden dürfen. „Wir stehen", so meint Vortr., „an einem Wendepunkt anorganischer Systematik, und müssen uns daran gewöhnen, daß hier eine Umwertung einsetzt, die mit manchen uns liebgewordenen Vorstellungen aufräumt. Diese Umwertung wird sich nicht nur auf die Verbindungen erster Ordnung, sondern auch auf manche Molekülverbindungen erstrecken; so scheinen zahlreiche wasserhaltige Doppelsalze typische Krystallstrukturverbindungen zu sein, deren Existenzbereich auf den Krystallzustand beschränkt ist." Am Beispi Methylenblaus beweist Vortr., daß für die Farbstoffsalze die alte Stre ob ortho- oder parachinoide Formulierung, heute ihren Sinn verloren h mindestens in krystallisiertem Zustand keine der beiden Auffassung richtiges Bild von der wahren Natur der Farbstoffe gibt.

Die Dien-Synthesen, ein ideales Aufbauprinzip organischer Stoff

O. Diels, Kiel.

Woehler kann durch seinen künstlichen Aufbau des Harnsto Katalysator der organischen Synthese gelten, wobei dieser Katalysator Kekulé aktiviert wurde. In der Fülle organischer Synthesen trat a nächst das ursprüngliche Ziel der Forschung an Stoffen, wie sie der Organismus bildet, in den Hintergrund. Auch kamen Methoden in Anwe die wesentlich gewaltsamer waren als die, die voraussichtlich in der eine Rolle spielen. Durch das ständig wachsende Interesse an den Vor im lebenden Organismus ist man in der neuesten Zeit immer mehr z sprünglichen Ausgangspunkt der organischen Chemie zurückgekehrt. weist auf die Enzyme und deren Studium hin, dann auf die Aldolkonden die wohl die wichtigsten Bausteine für die Fette liefern dürfte. Es gi in der Natur eine große Anzahl von Stoffen, die sich durch sehr verwi Bau auszeichnen, z. B. die in den ätherischen Ölen enthaltenen Terpe Campher, Kautschuk, Chlorophyll und Blutfarbstoffe, Alkaloide und Harz hat sich das Aufbauprinzip bisher nicht sicher feststellen lassen, ab ganze Reihe derartiger Stoffe lassen sich vom Isopren ableiten, so Kau Geraniol, Phytol und möglicherweise auch das Carotin. Ferner häng den Terpenen die Harze zusammen, so daß auch hier ein Zusammenha dem Isopren möglich ist. Dieser Kohlenwasserstoff enthält ein für den Verlauf organischer Synthesen wesentliches Moment, nämlich ein konjugierter Doppelverbindungen, wie es auch anderen Dienen eigent ist. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die Dien-Synthesen a der Natur eine wesentliche Rolle spielen. Vortr. ist es in gemeinscha Arbeit mit Dr. Alder und anderen gelungen, eine große Anzahl Synthesen durchzuführen. Ohne auf Einzelheiten hier einzugehen, hervorgehoben werden, daß einmal bei der Mannigfaltigkeit der nach Prinzip möglichen Synthesen keine Grenze abzusehen ist, und ferne sich diese Umsetzungen im allgemeinen spontan, jedenfalls aber ohne Mitwirkung irgendwelcher Agenzien, abspielen. Es ist daher leicht denkbar, daß sich die Natur dieses Prinzips beim Aufbau komplizierter Abkömmlinge des Anthracens und anderer Kohlenwasserstoffe bedient, ebenso auch für die hydroaromatischen Verbindungen. Die Annahme, daß für den Eintritt einer Dien-Synthese das Bruchstück (s. nebenst. Formel) ausschlaggebend sein wurde experimentell bestätigt. Wichtig erscheint noch, daß der glatte dieser Synthesen auch eine Nachprüfung, und zwar mit Erfolg, dort ge wo die Synthese früher auf anderem, gewaltsamerem Wege erfolgte:



Über Carotinoidfarbstoffe.

P. Karrer, Zürich.

1830/31 hat Wackenroder aus der Mohrrübe den ersten Caro farbstoff, das Carotin, isoliert. In diese Gruppe gehört das Xanthophyll, das färbende Prinzip der Tomate, der Lipochromfarbstoff aus den Brau der Paprikafarbstoff, dann das Bixin, die Safranfarbstoffe. Aus der se gehenden Erörterung all der verschiedenen Arbeiten auf diesem Gebie hervor, daß wir heute erst anfangen, in die Konstitution mehrerer Lipo farbstoffe Einblick zu gewinnen, und daß es sich hier um eine Gruppe eigenartig gebauter, aliphatischer Substanzen handelt. Bei einigen tinoiden, wie bei Crocetin, Bixin, Lycopin, hat sich gezeigt, daß ihre M aus kondensierten Isoprenresten zusammengesetzt sind. Wahrscheinli dies auch für andere Carotinoide. Diese Naturfarbstoffe scheinen al Terpenen und Camphern nahezustehen. Wie bedeutungsvoll die gena forschung der Konstitution dieser Farbstoffe ist, geht aus den weiterer führungen Karrers hervor, die die nahen Beziehungen zum Vitan dem Wachstumsvitamin, erweisen. Prof. v. Euler hat kürzlich die P von Carotin auf A-Vitaminwirkung mit Hilfe der vom Vortr. herges Carotinoidfarbstoffe in Stockholm durchgeführt. Es soll aber ausdrü betont werden, daß, falls Carotin als solches der Träger der A-Vi wirkung ist, in der Natur noch andere, und zwar noch wirksamere V tumsfaktoren vorkommen müssen; solche noch wirksamere Substanzen zweifellos im unverseifbaren Anteil des Dorschlebertrans, der ja zur menge nicht aus A-Vitamin selbst, sondern aus Ballastsubstanzen besteh handen. Jedenfalls ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weise gewisse Lipochrome oder Umwandlungsprodukte derselben im tierische menschlichen Organismus Funktionen ausüben, welche unter dem Begr A-Vitaminwirkung zusammengefaßt werden.

Über die Elemente der letzten Reihe des Periodischen Systems.

O. Hahn, Berlin.

Sehen wir uns das Periodische System an, dann fällt sofort auf, d letzte Reihe vorzeitig abbricht; sie ist unvollständig. Nach Bohr wür letzte Glied der Reihe, das aus Analogiegründen beim Vergleich mi früheren Reihen ein Edelgas sein müßte, die Ordnungszahl 118 haben den 32 Gliedern fehlt also der weitaus größte Teil. Über die Gründe d brechens der Reihe beim Element 92, dem Uran, können wir nur Vermu äußern. Man kann mit V. M. Goldschmidt an die Möglichkeit d daß es zwar höhere Glieder der Reihe gibt, etwa die Homologen der metalle, die Elemente 94—96, diese aber nur äußerst spärlich oder gar an unserer äußeren Erdoberfläche, sondern als stark siderophile Elemen wesentlichen nur im inneren Eisennickelkern der Erde vorkommen. Gründe für das Nichtvorhandensein der höheren Elemente können en die Instabilität ihrer Atomanordnung oder die Instabilität des Atomkern Demnach ist wenig Hoffnung vorhanden, andere primäre Elemente auß altbekannten Grundstoffen Uran und Thorium aufzufinden. Die wich radioaktiven Substanzen sind alle entdeckt, aber das Arbeiten mit die angewandte Radiochemie, hat erst begonnen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Sichtbarmachung und photographische Aufnahme des Chlorspektrums neuerdings mit Hilfe einer Geißlerröhre geringer Spannung gelungen. hrend bei früheren Versuchen das Chlor immer gleich mit der Elektrode chemische Verbindung einging, gelang es hier, durch eine besondere Annung der Chlorentwicklung, das Spektrum so lange konstant zu erhalten, hiervon photographische Aufnahmen machen zu können. Durch diese suche konnte auch die Abwesenheit der Chlorlinien im Sonnenspektrum hgewiesen werden.

Über den zweckmäßigen Schutz von Eisenkonstruktionen gegen Rost und erschaden berichtet „Bauwelt", 1929, Jg. 20, S. 787. Kalkmörtel darf nie nmittelbare Verbindung mit Eisen gebracht werden; ebenso darf umgeben- Zementmörtel nur sehr wenig Kalk und die zu verwendende Schlacke ıen Schwefel noch andere reaktionsfähige schädliche Stoffe aufweisen. Bei nholzböden darf kein überschüssiges Magnesiumchlorid an den Stahl gezen. Die Rostgefahr wird verringert durch Anwendung von Chromnickel-. Chromkupferstahl, ferner durch metallische Überzüge oder auch durch tschutzfarben. Feuerschutz (Schutz gegen Verringerung der Festigkeit, melzen usw.) wird gewährleistet durch Umhüllung mit feuerfesten Baufen (z. B. Zementbeton, Bimsbeton und Gasbeton).

Personalien.

Prof. Dr. Christian Eberle, Inhaber des Lehrstuhls für Wärmetechnik und rmewirtschaft von der Technischen Hochschule in Darmstadt, ist, 60 Jahre am 1. Oktober gestorben.

Reg.-Rat Viktor Engelhardt von der Physikalisch-Technischen Reichsant ist als Oberregierungsrat in die Kulturabteilung des Reichsinnenministeıs berufen worden.

Dr. Kulenkampff, M. d. R., Magdeburg, einer der wenigen Chemiker des chstages, ist, erst 46 Jahre alt, an einer Rippenfellentzündung am 29. Sepber gestorben. Er war Mitglied des Präsidiums des Zentralverbandes des tschen Großhandels und des Präsidiums des Hansabundes. Im Reichstage er besonders in Steuerfragen hervorgetreten und hat auch in der „Chemikerung" mehrfach über wirtschaftliche Fragen berichtet.

Konsul W. G. Kummer, Präsident der American Bemberg-Glanzstoff Co., sich, etwa 45 Jahre alt, in seiner Villa in Elisabethtown am 1. Oktober Leben genommen.

Dr. Eduard Marckwald, Begründer des Chemischen Laboratoriums für del und Industrie, Berlin, in dem er gemeinsam mit Prof. Fritz Frank fast Jahre gewirkt hat, ist nach schwerem Krankenlager im fast vollendeten Lebensjahre am 28. September gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der o. Mitgliederversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen Chemischen Industrie Deutschlands[1]) gedachte der Vorsitzende Geh. Rat . Dr. C. Bosch der verstorbenen Mitglieder, namentlich der Ehrenmitglieder Krey, Oppenheim und Wenzel. Nach Erstattung des Kassenberichts durch ektor Dr. W. Zeiss und nach der Vornahme der erforderlichen Wahlen wurdie angekündigten Vorträge gehalten. Der Tagung gingen die Hauptvermlungen der Justus Liebig-Gesellschaft unter dem Vorsitz von Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg, der Adolf Baeyer-Gesellschaft unter dem Vorsitz von Geh. Rat Prof. Dr. Bosch und der Emil Fischer-Gesellschaft unter dem Vorsitz von Geh. Rat Dr. A. von Weinberg voraus. In diesen teilte Dr. Heymann für die Verteilung der Liebig-Stipendien neue Richtlinien mit, die mit einigen Abänderungen gebilligt werden. Prof. Dr. Marckwald, Berlin, berichtete über die literarischen Unternehmungen der Deutschen Chemischen Gesellschaft, die von der Baeyer-Gesellschaft unterstützt werden. In der Emil Fischer-Gesellschaft gab Prof. Dr. O. Hahn einen kurzen Bericht über die Lage und Tätigkeit der Kaiser-Wilhelm-Institute für Chemie.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 730.

Der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern, die Zentrale für Gasverwertung und die andern im Rütgerhaus, Lützowstr. 33/36, untergebrachten Gasunternehmen sind in das neuerrichtete Gasgebäude Berlin W. 30, Geisbergstr. 3/6, umgezogen.

Die Gründung einer einheitlichen Konföderation der Lederindustriechemiker-Organisationen, welcher die Lederchemiker aller Staaten — einschl. Nord-Amerikas — beizutreten haben, wurde auf dem Kongreß der internationalen Lederindustriechemiker in Prag beschlossen.

Ein Bund Homöopathischer Apotheken hat sich gebildet und ein Homöopathisches Zentrallaboratorium in Kirchen, Sieg, eingerichtet.

In der gut besuchten 41. Jahresversammlung des „Schweiz. Vereins analytischer Chemiker" in Genf erstattete der Präsident, Kantonschemiker Arragon, Lausanne, den Jahresbericht, der eine erfreuliche Entwicklung des Vereins ersehen ließ. Evéquoz, Freiburg, und Tschumi, Lausanne, referierten über die Tätigkeit der „Schweiz. Milchkommission" und des „Conseil suisse de la chimie". Auf Antrag des Vorstandes wurde Dr. Werder, Laboratoriumschef des Eidg. Gesundheitsamtes, zum Ehrenmitglied ernannt und ihm als Anerkennung für sein Sorbitverfahren zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein die neugeschaffene Goldene Medaille des Vereins überreicht. Nach dem geschäftlichen Teil wurden die angekündigten Vorträge[1]) gehalten. Auf dem offiziellen Bankett sprach Staatsrat Jaquet namens der Genfer Regierung, während Dr. Petry, Koblenz, die Grüße des „Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker" überbrachte. Als Abschluß der Tagung fand eine Autofahrt nach Satigny, dem Weinbaugebiet Genfs, statt, wo der Gemeinderat die Chemiker in überaus herzlicher Weise empfing und bewirtete. Die nächste Jahresversammlung findet in Lugano statt.

Auf dem 14. internationalen Kongreß der Chemiker-Koloristen in Budapest am 27. Mai sprach Prof. Dr. Géza Zemplén über: „Die Entwicklung der Cellulosechemie." — Fabriksdirektor Dr. Ludwig v. Goldberger, Budapest: „Zur Geschichte der Färberei und des Zeugdrucks in Ungarn." — Oberstudiendirektor Dr. Karl Stirm, Aachen: „Der heutige Stand der Mottenecht-Imprägnierung mit Eulan (mit Filmvorführung)." — Ing. Alfred Grünert, Zittau: „Neuerungen im Textilmaschinenbau" (mit Lichtbildern). — Prof. Dr. Egon Elöd, Karlsruhe: „Studien über Beiz- und Färbevorgänge." — Dr. Julius Ráth, Frankfurt a. M.: „Variaminblau." — Dr. Gustav Ullmann, Wien: „Kochflecke beim Bäuchprozeß und ihre Verhütung durch eine neue Abblasevorrichtung." — Prof. Ing. M. Freiberger, Charlottenburg: „Methode zur Bestimmung des Reinheits- und Bleichgrades pflanzlicher Fasern." — Dr. Richard Feibelmann, Dresden: „Kurze Mitteilungen über Wollechloren" (mit Vorweisung von Mustern).

Ein Verein ungarischer Chemiker-Koloristen wurde unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Tibor Kevesztes in Budapest gegründet.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 444.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

osfasern, Vorrichtung zur Gewinnung von —. Dtsch. Anm. H. 114 202, Kl. a[1]). Fr. Haake, Berlin NW. 21. 5. 12. 27.

pf, Einrichtung zum Entwässern von —. DRP. 484 023, Kl. 13d. J. ordon & Company, Limited, London. 5. 1. 28.

, Herstellung von — aus Schwerölen. Dtsch. Anm. C. 38 022, Kl. 26a[1]). onstantin Chilowsky, Paris. 24. 3. 26.

e, Herstellung von —n. DRP. 484 003, Kl. 24e; Zus. zu Pat. 437 970. I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 24.

iermasse. Dtsch. Anm. Sch. 75 401, Kl. 39b[1]). Fritz Schmidt, Troisdorf. . 9. 25.

le, Entgasen von — unter Gewinnung von Koks. Dtsch. Anm. H. 99 439, l. 10a[1]). O. Halzenbach Hertel, Chikago, Illinois, V. St. A. 27. 11. 24.

le-Aktivierungs-Retorten, Füllungsanzeiger für —. Dtsch. Anm. Sch. 90 392, l. 12i[1]). A. Scholz, Rendsburg. 17. 5. 29.

s, Erzeugen von — durch Verkoken von Steinkohlenbriketten. Dtsch. Anm. . 108 753, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 471 358. Koks- und Halbkoks-Brikettieıngs-Ges. m. b. H., Berlin NW. 40. 30. 3. 28.

, Verflüssigen und Trennen von — oder anderen schwer kondensierbaren asgemischen. Dtsch. Anm. M. 92 849, Kl. 17g[1]). J. Mewes, H. Mewes, erlin NW. 21, und R. Mewes, Dortmund. 7. 1. 26.

Vorrichtung zum Reinigen von —n aller Art. Dtsch. Anm. K. 91 886, l. 23a[1]). Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 28. 11. 24.

enerativkoksofen mit Schwachgas- und Starkgasbeheizung. Dtsch. Anm. . 105 918, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 477 434. W. Müller, Gleiwitz. 26. 7. 28.

nkohlenbriketts, Herstellung von —. Dtsch. Anm. E. 36 407, Kl. 10b[1]). . Eickel, Essen. 21. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

llmetallhaltige Formkörper, Herstellung —. DRP. 484 081, Kl. 12g. eutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. . 11. 27.

imon-Zinnsäurehydrate, Gewinnung von —n aus Metallsalzlösungen. RP. 484 195, Kl. 40a. H. Bardt, Berlin-Schöneberg. 29. 11. 27.

[1]) Anmeldung vom 26. September 1929.

Beton, Mischtrommel zum Mischen von —, Mörtel und dergl. Dtsch. Anm. R. 72 197, Kl. 80a[1]); Zus. z. Anm. R. 70 559. H. Ruef, Zürich. 2. 9. 27.

Betonverteiler, Mischmaschine für den Straßenbau und dergl. mit — nach Patent 461 221. Dtsch. Anm. St. 44 535, Kl. 80a[1]); Zus. z. Pat. 461 221. W. Stein, Wiesbaden. 21. 7. 28.

Calciumcarbid, Azotieren von Carbiden, insbes. —. Dtsch. Anm. W. 80 597, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S., 8. 10. 28.

Carbide, Ofen, insbes. für die Azotierung von —n. Dtsch. Anm. W. 80 504, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 28. 9. 28.

Glas, Herstellung von nichtsplitterbarem —. DRP. 484 146, Kl. 39b. Frederick William Atack, Kingston, Kanada. 26. 1. 26.

Glasband, Vorrichtung zum Ausheben eines endlosen —es aus der Schmelze. DRP. 484 282, Kl. 32a. Société Anonyme des Ateliers de Construction & Fonderies de Jeumont (Anciens Etablissements Th. Haut), Jeumont (Frankreich). 20. 10. 28.

Kohlensäureeis, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 106 356, Kl. 12i[1]). Midden-Europeeische Octrooimaatschappij, Amsterdam. 3. 9. 28.

Sulfat-Salzsäure-Ofen, mechanischer —. Dtsch. Anm. F. 59 961, Kl. 12l[1]). H. Frischer, Köln-Lindenthal. 5. 10. 25.

Verbundglasplatte. Dtsch. Anm. R. 76 060, Kl. 39a[1]). George Baker Riley, London. 30. 4. 25.

Wasserstoffsuperoxyd, elektrolytische Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 83 492, Kl. 12i[1]). E. Luther, Ballenstedt. 4. 8. 27.

Zement, Drehrohrofen zum Brennen von — und ähnlichem Gut, bei welchem Sinterung und Entsäuerung in zwei Öfen vor sich geht. Dtsch. Anm. E. 38 122, Kl. 80c[1]). L. Eck, Granau b. Halle a. S. 16. 10. 28.

Zementhaltige Mischungen, Verhinderung der vorzeitigen Verdunstung von Wasser aus — während des Abbindens. Dtsch. Anm. B. 137 487, Kl. 80b[1]). The Barber Asphalt Company, Philadelphia, V. St. A. 15. 5. 28.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Darstellung von halogenhaltigen —n aus halogenhaltigen Aldehyden. Dtsch. Anm. I. 28 344, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 487 160. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 6. 26.

Asphalt, Aufbereitungsmaschine für Walzasphalt, bei der die Mischvorrichtung für Sand und — auf einem besonderen Fahrzeug in betriebsbereitem Zustand

angebracht ist. Dtsch. Anm. H. 106 493, Kl. 80a^{1}). Henschel & Sohn A.-G., Kassel. 7. 5. 26.

Bituminöse Stoffe, Vorrichtung zur thermischen Behandlung —. Dtsch. Anm. W. 75 106, Kl. 10a^{1}) und W. 75 928. A. Weindel, Essen. 18. 2. 27 und 9. 5. 27.

Kohlehaltige Stoffe, Destillieren. Dtsch. Anm. S. 76 337, Kl. 26a^{1}). E. Rouse Sutcliffe, Leigh, England. 27. 9. 26.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung wertvoller flüssiger —. Dtsch. Anm. I. 31 809, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 27.

Kohlenwasserstofföle, Kracken von —n. Dtsch. Anm. H. 114 099, Kl. 23b^{1}). F. Hofmann und C. Wulff, Breslau. 29. 11. 27.

Organische Verbindungen, Reinigung durch Hydrogenisation der Oxyde des Kohlenstoffs gewonnener Gemische sauerstoffhaltiger —. Dtsch. Anm. B. 112 484, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1. 24.

Stärkehaltige Rohstoffe, Verzuckerung — zwecks nachfolgender Vergärung. Dtsch. Anm. V. 23 999, Kl. 6b^{1}). Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin N. 65. 13. 6. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetaldehyd, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. I. 27 811, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

Aldol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 531, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 6. 27.

Algen, Abtöten von — Dtsch. Anm. O. 17 569, Kl. 45l^{1}). G. Ornstein, Berlin S. 14. 5. 9. 28.

Alkaloide, Darstellung schwer löslicher Salze von organischen Basen und von —n. Dtsch. Anm. I. 31 928, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 8. 27.

Alkylnaphthaline, Darstellung von —n. DRP. 483 779, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 10. 25.

1-Amino-anthrachinon-2-sulfosäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 35 834, Kl. 12q^{1}). Imperial Chemical Industries Limited, London. 22. 10. 28.

1-Aminobenzol-2,5-disulfonsäure. Dtsch. Anm. I. 30 382, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 2. 27.

2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 259 und 30 318, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 27 und 14. 2. 27.

Aromatische Amine, Herstellung —. Dtsch. Anm. I. 30 357/8, Kl. 12q^{1}); Zus. z. Anm. C. 37 113. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 27.

N-Arylsulfoderivate, Darstellung von —n primärer und sekundärer Amine. Dtsch. Anm. C. 36 214, Kl. 12q^{1}). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 14. 2. 25.

Bekämpfung von Insekten, Mittel zur —. DRP. 483 695, Kl. 45l. Chem. Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Floersheim a. M. 24. 8. 24.

Bekämpfung von Schädlingen, Verfahren zur tierischen und pflanzlichen —. DRP. 483 696, Kl. 45l; Zus. z. Pat. 415 652. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 26.

Brot, Backverfahren für roggenhaltiges — in Backöfen mit wandernden Platten. Dtsch. Anm. K. 100 822, Kl. 2c^{1}). K. Kroll, Berlin-Friedenau. 20. 9. 26.

1,3-Butylenglykol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 413, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 27.

Dinaphthylendioxyd, Darstellung von Nitrosubstitutionsprodukten des —s und seiner Derivate. Dtsch. Anm. I. 31 776, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 27.

Entgiften bei der Narkose ausgeatmeter Gase. DRP. 483 468, Kl. 30k. Dr.-Ing. H. Fischer, Darmstadt. 19. 5. 25.

Estergemische, Darstellung von —n. DRP. 483 822, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 434 730. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau. 21. 1. 26.

Glycerophosphate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 36 522, Kl. 12o^{1}). Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh. 7. 4. 25.

Hydrazinobenzolarsinsäure, Herstellung von —n und ihren Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. I. 30 222, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27.

Kaffeebohnen, Entziehung des Coffeins aus rohen —. Dtsch. Anm. W. 71 751, Kl. 53d^{1}). K. Wimmer, Bremen. 22. 10. 23.

Kaffeesurrogate, Herstellung eines Produktes, welches für die Aromatisierung von Nahrungs- und Genußmitteln, insbes. von —n, bestimmt ist. Dtsch. Anm. I. 26 857, Kl. 53d^{1}). Internationale Nahrungs- und Genußmittel-Akt.-Ges., Schaffhausen. 4. 11. 25.

Kolloidale Lösungen, Herstellung von haltbaren, — des Silbers oder des Quecksilbers neben Silber in Pflanzen- und tierischen Ölen, Fetten oder deren Fettsäuren. Dtsch. Anm. A. 41 790, Kl. 30h^{1}). Agoleum Gesellschaft m. b. H., Wien. 10. 3. 24.

Margarine, Herstellung von vitaminhaltigen Nahrungsmitteln, insbes. —, Speisefetten u. dergl. Dtsch. Anm. R. 61 040, Kl. 53h^{1}). W. Lesselberg, Berlin W. 15. 1. 5. 24.

N-Methyl-p-aminophenolsulfat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 41 137, Kl. 12q^{1}). Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 29. 2. 28.

1-Methyl-2,5-dichlor-4-aminobenzol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 629, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 27.

Milch, Vorrichtung zum Trocknen von Flüssigkeiten oder Suspensionen, insbes. von —. Dtsch. Anm. N. 26 148, Kl. 53e^{1}). Nestlé & Anglo-Swiß Condensed Milk Co., Vevey (Schweiz). 19. 7. 26.

2-Nitro-3-oxy-4-Chlorbenzol-1-arsinsäure. Dtsch. Anm. I. 32 092, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 27.

Phenole, Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus —n und Formaldehyd (Resolen) in reiner Form. Dtsch. Anm. B. 138 168, Kl. 12q^{1}). British Dyestuffs Corporation Limited, Blackley b. Manchester, Engl. 2. 7. 28.

Phenole, Gewinnung von —n aus Gaswasser. Dtsch. Anm. C. 41 158, Kl. 12q^{1}). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 5. 3. 28.

Phenylpropanolmethylamine, Darstellung von optisch aktiven —n. Dtsch. Anm. I. 32 216, Kl. 12q^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 9. 27.

Phoron, Herstellung von — und Halbphoron (2,6-Dimethylhepten 2-ol-6-on-4). DRP. 483 823, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 1. 26.

Preßhefe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 98 376, Kl. 6a^{1}). W. Kn Mettingen i. Westf. 20. 3. 26.

Pyridin, Gewinnung von wasserfreien Reduktions- und Hydrierungsprodu des —s und seiner Homologen. Dtsch. Anm. I. 30 504, Kl. 12p^{1}). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 27.

Riechstoffe, Gewinnung von —n aus Blüten und anderen Pflanzenteilen. D Anm. I. 28 034, Kl. 23a^{1}); Zus. z. Anm. F. 58 427. I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 26.

Schokolade, Bestrahlungsvorrichtung für — in breiiger Form. Dtsch. H. 114 050, Kl. 53f^{1}). Hartwig & Vogel Akt.-Ges., Dresden. 24. 11. 27.

Sexualhormone, Abscheidung wirksamer — aus menschlichen und tieris Organen oder Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. N. 27 410, Kl. 12p^{1}); Zus. z. O. 15 323. N. V. Organon, Oß, Holland. 10. 6. 27.

N-substituierte Amine, Darstellung — der carbo- und heterocyclischen Re Dtsch. Anm. I. 29 826, Kl. 12p^{1}); Zus. z. Anm. F. 56 868. I. G. Farbeni strie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 12. 26.

1-Sulfoaryl-5-pyrazolon-3-carbonsäureester, Darstellung von —n. Dtsch. I. 30 147, Kl. 12p^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 1

Tetrazole, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 129 730, Kl. 12p^{1}); Zu Anm. B. 128 248. C. G. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 11.

Vanadin-Verbindungen, Darstellung von Komplexen organischer —. D Anm. I. 30 441, Kl. 12q^{1}. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5.

Vinylalkohol, Darstellung von Estern des —s. DRP. 483 780, Kl. 12o. sortium f. elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 2. 4. 24.

Vitaminreiche Extrakte, Gewinnung — aus Spargel oder Spargelabfällen. D Anm. R. 67 557, Kl. 12p^{1}). O. Reinke, Braunschweig. 12. 5. 26.

Zuckerartige Kondensationsprodukte, Darstellung von wasserlöslichen —n aliphatischen Aldehyden. Dtsch. Anm. I. 31 539, Kl. 12o^{1}). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Färben, Vorrichtung zum Naßbehandeln von Textilgut mit kreisender F im Packsystem, insbes. zum — von gepacktem Strähngarn mit Küpenfa und anschließendem Ausschleudern. DRP. 484 228, Kl. 8a. Zittauer schinenfabrik A.-G., Zittau, Sa. 10. 11. 25.

Farbsuspensionen, Misch- und Verreibe-Maschine für — o. dergl. Dtsch. St. 43 917, Kl. 75c^{1}). E. Storch, Wittenberg, Bez. Halle. 22. 2. 28.

Faser, Vorbehandlung eiweißhaltiger tierischer —n oder Gewebe, wie W Pelz, Borsten, Leder, Federn, Seide oder wollene Gewebe, mit Ozon vor Färben. DRP. 483 512, Kl. 8m. Zair Syndicate, Limited, London. 5. 9

Fasern, künstliche Fäden o. dergl. aus Viscose und Verfahren zu deren stellung. Dtsch. Anm. C. 39 173, Kl. 29b^{1}). Courtaulds Ltd., London. 3. 1

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 484 273, Kl. 22c; Zus. zu 481 296. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 28.

Lacke, Herstellung lichtechter —. DRP. 484 190, Kl. 22f. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1. 26.

Lichtempfindliche Schicht, Herstellung einer — für photographische Zwe DRP. 483 964, Kl. 57b. Société Cellulosor, Lyon. 22. 2. 28.

Papier, drehbares Saugtrommelfilter für Maschinen zur Herstellung von Pappe, Karton o. dergl. DRP. 483 582, Kl. 55d. St. Anne's Board Mill Co Lim. u. Roland Blyth Heys, Bristol. 24. 7. 25.

Rohlithopon, Trocknung von —. DRP. 483 520, Kl. 22f. „Sachtleben" für Bergbau und chemische Industrie, Homberg, Niederrhein. 31. 7. 25.

Schwefel- und Küpenfarbstoffe, Färben von Sämischleder mit —n. Dt Anm. C. 40 903, Kl. 8m^{1}). Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 5. 1.

Viscoseseide, Herstellung feinstfädiger — vermittelst schwachschwefelsa Ammoniumsalzbäder. DRP. 483 521, Kl. 29b. Vereinigte Glanzstoff-Fabri A.-G., Elberfeld. 20. 5. 19.

Zellstoff, Turmbleicher zum Bleichen von — und dergl. Dtsch. Anm. N. 25 Kl. 55c^{1}). Zellstoffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, und A. Schnei Kehlheim a. d. D. 13. 2. 26.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — in dichter Form Rohaluminium, Legierungen u. dergl. DRP. 484 196, Kl. 40c. Aluminiu Industrie-Akt.-Ges., Neuhausen (Schweiz). 23. 11. 26.

Aluminiumherstellung, Ofen zur schmelzelektrolytischen —. DRP. 484 Kl. 40c. Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, Lausitz. 2. 3.

Eisen, Herstellung von — aus Erzen durch Chlorierung und Zerlegung gebildeten Eisenchlorids mit Wasserstoff. DRP. 483 783, Kl. 18a. V einigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf. 12. 5. 27.

Eisen, Nickel, Kobalt, Gewinnung von — oder anderen carbonylbilden Metallen aus Gemischen, die mehrere dieser Metalle enthalten. DRP. 483 6 Kl. 40a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 2. 27

Eisen- und Stahllegierungen, Herstellung von — unmittelbar aus Erzen Elektroofen. DRP. 483 533, Kl. 18a. H. G. Emrik Cornelius, Stockho 10. 9. 25.

Eisenschwamm, Herstellung von Metall-, insbes. von —. DRP. 483 825, 18a. Fr. Lindley Duffield, London. 3. 6. 28.

Ekamangane, Gewinnung und Anreicherung der —. DRP. 483 495, Kl. 4 Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 19. 6. 25.

Erz, Herdofen zum Schmelzen und Reduzieren von —. DRP. 483 494, Kl. 1 W. Mette, Ilmenau, Thür. 5. 1. 28.

Erze, Verarbeitung silicat- bzw. kieselsäurehaltiger —. DRP. 484 021, Kl. 1 Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 28. 10. 26.

Legierung zum Schweißen von Nichteisenmetallen oder deren Legierunge DRP. 483 275, Kl. 49h. Dr. L. Rostosky, Berlin NW. 82. 22. 11. 27.

Magnetische Nickellegierung. DRP. 483 541, Kl. 40b. Willoughby Stath Smith, Benchams, Devonshire, Henry Joseph Garnett, Lymne, Kent, u John Ancel Holden, Synnyside, Essex, England. 28. 1. 27.

Metalle, Gewinnung von —n oder Metallverbindungen. DRP. 483 602, Kl. 4 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 27.

Mischungen aus metallischen und nichtmetallischen Stoffen, Herstellung v —. DRP. 483 604, Kl. 40b. Braunschweiger Hüttenwerk G. m. b. Braunschweig. 13. 12. 28.

Zinkaschenraffinierofen. DRP. 483 430, Kl. 40a. F. Schreiber, Düren. 17. 10.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

ıschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im August 1929, bzw. nuar-August 1929 der Menge nach in dz[1]):

ıl-ınitt Warengruppe	Einfuhr August	Einfuhr Jan.-August	Ausfuhr August	Ausfuhr Jan.-August
ɪrzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und enußmittel	22 352 283	143 220 457	3 476 252	29 221 001
ɪrzeugnisse der Nahrungs- und Genußıittelgewerbe, in den Unterabschnitten bis D nicht einbegriffen	75 846	543 680	42 917	380 280
ineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	39 705 714	252 422 381	47 712 907	313 686 224
rden und Steine	3 587 098	24 510 446	8 287 817	47 906 998
rze, Schlacken, Aschen	23 034 606	133 868 028	841 005	5 253 291
ossile Brennstoffe	10 979 890	73 722 720	38 035 350	256 313 860
ineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 895 874	18 804 417	204 170	1 089 867
teinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und einkohlenteerstoffe	208 246	1 516 770	344 565	3 122 208
ubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, araffin und ähnliche Kerzenstoffe, ichte, Wachswaren, Seifen und andere ıter Verwendung von Fetten, Ölen ler Wachs hergestellte Waren	29 379	205 573	41 780	284 913
hemische u. pharmazeutische Erzeugsse, Farben und Farbwaren	1 463 079	12 420 647	5 610 693	36 947 985
hemische Grundstoffe, Säuren, Salze ıd sonstige Verbindungen chemischer rundstoffe, anderweit nicht genannt	331 820	3 387 023	4 930 808	32 107 818
arben und Farbwaren	43 105	379 566	147 776	1 195 606
irnisse, Lacke, Kitte	1 647	10 793	8 925	78 278
ther, Alkohole, anderweit nicht gen. ler einbegriffen; flüchtig (ätherische) le, künstliche Riechstoffe, Riech- und hönheitsmittel (Parfümerien und kosetische Mittel)	41 373	228 625	23 763	220 350
ünstliche Düngemittel	995 517	8 023 600	444 822	2 950 321
rengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	512	21 763	11 590	71 882
hem. und pharm. Erzeugn., anderweit cht genannt	49 105	369 277	43 009	323 730
earbeitete tierische und pflanzliche pinnstoffe und Waren daraus usw.	214 029	1 683 128	313 116	2 405 157
eide	15 269	114 689	20 185	148 875
olle und andere Tierhaare (mit Ausıhme der Pferdehaare aus Mähne und hweif)	42 857	328 862	57 413	389 904
ıumwolle	75 538	649 477	70 630	549 097
ndere pflanzliche Spinnstoffe	25 845	201 805	46 507	361 317
uchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, asserdichte Gewebe, Gewebe mit auftragenen Schleif- oder Poliermitteln noleum und ähnliche Stoffe	1 096	18 640	17 452	132 309
eder und Lederwaren, Kürschneraren, Waren aus Därmen	19 705	156 325	33 427	243 796
eder	8 603	80 528	12 592	106 246
autschukwaren	6 603	57 588	16 273	146 140
aren aus weichem Kautschuk	6 504	56 625	15 082	137 973
artkautschuk u. Hartkautschukwaren	99	963	1 191	8 167
las und Glaswaren	41 577	309 949	151 845	1 188 960
dle Metalle und Waren daraus*)	13	144	171	1 306
old (Platin und Platinmetalle, Goldıd Platinwaren)	2	26	38	340
lber (Silberwaren)	11	118	133	966
ı: Gold und Silber, nicht bearbeitet, old- und Silbermünzen	7 320	15 111	344	5 563
nedle Metalle und Waren daraus	2 161 582	16 894 451	5 429 807	40 983 797
sen und Eisenlegierungen	1 654 005	12 581 532	5 195 688	39 009 103
uminium und Aluminiumlegierungen	14 097	102 481	11 508	109 770
ei und Bleilegierungen	121 333	981 126	39 230	203 179
nk und Zinklegierungen	125 693	1 041 962	31 331	291 979
nn und Zinnlegierungen (einschl. des itanniametalls)	14 272	106 428	5 505	42 329
ckel und Nickellegierungen	3 347	34 648	1 819	19 761
upfer und Kupferlegierungen	227 435	2 032 340	120 285	1 121 494
aren, nicht unter die Abschnitte A s G fallend, aus unedlen Metallen oder ıs Legierungen unedler Metalle	1 400	13 934	24 441	186 182

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

en. (Hamburg, 1. Oktober.) Das Geschäft lag während der letzten 14 Tage nig einheitlich; in manchen Artikeln ging es lebhafter zu, andere wieder eben vernachlässigt; im allgemeinen aber ist die Lage nach wie vor sehr ıwierig, und man kann eher von einer Verschlechterung denn von einer sserung sprechen. Bei verschiedenen Rohdrogen zeigen sich steigende ladungsmärkte, ohne daß das Loko-Geschäft vorerst überall davon entechende Notiz nimmt. Man sucht in erster Linie zu verkaufen, die Auszung einer Konjunktur wird weniger erwogen. — Die inländische Frage ibt in den meisten Fällen sehr klein; wo Posten von einigem Belang in ıge kommen, wird derartig unterboten, daß sich die angebahnten Geäfte meistens zerschlagen. Auch die Zahlungsweise vieler Kunden läßt es zu wünschen übrig, und es werden dem Lieferanten oft Zumutungen stellt, die alles früher Gekannte in den Schatten setzen. Auch im Transitoschäft möchte man immer billiger kaufen und spielt bei dem hinreichenı Wettbewerb ein Angebot gegen das andere aus. Nur zur leicht findet h dann immer noch jemand, der seine Kalkulationsbasis vergessen hat l nur noch den Auftrag sieht, ganz gleich, wie er ist. Steigende Preise nen u. a. für Ipecacuanha, für welchen Artikel das Angebot von draußen klein bleibt, während sich die Nachfrage am Kontinent reger gestaltete. ndon hat hier verschiedene Lots aufgekauft, sowohl von Mattogrosso- wie ı Minas-Ware. Die hiesigen Bestände sind ziemlich zusammengeschrumpft. nsignateure, die noch etwas liegen haben, halten zurück. Auch für Cocablätter blieben die letzten hohen Notierungen bestehen; allerdings wird dazu wenig oder gar nicht gekauft, mit Ausnahme von Truxilloware, für welche Sorte der gegenwärtige Abladungspreis noch als annehmbar gilt. Chinarinden sind in verschiedenen Sorten gesucht; es kommt aber nur wenig herein, was dann vom Markte stets schlank aufgenommen wird. Die Preise ziehen bei den meisten Sorten weiter an. In schwarzen Gallen war loko einige Bewegung im Markte; der nur kleine Vorrat leitete zu einem scharfen Preisruck nach oben für diese Sorte. Von Jaborandiblättern kam eine Abladungspartie herein, die aber nicht in den Markt gestellt wurde. Man denkt jedenfalls an einen sehr hohen Preis, je nachdem, welches Resultat die Untersuchung ergeben wird. Abladungsware für Oktober-November und später liegt unverändert, eher einen Schatten schwächer. Quillajarinde für Abladung bleibt auf dem bisherigen Preisstande; für neue Ernte wurden niedrigere Gebote hinausgelegt, aber abgelehnt; die Gegenforderungen lauteten so hoch, daß sie nicht erst erörtert zu werden brauchen. Der Verbrauch des Artikels während der letzten Saison hat stark abgenommen und wird noch weiter abnehmen. Geschnittene Ware läßt bei den jetzigen Verkaufspreisen dem Handel ebenfalls keinen Nutzen und verliert deshalb bei ihm mehr und mehr an Interesse. Bei den übrigen der in diesem Bericht behandelten Artikel ist wenig Neues zu sagen; die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358, 455, 530, 606, 698.

Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 2½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2 d
— — Abladung 1 lb	4 s 1½ d
— Kobe II, loko	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 9 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 8 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— electe Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, kl. Kist., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— gr. Kist., Abladg., 1 cwt	37 s
— kl. Kist., Abladung, 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	36 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	35 s 9 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	110 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	102 RM
— Abladung, 100 kg	96 RM
— Levante, loko, 100 kg	78 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72 RM
— russ., alte Ernte, loko,	25 £
— desgl., neue Ernte, erwartet, 1 t	27 £ 10 s
Anisöl, russ., 1 kg	26 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
— IIa., loko, 1 t	28 £
— faqu., loko, 1 cwt	33 s
— faqu., Abladung, 1 cwt, nominell	32 s 6 d
Arraroba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 1 cwt	105 s
— Venezuela, 1 cwt	70 s
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 10 s
— Ia., 1 cwt	5 £ 10 s-5 £
— IIa., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 10 s
Baldrian, japan., Abladg., 1 cwt	72 s 6 d
— Thüringer, tata, 100 kg	145 RM
— desgl., nat., conc., 100 kg	180 RM
— elect. conc., 100 kg	300 RM
— Fränk., conc., 100 kg	230 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d-3 s 4 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 8 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
— — mittel, 1 kg	2,50 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,20 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4,10 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	70 s
Belladonnablätter, 100 kg	22½ Doll
— neue, Abladg., 100 kg	22½ Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	100 RM
— Abladung, 100 kg	26,75 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	90-95 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb	4⅞-5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	4½-4¾ d
Calmus, russ., nat., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., tot., 1 kg	4½ d
— russ., nat., conc., 100 kg	42 RM
— deutsch, elect, gebleicht, 100 kg	210 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM

Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, 1 cwt	62 s 6 d
— 1926er, 1 cwt	58 s
— 1929er, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— 1929er, Abladg., 1 cwt	54 s 9 d
Cassia fistula, Röhren, loko,	28-35 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	22 h fl
Castorium I, 1 lb	91 s 3 d
— II, 1 lb	83 s 9 d
— III, 1 lb	75 s 6 d
— Pickings, 1 lb	70 s 6 d
— Cuttings, 1 lb	70 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s 6 d-107 s 6 d
— ind., 1 cwt	65-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	285 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290-295 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	182 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladg., 100 kg	152 s 6 d
— Peru-Bruch-Grus, 100 kg	157 s 6 d
— — Loxa-Röhren, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	187 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	235-250 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— St. Thoma, kurze Liefg., loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d-190 s
— Maracaibo, Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg kurze Liefg.	46½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	46 Doll
— Bolivia, Monopol, loko, 100 kg	280 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	400-430 s
— Truxillo, loko, 100 kg	230 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	192 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	330 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	420 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s
— grau, 1 lb	3 s 9 d-3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 10 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— nat., II, 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4¾ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jährig, 100 kg	36 RM
— — tota. 100 kg	5,15-5,10 Doll
— Yohimbé, loko, nach Gehalt, 1 t	26-42 £
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	75 RM
Damianablätter, Abladg., 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7,50 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d-2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d-2 s 2½ d
Eucalyptusblätter, 100 kg	32½ RM
Eucalyptusöl, 80-85, 1 lb	1 s 10 d-1 s 9½ d
— 85-90%, 1 lb	2 s
— Formosa, 80-85, 1 lb	1 s 9 d-1 s 8½ d
Fenchel, rum., 100 kg	14,50 Doll
— deutsch, 100 kg	175 RM
— Levante, Abladg., 100 kg	78 s 6 d
— franz., gesiebt, Abladg., 100 kg	78,50 RM

Fichtennadelöl, russ., 30%, 1 t	200 £
Fol. Uvae Ursi, russ., 100 kg	5 Doll
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d-58 s 6 d
— grüne, loko	46 s 6 d
— desgl., Abladung	45 s 6 d
— weiße	48 s 6 d
— desgl., Abladung	46 s 6 d
— China, zackig, loko,	60 s-62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s 6 d
— China, plum chaped, Abladung, 1 cwt	55 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 kg	160 s
— Block, 1 cwt	82 s 6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	30 £
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	280 RM
— — kurant, 100 kg	240 RM
— — gut, 100 kg	285 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	82 s 6 d
— — extraf., kurze Liefg.,	117 s 6 d
— — fein, glasig, 1 cwt	107 s 6 d
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	27 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, helle Trän., loko, 1 cwt	270-275 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	260 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s-4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-2 s 9 d
Gummi Guajak, fein prima,	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Liefg., 1 cwt	212 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	110 s
— ganz nat., 1 cwt	87 s 6 d-92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — II, 1 cwt	36 s 6 d
— — II, Abladg. 1 cwt	34 s 6 d
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	32½ RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27 RM
— Salianski, II, 1 kg	25 RM
— Schnitzel, 1 kg	18-20 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,10 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	35 s
— desgl., Abladung, 1 kg	33 s 9 d
— Minas, loko, 1 kg	34 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	33 s-32 s 9 d
— Bahia, loko, 1 kg	34 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	34 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	30-31 s
— desgl., Abladung, 1 kg	30 s-30 s 6 d
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	10-11 d
— Abladung, 1 kg	7¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	78 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jamboulsaat, 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, ungar., I, loko, 100 kg	33½-35 Doll
— kurant, 100 kg	29-30 Doll
— ungar., alte, 100 kg	22 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4½ Doll
— römische, Ia., Ia., 100 kg	430 RM
— röm., Ia., nat., 100 kg	360 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 1 cwt	22-28 s
— ¼, afrik., 1 lb	4½-6½ d
— ½, Madagask., 100 kg	75 RM
— ½, Jamaica, 100 kg	68 RM
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 10½ d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	105 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	78-80 RM
— naturell, 100 kg	48-54 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	33-34 Doll
— desgl., neue, Abladung	38 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d-5 s 6 d
Maticoblätter, 100 kg	150-160 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt,	50-52½ Doll
— portugies., loko, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	115 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	66 s 6 d
— Madras, 1 cwt	16 s 3 d
— Ceylon, 1 cwt	16 s 3 d
Orleansaat Java, 1 cwt	36 s 6 d
Orangeschalen, bitt., sizil., 100 kg	110 RM
— bittere, Malaga, 100 kg	165-175 RM
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	2,80 RM
— finn., 1 kg	2,85 RM
Patchoulíblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	85 s
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	66 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 9 d
— Abladg., 1 lb	5 s 6 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	32 £ 10 s-32 £
— conc., 100 kg	72,50 RM
— tot, Abladg., 1 t	31 £ 15 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	7,50 RM
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6 d
Ratanniahwurzeln, Peitsch. u. Knollen, nat., 1 cwt	87 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 1 cwt	72 s 6 d
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 10 d
— Canton, 1 lb	2 s 6 d
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Petschili, 1 lb	9 d
— Tientsin, faqu., 1 lb	8¼ d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	82 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	82 s
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	108 Doll
— andere, 100 kg	98-103 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	96½-106 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	39½ Doll
— desgl., Abladg., nom.	38 Doll
Seifenwurzeln, 1 cwt	42 s 6 d
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	175 RM
Sem. Psylli, gerein., 1 cwt	29 s 6 d
Senegawurzeln, 1 lb	1,05 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-4¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-3 d
Spermaceti, deutsch. 100 kg	165 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	56 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	3 s 1 d
Styrax, liquid., loko, Faßware, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung, Faßware, 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £
— russ., nat., konz., 100 kg	48 RM
— russ., mdt., tot., 1 t	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t	62 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	175 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko	19 s 6 d-20 s
— desgl., Abladung	19 s 6 d
— Madras, loko	19 s
— desgl., Abladung	17 s 9 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d
— Angost., 1 kg	11 s
— desgl., elect., 1 kg	13 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, 100 kg	60 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	52 RM
— ital., gesiebt, loko,	48 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	43 RM
— desgl, Abladg., nat., 100 kg	35 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Warschau, Ende September.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	156
Alaun (Kali-)	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,68
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Antichlor	95
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	155
Bleiminium, chem. rein	190
Bleiweiß	200
Borax in Pulver	140
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid, granuliert	58-62
Chilesalpeter, origin.	58
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,79
Düngerkalk, gemahlen, 10 t	520
— in Stücken, 10 t	400
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	520
— staubförmig, fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	690
Kalisalze, inländ., 28%, 10 t	1650
— ausländ., 42%, 10 t	3260
Kaliumbichromat	260
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Kaliumpermanganat	420
Kupfervitriol	140
Natrium sulfuricum, 60-62%	70
Oleum, 20%	20,85
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50-4
Phosphoritmehl, 16,5% (Rachow)	7,70-8,25
Salpeter, „Nitrofos" (Chorzow), 15,5%	44,55
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn., krystall.	155
— techn., in Stücken	305
Salzsäure, arsenfrei	16
— chem. rein	119
Schwefelsäure, 60° Bé	7,34 schw. Fr.
— 66° Bé, 92-93%, 1 t	87,20
— 66° Bé, 97-98%, 1 t	98
Schwefelsaures Kupfer, techn.	130
Superphosphat, 16%	15,20
Thomasmehl, 19%, frko. Waggon	15,64
Wasserglas, Natron-, 38° Bé	32
Zinkweiß (roter Stempel)	120

Organische Chemikalien.

Aceton	560
Ameisensäure, 85%	241
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Benzin, 711/720	102,70-103,80
Bleizucker, weiß, krystl.	290
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
Dextrin, gelb	90-
Essigsäure, techn., 30%	1
Essigsaures Blei	2
Essigsaures Natron	1
Firnis, 1 kg	2,
Formalin, 30%	2
Gasöl	34,30-3
Gelatine, techn., 1 kg	
Glycerin, chem. rein, 30° Bé, 95%	3
— techn., weiß, 85-88%	2
— techn., gelb, 85%	1
— Dynamit-, 99%	1
Goudron (Stearin-)	
Gummi arab., 1 kg	8
Knochenleim, bei Abnahme von 1000 kg	2
Knochenmehl, 30%, P_2O_5	
Kolophonium, französ., hell	1
— dunkel	73,
Kresol	1
Lanolin, in 50 kg-Trommeln, 1 kg	3,
Lederleim	4
Naphthalin, roh, gepreßt	34,
— rein, schuppenförm.	
Olein, Saponifikat	2,
Paraffin 50/52	2
Phenol, rein	3
Pyridin, rein, für 1 kg	
Ricinusöl, techn.	3
— med.	3
Stärkemehl, superior	51-
Stearin	2
Tannenkohle, für 1 kg	0,
Teer, präpariert	
— Asphalt-	30-
— Gas-	
Terpentin, rot „O"	0,
Toluol, rein	1

Chemische Industrie. (1. Oktober.) Die Einfuhr von Kohlenteerfarbst[...] nach den Ver. Staaten belief sich im August auf 511 000 lbs im Werte [...] 438 000 Doll. gegen 501 000 lbs im Werte von 424 000 Doll. im August [...] Der deutsche Anteil hieran betrug 70% gegen 60% im Juli d. J. und [...] im August v. J. — Zu den Meldungen der ausländischen Presse, daß [...] I. G. Farbenindustrie A.-G. ihre Verträge mit Rußland kündigen will, [...] sie nach jahrelangen Erfahrungen eingesehen habe, daß die Schwierigk[...] einer Zusammenarbeit mit den Sowjets zu groß seien, teilt jetzt das Pr[...] büro der Handelsvertretung der Sowjets mit, daß „der Vertrag befristet [...] und es kann in keiner Weise davon gesprochen werden, daß der Ve[...] gelöst wird, sondern der Vertrag ist abgelaufen". Die Sowjetregierung [...] einen neuen Vertrag auf der Grundlage des alten Vertrages nicht abschlie[...] Man nimmt in den Kreisen der Handelsvertretung jedoch an, daß die [...] dingungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. es möglich machen werden, [...] Geschäfte mit ihr weiterzuführen und freundschaftliche Beziehungen [...] rechtzuerhalten. Die Verträge sehen vor allem technische Hilfe und [...] liche Abmachungen vor; eigene Fabriken hat der Farbenkonzern in [...] land bisher nicht errichtet. Von anderer Seite werden die Aussichten [...] Erneuerung als gering eingeschätzt. — Nach mehrfachen Versuchen, [...] Aluminiumphosphatvorkommen in Südafrika praktisch auszunutzen, w[...] sich zuletzt eine englische Gruppe interessiert hat, soll die I. G. Far[...] industrie A.-G. sich nunmehr mit Plänen beschäftigen, das Rohprodukt [...] ihre Zwecke zu verwerten. Das Aluminiumphosphat soll in den eig[...] Werken der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Deutschland verarbeitet wer[...] — Nach den amtlichen Angaben hält die ruhigere Lage in der westdeuts[...] chemischen Industrie an. — Infolge der starken Preissteigerung für Le[...] hat der Verband deutscher Lackfabrikanten Preisaufschläge für die einze[...] Sorten beschlossen. — Wegen Bildung eines internationalen Mennige- [...] Bleiweißkartells, um den andauernden Preissenkungen ein Ende zu bere[...] sind kürzlich Verhandlungen eingeleitet worden. Das Kartell soll sämtl[...] Länder umfassen, damit die verschiedenen Produzenten ihre bisher[...] Absatzgebiete beibehalten können. — In der Generalversammlung der [...] Hauser & Co. A.-G. für chemische Produkte in Köln wurden die Abschl[...] für 1927 und 1928 genehmigt. Der Verlust hat sich von 50 000 RM in [...] auf 63 193 RM in 1928 erhöht. Er wurde von der Verwaltung damit [...] gründet, daß durch gewisse Geschäfte die Hauser A.-G. stark in Mitlei[...] schaft gezogen und „bis an den Abgrund" gebracht worden sei. Diese [...] schäfte habe man im laufenden Jahr abgestoßen. Durch die beschlos[...] Herabsetzung des Aktienkapitals von 100 000 RM auf 50 000 RM soll [...] Verlust zum Teil beseitigt werden. — Die Chemische Fabrik Einergra[...] A.-G. in Barmen verteilt für 1928/29 wiederum 10% Dividende. (Die [...] sellschaft befaßte sich früher mit der Herstellung von Schwefelsäure, [...] aber schon seit einer Reihe von Jahren still.) Nach 55-jähriger Tätigkei[...] Direktor August Kaiser aus dem Vorstand ausgeschieden. Er tritt in [...] Aufsichtsrat von „Einergraben" über. Zum alleinigen Vorstand ist [...] Erich Löhmann in Barmen bestellt worden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte[...]

Glycerin. (28. September.) Unterlaugen-Rohglycerin 80% stieg weiter [...] 10 s und notierte 25 £ 10 s (etwa 51 RM), Saponifikat 88% blieb un[...] ändert.

Öl. Durch die Fusionierung der beiden großen Ölkonzerne Eastern Oil C[...] pagny und Jürgens sind die beiden Ölwerke Ungarns, die Firmen Hutter [...] die Raaber Fabrik, welche bisher miteinander konkurrierten, dem gleic[...] Konzern unterstellt worden, der nunmehr beschloß, die Raaber Ölwerke s[...] zulegen und den Bedarf Ungarns ausschl. von der kleineren, dafür a[...] modernst eingerichteten Fabrik der Firma Hutter aus zu decken. D[...] nimmt dadurch eine Monopolstellung in Ungarn ein, deren erste Folge [...] Stillegung mehrerer Lack- und Firnisfabriken ist. Da die Firma Hutter a[...] Seife erzeugt, befürchten die ungarischen Seifenfabrikanten, daß die scha[...] Konkurrenz, die nunmehr einsetzt, ihre Lage bedeutend verschlechtern w[...] Sie wollen daher u. U., um vom Hutterschen Konzern unabhängig zu s[...] eine eigene Ölfabrik bauen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

660.5
C

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

gemeines über die Darstellung von Pflanzenalkaloiden. Von Dr. Duilius . 785—786
wimmende Fabriken. I. Von Ob.-Ing. H. Hauptvogel . . . 786—787
r Schraubenquirl in der chemischen Industrie 787—788
r Zinnbestimmung in Weißblech. Von Kurt Heuberger 788
sammlungs- und Sitzungsberichte: Deutscher Forstverein. — Nordische Ingenieurversammlung in Kopenhagen vom 28. bis 31. August 1929. — 17. Jahresversammlung der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft in Wien vom 12. bis 15. September 1929. — Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft 789—790
misch-Technischer Fragekasten 790
n Tage . 791
eratur: Prof. Wilhelm H. Westphal, Physik. — Prof. Dr. F. W. Küster †, Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. — Prof. Dr. K. Fajans und Dr. J. Wüst, Physikalisch-chemisches Praktikum. — Dr. H. Bollenbach, Keramische Rechentafeln. — Dr. techn. Rat h. c. Robert Schwarz, Petroleum-Vademecum. — Prof. Heuser und Dr. Opfermann, Technik und Praxis der Papierfabrikation. — Dr. Fehr-Norrenberg, Likörfabrikation auf kaltem Wege. — A. Carughi und C. Paoloni, I mezzi chimici nella lotta contro le malattie delle piante (Die chemischen Mittel im Kampfe gegen die Pflanzenkrankheiten) 792
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 793
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 794
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . 794—796

r. 81, S. 785—796 — Köthen, 9. Oktober 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Allgemeines über die Darstellung von Pflanzenalkaloiden.

Von Dr. Duilius.

Als Rohstoffe hierzu dienen bekanntlich jene Teile der Pflanzen, die reichsten an Alkaloid sind. So wird das Atropin vorteilhafter aus [W]urzeln der Belladonna als aus den Blättern dargestellt, Yohimbin und [Ch]inin aus der Rinde, Cocain und Pilocarpin aus Blättern, Colchicin [un]d Arecolin aus den Samen der betr. Stammpflanze. Schon bei der [Wa]hl der Rohstoffe ist Vorsicht am Platze. So gibt es z. B. Yohimbe[rin]den, die fast gar kein Yohimbin enthalten. Von der Chinarinde ist [e]ja bekannt, daß nur die niedrigprozentigen Rinden greifbar sind, [wä]hrend sich die hochprozentige Ware in festen Händen befindet.

Darstellung der Rohalkaloide. Die Droge wird zunächst zerkleinert, [d]ann je nach der Art der Alkaloide verschieden extrahiert. So kann [ma]n die gemahlene Droge mit Alkohol, Wasser oder auch verdünnter [Sä]ure ausziehen und aus der erhaltenen Lösung die Alkaloidbasen fällen [bz]w. auf andere geeignete Weise isolieren, oder es wird in der Droge [zu]nächst das Alkaloid als Base freigemacht und alsdann letztere mit [ein]em geeigneten Lösungsmittel, wie Äther, Benzol, Trichloräthylen [u]sw., erschöpft. Infolge ihrer leichten Zersetzbarkeit, namentlich beim [Ein]dampfen der Lösungen, ist bei vielen Alkaloiden die zuerst genannte [Dar]stellungsweise bedenklich, und man arbeitet meist günstiger nach [d]er zweiten Methode. Hat man die Rohbasen erst in der Hand, so ist [d]ie weitere Verarbeitung, die Isolierung von den Nebenalkaloiden und [d]ie Reinigung, mehr oder minder Laboratoriumsarbeit.

Die Extraktionsapparate beruhen vielfach auf dem Gegenstrom[pri]nzip, d. h. mehrere kleinere Extraktionszylinder werden nebenein[an]der angesetzt (das angereicherte Lösungsmittel verarbeitet die [w]eniger reichen Lösungen zwecks Anreicherung zur Extraktion frischer [An]sätze); manche Betriebe verwenden nur einen einzelnen großen Ex[tra]ktionsapparat.

Damit die Extraktion richtig vor sich geht, muß die Droge ord[nu]ngsmäßig vorbereitet und gut gepackt werden. Um das Alkaloid als [Ba]se freizumachen, werden die Pflanzenteile mit Alkalien in wässeriger [Lö]sung so weit angefeuchtet, daß sich eine Probe, mit der Hand zu[sa]mmengedrückt, ballt; beim Öffnen der Hand muß sie wieder ausein[an]derfallen. Man verwendet gewöhnlich 5—10%ige Lösungen, je nach [d]er Menge an Basen, die aus der Droge freizumachen sind. Ist eine [Dro]ge hochprozentig, so wird man stärkere, sonst schwächere Lösungen [a]nwenden. Die Art des Alkalis richtet sich nach dem Alkaloid und [s]einer Empfindlichkeit. So kann man bei Strychnos und Chinarinde Kalk, bei Areca Pottasche, bei Belladonna sogar Soda nehmen, während sehr empfindliche Alkaloide, wie Physostigmin nur Alkalibicarbonat vertragen.

Die Droge muß ziemlich fein gemahlen sein, damit das Lösungsmittel genügend Oberfläche findet; freilich stört ein zu feines Pulver die Durchlässigkeit für das Lösungsmittel. Man mahlt deshalb gewöhnlich auf 2—4 mm Korngröße. Um die Durchlässigkeit zu erhöhen, zieht man manchmal vor, das Extraktionsgut mit indifferenten Mitteln, wie Häcksel oder Sägespänen, zu mischen, was jedoch bei richtig gewählter Korngröße der Droge nicht nötig ist. Man tut gut, das Gemenge erst eine Zeitlang liegen zu lassen, damit es gleichmäßig aufquillt und nicht durch späteres Nachquellen im Extraktionsapparat die Wege für das Lösungsmittel teilweise verstopft; solche Verstopfungen führen in der Regel zu Kanälen, was eine ungleichmäßige bzw. unvollständige Auslaugung zur Folge hat. Ist die Extraktion beendigt, so wird zunächst das Lösungsmittel, das nach dem Ablassen noch in der Droge verbleibt, durch Wärme bzw. Wasserdampf abgetrieben. Die in dem Auszug enthaltenen Basen werden nach Abtreiben des Lösungsmittels im Rohzustand als Extrakt gewonnen; man kann aber auch die Alkaloidlösung in Schüttelapparaten mit verdünnten Säuren behandeln, und so das Alkaloid der Lösung entziehen.

Reinigung der Rohalkaloide. Bei der Verarbeitung des Extraktes auf Reinalkaloid kann die Überführung der Base in ein Salz und wieder zurück in die Base gute Dienste leisten. Hat man das Alkaloidsalz in wässeriger Lösung, so kann man durch Schütteln der Lösung mit Äther oder einem anderen Mittel die Verunreinigungen, wie Farbstoffe, Fett, Harze und andere Stoffe entfernen, die in saurer Lösung in den Äther gehen, während das Alkaloid in der wässerigen Lösung verbleibt. Macht man darauf die wässerige Lösung alkalisch, d. h. die Basen frei — das Alkali richtet sich nach dem Alkaloid —, so läßt sich mit Äther das Alkaloid ausziehen und die anderen Verunreinigungen verbleiben jetzt im wässerigen Anteil. Natürlich muß man bei jedem Arbeitsgang frischen Äther verwenden. Es gehen viele Alkaloide als Basen in statu nascendi leicht in den Äther, trotzdem sie sonst darin schwer löslich sind. Manche scheiden sich aber nach kurzer Zeit wieder aus, so daß man schnell arbeiten muß, wie z. B. beim Hyoscyamin.

Wird diese Reinigung in Flaschen vorgenommen, so bedient man sich dazu zweckmäßig eines Schüttelbrettes, das mit Sackleinen

überspannt ist. Auf diesem werden die mit Gummistopfen verschlossenen Schüttelflaschen hin und her gerollt dann schnell mit dem Hals nach oben gerichtet, vorsichtig gelüftet und wieder geschüttelt. Um die wässerige Lösung vom Äther zu trennen, benutzt man Heber aus Glas, mit denen man durch Neigen der Flaschen den letzten Rest ausziehen kann. Der Heber wird mit einem kleinen Handgebläse aus Gummi angeblasen. Man muß natürlich von Fall zu Fall entscheiden, ob es vorteilhafter ist, das Wasser oder den Äther abzuhebern, selbst wenn man den Äther braucht. (Hier ist unter „Äther" stets das bestgeeignete Lösungsmittel des Alkaloides gemeint, das je nach Art des letzteren auch Benzol, Chloroform, Tri usw. sein kann.) Hat man das Alkaloid einer Lösung mit Äther zu erschöpfen, so wird die erste Schüttelung die größte Menge des Alkaloides aufnehmen. Um Äther zu sparen bzw. um stärkere Alkaloidlösungen zu erhalten, beginnt man diese Arbeitsweise gleichzeitig mit mehreren Flaschen und benutzt den Äther der späteren Schüttelungen für weitere Flaschen als zweiten bzw. ersten Äther.

Sind die zu extrahierenden Flüssigkeitsmengen zu groß, so benutzt man Schüttelapparate von größerem Fassungsvermögen. In diese wird die Alkaloidlösung und das Lösungsmittel eingefüllt; man mischt beide durch ein Rührwerk und läßt nach dem Absetzen zwecks Trennung die untere Partie durch einen Hahn ab.

Beim Eindampfen von Alkaloidbasen-Lösungen muß oft Rücksicht auf den Siedeverzug genommen werden. Es liegt ein Fall vor, bei dem sogar eine Kupferblase gesprengt wurde; daher dürfen Siedesteinchen oder Stäbe nicht vergessen werden. Da die Alkaloide bekanntlich sehr giftig sind, muß bei der Arbeit die peinlichste Sauberkeit herrschen. Man soll auch nie im gleichen Raum gleichzeitig mehrere Alkaloide nebeneinander verarbeiten, damit keine gegenseitigen Verunreinigungen vorkommen. Bei der Darstellung der Sulfate muß die Schwefelsäure stets mit Alkohol verdünnt und auch dann nur in kleinen Portionen zugesetzt werden, wobei eine Übersäuerung zu verhüten ist. Sulfate sind meist hygroskopisch; bei sauren Salzen ist dies in noch höherem Grade der Fall. Besteht z. B. beim Atropin oder Physostigmin ein Säureüberschuß, so wird man nie ein trocknes Salz erhalten können. Um dies zu meiden, neutralisiert man bis zum Umschlag und geht mit etwas gehobener Base zurück, so daß man sicher ist, einen geringen Ü schuß an Base zu haben, die ja beim Auswaschen wieder in Lös geht. Die Schwefelsäure muß überdies frei von Äthylschwefelsä sein, da solche die Sulfate unangenehm beeinflussen kann.

Apparaturen. An Apparaturen sind meist mehrere zur Extrak vorhanden, deren Inhalt zwischen 250—3000 l gewählt werden so Daneben ist die Aufstellung eines kleinen Extraktionsapparates zu e fehlen, der es ermöglicht, 10—20 kg Droge zu extrahieren, um a botene Drogenpartien fabrikationsmäßig auf ihre Ausbeute zu prü Rein chemische Analysen im Muster haben nur einen beschränk Wert, da ein sachgemäßes Durchschnittsmuster im kleinen für Laboratoriumsanalyse sehr schwer herzustellen ist. An Laboratoriu geräten werden verschieden große Porzellanschalen, Dampfbä Kühler, Glaskolben, Flaschen mit weitem und engem Hals, erstere Schüttelflaschen, letztere als Krystallisiergefäße, kupferne Unters für Flaschen usw. benötigt. Die Laboratoriumstische werden vorteil mit Blei gedeckt, wobei man den vorderen und hinteren Rand etwas höht, um das Gefälle nach der Mitte zu zu legen, so daß beim Zerspri von Flaschen oder Kolben die auslaufende Flüssigkeit aufgefan werden kann. An der tiefsten Stelle wird als Abfluß ein Bleirohr gelötet, das in ein unter dem Tisch stehendes sauberes Gefäß geh wird. Während der Arbeit wird dieses Rohr mit einem Kork schlossen, der im Bedarfsfalle sofort entfernt werden kann.

Lösungsmittel. Als solche kommen Alkohol, Äther, Aceton, Chl form, Methylalkohol u. a. zur Verwendung. Zum Trocknen der ä rischen Lösungen benutzt man gewöhnlich Pottasche — falls Alkaloid hiergegen unempfindlich ist —, sonst entwässertes Natri sulfat. Nimmt man bei der Extraktion der Drogen schwerer siede Lösungsmittel, wie Trichloräthylen, so empfiehlt es sich, das Lösu mittel nicht abzutreiben, sondern das Alkaloid in einem größe Schüttelapparat direkt mit saurem Wasser auszuschütteln und die haltene saure Lösung dann, wie üblich, weiter zu verarbeiten.

Schwimmende Fabriken. I.

Von Oberingenieur H. Hauptvogel, Wesermünde-W.

Um den Bewohnern weiter ab von der Küste den Fisch als Nahrungsmittel zuzuführen, sowie in Zeiten, wo der Fischfang weniger ergiebig ist, die Bewohner an der Küste selbst die Fischnahrung nicht entbehren zu lassen, wurden Mittel und Wege zur Konservierung der Fische gesucht. Es entstand so eine große Industrie, besonders in Amerika, England, Japan, Deutschland, Frankreich usw.

Von den genießbaren Fischen wird nur ein Teil für die menschliche Ernährung Verwendung finden. Köpfe, Gräten und Eingeweide kommen als Nahrungsmittel nicht in Betracht. Beim Fischfang selbst ergeben sich, je nach den örtlichen Verhältnissen, verschiedene Mengen kleiner Fische und sonstiger Meeresbewohner, die als „Beifang" bezeichnet werden, und deren Zubereitung zum menschlichen Genuß meist recht umständlich ist. Außerdem fallen bei der Fischerei noch große Mengen Fische ab, die wegen Absatzschwierigkeiten mit der Zeit für den menschlichen Genuß unbrauchbar werden. Nun sind aber gerade die Fische und deren Abfälle Produkte, die der Fäulnis sehr stark unterliegen. Wo es halbwegs angängig war, suchte man die Beseitigung der lästigen Abfälle in der Weise durchzuführen, daß man sie einfach wieder in das Meer warf. Auf diese Art wurden und werden auch heute noch große Werte vernichtet.

Der Fisch und die Fischabfälle setzen sich aus äußerst wertvollen Stoffen zusammen, deren Umwandlung in geeignete Formen die Möglichkeit bietet, nützliche Produkte zu schaffen. In der ersten Entwicklung dieser Erkenntnis wurden diese Abfälle für Düngezwecke verwendet, wozu sie sich besonders wegen ihres Gehaltes an Stickstoff eigneten. Die bei der Benutzung von Abfällen in ihrer ursprünglichen Form auftretenden üblen Gerüche suchte man dadurch abzustellen, daß man die Abfälle möglichst vor deren Zersetzung in eine Form überführte, welche die Entwicklung der üblen Gerüche ausschloß. Diese Form wurde gefunden, als man die Abfälle kochte und trocknete. Es ergab sich somit die erste Stufe der Verwertung, indem die Abfälle auf Dünger verarbeitet wurden.

Man wurde auf diese Art der Verarbeitung auch dadurch geführt, daß man das in vielen Abfällen enthaltene Öl irgendwie zu gewinnen suchte. Das Öl, das für die verschiedensten Zwecke Verwendung findet, bildet einen wesentlichen Bestandteil vieler Fische und deren Abfälle, die in der Praxis als „Fettfische" bzw. „Fettabfälle" bezeichnet werden. Soweit diese Fettfische und deren Abfälle in Frage kommen, wurde das Material vorerst gekocht. Die Kochung erfolgte früher in offenen, mit direktem Feuer geheizten Kesseln. Bei dieser Arbeitsweise wurde sowohl das zwischen den Zellen gelagerte, wie auch das in den Zellen enthaltene, durch deren Sprengung freigew dene Öl von den festen Stoffen getrennt und stieg an die Oberfläc während die festen Teile sich am Boden absetzten. Das sich an Oberfläche ansammelnde Öl, mit „Tran" bezeichnet, wurde ab schöpft und seiner Verwendung zugeführt. Die Rückstände wur als Düngemittel auf die Felder geschafft. Bei dieser primitiven der Ölgewinnung verblieb ein großer Teil des Öles selbst noch in Rückständen. Um eine bessere Ausbeute an Öl zu erzielen, pre man diese Rückstände noch aus. Die Ölausbeute wurde hierbei bedeut größer. Da es nicht immer angängig war, die Rückstände gleich Dünger zu verwerten, diese aber der Zersetzung ausgesetzt war trachtete man, den Rückständen eine Form zu geben, die sie haltba und lagerfähiger machte. Diese Form wurde dadurch gefunden, man die Rückstände trocknete. Die Trocknung ermöglichte, ein lag fähiges Material herzustellen. Sie erfolgte in der ursprünglichen Fo in einfachster Weise durch Verwendung von Darren und später Trockentrommeln. Die heutigen Anlagen sind fast ausschließlich die kontinuierliche Arbeitsweise eingestellt und für die Erzielu größter Leistungen berechnet. Solche Anlagen bestehen im gemeinen aus

einer Zerkleinerungsmaschine für das Rohmaterial,
einem kontinuierlich arbeitenden Kochapparat,
einer kontinuierlich arbeitenden Schneckenpresse, und in den meis Fällen aus einem direkt gefeuerten Trommeltrockner, wo die Heizgase Trocknung des ausgepreßten Materials dienen.

Der Transport des Materials erfolgt innerhalb der Apparatur vo ständig automatisch durch geeignete Transportvorrichtungen, Transportschnecken und Elevatoren. Diese Arbeitsweise kommt al vom wirtschaftlichen Standpunkt aus nur für die Verarbeitung Fettfischen oder deren Abfällen in Frage, und auch nur dort, wo gro Mengen Rohmaterial zu allerbilligsten Preisen zur Verfügung stehe Falls Fische oder deren Abfälle mit nur einem geringen Ölgehalt vo liegen, ist die vorgenannte Arbeitsweise unwirtschaftlich, um so meh als man die Rückstände bloß für Düngezwecke verwenden kann. besten Falle können sie wegen ihrer minderwertigen Qualität nur n einem guten Fischmehl vermengt zu Futterzwecken dienen. Mage fische bzw. deren Abfälle lassen sich auf diese Art überhaupt nic verarbeiten, da sie wegen ihres Leimgehaltes die Pressen verschmier und ein Auspressen dadurch unmöglich machen.

Die minderwertige Qualität dieser Rückstände als Fischmehl ist der Hauptsache darauf zurückzuführen, daß beim Pressen große Tei

wertvollen Stickstoffsubstanzen in Form von Leimwasser verngehen und außerdem bei der Trocknung durch Feuergase infolge hohen Temperaturen die Verdaulichkeit der Nährsubstanzen zum en Teil aufgehoben wird. Auf Grund eingehender wissenschaft-er Forschungen und praktischer Arbeiten auf dem Gebiete der h- und Fischabfall-Verwertung hat man die Überzeugung genen, daß noch eine bedeutend bessere Ausnutzung der in diesen erialien enthaltenen wertvollen Stoffe möglich ist. Bahnbrechend te hier die auf diesem Gebiete seit langen Jahren tätige Maschinen-ik Schlotterhose & Co. in Wesermünde-G., welche als ihre zialität Fischverwertungsanlagen baut. Ihr gelang die Lösung des lems, eine restlose Verwertung der im Abfall enthaltenen wert-en Stoffe zu erzielen und diese in höchster Qualität im Fertig-ukt zu erhalten.

Fische und Fischabfälle zeigen meist folgende Zusammensetzung:

1. **Wasser.** Dieses bildet den überwiegenden Bestandteil der Fische sowie lle und beträgt 50—80%, in einzelnen Fällen sogar noch mehr, des Gegewichtes. Dieses Wasser ist insofern nachteilig, als durch seine Annheit eine Beschleunigung der Zersetzung und Zerstörung wertvoller e herbeigeführt wird. Bei Verminderung des Wassergehaltes ist besonders uf zu achten, daß durch den Trockenprozeß selbst die übrigen wertvollen e nicht nachteilig beeinflußt werden.

2. **Stickstoffsubstanzen.** Diese findet man in der Hauptsache in den en und Fischabfällen in Form des wertvollen Proteins. Das Gegebene die Fische und Fischabfälle wegen dieser wertvollen Stickstoffsubstanzen t wie bisher auf Düngemittel zu verarbeiten, sondern ein hochwertiges mittel daraus zu schaffen. Die Erzeugung des Fischmehles ergibt sich nach von selbst. Natürlich ist es auch nicht einerlei, in welcher Form Verarbeitung der Abfälle durchgeführt wird. So wird z. B. beim Pressen Abfälle mit dem ablaufenden Wasser, in diesem gelöst, ein großer Teil der stoffsubstanzen verlorengehen, die quantitative Ausbeute also bedeutend ger sein, als wenn die Stickstoffsubstanzen im Fertigprodukt voll erhalten en. Das Preßverfahren darf sonach für die restlose Verwertung keines-als vorteilhaft angesehen werden. Ein weiterer Wunsch bei der voll-nenen Verwertung ist der, das Protein in völlig verdaulicher Form zu lten. Es muß alles vermieden werden, was die Verdaulichkeit beeinen kann, wie z. B. hohe Temperaturen, wie sie bei der Feuertrocknung en meisten Fällen vorkommen. Die nach diesem Verfahren erhaltenen mehle enthalten zum größten Teil das Protein nur in einer teilweise verchen Form von gewöhnlich 40—50%. Die Einhaltung bestimmter Temurgrenzen bei der Verarbeitung ist dabei unerläßlich.

3. **Öl.** Das Öl ist in den Fischen in den verschiedensten Formen entn. Eingelagert zwischen den Zellen und in den Zellen selbst findet man Öl bei vielen Fischen im ganzen Körper, während es bei manchen, wie Dorsch und Hai, hauptsächlich in der Leber vorkommt. Auch gibt es e, bei denen der Ölgehalt sehr gering ist. Man wird demnach unterden müssen Fettfische und Fettabfälle, bei deren Verwertung das Öl nt werden muß, und Magerfische und Magermaterial, bei welchen der halt in dem Fertigprodukt in solchen Grenzen gehalten ist, daß nache Wirkungen bei der Verfütterung nicht eintreten. Wie schon erwähnt e, bildete in vielen Fällen die Ölgewinnung den Hauptzweck der Verng der Fische und Fischabfälle, und erst in zweiter Linie kam die Ausng in Form von Fischmehl in Frage. Es wurde also der größte Wert f gelegt, möglichst viel und ein möglichst helles Öl aus den Abfällen zu ten. Es war dies nach dem Preßverfahren ohne weiteres möglich, um ehr, als es technisch immer und immer wieder vervollkommnet wurde. ist auch auf diesem Gebiete Wandel durch die Einführung des Extrakverfahrens geschaffen worden, bei welchem die Ölgewinnung in der e erfolgt, daß das im Material enthaltene Öl durch ein geeignetes Lösungsl gelöst und aus der Lösung gewonnen werden kann. Eine Parallele u findet man in der Verarbeitung von Ölsaaten und -früchten. Hier te man früher auch nur das Preßverfahren, und erst dann, als das Exionsverfahren praktisch so ausgebildet war, daß man damit ein dem l gleichwertiges Extraktionsöl gewinnen konnte, war es möglich, diesem ktionsverfahren den gebührenden Platz zu sichern; heute findet man jeder modernen Ölfabrik eine Extraktionsanlage zur Gewinnung der Öle len Ölsaaten und -früchten. Es wird also auch für die vollkommene und ische Verwertung der Fische und Fischabfälle bei fetthaltigem Material Extraktion des Öles vorteilhaft sein. Durch dies Verfahren ist die Mögeit geboten, die Entölung des Materials so weit durchzuführen, als gecht wird. Die handelsüblichen Fischmehle werden vorteilhaft mit einem gen Prozentsatz Öl, 2—5%, gehandelt, da dieser geringe Ölgehalt die rfähigkeit des Materials nicht beeinflußt, jedoch bei der Verfütterung gewissen Wert hat. Die nach dem Preßverfahren erhaltenen Fischmehle n selbst bei der Verwendung modernster Pressen immer noch einen Ölt von 8% und mehr auf, wodurch die Qualität als Futtermittel verrt wird. Dieser hohe Ölgehalt in den Fischmehlen hat den Nachteil, daß bei längerem Lagern das Öl schlecht wird, wodurch die ganze Qualität des Mehles nachteilig beeinflußt wird, was bei der Verfütterung zu üblen Folgen führen kann. Es muß daher das Ziel einer restlosen Verwertung sein, die größtmögliche Quantität an Öl in bester Qualität aus den Abfällen herauszuholen und nur einen solchen Prozentsatz im Material selbst zu belassen, als unbedingt notwendig ist.

4. **Phosphorsaurer Kalk.** Diese Verbindung, die in den Fischen und Fischabfällen enthalten ist, hat insofern einen großen Nährwert, als sie bei der Verfütterung für den Knochenaufbau von Nutzen ist. Man wird daher auch diese Verbindung im Fertigprodukt möglichst restlos in bester Form zu erhalten suchen. Der Gehalt an phosphorsaurem Kalk in den Fischmehlen bedingt auch dessen Bevorzugung gegenüber dem Fleischmehl und Blutmehl.

5. **Salz.** Dieses findet sich in den Fischen und Fischabfällen in geringem Prozentsatz und hat auf die Qualität des Fischmehles keine nachteiligen Folgen, sofern es einen gewissen Prozentsatz im Fertigmaterial nicht überschreitet. Der Salzgehalt im Fertigmaterial soll in den Grenzen von 2—4% gehalten sein. An und für sich ist dieser geringe Prozentsatz an Salz erwünscht, da dadurch die Freßlust des mit Fischmehl gefütterten Viehes gehoben wird, während ein zu hoher Salzgehalt nachteilige Folgen bei der Verfütterung zeigt. Es wird daher bei der Verwertung von Fischabfällen, welche von gesalzenen Fischen stammen, und gesalzenen Fischen selbst darauf Wert gelegt werden müssen, den überschüssigen Salzgehalt in irgendeiner Weise aus dem Material zu entfernen. Es gibt hierfür erprobte Verfahren.

Außer den hier angeführten wichtigsten Bestandteilen der Fische und Fischabfälle gibt es auch noch weitere, die jedoch von mehr untergeordneter Bedeutung sind. Erwähnenswert sind nur noch die in den Fischen und Abfällen vorhandenen Bakterien, Pilze und ihre fermentartigen Stoffe, deren Beseitigung bzw. Unschädlichmachung selbstverständlich unumgänglich notwendig ist. Es erfolgt dies durch eine sachgemäße Sterilisation, die aber so durchgeführt werden muß, daß dadurch keinerlei nachteilige Wirkungen auf die wertvollen Eigenschaften der übrigen Verbindungen entstehen.

Auf diesen Grundlagen aufgebaut, ergibt sich für die sachgemäße Verwertung der Fische und Fischabfälle folgender Arbeitsgang:

Das Material muß vorerst einem Sterilisationsprozeß unterworfen werden, bei welchem Temperaturen in Anwendung gebracht werden müssen, die eine Zerstörung bzw. Unschädlichmachung der schädigenden Stoffe bewirken, dabei aber auf die übrigen Verbindungen keinen schädlichen Einfluß haben. Nach so erfolgter Sterilisation wird vorteilhaft die Trocknung des Materials durchgeführt, um den hohen Wassergehalt auf die natürliche Luftfeuchtigkeit im Fertigmaterial zurückzuführen. Wie diese Trocknung durchgeführt wird, ist auch nicht einerlei. Die bei der Trocknung anzuwendenden Temperaturen sind praktisch genau festgelegt und so gehalten, daß vor allem die Verdaulichkeit des Proteins in keiner Weise zerstört wird. Die Anwendung von Feuergasen für diese Zwecke wirkt insofern nachteilig, als deren hohe Temperaturen den Verdaulichkeitsgrad des Proteins herabsetzen. Es ist auch bei der Trocknung, was besonders für den Handel wichtig ist, darauf zu achten, daß das Trockenmaterial von guter Farbe ist. Bei richtiger Trocknung wird das Fertigmaterial eine schöne helle Farbe erhalten, die, je nach dem verarbeiteten Material, in gewissen Grenzen schwankt. Bei einem dunklen Mehl kann man immer darauf schließen, daß die Trocknung in nicht sachgemäßer Weise durchgeführt wurde, oder das Rohmaterial von äußerst schlechter Qualität war, worunter selbstverständlich die Qualität des Fertigmaterials leidet. Hat man ein fetthaltiges Material vorliegen, so wird die Extraktion des Öles in sachgemäßer Weise durchgeführt. Bei diesem Arbeitsprozeß wird man die größtmögliche quantitative Ausbeute an Öl in bester Beschaffenheit erhalten. Das Trockenmaterial bzw. entölte Material wird dann, um es auf handelsübliche Ware zu bringen, in Zerkleinerungsmaschinen gemahlen und durch besondere Vorrichtungen gesichtet und sortiert. Als Endprodukt erhält man bei richtiger Arbeitsweise ein erstklassiges Fischmehl.

Auf diesen Grundlagen beruhen auch die Verwertungsanlagen der Firma Schlotterhose & Co. in Wesermünde. Sämtliche Fischmehlanlagen von Bedeutung in Deutschland, England, Belgien, Holland usw. besitzen diese Einrichtungen. Sie sind meist als Landanlagen gebaut, zum großen Teil direkt an den Fischereihäfen gelegen. Diese günstige Lage ist aus dem Grunde erwünscht, um die Transportkosten für das Rohmaterial möglichst gering zu halten, wodurch die Produktionskosten selbst ebenfalls in normalen Grenzen gehalten werden können. Die durch die wesentlich verbesserte Arbeitsweise erzielte Qualität des Fischmehles bringt es mit sich, daß die maßgebenden Kreise den Wert desselben als Futtermittel immer mehr zu schätzen wissen. So wird der Bedarf an Fischmehl in Deutschland für 1928 auf annähernd 100 000 t geschätzt, wovon ungefähr 90% eingeführt werden müssen.

(Schluß folgt.)

Der Schraubenquirl in der chemischen Industrie.

Lösen und Mischen gehören zu den allgemeinsten mechanischen ichtungen in der chemischen Industrie. Von ihrer raschen und dlichen Durchführung hängt oft die Wirtschaftlichkeit des Verens und die Güte des Erzeugnisses ab. Trotz aller Mannigfaltigder Konstruktion der Rührgeräte streben alle Vorrichtungen zwei eitliche Ziele an: gründliche Zerteilung und innigste Vermischung Bestandteile, woraus sich größtmögliche Oberflächenwirkung oder hleunigung einer chemischen Reaktion ergibt.

Eine technisch und wirtschaftlich ideale Bewegung des Mischs dürfte wohl im „Schraubenquirl" gegeben sein. Dieser bedeutet nicht nur eine Vereinfachung und Vereinheitlichung des Rührgerätes, er gestattet zugleich eine Intensivierung des Rührvorganges, die die meisten anderen bekannten Rührgeräte schon aus Konstruktionsgründen gar nicht zulassen. Dabei bewegen diese das Gut vielfach nur in der horizontalen Richtung, also höchst unvollkommen, besonders wenn es sich um die Verarbeitung verschieden schwerer Stoffe handelt.

Wirkungsweise. Das Quirlgut wird durch eine raschlaufende Schiffsschraube von verhältnismäßig kleinem Durchmesser mit großer Energie gegen den Boden des Bottichs geschleudert und an den Wänden hochgetrieben. An der Oberfläche strömt das Gut von außen

nach innen und unten, wo es von der Schraube abermals erfaßt und in den turbulenten Kreislauf geschleudert wird (Abb. 1). Je nach der Tourenzahl kann die geschilderte Wirkung mehr oder weniger kräftig gehalten werden. Bei schnellstem Lauf ist die Wirkung geradezu überraschend. Die Löseflüssigkeit steigt an den Wänden wie eine Springflut in die Höhe. Charakteristisch für diesen Vorgang ist also:

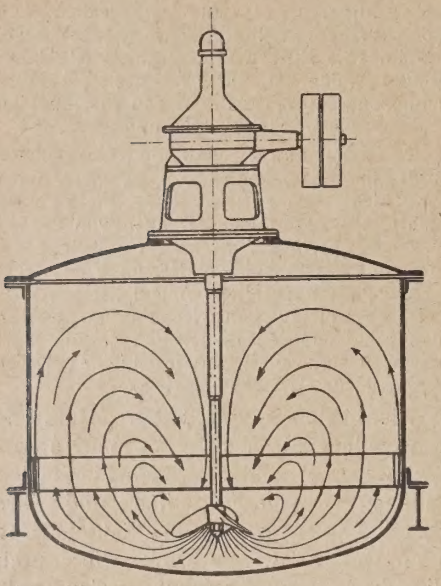


Abb. 1



Abb. 2.

starke dispergierende Wirkung an Rührorgan und Gefäßwänden, verbunden mit einer kräftigen vertikalen Zirkulation des Gutes. — Um ein Mitkreisen der Flüssigkeit in horizontaler Richtung zu verhindern und den Rührvorgang in der beschriebenen Weise möglichst wirksam zu gestalten, wird über der Schraube, quer durch den Bottich laufend, eine Stauleiste angebracht. Diese Stauleiste kann auch durch geeignet angeordnete Dampfrohre gebildet werden, wenn der Bottich beheizt werden muß. Durch die kräftige Abspülung des Gefäßbodens wird dieser stets frei gehalten von spezifisch schwerem Quirlgut, ohne Anwendung von klemmenden und schleifenden Krückwerken.

Auch in abgesetzten, dichten Massen (wie Ton, Glasuren u. dergl.) arbeitet sich die verhältnismäßig kleine Schiffsschraube leicht wieder frei und bringt das ganze Mischgut rasch erneut in Suspension.

Die Bauart des Quirles zeichnet sich durch Einfachheit aus.

Die Quirlwelle mit Schraube läuft fliegend, bedarf also keines Spurlagers im Bottich. Die Welle ist lang gelagert. Der Antrieb erfolgt durch sorgfältig gefräste Kegelräder, deren besondere Verzahnung und exakte Zahnform auch bei hoher Tourenzahl einen geräuschlosen, erschütterungsfreien

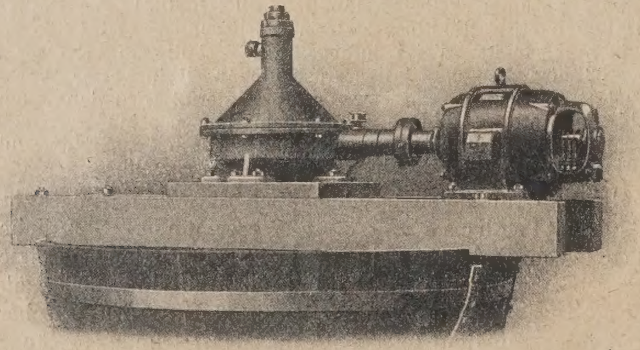


Abb. 3.

Gang gewährt. Diese Getriebe sind in einem gußeisernen Gehäuse dicht eingeschlossen; sie laufen in einem Spezialgetriebefett und bedürfen keiner besonderen Wartung. Dadurch sind sie der ätzenden oder korrodierenden Wirkung von Dämpfen und Gasen entzogen. Das geschlossene Getriebegehäuse gewährt eine solide, starre Lagerung für Quirlwelle und Vorgelege, macht Verletzungen unmöglich und schützt den Kesselinhalt vor herabfallenden Fett- und Schmutzteilchen.

Der Quirl ist in seiner Bauart und seinem Antrieb von der Form des Bottichs unabhängig. Er kann als ganzes, geschlossenes Gerät ein- und ausgebaut werden. Wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, werden drei Gestaltungen geliefert.

Die einfache Ausführung (Abb. 2 und 3) ist für offene Bottiche bestimmt, in denen ohne Druck und hohe Temperatur gearbeitet wird. Die Ausführung nach Abb. 1 besitzt ein besonderes Stopfbüchsenlager und ist für den geschlossenen Bottich geeignet. Der Quirl wird betriebsfertig in eine zentrale Öffnung des Bottichdeckels eingesetzt. Die Abb. 4 zeigt den Schraubenquirl mit unmittelbarem, elektrischem Antrieb durch Vertikalmotor. Wegen ihrer notwendigen hohen Umdrehungszahl eignet sich diese Ausführung besonders zur Erzeugung von Emulsionen. Selbstverständlich können auch die Ausführungen nach Abb. 1 und 2 statt mit Riemenscheibe durch Elektromotore angetrieben werden, wie Abb. 3 zeigt.

Den chemischen Agenzien entsprechend, die der Quirl verarbe[…] wird von Fall zu Fall das Material für die Quirlwelle und die Schra[…] gewählt. In normaler Ausführung, bei der Verwendung für neutr[…] Misch- und Lösegut, hat sich für die Schiffsschraube schmiedb[…] Bronze bewährt.

Um einen ungefähren Anhalt über den Wirkungsbereich [...] einzelnen Quirlgrößen zu gewinnen, kann man den Bottichdurchme[…] bis zum 4-fachen des Schraubendurchmessers annehmen; die n[…]bare Bottichhöhe (Flüssigkeitshöhe) bis zum 3-fachen des Schraubendurchmessers. Im übrigen ist die Wirkungsweise des Quirles natürlich von der physikalischen Beschaffenheit bzw. von der Zähflüssigkeit der zu mischenden Medien abhängig. Hieraus ergibt sich die Tourenzahl und der Kraftbedarf.

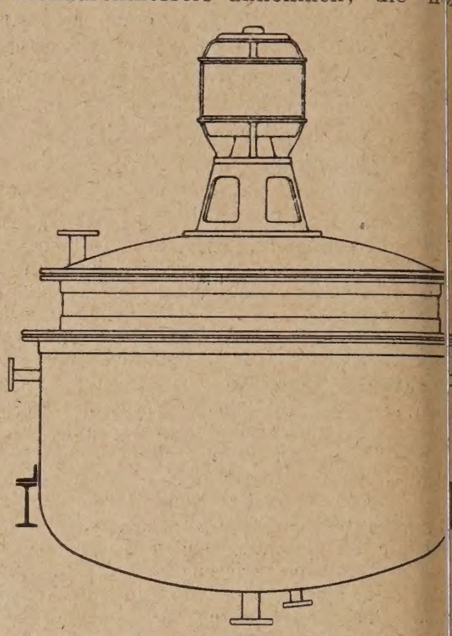


Abb. 4

Verwendungsmöglichkeiten. Diese sind sehr vielseitig. Besonders hat sich der Schraubenquirl bewährt zur Herstellung von Chemikalienlösungen; von Suspensionen von Ton, Kalk, Zement, Bleicherde und dergl.; Emulsionen (Lebertranemulsion, Bohröl, Kaltasphaltemulsion); sulfonierten Ölen (Türkischrotöl und Textilöle); kaltgerührten Seifen und Schmierseifen; Zi[…]farben (Lithopone); Farben und Lacken, besonders Emaillelack[…] Leim, Gelatine und Klebstoffen; Lebensmitteln; zur Raffination [...] Bleichung von Ölen und Fetten; bei der Nitrierung usw.

Herstellerin des unter Patentschutz stehenden Schraubenquirles [...] die Maschinenfabrik Dorst A.-G., Oberlind-Sonneberg, Th[…]

Zur Zinnbestimmung in Weißblech.

Von Kurt Heuberger, Wien.

Die in der „Chemiker-Zeitung" neuerdings veröffentlichten [...]thoden zur Schnellbestimmung im Weißblech[1]) werden noch durch [...] im folgenden beschriebene, von mir benutzte Methode an Schnellig[…] und Einfachheit der Ausführung übertroffen.

Die Zinnbestimmung ist rasch ausführbar, wenn man von vo[…]herein die Bedingungen so wählt, daß das Zinn nur als Stannosalz[…] Lösung gehen kann und eine Oxydation vermieden wird. Auch [...] großer Überschuß an Ferrosalz stört die Bestimmung nicht, wenn m[…] in stark saurer Lösung arbeitet. Andere Metalle liegen beim We[…]blech nie vor, wenigstens nicht in Mengen, die auf das Resultat v[…] Einfluß sein könnten. Die Bestimmung geschieht folgendermaßen:

5,0 g Weißblechschnitzel werden im Erlenmeyerkolben mit 50 ccm Was[…] und 75 ccm konz. Salzsäure übergossen und der Kolben wird mit einem [...] Bicarbonatlösung beschickten Göckelaufsatz verschlossen. Unter Erwärm[…] wird alles gelöst, dann kurze Zeit gekocht, in fließendem Wasser abgekühl[…] nach der Entfernung des Göckelaufsatzes noch 20 ccm konz. Salzsäure u[…] etwas Stärkelösung zugesetzt und sofort mit Jodlösung auf Blau titri[…] Wenn alles gut vorbereitet ist, können 2—3 Parallelbestimmungen bequem [...] 30 Minuten erledigt sein.

Die Genauigkeit der Resultate geht aus folgenden Vergleichsanalys[…] hervor:

Je 5,0 g Schnitzel, in obengeschilderter Weise behandelt, verbraucht[…] 1. 29,1, 2. 29,3, 3. 29,0 ccm Jodlösung, von der 1 ccm, gegen Bankazinn e[…]gestellt genau 3,0 mg Sn entspricht. Das ergibt: 1. 1,75%, 2. 1,76[…] 3. 1,74% Sn.

Zur Kontrolle wurden je 5,0 g Schnitzel derselben Blechprobe na[…] Lunge und Marmier im Chlorstrome entzinnt, das erhaltene Chlorzi[…] in stark salzsaurer Lösung nach Vertreiben des freien Chlors mit reinem [...] im Kohlensäurestrom zu Stannochlorid reduziert und mit derselben Jodlösu[…] nach Zusatz von Stärke titriert. Verbrauch: 1. 28,6 ccm Jodlösung, e[…]sprechend 1,72% Sn, und 2. 28,3 ccm Jodlösung, entsprechend 1,70% Sn.

Die Übereinstimmung ist also sehr gut, die Resultate nach d[…] Methode Lunge-Marmier fallen stets etwas niedriger aus, da n[…] allzu leicht eine Spur Chlorzinn unkondensiert durch die Vorlag[…] geht, wenn nicht sehr langsam gearbeitet wird.

Die geschilderte Methode ist natürlich auch für entzinnte Blec[…]proben, deren Gehalt zwischen 0,1 und 0,2% Sn zu liegen pflegt, [...]brauchen, wenn statt 5,0 g 10,0 g eingewogen werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 108, 287 und 438.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Deutscher Forstverein.

26. Mitgliederversammlung in Königsberg am 26. Juni 1929.

E. Wedekind, Hann.-Münden: „Wissenschaftliche und technische schritte in der Chemie des Holzes und seiner Hauptkomponenten". Vortr. zunächst auf die Konstitution der Cellulose ein, die von krystallinischer riger Struktur ist und aus Ketten von Traubenzuckermolekülen besteht. Cellulosegerüst wird verfestigt durch das Lignin, dessen Molekül flächen- ausgebildet ist. Bei chemisch-technischen Prozessen liefert die Lignin-ponente besondere Produkte (z. B. Methylalkohol bei der Holzverschwe-) oder fällt als Nebenprodukt in mehr oder weniger verändertem Zu-de ab. Letzteres kommt in Betracht bei dem technischen Verfahren zur stellung von Cellulose aus Holz und ganz besonders bei der Holzver-cerung nach Bergius. Da das Lignin durchschnittlich etwa 23% der kenen Holzsubstanz ausmacht, so ist bei den demnächst zu errichtenden hydrolysefabriken mit dem Abfall gewaltiger Mengen Lignin zu rechnen. soll zwar in erster Linie als Heizmaterial im eigenen Betriebe Verwen- finden, aber seine Umwandlung in Holzkohle könnte zu einem wich- Handelsprodukt führen, dessen Gewinnung keine Cellulose zum Opfer llen ist wie bei der üblichen Holzverkohlung. Das Holzverzuckerungs-ahren stellt bereits einen Ausweg dar, um der Kalamität im Absatz von benholz zu steuern, die durch den Ausfall des früher an die Holzver-ungsindustrie gelieferten Holzes seit Entdeckung des synthetischen Ver-ens für die flüchtigen Holzdestillationsprodukte entstanden ist. Da sich noch nicht übersehen läßt, wann das Bergius-Verfahren im großen stabe durchgeführt sein wird, so ist es im Interesse der deutschen Forst-schaft zu begrüßen, daß kürzlich eine Verbesserung alter Verfahren auf-nden worden ist, Zellstoff aus Laubholz, besonders Buchenholz, zu ge-nen. Das Haupthindernis ist bekanntlich die relativ kurze Faser der hencellulose, die der Verfilzung zu einem allen Anforderungen der Praxis prechenden Papierblatt ungünstig ist. Dem jetzigen Direktor der Mün-er Cellulosefabrik, Dr. H. Kumpfmiller, ist es nun gelungen, eine rt in großem Maßstabe durchgeführte Modifikation des Mitscherlich-Ritter-Kellner-Verfahrens auszuarbeiten (DRP. angem.), die zu m Zellstoff geführt hat[1]), der die Anforderungen der Papierfabrikanten haus erfüllt. Natürlich ist es einstweilen ausgeschlossen, hieraus ein es Buchenholzpapier herzustellen; es genügt zunächst, wenn ein wesent-er %-Satz Fichtenholzcellulose durch Buchenzellstoff ersetzt werden kann, eine Qualitätsverminderung des Papiers. Hinzukommt, daß die Aus-e an Buchenholzcellulose je Raummeter wesentlich höher ist, als bei der wendung von Fichtenholz, so daß sich der Gestehungspreis entsprechend riger stellt. Im Vordergrund steht zunächst das Interesse der Forstwirt-ft, die nunmehr in den buchenreichen Gebieten Mitteldeutschlands mit m befriedigenden Absatz ihres Überschusses an Buchenholz rechnen kann. große Papierfabrik bezieht schon seit einiger Zeit aus Münden waggon-se Buchenzellstoff, der sich ausgezeichnet bewährt hat, so daß es dem-ist zur Errichtung einer besonderen Anlage für die laufende Fabrikation Buchen-Fichten-Mischcellulose in Münden kommen wird[2]). Das Haupt-endungsgebiet für Buchen-Fichtenzellstoff dürften die wertvollen Fein-Spezialpapiere (Schreib- und feine Druckpapiere, Streichpapiere, feine ons, wie Elfenbeinkarton usw.) werden. Bei bestimmten Papieren kann bis zu 60% Buchencellulosezusatz gehen.

Nordische Ingenieurversammlung in Kopenhagen vom 28. bis 31. August 1929.

Prof. Arvid Johansson: „Die legierten Stähle in der schwedischen lherstellung". Diese müssen aus reinem Ausgangsmaterial, vor allem m Holzkohlenroheisen mit besonderer Umsicht und Erfahrung, schon ehe legiert werden, hergestellt werden. Trotz höheren Preises haben sie in reichen Industrieländern Absatz gefunden. Vortr. erörtert die Frage, ob nicht, da eine Reihe solcher Stähle viel teurer kommen als gewöhn-er Kohlenstahl, mit billigeren Legierungsmetallen, z. B. Mangan für reinen struktionsstahl, oder auch schon mit gewöhnlichem Kohlenstahl bei neller Wärmebehandlung, z. B. Zähhärtung, befriedigende Ergebnisse ichen kann. — Ing. Robert Ersbak: „Untersuchung der ‚Polymeri-n' einiger ungesättigter Glyceride". Untersucht wurden Pflanzenöle, die Ölsäure und Linolsäure als ungesättigte Fettsäuren enthalten. Diese bilden rdnußöl ein gemischtes Glycerid, Linoldiolein, und in Baumwollsamenöl nololein. An der Polymerisation nimmt nur die Linolsäurebindung teil; Polymerisationsprodukt hat die einem Triolein entsprechende Jodzahl. — ring. Erik V. Meyer: „Cellenbeton". Dieser mit besonderem Seifen-um gemischte Zementmörtel ist von dem dänischen Ing. Bayer er-len und gemeinsam mit Prof. Carl Jacobsen und Ing. E. Philip- erforscht worden. Die Bauunternehmerfirma Christiani & Nielsen, enhagen, hat sämtliche Patentrechte übernommen. Nach Prof. Kreuger, kholm, genügt der Beton allen an einen leichten Baustoff zu stellenden prüchen. — Direktor Ing. Axel Gram: „Molérziegel". Dänischer r ist mariner, eocäner Diatomeenkiesel, mit etwa 10% feinverteiltem, tischem Ton verunreinigt. Die dänische Industrie, welche daraus Molér-e herstellt, gründet sich auf die von Ing. Fischer Möller an der spröveanstalt, Kopenhagen, gemachte (von G. A. Hagemann und H. I. nnover, ehemaligen Direktoren der Polyteknisk Läreanstalt, ver-ßte) Entdeckung, daß Molér sich formen und zu einem hellroten, leichten starken Ziegel von hohem Wärmeisolierungsvermögen brennen läßt. Die wicklung zu einer technischen und wirtschaftlichen Industrie ist dem resse von Ing. Poul Larsen und seiner Firma F. L. Smidth & Co., enhagen, zu verdanken. Die Eigenschaften und Anwendungsweisen der Molérziegel für Wohnhausbau wie auch für die Wärmeisolierung von Kesseln, Schmelz- und Glühöfen, z. T. in „hochporöser" Qualität, werden erörtert. Erzeugt werden sie jetzt von zwei dänischen, einem englischen und einem deutschen Werk, die alle Molér von den Inseln Mors und Fur im Limfjord, Nord-Jütland, beziehen. — Prof. B. F. Halvorsen und Ing. Kristen Fries: „Die Ursache zu Schäden an Betonbauten in Wasser und Mittel zu ihrer Bekämpfung". Bericht über die Versuchsergebnisse des Betonausschusses des Norwegischen Ingenieurvereins. — Ing. Poul Larsen, Kopenhagen: „Die moderne Zementfabrik". Die Zement-Weltproduktion wurde 1880 auf 1,7, 1913 auf 40, 1926 auf 60, jetzt auf gegen 70 Mill. t geschätzt. Behufs möglichst großer Homogenität der Rohmischung in chemischer Hinsicht war man bisher auf das Naßverfahren angewiesen. Für das Trockenverfahren führte aber F. L. Smidth & Co. A.-S., Kopenhagen, ein neues Verfahren ein, wodurch man bei geringem Luftzusatz mit mechanischem Rührwerk das Rohmehl ebenso homogenisieren kann, wie den Rohschlamm. Zwecks physikalischer Homogenität ist eine sehr feine Vermahlung nötig, und z. B. für Velozement muß die Mahlarbeit 60—85% größer als bei gewöhnlichem Zement sein. Velozement erfordert auch eine etwas höhere Brenntemperatur; zwecks gleichmäßiger Qualität ist der Drehrohr- dem Schachtofen vorzuziehen, besonders im Großbetrieb. Statt etwa 18 m lange Drehrohröfen für etwa 40 t Klinker in 24 Stunden ums Jahr 1900, benutzt man heute etwa 125 m-Öfen für 400—450 t Klinker, und hat erreicht, daß der Wärmeverbrauch im Ofen von etwa 3500 Calorien je kg Klinker bei dem neuzeitlichen langen auf weit unter die Hälfte (mit 40% Wasser im Schlamm) gesunken ist. Den Kühler baut man jetzt in einem Stück mit dem Drehrohrofen, wodurch sich die Klinkerwärme leicht und sicher und weit vollständiger als früher zum Ofen zurückleiten läßt. In gewissen Fällen läßt sich seine Wirtschaftlichkeit auch noch verbessern durch Anwendung eines besonders gebauten Dampfkessels an seinem Rauchabgangende mit nachfolgendem Ekonomiser. Bei einer Trockenanlage erzielt man für das Gesamtaggregat von Ofen, Kessel und Ekonomiser etwa 68% Wirkungsgrad, d. h. ungefähr ebensoviel wie bei einem neuzeitlichen langen Ofen für das Naßverfahren.

[1]) Die mit der Ausarbeitung dieses Verfahrens verbundenen wissenschaft-en Untersuchungen (besonders analytischer Natur) wurden im Chemischen itut der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden durchgeführt.

[2]) Die Preußische Zentralforstverwaltung hat bereits einen langfristigen erungsvertrag für die in Betracht kommenden Buchenholzsortimente ab-hlossen.

17. Jahresversammlung der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft in Wien vom 12. bis 15. September 1929.

Änderung der Anschauungen über das Licht im Laufe der Jahrhunderte.

Prof. Dr. F. Ehrenhaft.

Vor 50 Jahren galt das Keplersche Gesetz als Fundament der gesamten Lichttechnik, gegenwärtig gilt das Gesetz von Stefan und Boltzmann, aus welchem sich das Wiensche Verschiebungsgesetz ergab. Ein zukünftiges Fundamentalgesetz wird wohl einen innigeren Zusammenhang zwischen Material und Strahlung ausdrücken. Es ist eigentlich noch nicht geklärt, was das Licht ist. Die Anschauung des Altertums, daß es im Auge selbst erzeugt werde, hat durch die Entdeckung einiger Tiefseetiere wieder eine gewisse Berechtigung erlangt. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Physiker der Gegenwart zum Kompromiß neigen, indem sie das Licht, das sich im Raume ausbreitet, als Wellenerscheinung, wenn es aber in der Materie auftritt, als Korpuskel auffassen. Mit Hinweisen auf praktische Aufgaben, die den Beleuchtungstechnikern durch Feststellung und Messung der kleinsten Energiemengen gestellt sind, beschließt Vortr. seinen durch Lichtbilder unterstützten Vortrag.

Die Kennzeichnung lichtstreuender Gläser.

Dr. L. Bloch.

Vortr. berichtet über die Arbeiten der „Kommission für Beleuchtungsglas". Bei Glühlampen allein werden klare, außenmattierte, innenmattierte, weißbesprühte und Opallampen unterschieden. Sie haben verschiedene Lichtzerstreuung. Bei lichtstreuenden Verglasungskörpern spielt die Art des Beleuchtungsglases bezüglich der Lichtwirkung eine große Rolle. Es wurden darum die Eigenschaften der lichtstreuenden Gläser festgestellt und einfache Meßgeräte, die auch in den Glashütten zur Prüfung der Gläser verwendbar sind, ausgearbeitet. Die Beleuchtungsgläser werden als Matt- und Trübgläser unterschieden. Die wichtigsten Eigenschaften lichtstreuender Gläser sind Rückstrahlung, Lichtdurchlässigkeit und Absorption, schließlich Leuchtdichte und Streuvermögen.

Die optischen Eigenschaften von Trübgläsern und trüben Lösungen.

Dr. H. Schönborn.

Zwischen Trübgläsern und trüben Lösungen bestehen viele Analogien, weshalb an letzteren, die leichter herstellbar sind, verschiedene Versuche ausgeführt wurden. Dabei ergaben sich Abhängigkeiten der gerichteten Durchlässigkeit, Reflexion und Gesamtdurchlässigkeit von der Schichtdicke und von der Konzentration der trübenden Teilchen. Bei Trübgläsern finden sich außerdem verschiedene Typen der Lichtverteilungskurven, die von der Lage der Gläser im Diagramm: „Gerichtete Durchlässigkeit — Gesamtdurchlässigkeit" abhängen. Die großen Lichtverluste in Trübgläsern werden vornehmlich durch die trübenden Teilchen bedingt. Beleuchtungstechnisch besteht zwischen massiv getrübtem Glas und Überfangglas kein Unterschied.

Die Ausleuchtung lichtstreuender Verglasungen.

Dr.-Ing. H. J. Frühling.

Vortr. zeigt die in lichttechnischer Hinsicht bei Verwendung lichtstreuender Verglasungen in modernen Bauten auftretenden Fehler und berichtet über Versuche und Messungen, die in der Beleuchtungstechnischen Abteilung der Osram G. m. b. H. ausgeführt wurden.

Die Kennzeichnung farbiger Gläser nach der Dreifarbentheorie.

Dr. Frhr. F. K. von Göler.

Die Young-Helmholtzsche Theorie der Farbenempfindung wird erklärt und die Möglichkeit der Errechnung der drei Erregungsstärken dargelegt, durch welche der Lichteindruck charakterisiert wird; weiter werden Farbmeßapparate besprochen und bezüglich der Kennzeichnung von Signalen hervorgehoben, daß die Zusammensetzung des von diesen ins Auge gelangenden Lichtes nicht nur von der Durchlässigkeit des Glases, sondern auch von der

Intensitätsverteilung der Lichtquelle abhängt. Derartige Beurteilungen sind ebenfalls nach der eingangs erwähnten Theorie durch Anführung der drei Zahlenwerte möglich.

Messungen an Glühlampen mit ultraviolettdurchlässiger Glashülle.

Reg.-Rat W. D z i o b e k.

Nach einer Kurve von H a u s e r und V a h l e ist die Intensität, welche ein Hauterythem erzeugt, von der Wellenlänge abhängig; biologisch am wirksamsten sind ultraviolette Strahlen zwischen den Wellenlängen 280 und 320 mμ (Maximum der Wirksamkeit: 297 mμ); solche wirksame Strahlen werden besonders von Glühlampen abgegeben, deren Kolben aus einem besonderen, ultraviolettdurchlässigen Glase besteht. Durch eine neuartige Apparatur konnte die Wirksamkeit solcher Glühlampen in Verbindung mit den Reflektoren bestimmt werden.

Über das Beleuchtungsglas für Gaslicht.

Dr. W. B e r t e l s m a n n.

Für Zugzylinder des Stehlichtes, Einhängegläser des Hängelichtes und Glasglocken der modernen, ohne Zugzylinder bzw. Einhängegläser ausgestatteten Lampen sind Spezialgläser erforderlich, da sie einer starken, raschen und unregelmäßigen Erhitzung bzw. Abkühlung ausgesetzt sind. S c h o t t hat in dem antimonhaltigen Borosilicatglas ein solches Spezialglas von außerordentlicher Widerstandsfähigkeit gefunden.

Der Einfluß der Gase im Glase auf lichttechnische Fragen.

Dr. M. A. S c h i r r m a n n.

Zwischen dem Forschungsgebiet über Gase und Dämpfe im Glase und den lichttechnischen Problemen ergeben sich folgende Berührungspunkte: 1. Einfluß der Gase und des Wasserdampfes im Glase auf die Lichtdurchlässigkeit und Lebensdauer der elektrischen Lampen; 2. Einfluß der Gase und Dämpfe im Glase auf das Vakuum in der Lampe und somit auf deren Lichtausbeute; 3. Einfluß der Gase und Dämpfe im Glase auf das Glasmaterial der Lampenkolben, also auf Lichtdurchlässigkeit bzw. Lichtzerstörung sowie auf die Dauerhaftigkeit und Lagerfähigkeit der Lampe. Das Entstehen und die Existenz von Gasen und Dämpfen im Glase wird durch nebeneinander eintretende chemische und physikalische Vorgänge erklärt; die Gase und Dämpfe im Glasinneren sind vor allem durch den Ablauf des Schmelzprozesses, jene an den Oberflächenschichten der Gläser durch die Art der Behandlung derselben nach ihrer Herstellung bestimmt. Gegenwärtig entgast man Lampenkolben nach verschiedenen, im Lichtbild aufgezeigten Verfahren. Verglichen mit der wenig wirksamen Entgasung des Glases durch Erhitzen, ist die Entgasung durch „elektrodenlose Entladung“, auf kaltem Wege ausgeführt (nach dem Verfahren der Vortr.), vorteilhaft. Es ist zu erwarten, daß sich das gaslose Glas in der Technik der elektrischen Lampen alsbald allgemein einführen wird.

Neue Grundzüge der Beleuchtungstechnik.

Dr. W. A r n d t.

Der Schwerpunkt der Beleuchtungstechnik muß von dem Moment der Lichterzeugung auf das der Beleuchtung selbst verlegt werden, wobei die natürliche Beleuchtung im Freien vorbildlich sein kann. Zur mathematisch-physikalischen Durchdringung der Beleuchtungstechnik sind die Grundgrößen Lichtstrom (als Leistungsgröße) und Raumhelligkeit notwendig. Vortr. bringt eine Ableitung für die Formel des Raumhelligkeits-Mittelwertes E_m.

H. L i n g e n f e l s e r: „Zur Beurteilung der räumlichen Beleuchtung“. — O. H e r b a t s c h e k: „Versuche zur beschleunigten Kückenaufzucht durch künstliche Belichtung“.

Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft.

Sitzung in Berlin am 17. September.

Moderne Kälteanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensmitteltransporte.

Obering. Dr.-Ing. G o m p e r t z, Berlin-Tegel.

Die Kälteindustrie nahm ihren Ausgang von Deutschland durch L i n d e und entwickelte sich am kräftigsten in Amerika, wo sie heute an 6. oder 7.
Stelle unmittelbar hinter der Autoindustrie steht. In Amerika werden 1
jährlich 20 Mill. t Kunsteis und 1½ Mill. l Speiseeis hergestellt. Anwendu
gebiete sind die Farbstoff-, die Stickstoff-, Chlor- und Glaubersalzindustrie
allem aber die Nahrungsmittelindustrie. Alle Kälteerzeugung beruht auf e
Kreisprozeß und vollzieht sich entweder in Kompressions- oder Absorpt
maschinen. Die letzteren haben neuerdings wieder stärkere Einführung
funden. Wenn man mit Hilfe von Kältemaschinen Eis erzeugen will, so w
man zunächst, infolge der im Wasser enthaltenen Luft, Trübeis bekom
Um Klareis zu erzeugen, hat man in die einzelnen Gefrierzellen Stangen
gehängt, die während des Vorganges bewegt wurden, aber vor der endgül
Bildung des Eisblocks entfernt werden mußten. Dieses umständliche
fahren hat man neuerdings durch das Einblasen von komprimierter Luft
das gefrierende Wasser in Wallung hält, ersetzt. Die Kühlwaggons sind do
wandig und durch Korkschrot und Korksteinplatten isoliert. Die Eisbeh
sind an den Stirnwänden untergebracht. Meist wird an der Versands
durch Einblasen von Luft von etwa —7° C das Transportgut vorgekühlt,
durch in etwa 4 Stunden die Temperatur auf etwa 3° C sinkt, und dann
weiter mit Eis gekühlt. Wird unmittelbar mit Eis gekühlt, so beschlagen
die Nahrungsmittel an der Oberfläche. Neuerdings verwendet man zur
lung auch das sogen. Trockeneis, d. h. Kohlensäureschnee. In Amerika
es eine ganze Anzahl solcher Anlagen bereits im Betrieb, in Deutschlan
eine solche bei Gerolstein vorhanden. Der Kohlensäureschnee wird u
Druck in Blöcke gepreßt, der einzelne Block wiegt 15 bis 18 kg[1]). Die Vor
des Trockeneises sind, daß es zunächst sofort in Gas übergeht, daß es do
so viel Kälte liefert als Wassereis, räumlich sogar das 2½-fache wie Wasse
Der Preis ist etwa 5-mal so hoch. Trotzdem hat es sich infolge der gr
Einsparungen an Verpackung durchaus bewährt; denn man kann Rahmeis
einem Stückchen Trockeneis einfach als Postpaket versenden. Bei Kühlwag
mit Trockeneis befindet sich dieses in leicht isolierten Verschlägen an
Decke. Von dort sinkt die Kohlensäure zu Boden und entweicht durch
liche Öffnungen. Das Verfahren hat den Vorteil, daß man hierbei die W
voll packen kann, während man bei Eiskühlung etwa ⅓ leer lassen muß. I
kommt noch, daß die Kohlensäure den Sauerstoff der Luft aus dem W
verdrängt, also das Ranzigwerden von Fetten dadurch verhindert, was nam
lich für Austern, Hummern von Wert ist. Weniger bewährt hat sich das
fahren für Äpfel, die leicht stockig werden und ein braunes Kerngehäuse
halten. Ein weiterer Vorteil ist auch der, daß man bei diesem Verfahren
kostspieligen Anlagen zur Beschickung der Waggons mit Eis erspart.
diesem Grunde hat man auch versucht, die einzelnen Wagen unmittelbar
Kühlanlagen auszurüsten, oder man hat die Kühlanlagen in einem Maschi
wagen untergebracht, der dann weitere Wagen mit Kälte versorgt. Ein sol
Zug, meist aus 6 Wagen bestehend, ist jedoch nur dann rentabel, wenn
Wagen voll beladen sind. Hier hat sich neuerdings die Absorptionsmasc
bewährt; sie arbeitet mit schwefliger Säure und Silikagel. Silikagel ni
schweflige Säure sehr gut auf und besitzt je g oft eine Oberfläche von 450
Die Silikagel-Gesellschaft hat in Amerika 1928 31 so ausgerüstete Wagen
Betrieb genommen, die sich bewährten. Es wurden für viele Millionen N
rungsmittel mit diesen Wagen transportiert, ohne daß der geringste Scha
entstanden ist. Es sind jetzt weitere solche 50 Wagen in Bau. In gleic
Weise sind Lastwagen mit solchen Anlagen eingerichtet worden; sie sind
die Fischversorgung von New York in Betrieb und haben sich bewährt, tr
dem die Wagen im Verlauf eines Tages bei den einzelnen Filialen etwa 50-
geöffnet werden. Zum Schluß bespricht Vortr. auch noch kurz die Anlage
Kühlschiffen, die für die Hochseefischerei Bedeutung haben. Ein solches K
schiff befindet sich augenblicklich im Auftrage der Reichsregierung im B
Dadurch, daß die Fische sofort tiefgekühlt werden, wird die Qualität besond
gehoben. Nach dem O t t e s e n - Verfahren ist es möglich, einen Fisch
3 kg Gewicht innerhalb 3 Stunden völlig durchzufrieren, was früher 30 Stun
dauerte. Ein bisher noch nicht gelöstes Problem ist die Herstellung klei
Haushaltskältemaschinen. — In der anschließenden Aussprache teilte Vo
auf Anfrage mit, daß beim Einfrieren von Fischen vor dem Einfrieren und
mittelbar nachher ein Glasieren erforderlich ist, damit nicht etwa die Kien
fahl werden, weil dann, namentlich in den romanischen Ländern, die Käu
glauben, es mit schlechter Ware zu tun zu haben.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 928; 1927, S. 925.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 2340. Auf welchem billigsten Wege können auch in der heißesten Jahreszeit etwa stündlich 60 cbm **Süßwasser** von 24° C auf 10° C **herabgekühlt** werden?

Nr. 2341. Wie kann man die **Druckkessel** bei der salzsauren Hydrolyse von Fleischmehl so **abdichten**, daß die Dichtung eine größere Anzahl von Kochungen aushält? „Klingerit“ ist bekannt.

Nr. 2342. Wo findet man Angaben über die chemische Widerstandsfähigkeit von Pitchpine, Polnisch-Kiefer und anderen **Holzarten**, die zur Herstellung von **säurefesten Behältern** verwendet werden?

Nr. 2343. Gibt es Veröffentlichungen über die Anwendung des **Methanols** als **Wasserverdrängungs-** und **Gelatiniermittel** der Nitrocellulose in der Herstellung rauchloser Militärpulver?

Nr. 2344. Wie kann man aus **Rohwollfett** eine wasserfreie Arzneibuchware herstellen, ohne zur Extraktion mit Lösungsmitteln greifen zu müssen?

Antworten.

Nr. 2316. Die **Raymondmühlen** (Fabrikate der R a y m o n d B r o s. I m p a c t P u l v e r i z e r C o., Chikago; Licenznehmer für Deutschland: C. M e h l e r, G. m. b. H., Aachen, und C u r t v o n G r u e b e r in Berlin-Lichterfelde) werden teils als Schlagmühlen (Pulverisatoren), teils als Ringmühlen (Pendelmühlen) in den Handel gebracht. Die Raymond-Schlagmühlen arbeiten mit Stoß und Schlag unter Mitwirkung der Zentrifugalkraft. Die Schlagkörper haben abnehmbare Platten aus Manganhartstahl, die bald nach der rechten, bald nach der linken Seite geneigt sind, um das Mahlgut abwechselnd gegen
die beiden Seiten des Mahlraumes zu werfen. Wesentlich ist die mit
Mühle kombinierte Windsichtung und die Luftführung durch die Mühle.
der Raymond-Pendelmühle werden mehrere Mahlkörper (Pendel) durch
Zentrifugalkraft gegen die Ringmahlbahn gedrückt, so daß die Zerkleiner
der zu vermahlenden Rohstoffe zwischen Ring und Mahlkörper stattfin
Auch diese Mühle ist mit Windsichtung versehen. Die Einzelheiten die
Modells sind ausführlich beschrieben in dem Buch von B l a n c - E c k a r
„Technologie der Brecher, Mühlen und Siebvorrichtungen“ (zu beziehen v
Verlag der „Chemiker-Zeitung“). Die Raymond-Pulverisatoren eignen sich
Vermahlung trockener, weicher und mittelharter Produkte, während auf
Raymond-Pendelmühlen jedes trockene Produkt vermahlen werden kann,
Schwerspat, Bauxit, Ton, Gips, Kohle, Phosphat usw. —h s—

Nr. 2321. Die zahlreichen Vorschläge zur **Brikettierung** von **Steinkoh**
haben sich praktisch nicht genügend bewährt; vor allem erhöhen sie —
gesehen von Steinkohlenteerpech — den Aschengehalt der Briketts. Ein ho
dotiertes Preisausschreiben der Fabrikanten von Steinkohlenbriketts wu
vor einigen Jahren ausgegeben; dabei war u. a. die Bedingung gestellt, daß
Aschengehalt der Briketts durch das Bindemittel nicht erhöht werden darf. Dr.

Nr. 2326. Als Literatur über Herstellung von **Lack** aus **Filmabfäl**
nenne ich: W i l s o n, Pyroxylin Enamels and Lacquers; S t o c k - A n t o
Waren- und Materialienkunde des Lack- und Farbenfaches; S c h e i b
Lacke und ihre Rohstoffe, sämtlich zu beziehen vom Verlag der „Chemik
Zeitung“. Ferner verweise ich auf folgende Zeitschriften: „Farbe und Lac
(S m i t h, 1928, S. 311; B u r k e, 1929, S. 142, 155, 164; L e n z, 1929, S. 1
„Farben-Ztg.“ (H o e k, 1927, S. 407; K o l k e, 1928, S. 561; Z i m m e r, 19
S. 2037) und „Kunststoffe“ (F r y d l e n d e r, 1929, S. 84, 224, 254) u. a.

Dr. W. H u s s e, Berlin

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das freie Methyl vermag nach Untersuchungen von Prof. Paneth und ditz nur Bruchteile von Sekunden zu existieren. Seine mittlere Lebens-r wurde zu 8 Tausendstel Sekunden bestimmt. Das freie Methyl ließ bei der Zersetzung des Bleitetramethyls in der Hitze nachweisen. Führt diese thermische Spaltung in einem Quarzrohr aus, so scheidet sich das als festhaftender Belag an den Wänden ab und bildet einen sog. Blei-el. Werden über einen solchen Bleispiegel die gasförmigen Produkte Hitzezersetzung von Tetramethylblei geleitet, so verschwindet er unter ung einer flüchtigen Substanz, die sich wiederum als Bleitetramethyl ist. Der Beweis des freien Methyls liegt darin, daß auch die bei der ischen Zersetzung von Trimethylwismut entstehenden Gase den Blei-el aufzulösen vermögen, und daß die Wirksamkeit des bleilösenden es mit zunehmender Entfernung vom Entstehungsort stark abnimmt.

Die Beseitigung der beim Beizen von Stahl in Säurelösungen entstehenden ligkeit kann, wie „American Machinist", 70. Bd., S. 177, berichtet, da-ı erzielt werden, daß man die gebeizten Stücke 30 Minuten lang in endes Wasser taucht oder mehrere Tage bei gewöhnlicher Temperatur n läßt. Die Sprödigkeit läßt sich auch durch Zusatz von Pyridin oder olin zum Beizbad verringern.

Auf Trübungen im Kirschwasser infolge Verwendung paraffinierter en weist Dr. Curt Luckow[1]) hin. Um dies zu vermeiden, sind nur solche en im Betrieb zu verwenden, die einwandfrei in der Qualität und sorg-' paraffiniert sind, so daß die Schutzschicht sich beim Verschließen der hen nicht wieder loslöst.

Personalien.

Dipl.-Ing. Edgar Eichengrün, Sohn des Inhabers der Firma Cellon-Werke, Arthur Eichengrün, Charlottenburg, erhielt Kollektiv-Prokura in der Weise, er berechtigt ist, mit einem anderen Prokuristen gemeinsam für die Firma eichnen.

Dr. med. Kurt B. Eisenberg wurde als Privatdozent für Bauhygiene an Technischen Hochschule Charlottenburg zugelassen.

Ing. Martin Eriksson, 1913—1924 Inhaber einer Lagermetallfirma, später ienste der A.-B. Gasmätare in Stockholm, starb vor kurzem, 55 Jahre alt.

Bergingenieur Dr. Peter Johan Isberg, 23 Jahre lang bis 1911 Rektor der nischen Schule in Malmö, starb kürzlich, 84 Jahre alt.

Bergingenieur J. S. Julin, früher an den Eisenwerken Ljusne und Sura-nar, später als Chemiker bei Guldsmeds A./B. in Stockholm tätig, starb kurzem, 66 Jahre alt.

Bergingenieur Dr. Otto Truestedt starb Mitte September in Helsingfors, land.

Die Direktoren an dem neuerrichteten Kaiser-Wilhelm-Institut für medi-che Forschung in Heidelberg, Prof. Otto Meyerhof (Physiologische Ab-ng), **Prof. Richard Kuhn** (Chemische Abteilung) und **Prof. K. W. Hauser** sikalische Abteilung) sind zu o. Honorarprofessoren an der Heidelberger ersität ernannt worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg bei Leipzig, Inhaber Albert isch, die Kalksandsteinpressen, Steinbrecher, Sortieranlagen für Straßen-usw. herstellt, beging im August ihr 75-jähriges Bestehen.

Die Firma Carl Hesse, Spezialfabrik moderner Pumpen, Chemnitz, konnte 6. September ihre 25 000. Pumpe in Gestalt einer mächtigen Dreikolben-stoffpumpe zur Ablieferung bringen.

Die Hugo Grimpe A.-G., Leim-, Farben- und Chemikalien-Großhandlung, ı SO. 36, blickte am 1. Oktober auf ihr 50-jähriges Bestehen zurück.

Die Allgemeine Carbid-Verkaufs-Gesellschaft m. b. H., früher in Magde-jetzt in Berlin, beging vor kurzem ihr 25-jähriges Bestehen.

Spenden für ein Bronzebildnis von Theodor Curtius, aus deren Über-ssen eine Victor-Meyer-Theodor-Curtius-Stiftung errichtet werden soll, en auf das Postscheckkonto Nr. 6508 Karlsruhe bzw. auf das Konto bei Rheinischen Creditbank, Filiale Heidelberg, der Heidelberger Chemischen llschaft mit dem Vermerk „Curtius-Spende" erbeten.

Tekniska Högskolan, Stockholm, bewilligte zum Studium der Getreide-ie und des Mühlenbetriebs in Deutschland und Frankreich K. Sven O. erg 700 Kr.; der Celluloseherstellung in Verbindung mit Gerbextrakt-nnung in den Ver. Staaten Gunnar Skogh 3000 Kr.; der Adsorptionsmittel-trie in den Ver. Staaten Anders Wiberg 1000 Kr.

Schwedische Staatsstipendien erhielten folgende Bergingenieure zum um des Walzens in England und Deutschland P. J. G. Ekman, vom werk Fagersta (1000 Kr.); der Dünnblechherstellung in Deutschland . Weile vom Werk Surahammar (800 Kr.); der Stahlherstellung in den Staaten S. E. Lindblom (1200 Kr.).

Die neue Stiftung für chemische Forschung in Finnland, mit 1,2 Mill. Mark, „Kemiantutkinnussäätiö", stellte als Laboratoriumsleiter Dr. ri I. Virtanen an.

Zu einigen besonders bemerkenswerten Unterstützungen, die die American nical Society gewährte, gehören die 7-jährige finanzielle Beihilfe, die der ıal of Physical Chemistry das Erscheinen ermöglichte, ferner die Durch-ng des Publikationsprogrammes der Gesellschaft, die 1920 und 1921 0 Doll. erforderte. Zum Druck einer Anzahl Hefte des Journal of the rican Chemical Society wurden 5000 Doll. gezahlt. Auch das Journal of nical Education ist finanziert worden. Besonders die Chemical Abstracts ı großen Nutzen aus der Stiftung. Sie erhalten gegenwärtig etwa 50 000 jährlich.. Noch viele kleinere Stiftungen zeigen das erfolgreiche Wirken iesellschaft um die Förderung der Chemie.

[1]) Korrespondenz der Abt. für Branntwein- und Likörfabr. am Inst. Gärungs-rbe, Berlin, 1929, Nr. 3.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk hält am 9. Oktober, 17.30, Ing. Joachim Boehmer seine „Technische Wochenplauderei". Am 11. Oktober, 16.05, spricht Dr. Fritz Windisch über „Die Kohlensäure als Kühlbrikett", und am 18. Oktober, 17.40, Dr. Kurt Samson über „Vom Werden unserer Glühlampe".

Die bekannten deutschen Brennstoffchemiker Prof. Dr. Fritz Frank und **Dr. J. Budowski** werden sich, einer offiziellen Einladung der betr. Regierungsstellen der U. d. S. S. R. folgend, Ende Oktober nach Moskau begeben, um dort vor einem Kreise prominenter russischer Fachgelehrter einen mehrtägigen Vortragszyklus über ihre Erfahrungen und Ansichten auf dem Gebiete der Braunkohlenchemie zu veranstalten. Die Themen werden die speziellen Gebiete der Verwertungsmöglichkeiten (Frank) und modernen Vergasungsmethoden (Budowski) von Braunkohlen und Torf umgrenzen, also Fragen, die infolge der jüngst erfolgten Auffindung großer Braunkohlenlager im Uralgebiet für Rußland jetzt von Bedeutung geworden sind.

Die Errichtung eines Hygiene-Museums, das zugleich Lehrinstitut der Volkshochschule sein wird, beabsichtigt die Stadt Nürnberg. Außer den etwa halbjährlich wechselnden Ausstellungen finden regelmäßig auch Lehrvorträge statt.

Eine Landesstelle Bayern des Deutschen Institutes für technische Arbeitsschulung ist in München gegründet worden.

Mit der Frage „Wie entsteht saurer Ackerboden?" beschäftigen sich seit Jahren die Laboratorien der Preußischen Geologischen Landesanstalt in Berlin. Infolge jahrzehntelanger einseitiger Düngung des Ackerbodens mit künstlichen Düngesalzen und infolge natürlicher Auswaschung des Bodens durch die Niederschläge und vor allem, weil der Landwirt das früher übliche Kalken seines Bodens im letzten Jahrzehnt versäumt hatte, und nicht zuletzt auch infolge des stark zurückgegangenen Verbrauchs von Phosphorsäure sind große Gebiete des deutschen Ackerbodens so sauer geworden, daß unsere wertvolleren Kulturpflanzen trotz ausreichender Düngung in ihren Ernteerträgen nicht befriedigen. Nach den Untersuchungen von Trénel sind 35% der der Preuß. Geologischen Landesanstalt in den letzten 5 Jahren eingesandten Bodenproben stark sauer, 32% schwach sauer, und nur 33% zeigen die den Kulturpflanzen zuträgliche neutrale Reaktion. Zur Beantwortung der Frage, ob ein Boden sauer ist, wird dieser nach der Methode der Landesanstalt (Ausziehen des Bodens mit kochender konz. Salzsäure) analysiert und aus dem Analysen-Ergebnis das Verhältnis von Kieselsäure zu Tonerde zu den Nährstoffbasen (Kalk, Magnesia, Kali und Natron) berechnet. Sinkt das so gekennzeichnete Verhältnis unter 3 : 1 : etwa 0,7—0,8, so beginnt der Boden nach Ansicht von Prof. Dr. R. Ganssen sauer zu werden.

In der Chemischen Abteilung des Carlsberg-Laboratoriums in Kopenhagen, Dänemark, setzte Professor S. P. L. Sörensen seine Untersuchungen über die reversible Fraktionierung der Proteinstoffe fort; es begannen Frau M. Sörensen Untersuchungen über die Löslichkeit der Serumalbuminfraktionen, Jessen-Hansen über das optische Drehungsvermögen der Serumalbumine. Carsten Olsen führte Erdbodenuntersuchungen weiter; K. Linderström-Lang arbeitete ein Verfahren zu „Titrimetrischer Bestimmung von Aminostickstoff" aus[1]); G. Haugaard stellte mit Dr. A. H. Johnson aus Montana, Ver. Staaten, Untersuchungen über das Fraktionieren von Weizengliadin an. In „Meddelelser fra Carlsberg-Laboratoriet" erschienen als Sonderheft ein Register zu den Bänden Band 1—16 (auf Französisch), in Band 17 (auf Englisch): S. P. L. Sörensen und Lydia Katschioni-Walther: „Über die Pepsinspaltung" (in Nr. 7); C. Olsen: „Stickstoffbestimmung in Erde, mit besonderer Rücksicht auf die Anwesenheit von Nitrat- und Nitrit-Stickstoff" und „DieBedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für den Stickstoffumsatz im Erdboden" (in Nr. 3 bzw. 8); K. Linderström-Lang: „Über das Fraktionieren von Casein" (in Nr. 9); J. A. Christiansen: „Der osmotische Druck salzhaltiger Proteinlösungen" (in Nr. 6); Frau G. Hammarsten: „Ein einfaches Verfahren zum Titrieren von Ammoniumphosphomolybdat".

Als Koagulierungsmittel bei der Reinigung der städtischen Abwässer verwendet die Stadt Milwaukee, Wisconsin, Eisenchlorid. Sie hat mit der Pennsylvania Salt Manufacturing Co. einen Jahresabschluß für 2000—2500 t Eisenchlorid in Lösung zum Preise von etwa 19,20 RM je 100 kg, auf trockene Basis berechnet, abgeschlossen. Das Chlorid wird in Kesselwagen, die mit Gummi ausgekleidet sind, versandt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Vorträge der Bayerischen Akademie der Wissenschaften finden in diesem Jahre zum ersten Male regelmäßig statt. U. a. werden sprechen: Prof. Dr. Walter Straub: „Über Hormone"; Prof. Dr. Jon. Zenneck: „Über Altes und Neues aus der Physik".

Auf der Reichenberger Messe vom 17. bis 23. August 1929 boten die Maschinenfabriken Kema-Werke Com.-Ges., Althabendorf, ihre Erzeugnisse an und daneben die Färbereien Max Grothaus, Teplitz-Schönau, V. P. Hille, Warnsdorf, Wilhelm Müller jun., Weipert, und Karl Worf, Rumburg. Pickerspindelfett und Webeputzmittel zeigten Emil Marschner, Großpriesen, Färbereimaschinen Anton Adler, Maschinenfabrik in Niedergrund bei Warnsdorf. Die chemische Industrie, die Färberei- und Appretur- und Bleichmittel für die Textilindustrie herstellt, war vertreten durch die Lack- und Farbenfabrik Anton Seiche, Aussig a. E. mit Industrie- und Speziallacken, durch die Persil-Gesellschaft Henkel & Veith, Leitmeritz, Walter Hobein, Aussig, mit Chemikalien, Johann Kraus, Prag I, mit allen Sorten Stärke, Dextrin, Sirup, Traubenzucker und Brithisgummi, Leo Eisenstein, Prag-Karlin, mit Leim, Schellack und Chemikalien, A. Th. Böhme, chemische Fabrik Warnsdorf, C. S. R., mit den Textilpräparaten: Transferin zum Farbstofflösen und Egalisieren, Effektol, Fleck- und Putzmittel für jede Faser und die Wollwäsche, Perfektol zum Verkochen und Beuchen, Generol M zum Vornetzen und Durchfärben, Viskosil für Seide, Kunstseide und Baumwolle (erzeugt einen Seidengriff); Bastbleiche und Kunstseidenbleiche. Nährmittel zeigten das Nahrungsmittelwerk „Mars", Aussig a. E., Dr. Blockmalz, Hans Gollner, Senf-, Öl- und Teigwarenfabrik, Asch in Böhmen, usw.

[1]) Ztschr. physiol. Chem. 1928, Bd. 173.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bermbach, Prof. Dr. W. Die Akkumulatoren, ihre Theorie, Herstellung, Behandlung und Verwendung. 4., vermehrte und verbesserte Auflage. 107 Textabb. 214 S. Preis 8,50 RM, geb. 9,75 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Jacob, Dr. A., und **A. Kabitzsch. Die Gewinnung der Kalisalze und ihre Anwendung in der Landwirtschaft.** 47 Abb. Preis 1 RM. Verlagsges. für Ackerbau m. b. H., Berlin SW. 11. 1929.

Müller, A. Internationaler Riechstoff-Kodex. Deutsch, Französisch, Englisch. R. Bredow, Berlin 1929.

Naish, W. A., und **Clennell, J. E. Select Methods of Metallurgical Analysis.** 495 S. Preis 30 s net. Chapman & Hall, London 1929.

Schultz, Gustav. Farbstofftabellen. 7. Aufl. Neubearbeitet und erweitert von Dr. Ludwig Lehmann. 1. Bd. 5. Lieferung S. 145—192. Geh. 8 RM. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW. 68.

Bücherbesprechungen.

Westphal, a. o. Prof. Wilhelm H. Physik. 471 Abb. 536 S. Brosch. 18 RM, geb. 19,60 RM. Julius Springer, Berlin.

Neben den vielen Physikbüchern ein neues, aber ein erfreuliches. Es ist ja überhaupt kein Schade, wenn so schwierige Gebiete, wie es z. B. auch die Physik heutzutage ist, recht viele gute Bearbeitungen findet. Denn in dieser Mannigfaltigkeit und in dem Gebrauch mehrerer solcher Werke findet man erst die Ergänzung der Stoffe. Jedes Werk bevorzugt nämlich irgendein Gebiet ganz besonders, während andre vernachlässigt werden oder wenigstens zu kurz kommen. Während das vorliegende Buch die mechanischen Fragen recht schön klar und ausführlich behandelt, kommt eigentlich die Akustik, namentlich die musikalische, etwas zu kurz, obwohl sie neuerdings durch die Radiotechnik, namentlich durch den Lautsprecher, den Tonfilm und die Übertragung, immer mehr an Bedeutung gewinnt. Es wäre zu wünschen, daß auf diesem Gebiete mehr geboten würde. Andrerseits stellt man bei dem Buch mit Freude fest, daß überall auch diejenigen Dinge, die neuerdings durch die Praxis an Wichtigkeit gewonnen haben, behandelt sind. Der fast vergessene Magnuseffekt, der durch den Flettner-Rotor wieder aktuell wurde, findet in dem Buche Behandlung, und bei dem Satz von der Bewegungsgröße (Impulssatz) sowie beim Satz von der Erhaltung des Schwerpunkts wird auch auf die Rakete hingewiesen. Die Hochfrequenztechnik ist trotz der Kürze recht gut behandelt. Quanten- und Atomtheorie finden ebenso wie die Relativitätstheorie liebevolle Behandlung. Für den Naturwissenschafter, besonders auch für den Chemiker, ist das Buch ausgezeichnet geeignet. Linke.

Küster †, Prof. Dr. F. W. Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. 35. bis 40. Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. A. Thiel. 8°. 188 S. Preis geb. 7,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Die neue verbesserte und vermehrte Auflage der Küster-Thielschen Tabellen, die sich wohl in der Hand jedes Chemikers befinden, wird allseitig freudig begrüßt werden. Ist natürlich die trefflichst bewährte Anlage im großen ganzen beibehalten worden, so hat sich der Herausgeber doch an verschiedenen Stellen mit bestem Erfolge bemüht, die Brauchbarkeit der Tabellen noch weiter zu vermehren. So ist z. B. eine Aufzählung thermischer Daten neu hinzugefügt und die Tafel über Elektrochemie gänzlich umgestaltet und erweitert worden. Die Tafeln 1—5 sind auf Grund der neuesten Atomgewichtsbestimmungen umgerechnet, obgleich — wie der Herausgeber im Vorwort mit Recht bemerkt — die geringfügigen Veränderungen in den Atomgewichtswerten sich praktisch eigentlich nicht mehr auswirken. — Die vorzüglichen Eigenschaften der Küster-Thielschen Rechentafeln sind zu bekannt, als daß weitere empfehlende Worte notwendig wären. W. Herz.

Fajans, o. Prof. Dr. K., und **Dr. J. Wüst. Physikalisch-chemisches Praktikum.** 217 S. 74 Abb. Geh. 12 RM, geb. 13,50 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Wie Verff. im Vorwort ausführen, ist das Buch entstanden durch die Bedürfnisse des Unterrichts im Münchener Universitätslaboratorium. Die dort gebräuchlichen Praktikumsanleitungen hatten sich entwickelt aus solchen, die in Karlsruhe im Bredigschen Institut benutzt wurden, und wie sie ähnlich in Erlangen und in Würzburg im Gebrauch sind. Das Buch war daher in erster Linie für den Gebrauch der Studierenden an diesen vier Hochschulen bestimmt. Seinen besonderen Charakter hat es durch den Zweck, als Praktikumsanleitung in der Hand des Studierenden zu dienen. Es sind nur so viel Aufgaben aufgenommen, wie sich im Verlauf eines Praktikums wirklich bewältigen lassen. Dadurch wurde es möglich, die Behandlung der einzelnen Aufgabe so ausführlich zu gestalten, daß der Student zu deren Ausführung ohne übermäßige Beanspruchung des Assistenten imstande sein sollte. Jeder Aufgabe ist ein theoretischer Abschnitt vorausgeschickt, der sehr klar und anschaulich gehalten ist, und durch Hinweise auf die Literatur, besonders die gebräuchlichen Lehrbücher, dem Studierenden ein tieferes Eindringen ermöglicht. Der experimentelle Teil enthält meist zahlreiche Hinweise auf mögliche Schwierigkeiten und Fehlerquellen, wodurch wirklich einem praktischen Bedürfnis entsprochen wird. Als Nachteil könnte man es empfinden, daß die beschränkte Zahl der Aufgaben wenig Spielraum für Abwechslung zuläßt. Das ist aber naturgemäß durch den Zweck des Buches bedingt. In dieser Beziehung dürften die vorliegende Praktikumsanleitung und die von Eucken-Suhrmann sich aufs beste ergänzen; denn die letztere bringt eine Fülle anregender Aufgaben, stellt dafür aber auch sehr hohe Anforderungen an den Praktikanten. — Die Auswahl der Aufgaben in der vorliegenden Praktikumsanleitung ist sehr gut; neben den bewährten, allgemein gebräuchlichen Methoden sind auch modernste Forschungsgebiete durch Aufgaben, wie z. B. die Messung eines radioaktiven Zerfalls und Aufnahme eines Ultraviolettspektrums, vertreten. Am Schluß befindet sich eine Übersicht über die Vorzeichen thermodynamischer Formeln, die dem Leser erwünscht sein wird. Man darf erwarten, daß das Buch über den engeren Kreis hinaus, für den es zunächst bestimmt war, Aufnahme finden wird. W. Jost.

Bollenbach, Dr. Hermann. Keramische Rechentafeln zum Gebrauch in Laboratorien der Ton-, Glas- und Email-Industrie. Zweite Auflage. 1 Geh. 6,90 RM, geb. 8,40 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Büchlein dieser Art sind ebenso praktisch, wie angenehm, die erleichternd. Es hat sich in der keramischen Welt gut bewährt, dru zweite Auflage. Ha

Schwarz, techn. Rat h. c. Robert. Petroleum-Vademecum, Tafeln für die ölindustrie und den Mineralölhandel, die Mineralölzolltarife der einz Staaten, Statistik der Produktion, sowie der Ein- und Ausfuhr aller Lä ergänzt bis 1928. VI. Auflage. Preis 20 RM (5 Doll.). Verlag für literatur, Berlin W. 62 und Wien XIX/1.

Das vorliegende, dreisprachig (deutsch, französisch und englisch) be tete Tabellenwerk bedarf keiner besonderen Empfehlung, es hat sich als wertvolles Hilfsmittel in der Erdölindustrie eingebürgert. Der erste enthält chemisch-physikalische und andere vergleichende Tabellen, von besonders die die Umrechnung englischer und amerikanischer Maßeinh auf das metrische System enthaltenden erwähnt seien, der zweite die lichen Mineralölzolltarife und der dritte die oben bezeichneten statisti Angaben. Dr. Richard Kissli

Heuser und **Opfermann. Technik und Praxis der Papierfabrikation.** 1. Teil. Geschichte des Papieres und die Roh- und Halbstoffe mit Ausn des Holzzellstoffes. Geb. 30 RM. Verlag Otto Elsner G. m. b. H., Berli

Dieser Band des bekannten, vorzüglichen Handbuches schließt sich bisher erschienenen Bänden würdig an. Zahlreiche hervorragende Fach haben daran mitgearbeitet und so ein wertvolles Handbuch dieser Gebiet schaffen. Das erste Kapitel behandelt die Geschichte des Papiers von s Vorläufern vor etwa 1300 Jahren an bis in die neuste Zeit mit ihren i rascher aufeinanderfolgenden Verbesserungen und Entdeckungen sowohl i Papierbereitung als auch in der Halbstofferzeugung. Die folgenden K bringen aus berufenster Feder Beschreibungen von Art, Herkunft und A der Papierfasern, ihren Eigenschaften und ihrem chemischen Verhalten; f die Umwandlung der Hadern in Papierhalbstoff und die Verwendung der artigen Rohstoffe und ihre Verarbeitung zu Papierstoff. Darin ist nicht nu Alterprobte enthalten, sondern es ist ein Vorzug des Buches, daß auch neusten Versuche und Erfahrungen miteinbezogen wurden. Eine Zusam stellung der Patentverfahren bis in die jüngste Zeit schließt das Buch ab. Ausstattung und die Abbildungen sind außerordentlich gut; besonders he heben möchte ich die ausgezeichneten, klaren Mikrophotographien. Dr. v. Possanne

Fehr-Norrenberg. Likörfabrikation auf kaltem Wege. Lehr- und Re buch der Likörfabrikation, umfassend Nachbildungen berühmter fran scher und holländischer Liköre, sowie Konsumspirituosen. 4. neubearbe Auflage (7. bis 8. Tausend). 94 S. Preis 2,80 RM. Verlagsgesells R. Müller m. b. H., Eberswalde 1929.

In dem vorliegenden Buch wird die Herstellung solcher Spirituosen schrieben, die sich auf kaltem Wege herstellen lassen. Der Text ist nicht rein rezeptmäßig gehalten, sondern es werden auch allgemeine leitungen gegeben, so daß auf Grund der Angaben auch Änderungen genommen werden können. In der Einleitung werden außerdem Ang über Herkunfts- und Gattungsbezeichnungen, entsprechend den Beschlü des Bundes deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und Händler gemacht. Fe finden sich darin Erläuterungen über den Mindest-Alkoholgehalt der einze Branntweine und Liköre und schließlich allgemeine Vorschriften über Süßen und Färben der Liköre sowie die Herstellung von Likör-Essenzen deren Verarbeitung. Tabellen über Alkoholberechnungen, Spiritusverdün gen, Kontraktionstabellen usw. sind beigefügt. Den Likörfabrikanten das neubearbeitete Buch manchen wertvollen Anhalt geben. K. Brauer, Kass

Carughi, A., und **Paoloni, C. I mezzi chimici nella lotta contro le mal delle piante (Die chemischen Mittel im Kampfe gegen die Pflanzenkr heiten).** 358 S., 7 Abb., 6 farbige Tafeln. Preis 18 L. Verlag Ulrico Ho Mailand.

Verff. geben in handlichem Taschenbuchformat eine vom Gesichtsp der modernen Schädlingsbekämpfung aus betrachtete Zusammenstellung de Pflanzenschutz gebräuchlichen chemischen Schädlingsbekämpfungsmittel. N einer kurzen Übersicht über Art und Auftreten der Pflanzenkrankheiten die Wichtigkeit der Schädlingsbekämpfung und nach einer allgemeinen K zeichnung der chemischen Bekämpfungsmittel nach Art, Eigenschaften Anwendungsmethoden werden in einzelnen Kapiteln die fungiziden und in tiziden Mittel, insbesondere die Schwefel-, Kupfer-, Arsen- und Fluormi Mineral-, Harz- und tierische Öle, Pflanzenextrakte, Vergasungsmittel, B mittel und Bodendesinfektionsmittel, behandelt, wobei besonders die stellung, Anwendung und Giftwirkung der einzelnen Mittel berücksic werden. Das Buch gibt hinsichtlich dieser für die Bekämpfung wichtig Gesichtspunkte ein einheitliches und den heutigen Ansprüchen der Ph pathologen und Praktiker entsprechenderes Bild als die gleichartigen ält Bücher von Bourcart und Hollrung. Die Zitierung der Literatur aber in vorliegendem Buch dürftig und in vielen Fällen ungenau. Es s im allgemeinen die Kenntnis der Pflanzenkrankheiten und Schädlinge vor bringt aber doch auf mehreren Tafeln farbige Abbildungen von einzel Pflanzenkrankheiten und Schädlingen. Leider ist auf eine bildliche Wie gabe der wichtigsten, in Italien gebräuchlichen, zur Anwendung der che schen Mittel notwendigen Pflanzenschutzapparate fast ganz verzichtet wor Am Schluß des Buches wird eine Übersicht über die bekanntesten Kra heiten und Schädlinge mit ihren wichtigsten Bekämpfungsmitteln, ein ku Literaturverzeichnis und ein alphabetisches Register gegeben. Trappmann, Berlin-Dahlem

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

hragmen, Herstellung von basenbeständigen — und Filtern. Dtsch. Anm. 80 508, Kl. 80b¹). F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 30. 6. 27.

zeverfahren zur Erhöhung der Ernteerträgnisse von Saatgut. Dtsch. Anm. 55 702, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 24.

lgieren, Vorrichtung zum Mischen, —, Homogenisieren und dergl. von offen aller Art bis zum kolloidalen Zustand. Dtsch. Anm. H. 97 440, Kl. ¹). H. Hildebrandt, Hannover-Wülfel. 30. 5. 24.

lsionen, Herstellung von — und wässerigen Lösungen. Dtsch. Anm. K. 1 318, Kl. 23c¹). G. Kropfhammer und R. Wilhelmi, Leipzig S. 3. 29. 10. 26.

Vorrichtung zur Bestimmung des Aschegehaltes von Kohle bzw. des Bergegehaltes von einfach zusammengesetzten —n und dergl. Dtsch. Anm. K. 013, Kl. 42l¹). K. Kegel, Freiberg i. Sa. 16. 2. 26.

, Feststellung der Zusammensetzung von —n. Dtsch. Anm. T. 32 193, Kl. l¹). Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin V. 11. 10. 8. 26.

, Nachweis und zur Bestimmung der Menge von ungelösten —n in Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. B. 127 120, Kl. 42l¹). M. Buchholz, Kassel. 30. 8. 26.

einiger, Abreinigen der Rohrelektroden elektrischer —. Dtsch. Anm. M. 1 764, Kl. 12e¹). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 18. 10. 27.

ring, Laboratoriums—. Dtsch. Anm. B. 137 222, Kl. 42l¹). E. Beisenherz, rtmund. 27. 4. 28.

Anorganische Großindustrie.

licyanide, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 376, Kl. 12k¹). S. ulier, Schaerbeek-Brüssel. 2. 11. 25.

umsulfat, Herstellung von reinem, weißem und feinverteiltem — oder Calumsulfat. Dtsch. Anm. L. 67 447, Kl. 22f¹); Zus. z. Anm. L. 65 556. Th. chtenberger und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 10. 12. 26.

säure, Haltbarmachung von —. Dtsch. Anm. D. 47 371, Kl. 12k¹); Zus. z. t. 447 913. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, ankfurt a. M. 21. 2. 25.

umnitrat, Herstellung von wasserfreiem —, insbes. für Düngezwecke. sch. Anm. D. 53 123, Kl. 16¹). R. Ph. Prosper Marie Dellys, Toulouse. . 5. 27.

platte, gleichmäßiges Abkühlen von —n oder Scheiben. Dtsch. Anm. B. 4 243, Kl. 32a¹). Y. Brancart, Ronquiéres, Belgien. 5. 11. 27.

röhren, Herstellung von — oder Glasstäben aus Überfangglas. Dtsch. Anm. 59 115, Kl. 32b¹). Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühnpen m. b. H., Berlin O. 17. 28. 11. 28.

Gewinnung von — in äußerst fein verteilter Form in festem, trockenem stande. Dtsch. Anm. C. 39 494, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 458 434. Dr. W. L. andler, West-Lansing, Mich. 10. 3. 27.

salpeter, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 84 686, Kl. 12m¹); Zus. z. m. S. 76 778. Appareils et Evaporateurs Kestner, Lille, Frankr. 20. 3. 28.

ensäure, Rückverflüssigung fester —. Dtsch. Anm. H. 120 867, Kl. 12i¹). . Hagstotz, München. 21. 3. 29.

ensäure, Herstellung von fester —. Dtsch. Anm. I. 36 333, Kl. 12i¹). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 28.

llcarbonyle, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 084, Kl. 12n¹). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 5. 27.

umaluminatlaugen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. V. 21 017, Kl. 12m¹). reinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, Lausitz. 25. 2. 26.

phorsäure, Erzeugung von — und Zementen. Dtsch. Anm. Sch. 86 930, . 80c¹). W. Schröder, Berlin-Halensee. 28. 6. 28.

phortrichlorid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. U. 10 714, Kl. 12i¹). E. bain, Paris. 25. 4. 29.

athaltige Stoffe, Herstellung von basaltartigen Erzeugnissen aus —n, z. B. ill. Dtsch. Anm. B. 137 001, Kl. 80c¹). R. Mohr, Erfurt. 16. 4. 28.

erstoff, Vorrichtung zur Erzeugung von — unter Druck. Dtsch. Anm. S. 550, Kl. 12i¹). Société L'Oxhydrique Française, Malakoff, Frankreich. . 7. 28.

Organische Großindustrie.

lalkohol, Herstellung von —, Butylalkohol und Aceton. Dtsch. Anm. St. 470, Kl. 12o¹). E. Halford Strange, London. 4. 1. 26.

hol, Vorrichtung zur ununterbrochenen Herstellung von absolutem —. sch. Anm. A. 41 116, Kl. 6b¹). R. Allenet & Cie., Distilleries des Deuxvres, Melle, Deux-Sèvres, Frankreich. 1. 12. 23.

minöse Bindemittel, Herstellung eines —s für Straßenbauzwecke und Bauoffe. Dtsch. Anm. M. 98 010, Kl. 80b¹). H. Meyer, Ballenstedt a. H. 25. 1. 27.

nstoffe, Hydrierung von —n. Dtsch. Anm. B. 122 912, Kl. 12o¹). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 25.

gesubstanzen, Aufbereitung von Stallmist und ähnlichen gärfähigen —. sch. Anm. K. 102 625, Kl. 16¹). H. Kaserer, Wien. 27. 1. 27.

laldehyd, Herstellung eines festen Produktes aus —. Dtsch. Anm. B. 0 608, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 25.

schukmilch, Herstellung von Gummigegenständen aus —. Dtsch. Anm. V. 968, Kl. 39a¹). Veedip Limited, Brentford, Middlesex, England. 17. 9. 27.

enwasserstoffe, elektrische Behandlung von flüssigen —n, Alkoholen und ten Ölen. Dtsch. Anm. V. 21 552, Kl. 12o¹). Rhenania-Ossag Mineralölerke A.-G., Düsseldorf. 7. 7. 23.

ylalkohol, Darstellung von — aus Kohlenoxyd. Dtsch. Anm. B. 108 680, . 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 3. 23.

nische Produkte, Reinigung synthetischer — aus Kohlenoxyden. Dtsch. m. B. 115 111, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 4. 8. 24.

akohlen, Vergasen von —. Dtsch. Anm. H. 103 482, Kl. 24e¹). Fr. Hofann, M. Heyn, W. Grote und M. Dunkel, Breslau. 20. 11. 24.

stoffhaltige Produkte, Gewinnung von —n, insbes. von Ammoniak und ninen, und von Aceton aus Schlempe. Dtsch. Anm. N. 27 798, Kl. 12k¹). s Nouvelles Industries Chimiques, Sté an., Anderlecht-Brüssel. 1. 9. 27.

¹) Anmeldungen vom 3. Oktober 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

N-Acylderivate, Darstellung von —n des O-Acetylsalicylamids. Dtsch. Anm. G. 69 673, Kl. 12o¹). Gödecke & Co., Chemische Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg. 4. 3. 27.

Brenzanthron, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. F. 60 338, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. F. 59 989. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 11. 25.

n-Butyraldehyd, Darstellung von —. Dtsch. Anm. A. 44 128, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 2. 25.

Cellulosexanthogenat, Reinigen von —. Dtsch. Anm. I. 30 688, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 3. 27.

2,7-Dinitroanthrachinon, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 207/8, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 25.

Getreide, Bleichen von —. Dtsch. Anm. M. 97 834, Kl. 53c¹). Motorenfabrik Deutz A.-G., Köln-Deutz. 12. 1. 27.

Harnstoff, Herstellung von — Formaldehydkondensationsprodukten. Dtsch. Anm. B. 122 323, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Hopfenextrakt, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 112 146, Kl. 6a¹). E. C. Horst, San Franzisko, Kalifornien. 7. 7. 27.

Kindermilch, Vorrichtung zur Herstellung bestrahlter —. Dtsch. Anm. B. 132 950, Kl. 53e¹). A. Brodersen, Hamburg. 15. 8. 27.

Milch, Vorrichtung zum kontinuierlichen Sterilisieren von — durch Beheizung im Gegenstrom. Dtsch. Anm. B. 123 618, Kl. 53e¹). O. Beneke, Magdeburg, und E. Heller, Zalesan, Tschechoslowakei. 18. 1. 26.

Mineralwässer, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 70 716, Kl. 85a¹). O. Warburg, Berlin-Dahlem. 9. 10. 25.

Periindanone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 622, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. I. 27 360. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 7. 26.

Perinaphthindone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 360 und 27 517, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. I. 27 360. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 2. 26 und 26. 2. 26.

Pflanzenschutzmittel, staubförmiges eiweißhaltiges —. Dtsch. Anm. C. 40 362, Kl. 45l¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 31. 8. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ablaugen, Aufarbeitung von — der Zellstoffkochung mit Natriumsulfit. Dtsch. Anm. S. 79 025, Kl. 55b¹). Société Barbou & Co., Paris. 28. 3. 27.

Dickflüssige Masse, Vorrichtung zum Überziehen oder Tränken von Geweben, Papier, Fiber und dergl. mit —. Dtsch. Anm. W. 69 897, Kl. 8h¹). E. Weinheim, New York. 13. 7. 25.

Filme, Herstellung von lichtempfindlichen —n und Schichten. Dtsch. Anm. K. 107 227, Kl. 57b¹); Zus. z. Pat. 470 731. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 20. 12. 27.

Gewebe, Reinigen von mit Hypochlorit gebleichten —n im breiten Zustande oder im Strang. Dtsch. Anm. F. 63 233, Kl. 8i¹). M. Freiberger, Berlin-Charlottenburg. 11. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Pyrenchinonreihe. Dtsch. Anm. I. 31 038, Kl. 22b¹); Zus. z. Anm. I. 30 607. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 4. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 213, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 5. 27.

Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum gleichmäßigen Strecken frisch gesponnener —. Dtsch. Anm. I. 34 670, Kl. 29a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 6. 28.

Kupferhaltige Abwässer, Aufarbeitung der — der Kupferseidenindustrie. Dtsch. Anm. B. 131 656, Kl. 29b¹). I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 31. 5. 27.

Leukoverbindungen, Oxydation von — der Triarylmethanreihe. Dtsch. Anm. I. 32 544, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 27.

Papier, Benetzen, Weichmachen und Imprägnieren von —, Leder, Faserstoffen, Kunststoffen u. a. Materialien. Dtsch. Anm. G. 71 271, Kl. 55f¹). Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 14. 9. 27.

Metalle.

Aluminium, Vorrichtung zur elektrolytischen Raffinierung des —s. Dtsch. Anm. C. 41 406, Kl. 40c¹). Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris. 25. 4. 28.

Chromnickelstahllegierung, die Verwendung an sich bekannter Chrom- und —en als die katalytische Zersetzung des Nitriergases verhindernder Baustoff für Teile von Nitrierhärteöfen. Dtsch. Anm. K. 95 676, Kl. 18c¹). Fried. Krupp A.-G., Essen. 4. 9. 25.

Eisenerze, Reduktion von Metalloxyden, insbes. —n, in senkrechten, von Heizkanälen umgebenen geschlossenen Kammern. Dtsch. Anm. S. 76 388, Kl. 18a¹). W. H. Smith, Detroit, V. St. A. 30. 9. 26.

Gußeisen, Herstellung von gas- und oxydarmen — im drehbaren Schmelzofen. Dtsch. Anm. B. 136 003, Kl. 18b¹). C. Brackelsberg, Milspe. 16. 2. 28.

Leichtmetalle, Ofen für die Vergütung von —n. Dtsch. Anm. G. 71 656, Kl. 40d¹). R. Gautschi, Singen a. Hohentwiel, und H. Wulff, Bonn. 2. 11. 27.

Metalloberflächen, Reinigen von —. Dtsch. Anm. I. 31 774, Kl. 48b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 27.

Schnellarbeitsstahl, Härten von aus — oder schnellstahlähnlichen Legierungen hergestellten Gegenständen zwecks Verwendung als Dauermagnete. Dtsch. Anm. G. 59 271, Kl. 18c¹). Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Bochum. 9. 6. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2471. Molkerei-Genossenschaft Stolp, e. G. m. b. H., Stolp. Eingegangen am 4. Oktober 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Quartalswechsel brachte eine leichte Belebung des Inlandsgeschäfts, was jedoch mehr auf die Zurückhaltung der letzten Wochen zurückzuführen sein dürfte. Im allgemeinen ist keine Besserung der mißlichen Lage auf dem Chemikalienmarkt eingetreten, und auch Preisveränderungen von Bedeutung waren nicht zu verzeichnen. Die im letzten Wochenbericht genannten Preise für Essigsäure entsprachen der letzten Preisfestsetzung nicht mehr, es gelten die nachstehend genannten Preise. In Glycerin hielt die gesteigerte Nachfrage an, die Preise zogen inzwischen um weitere 10 RM je 100 kg an und verfolgen auch eine weiter steigende Tendenz. Carbolsäure war gesucht und für prompte Lieferung weiter knapp, für größere Posten wurden 156 RM je 100 kg verlangt. In Diäthylbarbitursäure ist eine Preiskonvention zustande gekommen, die Preise sind gestaffelt und bewegen sich zwischen 17,20 RM je kg bis 16 RM bei Mengen von 250 kg und darüber. Coffein. pur. zog im Preise etwas an, und die bestehende Zurückhaltung der Abgabe größerer Mengen läßt auf eine bevorstehende Preiserhöhung schließen. Wismutsalze liegen sehr gedrückt, und trotz der außerordentlich günstigen Preise, gegenüber den bestehenden Metallpreisen, ist kein Absatz größeren Umfanges möglich. In Bromsalzen liegen die Verhältnisse ganz ähnlich; trotz der niedrigen Preise, welche kaum die Herstellungskosten decken, ist das Geschäft gering, doch besteht hierfür immer noch eine einigermaßen befriedigende Exportnachfrage.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat 14-15%	11,50	4 £ 6 s
— 17-18%	13,50	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	8 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., japan.	36	18 £ 5 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
— kryst., 98-100%	24	100 kg 5,15 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	84,50	36 £
Bleimennige	84,50	36 £
Bleiweiß gar. rein	88	42 £
— gar. rein. in Öl	92	45 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
— kryst., ausschließlich Faß	22	10 £
Borsäure, raff., kryst.	50	25 £
— pulv.	52	26 £
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
Bromammon, einschl.	315	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
— trubl.	265	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	24 £ 10 s
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 10 s
— in Stücken	17,25	9 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £
Lithopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	23	10 £ 18 s 6 d
— DAB. 5	25	12 £ 11 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	66	33 £
Nickelsulfat, kryst.	68	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £ 6 s
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 12 s 6
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £ 10
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 5 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75
Eisessig, 98-100%, in Korbflaschen à 60 kg, inkl., b. 2000 kg	208	—
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	97	100 kg 22 D
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 6 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 69 D
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 69 D

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12 75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	26
Jodkalium	37,50		

Teerprodukte: Preise unverändert (vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 773).

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (1. Oktober.) Die Roheisengewinnung in Deutschland minderte sich von 1,2035 Mill. t im Juli auf 1,1678 Mill. t im August gegen 1,0309 Mill. t im August v. J. bei 31 Arbeitstagen in allen 3 Mon[...] Die Erzeugung von Rohstahl betrug im August d. J. 1,4017 Mill. t g[...] 1,465 Mill. t im Juli d. J. und 1,331 Mill. t im August v. J., die Walzw[...] produktion 1,0126 Mill. t bzw. 1,030 Mill. t bzw. 0,979 Mill. t. — [...] Eisenmarkt im Inlande wie im Auslande war während des Berichtsmo[...] einige Abschwächung festzustellen. Der Stahlwerksverband sah sich inf[...] dessen gezwungen, den Ausfuhrpreis für Stabeisen um 1 s die t auf 11 s 6 d die t fob Seehafen herabzusetzen. Die Vorräte der französis[...] Walzwerke haben diese veranlaßt, mit niedrigeren Preisen an den M[...] zu kommen. — Die Internationale Rohstahlgemeinschaft, welche bis 31. Oktober dauert, ist auf der Versammlung in Wien zunächst bis 31. März 1930 verlängert worden. Die Verhandlungen ließen bei [...] Gruppen den Geist der Verständigung erkennen. Das Produktionsprogra[...] wird in der bisherigen Höhe mit etwa 32 Mill. t bis zum 31. Dezember beibehalten. Die nächste Sitzung wird am 17. Dezember in Düssel[...] abgehalten. — Im Laufe des Monats September sind in Düsseldorf Verha[...]lungen zunächst ganz interner Natur wegen Erneuerung der verschiede[...] deutschen Eisenverbände gepflogen worden, welche zu greifbaren Er[...]nissen bisher jedoch nicht geführt haben. Die Verhandlungen mit Rheinmetall wegen deren Beitritt zum Stabeisenverband sind noch n[...] abgeschlossen, zumal die Errichtung der neuen Walzenstraße auf genann[...] Werk sich etwas verzögert hat und die Herstellung daher erst in ein[...] Wochen aufgenommen werden kann. — Der Verband für viereckige Dr[...]geflechte wird ab 1. Oktober auf eine andere Grundlage gestellt. Es [...] neue Vereinbarungen für zunächst 1 Jahr vorgesehen, das als Übergang[...] einem inneren Zusammenschluß dienen soll. — Die Eisenwerksgesellsc[...] Maximilianshütte A.-G. in Rosenberg, Oberpfalz, deren Aktienmehrheit der Roechling-Gruppe auf die Danatbank-Charlottenhütte und Deut[...] Bank-Otto Wolff übergegangen ist, schließt das Geschäftsjahr 1928/29 m[...] 2,76 (i. V. 2,53) Mill. RM Abschreibungen mit einem von 2,25 Mill. auf 1,95 Mill. RM ermäßigten Überschuß ab, woraus 7 (10) % Divide[...] verteilt werden sollen. — Die Stahlwerk Mark Wengern A.-G. in Köln [...]zielte für 1928 einen Überschuß von nur 2032 RM, welcher vorgetra[...] wird. Eine Dividende gelangt also wieder nicht zur Verteilung. — [...] Generalversammlung der Warsteiner und Herzoglich-Schleswig-Holsteinis[...]

senwerke A.-G., Warstein i. W., setzte die Dividende auf 8% gegen 10% Vorjahr fest. Für das ausscheidende Aufsichtsratsmitglied Hugo Eichel irde Adolf v. Techau, Neu-Gladow, wiedergewählt. Die Umsätze haben laufenden Geschäftsjahr eine weitere Steigerung erfahren. — In der Berordentlichen Generalversammlung der Eisenwerke Gaggenau A.-G. in ggenau wurde der Antrag angenommen, den voraufgegangenen Beschluß f eine Herabsetzung des Aktienkapitals von 4,8 Mill. RM auf 0,6 Mill. RM d Wiedererhöhung um 3,4 Mill. RM auf 4 Mill. RM dahin abzuändern, 3 die General Manufacturing and Investment Corporation Limited in ndon 1,1 Mill. RM neue Aktien gegen Einbringung von eigenen Aktien Nennwert von 165 000 £ und 800 000 RM neue Aktien gegen Einbringung ener Aktien im Nennwert von 40 000 £ übernehmen soll. Man hofft, Betrieb gegen Ende des Jahres zunächst mit eigenen Mitteln weiter-iren zu können. — Der Reingewinn der Klöckner-Werke A.-G., Rauxel-rlin, stieg von 6,457 Mill. RM auf 8,092 Mill. RM, woraus 7 (6) % Divi-ide ausgeschüttet werden.

ı. Die Normalnotierung des Schwedischen Eisenwerkevereins, zuzügl. acht usw., fob schwedischer Hafen, je 1000 kg, war für August 1929: port-Roheisen 112 (Juli 110; August 1928 106), gewalztes Lancashireeisen) (290 bzw. 300), gewalztes weiches Martineisen 208 (205 bzw. 205) Kr. e Notierung für Ausfuhr-Roheisen wurde Ende September um 1 s auf £ 5 s die engl. t von 1016 kg fob Ausfuhrhafen netto auf 30 Tage erhöht.

Die Société Minière et Métallurgique de Pennarroy in Paris errichtet t einem Kapital von 10 Mill. Dinar eine Zweiggesellschaft in Belgrad.

Chemikalien. Feinpräparate.

nikalien. (Amsterdam, Ende September.) Das Geschäft am holländischen emikalienmarkt bleibt nach wie vor schleppend. Schwefelnatrium wird erer. Nachdem die Konvention zustande gekommen, waren hier und da noch lige Offerten am Markte. Dadurch wurde der Preis noch längere Zeit ge-ickt. Dies scheint jetzt vorbei zu sein. Schwefelnatrium wird bereits in ßeren Posten zu den Syndikatsnotierungen verkauft. Der Bericht, daß die nvention inzwischen wieder aufgelöst wäre, wurde noch nicht offiziell be-tigt. Von den weiteren anorganischen Chemikalien bemerken wir, daß lium- und Natriumbichromat etwas billiger angeboten werden. Wahr-ıeinlich kommt dies dadurch, daß man hier und da versucht, allzu große rräte abzustoßen, denn offiziell ist der Preis auch hier unverändert. Die tierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei ıtscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam unge-ır wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

organische Chemikalien.	
kali, 88-92%	32,00—33,50
kalilauge	17,25—18,00
natron, 125-128°	15,50—16,00
natronlauge, 40° Bé	6,75—7,50
miniumsulfat, 14-15%	5,25—5,50
17-18%	6,00—6,25
ichlor, kryst.	9,50—10,00
Perlform	11,00—12.00
enik, weiß	22,00—23,00
iumchlorid, kryst., 98 is 100%	12,50—13,00
ersalz	3,00—3,50
bei 15 t	2,60—2,80
ax, kryst.	11,25—11,75
Pulver	11,50—12,00
säure, kryst.	26,00—27,00
Pulver	27,00—28,00
mammon	205,00—210,00
mkalium	167,50—172,50
mnatrium	175,00—180,00
orcalcium, 70-75%	4,00—4,50
orkalk, 35-37%	6,40—6,90
ormagnesium, geschm.	6,00—6,75
orschwefel	35,00—40,00
orzink, 98-100%	21,50—22,25
orzinklauge, 50° Bé	12,00—12,75
omalaun	18,75—19,50
envitriol	3,80—4,05
bei 15 t	3,30—3,50
ubersalz, calc.	3,60—4,10
fein kryst.	2,40—2,55
fein kryst. bei 15 t	2,05—2,25
grob kryst.	3,50—4,00
grob kryst. bei 15 t	3,10—3,30
lialaun, kryst.	8,50—9,00
in Stücken	8,75—9,25
liumbichromat	47,00—49,00
liumpermanganat	54,00—56,00
lisalpeter, kryst.	22,90—23,75
pfersulfat, 98-100%, grob nd fein kryst.	28,75—29,50
hopone, Rotsiegel	21,00—22,00
triumbicarbonat	13,00—13,50
triumbichromat	38,00—40,00
triumbisulfit, kryst., 60 is 62%	14,50—15,25
triumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	98,00—103,00
triumsulfit	13,00—13,60
tronsalpeter	18,90—19,50
tronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,25
36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
osphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—65,00
lmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,25—11,75
desgl. bei 5 t	11,00—11,25
desgl. bei Kesselwagen	10,75—11,00
lpetersäure, techn., 36° Bé	14,75—15,50
techn., 36° Bé, Kesselw.	13,90—14,40
techn., 40° Bé	16,00—16,85
techn., 40° Bé, Kesselw.	15,25—15,70
chem. rein	30,00—33,00
lzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,40—1,65
desgl. Kesselwagen	1,00—1,25
20-21° Bé, chem. rein	6,90—7.50
hwefel	10,00—10,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,25—8,50
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,50—12,00
— desgl. bei 10—15 t	11,00—11,15
— desgl. in Stücken	12,20—12,45
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	11,70—11,90
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,90—3,10
— 66° Bé, techn.	3,90—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3.80
— chem. rein	11,25—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,00—13,75
Zinkweiß, Rotsiegel	38,00—39,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	92,00—94,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	94,00—96,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,80
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	125,00—130,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	155,00—160,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	147,50—152,50
— furfurolfrei	152,50—157,50
Anilinöl	73,00—74,50
Anilinsalz	75,00—76,50
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	160,00—165,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—47,50
— braun	44,25—45,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	105,00—110,00
Citronensäure	262,50—267,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,75
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	40,00—42,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	55,00—57,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—39,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	18,00—18,90
β-Naphthol	76,75—78,50
Natriumacetat	22,00—23,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	125,00—130,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,50—25,25
Schwefelkohlenstoff	26,75—29,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	36,00—39,00
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	172,50—177,30

mikalien, organische. (London, Anfang Oktober.) Wie wir erwartet, ist it dem letzten Bericht eine Besserung nicht eingetreten. Der Ton ist im allgemeinen ruhig, und die Änderungen sind nur untergeordneter Natur. Aceton ist unverändert. Ameisensäure ist ruhig geblieben. Benzaldehyd ist weiter beständig bei schleppendem Geschäftsgang. Benzoesäure ist ruhig, sonst unverändert. Natriumbenzoat ist etwas billiger zu haben, woran die traurige Nachfrage schuld hat. Unsere Vermutung, daß Cumarin teurer werden wird, ist eingetroffen. Der Preis von Essigsäure hält sich in auffallender Weise; sie ist sehr begehrt. Im letzten Bericht haben wir auf die Unbeständigkeit des Preises von Bleiacetat hingewiesen, der jetzt gefallen ist. Der Ton ist ein ruhiger. Die Tendenz von essigsaurem Kalk ist ziemlich beständig, die Nachfrage ist gering. Die Nachfrage nach Natriumacetat ist auch innerhalb der letzten 4 Wochen nicht sehr lebhaft gewesen, der Preis hat sich aber gehalten. In Formaldehyd hält die Konkurrenz weiterhin an; große Mengen dürften zu verhältnismäßig billigen Preisen zu haben sein. Paraformaldehyd ist unverändert und recht leblos. Reine Gerbsäure hat ihren schleppenden Ton beibehalten. Man nimmt an, daß ein weiteres Fallen der Glycerinpreise nicht stattfinden wird, weil die Produktion der Rohware geringer geworden ist; der Preisfall betrug vom Mai zum Juni 2 £ und vom Juli zum August 2 £ bis 2 £ 10 s; eine mögliche Besserung der Tendenz dürfte sich in erster Linie auf rohes Glycerin erstrecken. Guajacolcarbonat ist immer noch unverändert. Die Lage von Hydrochinon ist unverändert. Isopropylalkohol hat eine ruhige Tendenz bei dem alten Preise. Kreosotcarbonat ist auch seit dem letzten Bericht ruhig geblieben. Dem in unserem letzten Bericht betr. Methylalkohol Gesagten ist nichts hinzuzufügen; die Nachfrage ist in jeder Weise zufriedenstellend. Metol ist ruhig. Milchsäure hat eine durchaus beständige Tendenz, und das Geschäft bewegt sich in ruhigen Bahnen. Milchsaures Calcium hat jetzt eine ruhige Tendenz angenommen, der Preis ist unverändert geblieben. Oxalsäure ist für den Augenblick ruhig, doch kann sich das ändern; in der Preislage ist eine Änderung nicht eingetreten. Die Verkaufstätigkeit in Paraldehyd ist eine recht schleppende. Der Ton von Phenolphthalein ist unverändert schleppend. Der unten angegebene Preis von Salicin ist nominell, da die Produzenten, welche nur genug haben, um Kontraktlieferungen zu erfüllen, nichts anzubieten haben; deshalb sind die Preise von Quantitäten aus zweiter Hand sehr teuer, und der unten dafür gegebene Preis dürfte in einigen Fällen erheblich überschritten worden sein; wann sich die Lage ändern dürfte, läßt sich im Augenblicke nicht sagen, doch kann eine Änderung für die nächste Zukunft nicht erwartet werden. Schwefelkohlenstoff ist ein regelmäßig gehendes Produkt; das gleiche gilt für Tetrachlorkohlenstoff. Terpinhydrat ist immer noch wenig aktiv. Die von uns gemeldete Preisreduktion von Vanillin hat zur Folge gehabt, daß sich eine gute und scheinbar beständige Nachfrage eingestellt hat; die Konkurrenz seitens des Kontinents in synthetischer Ware hält aber immer noch an; das Heruntergehen des Preises der synthetischen Qualität hat ein Fallen der Qualität aus Nelkenöl nicht zur Folge gehabt, wohl aber die Tatsache, daß der Preis von Nelken entsprechend gefallen ist. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, je n. Menge	77-85 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., exkl., frei geliefert, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 9 d
— desgl., denat. mit Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge, frei gelief., exkl.	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t	44 £ 5 s-45 £ 10 s
— 85%, 1 t	40 £ 10 s-41 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb in größeren Posten	1 s 9 d
— in kleineren Mengen	1 s 10½ d-1 s 11½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Posten	2 s-2 s ½ d
— in kleineren Mengen	2 s 1 d-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
— aus Harz, 1 oz, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 2½ d
— Benzoin, 1 cwt, je nach Menge und Qualität	6 £-10 £ 10 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 5 d
— aus Harz	17 s-17 s 6d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	1 s 8 d-1 s 8½ d
— in 2-cwt-Fässern	1 s 7½ d-1 s 8 d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen	2 s 6 d-2 s 7 d
Cumarin, 1 lb, netto	8 s 5 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 3 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, inkl. Fässer	36 £
— rein, 1 t, inkl. Fässer	36 £ 10 s-37 £
Eisessig, 1 t, in Fässern	56 £
— pharmazeut., 1 t, in Glasdemijohns	66 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	38 £ 10 s-39 £
— braun, 1 t, in Fäss., loko	38 £-38 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t	7 £ 15 s-8 £ 2 s 6 d
— grau, 80%, 1 t	15 £ 15 s-16 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	21 £-21 £ 5 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	33 £ 10 s-34 £
— für große Mengen	32 £ 10 s-33 £ 10 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fäßchen, für größere Mengen	1 s 6 d-1 s 6¼ d
— für kleinere Mengen	1 s 7 d-1 s 7½ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
— B. P., leviss., 1 lb, in größeren Posten	2 s 9 d
— in kleineren Mengen,	2 s 11 d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, prompt in Ladungen, fob, exkl.	24 £-24 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, in Ladungen, exkl.	31 £-31 £ 15 s
— Nobeldynamit, 1 t, in Ladungen, fob	18 Doll
— spez. Gew. 1,260, 1 t brit. Konvention, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen, i. 10-cwt-Trommeln, exkl. frei geliefert b. Kontrakt	55 £
— importiert ab Warf	50 £
— techn.	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s 3 d-4 s 9 d
Heliotropin, Krystalle, 1 lb, netto	6 s 9½ d
Hydrochinon, 1 lb, kontroll. Preis, je nach Menge	3 s 8 d-3 s 11 d
Isopropylalkohol, 1 Gall., in Trommeln, frei gelief. für verläßliche Marken	10 s 6 d-12 s
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 5 d-5 s 9 d
Methylalkohol, rein, 1 t, je nach Menge, in Tromn.	42 £ 10 s-44 £
— reines synthetisches Methanol in Leihfässern, frei geliefert	37 £ 10 s-38 £
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s-11 s 6 d
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	39 £ 15 s-40 £ 7 s 6 d
— B. P., 1 lb, kontrollierter Preis, je n. Menge	1 s 7½ d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb in größeren Posten	1 s 1½ d-1 s 1¾ d
— in kleineren Mengen	1 s 3 d-1 s 3½ d
Oxalsäure, 1 cwt, in 7-8-cwt-Fässern, je n. Menge	32 s-32 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Packung und Menge	11½ d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis je n. Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Salicin, 1 lb, Fabrikantenpreis, nominal	16 s
— aus zweiter Hand	19 s 9 d-20 s 3 d
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	22 £ 10 s-23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 2 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je n. Menge, exkl. cif	36 £ 10 s-37 £ 10 s
Vanillin, 100%, aus Nelkenöl, 1 lb, in 1-cwt-Mengen	15 s-15 s 9 d
— desgl. bei Kontrakt	14 s 4 d
— aus Guajacol, in 1-cwt-Mengen	14 s

Chemische Produkte. Die aus Aktionärkreisen bei der Verwaltung der I. G. Farbenindustrie A.-G. eingegangenen Anfragen haben dieser Veranlassung gegeben, darauf hinzuweisen, daß die Lage der Gesellschaft in keiner Weise zu den umlaufenden Gerüchten Veranlassung gibt. Der Umsatz ist höher als im Vorjahre. Trotz gestiegener Unkosten durch erhöhte Löhne und trotz

der von der Farbenindustrie selbst veranlaßten Preisherabsetzung der Stickstoffprodukte werden die Gewinnerträgnisse denen des Vorjahres entsprechen. Die Gründe für die Aktienbewegung sind in anderen Verhältnissen zu suchen, die außerhalb der Gesellschaft liegen. Auf Grund der sich durch die amerikanische Freigabe-Bill ergebenden Ansprüche sind der I. G. Farbenindustrie A.-G. insgesamt rund 21 Mill. RM zugeflossen. Die in Basel begründete Internationale Gesellschaft für Chemische Unternehmungen A.-G. wird Ende 1929 über ein eingezahltes Kapital von rund 126 Mill. s. Fr. und eine ordentliche Reserve von rund 100 Mill. s. Fr. verfügen. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat Wert darauf gelegt, ihren Aktionären durch Einräumung eines Bezugsrechtes zu 150% Gelegenheit zu geben, sich an dieser ausländischen Gesellschaft zu beteiligen. Wie bekannt, läuft das Bezugsrecht am 19. Oktober 1929 ab und wird am 15., 16. und 17. Oktober an den Börsen notiert. Die Herbsttagung des Aufsichtsrats findet am 9. November in Leverkusen statt.

Kaustische Soda. Ungefähr 10% der Gesamterzeugung an kaustischer Soda in den Ver. Staaten (vergl. folgende Tabelle) werden exportiert. Damit steht Amerika im Welthandel an zweiter Stelle. Die Steigerung der Produktion

	Produktion	Export		Produktion	Export
1919	312 736	82 118 t	1925	497 261	50 478 t
1921	238 591	24 933 t	1927	583 973	50 445 t
1923	436 619	57 342 t	1928	—	59 574 t

um 35% in den Jahren 1923—1927 ist z. T. auf den vermehrten Absatz in der Kunstseidenindustrie zurückzuführen. Der Bedarf dieses Industriezweiges stellt sich auf etwa 65 000—70 000 t jährlich. Die Ausfuhr verteilte sich in t:

Bestimmungsland:	1923	1925	1927
nach Europa	11 911	3 283	1 332
Dänemark	390	—	—
Deutschland	5 716	—	—
Italien	3 651	309	1 076
Niederlande	1 600	600	549
Spanien	214	793	—
Norwegen	—	1 136	—
Nordamerika, Zentral-Amerika, West-Indien	18 296	19 476	18 664
Kanada	7 673	5 239	4 189
Mexiko	4 954	8 331	8 493
Kuba	4 818	5 049	4 644
Dominikanische Republik	301	284	280
Niederl.-West-Indien	—	—	550
Südamerika	10 552	9 145	10 117
Argentinien	4 769	3 556	4 039
Brasilien	3 527	3 280	4 179
Kolumbien	610	781	799
Peru	423	412	435
Uruguay	536	453	—
Venezuela	308	422	251
Asien und Afrika	16 582	27 718	30 448
Britisch-Indien	801	753	504
China	1 668	1 997	900
Java und Madeira	1 136	1 084	1 541
Niederl.-Ost-Indien	—	—	205
Hongkong	291	—	—
Japan	10 397	11 102	14 400
Philippinen	1 638	2 261	1 922
Britisch-Süd-Afrika	—	585	568
Mozambique	—	240	—

Kohlensäure. Dansk Kulsyrefabrik, Karl F. Glad, wurde in Kopenhagen errichtet.

Salz. 1928 wurden in Kanada 299 445 t geliefert im Werte von 1 495 971 Doll. und der Durchschnittspreis je t war 5 Doll.; Ontario lieferte 93,5% der Produktion. Es wurden 2930 t exportiert und 189 025 t importiert.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Barcelona, September.)

Ammonphosphat	240,00	Organischer Dünger, gekörnt, 10-11% N	34,00
Ammonsulfat, 20-20% N	35,50	Phosphatit (Phospharina)	60,00
Calciumbiphosphat, 100 kg	200,00	Salpeter, 15-16% N	34,10
Blutpulver für Düngezwecke	60,00	Superphosphat, aus Knochen, 18-20% lösl. Phosphorsäure, ¾-2% N	13,00
Guano	13,00	— Calcium, 18-20%, lösl. Phs.	11,25
Kaliumchlorid, 80-85%	26,50	— Calcium, 13-15%, lösl. Phs.	9,25
Kaliumsulfat, 90-93%	32,50	Sylvinit, konz.	13,50
Kainit, 12-13% K	11,00	— com.	11,50
Knochen, gekochte o. frische	14,00	Thomasmehl	16,00
— calc.	62,00		
— calc. und pulv.	60,00		
Nitrogina San Jordi	28,00		
— Phosphatnahrung	150,00		

Düngemittel. Die Amalgamated Chemical and Fertiliser Co., Ltd., wird in Saskatoon, Kanada, eine Fabrik mit einem Kostenaufwand von 150 000 Doll. zur Herstellung von Düngemitteln, Ungeziefervertilgungsmitteln, Schwefelsäure und anderen Schwerchemikalien errichten. Eines der zu fabrizierenden Produkte wird Superphosphat sein, wozu das Rohmaterial aus Alberta kommen wird.

Kalidünger. Polens Verbrauch an inländischen Kalisalzen sowie dessen Außenhandel darin in den letzten 4 Jahren veranschaulicht folgende Zusammenstellung (in t):

	Konsum inländischer Salze K_2O	Einfuhr	Ausfuhr
1925	31 745	75 202	11 380
1926	32 873	27 263	14 273
1927	37 017	82 391	17 469
1928	46 500	91 117	22 900

Die eingeführten Salze enthalten ungefähr 40% K_2O. Verglichen mit 1927, ist die Einfuhr ausländischer Kalisalze nicht erheblich gestiegen, dagegen hat die Inanspruchnahme einheimischer Kalisalze um über 25% zugenommen. Immerhin ist der Bedarf nur um ein Weniges mehr als die Hälfte, nämlich zu 58,5%, von der inländischen Produktion gedeckt worden. Die Produktionsanlagen wurden im vergangenen Jahre bis zur äußersten Grenze ihrer Leistungsfähigkeit ausgenutzt. Schürfungen nach neuen Kaliquellen führten zur Entdeckung von belangreichen Silvinitlagern (bis zu 26% K_2O) in Kropiwnik bei Kalusz. Auch bei Stebnik stieß man auf reichhaltige Vorkommen von Silvinit. Im laufenden Jahre ist die Errichtung einer Grubenanlage in Kropiwnik geplant.

Stickstoff. Im September entsprach nach dem Bericht der Stickstoff-Syn Ges. m. b. H. der Absatz im Inland demjenigen des Septembers 1928. E gung und Versand verliefen planmäßig. Für Oktober sind die Preise 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak 0,83, salzsauren Amm 0,79, Kalkammon DAVV 0,82, Kalkstickstoff 0,79, Leunasalpeter I (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), ammonsalpeter BASF je 0,86, Kalkammonsalpeter IG, Harnstoff BAS 0,88, Kalksalpeter IG einschl. Sack 1,04 und Natronsalpeter 1,14 RM. Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres 25,50 RM, Nitrophoska IG II 24 RM, von Nitrophoska IG III 25,50 RM. Alle Preise stehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Im Ausland war Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die Stickstoffabrik der „Maatschappij tot Exploitatie van C ovengassen" (Gesellschaft zur Gewinnung von Koksofengasen), die in Nähe des Ymuidener Hochofenwerkes errichtet worden ist, wird bi kurzem zur Fabrikation übergehen. Vorläufig sollen 150—200 Arbeiter schäftigt werden. Man schätzt die jährliche Produktion auf etwa 500 Ammoniumsulfat. Neben einer Anzahl kleinerer Gasbehälter bis 6000 Inhalt beabsichtigt man, einen Gasbehälter für etwa 50 000 cbm zu erric

Stickstoff. Die Dorr Company, Inc., hat neuerdings eine Anzahl Verfa von Frans G. Liljenroth, die Phosphate zum Binden von Stickstoff benu in die Ver. Staaten eingeführt. Die Verfahren gehören der Kunstdü Patent Verwertungs A. G. in der Schweiz, die beabsichtigt, weitere fahren zur Herstellung von konzentrierten synthetischen Düngemitteln zuarbeiten. Nach dem Liljenroth-Verfahren werden 20—70% Stickstoff konzentrierte Mischdünger gebunden, die 40—70% Gesamt-Pflanzennah enthalten, den Rest als Ammonsulfat und Calciumnitrat mit 14—21% S stoff. Die Kosten in einer Anlage mit einer Jahresleistung von 20 000 25 000 t Ammoniak sollen 5,5—11 Pf je kg betragen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Rotterdam, 28. September.) Der Markt verlief in die Berichtsmonat im allgemeinen unregelmäßig, die Preise waren teils te teils auch billiger. Die zunehmende Beschäftigung in der Margar industrie der verschiedenen Länder, wie sie um diese Jahreszeit in Regel einsetzt, machte sich in besserer Nachfrage nach Rohware der garineherstellung bemerkbar. Das überseeische Ausland war in se Preisen indessen uneinheitlich; höhere Preise waren daher auch am hies Markt nicht in allen Fällen zu erzielen. Die Preise für Oleo-Margarin e auf Abladung Oktober-November beliefen sich auf 67½—68, für zw Sorten auf 62—62¼, für dritte Sorten auf 59—60¾ fl cif Rotterdam, vorrätiges Oleo-Margarin extra auf 67—68, zweite Sorten auf 60½— und dritte Sorten auf 58½—59½ fl ab Lager die 100 kg. Man wird leicht mit kleineren Untergeboten zum Geschäft kommen. Oleo-Stock sich im Laufe des Berichtsmonats etwas befestigt, Ablader forderten Ware auf Abladung bis zu 66½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Greifl Ware war gegen Schluß des Berichtsabschnittes nicht zu haben. N amerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung kostete während der Sch woche etwa 65—65½ und südamerikanisches 50—50½ fl cif Rotterd vorrätiges südamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung bis zu 50 fl Lager die 100 kg. Letzteres würde vielleicht auch wohl etwas billiger gegeben werden. Premier Jus reagierte im Laufe des Geschäftes schwach, die Preise waren schließlich z. T. gedrückt. Premier Jus e auf Abladung bedang während der Schlußwoche 54—56 fl cif Rotterd greifbare Ware 55—55½, prima Ware 53½—53¾ und Hammeljus 51 51½ fl die 100 kg ab Lager. Talg hat sich nach der Veränderung in N amerika auch am hiesigen Markt gut befestigt. Greifbarer australis Rindertalg für Speisezwecke kostete in der letzten Woche etwa 42 s Hammeltalg für Speisezwecke auf Abladung gleichfalls 42 s 6 d, technis Talg, gemischt, gutfarbig, in Kisten, auf Abladung 38 s 1 cwt. Hartf hielten sich ziemlich ruhig. Man notierte für raffinierten Waltran 40- 48½—48¾, unraffinierten Waltran 43½—43¾ fl die 100 kg einschl. ab Fabrik. Pflanzenöle bewahrten meist stetige Haltung unter dem E fluß der starken Preissteigerung von Leinöl. Es notierte Ende Septem rohes Sesamöl 49—49½, raffiniertes Sesamöl 55—55½, raffiniertes nußöl sofortiger Lieferung 51½—53½ fl. die 100 kg in Barrels ab Fab Die Forderungen für raffiniertes Sojabohnenöl sofortiger Lieferung gin bis zu 53½ fl die 100 kg in Barrels frei Waggon Rotterdam. Rohes holl disches Cocosöl stellte sich auf 40½—41 fl ohne Faß, raffiniertes holl disches Cocosöl auf 50½ fl in Barrels ab Fabrik die 100 kg.

Glycerin. (Berlin, 5. Oktober.) Die Preise stiegen weiter um 10 s; es not Unterlaugen-Rohglycerin 80% 26 £ (etwa 52 RM), Saponifikat 88% 3 (etwa 66 RM).

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 3. Oktober.) Am Schellackmarkt hielt die schwa Haltung in der abgelaufenen Berichtswoche weiter an. Kalkutta basie auf vorwöchentlichen Notierungen, während der Londoner Terminmarkt s weiter wesentlich abschwächte. Auch der Hamburger Lokomarkt wurde trächtlich in Mitleidenschaft gezogen. Die Marktlage kann nur als s ruhig bezeichnet werden. Die Verbraucher halten zurück und decken b den dringendsten Bedarf ein, um erst einmal die weitere Entwicklung Schellackmarktes abzuwarten. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt Verschiffung September-Oktober und auch für Oktober-November Abladu 182 s 6 d cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß in abgeschwä ter Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Oktober 178 (Verkäufer), Dezember 181 s (Verkäufer), März 183 s (bezahlt und V käufer). Am Hamburger Markt wurden greifbare Partien mit 187 s 6 d u schwimmendes Materias mit 185 s cif Hamburg angeboten. Lemon zei keine Veränderungen. Kalkutta meldete für Verschiffung Oktober-Novem 210 s cif Hamburg, während sich Lokoware am Hamburger Platz zule auf 222 s stellte. Weiter notierte man am Hamburger Markt für fein oran 197 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 230 s, Stocklack echt Siam 142 s 6 AC Rubin 205 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Origin kisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

...ERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

.60.5

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Theorie der hydrolytischen Spaltungen organischer Substanzen durch Enzyme. Von Hofrat Prof. Dr. Ed. Donath 797—798
Patentrecherche. Von Gustav Schuchardt 799
einfache Art, Büretten mit automatischer Nullpunkteinstellung zu versehen. Von Dr.-Ing. Julius Fisch 799
riften: Zur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung, Tad. Estreicher. — Zur Anwendung der Seliwanoffschen Reaktion, Dr. Siegfried Malowan 800
Tage . 800
Patentliste . 801
Handelsblatt: Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte 802—804
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 81/82:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 189
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 190
Zucker. Stärke. Dextrin 191
Kunststoffe . 192

. 82, S. 797—804 Köthen, 12. Oktober 1929 53. Jahrgang

Zur Theorie der hydrolytischen Spaltungen organischer Substanzen durch Enzyme.

Von Ed. Donath, Brünn.

[I]m Jahre 1894, also vor 35 Jahren, habe ich in der „Zeitschrift [N]aturwissenschaften" eine längere Abhandlung: „Über die hydro[lytis]chen Spaltungen organischer Substanzen" veröffentlicht, da auf [de]m Gebiete ganz eigentümliche Anschauungen geäußert worden [si]n[1]). Als ich jedoch 1888 die Lehrkanzel für chemische Techno[logie] an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn übernahm, [d]er, entsprechend den Landesverhältnissen, die Landwirtschaftlich[...]ischen Gewerbe, insbesondere die Gärungstechnik, berücksichtigt [werd]en mußten, empfand ich sofort das Bedürfnis, die Theorie der [Enzy]mwirkungen, die doch in der Gärungstechnik eine größere Rolle [spiel]en[2]), in einer entsprechend kurzen, aber doch die betreffenden Ver[hältn]isse eingehender berücksichtigenden Art zu erörtern. Die Enzym[wirku]ng mußte vor allem hinsichtlich der großen Wärmetönung, welche [Enzy]mwirkungen bei Prozessen in der Gärungstechnik auslösen, erörtert [werd]en. Allen Gärungstechnikern ist es ja bekannt, daß Bierwürze, [di]e zur Hauptgärung mit etwa 3—4° Réaumur in den Gärbottichen [ge]stellt wurde, bald sich so stark erwärmt, daß künstliche Kühlung (auf [versc]hiedene Weise) eintreten muß und ferner, daß bei der Gärung der [Mais]chen in der Spiritusbrennerei in ungünstig gebauten Gärlokalitäten [info]ge der bedeutend steigenden Temperatur gewisse Alkoholverluste [durc]h Verdunstung eintreten. Mit Rücksicht auf den thermischen [Effek]t der Enzymwirkung bei hydrolytischen Spaltungen, habe ich [...] an den dritten thermochemischen Satz Berthelots gedacht, [nach] welchem eine jede chemische Umsetzung oder Veränderung, [di]e sich ohne Dazwischenkunft einer fremden Energie (Wärme, [Elekt]rizität, Licht usw.) vollzieht, die Erzeugung jener Körper an[streb]t, bei deren Bildung eben die größte Wärmeentwicklung erfolgt. [Ich k]annte wohl die gewichtigen Gründe, welche gegen die Allgemein[gülti]gkeit dieses Satzes von verschiedener, berufenster Seite vorgeführt [wurd]en; aber selbst Prof. Dr. Nernst, der dieselben in seinem vor[...]chen allgemeinen Teile von Dammers „Handbuch der anorga[nisch]en Chemie" 1892, kritisch zusammengestellt hat, sagt daselbst, [...]1, daß

„trotz der energischen Abwehr der Allgemeingültigkeit dieses Prinzipes [jeden]falls gegen die vorsichtige Verwendung dieses Satzes als einer er[fahru]ngsgemäß häufig stimmenden Regel Einsprüche erhoben werden dürfen".

[D]ie Einwände, welche gegen diesen dritten thermo-chemischen [Grun]dsatz erhoben wurden, haben sich in der letzteren Zeit noch ver[stärk]t, wie mir von maßgebender Seite, von einem Vertreter der physikalischen Chemie, mitgeteilt wurde. Dieser Satz hat lediglich seine Gültigkeit beim absoluten Nullpunkt, nur bei —273° C. Es ergibt sich aber doch daraus, daß bei nicht bedeutend höheren Temperaturen der Eintritt chemischer Reaktionen, welche Wärme entwickeln, mit größerer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist als der Eintritt wärmeverbrauchender Vorgänge.

Für das Zutreffen des besprochenen thermochemischen Grundsatzes waren für mich auch noch folgende Tatsachen von Bedeutung. Die Bestimmung des Stickstoffs in organischen Substanzen erfolgt vorwiegend nach der Methode von Kjeldahl (Behandlung mit konz. Schwefelsäure und energischen Oxydationsmitteln). Bei dieser eingreifenden Zersetzung, bei welcher der Kohlenstoff und ein Teil des Wasserstoffs vollständig verbrannt werden, werden die gewissermaßen im status nascens sich befindlichen Stickstoffatome mit der entsprechenden Anzahl der Wasserstoffatome zu demjenigen System sich wohl vereinigen, bei dessen Verbindung mit dem zersetzenden stabileren Körper, nämlich der Schwefelsäure, die größte Wärmetönung erfolgen wird. Dies ist als die einfachste zusammengesetzte Basis das Ammoniak. Ist diese meine Folgerung aber richtig, dann muß jedoch umgekehrt, wenn die Zersetzung eines stickstoffhaltigen organischen Körpers bei Gegenwart eines energischen Oxydationsmittels, wie Kaliumpermanganat, durch eine starke Base wie KOH erfolgt, der Stickstoff nicht in eine Verbindung mit Wasserstoff, sondern in eine Verbindung mit Sauerstoff, also Säure, übergehen, und zwar in jene, durch deren Neutralisation mit der zersetzenden Basis ebenfalls wieder die größte Wärmetönung erfolgt. Ich habe diese Versuche bei 20 Substanzen der verschiedenen Körpergruppen durchgeführt[3]). Aus dem Stickstoff der organischen Substanzen soll sich also in diesem Falle salpetrige Säure oder Salpetersäure bilden. Die Bildung der salpetrigen Säure hat sogar etwas mehr Wahrscheinlichkeit für sich, da diese als solche stark reduzierend wirkt, alkalische Permanganatlösung nicht entfärbt. Bei den Versuchen wurden in der überwiegenden Anzahl der Fälle nur salpetrige Säure und in einzelnen Fällen daneben auch Salpetersäure gefunden. Daß bei einer größeren Anzahl von Prozessen in der chemischen Technik der thermochemische Grundsatz von der maximalen Wärmeentwicklung auch zutrifft, habe ich bereits vor 41 Jahren in einer ausführlicheren Abhandlung in der „Chemiker-Zeitung" 1888, Bd. 12, Nr. 8, mit dem Buchstaben D signiert, unter „Die Behandlung der chemischen Technologie als Unterrichtsgegenstand an den technischen Hochschulen" veröffentlicht. Als Beispiele habe ich dort den Deacon-Prozeß zur Darstellung von Chlor aus Chlorwasserstoffgas und Luft bei Temperaturen zwischen 300—400° C, den Hargreaves-Prozeß zur Darstellung von Natriumsulfat ohne Anwendung von Schwefelsäure usw.

[1]) [M]it den Enzymwirkungen habe ich mich schon vor 54 Jahren beschäftigt, [...]h 1875 eine vorläufige Mitteilung über den invertierenden Bestandteil [der H]efe (jetzt Invertase oder Saccharase genannt) in den Ber. d. chem. Ges. [...] S. 795, veröffentlichte und später auch nachwies, daß das Invertin in [...] und Bier enthalten sei, aus welch letzteren ich es auch darstellte [Che]m.-Ztg. 1892, S. 459). Ich zog daraus den Schluß, daß das Invertin kon[stant] in allen gegorenen Flüssigkeiten enthalten ist.

[2]) [Ü]ber die wichtige Rolle, welche hydrolytische Enzyme vor allem in der [Br]auerei spielen, siehe besonders das vortreffliche Lehrbuch der Bier[braue]rei von Prof. Dr. Hans Leberle von der Hochschule für Landwirt[schaft] und Bierbrauerei in Weihenstephan. Die Enzyme der alkoholischen [Gärun]g behandelt in ausführlicher und kritischer Art eine Broschüre: „Der [gegen]wärtige Stand des Gärungsproblems" von Dr. Walter Fuchs, Privat[dozen]t an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, aus der „Samm[lung c]hemischer und chemisch-technischer Vorträge".

[3]) Die untersuchten Substanzen, die den verschiedensten Körpergruppen entstammten, waren: Harnstoff, Albumin, Ferrocyankalium, Amygdalin, Indigotin, Steinkohle, Pepsin, schwefelsaures Chinin, Fuchsin, Dinitrobenzol, Tropäolin, Betaïn hydrochlor., Asparagin, Ammoniumsulfat, Caseïn, Biebricher Scharlach, Dinitronaphthalin, Nitrosonaphthol, Nitrotoluol. Näheres auch über die etwaige quantitative Bestimmung des Stickstoffes siehe die betreffende Abhandlung, Chem.-Ztg. 1890, Nr. 11. Vor der Veröffentlichung in der „Chemiker-Zeitung" hat die Abhandlung unter dem Titel „Über eine neue allgemeine Reaktion auf Stickstoff in organischen Substanzen" der „Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien" am 9. Januar 1890 vorgelegen

angeführt. Wir können deshalb in unserem Falle, was die hydrolytische Spaltung durch Enzyme anbelangt, diesen dritten thermochemischen Grundsatz Berthelots bei unseren Betrachtungen über Enzymwirkung gewiß auch in Erwägung ziehen.

Ferner waren für meine Anschauungen Arbeiten von Zulkowski[4]) über den Abbau der Stärke durch Glycerin bestimmend. Er hat festgestellt, daß durch Einwirkung von erhitztem Glycerin auf Stärke eine weitergehende Spaltung der Stärke erfolgt, wobei nicht nur die Dextrine von niedrigstem Molekulargewicht, wie Erythrodextrin und Achroodextrin, sondern auch Substanzen entstehen, welche in absolutem, ja sogar in Ätheralkohol löslich sind und deshalb ein ganz anderes Verhalten als die Dextrine im allgemeinen zeigen. Man weiß aber in diesem Falle nicht, ob man es hier bloß mit einem Abbau der Stärke durch Sprengung ihres Moleküls in solche von geringerem Molekulargewicht, aber der gleichen prozentischen Zusammensetzung oder gleichzeitig mit einer Hydrolyse und Bildung hydroxylreicher Substanzen zu tun hat. Es erschien mir nun der Gedanke sehr naheliegend, die weit leichtere hydrolytische Spaltung, die Inversion gewisser Zuckerarten durch Glycerin, zu untersuchen[5]).

Mit Glycerin von verschiedener Konzentration, also mit verschiedenem Wassergehalt, zunächst mit einem solchen von etwa 97% Glycerin, wurden unter verschiedenen Bedingungen, verschiedenen Temperaturen in offener Schale, dann in einer Lintnerschen Druckflasche, Versuche mit reiner Saccharose, mit Dextrin, Maltose und Milchzucker angestellt. Bezüglich der Einzelheiten muß auf die Originalarbeit a. a. O. verwiesen werden. Die Versuche ergaben, daß Saccharose in Glycerin mit bestimmtem Wassergehalt leicht invertiert wurde. Die Umwandlung von Dextrin in Dextrose war nicht nachzuweisen, dagegen war eine partielle Umwandlung von Maltose in Dextrose und eine Inversion des Milchzuckers feststellbar. Rohrzucker, Milchzucker und Maltose erfahren demnach durch Erhitzen mit wässerigem Glycerin eine hydrolytische Spaltung in dem Sinne, wie sie durch verdünnte Mineralsäuren bewirkt wird, und zwar am leichtesten die Saccharose und am schwierigsten die Maltose. Es entspricht dies auch dem Verhalten der genannten Zuckerarten bei der Inversion durch verdünnte Mineralsäuren, wobei Saccharose am leichtesten, Milchzucker weniger leicht und am schwierigsten Maltose (und Trehalose) invertiert werden. Raffinose wurde durch wässeriges Glycerin der gleichen Zusammensetzung bei gewöhnlichem Druck wenig, in der Druckflasche bei 125° C jedoch sehr beträchtlich invertiert.

Diese angeführten Tatsachen sind für die Theorie der hydrolytischen Spaltungen, wie ich glaube, doch auch von einem gewissen Werte. Während das wenig Wasser enthaltende Glycerin verhältnismäßig nur geringe invertierende Wirkung ausübte, stieg dieselbe nach der Verdünnung mit 10% und noch mehr mit 20% Wasser. Da wir aus der bekanntlich sehr energischen Absorption von Wasser durch wasserfreies Glycerin aus der beim Mischen desselben mit Wasser eintretenden Kontraktion mit Temperaturerhöhung (Lenz, Strohmer) wohl die Folgerung ziehen können, daß das Glycerin in hydratisiertem Zustande vorhanden ist, die vorhandenen Hydrate aber bei den höheren Temperaturen in vorliegenden Versuchen sich in Glycerin und Wasser wieder spalten, so liegt doch, wenigstens in vorliegenden Fällen, der Gedanke äußerst nahe, daß das abgespaltene, gewissermaßen im molekularen Zustand (status nascens) sich befindliche Hydratwasser es ist, welches, unterstützt durch die höhere Temperatur, die hydrolytische Spaltung der genannten Zuckerarten bewirkt. Übrigens ist bei einigen hochmolekularen Substanzen auch schon kochendes Wasser allein imstande, einen Abbau des Moleküls durch Spaltung desselben herbeizuführen; denn nach Lintner und Döll[6]) wird Stärke durch Kochen mit viel Wasser chemisch verändert, und der Stärkekleister enthält wahrscheinlich bereits Amylodextrine neben anderen Substanzen.

Theorie der Enzymwirkungen. Wir können uns nun das Wesen der Enzymwirkung bei hydrolytischen Spaltungen in folgender Weise vorstellen: Zunächst sei nur noch erwähnt, daß die hydrolytisch spaltbaren organischen Substanzen, obzwar sie sich in ihrer chemischen Natur sehr gleichen, doch nur durch ganz bestimmte Enzyme hydrolytisch gespalten werden können[7]). Dies hat Emil Fischer bekanntlich zu dem geistvollen Vergleich geführt, daß die hydrolytischen Spaltungen von der Konfiguration der Moleküle der dabei zur Einwirkung gelangenden Substanzen abhängen, indem das Enzym gewissermaßen wie ein Schlüssel von bestimmter Form in das Schloß, d. h. den spaltbaren Körper, eingreift. In dem zu spaltbaren Körper, dem Substrat, muß ein Sauerstoffatom in einer solchen Bindu enthalten sein, die als die wenigst innige aufgefaßt werden kann, c ist ein Sauerstoffatom in der sogen. Brückenstellung (Tolle nennt diese Art der Sauerstoffverbindung die des Äthylenoxyde dieses kann durch die folgende Formel dargestellt werde

$$-R-\overset{\frown O \frown}{R_1 - R_2}-R_3,$$

in welcher R, R_1, R_2 und R_3 verschiedene kohle stoff- und wasserstoffhaltige Atomgruppen darstellen. Kommt n dieser Körper in Berührung mit einem Enzym von entsprechend Konfiguration in hydratisiert kolloidaler Lösung zusammen, so w folgende Umsetzung stattfinden: Das Molekül des betreffenden Körp (des Substrates) hat an dieser Stelle bei 0 den schwächsten Angrif punkt, weil der Brückensauerstoff das Bestreben haben wird, in ei mit größerer Wärmetönung sich bildende Atomgruppe, das ist Hydrox einzutreten. Das Molekül des Substrates wird gesprengt, es entst unter entsprechender Wärmetönung eine neue Hydroxylgruppe, v dies durch folgende Formel veranschaulicht wird:

$$\begin{array}{ccc} R-O+H & = & -R-O-H+ \\ \overline{\quad|\quad\quad|\quad} & & \\ R'-\quad OH & & -R'-OH \end{array}$$

die Wärmetönung muß also in direktem Verhältnis stehen zu c Menge des bei der Hydrolyse aufgenommenen Wassers.

Horace Brown und Spencer Pickering haben in c Chemical Society eine Abhandlung veröffentlicht über die Therm chemie der Kohlehydrathydrolysen[8]). Sie haben die Hydrolyse c Stärke durch pflanzliche und tierische Diastasen und die Hydroly von Rohrzucker durch die Invertase untersucht. Wenn auch die F sultate der verschiedenen Versuche untereinander nicht ganz überei stimmen, so läßt sich doch im allgemeinen sagen, daß die Wärme dal proportional dem chemisch gebundenen Wasser ist. Bei den Koh hydraten, Glycosiden und vielen anderen Körpern können wir n großer Bestimmtheit annehmen, daß in ihren Molekülen mindeste ein solches Sauerstoffatom in der Brückenstellung enthalten ist. (F die Glycoside siehe die Abhandlung von L. Marchlewski, B d. chem. Ges. 1893, S. 2928.)

Von großem Interesse ist nun das, was Oppenheimer seinem vortrefflichen und verbreiteten „Lehrbuch der Enzyme", S. sagt. Es heißt dort:

„Das natürliche System der Fermente. Zwei große Gruppen von F menten bieten sich als Grundlage der natürlichen Einteilung nach der Wi samkeit dar. Die eine bewirkt keine anderen Reaktionen als die einfach hydrolytischen Spaltungen, wie sie Wasser, Säuren und Alkalien vollziehe Es entstehen dabei einfachere Spaltstücke, indem das H des Wassers an d eine, das OH an das andere Spaltstück geht; nach dem einfachsten Sche der Esterhydrolyse: $R.COOR' + H_2O \rightleftarrows R.COOH + R'OH$.

Dieser Vorgang ist stets derselben Art, ob es sich um Spaltungen v Estern wie bei den Fetten handelt, von Äthern wie bei den Kohlehydrat und Glycosiden, oder von amidähnlichen Bindungen wie bei den Peptide Diese große Gruppe von Fermenten bezeichnet man nach meinem (Oppe heimers) Vorschlag als Hydrolasen."

Ferner sagt er:

„Die Fermente sind sowohl in Säften frei secerniert, als auch in d Zellen wirksam aufzufinden. Alle „Verdauungsfermente" gehören zu ihne von den bekannten „Stoffwechselfermenten"[9]) der größere Teil. Sie sind al zahlenmäßig die wichtigere Gruppe und dazu auch am besten erforscht. I nun die Verdauungsvorgänge in unserem Körper zum großen Teile durch c Einwirkung von Enzymen verschiedener Beschaffenheit auf die festen Na rungsmittel vor sich gehen, wobei unter Wasseraufnahme diese Nahrung bestandteile in lösliche diffusible Körper übergeführt werden, so ist es wal scheinlich, daß die dabei entwickelte Wärmemenge eine Teilquelle der tie schen Wärme überhaupt darstellt, und daß die Aufnahme von Wasser b diesen hydrolytischen Spaltungen den Wasserbedarf der betreffenden Organi men wohl auch zum Teil bedingt."

Aus den hier angeführten Anschauungen von Oppenheime in seinem Lehrbuch der Enzyme ist, wie ich glaube, zu ersehen, da sie mit meinen, vor 35 Jahren in der „Zeitschrift für Naturwisse schaften" veröffentlichten Ansichten über die hydrolytischen Spa tungen der organischen Substanzen in gewisser Hinsicht überei stimmen[10]).

[4]) Ber. österr. Ges. Förderung chem. Ind. 1888, S. 2.
[5]) Siehe meine Abhandlung „Über invertierende Wirkungen des Glycerins", Journ. prakt. Chem. 1894, 2. Reihe, Bd. 49.
[6]) Ber. d. chem. Ges. 1893, S. 25, 37.
[7]) Es ist dies die Spezifität der Enzyme.

[8]) Bericht in Chem.-Ztg. 1897, S. 591.
[9]) Eine sehr empfehlenswerte Schrift zur allgemeinen Einführung in d Kenntnis der Enzymwirkung und ihrer Bedeutung ist die von Dr. L. An schütz über „Katalyse und Enzymwirkung im Haushalt der Technik un der Natur"; Antrittsvorlesung anläßlich seiner Habilitation an der Universitä Marburg, gehalten am 23. Juli 1927.
[10]) Wenn ich jetzt in meinem 81. Lebensjahre auf meine enzymtheoretisch Arbeit vor 35 Jahren noch einmal zurückkomme, so geschieht es vorwiegen bloß deshalb, um eine kurzgefaßte, deutlich umrissene Theorie der Enzym wirkung bei den hydrolytischen Spaltungen zu geben, wie sie in jede größeren Lehr- und Handbuch der chemischen Technologie wie auch in kürze gefaßten Spezialwerken der Gärungstechnik der üblichen, ausführlichere Charakteristik, Einteilung und Beschreibung der Enzyme vorangehen sollte In der Regel ist bloß das letztere behandelt, nie aber eine genauer umrissen Theorie der Enzymwirkung aufgestellt.

Die Patentrecherche.

Von Gustav Schuchardt, Berlin.

Die Ausnahmestellung der chemischen Erfindung im deutschen ıtrecht ist bekannt. Ephraim hat sie in seinem trefflichen ɛe „Deutsches Patentrecht" für Chemiker grundlegend bearbeitet erläutert. In Kapitel 5 „Die Patentanmeldung" heißt es S. 149:

Man muß berücksichtigen, daß man sich in Unkenntnis der Literatur- ı, welche die Erfindung berühren, häufig über den Umfang und den Inhalt rfindung täuscht und deshalb bei der Anmeldung oft Punkte als neben- ch auffaßt, die später im Laufe der Prüfung als die allein wichtigen sich sstellen."

Merkwürdigerweise hat Ephraim diesen inhaltschweren Satz analysiert; er hat es dem Leser überlassen, und unterstützt ihn ei aber auch nicht weiter; in seinem Sachregister sucht man Stichwort „Patentrecherche" vergeblich.

Die kleinen Handbücher der Patentbüros oder Patentingenieure ı dem Erfinder eine klarere Anleitung für die Patentanmeldung. greife ein neueres heraus „Wichtige Ratschläge für die Erfinder Fabrikanten" von Oberingenieur August Dörge, München. ge schreibt sehr richtig auf Seite 77:

Vor der Anmeldung eines Patentes sollte der Erfinder, soweit es ihm mög- st, die Frage prüfen, ob für seine Erfindung die Voraussetzungen der tfähigkeit gegeben sind, also vor allem, ob seine Idee neu ist. Dem Er- stehen natürlich nicht die Druckschriften der ganzen Welt zur Verfügung, der Staat hat ihm doch die Möglichkeit geschaffen, sich wenigstens über ı Deutschland bekannten und geschützten Gegenstände zu informieren."

Mit anderen Worten, der Erfinder muß vor der Patentanmeldung Patentrecherche der bestehenden Patente anstellen. Das ist natür- leichter gesagt, als getan. Wer in der Hauptstadt wohnt und die e Zeit hat, dann aber auch in der Durchsicht einer so umfang- en Literatur die nötige Übung hat, dem bietet das Patentamt die lagen dazu; für die in der Provinz Wohnenden ist dieser Weg in meisten Fällen nicht gangbar. Der Einfachheit und Billigkeit zieht einen anderen vor; man meldet die Erfindung an und überläßt Patentrecherche oder besser gesagt die Literaturdurchsicht dem rüfer.

Das ist aber unter Umständen ein gefährliches Spiel. Man ver- ıe den einleitenden Satz von Ephraim. Auf alle Fälle wird chst einmal dem Vorprüfer die Arbeit erschwert, wenn die Patent- reibung den Erfindungsgedanken nicht klar zum Ausdruck bringt eine scharfe Abgrenzung gegen die bestehenden Patente fehlt. 'olge ist die Entgegenhaltung so und sovieler Patentschriften. Was nmelder sich so schön ersparen wollte, muß er nunmehr nach- . Jetzt sind aber zwei an der Aufklärung der Patentbeschreibung igt, deren Meinungen meist sich sehr gegenüberstehen, der Er- und der Vorprüfer. Hierdurch geht viel Zeit verloren, die Er- ıg des Patentes verzögert sich u. U. um Jahre. Und wenn die ldung nach Jahr und Tag doch zur Auslegung kommt, ist dem ifer — im Falle die Erfindung wertvoll zu sein scheint, wird es ch an einem Einspruch nicht fehlen — der Weg zum Angriff htert. Wie ich von zuverlässiger Seite erfahre, laufen beim tamt zur Zeit noch zwei Anmeldungen aus den Jahren 1912 1914. Und wenn das auch nur Spitzenleistungen sind, so sind es ende Beispiele. In dieser Erkenntnis haben ja auch große Werke die I. G. Farbenindustrie A.-G. und andere mustergültige chtungen für die Patentrecherche getroffen, die sich natürlich ere Werke, geschweige denn Einzelerfinder, nicht leisten können. ns ist in allen Fällen für die Abfassung der Patentbeschreibung lerlich, die Kenntnis der bestehenden deutschen Patente, die den ligen Stand der Technik dartun. Diese Kenntnis setzt den An- r in den Stand, seine Erfindung richtig zu beurteilen und zu be- iben; ihre genaue Kenntnis ist aber erst recht erforderlich, wenn Erfindung nicht zum Patent angemeldet, sondern als Geheim- hren verwertet werden soll.

Die Patentrecherche muß heute so umständlich ausgeführt werden, or 50 Jahren, nämlich in der Auslegehalle des Patentamtes durch nsicht der ausgestellten Patentschriften wie der Patentrolle. Das icht mehr zeitgemäß, sie wird immer zeitraubender und kost- ger, da wir heute die Patentnummer 480 000 bereits überschritten ı. Die chemische Technologie hat auch hier wieder eine Sonder- ng, da sie nicht eine Patentklasse umfaßt, sondern einige Dutzend ielen Unterklassen und zahllosen Gruppen. Falls der Erfinder atentrecherche nicht selbst vornehmen kann, braucht der beauf- Fachmann genaue Angaben, um die Klassen, Unterklassen und en festlegen zu können, die seine Patentrecherche umfassen muß.

Ein Beispiel möge das erläutern: Es ist jemand mit der Verar- ıg eines Phosphats beschäftigt, und will den Stand der Technik n lernen. Für die Ausübung des Verfahrens kommen folgende tsoperationen in Frage:

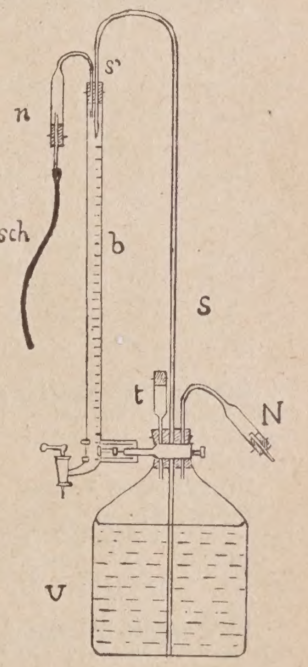
1. Das Phosphat wird mit Ammonsulfat und Salpetersäure aufgeschlossen. Es bildet sich Gips, der von der Lösung abgetrennt wird, sowie eine Lösung von Phosphorsäure und Ammoniumnitrat.
2. Die ammoniumhaltige Phosphorsäurelösung wird mit Ammoniak neutralisiert und als Düngemittel Ammoniumphosphat und Ammoniumnitrat gewonnen.
3. Der abgeschiedene Gips wird wieder benutzt und mit Ammoniak und Kohlensäure in Ammonsulfat und Calciumcarbonat übergeführt.
4. Der bei der Gipsumsetzung ausfallende Kalkschlamm wird mit Salpetersäure aufgelöst; es entsteht eine Kalksalpetersäurelösung, die dadurch, daß dem Kalkschlamm noch gewisse Mengen Ammonsulfat anhaften, gleichzeitig auch noch etwas Ammoniumnitrat enthält. Diese Lösung wird durch Einengen auf Kalksalpeter verarbeitet.

Hierzu ergeben sich folgende Stichworte:
1. Ammoniumsalze, 2. Düngemittel, 3. Gips, 4. Nitrate, 5. Phosphate, demgemäß müssen die Klassen 12 mit den Unterklassen 12i, 12k, 12l, 12m, die Klassen 16 und 80 berücksichtigt werden. Bis das Werk, das meinetwegen am Niederrhein liegen mag, diese Patentrecherche in Händen hat, vergeht bestimmt eine Woche, und die Kosten für diese sind mit 150.— RM. gering veranschlagt. Da das Ergebnis ein negatives sein kann, werden diese Ausgaben gescheut, und die Anstellung einer Recherche wird zum eigenen Schaden und zum Schaden der Allgemeinheit unterlassen. Diesen Übelstand zu beseitigen, setzt sich die neu erscheinende Übersichts-Kartothek „Patentrecherche" G. m. b. H., Berlin SW 11, Königgrätzerstr. 31, zum Ziel. An Hand übersichtlicher Kartothekkarten wird jeder Interessent in den Stand gesetzt, in wenigen Augenblicken die oben gestellten Fragen selbst beantworten zu können. Die Kartothek vermittelt ihm ständig den Stand der Technik, der durch die bestehenden Patente am besten gekennzeichnet wird.

Eine einfache Art, Büretten mit automatischer Nullpunkteinstellung zu versehen.

Von Dr.-Ing. Julius Fisch, Wien.

Büretten mit automatischer Nullpunkteinstellung sind bereits lange bekannt und haben ihre Brauchbarkeit hinlänglich erwiesen. Im nachstehenden soll eine Anleitung gegeben werden, wie man sich selbst mit einfachen Mitteln und ohne besondere Schwierigkeit Büretten mit einer automatischen Nullpunkteinstellung bereiten kann. Aus der nebenstehenden Skizze ist die einfache Anordnung ersichtlich.



Eine Vorratsflasche v wird mit einem dreifach durchbohrten Stopfen versehen. t ist ein Trichter, aus einem weiteren Reagenzgläschen hergestellt, der nach dem Einfüllen mit einem Stopfen gut verschlossen bleibt. In die mittlere Bohrung wird ein Steigrohr s eingeführt (Länge etwa 115 cm, innerer Durchmesser etwa 3 mm), das U-förmig abgebogen wird. Der Abstand der parallel verlaufenden Schenkel beträgt etwa 5 cm. Der absteigende Ast s' wird mit Hilfe eines doppeltdurchbohrten Stopfens so in die Bürette eingeführt, daß die Bürettenwand nicht berührt wird. Je nach der gewünschten Nulleinstellung (unterer oder oberer Meniskus) endet dieser Ast, etwas verjüngt, etwa 2 mm oberhalb des Nullpunktes. Diese Anbringung ist durchaus nicht schwierig; höchstens bedarf es bei einer mangelhaften Einstellung des Glasrohres (wenn dieses etwa nicht in die Mitte des Bürettenlumens ragt) eines leichten Klopfens an die Bürette, um eine tadellose Niveaueinstellung auf den gewünschten Punkt zu erhalten. Bei etwas Vorsicht jedoch, kann aber auch dieser Schönheitsfehler vermieden werden. Zum Ansaugen der Flüssigkeit in die Bürette b dient das Natron-Kalkröhrchen n, an das ein längeres Schlauchstück sch angeschlossen ist. N ist ein Natron-Kalkröhrchen, das sich in der dritten Bohrung des Stopfens befindet und zum Ein- und Austritt der angesaugten Luft dient. Die Bürette wird mit Klammern an den Flaschenhals fixiert.

Die Handhabung gestaltet sich folgendermaßen:

Nach dem Einfüllen der Flüssigkeit in v durch t oder direkt durch den Flaschenhals wird der Stopfen aufgesetzt. b wird so mit Hilfe des doppeltdurchbohrten Stopfens mit dem absteigenden, etwas verjüngten Ast des Steigrohres verbunden, daß das Ende s' etwa 2 mm oberhalb des gewünschten Punktes zu stehen kommt. Jetzt wird durch den Schlauch sch die Flüssigkeit mit dem Munde angesaugt, wobei die eintretende Luft das Natronkalkröhrchen N passieren muß. Ist die Flüssigkeit über den Nullpunkt gestiegen, so stellt man das Ansaugen ein, und der Überschuß der Flüssigkeit wird sofort in die Flasche zurückgesaugt. Nach einiger Zeit kontrolliere man die Niveaustellung in der Bürette. Man korrigiere nötigenfalls und überzeuge sich von der richtigen Einstellung. Sodann wird die Bürette dauernd an den Flaschenhals fixiert, und das Gerät ist gebrauchsfertig.

Die Verwendungsmöglichkeit dieser einfachen Vorrichtung ist augenfällig besonders für Flüssigkeiten, die nur mit Glas in Berührung kommen dürfen oder kohlensäureempfindlich sind. 197

Zuschriften.

Zur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung[1]).

Von Dr. Bruhns wurde der Vorschlag gemacht, die Härtebestimmung im Wasser in einem Arbeitsgange sowohl für Calcium- wie auch für Magnesiumionen auszuführen. Die von ihm eingeschlagene Methode gründet sich auf die Beobachtung, daß das zu untersuchende Wasser auf Zusatz der Seifenlösung zunächst, nach Verbrauch der Calciumverbindungen, einen scheinbar dauernden Schaum gibt, der aber nach Zusatz einer weiteren Seifenmenge verschwindet, um schließlich von neuem aufzutreten, nachdem auch das Magnesium gebunden wurde. Das Auftreten des ersten, vorübergehenden Schaumes gibt nun die Kalkhärte an, das des zweiten, dauernden, die Gesamthärte; der Unterschied ist die Magnesiahärte. Die Ergebnisse sind für technische Zwecke genügend scharf, indem die Unsicherheit höchstens 1° (franz.) beträgt. Aus historischen Gründen möchte ich dazu bemerken, daß die Beobachtung des vorübergehenden Schaumes im Wasser, das sowohl die Kalkhärte wie die Magnesiahärte besitzt, bereits früher gemacht worden ist: Garside[2]) war der Ansicht, daß seine Menge zunimmt in dem Maße, als man sich der Sättigung der Calciumverbindungen nähert. Diese Ansicht schien Olszewski nicht zutreffend zu sein, und er führte eine Reihe von Untersuchungen aus, in der Meinung, daß dieser Schaum erst im Augenblicke des vollständigen Verbrauchs des Calciums entsteht, so daß man sein Erscheinen zum Messen der Kalkhärte verwenden kann. Es hat sich die Richtigkeit dieser Ansicht erwiesen, und Olszewski veröffentlichte seine Resultate sowie ein darauf beruhendes praktisches Verfahren in den „Rozprawy" (Abhandlungen) der Krakauer Akademie der Wissenschaften, Math.-naturw. Klasse, 1881, Bd. 9, S. 173—203, unter dem Titel: „Ein Beitrag zur Härtebestimmung im Wasser mittels Seifenlösung". Die Arbeit wurde nur in polnischer Sprache veröffentlicht, und ist wohl aus diesem Grunde nicht weiter bekanntgeworden. In seinem Laboratorium wurden aber seither viele Hunderte von Wasseranalysen nach seinem Verfahren ausgeführt, besonders in den 80er und 90er Jahren des verflossenen Jahrhunderts. Der einzige Unterschied der Arbeitsweise von Olszewski und von Dr. Bruhns besteht darin, daß Olszewski die die Schärfe der Bestimmung störende freie Kohlensäure zuerst durch Kochen oder durch Durchleiten eines CO_2-freien Luftstromes entfernte, während Bruhns sie mittels 0,1/n-Natronlauge mit Phenolphthalein als Indicator neutralisiert. Die Genauigkeit ist nach Olszewskis Versuchen im Durchschnitt noch mehr zufriedenstellend (± 0,2°) als sie Bruhns beansprucht (er schätzt sie, wie oben, auf etwa 1°). Jedenfalls bestätigen die Untersuchungen von Bruhns die Ergebnisse Olszewskis und beweisen, daß man die Kalkhärte und die Magnesiahärte sehr gut in einer Operation mit genügender Schärfe bestimmen kann.

Tad. v. Estreiche[r]

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 469—470.
[2]) Chem. News 1875, Bd. 31, S. 245.

Zur Anwendung der Seliwanoffschen Reaktion[1]).

Ofner hat ermittelt, daß unter gleichen Bedingungen etwa 200 Glucose in der Tiefe der Reaktionsfarbe 1 mg Fructose äquivalent sind, daß ganz bestimmte Versuchsbedingungen eingehalten werden müssen, eine Identifizierung der Ketosen zu ermöglichen. Über den synchronen Mechanismus und die nicht spezifische Art der Phenolreaktionen habe ich bereits 1917[2]) eine Untersuchung durchgeführt, und bin ebenfalls zum Schlusse gekommen, wie es auch Ihl ausgedrückt hat, daß es sich nur um Gradunterschiede in der Reaktionsfähigkeit der Aldosen und Ketosen handelt, die sich so bemerkbar machen. Bereits in der erwähnten Abhandlung konnte ich zeigen, daß Traubenzucker mit Resorcin sogar eine tiefrote Färbung gibt, wenn nicht Salzsäure, sondern konz. Schwefelsäure zugegen ist. Anders wird die typische Aldosenreaktion nach Molisch, mit α-Naphthol und konz. Schwefelsäure, auch beim Erwärmen mit konz. Salzsäure gelingen, nur ist die sich ergebende blaue Farbtönung wesentlich schwächer. Es handelt sich daher in der Tat darum, die Phenolreaktionen nur bei bestimmten Kohlehydratkonzentrationen und mit bestimmten Mineralsäuren zur Durchführung zu bringen. Das ist damit zu begründen, daß nicht die Kohlenhydrate als solche zur Reaktion kommen, sondern die mit Mineralsäuren gebildeten Zersetzungsprodukte, wie Furfurol, Ameisensäure usw., bzw. alle Körper, welche eine Aldehydgruppe oder Ketogruppe aufweisen. Das lehrt auch folgender Versuch: Behandelt man Ameisensäure mit Resorcin oder α-Naphthol und konz. Schwefelsäure in der Wärme und gießt das entstandene tiefgefärbte Reaktionsprodukt in viel Wasser, so tritt, wie stets in ähnlichen Fällen, eine Entfärbung ein. Nach der Alkalisierung der wässerigen Lösung jedoch, wird diese fluorescierend, und zwar je nach den angewandten Oxyderivaten bei Resorcin rot nach grün, und bei α-Naphthol farblos nach blau. Die entstandenen Körper charakterisieren sich demnach als Xanthenderivate. Solche Xanthenderivate, die mit Mineralsäuren salzartig gebunden sind, werden sich auch bei den Reaktionen nach Molisch und Seliwanoff bilden. Decker und Fellenberg[3]) haben eine Anzahl solcher Phenolreaktionen beschrieben, die sowohl mit Aldehyden wie auch mit Ketonen bei Gegenwart konz. Säuren zustandekommen können.

Siegfried Malowan

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 682.
[2]) Ztschr. Zuckerind. u. Landwirtschaft 1917, Heft 1 und 2.
[3]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 356, S.

Vom Tage

Personalien.

August Friedrich Horstmann, der Nestor der physikalischen Chemiker, der bekannte Forscher auf dem Gebiete der Thermodynamik chemischer Vorgänge, ist im Alter von 87 Jahren in Heidelberg dieser Tage gestorben. Am 20. November 1842 in Mannheim geboren, studierte Horstmann in Heidelberg unter Bunsen und Kirchhoff, in Zürich und Bonn, und wurde 1872 a. o. und 1889 Honorarprofessor an der Universität Heidelberg. Seine Arbeiten betreffen Dissoziationserscheinungen, Dampfdichteuntersuchungen, Verbrennungsvorgänge, Gleichgewichtsstudien, Lösungstheorien und dergl. Seine Abhandlungen zur Thermodynamik chemischer Vorgänge sind, von van 't Hoff herausgegeben, in „Ostwalds Klassiker der Naturwissenschaften", Heft 137, erschienen. Eine fast vollständige Erblindung hinderte Prof. Horstmann seit langen Jahren an wissenschaftlicher Arbeit.

Reg.-Rat Prof. Theodor Beitl, Fachvorstand an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, ist in den Ruhestand getreten und erhielt aus diesem Anlaß das goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreichs.

Dr. Ferdinand Brünjes[1]) ist in Goslar vor kurzem gestorben.

Dr. W. Klemm, Assistent am Institut für anorganische Chemie an der Technischen Hochschule Hannover, ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt und ihm ein Lehrauftrag für spezielle anorganische Chemie und den chemischen Sonderunterricht der Studierenden des höheren Lehrfachs erteilt worden.

Dr. Friedrich Massute beging am 8. Oktober seinen 70. Geburtstag. Von 1908 bis 1924 war er wissenschaftlicher Assistent am Hygienischen Institut und am Institut für Lebensmittelchemie und Gärungsgewerbe an der Technischen Hochschule in Dresden. Am 31. März 1924 trat er in den Ruhestand.

Direktor Dr. A. Röttgen, Mitglied des Direktoriums der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, ist nach 34-jähriger Tätigkeit in den Ruhestand getreten. An seiner Stelle hat am 1. Oktober Direktor **Steiner** die Leitung der Berliner Abteilung übernommen. Die Geschäftsräume werden sich ab 1. Januar 1930 in Berlin W. 10, Hildebrandstr. 11, befinden.

Dr. Clemens Schöpf, Privatdozent an der Universität München, ist zum o. Prof. für organische Chemie an der Technischen Hochschule in Darmstadt ernannt worden.

Der 100. Geburtstag Franz Reuleaux', des ersten Rektors der Technischen Hochschule in Charlottenburg, der auf den 30. September d. J. fiel, wird von der Berliner Technischen Hochschule und dem Berliner Bezirksverein des Vereins deutscher Ingenieure in einem Festakt am 11. November begangen werden. Eine „Getriebeschau", die am gleichen Tage in der Technischen Hochschule eröffnet wird, soll einen Einblick in Reuleaux' interessante kinematische Sammlung und in den heutigen Stand des Getriebebaues vermitteln.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 54.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Dr. Speier & von Karger in Berlin S. 59 konnte am 1. Okto[ber] auf ein 30-jähriges Bestehen zurückblicken.

Zur Schaffung einer William-Küster-Gedächtnis-Stiftung ruft ein Ehr[en]ausschuß auf. Aus ihrem Erträgnis soll die letzte Wirkungsstätte Küst[ers] durch ein Gedächtniszeichen von Künstlerhand geschmückt und außerdem [ein] Schatz gesammelt werden, aus dem an Studierende des von William Kü[ster] geschaffenen Laboratoriums für organische und pharmazeutische Chemie [der] Technischen Hochschule in Stuttgart Preise für hervorragende wissenschaftli[che] Leistungen verliehen werden können. Spenden werden auf Girokonto 29[..] Dr. F. Schoder, Stuttgart, Keplerstr. 7, Städt. Girokasse Stuttgart, erbeten, ebenso wie Dr. R. Schmiedel, Stuttgart, Postfach 40, weitere Auskunft ert[eilt].

Aus Anlaß des 40-jährigen Bestehens des Desinfektionsmittels Ly[sol] veranstaltete die Firma Schülke & Mayr, Wien, eine größere Fe[ier] am 21. Juni, dem 70. Geburtstage des Chef-Inhabers, Dr. Raupenstrau[ch]. Dieser schilderte den Werdegang und die fabrikmäßige Herstellung des Lyso[ls], das er bei seinen Arbeiten in der amtlichen Lebensmittel-Untersuchungs- u[nd] Chemischen Versuchsanstalt von Dr. C. Schmitt in Wiesbaden durch Verseif[ung] von Teerölen bzw. Kresolen gewonnen hatte. Die Patentanmeldung stam[mt] vom 8. Mai 1889. Weitere Ansprachen hielten Prof. Dr. Wegscheider, P[rof.] Dr. Grassberger, Dr. Firbas und Dr. Heger. Aus Anlaß des Jubiläums ersch[ien] eine Festschrift von Dr. Raupenstrauch, dem das goldene Ehrenzeichen [für] Verdienste um die Republik Österreich verliehen wurde.

Zum 50. Stiftungstag der Gesellschaft für Gesundheitspflege in Dänema[rk] am 29. Oktober werden in einer Hygieniker-Versammlung in Kopenhagen u. [a.] sprechen Prof. am Hygienischen Institut L. S. Fredericia: „Der Hygien[e]unterricht in Dänemark"; Prof. I. T. Lundbye: „Wasserversorgung u[nd] Entwicklungsmöglichkeiten von Städten".

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Vortragsreihe des Patentanwalts Dr. Oskar Arendt über Patent-, Must[er-] und Warenzeichen-Praxis, Einführung in das deutsche und ausländisc[he] Patent-, Muster- und Warenzeichenwesen für Erfinder, Ingenieure, Chemik[er,] Kaufleute und Gewerbetreibende, findet an der Humboldt-Hochschule ab 16. O[k]tober, abends 7 Uhr, Kurfürstendamm 179, Berlin-Wilmersdorf, statt.

Ein Verzeichnis von unklaren Titelabkürzungen deutscher und auslän[di]scher Zeitschriften ist von dem Berliner Universitätsbibliothekar Dr. Wern[er] Rust zusammengestellt worden.

Die Verwechslungsfähigkeit von Warenzeichen ist bereits nach ein[er] früheren Entscheidung des Reichsgerichts II 558/27 v. 29. Juni 1928 nicht nur a[us] dem Wortbild herzuleiten, sondern auch aus der Klangwirkung. Das Zeich[en] „Socco" besteht bereits seit 1911 für Mineralschmieröle und Schmierfette [der] Klägerin, einer Hamburger Firma. Die beklagte amerikanische Vacuum [Oil] Kompagnie in New York hat für sich 1927 das Zeichen „Voco" schützen lass[en]. Im Gegensatz zum Landgericht bejahte das Hanseatische Oberlandesgericht [die] Verwechselbarkeit der Warenzeichen „Socco" und „Voco". Die Rüge, daß [das] Oberlandesgericht bei Feststellung der Verwechslungsgefahr den § 20 [des] Warenzeichengesetzes verletzt habe, ist nach dem Urteil des Reichsgericht[s] (II 4/28 vom 6. Juli 1928) nicht begründet.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

enner, Betrieb von —n, bei welchen die Verbrennungsluft durch den strom mittels eines Schaufelrades gefördert wird, mit Gasen verschieen Heizwertes. DRP. 484 135, Kl. 24c. Regnier Eickworth, Dortmund. 8. 28.

mische, Verflüssigung und Trennung von —n bei tiefer Temperatur. P. 484 055, Kl. 12i. L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et ploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 2. 6. 27.

gsmittel, Einrichtung zur Wiedergewinnung von flüchtigen —n aus n Dämpfen bzw. Gemischen solcher mit Luft. DRP. 484 230, Kl. 12e. L. Fauth, Wiesbaden-Dotzheim. 15. 4. 27.

ialien, Aufschließen von — aller Art. DRP. 484 020, Kl. 12g. Manenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 18. 6. 27.

jungsmittel, Herstellung von —n. DRP. 484 129, Kl. 8i. G. Petroff, kau. 27. 1. 25.

lzelektrolysen, Verfahren und Vorrichtung zur Ausführung von —. DRP. 289, Kl. 40c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 4. 28.

melzbare Massen, Darstellung harter, unlöslicher und —. DRP. 484 046, 39b. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg, rich a. Rh. 8. 12. 20.

Anorganische Großindustrie.

lkalilaugen, Herstellung von konzentrierten —. DRP. 484 456, Kl. 12k; z. Pat. 456 350. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. ßler, Frankfurt a. M. 21. 4. 26.

ndioxyd, Maschine zum Zusammenpressen von festem —. DRP. 484 570, 12i. W. Heßling, Genf. 22. 7. 28.

dünger, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 102 464, Kl. 16[1]). W. th, P. A. Roosen, Dänischburg b. Lübeck und W. Möller, Wentorf-Rein- b. Hamburg. 13. 1. 27.

sungen, Entfernung von Halogenionen, insbes. aus der zur elektrolytin Metallabscheidung dienenden —. DRP. 484 198, Kl. 40c. Metallllschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 12. 27.

felkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Z. 17 120, Kl. 12i[1]). n & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin W. 15. 28. 10. 27.

toffoxyde, Nutzbarmachung des —s aus Nitrosylchlorid. DRP. 484 567, 12i. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Berlin SW. 11. 28. 3. 28.

le, Herstellung nahezu eisenfreier —. DRP. 484 057, Kl. 12m; Zus. zu 479 768. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

as, Herstellung von — aus Klar- oder Mattglas. DRP. 484 072, Kl. 75b. Göbel, Berlin O. 27. 9. 7. 26.

Organische Großindustrie.

l, Gewinnung von — aus Schlempe oder ähnlich zusammengesetzten lukten. DRP. 484 000, Kl. 12o. Les Nouvelles Industries Chimiques Soc. n., Brüssel. 9. 12. 24.

enbehälter, Sicherheitsmasse für —. DRP. 484 277, Kl. 26b; Zus. zu 482 879. Autogen Gasaccumulator Akt.-Ges., Berlin SW. 61. 17. 12. 27.

enentwickler nach dem Verdrängungssystem mit abgeschlossenem Gegenkraum. DRP. 484 479, Kl. 26b. Vereinigte Schweiß- und Apparatewerke G. m. b. H., Essen. 2. 8. 28.

lalkohol, Herstellung von —. DRP. 484 662, Kl. 12o. Chemische Fabrik & Co., Pirna-Copitz. 12. 5. 26.

inöse Brennstoffe, Gaserzeuger zur Vergasung — durch abwechselndes blasen und Wassergasen. DRP. 484 684, Kl. 24e. Betriebsgesellschaft Doppelgasgeneratoren G. m. b. H., Leopoldshall. 27. 9. 24.

arharze, Verbesserung von —n. DRP. 484 274, Kl. 22h. Louis Blumer, mische Fabrik, Zwickau, Sa. 4. 3. 27.

, Herstellung von — durch Eintrocknen wässeriger Lösungen von oidalen Stoffen. DRP. 484 546, Kl. 22i. H. Wandrowsky, Altonarenfeld. 17. 7. 26.

e, Herstellung von — aus durch Aufschluß von Gellulose mit starken ren, insbes. Salzsäure erhaltenen Celluloselösungen. DRP. 484 238, 89i. Commercial Alcohol Company Limited, London. 26. 6. 27.

ol, Gewinnung von reinem, krystallisiertem — aus Holzteer oder dessen nolreichen Fraktionen. DRP. 484 539, Kl. 12q. Verein für chemische istrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 7. 25.

, Herstellung von aktiver —. DRP. 484 056, Kl. 12i. E. Berl, Darmt. 22. 1. 27.

Betrieb von Kammeröfen zur Erzeugung von Gas und —. DRP. 484 018, 10a; Zus. zu Pat. 476 512. Dr. C. Otto & Co., G. m. b. H., Bochum. . 27.

Herstellung mineralgegerbten —s, insbes. technischen Chromleders. P. 484 384, Kl. 28a. E. Windelen, Bolkenhain, Schles. 19. 8. 27.

lalkohol, Gewinnung von — und anderen sauerstoffhaltigen organischen lukten. DRP. 484 166, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Franka. M. 16. 9. 23.

lalkohol, Herstellung von — aus Lignin. DRP. 484 167, Kl. 12o. Holzrolyse A.-G., Heidelberg. 9. 1. 25.

nwachs, Bleichen von —. DRP. 484 547, Kl. 23b. I. G. Farbenindustrie ., Frankfurt a. M. 12. 3. 27.

inkohlenwasserstoffe, Gewinnung mehrgliedriger — aus Kohlenoxyden Wasserstoff auf katalytischem Wege. DRP. 484 337, Kl. 12o. F. Fischer H. Tropsch, Mülheim/R. 22. 7. 25.

rzlauge, Nutzbarmachung der bei der Natronzellstoffherstellung entnden —. DRP. 484 304, Kl. 55b; Zus. z. Pat. 483 068. E. Hägglund, Finnland. 28. 6. 25.

fette, Verfahren zur Verbesserung des Geruches von kunstbutterartigen und ihren fetthaltigen Grundlagen. Dtsch. Anm. P. 55 049, Kl. 53h[1]). Fr. ek, Hamburg. 13. 4. 27.

nmeldung vom 3. Oktober 1929.

Stärkeester, Herstellung von in aromatischen Kohlenwasserstoffen und anderen Lösungsmitteln löslichen —n der höheren Fettsäuren. DRP. 484 242, Kl. 12o; Zus. zu Pat. 483 080. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 23.

Sulfitlauge, Absorptionsturm für Gase, insbes. zur Herstellung von —. DRP. 484 234, Kl. 12i. A. Danninger, Steyrermühl, Oberösterr., und A. Porr, Betonbau-Unternehmung Ges. m. b. H., Wien. 25. 1. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Aminoanthrachinon, Darstellung von —. DRP. 484 432, Kl. 12q. A. Sander, Berlin-Charlottenburg. 23. 11. 24.

Anthrachinonnitrile, Darstellung von —n. DRP. 484 663, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 25.

Benzanthronderivate, Herstellung von —n. DRP. 483 902, Kl. 12o; Zus. zu Pat. 426 347. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 25. 12. 24.

Calciumformaldehydsulfoxylat, Darstellung eines schwer löslichen —s. DRP. 484 359, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 26.

Fettsäure, Gewinnung von — aus rohem Tallöl. DRP. 484 243, Kl. 12o. Öl- und Fett-Chemie G. m. b. H., Magdeburg. 12. 10. 26.

Furfurolmercaptan, Herstellung von —. DRP. 484 244, Kl. 12o. Internationale Nahrungs- und Genußmittel-A.-G., Schaffhausen. 17. 12. 26.

Futterbrote, Herstellung von —n. DRP. 484 300, Kl. 53g. O. Draude, R. Flohr und P. Gerlin, Kassel. 24. 5. 27.

Kosmetisches Mittel. DRP. 484 139, Kl. 30h. Rudolf Rusteberg G. m. b. H., Danzig-Langfuhr. 17. 3. 27.

Moorpräparate, Herstellung von besonders wirksamen —n, vorwiegend zu Badezwecken. DRP. 484 279, Kl. 30h. F. Duberow, Berlin NW. 21. 7. 11. 27.

1,8-Naphthoxypenthiophene, Darstellung von —n. DRP. 484 358, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 26.

β-Phenyläthylalkohol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 817, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 24.

Reizmittel für Pflanzen. Dtsch. Anm. C. 39 468, Kl. 16[1]). Chemische Werke vorm. H. & E. Albert, Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 5. 3. 27.

Schädlingsvertilgung. Dtsch. Anm. A. 42 295, Kl. 451[1]). American Cyanamid Company, New York. 21. 5. 24.

Schokolade, Herstellung radioaktiver —. Dtsch. Anm. S. 79 341, Kl. 53f[1]). G. Senftner, Berlin W. 9. 21. 4. 27.

Textilschädlinge, Schutz von Wolle, Pelzwerk, Haaren und dergl. gegen —. Dtsch. Anm. I. 32 385, Kl. 451[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10. 27.

1,1,2-Trichloräthan, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 317, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 484 272, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 25.

Azofarbstoffe, Herstellung von schwefelhaltigen Chromverbindungen von —n. DRP. 484 189, Kl. 22d. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 6. 5. 28.

Baumwolle, Mercerisieren loser (ungesponnener) — in einer Schleudertrommel. DRP. 484 128, Kl. 8a. C. Ahnert, Masnou-Ocata bei Barcelona. 6. 8. 27.

Celluloseester, Darstellung gemischter —. DRP. 483 999, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 24.

Celluloidfolien oder -filme, Herstellung schwer entflammbarer —. DRP. 484 747, Kl. 39b. G. Bonwitt, Berlin-Charlottenburg. 30. 4. 22.

Diapositive, Herstellung von —n für die Erzeugung von Tiefdruckformen. DRP. 484 011, Kl. 57d. Ringier & Co. Verlagsanstalt und Verein. Buch- und Steindruckereien, Zofingen. 29. 3. 28.

Diapositivfilme, Herstellung von lichtempfindlichen, schichtlosen Negativ- und —n. DRP 483 892, Kl. 57b. Ulrich Diem-Bernet, Speicher, Schweiz. 22. 5. 26.

Glycerinfarbe, Herstellung von —n. DRP. 484 556, Kl. 22g. P. Schroeter, Berlin-Lichterfelde. 30. 12. 28.

Metalle.

Aluminium, Verbesserung der mechanischen Eigenschaften von eisenhaltigem — und eisenhaltigen Aluminiumlegierungen. DRP. 484 097, Kl. 40d. Erftwerk Akt.-Ges., Grevenbroich, Niederrh. 30. 8. 27.

Aluminiumlegierung, durch Glühen, Abschrecken und Altern vergütbare magnesiumhaltige —. DRP. 484 395, Kl. 40d. W. Kroll, Luxemburg. 8. 9. 25.

Chrom, Niederschlagen von — auf elektrischem Wege auf Eisen- Stahl- oder Nickelgegenständen. DRP. 484 206, Kl. 48a. Metals Protection Corporation, Indianapolis, Indiana, V. St. A. 28. 8. 26.

Kobalt und Nickel, Ausbildung des Verfahrens nach Pat. 472 605 zur Trennung von — aus deren Lösungen. DRP. 484 241, Kl. 12n; Zus. zu Pat. 472 605. Gewerkschaft Sachtleben und Herm. Pützer, Homberg. 5. 5. 27.

Kupferdrähte, Vorrichtung zum Glühen von —n u. dergl. DRP. 484 098, Kl. 40d. J. Jungblut, Duisburg-Neudorf. 25. 7. 28.

Kupfer-Zink-Nickel, Herstellung von Legierungen des Systems —. DRP. 484 557, Kl. 40b. A. Bielinki und J. J. Coomanns, Brüssel. 8. 5. 29.

Metalle, Herstellung von —n mit Ausnahme des Eisens und des Zinns. DRP. 484 287, Kl. 40a. Lucien Paul Basset, Paris. 23. 6. 20.

Metalle, Veränderung des Wärmeausdehnungskoeffizienten von —n. DRP. 484 199, Kl. 40d. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 23. 9. 26.

Metalle, Desoxydationsmittel für — oder Metallegierungen, insbes. von Kupfer. DRP. 484 394, Kl. 40a. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 12. 4. 27.

Stahl, Verhütung der Blasenentwicklung in Blöcken aus steigendem, zweckmäßig schwach kohlenstoffhaltigem —. DRP. 484 181, Kl. 18b. Midwest Metallurgical Corporation, New York. 25. 2. 28.

Zinkhaltiges Material, Vorbereitung von feinem — für die Totröstsinterung. DRP. 484 288, Kl. 40a. Cie. des Métaux Overpelt-Lommel (Sté. An.), Overpelt-lez-Neerpelt (Belgien). 17. 3. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Österreich importierte 1928 87 350 (1927 63 900) t Benzin, davon 73 000 t aus Rumänien, den Rest aus Rußland, Polen, Italien u. Deutschland.

Benzin. Dänemarks Einfuhr 1928 wuchs; Ia. amerikanisches kostete anfangs 40, zuletzt 41,50 Kr. die 100 kg. Leichtes Heizöl kostete in Dänemark 1928 85 Kr. je t.

Brennstoffe. (8. Oktober.) Die Absatzverhältnisse im Ruhrbergbau werden als günstig bezeichnet. Im August erreichte die arbeitstägliche Kohlenförderung etwa 408 000 t, die aber in den voraufgegangenen letzten Jahren nicht mehr erreicht worden war. Im Laufe des September ist die durchschnittlich arbeitstägliche Förderung im Ruhrbergbau auf weiter 410 800 t bis 411 800 t angewachsen. Auch die Koksgewinnung nahm in der zweiten Hälfte September im Ruhrbergbau noch etwas zu, und zwar von 92 300 t auf 93 600 t durchschnittlich arbeitstäglich, wogegen die Brikettherstellung von 11 500 t auf 10 700 t täglich sich verminderte. Die Nachfrage nach Hausbrandkohlen ist befriedigend, auch die Abrufe auf Brechkoks und Hüttenkoks entsprechen den Erwartungen. Der Absatz von Ruhrkohle nach dem bestrittenen Gebiet nahm im August zu, der Wettbewerb Englands machte sich aus Mangel an ausreichendem Schiffsraum weniger fühlbar. — Die Magdeburger Bergwerks-A.-G. in Magdeburg, Zeche Königsgrube in Wanne i. W., hat den Ausbau der Anlagen nahezu beendet. Das Geschäft war im laufenden Geschäftsjahr unter Berücksichtigung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht unbefriedigend. Trotzdem wird mit der Verteilung einer Dividende nicht gerechnet, zumal aus dem Vorjahr ein Verlustvortrag von 2,11 Mill. RM übernommen werden mußte. — Bei der Harpener Bergbau-A.-G., Dortmund, haben die Erträgnisse in den ersten Monaten des laufenden Geschäftsjahres gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres wesentlich sich gehoben. Ohne den Eintritt besonders ungünstiger Verhältnisse wird in dem am 31. Dezember endigenden Geschäftsjahr mit der Wiederaufnahme der Dividendenzahlungen gerechnet. — Der Grubenvorstand der Gewerkschaft König Ludwig, Recklinghausen, hat die Verteilung einer Ausbeute von 150 RM je Kux beschlossen. Eine für Anfang November einberufene Gewerkenversammlung soll über die Verschmelzung mit der Gewerkschaft Ewald einschließlich der Gewerkschaft Langenbrahm Beschluß fassen. — Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, beabsichtigt auf der Zeche Erin in Kastrop die Errichtung einer Koksofenbatterie von 60 Öfen mit einer Jahresleistung von 380 000 t. Für die Beheizung ist sowohl Stark- wie Schwachstrom vorgesehen. — Die Verwaltung des Eschweiler Bergwerksverein A.-G. in Kohlscheid bei Aachen schlägt aus einem Reingewinn von 3,3 Mill. RM die Verteilung von wiederum 14% Dividende vor. — In der rheinischen Braunkohlenindustrie ist die Marktlage unverändert gut. Die Gruben sind in der Lage, die gesamte Brikettherstellung glatt unterzubringen. Trotz der kürzlich zugestandenen Lohnerhöhung bleiben die Preise unverändert. — Die Braunkohlen- und Brikettwerk Berggeist A.-G. in Brühl, deren Aktienmehrheit die Rheinmetall, Düsseldorf, besitzt, verzeichnete für 1928/29 einen Reingewinn von nur 4508 RM, welcher vorgetragen wird. — Auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages mit dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk verteilt die Braunkohlen- und Brikett-Werke A.-G. Roddergrube in Brühl bei Köln für das Geschäftsjahr 1929 eine Dividende von 30%. — Die Gewerkschaft Bellerhammer in Frechen verteilte gemäß dem Vertrage mit der Rheinischen A.-G. für Braunkohlen- und Brikettfabrikation 100 RM Ausbeute für 1928/29. Am 25. Dezember werden wieder 70 RM je Kux als Mindestausbeute für 1929/30 gezahlt. — Die Gewerkschaft des Bruckdorf-Nietlebener Bergbauvereins hat trotz der guten Absatzverhältnisse mit Verlust gearbeitet. Die Ursache hierfür liegt gemäß Angabe des Grubenvorstandes in den ungünstigen Abraumverhältnissen und den Schwierigkeiten des Schwelereibetriebes und der Weiterverarbeitung des Teeres.

Brennstoffe. Der Transport der norwegischen Kohlen von Svalbard, Spitzbergen, geschieht durch 12 Schiffe von der Adventsiad. Im ganzen werden dies Jahr 200 000 t zur Verschiffung von der Inselgruppe gelangen. Hiervon sind 100 000 t für die norwegischen Staatseisenbahnen bestimmt; die schwedischen Staatseisenbahnen haben 6000 t zu Versuchen genommen. Die Qualität der Spitzbergen-Kohlen übertrifft die der polnischen und der besten englischen Westküstenkohlen. Der Betrieb der Gruben wird im Winter von etwa 500 Personen in Longyen aufrechtgehalten werden.

Glühlampen. Die Vereinbarungen zwischen der amerikanischen General Electric Co. und Osram bezüglich der deutschen Glühlampenausfuhr scheinen schon seit Anfang 1929 zu gelten. Denn die Statistik besagt, daß Deutschland im ersten Halbjahr 1927 noch 446 700 Stück Metallfadenlampen nach den Ver. Staaten ausgeführt hat, im ersten Halbjahr 1928 342 400 Stück und Januar-Juni 1929 überhaupt nicht mehr. Von Mexiko wurden im Januar-Juni 1927 622 200 Metallfadenlampen aus Deutschland bezogen, Januar-Juni 1928 sogar 1 391 300 Stück, dagegen in den ersten 6 Monaten 1929 nur noch 12 300 Stück. Nichtsdestoweniger konnte der Exportausfall in den letzten Jahren durch vermehrte Metallfadenlampen-Lieferungen der deutschen Industrie nach Frankreich, Spanien, Norwegen, Indien usw. ausgeglichen werden. Die deutsche Ausfuhr an Glühlampen betrug:

Januar-Juni 1927	18 833 300 Stück im Werte von	9 371 000 Goldmark
Januar-Juni 1928	26 785 900 Stück im Werte von	14 545 000 Goldmark
Januar-Juni 1929	29 907 100 Stück im Werte von	15 668 000 Goldmark.

Während Argentinien und China zu den besten Abnehmern gehören, ist die Ausfuhr in diesem Artikel nach Großbritannien und Italien etwas zurückgegangen. Der Jahresverbrauch der Welt an Glühlampen beträgt 600 Mill. Stück. Hergestellt werden 205 Mill. Stück Metalldrahtminiaturlampen, dagegen von den Kohlenfadenminiaturlampen 14½ Mill. Die Statistik gibt weiter an, daß die durchschnittliche Wohnung jährlich 7 neue Lampen verbraucht; hierdurch entsteht ein Jahresbedarf von 123 Mill. Lampen. Für je 1 Mill. neu gebauter Wohnungen werden mindestens 22 Mill. Lampen installiert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 8. Oktober.) Die allgemeinen geschäftlichen
hältnisse hier im Markte lassen merkliche Zeichen einer Besserung im
noch nicht erkennen, obwohl man sich in dieser Hinsicht auf manc
Seiten für den Beginn des Herbstes etwas versprochen hat. Besonders
Auswirkung der Haager Konferenz hatte man in günstigem Sinne sc
bald erwartet, wenn auch viele Stimmen dahin lauteten, daß sich hi
wohl eine längere Verzögerung zeigen werde. Die letzteren haben recht
halten; es fehlen bis heute nicht nur die positiven Erfolge auf wirtsch
lichem Gebiete; man bemerkt vielmehr sogar Verschlechterungen, in
eine Stockung der Reparationslieferungen eingetreten ist, wegen wel
zwischen den Beteiligten jetzt erst wieder Verhandlungen geführt wer
Inwieweit Chemikalien davon betroffen werden, entzieht sich im Au
blick noch der öffentlichen Kenntnis; es ist aber anzunehmen, daß
Stockung auch auf einige Produkte dieses Gebietes übergreift. Neue So
brachte für das Wirtschaftsleben das plötzliche Ableben des Reichsau
ministers Stresemann; wenn man auch annehmen sollte, daß uns
Weg, den wir nach Abschluß des Young-Planes vorerst zu gehen ha
bestimmt vorgezeichnet ist, so gibt es doch bei uns auch Ansichten, die
praktische Auswirkung nicht erst abwarten möchten, die vielmehr glau
daß wir schon jetzt einen anderen Standpunkt durchsetzen können.
die Entwicklung unserer Wirtschaft und namentlich auch unseres Expo
wirken solche Auseinandersetzungen in jeder Weise hemmend und rui
rend, und es wäre zu wünschen, daß eine starke, zielbewußte Hand
Ruder der auswärtigen Politik in die Hand bekommt, die sich auch des
bewußt ist, daß es bei unseren vorläufig noch sehr schwachen Kräften
Schwimmen gegen den Strom nicht gibt. — Das Schwerchemikaliengesc
litt seit einiger Zeit durch die ungünstigen Transportverhältnisse
unseren Wasserstraßen; hierin ist während der letzten Woche eine lei
Besserung eingetreten, und es ist zu hoffen, daß diese noch fortschre
und vor dem Eintritt der kälteren Jahreszeit mit ihren natürlichen Be
derungen noch größeren Abschub von Massengütern zu den Übersee
schiffungshäfen ermöglicht. In preislicher Hinsicht blieben die Verä
rungen bei den verschiedenen Exportchemikalien auch während der let
14 Tagen nur unwesentlich. Wenige Ausnahmen treten aus diesen
jenen Gründen natürlich immer ein. Die letzten ungefähren Notierun
stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
— 88-90er, fob Rotterdam, 100 kg	13,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d-13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	9 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	8 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	22 £ 10 s-22 £ 12 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 t	21 £ 10 s
— pulv., 1 t	28 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	31 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— desgl., fob Antw., 1 t	32 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 10 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £ 10 s
— rot, Stücke, 1 t	34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	38 £ 10 s
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	5,05 Doll
— fob Antw., 100 kg	4,75 Doll
— grobkryst., fob Hbg., 100 kg	5,15 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,75 Doll
Barythydrat, 46-48, cif	7.25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,50 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,10 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,60 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34 £
— große Schupp., fob Bas.,	36 £ 10 s
Bleimennige, fob Bas., 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	41 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	45 £
Borax pulv., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— kryst., 1 t	9 £ 17 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	9 £ 15 s
— granuliert, 1 t	10 £ 3 s
Borsäure, Schupp., 1 t	23 £ 15 s
— pulv., 1 t	24 £ 15 s
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	69 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,05 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,15 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £

Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10
Chromkalium, kryst., dopp., fob Bas., 100 kg	19 Doll
Chromnatrium, fob Bas., 100 kg	16-15,75 D
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s
Fluorammon, sauer, kryst., 1 t	72 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	72 £
Fluornatrium, 95-97, neutr., pulv., 100 kg	15,75 Dol
— 28-30, sauer, 1 t	39 £ 17 s
Flußsäure, 71-75, exkl., 1 t	34 £ 15
Gelbkali, 1 t	61 £ 10
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkr., 100 kg	1.50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	23 £ 15 s-2
— Stücke, II, 1 t	22 £
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 15 s-19 £ 17 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10
Kryolith, synth., 100 kg	16,60 Dol
Kupfersulfat, 1 t	23 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	132,50 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £
— DAB. 6, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 17 s 6
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 17 s 6
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s 6
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
— gelb, Stangen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebl., Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebleicht, Stangen	92 £
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
— desgl., Sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 96-98, calc., gem., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 12 s 6
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6
— Schwefelsäure, 66° Bé,	7 £
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 6 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s

a, kryst., fob Antw., t	3 £ 10 s
alc., fob Antw., 1 t	7 £ 3 s
alc., fob Hbg., 1 t	6 £ 17 s 6 d
weiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 7 s 6 d
rünsiegel, 1 t	33 £ 10 s
ganische Chemikalien.	
ton, techn., 1 t	84 £
eisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
zoesäure, subl., exkl. luol, 100 kg	65 Doll
zoesaur. Natron, 100 kg	65 Doll
am, Peru, origin., 1 kg	4,10 Doll
- artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
'olu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
- Abladung, 1 kg	2-2,05 Doll
- geklärt, 1 kg	1,70 Doll
opaivae orig., spritlösl., kg	2 s 8 d
- Abladung, 1 kg	2 s 6 d
- faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4½ d
- geklärt, dünn, 1 kg	2,75 RM
- geklärt, mittel, 1 kg	2,50 RM
- geklärt, dick, 1 kg	2,20 RM
zucker, weiß, 3mal ff., 1 t	38 £ 10 s-39 £
pher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½ d
bladung, 1 lb	2 s 6½ d
abletten, ¼ oz, loko, lb	nom. 3 s 2½ d
ap., Tabl., à ¼ oz., 1 lb	3 s 1 d
olsäure, kryst., 1 t	nom. 72 £ 10 s
in, Säure, argent., hn., loko, 1 t	59 £
esgl., Abladung	58 £
ranz., Ia., 1 t	59 £ 10 s
euseeland, 1 t	68 £
onensäure, 100 kg	103-106 Doll
ssig 98-100, 1 t	48 £
gsäure 80%, Basis fob, t	45 £
naldehyd, 30%, 1 t	37 £
%, 1 t	38 £ 10 s
erin, 28° Bé, 100 kg	22 Doll

Milchsäure, 48½, 1 t, fob Amsterdam	31 £ 17 s 6 d
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, Ia. weiß, plv., 99½, 1 t	32 £ 10 s
— techn., kryst., Ia. weiß, 1 t	31 £
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
Oxals. Kali, sauer, neutr., kryst., Kleesalz, 1 t	47 £
— desgl., pulv., 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., plv. 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £ 12 s 6 d
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9,30 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,60-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-22 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	66,50-67,50 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Aethylmorphin, 1 kg	595 s
Cocain, roh, Trux., Bas. 100%, 1 kg	14 £ 10 s
— Huanuco, Bas. 100%, 1 kg	14 £ 10 s
Codein pur., cif, 1 kg	587 s 6 d
— phosph., 1 kg	432 s 6 d
Diacetylmorphin, 1 kg	545 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	17 s 6 d
— Abladung, 1 lb	17 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	5 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

ische Produkte. (Paris, Ende September.) Die Preise verstehen sich für kg ab Paris in franz. Franken oder für 1 t ab London in engl. Währung.

rganische Chemikalien.	
n (Ammon.)	150
niumsulfat	53—100
noniak, wasserfrei, kg, ab Fabrik	8,50
noniumbromid, 1 kg	25,50
ulv., 1 lb	1 s 10½ d
noniumnitrat	24 £
noniumphosphat	480
noniumsulfat	9 £ 9 s
monsulfid, kryst., in icken	440
n, weiß, pulv.	190-210
nsäure	190-210
nsulfid (Orpin, rot, hn., 75-80)	500
umcarbonat, 92-94%	135
umchlorid, kryst., Ia., iß, 98-100%	11 £ 10 s
arbonat	385-405
itrat	600
x, kryst.	20 £
ulv.	170
trafein	175
äure, techn.	371
trafein	396
umbisulfit, 11°	55
umchlorid, getrocknet	5 £ 10 s
umsuperphosphat, 14%)s	31,50-31,75
sulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
säure	525
(bisubl.) per 50 kg, 1 kg	267,50
mbichromat	575
mbromid, 1 kg	21
mcarbonat, 95-98%	335-360
-100%	365
mchlorat, kryst.	380-385
mjodid, 1 kg	229
mmetabisulfit	485
mnitrat (Salpeter), f.	175-310
mpermanganat, techn., g	9
P., 1 lb	5-5½ d
msulfat, 90%	11 £ 5 s
esiumcarbonat, leicht	450
esiumchlorid, geschm.	95
msalz, techn.	4 £ 5 s
esia	110-120
ansulfat, trocken	500
umarseniat, 50-60%, v., ab Fabrik	355
umbicarbonat, Solvay, Varangéville	93,50-107,50
umbichromat	475
umbromid, B. P., 1 lb	1 s 9¼ d-1 s 10 d
umcarbonat, Solvay, 00%, ab Varangéville	55
umchlorat, ab Fabrik	375
umcyanamid, 98-100% N, ab Fabrik	1000
umhyposulfit	140 u. 146
rlform, kryst.	9 £ 10 s
in, kryst., engl.	15 £-15 £ 2 s 6 d
umnitrat, 96%, engl.	9 £ 9 s
umnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
umphosphat, gewöhnl.	195
umsulfat, nadelf.	37-39
aubersalz	3 £ 12 s 6 d
umsulfit, wasserfrei	230
rystall., ab Nordfrankr.	135
umbisulfit, techn., s.-Stat.	50
nwasserglas, 35° Bé, Fabrik	95

Natriumsulfid, 60-62%, je n. Gegend	143-173
— gebrochen, 60-62%, je n. Gegend	151-181
— kryst., ab Bruniquel	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, arsenfr.	475
Salzsäure, 1 kg	14,50-18
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bordeaux	121
Schwefel in Stangen	130
Schwefelsäure, flüss., ab Nordfrankr.	170
— 53°	27,75
— 60°	31
— 66°	44
Zinkchlorid, 45°, gewöhnl.	90
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	425-710
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	115-130
Zinnchlorid, 58-60%	1170
Organische Chemikalien.	
Aceton, rein, 99% P. P.	1300
Alkohol, deat., 100%, 1 hl, ab Fabrik	288
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	480
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 lb	33,50
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß, Ia.	600-640
— braun (Pyrolignit)	620
Calciumacetat, grau, 80%	220-240
— grau, 82%	240-260
Natriumacetat	270-300
Formaldehyd	600-625
Paraformaldehyd, 1 kg	23,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	16-25
Glycerin, raff., hell	780
— Saponifikat	555
Glycerindynamit, destill.	805
Glycerin, pharm., 30°	880
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	4 s 6 d-5 s
Methylalkohol, rein (Methylen)	725
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto, 100 lb	400
— B. P., 1 lb	1 s 7½ d-1 s 10½ d
Oxalsäure	535-575
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	75
Vanillin (einschl. Verz.-Steuer 250 Fr. je kg) 1 kg	475-510
Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz (-Chlorhydrat)	10,75
Anthracen, 40%, lose, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195-215
— 90°	243-263
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl (Kohlenteeröl), 1 t, Pariser Fabr.	625-725
Solventnaphtha, franz., 90-160°	350
— engl., 1 Gall.	1 s 2 d
Naphthalin, pulv., raff., 1 t	15 £ 15 s
— kryst., H. P.	167,50
— Kugeln, in Säcken	185
Paranitranilin, 1 kg	26,50

Pyridin, 1 Gall.	3 s 9 d-4 s 6 d
Resorcin, mediz., 1 kg	62
Teer, roh	1 £ 10 s 6 d
Arzneimittel und Drogen.	
Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	14
Agar-Agar, 1 kg	46-62
Campher, roh, 1 kg	36
— japan., raff., 1 lb	2 s 5 d-3 s 3 d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	95-100
Eiweiß (aus chin. Eiern, pulv.), 1 kg	34-42
Glucose	295 u. 335
Hexamethylentetramin, 1 kg	26,50-30
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d

Lebertran, weiß, 100 kg	95 norw. Kr.
Lycopodium (russ.), 1 kg	40-56
Menthol, japan., 1 lb	19 s
— synth., 1 kg	170-190
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	2 s 2 d
Opium, 1 kg	360 u. 375
Phenacetin, 1 lb	3 s 2½ d
Piperazin, 1 Unze	427
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	80
— Sublimat, 1 kg	70
Safran, rein, 1 kg	578
Theobromin, 1 kg	110
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	130-150
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, Ia., kryst., pulv. oder körnig, 1 kg	18,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	8,25
— rot, weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	8,70

Chemikalien. (Genua, Ende September.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	910
Aetzkali, 88-92%	310
Aetznatron, 70-72%	123
— 76-78%	134
Alaun, kryst.	95
— mehlig	94
Ameisensäure, techn., 90%	415
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	700
— kohlensaures, Stücke	294
— kohlensaures, mehlig	277
— salpetersaures, 15-16%	90
Ammoniakalaun	127
Ammoniumbiphosphat	480
Ammoniumperchlorat	690
Ammoniumpyrophosphat	600
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	97
Arsenige Säure, 99%, mehlig	225
Arsenmetall, 98-100%	950
Baryt, kohlensaurer, gefällt	120
Benzin	285
Blanc fixe, teigig	103
— trocken	136
Bleiglätte	370
Bleiweiß	390
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	720
Borax, 99%, kryst.	198
— 99%, mehlig	208
— 99%, staubfein	240
Borsäure, roh, 82%	245
— rein, große Schuppen	390
— rein, mehlig	360
— rein, körnig	370
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99%	815
Brom, flüssig	1700
Bromkali, rein	1570
Bromnatrium, rein	1650
Cadmium, 1 kg	46
Calciumarseniat	290
Calciumcarbid	98
Calciumcitrat	650
Calciumsuperphosphat, 14-16%	20
— 16-18%	39
— 18-20%	44
Calciumtetraphosphat, 16-18%	48
Campher, raff., 1 kg	27
Carbolsäure, weiß, kryst.	675
— flüssig, 95%	365
Chlorbarium, kryst.	140
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	69
— 90-95%	190
Chlorkalk, 100-105°	84
— 110-115°	93
Chlormagnesium, geschmolzen	64
Chlormangan, kryst.	310
Chromalaun, 15%	275
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1040
— 96-98%, hell	980
Citronensäure, bleifrei	2050
Dextrin, gelb	205
— weiß	240
Eisenmennige, inländische	70
— ausländische	180
Eisenoxyd, rot, inländisches	65
— rot, spanisches	160
— schwarz	65
Eisessig, 99%	1300
Essigsäure, techn., 40%	250
Flußsäure, 50%	410
Formaldehyd, 40%	510
Gelbkali	680
Gelbnatron	560
Glaubersalz, techn., kryst.	32
— techn., entwässert	56
Glycerin, techn., 28° Bé	300
— rein, 30° Bé	425
— für Heilzwecke	490
Kaliumbichromat, kryst.	540
Kaliumchlorat, techn.	260
— rein	290
Kaliummetabisulfit	365
Kaliumnitrat, 99%, rein	225
Kaliumpermanganat, techn.	520
— rein	540
Kalkstickstoff, 15-16%	83
Kartoffelmehl, Ia.	195
— IIa.	170
Kieselfluornatrium	170
Knochenkohle, Ia.	410
— IIa.	195
Knochenmehl	33
Kobalt, Metall, 1 kg	102
— essigsaures, 1 kg	40
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	30
Kobaltchlorid, 1 kg	33
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	89
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	69

Kryolith, künstlicher	450
Kupfer, kohlensaures, grün	970
— arsensaures	700
— salpetersaures	730
— essigsaures	960
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	240
— schwefelsaures, ausländ.	270
Kupferoxyd	860
Kupferoxydul	980
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	29
Lithium, Metall, 1 kg	980
— kohlensaures, techn., 1 kg	63
— kohlensaures, rein, 1 kg	72
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	53
— geschmolzen, 1 kg	62
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30%, inländisches	250
— 30%, ausländisches	270
Magnesia, citronensaure	1400
— kohlensaure, leicht	230
— schwefelsaure, kryst., techn.	54
— — rein, nadelförmig	65
Magnesit, gebrannt	87
Mangan, borsaures, techn. rein	730
— borsaures, Handelsware	420
— schwefelsaures, 95%	310
— schwefelsaures, 90%	280
Manganoxydhydrat, 50% Mn	440
— 65% Mn	580
Manna Geraci, 1 kg	18
— Castelbuono, 1 kg	16
— Bruch, 1 kg	15
Mannit, 1 kg	44
Mennige	370
Milchsäure, techn., 50%	205
Milchzucker, kryst.	770
— mehlig	660
Naphthalin, techn., Schuppen	150
Naphthalin zu Heizwecken	380
Natriumarseniat, 60-62%	380
Natriumbicarbonat	125
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfat	37
Natriumbisulfit, 60-62%	190
— flüssig, 36° Bé	39
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	98
— rein, 99,9%	140
Natriumnitrit, 96-98%	245
Natriumperborat, 10%	950
Natriumpyrophosphat, neutral	350
Natriumphosphat, techn.	104
Natron, unterschwefligsaures	110
— wolframsaures, 1 kg	19
Nickel, schwefelsaures	390
Nickelammon, schwefelsaures	390
Nickelchlorid, kryst.	975
— entwässert	1390
Olein aus Verseifung	360
— aus Destillation	340
Oxalsäure, kryst.	370
Paraffin, 123-125° F	250
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	19
— desgl. für Streichhölzer	16
— rot, amorph, 98-100%	21
— desgl. für Streichhölzer	18
— gelb	12
Pottasche, calc., 96-98%	280
Ruß, inländischer	130
— ausländischer	500
Salicylsäure, 1 kg	15
Salmiak, 98-100, klein kryst.	193
— 98-100, Stücke	380
Salmiakgeist, 28° Bé	138
Salpetersäure, 42° Bé	180
Salzsäure, 20-21° Bé	20
Schwefelantimon	250
Schwefelcadmium, 1 kg	45
Schwefelkohlenstoff	182
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	127
— 60-62%, ausländisches	136
Schwefelphosphor, 1 kg	21
— für Streichhölzer, 1 kg	18
Schwefelsäure, 66%	41
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	88
Stearin aus Verseifung	500
— aus Destillation	475
Sumach, sizil., männlich	83
— sizil., weiblich	69
— sizil., neutral	73
— albanisch	72
Tonerde, schwefelsaure, 18%	78
— schwefelsaure, 14-15%	62
Ultramarinblau	690

Ultramaringrün	690	Wismut, 1 kg	79
Wasserglas, 38-40° Bé . . .	37	Wolfram, 96-98, 1 kg . . .	16
— Stücke	61	— 99,9%, 1 kg	119
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	148	Zink, schwefelsaures, kryst. .	116
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	484	Zinkstaub	375
— — 75% Bitartrat	445	Zinkweiß, inländisches . . .	350
— — 70% Bitartrat	408	— ausländisches	370
— raff., 99%	935	Zinnober, 1 kg	63
Weinsäure, kryst., bleifrei .	1410	Zinnoxyd, leicht, 1 kg . . .	21

Chemische Produkte. Die schon seit über einem Jahr von der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit der Rheinische Gummi- & Celluloidfabrik Mannheim-Neckarau geführten Verhandlungen sind nunmehr zu einem Abschluß gelangt, wonach ein Konsortium unter Beteiligung der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-Actien-Gesellschaft und der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff-Aktiengesellschaft die Majorität der Rheinischen Gummi- & Celluloid-Fabrik erworben hat. — Gegenüber Nachrichten der Neuen Pfälzischen Landeszeitung stellt die Verwaltung der I. G. Farbenindustrie fest, daß in einer Unterredung mit dem Vertreter dieser Zeitung lediglich über die Verhältnisse in den Werken Ludwigshafen und Oppau gesprochen wurde. Die dortigen Entlassungen wurden zurückgeführt auf die Beendigung des Versuchs- und Ausbau-Programms, das seit dem 1. Januar 1925 eine Belegschaftsvermehrung von 5000 Personen für die Werke Ludwigshafen und Oppau zur Folge hatte, von denen nunmehr ein Teil in den letzten und den kommenden Monaten zur Entlassung kommen muß. Außerdem wurde ausgeführt, daß in einzelnen der in Ludwigshafen hergestellten Produkte vorübergehend Produktionseinschränkungen zugunsten von Fabrikationen gleicher Art bei anderen I. G.-Werken vorgenommen wurden, wodurch auch Arbeitskräfte frei werden, namentlich im Hinblick darauf, daß es das Ziel der Gesellschaft ist, allenthalben zu einer möglichst kleinen Lagerhaltung zu kommen. Die an die übrige deutsche Presse übergegangene Notiz, daß sämtliche Läger der I. G. Farbenindustrie A.-G. überfüllt und in einzelnen Produkten kein Absatz sei, daß ferner geradezu eine Absatzkrise in Stickstoffdünger vorhanden sei, ist demnach unzutreffend. Die Verhältnisse auf dem Stickstoffgebiet sind durchaus normal.

Chemische Produkte. Neugründungen in England: Associated Electricity and Monoxide Gas Corporation Ltd., London, Kapital 200 000 £, Übernahme des „Reid-Verfahrens" zur Herstellung von Kohlenmonoxyd. — Darwen Colour and Chemical Co., Ltd., Springfield Works, Spring Vale, Darwen, Kapital 2000 £. — Metallurgical Products Ltd., 16, Victoriastreet, London S.W. 1, Kapital 20 000 £, Übernahme neuer Erfindungen zur Behandlung von Stahl und anderen Metallen. — British Herolith Ltd., 125, Worple Road, Wimbledon, London S.W. 20, Kapital 500 £, Herstellung eines patentierten plastischen Materiales „Herolith".

Salz. Ein Salzlager in Katharinendorf bei Troppau wird im Auftrage der tschechoslowakischen Regierung untersucht.

Schwefelsäure. In einer Anzeige im Septemberheft 1929 von Ind. Eng. Chem. behauptet The Selden Company über ihr neues Schwefelsäure-Kontaktverfahren: „Durch das verbesserte Konvertorsystem werden zwei teure Teile des alten Verfahrens, die Reinigung und die Vorwärmung der Röstgase, ausgeschaltet. Bisher war die Konvertorgröße auf 12,5—15 t Tagesleistung beschränkt, aber durch die einzigartigen Wärmeaustauschelemente wird diese Beschränkung aufgehoben. Selden-Konvertoren können in jeder Größe von 40 t Tagesleistung und mehr gebaut werden; sie ist nur durch das Gewicht beschränkt. Das neue Wärmeaustauschsystem mit seiner automatischen Regelung von Reaktionsgeschwindigkeit und dem bestmöglichen Gleichgewicht der Reaktion in dem ganzen Konvertorsystem ermöglicht zum erstenmal die ideale Kontrolle der Reaktion in allen ihren Phasen und ergibt eine durchschnittliche Umsetzung von 98% oder mehr mit dem für eine lange Lebensdauer stabilisierten Katalysator ohne Platin. Das Verfahren kann nicht nur in Neuanlagen angewandt werden, sondern es können auch alte Kontaktanlagen dafür so billig umgebaut werden, daß der Wert der dabei gewonnenen alten Platinkontaktmasse die Umbaukosten fast deckt. Gebaut und im Bau sind nach dem neuen Selden-Verfahren Anlagen mit einer Jahresleistung von über 400 000 t H_2SO_4. Die Anlagen können von einem einzigen Kontrollpunkte aus mit sehr wenigen Arbeitern betrieben werden, und die Ersparnisse gegenüber den alten Verfahren sind groß."

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (9. Oktober.) Der Geschäftsgang bei der Rütgerswerke Akt.-Ges. in Rauxel-Berlin hat sich in 1929 bisher befriedigend entwickelt. Die Teerproduktion konnte gesteigert werden, doch war der Absatz nicht gleichmäßig, weil in Deutschland noch größere Mengen ausländisches Bitumen im Straßenbau Verwendung finden. Man rechnet in absehbarer Zeit mit Besserung. Der Absatz von Öl und Pech unterlag stärkeren Schwankungen. Die Silesia hat unter der ungünstigen Lage der Landwirtschaft zu leiden, die Chemische Fabrik Heyl befriedigend gearbeitet. — Das Geschäft in der Dachpappenindustrie hat sich während des Berichtsmonats belebt, doch sind nicht alle Fabriken gleichmäßig beschäftigt. Vereinzelt war der Bestand an Aufträgen um die Hälfte größer als zur selben Zeit des Vorjahres. — Der Preiskampf am Benzolmarkt, hervorgerufen durch Unterbietungen im Absatz von Benzin in West-, Süd- und Ostdeutschland, geht weiter. Mit Käufen von Benzol wird seitens der Verbraucher zurückgehalten. Für das nächste Jahr ist im Ruhrbergbau die Errichtung weiterer Kokereianlagen geplant und daher mit steigender Gewinnung der Nebenprodukte zu rechnen. Die Fried. Krupp A.-G., Essen, beabsichtigt, auf der Zeche Emscher-Lippe den Bau einer Kokerei mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von 400 000—500 000 t, die Gewerkschaft Konstantin der Große den Bau einer Anlage mit einer Jahresleistung von 650 000 t. Mit dem Witterungswechsel haben die Abrufe auf Teer im Straßenbau naturgemäß zunächst etwas nachgelassen, die Preise von Teer und Teererzeugnissen sind im großen und ganzen unverändert, solche von Pech haben sich am einheimischen Markt befestigt, während die englischen Notierungen unverändert liegen. England verkaufte im Berichtsmonat ansehnliche Mengen Steinkohlenteerpech. Der Preis hierfür ist dort etwa 45 s 1 t fob englischer Ost- oder Westküste. Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit kostet am deutschen Markt etwa 5—5,50 RM in Ladungen aus Verpackung ab Werk Ruhrgebiet. Destillierter Teer stellt sich auf 7 7,50 RM, der Preis für Pech liegt bei etwa 5 RM in Ladungen ausschl. packung ab Werk. Steinkohlenteeröle sind verschieden gefragt, die P zum Teil schwach, weil mit Vorräten gerechnet werden muß. Imprägn bedang in der letzten Zeit etwa 9,50—9,75 RM, Treiböl 10—10,25 RM Heizöl 10—10,50 RM die 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Werk. L rungen in Käufers Fässern werden mit einem Aufschlage von 10% auf genannten Preise ausgeführt. Naphthalin hat sich neuerdings wieder e befestigt. Man rechnet für Rohnaphthalin 11—11,50 RM und für W preßgut 15—15,25 RM die 100 kg ab Werk. Am Markt von Braunkohler und Nebenprodukten ließ die Nachfrage wohl infolge der schwierigen schaftlichen Lage im allgemeinen zum Teil zu wünschen. Beste und Teersorten finden regelmäßige Nachfrage. Die besten Sorten, techn wasserfrei, kosten 6—10 RM, besonders gute Ware vielleicht auch etwas mehr, Mittelsorten mit geringem Wassergehalt 3,50—5,50 RM, min wertige Sorten mit Wassergehalt von bis zu 5% 1—2 RM die 100 kg Ladungen ausschl. Verpackung ab Werk. Der Absatz von Braunkoh benzin ist verschieden, der Preis heute etwa 27 RM die 100 kg ab W Von Braunkohlenteeröl ist dunkles Paraffinöl zum Preise von bis 14,75 RM gut gefragt. Heizöl bester Beschaffenheit stellt sich auf 13 13,25 RM, zweiter Sorte auf 11,50—11,75 RM, Treiböl auf 14—14,25 Solaröl auf 15,25—15,50 RM die 100 kg in Kesselwagen ab Werk. P freibleibend und unverbindlich.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. Der Durchschnittspreis für 1016 kg im August für Ia. trocke starkfaserigen schwedischen Sulfitstoff cif englischer Ostküsthafen war 15 s (Juli 12,00, Juni 11,85, August 1928 11,25); Ia. trockenen Holzsc 110 (110 bzw. 110, 105) Kr.

Cellulose. Nachdem der Budapester Großindustrielle Schiffer den Plan, Cellulosefabrik nach dem Verfahren von Dorner (das Maiskolben als I stoff verwendet), zu errichten, aufgegeben hat, wurde nunmehr in Buda die „Fibrina A.-G." gegründet, welche eine solche Fabrik erbauen wird, aber nach dem viel wirtschaftlicheren Patent von Markoczi arbeiten v Danach soll es möglich sein, die vollen 30% Cellulose, die in Maisko enthalten sind, zu gewinnen.

Celluloidabfälle. (New York, Mitte September.) Die Notierungen der bei Lackfabrikation verwandten Celluloidabfälle lauten gegenwärtig in Doll. 100 amerik. Pfd. (= 45,36 kg) folgendermaßen; die Preise sind Spot-Pr für größere Mengen in Originalaufmachungen: Abfälle (scrap), schwarz einfarbige 8, mehrfarbige 1, desgl. Transparente 15, weiße, opake 16, d durchscheinende 12. Späne (shavings), bernsteinfarbige 14—16, m farbige 5, elfenbeinfarbige 20, weiße 15—16.

Kunstseide. (4. Oktober.) Der Fabrikationsgewinn der Soie artificielle Seta verminderte sich laut Geschäftsbericht für 1928/29 von 4,91 Mill. auf 3,59 Mill. Fr., der Reingewinn betrug 2,31 Mill. Fr., der mit dem Vor einen verfügbaren Fonds von 2,368 Mill. Fr. gegen 3,429 Mill. Fr. im Vor bildet. Die Dividende wird mit 6,24 Fr. gegen 7,80 Fr. im Vorjahr geschlagen. — Die italienische Kunstseidenausfuhr betrug im ersten H jahr 1929 9,3 Mill. kg gegen nur 6,9 Mill. kg im selben Zeitraum des jahres. Die Einfuhr nach China hat sich verdoppelt. Der Durchschn erlös ging von 36 Lire im Vorjahr auf 30 Lire in diesem Jahr für 1 zurück. — Die Internationale Viscose Co. in Breda, eine Holding-Ges schaft, führt ihren Reingewinn von 419 400 fl der Dividendenreserve Gemäß dem Jahresbericht der Gesellschaft ist der Preisrückgang für Ku seide jetzt zum Stillstand gekommen. — Die N. V. Hollandsche Kunstz Industrie, Breda, und der norwegische Industrielle Alf Frantzen, Oslo, ha unter der Firma N. V. My tot Exploitatie van Kunstzyde Uitvindingen Gesellschaft zur Ausnutzung von Kunstseide-Erfindungen mit dem Sitz Breda gegründet. Das von den beiden Gründern zum größten Teil in eingezahlte Kapital beträgt 10 000 fl. — Die deutsche Kunstseide-Konv tion, welche am 30. September abgelaufen war, ist nach längeren Verha lungen verlängert worden, die Dauer der Verlängerung jedoch nicht bekar gegeben. Ein festes Verkaufssyndikat besteht nicht. Die Verhandlun für eine internationale Verständigung haben bisher nur geringe Ergebn gezeitigt. — Die Betriebsanlagen der Textilchemische Werke A.-G. Hilden, Rheinland, zur Herstellung von Kunstseide sind so weit fer gestellt, daß in Kürze mit der Aufnahme der Herstellung begonnen wer kann. — Gemäß dem Prospekt der Allgemeene Kunstzyde-Unie in Arnh zwecks Zulassung von 100 Mill. fl Aktien zum Handel an der Berli Börse ist der Umsatz des Glanzstoff-Konzerns und der Aku von 53,5 Mill. im ersten Halbjahr 1928 auf 58,225 Mill. RM im ersten Halbjahr 1929 stiegen. — Die Tubize soll gegenwärtig ein neues Verfahren zur Herstell von Kunstseide ausprobieren.

Kunstseide. Ein neues, im Herbst l. J. in Kraft tretendes Gesetz, das von ungarischen Regierung bereits veröffentlicht worden ist, besagt: Ga Zwirne, Gewebe, Bänder, Strick- und Wirkwaren dürfen nur in dem F als „Seide" bezeichnet in den Verkehr gebracht werden, wenn sie a schließlich aus dem von der Seidenraupe stammenden Rohstoffe besteh Sonstige Seidenarten aber müssen als „Kunstseide" bezeichnet werd bis zu dem Zeitpunkte, da der Handelsminister für diese auf chemisch Wege hergestellte Faser eine neue Bezeichnung vorschreiben wird.

Zellstoff. Die Sulfit-Zellstoff-G. m. b. H., der sämtliche Sulfitzellstoff v kaufenden deutschen und tschechoslowakischen Zellstoffabriken angehör hat die am 28. März d. J. um durchweg 50 RPf für 100 kg erhöhten Z stoffpreise abermals um 50 RPf für je 100 kg mit sofortiger Wirkung erh Die neuen Preise für Lieferung bis zum 31. Dezember 1930 sind: Seku Zellstoff ungebleicht 25,25 RM, Ia. ungebleicht 26,75 RM, Ia. normal 27 RM, Ia. bleichfähig 30 RM, Sekunda gebleicht 33,50 RM, Prima geblei 35 RM, alles für je 100 kg ab Eisenbahnstation des Lieferwerkes im L trockenverhältnis von 88 : 100. Die Preise für gebleichte Zellstoffe blei unverändert. Die Umsatzvergütungen sind gleichfalls in bisheriger H aufrechterhalten worden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

abwärtsgehende Richtung des Gasstromes bei technischen Gasreaktionen. Von Prof. Dr. Hugo Ditz 805—806
[s]timmende Fabriken. II. (Schluß.) Von Ob.-Ing. H. Hauptvogel 806—807
[..]r Dünnschicht-Destillierer und -Verdampfer. Von Dr. O. Zahn 807—808
[..]aisch-Technischer Fragekasten 808
Tage 809
[..]tliste 809
[..]iegelte Schreiben 809

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 810
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk 810—812

Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 4:
Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie im Jahre 1928. Von Dr. August Rauch 101—108
Fortschrittsbericht aus dem Gebiete der Seifenindustrie in den Jahren 1923—1928. Von Dr. J. Davidsohn 109—130

[..]. 83, S. 805—812 Köthen, 16. Oktober 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die abwärtsgehende Richtung des Gasstromes bei technischen Gasreaktionen.

Von Hugo Ditz*).

[..]n einer kürzlich veröffentlichten Abhandlung „Das Eisencarbonyl" [..]ht Heinrich Pincass[1]) die Bemerkung:

„Als Kuriosum sei erwähnt, daß man nicht, wie bei allen anderen Gas[..]ionen seit alters her üblich ist, das Gas von unten nach oben, sondern in [..]kehrter Richtung strömen läßt, weil man beobachtet haben will, daß auf [..] Weise bessere Ausbeuten erzielt werden."

Die Tatsache, daß das Gas, wie Pincass angibt, nicht von unten [..] oben, sondern in umgekehrter Richtung geführt wird, als Kuriosum [..]ezeichnen, ist durchaus nicht gerechtfertigt, da es keineswegs bei [..] Gasreaktionen üblich ist, das Gas von unten nach oben streichen [..]assen. Ganz im Gegenteil ist die Führung der Gase in umgekehrter [..]tung, also von oben nach unten, schon seit vielen Jahrzehnten, bei [..]r Technik durchgeführten Gasreaktionen, bei sogen. pneumatischen [..]ahren, in Anwendung.

Zum erstenmal dürfte dieses Prinzip von James Hargreaves [..]lem nach ihm benannten Verfahren zur Darstellung von Natrium[..]t im Jahre 1871 vorgeschlagen und angewandt worden sein, und [..] in der bewußten Absicht, den Reaktionsverlauf dadurch günstiger [..]estalten. Bei diesem lange Zeit im Großbetrieb durchgeführten [..]ahren wird das Gemisch von Röstgas und Wasserdampf von oben [..] unten durch die mit porösen Kochsalzziegeln gefüllten, zu einer [..]erie geschalteten Eisenzylinder geleitet. Hargreaves hat durch [..] Art der Gasführung bezweckt, das für den Prozeß wesentliche [..]peraturoptimum leichter einhalten zu können. Er hat auch für den [..]achteten Vorteil der abwärtsgehenden Richtung des Gasstromes eine [..]tändliche Erklärung angegeben.

[..]n einem Apparat von großem Querschnitt kann die Temperatur an ein[..]n Stellen oft höher als an anderen sein, wodurch die wärmere Stelle den [..]ren gegenüber zum Kamin wird. Bei aufwärtsgehendem Gasstrom wird [..]eschwindigkeit an dieser heißeren Stelle dem Temperaturunterschied ent[..]hend vergrößert, die chemische Reaktion dadurch beschleunigt, und da[..], wenn bei der Reaktion Wäme frei wird, die Temperatur weiter erhöht, [..]ß eine anfänglich unbedeutende Unregelmäßigkeit in der Temperaturver[..]ng schließlich zu bedeutenden Verschiedenheiten führen kann. Wird da[..] der Gasstrom abwärts geführt, so geht gerade durch die heißeren Stellen [..]ger Gas als durch die kälteren, weil die Geschwindigkeit abwärts um die Temperaturverschiedenheit entsprechende Größe verringert wird, und der [..]rat erhält die Tendenz, vorhandene Temperaturdifferenzen auszugleichen.

Diese Art der Gasführung ist beim Hargreaves-Verfahren, das [..]tsächlich in England und Frankreich, aber auch in Deutschland Anwendung kam, beibehalten worden. Auch bei der vor etwa 10 Jahren durch G. Pollitz[2]) angeregten Wiedereinführung bzw. Anwendung des apparativ verbesserten Verfahrens in größerem Umfange in Deutschland wird unter den Vorteilen des Prozesses gegenüber dem Schwefelsäureverfahren auch „die gleichmäßige Einwirkung der Gase, welche die Zylinderbatterie von oben nach unten durchströmen", hervorgehoben.

Auch beim Deacon-Verfahren zur Darstellung von Chlor hat man, wenigstens bei der älteren Ausführungsform[3]), die Gase in abwärtsgehender Richtung durch den Zersetzer (Kontaktapparat) geführt. Ferdinand Hurter, der Mitarbeiter Deacons, äußert sich darüber in einer Abhandlung[4]), betitelt „Über eine Ursache des unregelmäßigen Verlaufes pneumatischer Prozesse", wie folgt:

„Obwohl nicht so ausgesprochen als beim Hargreaves-Prozeß, läßt sich doch sicher behaupten, daß die Resultate entschieden besser ausfallen, wenn die Gase abwärts geleitet werden, als wenn sie aufwärts durch die mit Kupfersalz getränkten Massen von Ton strichen. Es scheint, als ob bei diesen beiden Prozessen die Richtung des Gasstroms einen bedeutenden Einfluß auf den Erfolg ausübte. Was aber bei diesen beiden Prozessen beobachtet worden, wird wohl auch bei anderen stattfinden, und deshalb dürfte das Besprechen dieses Umstandes von allgemeinem Interesse sein."

Hurter führt nun zunächst die erwähnte Erklärung von Hargreaves an, die er wohl für richtig, aber nicht für erschöpfend hält, da sie nicht dazu ausreicht, Rechenschaft zu geben, unter welchen Bedingungen ein Abwärtsführen der Gase unbedingt notwendig ist, und unter welchen Bedingungen man aufwärts leiten kann, ohne den Erfolg der auszuführenden Operation zu gefährden. Auf Grund durchgeführter Untersuchungen und mathematischer Überlegungen werden die in Betracht kommenden Verhältnisse näher erörtert. Hurter kommt zu der Folgerung, daß, solange man nicht an eine gewisse Geschwindigkeit gebunden ist, es gleichgültig ist, ob man aufwärts oder abwärts leitet; ist diese aber vorgeschrieben und sehr klein, so muß man die Gase abwärts leiten, wenn man mit einem regelmäßigen Betrieb eines

*) Mitteilung aus der Deutschen Technischen Hochschule in Prag.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 525.

[2]) Chem.-Ztg. 1919, S. 517; vergl. auch O. Zahn, Ebenda, S. 844, G. Pollitz, Ebenda, S. 844, ferner Zieren, Ebenda 1920, S. 104, G. Pollitz, Ebenda, S. 104.

[3]) Bekanntlich ist später der schon früher wiederholt gemachte Vorschlag, die aus der Verflüchtigung des $CuCl_2$ durch Verschiebung der wirksamen Zone (der katalytischen Wirkung) sich ergebenden Betriebsstörungen durch zeitweise Umkehrung der Richtung des Gasstromes zu vermindern, bei dem in neuerer Zeit in Deutschland wieder vorübergehend zur Anwendung gelangten Verfahren, in einer bestimmten Ausführungsform, angewendet worden. Vergl. Näheres H. Ditz in Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie 1929, 2. Aufl., Bd. 3, S. 223 ff.

[4]) Dingl. Polytechn. Journ. 1877, Bd. 220, S. 200 ff.

Prozesses rechnen will. Schließlich weist er darauf hin, daß, obwohl es als praktische Regel ausgesprochen werden darf, es immer sicherer ist, abwärts zu leiten statt aufwärts (wenn nämlich die Reaktionen Wärme entbinden), man doch nicht glauben darf, daß damit jede Veranlassung zu Störungen behoben sei. Die Hauptursachen des unregelmäßigen Verlaufes pneumatischer Prozesse sind die in großen Apparaten kaum zu vermeidenden Temperaturunterschiede.

„Das Bestreben der Techniker muß also darauf gerichtet sein, solche Apparate möglichst gleichmäßig zu erwärmen. Um diese gleichmäßige Erwärmung zu erzielen, wendet man die oben besprochenen Grundsätze auf die Heizung selbst an, d. h. man führt die Feuergase oben in den Apparat ein und zieht sie von unten hinweg."

Diese von Hargreaves bei seinem Verfahren zuerst angewandte und nach Hurter beim Deacan-Prozeß und allgemein bei pneumatischen (exothermischen) Prozessen vorteilhafte Gasführung hat auch bei anderen technischen Gasreaktionen Anwendung gefunden. Ich erwähne nur den Claus-Prozeß zur Darstellung von Schwefel du[rch] Oxydation von Schwefelwasserstoff mittels Luft bei Anwendung [von] Raseneisenerz oder Bauxit als Kontaktsubstanz, wobei auch die E[in]haltung eines Temperaturoptimums von Bedeutung ist und bei d[em] ebenfalls das Gasgemisch von oben nach unten durch den Konta[kt]apparat (Claus-Ofen) geführt wird.

Nach den Angaben von Pincass spielt auch bei der Darstell[ung] des Eisencarbonyls die Regulierung der Temperatur während [des] Arbeitsganges eine wichtige Rolle. Schon deshalb wäre es verständl[ich], daß man das Gas nicht von unten nach oben, sondern in umgekeh[rter] Richtung strömen läßt, wenn auch vielleicht für die Art der Gasführ[ung] hier noch andere Gründe maßgebend gewesen sein könnten. Jedenf[alls] handelt es sich nach den vorstehenden Ausführungen nicht um [ein] Kuriosum, sondern um eine längst bekannte und in der Technik häu[fig] angewandte Arbeitsweise.

Schwimmende Fabriken. II.*)

Von Oberingenieur H. Hauptvogel, Wesermünde-W.

Wie schon mehrfach betont, werden die Verwertungsanlagen am vorteilhaftesten an den Plätzen aufgestellt, wo die größten Mengen an Rohmaterial abfallen. Es sind dies alle größeren Fischereihäfen. Bei Ländern, welche eine langgestreckte Küste haben, wird sich die

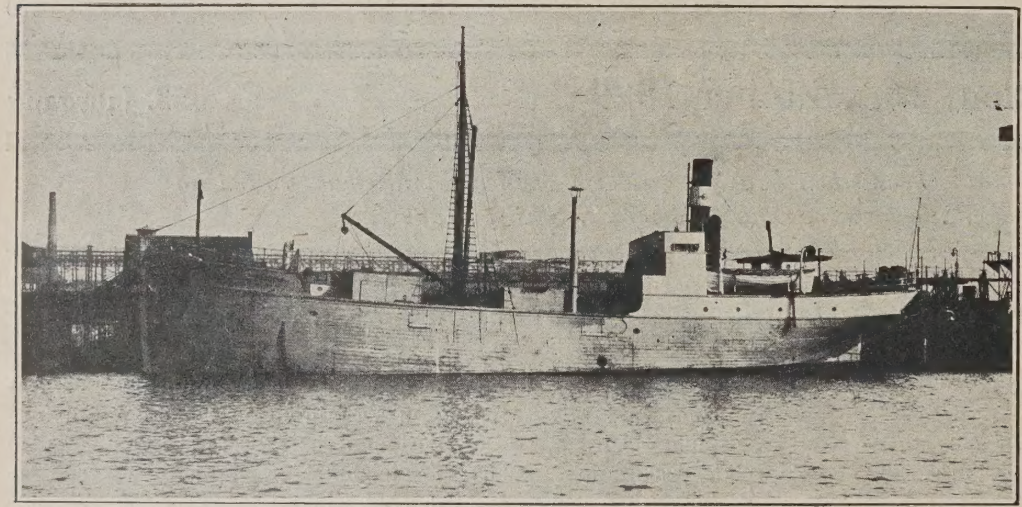


Abb. 1.

Fischerei längs dieser verteilen. Die Errichtung kleinerer Anlagen außerhalb der Zentren der Fischindustrie ist aber meist aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Es gibt da nur eine Lösung, und das ist die, die Verwertungsanlage so einzurichten, daß sie in der Lage ist, diese verteilten Mengen Rohmaterial aufzunehmen und zu verarbeiten. Diese Lösung wurde auch in der Weise in die Praxis umgesetzt, daß man eine vollständige Fischverwertungsanlage an Bord eines Dampfers einbaute. Es entstand so die schwimmende Fabrik, welche den Zweck hat, aus den an der Küste zerstreut liegenden Orten die Fischabfälle aufzunehmen und daraus das für die Volkswirtschaft höchst wertvolle Fischmehl zu erzeugen. Diese Fabrik besteht aus einem Frachtdampfer, in welchen von der Maschinenfabrik Schlotterhose & Co. eine vollständige Anlage zur Erzeugung von Fischmehl aus Fischabfällen eingebaut ist.

Diese Anlage, auf Grund jahrelanger praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Forschungen genauestens durchkonstruiert, behandelt die Abfälle in der Weise, daß diese nach erfolgter Sterilisation in besonderer Weise getrocknet, gemahlen und sortiert werden. Nach diesem modernen Arbeitsverfahren bleiben die im Rohstoff enthaltenen Stoffe wie Stickstoffsubstanzen, phosphorsaurer Kalk usw. voll im Fischmehl erhalten, und in einer Form, die sie für Futterzwecke äußerst wertvoll macht. Die fertigen Mehle weisen den größtmöglichsten Proteingehalt auf, der, durch die Art des Rohmaterials bedingt, im Durchschnitt 60—70% und noch mehr beträgt. Dabei findet sich das Protein im fertigen Fischmehl in höchstverdaulicher Form mit einem Verdaulichkeitsgrad von 95 und mehr %. Auch der phosphorsaure Kalk, der für den Knochenaufbau unbedingt erforderlich ist, ist völlig im Fischmehl enthalten. Die übrigen Stoffe sind in einem solchen Prozentsatz im Fertigmaterial, wie es handelsüblich ist. Bei dieser qualitativen Höchstausbeute wird man nach dem vorgenannten Arbeitsverfahren auch eine quantitative Höchstausbeute aus den Abfällen erzielen. Nach den praktischen Erfahrungen wird man bei dem vorgenannten Prozeß zur Herstellung von 1 t fertigen Fischmehles im Durchschnitt 3,5—4 t Rohmaterial benötigen.

Es ist selbstverständlich, daß bei diesen bestens durchkonstruierten Apparaten der größte Wert auf die größtmögliche Kraft- und Dampfausnutzung gelegt ist. Ein weiterer Vorteil, den die Anlage bietet, ist die geruchlose Arbeitsweise bei der Erzeugung des Fischmehles. Die Bedienung der Apparate selbst ist äußerst einfach und erfordert nur wenig Bedienungspersonal, da der ganze Arbeitsvorgang automatisch ist.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 786.

Das Rohmaterial wird in Kähnen zum Schiff gebracht und [...] durch besondere Transportvorrichtungen mittels der Ladebäume [an] Deck gehoben. Vom Deck aus gibt ein Bedienungsmann durch e[ine] Luke das Rohmaterial in einen Zerreißwolf, in welchem die Zerklei[ne]rung auf die für die weitere Arbeit günstigste F[orm] erfolgt. Automatisch erfolgt dann die Sterilisat[ion], die Trocknung, das Vermahlen und Sortieren. [Der] Bedienungsmann hat lediglich auf das gute Arbei[ten] der Apparatur zu achten und für den Abtransport [des] Fertigmaterials, welches am Ende der Apparatur [als] Fischmehl in Säcke abgefüllt werden kann, [zu] sorgen.

Abb. 1 zeigt das Fabrikschiff „Premier", einer [nor]wegischen Gesellschaft gehörend, in Ansicht. Am vorde[ren] Teil des Schiffes ist der Aufbau für die Aufnahme des R[oh]materials zu sehen und die entsprechende Ladevorrichtu[ng]. Im Steuerhaus selbst ist ein Laboratorium eingerichtet, [in] welchem die erforderlichen Analysen gemacht wer[den] können; im rückwärtigen Teil befinden sich die Un[ter]kunftsräume für den Kapitän, die Besatzung und [Be]dienungsmannschaft sowie Kessel- und Maschinenanl[age]. Die Anordnung der Apparatur im Innern ist aus der Ab[b. 2] zu ersehen. Oben in der Mitte ist der Zerreißwolf z[um] Zerkleinern des Rohmaterials. Auf der rechten Seite [be]findet sich die Sterilisations- und Trockenapparatur, [im] Hintergrunde links steht die Sicht- und Sortiermasch[ine], bei welcher das fertige Fischmehl direkt in Sä[cke] abgefüllt werden kann. Links ist dann auch die Geruchsvernichtungsappara[tur] zu erkennen, der die Dämpfe aus der Sterilisations- und Trockenappara[tur] durch ebenfalls im Bilde ersichtliche Rohrleitungen zugeführt werden. Li[nks] vorn ist die Antriebsmaschine für die Gesamtapparatur.

Mit der Anlage können bei 24-stündiger Arbeitszeit täglich et[wa] 25 t Rohmaterial verarbeitet werden. Aus obigem ist zu ersehen, d[aß]

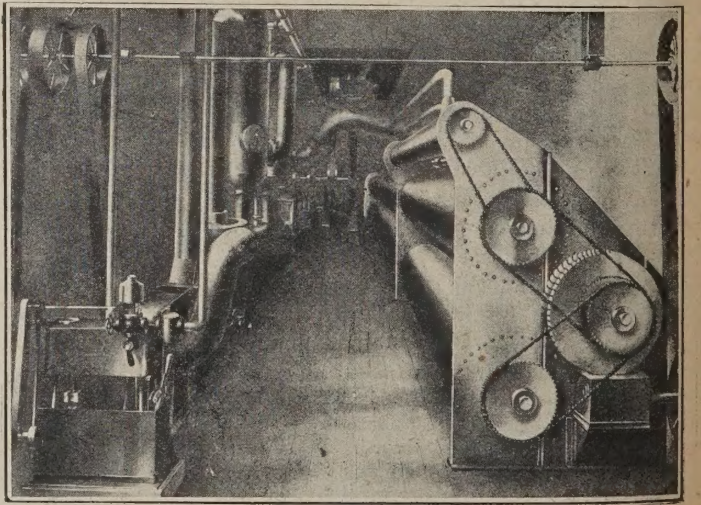


Abb. 2.

trotz der beschränkten Räume auf dem Schiff, die Übersichtlichk[eit] der Gesamtanlage gewahrt ist, was besonders für eine ordnungsgemä[ße] Bedienung von größtem Wert ist.

Eine ähnliche Ausführung einer schwimmenden Fabrik wäre no[ch] zu erwähnen, um so mehr, als sie auch eine Verwertungsanlage da[r]stellt. Beim Walfang werden auch, um eine restlose Ausnutzung d[er] Fänge zu erzielen, die technischen Errungenschaften der Neuz[eit] weitestgehend verwertet. Der Hauptzweck des Walfanges ist die G[e]winnung des Waltranes. Es wurden früher die beim Walfang a[...]

nden ungeheuren Fleischmengen, soweit sie nicht der mensch-en Ernährung nutzbar gemacht wurden, einfach über Bord ge-fen. Der heutige moderne Walfang kennt diese Wertvernichtungen

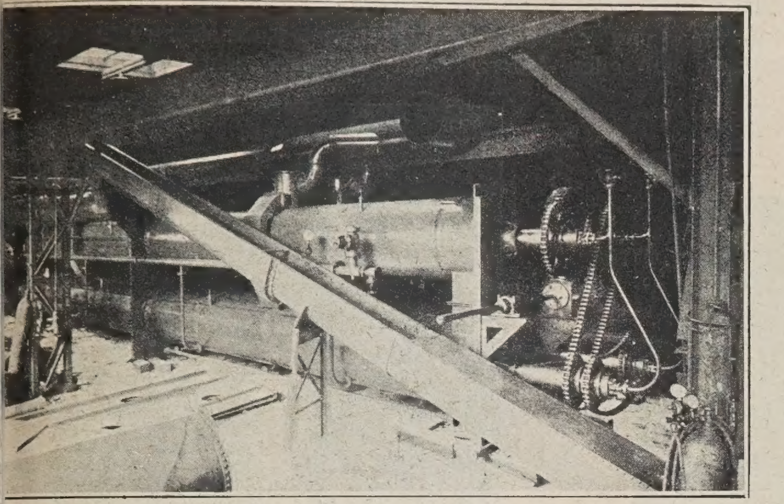


Abb. 3.

t, sondern legt im Gegenteil den größten Wert auf die vollständige schaftliche Ausnutzung der Fänge. Ein modernes Walfanguntermen besitzt heute eine ganze Flotte. Diese besteht aus einem terschiff, welches als Fabrikschiff eingerichtet ist, und einer größeren Anzahl Fangschiffe. Auf dem Fabrikschiff, wozu gewöhnlich Schiffe von 10 000 t und mehr dienen, findet man vollständige Einrichtungen zur Gewinnung des Waltranes und zur Verarbeitung der Rückstände. Außer diesen gibt es auf den ganz modernen Dampfern noch Einrichtungen zur Konservierung des Walfleisches für menschliche Nahrung. Bisher wurde die Abfallverwertung in der Weise gehandhabt, daß das Walfleisch lediglich unter Druck gekocht wurde, um daraus noch die letzten Reste von Öl zu erhalten. Erst in neuester Zeit ist man dazu übergegangen, durch geeignete Trocknung der Rückstände daraus ein hochwertiges Walmehl zu erzeugen, was wegen seiner wertvollen Stoffe besonders für Futterzwecke höchst geeignet ist.

Als erster Dampfer mit der modernsten Trockenanlage hat 1927 der Dampfer „Ernesto Tornquist" seine Reise nach dem südlichen Eismeer angetreten; die Betriebsergebnisse der eingebauten Trockenanlage sind ganz vorzügliche. In der Abb. 3 ist die Anlage vom Dampfer „Ernesto Tornquist" während der Montage in der Werkstätte zu ersehen. Im Vordergrunde sieht man die Rohmaterialzuführungsschnecke und im Hintergrunde die Sterilisations- und Trockenapparatur. Der Trockenapparat besteht aus 4 langgestreckten Mulden mit eingebauten Spezialrührwerken, von denen je 2 nebeneinander liegen. Rechts vorn ist der Antrieb zu erkennen und oberhalb des Apparates die Rohrleitung, die zur Ableitung der bei der Trocknung entstehenden Dämpfe dient. Ein weiterer Dampfer mit genau der gleichen Anlage hat im Herbst 1928 seine Reise nach dem Fangfeld angetreten.

Obwohl Deutschland mit seinem Fischfang weit hinter den großen, Fischfang treibenden Staaten zurücksteht, nimmt es doch bezüglich der Verwertung der Fische und Fischabfälle die führende Stelle ein. Auch auf diesem Gebiete setzt sich immer mehr der Grundsatz durch, die von der Natur gebotenen Schätze in solcher Weise zu verwerten, daß ungenutzt nichts verlorengeht.

Neuer Dünnschicht-Destillierer und -Verdampfer.

Von Dr. O. Zahn, Berlin W. 15.

Viele Ingenieure und Chemiker haben sich mit der Aufgabe be-ftigt, Destillierblasen für die Verarbeitung organischer Stoffe durch ere Apparate zu ersetzen. Feuersgefahr, unreine Fraktionen, unerschte Zersetzungen, Krustenbildung im Innern der Blase, unterhener Betrieb und dergl. stehen im Gegensatz zu dem heutigen

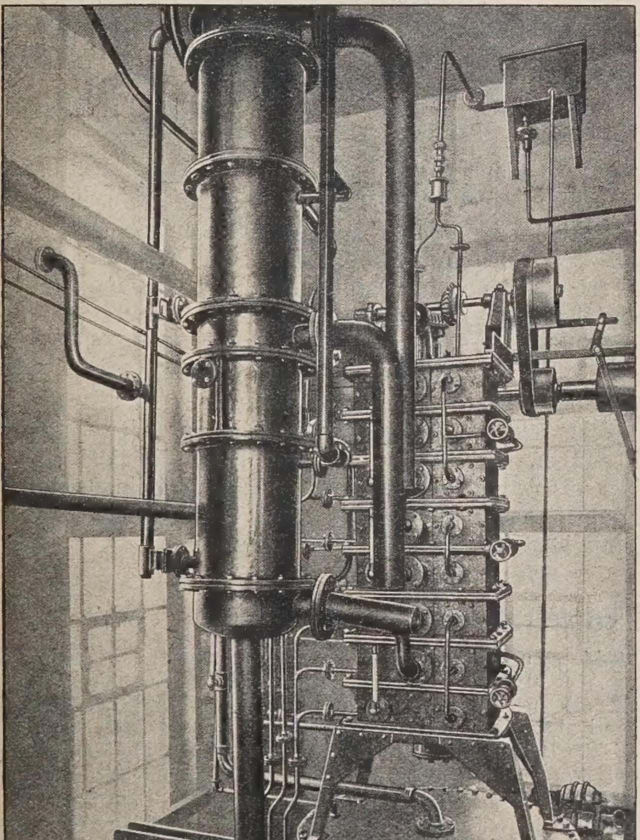
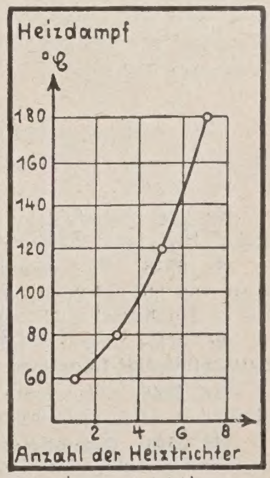


Abb. 1. Dünnschicht-Destillierer Zahn/Elstermann. D. R. P. angem. Getrennte Kühlung der einzelnen Fraktionen. Diese Anlage ist seit 1928 in Betrieb.

pen nach Betriebssicherheit, Vermeidung von Verlusten, Vereinung und ununterbrochener Durchführung der Arbeitsweise. Ebenso lie Eindampfung empfindlicher und stark schäumender Lösungen organischen und anorganischen Industrie noch wesentlich zu verern. Die Verluste durch Zersetzung, Verfärbung, Überschäumen Beeinträchtigung der Güte sind immer noch ganz erheblich. Alle diese Übelstände fallen weg, wenn die Verarbeitung in wenigen Minuten in ununterbrochenem Betrieb vorgenommen werden kann. Um in solch kurzer Zeit eine Destillation oder Eindampfung durchzuführen, die sonst 2—8 Stunden dauert, ist es nötig, die Flüssigkeiten in große Oberflächen aufzuteilen und in dünner Schicht mit beheizten Flächen in Berührung zu bringen. Eine sehr glückliche Lösung dieser Aufgabe besteht nun darin, Heizflächen trichterförmig auszubilden, die Flüssigkeiten am äußeren Rande gleichmäßig zu verteilen und in dünner Schicht herunterrieseln zu lassen. Die Verdampfung tritt sofort ein, Schaumbildung, Überkochen, Hochreißen der Flüssigkeit ist nicht möglich. Um den gewünschten Konzentrationsgrad zu erreichen, werden zweckmäßig mehrere Heiztrichter übereinandergebaut. Die sich in der Mitte ansammelnde Flüssigkeit gelangt auf einen Verteilungsteller und wird von neuem durch eine Schleuderscheibe an den oberen Rand der darunterliegenden Heizfläche verteilt. So durchläuft das oben aufgegebene Gut den ganzen Dünnschicht-Destillierer oder -Verdampfer (Bauart Zahn-Elstermann[1]). Man sieht auf Abb. 1 den Hochbehälter, aus welchem die Lösung durch Leitungen in den Dünnschichtapparat fließt. Dieser besteht aus 8 übereinander angeordneten Heiztrichtern. Das Vorgelege dient zum Antrieb der hauptsächlich im Innern des Apparates befindlichen Welle, welche die Schleuderscheiben zur Verteilung der Flüssigkeiten an die trichterförmigen Heizflächen trägt. 3 getrennte Dampfleitungen sind vorgesehen, um entsprechend der Erhöhung des Siedepunktes bei der Eindampfung der Flüssigkeit die Trichter auf verschiedene Temperaturen zu erwärmen. Aus dem nebenstehenden Schaubild ist zu entnehmen, daß z. B. die obersten Heiztrichter 1 und 2 nur auf 60° C gebracht werden, während auf den untersten 7 und 8 die Flüssigkeit bis auf 180° C erhitzt wird.



Abtreibung flüchtiger org. Substanzen aus Waschöl. Man erhält scharf getrennte Fraktionen.

Die leichtflüchtigen Dämpfe der oberen 4 Heizelemente sowie die folgende höhersiedende Fraktion werden getrennt abgeführt, die zuletzt übergehenden Anteile durch eine besondere Leitung vereinigt. Der abgebildete Apparat befindet sich in einem chemischen Großbetrieb, in welchem laufend Ölgemische durch Destillation behandelt werden. In üblicher Weise durchstreichen die Dämpfe Dephlegmatoren und werden dann den auf dem Bilde nicht sichtbaren Kühlern zugeführt. Man erhält in ununterbrochenem Arbeitsgang scharf getrennte Fraktionen; denn die Bauart der Dünnschichtapparatur erlaubt die Innehaltung bestimmter Temperaturen, bei welchen die einzelnen Fraktionen abdestillieren, ferner die getrennte Abführung der Dämpfe aus den einzelnen Heizräumen.

[1]) DRP. angem. und Auslandspatente.

Die Überwachung ist, wenn der Apparat einmal für die Betriebsverhältnisse eingestellt wurde, infolge der gedrängten Bauart, leicht und übersichtlich. Im Innern befinden sich nur 20—30 l Flüssigkeit, so daß die Gefahren bei brennbaren Stoffen auf das geringste Maß zurückgeführt sind.

Für die Verarbeitung empfindlicher Lösungen ist besonders wichtig, daß die Zeit, um die Flüssigkeit auf die Verdampfungstemperatur zu bringen, nur wenige Sekunden beträgt und die Flüssigkeit den Apparat nach der Erreichung der gewünschten Eindampfung schon innerhalb

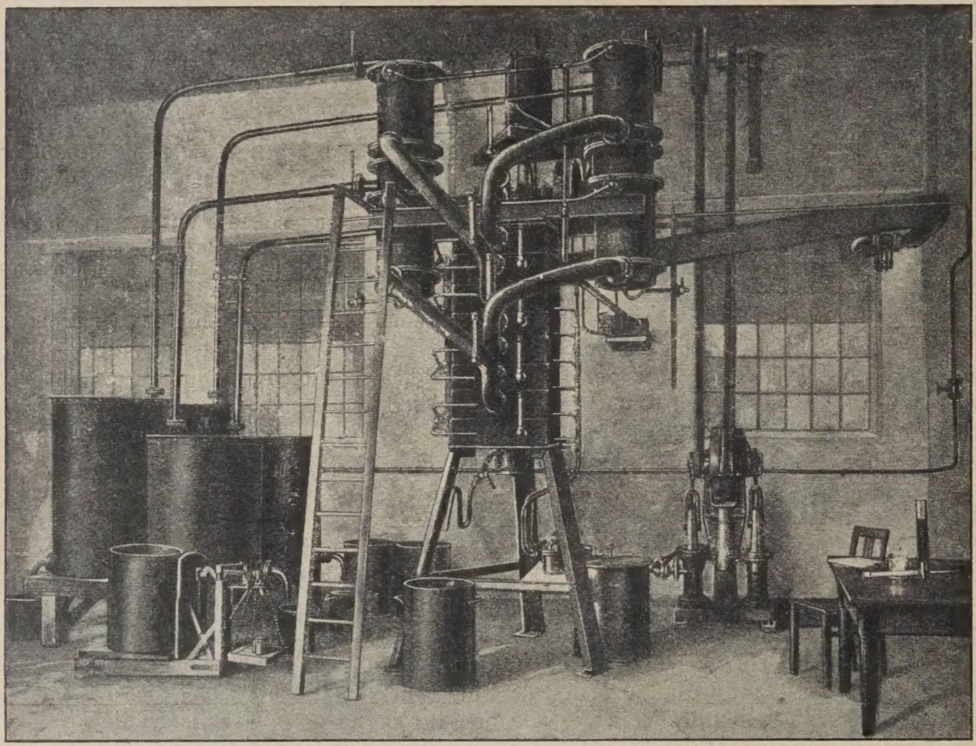


Abb. 2. Versuchsbetrieb.

3—5 Minuten verläßt. Der Angriff infolge Erhitzung ist also auf eine so kurze Zeit beschränkt, daß Verluste durch Zersetzung usw. nicht eintreten. Auch ein Überschäumen ist nicht möglich; denn die Lösungen sind ständig in Bewegung und fließen in einer Schichtstärke von nur 1—2 mm an den Heiztrichtern herunter.

Die betrieblichen Vorteile werden noch erhöht durch die große Leistungsfähigkeit des Apparates. Man erreicht, wie dies viele Anwendungsfälle zeigten, je qm Heizfläche stündlich eine Wasserverdampfung von 80—90 kg (ohne Anwendung von Vakuum). Diese hohe Eindampfungsziffer beruht einmal darauf, daß die Verdampfung der in dünner Schicht verteilten Flüssigkeiten eintritt, sobald sie mit den Heizflächen in Berührung kommen; ferner werden die sich entwickelnden Dämpfe sofort aus dem Apparat abgeführt und müssen nicht, wie das sonst noch immer üblich ist, eine hohe Flüssigkeitssäule überwinden. Hinzukommt, daß sich die Flüssigkeit ständig in rascher Bewegung befindet.

Um den Anwendungsbereich für die verschiedenartigsten F feststellen zu können, stellt die Firma Zahn & Co., G. m. b. Berlin W. 15, die aus der Abb. 2 ersichtliche Versuchsapparatur (1,5 Heizfläche) zur Verfügung. Die Anlage ist reichlich mit Dephl matoren und dazugehörigen Kühlern, Meßinstrumenten usw. sehen, um allen Anforderungen zu entsprechen und einwandfr

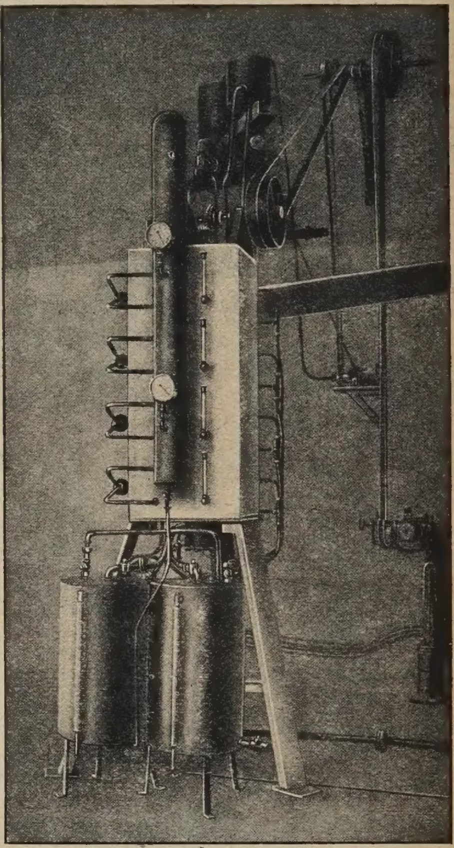


Abb. 3.
Dünnschicht-Verdampfer. D. R. P. angem.
Gemeinsame Abführung der Brüden.
(Kontinuierliche Vakuum-Einkörper-Anlage.)

Messungen vornehmen zu können. Ein Ausführungsbeispiel des Ap rates für kontinuierliche Verdampfung im Vakuum in einem Einkörp apparat ist aus der Abb. 3 ersichtlich. Die konzentrierte Lös gelangt in 2 vor dem Apparat stehende Auffanggefäße, welche ebe wie das gemeinsame Brüdenrohr mit der Vakuumleitung in V bindung stehen.

Es besteht nach den guten Ergebnissen der bisherigen umfa reichen Arbeiten mit verschiedenartigen Lösungen kein Zweifel, diese neuartige Apparatur mit besserem Erfolg für alle Stoffe geeig ist, die bisher auf dem Wege des Destillierens oder Verdampfens handelt wurden. Er kommt in Betracht für die Destillation von gemischen aus der Stein-, Braunkohlen- und Erdölindustrie sowie je Art von Flüssigkeitsgemischen oder zur Verdampfung und Eindick von organischen und anorganischen Lösungen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 2345. Besteht eine nutzbringende Verwendungsmöglichkeit für **Tabakasche** (19% K_2O; 2,5% P_2O_5)?

Nr. 2346. Wie **reinigt** man am besten **Kesselwagen,** die mit Schwefelsäure von 66° Bé gefüllt waren, ohne daß der Kessel angegriffen und die darauf in den Kessel eingefüllte Schwefelsäure 66° Bé verfärbt und getrübt wird?

Nr. 2347. Liegen Erfahrungen über die **Angreifbarkeit von Metallen** durch **Natriumbisulfat-Lösungen** vor? Literatur?

Nr. 2348. Wie kann man **Laboratoriumstische** mit Anilinschwarz oder ähnlichen Anstrichen **beizen?**

Nr. 2349. Gummilatex koaguliert bei einer Wasserstoffzahl $p_H < 6$. Welche wasser- oder glycerinlösliche, bei 20° C praktisch neutrale Verbindung könnte bei 100—180° C derart zerfallen, daß Latex koaguliert wird?

Antworten.

Nr. 2305. Um aus **Glaubersalzlösungen** kleine, gleichmäßige **Krystalle** zu erzielen, wendet man die bewegliche Krystallisation an, und zwar in Wiegen. Hierbei ist zu beachten, daß die bei einer bestimmten Temperatur gesättigte Glaubersalzlösung gut geklärt bzw. filtriert zur Krystallisation gebracht werden muß, um Krystallisationsstörungen durch Fremdkörper zu vermeiden. Die hierbei anfallenden würfelähnlichen Krystalle werden ständig aus der Wiege geworfen, dann geschleudert und verpackt.

K. Kieper, Berlin-Tempelhof.

Nr. 2321. Zur **Brikettierung von Steinkohlen** ist bei Anwendung Steinkohlenpech Hitze nicht unbedingt erforderlich, besonders beim Gebra von Weichpech (6—10%). Nur braucht man weniger Pech, wenn man u Erhitzen arbeitet. Als weitere Bindemittel benutzt man z. B. Sulfitla (DRP. 136 322, 142 862 und 144 819). Auch die Rückstände aus der Lederle Fabrikation werden als Bindemittel benutzt (DRP. 150 041). Albrec

Nr. 2325. Zum **Vertilgen** von **Ameisen** empfiehlt sich das Ausstreuen Gemischen aus pulverisierter Kalmuswurzel und kohlensaurem Ammoni oder Gemischen aus je 40 Tln. Guano und Chlorkalk mit 5 Tln. schwarz Pfeffer. Ferner ist ein Ausgießen der Ritzen und Fugen mit einer Lös von Naphthalin in Benzin zu empfehlen (feuergefährlich!)

M. Wolf, Würschwitz/Nerchau, Sa

Nr. 2330. Bleichen und **Geruchlosmachen** von **Fischölen** muß unter U ständen in getrennten Arbeitsgängen erfolgen. Das Stiepelsche Deso rierverfahren (Persapolverfahren gemäß DRP. 283 216, 305 702 und 317 4 beruht auf Polymerisation, darin bestehend, daß die Öle unter Druck bei e 200° C und darüber mit strömendem Dampf behandelt werden, während „De-No-Fa"-Verfahren eine Kombination von Hydrierung und Polymerisieru darstellt. Bei dieser Arbeitsweise werden die übelriechenden, mehrfach un sättigten Fettsäuren erfaßt, was bei der Adsorptionsdesodorierung mit Full erde, Frankonit, Tonsil und dergl. nicht möglich ist. Letztere bedingt all dings einen guten Bleicheffekt, der aber auch durch warme Einwirkung aktivem Sauerstoff (H_2O_2 30%ig, Persalze, Benzoylsuperoxyd usw.) erzi werden kann. —hs—

Vom Tage.

Personalien.

Dr. J. Dědek, bisher bei der A/S. De danske Zuckerfabrik, ist zum Professor Zuckerindustrie an der Technischen Universität Brünn, Tschechoslowakei, nnt worden.

Prof. Dr. Gustav Janecek, Ordinarius der Lehrkanzel für Chemie an der ersität in Agram, ist am 8. September gestorben.

Alois Meyer, Generaldirektor der Arbed und Präsident der Internationalen tahlgemeinschaft, wurde von der Technischen Hochschule in Aachen zum ndoktor ernannt.

Otto Zwanziger, der über 40 Jahre in Diensten der Chemischen Werke . H. & E. Albert, Amöneburg, gestanden, von 1905 bis zu seiner Pensionie- Anfang 1927 als Direktor, ist vor kurzem gestorben.

Bei der Feier des 70. Geburtstages von Prof. Dr. Rudolf Wegscheider[1]) am ktober im blumengeschmückten, überfüllten großen Hörsaal des II. Wiener nischen Universitätsinstitutes begrüßte nach einem vom akademischen ester intonierten Posaunenchor Prof. Spaeth den Jubilar unter besonderer ligung seiner Lehrtätigkeit und seiner Universalität als Chemiker, über- te eine im Rahmen der „Monatshefte für Chemie" erschienene, etwa elf- ert Seiten starke Festschrift und machte Mitteilung von einer der Wiener emie der Wissenschaften überwiesenen Stiftung im Betrage von 19 000 ling zur Schaffung eines, alle 2 Jahre zu verleihenden „Wegscheider- es" für die besten Arbeiten auf dem Gebiete der Chemie. Im Anschluß n folgten Glückwünsche des Sektionschefs Löwenstein, als Vertreter des rrichtsministeriums, des Rektors der Wiener Universität Prof. Gleispach, Dekans der Wiener Philosophischen Fakultät Prof. Jäger, des Vertreters der er Universität Prof. Kremann, des Vertreters der Innsbrucker Universität Philippi, des Dekans der Chemischen Fachschule der Wiener Technischen schule Prof. Böck, des Vertreters der Technischen Hochschule Graz Prof. ch, des Vizepräsidenten des „Vereins Österreichischer Chemiker", Moser, der Wegscheider von der Verleihung der Würde eines npräsidenten des Vereins Mitteilung machte, des Vertreters des Zentral- undes der chemischen und metallurgischen Industrien Österreichs General- tor Dr. Fürth, des Prof. Abel im Namen der „Deutschen Bunsengesellschaft ngewandte physikalische Chemie", des Prof. W. J. Müller, als Vertreter des ins Deutscher Chemiker", des Sektionschefs Kunze als Vertreter des Tech- en Versuchsamtes, des Gremialrates Dr. Zeidler, als Vertreter der Öster- reichischen pharmazeutischen Gesellschaft, und des Prof. Paweck im Namen des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines. Hierauf hielt Prof. Skrabal, Graz, ein Schüler des Jubilars, die Festrede, in welcher er nach kurzer Schilderung des Werdeganges Prof. Wegscheiders wissenschaftliche Leistungen darlegte. Zum Schluß sprach dieser in einer launigen Erwiderung allen Gratulanten den Dank für ihre Wünsche aus und gedachte in kurzer Skizzierung seines Lebenslaufes, insbesondere seiner Lehrer Barth, Weidel, Landolt, des Physikers Stefan und der besonderen Förderung, die er durch Wilhelm Ostwald erfahren hatte. Ein Musikvortrag des Posaunenchors beschloß die Feier.

Dr. W. H.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 777.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Nach einem Bericht des Leiters der Auslandsabteilung des Obersten Volkswirtschaftsrats der Sowjetunion Gurewitsch in der deutschen Sektion der westlichen Handelskammer der Sowjetunion in Moskau hat diese bereits 70 Verträge über die technische Hilfe mit ausländischen Firmen abgeschlossen, wovon 30 auf Deutschland entfallen. Nach Gurewitsch haben die Anforderungen der Sowjetunion in den Fragen des technischen Beistandes in den letzten Jahren in Amerika mehr Widerhall gefunden als z. B. in Deutschland. In Amerika pflegt man das Betriebsgeheimnis nicht so ängstlich zu hüten; denn man hat dort eingesehen, daß ein lebhafter Warenverkehr sich nur nach den Bezugsländern entwickeln kann, die sich die Technik des Ausfuhrlandes zu eigen gemacht haben. In Deutschland nehmen die dahingehenden Verhandlungen meist einen erheblich schwierigeren Verlauf. Dort steht die Frage des Betriebsgeheimnisses und die seit jeher in Deutschland eingebürgerte Vorstellung von der Sowjetunion als Agrarland einer technischen Annäherung im Wege.

Eine Broschüre über die von ihr hergestellten Tannine für die Textilindustrie, Pharmazie, Weinbereitung, Tinten-, Buch- und Steindruckfarben-, Holzbeizenfabrikation usw. hat die Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65, Müllerstr. 170/171, herausgegeben. Tannine „Schering" sind seit über 50 Jahren im Handel. Der Prospekt wird Interessenten auf Wunsch übersandt.

Aus Anlaß des 10-jährigen Bestehens seiner Versuchsanstalt gibt Ziv.-Ing. Karl Lipp, Graz, Humboldtstr. 12, „Mitteilungen der Chemisch-technischen Versuchsanstalt" heraus, die monatlich erscheinen. Das erste Heft brachte 2 kurze Aufsätze über „Wirtschaftlicher Autobenzineinkauf" und „Musterziehen von Lagermetallsendungen".

Die Hörer der Tschechischen Technischen Hochschule zu Prag beschlossen, in Zukunft Uniform zu tragen; auch das Rektorat begrüßt die Einführung der Uniform, welche aus schwarzem Tuch angefertigt sein wird.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

onbicarbonat, Herstellung von lagerbeständigem —. Dtsch. Anm. I. 32 086, 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 27.

oniumsulfat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. T. 32 734, Kl. 12k[1]). R. n, Zinnowitz a. Usedom. 3. 12. 26.

onsulfatsalpeter, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 929, Kl. 12k[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 4. 27.

bonate, Stabilisierung v. —n. Dtsch. Anm. C. 38 172, Kl. 12l[1]). Schering- hlbaum A.-G., Berlin N. 65. 28. 4. 26.

umchlorid, Verringerung der hygroskopischen Eigenschaften von —. Dtsch. m. L. 69 818, Kl. 12m[1]). B. Lincke, Leipzig W. 31. 30. 9. 27.

kalium, Gewinnung von — und künstlichem Carnallit aus Rohcarnallit. sch. Anm. K. 96 607, Kl. 12l[1]). O. F. Kaselitz, Berlin SW. 11. 10. 11. 25.

ephosphate, Herstellung von citronensäurelöslichen —n. Dtsch. Anm. F. 402, Kl. 16[1]). E. Frank, Berlin-Charlottenburg. 23. 8. 24.

er, Herstellung eines konzentrierten —s. Dtsch. Anm. K. 103 842, Kl.). Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Berlin W. 11. 14. 4. 27.

wasserstoff, Herstellung wasserfreien —s. Dtsch. Anm. F. 66 456, Kl. [1]). K. Fredenhagen, Greifswald. 17. 7. 28.

mische Erzeugnisse, Herstellung feuer- und säurefester —. Dtsch. Anm. . 76 399, Kl. 80b[1]). Scheidhauer & Giessing A.-G., Bonn. 19. 12. 25.

Organische Großindustrie.

isser, Reinigen der — von Zuckerfabriken. Dtsch. Anm. L. 66 947, Kl. [1]). O. Lehmann, Roßleben. 6. 10. 26.

lenentwickler, Hochdruck—. Dtsch. Anm. I. 32 146, Kl. 26b[1]). I. G. rbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 9. 27.

minöse Emulsion, Herstellung einer wässerigen —, insbes. für Straßenbau- ecke. Dtsch. Anm. C. 38 900, Kl. 80b[1]). Colas Kaltasphalt-Ges. m. b. H., esden. 27. 10. 26.

minöse Stoffe, Vorrichtung zur thermischen Behandlung —. Dtsch. Anm. 75 473, Kl. 10a[1]). A. Weindel, Essen. 22. 3. 27.

enwassergaserzeuger. Dtsch. Anm. V. 23 276, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 484 684. triebsgesellschaft für Doppelgasgeneratoren G. m. b. H., Leopoldshall- ßfurt. 3. 12. 27.

enwasserstofföle, Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Druck- ltung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 81 027, Kl. 23b[1]). Fr. Schlufter, Har- rg, Elbe. 9. 12. 26.

öl und Holzöl, Herstellung hochglänzender plastischer Massen aus —. sch. Anm. R. 72 298, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 445 799. A. Rogler, Bonn. 9. 27.

efelhaltige Verbindungen, Oxydation von — organischen —. Dtsch. Anm. 71 922, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 414 014. Silesia Verein chemischer briken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 19. 10. 25.

efelhaltige Verbindungen, Darstellung von — der Benzolreihe. Dtsch. m. I. 27 893, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. K. 95 547. I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 15. 4. 26.

[1]) Anmeldung vom 10. Oktober 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äther, Darstellung von basischen —n der Acridinreihe. Dtsch. Anm. I. 28 508, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 26.

Äther, Darstellung von —n des 6,8-Dioxychinolins. Dtsch. Anm. I. 29 083, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 26.

Amine, Darstellung von —n der Cyclohexanreihe. Dtsch. Anm. F. 60 296, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 11. 25.

2-Aminopyridin, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. C. 37 761, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 27. 1. 26.

2-Arylchinolin-4-carbonsäure, Darstellung von dihalogensubstituierten —n. Dtsch. Anm. C. 38 072, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 1. 4. 26.

2,4-Diketo-1,2,3,4-tetrahydrochinoline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 128 587, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 26.

2,6-Dimethyl-4-oxypiperidin-3-carbonsäurealkylester, Darstellung von O-Acylderivaten der —. Dtsch. Anm. I. 28 116, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 5. 26.

Dioxyarsenobenzolbisthiosemicarbazone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 725, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 7. 27.

Ergosterin, Herstellung von haltbaren kolloidalen wässerigen Lösungen des bestrahlten —s. Dtsch. Anm. M. 103 848, Ks. 30h[1]). E. Merck, Darmstadt. 6. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 447 und I. 31 827, Kl. 22a[1]); Zus. z. Pat. 477 448. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 24 und 2. 8. 27.

Celluloseester-Körperfarbe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 111 171, Kl. 22f[1]). Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G. und W. Lambrecht, Berlin-Charlottenburg. 28. 4. 27.

Cellulosexanthogenat Herstellung von —. Dtsch. Anm. St. 40 928, Kl. 29b[1]). M. Steinschneider und Akt.-Ges. für Zellstoff- und Papierfabrikation, Aschaffenburg. 27. 4. 26.

Disazofarbstoffe, Darstellung chromierbarer — für Wolle. Dtsch. Anm. I. 31 465, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 6. 27.

Faserstoffe, Erzielung eines wollartigen Effektes auf pflanzlichen —n. Dtsch. Anm. A. 50 872, Kl. 8k[1]). R. Allweyer, Hörbranz, Vorarlberg. 10. 5. 27.

Kunstseidefäden, Herstellung von mattierten und beschwerten — aus Celluloseäthern und Celluloseestern. Dtsch. Anm. S. 83 193, Kl. 29b[1]). Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta", Paris. 19. 12. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2472. Molkerei-Genossenschaft Stolp E. G. m. b. H., Stolp/Pommern. Eingegangen am 10. Oktober 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft in Schwerchemikalien war einigermaßen befriedigend. Nach Wiederherstellung normaler Wasserverhältnisse konnte die Binnenschiffahrt wieder allen Anforderungen gerecht werden. Das ist wirtschaftlich von größter Bedeutung, weil vor Eintritt der Frostperiode die Landwirtschaft und auch die Industrie erhöhte Anforderungen an den Wagenpark der Staatsbahn stellen, wodurch stets Waggonmangel um diese Zeit entsteht. Im ganzen aber war keine grundlegende Besserung der Marktlage, oder auch nur Anzeichen hierfür zu beobachten. Die wirtschaftliche Depression erzeugt allenthalben Absatzschwierigkeiten, von denen auch die mächtigsten Konzerne nicht verschont bleiben. Die Methoden des Konkurrenzkampfes sind daher oft nicht ganz einwandfrei, was die allgemeine Geschäftslage wohl am besten kennzeichnet. Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	28	13 £
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
— 17-18%	13,50	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	8 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., japan.	36	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
— kryst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte, gemahlen	84,50	34 £
Bleimennige	84,50	35 £
Bleiweiß gar. rein	88	41 £
— gar. rein, in Öl	92	45 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	20,50	9 £ 7 s 6 d
— kryst., ausschließlich Faß	22	9 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
— pulv.	52	24 £ 15 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
Bromammon, einschl.	310	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	270	100 kg 66 Doll
— trubl.	265	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 69 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	24 £
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 10 s
— in Stücken	17,50	9 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	46	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	47	23 £
Lithopone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	23	11 £
— DAB. 5	27	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	66	33 £
Nickelsulfat, kryst.	68	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	9 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,50	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	74	32 £ 7 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	79	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 103 Do
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Do
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 22 Dol
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	31 £ 17 s 6 d
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 67 Dol
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Dol
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Dol
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Dol
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Do
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	2,60
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3
Hexamethylentetramin	3,50	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	28
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, 20. September.) Geschäft in pflanzlichen Drogen ist matt; die Preise halten sich aber zi lich gleichmäßig, was auf ungünstige Ernteberichte aus dem In- wie Auslande zurückgeführt wird. Die hiesigen Notierungen von Schellack s durch die in voriger Woche gemeldeten niedrigeren Preise in Kalkutta London noch nicht beeinflußt worden. Die Nachfrage ist matt. Die Kla über die Verschlechterung der Einfuhrwaren mehren sich, Gummi arabic hat seit mehreren Wochen stark steigende Stimmung. Von Lokoware s nur geringe Mengen vorhanden, und von den Auslandsmärkten wu Knappheit an Vorräten berichtet. Während der Weltverbrauch in letzten Jahren erheblich gestiegen ist, wird der Umfang der letzten W ernte nur auf die Hälfte der vorjährigen beziffert. Neue Ernte kann kaum vor Mitte Januar erwartet werden. Man denkt, daß die Notierun dafür bis dahin auf 50 cts je Pfd. steigen werden. Ein amerikanisc Importeur hat die spanische Regierung ersucht, ihm die alleinige Agen für den Vertrieb von spanischem Mutterkorn in den Ver. Staaten zu üb tragen, was lebhafte Proteste anderer daran beteiligter Kreise veranl hat. Man will in Madrid dagegen vorstellig werden. Die ägyptische gierung hat beschlossen, Alexandria-Sennes an die Händler in den Staaten direkt zu verkaufen, unter Ausschaltung der bisherigen Zwisch händler in Alexandria. Ipecacuanhawurzel ist in den letzten 2 Woc um 65 cts für ganze und 45 cts für Pulver je Pfd. gestiegen; die Vorräte 1. Hand sind geräumt, und Angebote von baldigen Lieferungen sind spärlich. Antipyrin hat in Übereinstimmung mit den Auslandsmärk eine erhebliche Erhöhung erfahren; die Lokovorräte sind knapp; m rechnet auf ein Anhalten der hohen Preislage. Menthol hat fallende Neigu die Hauptverbraucher haben sich mit erheblichen Vorräten eingedeckt u würden einem steigenden Markt fernbleiben. In Hinsicht auf den gro Umfang der diesjährigen Einfuhr von Chininsulfat (1 454 500 Unzen i. W. v 500 000 Doll. im 1. Halbjahr gegen 803 900 Unzen i. W. von 297 600 Doll. gleichen Zeitraum 1928) verdient ein Bericht des Handelskommissionärs Manila Erwähnung, demzufolge der Anbau von Chinapflanzen in Bukidn Philippineninseln, günstige Fortschritte macht. Die nachstehenden No rungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Origin aufmachungen.

Drogen.

onitwurzeln, Drogisten-vare	19,00—20,00
;ar-Agar Nr. 1	118,00—123,00
Nr. 3	100,00—105,00
is, spanisch	14,50—15,00
russisch	11,50—12,00
nikablüten	55,00—60,00
nicawurzel	42,00—43,00
a foetida, Stücke	25,00—26,00
Pulver	45,00—50,00
ldrianwurzeln, U. S. P.	20,00—21,00
lsame: Kopaiv., Para-	31,00—32,00
— Südamerika, U. S. P.	33,00—34,00
Fichten, Kanada, 1 Gall.	11,00—11,25
— Oregon, 1 Gall.	0,85—1,10
Peru	190,00—200,00
Tolu	100,00—110,00
lladonnablätter	16,00—18,00
lladonnawurzel	18,00—20,00
ccoblätter	34,00—35,00
labarbohnen	20,00—21,00
nthariden, ganze, chines.	42,00—45,00
ganze, russ.	50,00—55,00
Pulver, chines.	65,00—70,00
Pulver, russ.	65,00—70,00
scara sagrada, 1 Jahr alt	14,00—15,00
2 Jahre alt	15,50—16,00
4 Jahre alt	17,00—18,00
ssia fistula	10,00—11,00
inarinde, kurze	52,00—55,00
lange	60,00—65,00
chips	20,00—27,00
ombowurzel	16,00—17,00
ndurangorinde	14,50—15,00
min, Malta, nominell	14,00
Marokko	14,25—14,75
achenblutmasse	55,00—95,00
achenblutröhren, dünne, ominell	110,00
ichelsamen, deutscher, roßer	19,00—20,00
desgl., kleiner	11,50—12,00
französischer	16,00—17,00
mmen: Aloe Barbados	100,00—110,00
— Curaçao	25,00—26,00
— Gourds	40,00—45,00
— Socotra	35,00—40,00
— Kap	13,00—13,50
Arabicum, firsts	35,00—36,00
— gerein. Bernsteinsorten	29,00—30,00
— weiß	33,00—34,00
— gepulvert	30,00—32,00
Benzoe, Siam	115,00—150,00
— Sumatra	36,00—37,00
Campher, raff., japan., tabs	62,00—63,00
— japan. tablets	75,00—76,00
— japan., Pulver	65,00—66,00
Chicle (in bond)	58,00—60,00
Dammar, Batavia	22,00—22,50
Guajak, Stücke	32,00—33,00
— gepreßt	70,00—71,00
Kauri, braun, BX	48,00—50,00
— braun, B 1	32,00—35,00
— braun, B 3	15,50—17,00
— hell, fein	75,00—150,00
— hell, Nr. 1	48,00—55,00
— hell, Nr. 3	14,00—17,00
Mastix	57,00—59,00
Myrrhe	33,00—35,00
Olibanum, Tränen	17,00—28,00
— siftings	13,00—13,50
Schellack, knochen-ocken, Bleicher-, mindestens 100 Fässer	58,00
— desgl., gereinigt	68,00—70,00
— D. C.	60,00—61,00
— Diamant I	60,00—61,00
— T. N.	43,50—44,00
— V. S. O.	60,00—61,00
Senegal, verlesen	33,00—35,00
— unsortiert	29,00—30,00
Tragant, Aleppo	50,00—140,00
— Türkei	50,00—100,00
usenblase, russ.	450,00—500,00
iatiusbohnen	13,00—14,00
cacuanhawurzel, Carthagena	350,00—360,00
Rio	350,00—360,00
Pulver, Carthagena	365,00—385,00
— Rio	365,00—385,00
orandiblätter	18,00—19,00
appenwurzel	40,00—45,00
Pulver	43,00—45,00
millenblüten, ungar., echte	20,00—21,00
romanische	44,00—50,00
lanüsse	14,00—15,00
beben XX	36,00—37,00
Pulver	40,00—41,00
copodium	68,00—70,00
joran, deutscher, nom.	21,50
französ., Nr. 1	16,25—16,50
tterkorn, poln.	52,00—55,00
spanisches	65,00—68,00
x vomica	6,00—6,50
Pulver	8,50—9,00
abarber, high dried	30,00—31,00
Pulver	36,00—37,00
adillasaat, Pulver	34,00—35,00
rsaparilla, mexikan.	26,00—29,00
iegawurzel	100,00—105,00
inesblätter, Alexandria, albe	13,00—18,00
desgl., siftings	9,50—12,00
Tinnevelly Nr. 1	12,50—18,00
desgl., Schoten	8,00—9,00
rnanis	12,00—12,50
ßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
unsortierte	6,00—8,00
Pulver	9,00—10,00
akabohnen, Angostura	165,00—175,00
nilleschoten, Bourbon	215,00—275,00
Mexiko, ganze	350,00—450,00
— geschnittene	315,00—325,00
Südamerika	300,00—325,00
irmsamen, Levante	320,00—350,00
amerikan.	9,00—10,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	75,00—82,00
Amidopyrin	415,00—430,00
Antipyrin, lose	215,00—220,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	220,00—240,00
Bism. citric., U. S. P., VIII	275,00—290,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	220,00—225,00
— für Röntgenstrahlen	315,00—320,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subjodic.	425,00—430,00
— subnitric., Pulver	160,00—165,00
— — cones	275,00—280,00
— subsalicylic., 62-66%	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	48,00—49,00
— — ausländ.	48,00—49,00
— Cadmium	140,00—150,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Benzoat, 100 Unzen	78,00
— Citrat, 100 Unzen	51,00
— Hydrobromid, 100 Unzen	50,00
— Phosphat, 100 Unzen	62,00
— Salicylat, 100 Unzen	52,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	58,00—60,00
Chloroform, U. S. P.	27,00
— technisches	16,00—17,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	11,70—11,75
— hydrochlor., 1 Unze	10,45—10,50
— phosphor., 1 Unze	8,75—8,80
— Sulfat, 1 Unze	9,50—9,55
Coffein	285,00—300,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	497,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	340,00—350,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	48,00—50,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	23,00
Ichthyol, in Flaschen	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	480,00
— Calcium	485,00
— Kalium	325,00—330,00
— — Rückverkäufe	323,00—325,00
— Lithium	565,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410,00
— Thymol	600,00—625,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	170,00—180,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	26,50—29,00
— Neufundland, 1 Faß	38,00
Menthol, japan.	475,00—500,00
— synthet.	360,00—375,00
Methylenblau, medizin.	200,00—225,00
Morphium, 1 Unze	10,90—10,95
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	10,75—10,80
— Hydrobromid, 1 Unze	8,75—8,80
— Sulfat, 1 Unze	8,75—8,80
Natrium benzoic., U. S. P., Kontrakte, Trommeln, 2000-Pfd.-Mengen	47,00—49,00
— desgl., 1000-Pfd.-Mengen	48,00—50,00
— desgl. 100-Pfd.-Mengen	49,00—51,00
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—46,00
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,90—13,90
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,85—14,85
Phenacetin, Fässer	125,00—135,00
— Kontrakte	120,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—105,00
Salbe, 33⅓%	94
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	165,00
— techn., Fabrik	115,00—125,00
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,00
— kleinere Mengen	13,25
Salol	90,00—95,00
Santonin, 1 Pfd.	124,00—134,00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst., 100 Unzen	56,00
— — Pulver, 100 Unzen	46,00
Vanillin	625,00—680,00

Berg- und Hüttenprodukte.

Alabaster. In Torda, im siebenbürgischen Erdgasgebiet, wird von den Berlinern J. Wolf und L. Domokos eine Alabasterfabrik erbaut, die nach den Patenten des letzteren die Alabastersteine von Meszkö verarbeiten wird.

Aluminium. Eine russische Aluminiumindustrie soll aufgebaut werden. Als Rohstoffquellen sollen dienen die Bauxitlager von Tichwinsk bei Leningrad und Elisabethpol im Kaukasus, die Lateritfelder bei Batum, die Alunitvorkommen in Aserbeidschan und die aluminiumhaltige Kohle bei Moskau. In Tichwinsk sollen über 4 Mill. t zu gewinnen sein, von denen allerdings kaum die Hälfte qualitativ ausreichend ist.

Bauxit. Auf Jan Mayen stellte der norwegische Ingenieur Birger Jacobsen große Vorkommen von Bauxit mit 60% Aluminiumhydroxyd, die unmittelbar an dem Naturhafen offen zu Tage liegen, fest.

Eisen. Die Königlichen niederländischen Hochöfen und Stahlfabriken, Ymuiden, das einzige niederländische Roheisen-Werk, gewann an Roheisen 1925/26: 109 200, 1926/27: 175 615 und 1927/28: 209 875 t und an Koks 1926/27: 115 828 und 1927/28: 204 129 t.

Kupfer. Die Werke der Röros Kobbervaerk A/S mit dem Kontor in Trondhjem hatten 1928 einen Verlust von 31 500 norw. Kr. Die Produktion betrug 427 t Rohkupfer und 1033 t von Kupferkonzentraten.

Kupfer. Die Kupfererzförderung Jugoslawiens erreichte 1928 328 000 (1927 288 000) t; an Rohkupfer wurden 15 000 (13 000) t produziert.

Platin. Die Anlage der Waterval Rustenburg Platinum Co. beginnt ihren Betrieb, um Erz vom Merensky Reef zu verarbeiten.

Quecksilber. Die vor dem Kriege bereits im Betrieb gewesene Anlage zur Quecksilbererzeugung in Maskara, S.H.S., wird von der Gewerkschaft Gornji Vakuf reorganisiert.

Schweißen. Die Allgemeine Elektro-Schweißerei Wegner & Co., Ges. m. b. H., ist in Halle a. S., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Ing. Alfred Wegner, Berlin-Schöneberg, und Direktor Herbert Sobersky, Düsseldorf, gegründet worden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Barcelona, Anfang Oktober.) Die Marktlage blieb auch im letzten Berichtsmonat nach wie vor flau. Eine fallende Tendenz wiesen besonders die Chromsalze, wie Chromalaun, Kalium- und Natriumbichromat, auf. Stark fielen die Preise für Ammoniumcarbonat und Natriumnitrit. Lediglich für Anilinöl techn. zogen die Notierungen an. Die Aussichten für die Herbstmonate werden für besser erachtet. Man erwartet vor allem größere Umsätze bei festbleibenden Notierungen.

Anorganische Chemikalien.

Aetznatron, 96-97^0, 100 kg	44
Aluminiumsulfat, 17-18^0, en gros, 100 kg	35
Ammoniak, 16-17^0, 100 kg	32
— 19-20^0, 100 kg	54
— 21-22^0, 100 kg	68
Ammoniumcarbonat, 100 kg	150
Ammoniumjodid, 1 kg	130
Antimonoxyd, pur., 1 kg	7,25
Arseniat-Kalium, 100 kg	75
Arseniat-Natrium, 1 kg	300
Bariumcarbonat, 100 kg	50
Bariumchlorid, kryst., en gros, 100 kg	45
Bleiglätte, en gros, 100 kg	138
Bleijodid, 1 kg	55
Bleinitrat, 100 kg	185
Bleiweiß, de España, pulv., en gros, 100 kg	7,50
— Nevin, pulv., en gros, 100 kg	110
— fest, pulv., en gros, 100 kg	60
— fest, Paste, en gros, 100 kg	40
Borax, kryst. u. pulv., 100 kg	59—62
Borsäure, Kl. Gebd., 100 kg	108
— pulv., 100 kg	110
— Gr. Gebd., 100 kg	130
Calciumcarbonat, Kreta, 100 kg	90—110
Calciumchlorid, 100 kg	40
Chromalaun, handelsüblich, 100 kg	81,65
Eisenoxyd, 100 kg	95
Glaubersalz, i. Nadeln, 100 kg	9
Goldschwefel, 100 kg	5
Jod, 1 kg	75
Kaliumbichromat, 100 kg	182,70
Kaliumcarbonat, 100 kg	130
Kaliumchlorat, 40 kg	110
Kaliumjodid, 1 kg	74
Kaliummetabisulfit, 100 kg	160
Kochsalz, techn., Saline, 100 kg	2,65
Kohlensäure in Eisenflasch., 1 kg	1
Magnesium, calc., 100 kg	100
Magnesiumcarbonat, 100 kg	3,50
Magnesiumoxyd, pur., 1 kg	5,50
Magnesiumsulfat, en gros, 100 kg	18
Natriumbicarbonat, 100 kg	33
— f. photographische Zwecke, 100 kg	40
Natriumbichromat, 100 kg	157,70
Natriumsulfit, flsg., 38-40^0, 100 kg	17
— kryst., 100 kg	85
Natriumcarbonat (Solvay-Soda), 100 kg	23
Natriumhyposulfit, techn., 100 kg	49
Natriumjodid, 1 kg	86
Natriummetabisulfit, 100 kg	110
Natriumnitrit, 100 kg	150
Natriumphosphat, kryst., 100 kg	65
Natriumsilicat, flsg., 60^0, Wasserglas, 100 kg	41
Natriumsulfid, 60^0, in Stck., en gros, 100 kg	55
Natriumsulfit, anh., 100 kg	143
— kryst., 100 kg	55,50
Natriumthiosulfat, techn. pur., 100 kg	49
Salpetersäure, Hdlsw., weiß, 36^0, en gros, 100 kg	68
— Hdlsw., weiß, 40^0, en gros, 100 kg	75
— spez. f. Metalle, en gros, 100 kg	82
— raff., weiß, en gros, 100 kg	85
Salmiak, 100 kg	146
Salzsäure, 19-20^0, Hdlsw., en gros, 100 kg	15
— höher als 20^0, en gros, 100 kg	16
Sauerstoff, in Eisenflaschen, 1 cbm	1,80
Schwefeldioxyd, 100 kg	125
Schwefelsäure, Hdlsw., 66^0, 100 kg	18
— rektifz., 66^0, 100 kg	20
Silbernitrat, 1 kg	130
Strontiumjodid, 1 kg	120
Wasserstoffsuperoxyd, techn., 100 kg	55
Zinkchlorid, flsg., 45-50^0, 100 kg	105
Zinkoxyd, Nieve, 100 kg	190
Zinksulfat, 100 kg	65
Zinnsalz, kryst., 100 kg	740

Organische Chemikalien.

Acetylen in Eisenflaschen, 1 cbm	6
Aceton, 1 kg	4,40
Alkohol (Äthyl), dest., aus Trebern, 100 kg	150—152
— Weindestillat, 95-96%, 100 kg	245—248
— techn., 96-97^0, 100 kg	235
— rektifiz., Weindestil., 1 hl	245
— denat., 88-90%, 1 hl	115
Amylacetat, 1 kg	7
Amylalkohol, Hdlsw., 1 kg	5
— extra puro, 1 kg	5,50
Amylsalicylat, 1 kg	27
Anilinöl, techn., 100 kg	500
Benzol, 100 kg	105
Campher, 1 kg	12
Carnaubawachs, 1 kg	6
Citronensäure, kryst., 1 kg	7
Dextrin, weiß, 100 kg	100
— gelb, 100 kg	101
Essigsäure, techn., 40%, 100 kg	95
— konz., Eisessig, 100 kg	255
Formalin, 40%, 1 kg	1,80
Glucose, flsg., Steuer 22,50 p. 100 kg, 100 kg	140
Glycerin, bidest., 30^0, 100 kg	290
Gummi arabic., pulv., 100 kg	200
Japanwachs, 1 kg	3,75
Methylalkohol, Holzgeist, 1 kg	3,25
Methylsalicylat, 1 kg	10
Naphthalin, raff., pulv., 100 kg	130
— raff., Kugeln, 100 kg	155
Nitrobenzol, 1 kg	4
Oxalsäure, 1 kg	1,50
Phenol, techn., 1 kg	4,25
Resorcin, 1 kg	18
Stärke, pulv., 1 kg	1
Terpentin, 1 kg	1,50
Terpentinöl, 100 kg	125
Wachs, weiß, 1 kg	7
Weinstein, weiß, pulv., 1 kg	2,50
Weinsäure, kryst., 100 kg	415

Chemikalien. (Wien, Anfang Oktober.) Im allgemeinen sind die Preise auf ihrem letzten Stande verblieben. Die langsame, aber stetige Steigerung der Harz- und Terpentinölpreise ist zum Stillstande gekommen. In Wachsen ist so gut wie kein Geschäft. Eindeckungen für das Herbstgeschäft in größerem Maße werden nicht vollzogen, da das Emporschnellen des Zinsfußes die Industrie und Händlerschaft veranlaßt, nur die allerdringendsten Käufe zu tätigen. Die Notierungen prompt ab Wien oder ab sonstigem inländischen Erfüllungsort verstehen sich inklusive Zoll und Warenumsatzsteuer. Die Transit-Notierungen in Chemikalien verstehen sich exklusive Zoll- und Warenumsatzsteuer.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	61,50[3])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31,50[3])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Stücken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.	132[3])
Bleiweiß, rein, BBU.	137[3])
Borax, kryst., ½ t	70
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	16,50
Chlorkalk, 110-115	27,50[3])
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron, 1 t	135
Eisenvitriol	15[3])
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	300
Kupfervitriol, 88-99	96[3])
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	76
Minium	132[3])
Natrium bic. B., 1 t	46
— MBB., 1 t	55
— kryst.	15,50[3])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	60
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	66[3])
— 96-98, 5 t	63,50 s.Fr.[2])
Salalcali, Stückware, 1 t	118
Salzsäure, 20-22, techn.	15,50[3])
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, i. Ball.	19
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	278
Gummi cord., 1 t	385
Harz, inl. F, 1 t	85[5])
— inl. J, 1 t	85[1])
— inl. WW, 1 t	89[1])
— franz. WW. 1 t	93[3])
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin i. Schuppen, weiß,	72[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln weiß, transp.	10,02 Doll
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	10,25 Doll[2])[3])
Schellack, TN. orange, ½ t	750
Terpentinöl, inländ., ½ t, exkl. Faß	195[1])
— franz., ½ kg, exkl. Faß	210
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	650
Carnaubawachs, 100 kg	465
Japanwachs, 100 kg	310
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) 1 Waggon.

Lavaasche wird von der „Van Kel Claensers Ltd." in der Nähe von Swift Current, Saskatschwan, Kanada, verarbeitet werden. Es ist eine Fabrik im Bau begriffen; die Asche wird als Füllungs- und Reinigungsmaterial für Seife und Holz, Farben usw. verwendet, ferner soll sie zur Reinigung von Fetten und Talg, zum Polieren usw. dienen.

Natriumphosphat. Zur Herstellung von dreibasischem Natriumphosphat in der Fabrik der A. R. Maas Chemical Co. in Los Angeles, Kal., dienen nach Fred C. Bowmann, Chem. Met. Eng., 1929, August, als Rohstoffe natürliche Soda (Trona) und Phosphat von Idaho, der in Butte, Montana, in 50%ige Phosphorsäure übergeführt, und die in eisernen Kesselwagen versandt wird. Die Soda wird in Lösung mit der Phosphorsäure in Dinatriumphosphatlösung übergeführt und dann filtriert. Darauf wird genügend kaustische Soda zur Bildung von Na_3PO_4 zugeführt und wieder filtriert. Das Filtrat wird eingedampft, krystallisiert, geschleudert und getrocknet. Die Krystalle sind so gleichmäßig, daß 99% durch Siebe Nr. 20 bis Nr. 100 hindurchgehen. (20 bzw. 100 Maschen je laufenden engl. Zoll.) Sie backen auch nicht zusammen, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, daß sie in einer Drehtrommel mit den Verbrennungsgasen von Naturgas getrocknet werden; die Kohlensäure in diesen Gasen führt vielleicht den Film von Natronlauge auf jedem Krystall in Soda über und „altert" oder „reift" dadurch die Krystalle beim Durchgang durch den Trockner. Die Anlage hat vorläufig eine Leistung von täglich 4 t; sie kann aber durch die Aufstellung eines einzigen Apparates verdoppelt werden.

Salz. Dänemarks Einfuhr an Salz betrug 1928 84 419 t (mit 2120 Wiederausfuhr), darunter 5024 t zollfreies Abfallsalz. Deutschland lieferte davon 66% (darunter 15 000 t gemahlenes Steinsalz, 1600 t mehr als i. V.), England 23%, den Rest Holland, Polen, Portugal, Spanien.

Schwefelkohlenstoff. In etwa 3 Monaten wird eine mit allen technischen Neuerungen ausgestattete Schwefelkohlenstoffanlage, Bauart und Patente der Firma Zahn & Co. G. m. b. H., Berlin W. 15, in der Nähe von Moskau bis zur Inbetriebnahme fertiggestellt sein. Die Anlage leistet zunächst rund 7 t Schwefelkohlenstoff in 24 Stunden und wird in Kürze weiter vergrößert.

Schwefelsäure. In Öchtensk, Sowjetrußland, wurde eine Schwefelsäurefabrik mit einer Kapazität von 6000 t Monohydrat jährlich errichtet, die nach dem neuen Magnesiumsulfat-Kontaktverfahren des Moskauer Universitätsprofessors Juschkewitsch arbeiten soll.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die englische Superphosphatindustrie leidet stark unter den Importen: vor dem Kriege wurden 8—900 000 t erzeugt, dagegen im Düngejahr 1926/27 nur 525 000 t bei einer Einfuhr von 201 000 t. Hingegen konnte Holland 1926 (1925) seine Ausfuhr auf 432 650 t (383 420) t, Frankreich auf 283 150 (229 360) t und Belgien auf 282 329 (176 240) t steigern. In den ersten 10 Monaten 1927 importierte England 156 000 (112 400) t. Trotzdem ist der Generaldirektor der wahrscheinlich zu reorganisierenden Anglo-Continental Guano Works Ltd., E. G. Martens, welcher gleichzeitig Vorsitzender der Internationalen Superphosphatvereinigung ist, der Hoffnung, daß bei einer Reorganisation der englischen, rund 80 kleine Werke umfassenden Superphosphatindustrie die frühere Stellung wiedergewonnen werden kann. Eigentümlich ist, daß die reichen Nauru-Phosphate fast nur in Australien und Neuseeland verwandt werden, nicht aber in England, trotzdem deren Gehalt an phosphorsaurem Kalk etwa 85 % beträgt, so daß hochwertiges 42%iges Superphosphat daraus hergestellt werden kann. Die englischen Bauern ziehen zur Zeit ein 30%iges Superphosphat aus af nischen Rohstoffen vor, nur weil die Tonne billiger als hochgrädiges Su phosphat ist, obwohl die Einheit Phosphorsäure mit Nauru-Phosphat bil zu stehen kommt. Denn bei afrikanischem Phosphat zu 68 s für 1 t 2⅓ s je Einheit kann man für Nauru-Superphosphat, das in Zukunft 53 s je 1 t Rohphosphat kosten soll, je Einheit Phosphorsäure etwa rechnen. Man hofft daher, daß nach der Steigerung der Nauru-Phosp erzeugung auf jährlich 700—750 000 t größere Bezüge nach Eng kommen, die den englischen Superphosphatfabrikanten mit 42% Nauru-Superphosphat ermöglichen könnten, gegen das billige 30%ige dukt aus Belgien, Frankreich und Holland erfolgreich zu konkurrieren. kanntlich sollen die Nauru-Phosphate nur in Ländern des britischen W reiches verwertet werden. — In Japan ist die vor 2 Jahren gebil Sutimoto-Vereinigung von 14 Superphosphatfabriken wieder aufg worden.

Düngemittel. Der litauische Einfuhrzolltarif sieht eine vom Landwirtsch minister im Benehmen mit dem Finanzminister aufzustellende Liste jenigen Düngemittel vor, welche zollfrei eingeführt werden können. D Liste ist nunmehr den litauischen Zollämtern zugegangen; sie enthält gende Düngemittel: 1. Kali-Düngemittel: a) 40, 30 und 20% Kali b) Kainit; 2. Phosphorsäure-Düngemittel: a) Superphosphat, b) Thor mehl, c) Rhenania-Phosphat; 3. Stickstoff-Düngemittel: a) Chilesalp b) Kalksalpeter, c) Natronsalpeter, d) schwefelsaures Ammoniak, e) Le Salpeter, f) Harnstoff, g) Kalkammonsalpeter; 4. gemischte Düngemi a) Nitrophoska. Für die zollfreie Einfuhr von schwefelsaurem Ammo ist eine besondere Bescheinigung des Landwirtschaftsministers erforder

Kali. Das deutsch-französische Kalisyndikat hat in Ungarn eine ei Aktiengesellschaft für den Vertrieb von Kalidüngern gegründet. Im Dün jahr 1928 wurden in Ungarn verbraucht: 164 000 t Superphosphat, 18 0 Stickstoff und nur 4500 t Kali.

Kali. Die amerikanischen Schurfbohrungen, über die in der „Chemi Zeitung" schon vor längerer Zeit berichtet wurde, haben Ergebnisse geringem technischen Wert geliefert. Von dem geologischen Amt ist Analysierung der Stufen von 3 Schurfbohrungen, die vom Minen unter dem Kalibewilligungsgesetz ausgeführt wurden, abgeschlossen wor „Alle 3 Bohrungen durchfuhren zahlreiche Lager von Polyhalit mit zwischen gelagerten Betten von Halit und etwas Anhydrit. Es wurden r andere Mineralien festgestellt, aber Polyhalit (K_2SO_4, $MgSO_4$, 2 $CaSO_4$, 2 I war das einzige kaliumhaltige Mineral. Wahrscheinlich ist keine der du fahrenen Polyhalitbetten von kommerziellem Wert, wenngleich man mächtig genug sind, wenn sie reicher wären, und andere reich genug, zu dünn sind." Präsident der gegründeten American Potash Co. in Da Texas, ist Homer R. Mitchell, Sekretär T. G. Leachman in Dallas, Texas. Bericht von J. R. Thoenen über Untersuchungen, die in der Versuchssta des Büros in New Brunswick, New Jersey, und dem Rutgers College über Gewinnung von Kali aus dem dortigen Grünsand ausgeführt worden s kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: zur Zeit findet kein erfolgrei Verfahren für die Extraktion von Kali aus New Jersey-Grünsand Anw dung im Großbetrieb; die vorhandenen gewaltigen Ablagerungen begrün eingehende Untersuchungen; bei ausgedehnter Anwendung der vorhande versuchsweisen Verfahren zwecks Befriedigung der Bedürfnisse des Lan würde die Vermarktung der Nebenerzeugnisse auf Schwierigkeiten stoß ausländische Kalidüngesalze können an der Küste und im Landesinn zu niedrigeren Frachtsätzen abgeliefert werden als ähnliche Produkte New Jersey; weitere Laboratoriumsuntersuchungen über Extraktionsproz sind erforderlich.

Kunstdünger. In Setubal, Portugal, soll eine Superphosphatfabrik mit e Kapazität von 70 000 t von der Société des Mines Aljustrel erbaut wer

Kunstdünger. Bulgarien importierte an Kunstdüngern: 1924 15,0 t im W von 107 430 Lewa, 1925 41,8 t im Werte von 361 270 Lewa, 1926 72 im Werte von 435 136 Lewa, 1927 144,5 t im Werte von 631 000 Le 1928 415,1 t im Werte von 2 116 678 Lewa. Der Verbrauch bleibt n weit hinter dem Bedarf des Landes zurück. Die Regierung hat daher anlaßt, daß Kunstdünger in Bulgarien von jedem Einfuhrzoll und a sonstigen Abgaben zu befreien ist.

Phosphate. An marokkanischen Phosphaten wurden verkauft 1928: 1 337 1927: 1 200 000 t und 1926 865 000 t. Die Hauptabnehmer waren 19 Spanien und Portugal 257 458 t (1927: 226 778), Frankreich 224 631 (209 9 Holland 152 543 (170 414), Dänemark 97 021 (99 706), Deutschland 90 (122 427), Belgien 21 688 (34 106). Die Ausfuhr nach Italien und n Jugoslavien ging stark zurück. Außerhalb Europas wurden 126 601 t Australien und Neuseeland abgesetzt (1927: 39 475), 46 332 t in Südafr (19 490), 20 692 in den Ver. Staaten (10 703) und 7745 t in Japan. Marokko selbst wurden 13 708 t verwertet (1927: 14 000 t).

Superphosphat. In Australien wurden 1928 über 108 000 t importiert im We von 179 356 £. Der Bedarf steigt fortwährend.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 10. Oktober.) Nach der kürzlichen Abschwächung sich der Schellackmarkt noch nicht wieder erholen können. Jeder deckt den dringendsten Bedarf. Man will erst einmal abwarten, wie sich die Mar lage weiter entwickeln wird. Die Notierungen hielten sich fast durchweg vorwöchentlicher Basis. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Versch fung Oktober-November und auch für Abladung November-Dezember 18 6 d cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß nach vorübergehen leichter Befestigung ungefähr auf vorwöchentlichem Preisniveau. M forderte dort zuletzt für Lieferung ab Lager London Dezember 182 s (V käufer), März 182 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt wurden greifb Partien mit 187 s 6 d gehandelt, während schwimmendes Material mit 18 cif Hamburg im Markte war. Lemon kam von Kalkutta für Verschiffu Oktober-November wieder mit 210 s cif Hamburg, während sich am Ha burger Markt Lokoware auf 222 s 6 d stellte. Weiter notierte man am Ha burger Markt für fein orange 198 s, Knopflack R. L. Pure 230 s, Stockla echt Siam 142 s 6 d, AC Rubin 205 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 c einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

660,5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ıum-Nöte" der Hofmannhaus-Bibliothek. Ein Mahn- und Weckruf. Von Dr. Max Speter 813
ıuchen wir getrennte Tabellen für „wissenschaftliche" und für „praktische" Atomgewichte? Von Prof. Dr. A. Thiel 813—814
· Wertbestimmung des Essigsäureanhydrids. Von Dr. Egidius Terlinck . 814—815
sammlungs- und Sitzungsberichte: Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten 816
ı Tage . 817
eratur: Prof. Dr. H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. — Prof. Dr. T. P. Hilditch, Catalytic Processes in applied Chemistry. — Dipl.-Ing. Paul Melchior, Aluminium 817
Patentliste . 818
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate 819—820
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 83/84:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 193
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 194
Farbstoffe und Körperfarben 195
Metalle . 196

r. 84, S. 813—820 Köthen, 19. Oktober 1929 53. Jahrgang

„Raum-Nöte" der Hofmannhaus-Bibliothek.

Ein Mahn- und Weckruf.

Von Max Speter.

Die Bücher-Sammlung des Hofmann-Hauses in Berlin, dieses telpunktes der deutschen wissenschaftlichen und praktischen Chemie, indet sich in einer eigenartigen Lage. Sie erstrebt mit mehr oder niger sichtbarem Erfolg die Vollständigkeit einer alle chemischen ıpt- und Teilgebiete der Chemie umfassenden Präsenz-Bibliothek an, ß aber notgedrungen hierbei selbst „bremsen", weil es an Raum zum stellen der vorhandenen, zukommenden und in Hinkunft zu errtenden Bestände immer fühlbarer gebricht. Als erster Notausweg ; dieser Sackgasse ergab sich die Verbannung der Werke, die nur für Historio-Chemie, dieses Stiefkind der Chemie, von Bedeutung l Wichtigkeit sind oder wären, in ein nicht allgemein zugängliches gazin im Hofmann-Hause. Die Historio-Chemie ist eben, nach sicht vieler, eine für das Gros der Chemiker völlig nebensächlichvichtige Sache, so daß die Werke dieser Richtung in der Bibliok selbst nicht zur sofortigen Verfügung zu stehen brauchen. Der ıehin mit großen Zeiträumen operierende Historio-Chemiker muß die t finden, die betr. Bücher aus dem Magazin zu bestellen und deren beischaffung geduldig abzuwarten. Diese Maßnahme wäre schließı erträglich, wenn nicht das zur Verfügung stehende Abstell-Magazin ost bald überfüllt wäre, so daß der circulus vitiosus offenbar wird.

Eine zweite Not bei der Bücher-Sammlung im Hofmann-Hause lt die Lese-Stube dar. Von einem Lese-Saal kann man hier füglich ht sprechen, da die vorhandenen 2 Tische mit je 4 vis-à-vis-Plätzen l der dicht-engen Stuhlbesetzung, die jedwede „Expansionsmöglicht" der Arme oder Manuskripte zur Hoffnungslosigkeit verdammt, lerseits mehr oder weniger ungewollte „Einblicke" in des Nachbarn „Patent-Aktengarten" erlaubt bzw. dazu verlockt, jene Bezeichnung wohl kaum rechtfertigen.

Hier hilft eben nur eins: Durchbruch einer zweiten Etage in das Nachbarhaus, nach dem Muster der bereits von früher her vorhandenen Durchbruchsetage. Dies würde Raum für alte oder neue Bücherbestände ergeben — die Historiochemie könnte hierbei wieder in den Verband der Chemia magna aufgenommen werden! — und würde Schaffung eines geräumigen Lese-Saales ermöglichen.

Ein solcher Ausbau erfordert natürlich erhebliche materielle Opfer. Zur Aufbringung der erforderlichen Summe möge sich nun eine „Gesellschaft der Freunde der Hofmann-Haus-Bibliothek" bilden, nach dem Vorbilde solcher Gesellschaften an der preußischen oder französischen Staatsbibliothek, mit dem Ziele, zahlungskräftige und -freudige industrielle und sonstige Kreise für dieses Projekt zu interessieren und deren Interesse auch später zu erhalten. Als ideelle Gegenwerte wären Plaketten-Verleihungen, Einreihung in eine Donatoren-Saalbildergalerie und ähnliche Ehrungen vorzusehen. Die voraussehend weitsichtige chemische Industrie wird sich darüber klar sein, daß jede Förderung der Forschung sich auch in Belangen solcher Art „bezahlt" machen kann und wird[1]).

[1]) Der Klageruf von Dr. Speter ist leider nur allzu berechtigt. Hinzuzufügen, wäre, daß die Bücherei auch eines inneren Ausbaus bedarf und zwar nach der technologischen Seite. Es fehlen hier z. T. die wichtigsten Bücher und Fachzeitschriften, so daß man vielfach geradezu gezwungen ist, einschlägige Literaturstudien im Reichspatentamt zu betreiben.
Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

›rauchen wir getrennte Tabellen für „wissenschaftliche" und für „praktische" Atomgewichte?

Von A. Thiel.

In einem Aufsatze[1]): „Praktische Atomgewichte" wendet sich Bruhns gegen die Benutzung der von der Deutschen Atomwichtskommission jährlich herausgegebenen Tabelle der ımgewichte in der analytischen Praxis. Er greift auf den schon von Schoorl[2]) gemachten Vorschlag zurück, für praktische Zwecke gerundete Atomgewichte zu benutzen, in denen gleichzeitig der bei Wägung auftretende Luftauftrieb bereits berücksichtigt ist. uhns weist auf die Beunruhigung hin, die in den Kreisen der emiker durch jährlich vorgenommene Änderungen in der Atomvichtstabelle entstünde. Er befürchtet vor allem von einer allzuweit riebenen Genauigkeit der Atomgewichtsfestsetzung, weit über das ß dessen hinaus, was sich in der Praxis auch bei den besten Anaenmethoden noch auswirken kann, eine verhängnisvolle Rückkung auf die leidige Gewohnheit vieler Chemiker, ihre Analysenebnisse mit mehr Dezimalstellen anzugeben, als der „mathematische stand" eigentlich zulassen sollte.

Da ich als Bearbeiter und Herausgeber der von F. W. Küster ründeten „Logarithmischen Rechentafeln für Chemiker usw." bei en Änderungen in der Tabelle der Atomgewichte sozusagen der Hauptleidtragende bin, sei es mir gestattet, zu der angeschnittenen Frage das Wort zu nehmen.

Ich bin, um das gleich zu Anfang zu betonen, mit Dr. G. Bruhns, dem ich viele ausgezeichnete Ratschläge für die Verbesserung der Rechentafeln und sonstiges wertvolles Material verdanke, vollkommen einig in der Verurteilung der „Genauigkeitshuberei" mancher Chemiker und in dem Wunsche, diesem Unfug zu steuern. Das geschieht ja auch schon nach Möglichkeit dadurch, daß in jeder Auflage der Rechentafeln, die seit 35 Jahren in vielen Tausenden von Exemplaren in alle Welt gegangen sind, in den Erläuterungen zur Tafel 2 die Schale des Zornes und des Spottes — immer in der Fassung, wie sie Küster schon 1894 geprägt hat — auf die Häupter der „Genauigkeitshuber" ausgeleert wird. Wenn trotz alledem immer noch mit jener üblen Angewohnheit gerechnet werden muß, so zeigt das aufs deutlichste, daß der bloße Gebrauch einer „abgekürzten" Tabelle daran nicht viel ändern wird. Denn der Benutzer der Logar. Rechentafeln hat ja kaum Gelegenheit, mit den Atomgewichten und Molekulargewichten selbst zu operieren, wenn er seine Ergebnisse ausrechnet, sondern benutzt dazu die fertigen analytischen „Faktoren" oder vielmehr deren Logarithmen. die immer die gleiche Zahl von Stellen haben, einerlei, wie viele Dezimalen die zugrundeliegenden Atomgewichte aufweisen. Es sind ja

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1929, S. 645.
[2]) Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 209.

gerade diese Faktorenlogarithmen mit besonderer Rücksicht auf praktische Zwecke ausgerechnet und dem Benutzer dargeboten worden, damit er mit überflüssig genauen Atomgewichten keinen Unfug treibt. Ferner soll die beigegebene Tafel vierstelliger Logarithmen ein deutlicher Hinweis darauf sein, daß der Analytiker in der Regel mit dieser Tafel auskommen wird. Dem Wunsche, jede überflüssige Rechenarbeit dem Benutzer zu ersparen, entspringt die starke Erweiterung, welche die Tafel 5 (Analysentafel) in der neuesten Auflage der Rechentafeln erfahren hat.

Ich bin daher der festen Überzeugung, daß die Herausgabe einer besonderen Tabelle „praktischer", d. h. abgekürzter Atomgewichte jenen Kreis von mathematischen Übeltätern nicht daran hindern würde, nach wie vor ihre geliebten Dezimalstellen zu schreiben, die keinerlei Existenzberechtigung haben. Sie würden einfach die abgekürzten Grundlagen benutzen und dann auf ihnen in altgewohnter Weise ihren mathematischen Unfug weitertreiben.

Was sonst noch als Vorzug der abgekürzten Atomgewichte aufgeführt wird, kann mich ebensowenig von ihrer Notwendigkeit überzeugen. Eine Beunruhigung braucht das jährliche Erscheinen der Tabellen (mit etwaigen Änderungen) für den praktischen Chemiker nicht zu bedeuten. Muß er sich doch sagen, daß größere Überraschungen, die von Einfluß auf die analytische Praxis sein könnten, nun nicht mehr zu erwarten sind; sie könnten höchstens seltenere Elemente ohne praktische Bedeutung betreffen. Nähern wir uns doch von Jahr zu Jahr mehr dem Zustande der Stabilität, soweit das Gebiet der praktischen Chemie in Frage kommt. Im Hinblick darauf kann man wohl dem Vorschlage zustimmen, daß die Atomgewichtstabellen seltener, etwa alle 2, 3 oder 5 Jahre, erscheinen möchten, falls nicht unerwarteterweise eine wichtige Änderung mitgeteilt werden muß. So läßt sich eine der Wirkungen, die durch die „abgekürzte Tabelle" erzielt werden sollen, auch ohne diese Paralleltabelle erreichen.

Werden aber Abrundungen der Atomgewichte, in denen bereits der Luftauftrieb mit enthalten ist, empfohlen, so verfällt man damit eigentlich selbst in jenen Fehler, den man bekämpfen will. Denn der Luftauftrieb ist in fast allen Fällen (die Wasserbestimmung macht eine Ausnahme) so unbedeutend, hebt sich auch bei der Wägung von Substanz und Reaktionsprodukt so weitgehend auf, daß hierauf wirklich keine Rücksicht genommen zu werden braucht, wenn man an die landläufigen Gewichtsanalysen denkt. In der Tat ist er auch bisher fast allgemein vernachlässigt worden, ohne daß sich daraus Unzuträglichkeiten ergeben hätten. In einigen Sonderfällen läßt sich seine Auswertung unschwer durchführen. Als einen Grund für die Herausgabe einer besonderen Tabelle kann ich diese Korrektur jedenfalls nicht anerkennen. In der Tat zeigt sich auch, daß die von B r u h n s als Beispiele aufgeführten abgekürzten Atomgewichtswerte genau so ausfallen, wenn man mit den „internationalen", statt mit den „Luftgewichten" rechnet. Die einzige Ausnahme bildet der Wasserstoff[3]). Damit ist dargetan, daß der Luftauftrieb für den praktischen Chemiker in der Regel keine Bedeutung besitzt, wenn er seine Rechnung so abkürzt, wie das der tatsächlichen Genauigkeit seiner gewichtsanalytischen Methoden entspricht.

Wenn ferner auf die didaktischen Vorteile der Abkürzung, die für Wasserstoff das Atomgewicht 1,00 ergibt, hingewiesen wird, so ist das ein Gesichtspunkt, der schon früher, zur Zeit des „Schismas", zugunsten der Wasserstoffeinheit ins Feld geführt wurde. Seitdem hat sich die Sachlage durch die Erkenntnisse, die uns die neuere Atomtheorie gebracht hat, keineswegs zugunsten jener Erwägungen verschoben, wie man zunächst meinen könnte, indem man an den Aufbau der Atomkerne aus Protonen, Heliumkernen und Elektronen denkt. Kann man doch jetzt — im Gegensatze zu P r o u t — nicht mehr erwarten, bei den Gewichten schwererer Atomkerne auf ganze Vielfache des Protongewichtes zu stoßen, weil die energetischen Umstände des Kernaufbaus (ein Beispiel ist ja schon der Fall Wasserstoff ⟶ Helium) Massendefekte zur Folge haben müssen. So kann heute eine künstlich erzielte Ganzzahligkeit von Atomgewichten auf der Wasserstoffbasis didaktisch höchstens als Verschleierung, also als Verschlechterung, bewertet werden.

Soll man also allen diesen Scheinvorteilen zuliebe die bisherige Einheitlichkeit unserer deutschen Atomgewichtstabelle aufgeben? Ich kann nach alledem nur dringend davor warnen. Der Erfolg würde — das Beispiel der früheren Doppeltabelle auf der Sauerstoff- und der Wasserstoffbasis lehrt das zur Genüge — vielfältige Gelegenheiten zu Verwechselungen, praktische Umständlichkeiten (sollten dann die „Rechentafeln" auch in „doppelter Ausfertigung" erscheinen?) und didaktische Oberflächlichkeiten sein. Auf der anderen Seite würde der erhoffte Erfolg gegenüber den „Genauigkeitshubern" zweifellos ausbleiben; sie würden ihre „Zahlenorgien" unbeirrt weiterfeiern.

Auch der praktische Chemiker kann die wissenschaftlichen Atomgewichte als praktische Atomgewichte benutzen. Er braucht diese K… stanten selbst ja nur selten, und wenn er sie braucht, dann soll er … selbst abrunden, wie das seinen Bedürfnissen entspricht; die Reg… der Abrundung stehen fest und werden schon jedem Volksschüler b… gebracht. Im übrigen aber entgeht der Analytiker jeder Versuchu… Dezimalstellen zu benutzen, die keine reale Bedeutung haben, dadur… daß er sich an den Gebrauch der logarithmischen Berechnung sei… Analysen gewöhnt, wozu er in den Rechentafeln ausführliche Anleitu… findet. Hält er sich dann an die S a a r sche Regel: „drei gelter… Ziffern und damit Schluß", so wird er den richtigen Weg wählen, au… ohne durch abgekürzte Atomgewichte dazu angehalten zu sein.

[3]) Wenn man Calcium = 40 setzt statt 40,08, so muß man auch Schwefel = 32 setzen statt 32,045, und dann fallen auch hier die beiden abgekürzten Werte zusammen.

Zur Wertbestimmung des Essigsäureanhydrid…

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

Das Essigsäureanhydrid ist ein Erzeugnis der Großindustrie … worden. Die fabrikmäßige Darstellung gewis…r pharmazeutisch… Produkte, wie Phenacetin und Aspirin, die mancher synthetisch… Riechstoffe, des künstlichen Camphers, vor allem aber die Herstellu… der Acetylcellulose benutzt stets wachsende Mengen von Ac… anhydrid. Meist aus den bei der Holzverkohlung gewonnenen … stoffen dargestellt, enthält es auch die darin vorhandenen Verunrei… gungen, nämlich die höheren Homologen der Essigsäure, die Propic… säure, die Buttersäure usw. Es weist auch stets Essigsäure selbst a… infolge des bei seiner Darstellung benutzten unvollständig entwässert… Acetats, infolge der bei der Fabrikation eintretenden Nebenreaktion… oder schließlich noch infolge der Einwirkung von Luftfeuchtigke… Nicht selten findet man darin auch noch Chlor-, Phosphor- od… Schwefelverbindungen, die von den bei seiner Erzeugung benutzt… Produkten oder Nebenreaktionen herrühren.

Bei den Acetylierungen mittels Essigsäureanhydrids spielt nur d… wirkliche Anhydrid eine nützliche Rolle. Alles übrige ist Ballast u… kann, je nach den Fällen, schädlich oder unschädlich, vollstän… wiedergewinnbar oder gar nicht regenerierbar sein, aber immer n… geringere Bedeutung besitzen. Auch ist bei der Beurteilung des ind… striellen Wertes eines Anhydrids sowie bei den in dem Verkehr üblich… Bezeichnungen meist nur von seinem %-Gehalt an wirklichem A… hydrid die Rede. Der Handel liefert Acetanhydrid gewöhnlich in zw… Qualitäten, 85—90%ig und 90—95%ig.

Bei seiner Wertbestimmung verfährt man meist so, daß man das A… hydrid mit einer genau bemessenen, überschüssigen Menge titrier… Alkalilösung neutralisiert, den Alkaliüberschuß zurücktitriert und a… den erhaltenen Zahlen die Zusammensetzung des Anhydrids berechn… Zuverlässig ist diese Methode jedoch nicht. Sie beruht auf der üb… haupt falschen Annahme, daß das Anhydrid nichts anderes als A… hydrid und Essigsäure, ohne jedwelche Beimengungen, enthält. Sel… wenn diese Annahme richtig wäre, wäre die Analyse nicht genau.

Eine einfache Betrachtung der Molekulargewichte lehrt uns z. …

1. Daß 60 g reiner 100%ig. Essigsäure 1 l n-Natronlauge oder 2000 c… n/2-Lauge entsprechen und demnach 33,333 ccm n/2-Lauge 1 g dieser Sä… äquivalent sind.

2. Daß zur Neutralisation von 102 g reinen Anhydrids 4000 ccm n/2-Lau… nötig sind, und daher 1 g Anhydrid 29,215 ccm n/2-Lauge verbraucht. Zwisch… 1 g reiner Essigsäure und 1 g reinem Anhydrid beträgt der Unterschied … Laugenverbrauch nur 5,882 ccm n/2-Lauge. Würde man also 1 g des … analysierenden Produktes abwägen und seinen Alkaliverbrauch bestimm… so würde jedes Zehntel-ccm einem %-Gehalt von 1,7% entsprechen. Nim… man an, daß die untersuchte Menge 5 g beträgt (was einem Verbrauch … ungefähr 200 ccm n/2-Lauge entspricht), so würde jedes Zehntel ccm ein… Unterschied von 0,34% anzeigen.

Gelegentlich einer Diskussion in der Society of Analysts bekan… P i c k a r d[1]), daß, vorausgesetzt, daß nur reine Essigsäure und reines Anhyd… zugegen sind, bloß eine Genauigkeit von etwa 1% erwartet werden könnte. … ihrer Abhandlung über Anhydriddarstellung sagen H e w i t t und L u m s d e n… daß sie ihr Anhydrid stets alkalimetrisch bestimmt haben, „unter allen … forderlichen Vorsichtsmaßregeln", ohne sie anzugeben.

Es sind noch andere Methoden vorgeschlagen worden, von den… diejenige von M e n s c h u t k i n und W a s i l j e w[3]) viel benutzt word… ist. Sie macht von der Einwirkung des Essigsäureanhydrids a… Anilin unter Bildung von Acetanilid Gebrauch. Nach ihren Angab… wird in einer Probe der gesamte Säuretiter bestimmt. Sodann läßt m… eine andere Probe auf Anilin einwirken. Dabei soll das Anhydr… quantitativ nach der Gleichung:

$$C_6H_5 . NH_2 + (CH_3CO)_2O = C_6H_5 . NH . CO . CH_3 + CH_3COOH$$

in Acetanilid übergehen, während die in der Anhydridprobe vo… handene Essigsäure (sowie die während der Reaktion gebildete) nic… auf das Anilin einwirkt. Es würde also genügen, den Rückgang d… Säuretiters und daraus den Anhydridgehalt zu berechnen.

[1]) Analyst, April 1917.

[2]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1916, S. 210 u. f. Vergl. ferner C a i l l e, Chi… et Ind. 1924, Sept.; C. E. S a g e, Perf. and Essential Record 1916, S. 388.

[3]) Journ. Russ. Chem. Gesellsch., Bd. 21, S. 190.

Diese Methode ist von T r e a d w e l l in seinem Lehrbuch lebhaft ›griffen worden. Seiner Meinung nach kann sie Resultate ergeben, ›he 10—15% zu hoch sind, da die Essigsäure selbst auch in der ›ist, mit Anilin zu reagieren und Acetanilid zu bilden. Nach)roop R i c h m o n d[4]) soll man bei 0° C arbeiten und diese peratur sorgfältig innehalten. Unglücklicherweise führt er keine rimentellen Daten für seine Arbeitsvorschrift an. Nach ihm ›en die Ursachen der erwähnten Ungenauigkeiten daher, daß bei üblichen Analyse des Handelsanhydrids seinem Gehalt an Butter-e nicht Rechnung getragen wird. Da diese Säure das Molekular-icht 88 besitzt und die Essigsäure das Molekulargewicht 60, so ist Korrektur unbedingt erforderlich. So wies eine Probe, nach der lyse, folgende Zusammensetzung auf:

ssigsäureanhydrid 94,9%; Essigsäure 1,5%; Buttersäure 3,6%.

›gen hätte die direkte acidimetrische Titration derselben Probe, r der Voraussetzung, daß darin nur Anhydrid und Essigsäure zu-n waren, einen Gehalt von nur 88% ergeben.

Jm den Buttersäuregehalt des Anhydrids zu bestimmen, hat D r o o p h m o n d eine langwierige und mühsame Arbeitsweise beschrieben, ›he nicht weniger als 10 aufeinanderfolgende Destillationen und herige Titrationen und danach noch verwickelte Berechnungen er-ert. Wie genau auch diese Arbeitsweise sein mag, so wird man sie in Ausnahmefällen zu Hilfe nehmen[5]).

Es ist noch von E d w a r d s und O r t o n[6]) eine andere, sehr gut earbeitete Methode vorgeschlagen worden, welche sich des asym-ischen 2,4-Dichloranilins bedient. Im Gegensatz zum Anilin selbst die Dichlorverbindung die Eigenschaft, sich beinahe augenblicklich quantitativ mit dem Anhydrid zu Dichloracetanilid zu verbinden, rend bei niedriger Temperatur die Essigsäure, auch nach tagelanger ihrung, überhaupt nicht einwirkt. Nach den Verf. soll die Methode atten, z. B. 5 mg Anhydrid in 100 g Essigsäure nachzuweisen, wie gerade für den Nachweis solcher kleinen Mengen ausgearbeitet len ist.

In 100 ccm anhydridhaltiger Essigsäure wird eine Menge Dichloranilin ge-welche ungefähr 3mal so groß ist, wie die zur Bindung des vorhandenen ydrids erforderliche, z. B. 2 g. Nach ruhigem Stehenlassen während einer ıt bei 16° C wird mit Wasser verdünnt und die verdünnte Säure mit roform extrahiert, das alles Dichloracetanilid sowie einen Teil des Di-anilids aufnimmt. Der Chloroformlösung wird dann das Anilin durch chütteln mit Salzsäure entzogen. Die gereinigte Lösung wird darauf mit säure und Chlorkalklösung behandelt, wobei das Anilid in Chloranilid geht: $C_6H_3Cl_2NH . CO . CH_3 + Cl_2 = HCl + C_6H_3Cl_2 . NCl . COCH_3$, und s Chloranilid ist noch in Chloroform löslich. Die Chloroformlösung wird Wasser gewaschen und auf einem Luftbade (zur Austreibung des über-ssigen Chlors) zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wird wieder mit s Chloroform aufgenommen und mit einer mit Essigsäure angesäuerten Jod-ösung behandelt. Das Chloranilid reagiert mit dem Jodwasserstoff und ıt Jod frei, das mit n/20-Hyposulfitlösung titriert wird.

Wie man sieht, ist die zuletzt beschriebene Methode, wenn auch n etwas weniger umständlich wie diejenige R i c h m o n d s, doch recht langwierig und deshalb für die tägliche Praxis unbrauchbar. Es war daher naheliegend, zu versuchen, das von E d w a r d s und on vorgeschlagene Dichloranilin zu einer acidimetrischen Be-mung, etwa nach der Methode von M e n s c h u t k i n und W a-e w, zu benutzen. Dazu war es aber in erster Linie nötig, ein iches Verfahren zur Darstellung des Dichloranilins zu besitzen.

Was das Dichloranilin anbetrifft, so sind theoretisch 5 Dichlor-ne möglich und tatsächlich auch dargestellt worden. Davon sind urch Reduktion der entsprechenden Dichlornitrobenzole erhalten len. Dagegen wurde das für den vorliegenden Zweck erforderliche nmetrische Dichloranilin $C_6H_3 . NH_2 . Cl . Cl$ (1,2,4) durch direkte rierung des Acetanilids, wobei 1,2,4-Dichloracetanilid entsteht, das olysiert wurde, gewonnen. Diese Reaktion wurde zuerst von t t[7]) beschrieben.

Besser ist die Methode von B e i l s t e i n und K u r b a t o w[8]), welche r in berechneter Menge in eine Lösung von Acetanilid in Essigsäure ten. Sie haben wirklich reines Dichloranilid bekommen, doch geben keine Ausbeute an. W i l l g e r o d t und B ö l l e r t[9]), welche diese ıode wesentlich verbesserten, empfehlen folgende Arbeitsweise:

In eine Lösung von 100 g Acetanilid in 5 l konz. Salzsäure läßt man all-lich tropfenweise, unter gutem Rühren, eine Lösung von 70 g Kaliumchlorat 200 g Wasser einfließen. Die Lösung, welche man stark kühlt, färbt sich dunkelbraun. Nach kurzer Zeit entsteht ein weißer, flockiger Nieder-ıg, der nach mehreren Stunden abfiltriert und aus Alkohol umkrystallisiert . Während der Chlorierung hat sich neben dem Dichloranilid etwas tri-substituiertes Produkt gebildet. Beide Verbindungen werden zusammen durch Kochen mit Salzsäure hydrolysiert. Das Chlorhydrat des Dichloranilins geht in Lösung, während das Trichloranilid sich als solches abscheidet, so daß man es mittels Filtration durch ein Asbestfilter entfernen kann. Das salzsaure Filtrat wird mit Ammoniak gesättigt, und das Dichloranilin, das sich als weißer Niederschlag abgeschieden hat, wird abfiltriert, mit Wasser gewaschen und aus Alkohol umkrystallisiert. Es schmilzt sodann bei 63° C und siedet bei 245° C, wie in der Literatur angegeben.

Diese Methode soll nach Angaben der Verf. sehr einfach sein, doch erfordert sie m. E. manche Abänderungen. Die wirklichen Schwierigkeiten beginnen, wenn man versucht, Acetanilid in konz. Salzsäure im Verhältnis 1 : 50 zu lösen. Es gelingt dies nur sehr selten. Verd. Salzsäure löst weit leichter. Monatelang habe ich den Kunstgriff angewandt, 100 g Acetanilid in 2½ l kochendem Wasser zu lösen und diese Lösung plötzlich abzukühlen, mit der Absicht, kleine, gute benetzbare Krystalle zu bekommen, und sodann 2½ l starke Salzsäure hinzuzufügen. Auf diese Weise entsteht eine klare Lösung, welche oberhalb + 5° C überhaupt keine Krystalle abgibt. Werden dann auch bei niedrigerer Temperatur einige Krystalle gebildet, so sind diese in der Regel so fein, daß sie ohne weiteres mit der Salzsäure reagieren werden. Wenn ich später diese Arbeitsweise aufgegeben habe und zur konzentrierten Salzsäure zurückgekehrt bin, so geschah dies, weil meine Ausbeuten nicht allzu befriedigend waren. In der Tat ist Dichloracetanilid in verd. Salzsäure viel löslicher als in konzentrierter.

B e i l s t e i n und K u r b a t o w (a. a. O.) bedienen sich einer Lösung von 70 g Kaliumchlorat in 1200 g Wasser, und eine Lösung dieser Zusammensetzung gibt schon beim Abkühlen Krystalle ab, woraus man schließen kann, daß sie diese Lösung in lauwarmem Zustande benutzt und erst später, d. h. nach der Chlorierung, abgekühlt haben, um das Dichloracetanilid in möglichst großer Menge abscheiden zu können. Meiner Meinung nach ist diese Arbeitsweise nicht richtig. Die Einwirkung des nascierenden Chlors auf Acetanilid kann eine erhebliche Temperatursteigerung um 30° C und selbst mehr hervorrufen. Dadurch kann eine teilweise Hydrolyse des entstandenen Dichloracetanilids erfolgen, und das aufgefangene Produkt kann anstatt weiß entweder kanariengelb oder violett ausfallen. Kühlt man die Acetanilidlösung nur bis auf +15° C ab, setzt sie dann in kaltes Wasser und gibt eine lauwarme Lösung von chlorsaurem Kali oder selbst die eiskalte Lösung einer entsprechenden Menge Natriumchlorat hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit fast sofort dunkelbraun, und nach wenigen Sekunden beginnt blitzartig die Abscheidung gelblicher rhomboedrischer Krystalle, wie sie W i t t beschrieben hat, anstatt der rein weißen Flocken, wie B e i l s t e i n und K u r b a t o w und später W i l l g e r o d t und B ö l l e r t angegeben haben. Aus diesen Gründen halte ich es für besser, bei möglichst niedriger Temperatur zu arbeiten, und ich ersetze das Kaliumchlorat durch die stark abgekühlte Lösung einer entsprechenden Menge Natriumchlorat.

Alle bisher genannten Autoren empfehlen, das erhaltene rohe Dichloracetanilid durch Umkrystallisieren aus Alkohol zu reinigen. Ich betrachte dieses Umkrystallisieren als unnötig und sogar gefährlich, und zwar nicht nur für die Ausbeute, sondern auch für die Qualität des erhaltenen Produkts als schädlich. So seltsam es auch klingen mag, ich habe mehrfach Krystalle von heller Farbe nach dem Umkrystallisieren aus Alkohol dunkelfarbig erhalten. Nicht selten geschieht es, daß eine alkoholische Lösung, welche nach der Filtration kaum gelb war, nach wenigen Stunden Stehen wieder ein tiefrotes oder violettes Aussehen zeigt.

Aus diesen Gründen ziehe ich es vor, das Dichloracetanilid so, wie es bei der ersten Chlorierung gewonnen wird, sofort durch Kochen mit Salzsäure zu hydrolysieren. Gleichgültig nun, ob das Dichloracetanilid durch vorheriges Umkrystallisieren gereinigt worden war oder nicht, jedenfalls dunkelt die Lösung nach, und zwar vom hellen Strohgelb bis zum Tiefviolett. Auch die Reinigung des Dichloranilins durch Destillation mit oder ohne Anwendung eines Vakuums hat unbefriedigende Resultate geliefert.

Anderseits habe ich gefunden, daß sich das Dichloranilin leicht durch Umkrystallisieren seines Chlorhydrats in schwachsaurer wässeriger Lösung reinigen läßt. Hat man auf diese Weise ein weißes und reines Chlorhydrat bekommen, so kann man daraus mittels Ammoniaks oder Soda die Base freimachen und diese zuletzt durch Umkrystallisieren aus Alkohol reinigen. Die Löslichkeit des Produkts in kaltem Alkohol ist sehr beträchtlich, und wenn man die erhaltenen Krystalle mit Alkohol auswäscht, so lösen sich erhebliche Mengen davon. Ist man jedoch von genügend reinem Chlorhydrat ausgegangen, so ist es nicht mehr nötig, die Krystalle der Base nochmals zu waschen, und dieselbe Mutterlauge kann zu weiteren Krystallisationen dienen. Fängt die Mutterlauge an, dunkel zu werden, so dampft man sie ein, wandelt die Base in ihr Chlorhydrat um, das man durch Umkrystallisieren reinigt, und führt zuletzt das reine Produkt in den Kreislauf der Krystallisationen wieder ein.

(Schluß folgt.)

Analyst, April 1917.

Zum Verständnis von R i c h m o n d s Methode und ihrer theoretischen ›dlagen vergl. seine „Studies on steam distillation" Analyst 1908—1917.

Journ. Chem. Soc. 1911, S. 1181.

Ber. d. chem. Ges. 1874, Bd. 7, S. 1602, und 1875, Bd. 8, S. 143.

Liebigs Ann. Chem. 1876, Bd. 182, S. 95.

Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41, S. 2641.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten.

Dresden, 2. bis 4. September 1929.

Vors.: Direktor Dr. Kneisel, Höver-Hannover.

Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente.

Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

Zwischen dem Verlauf der Mahlkurven und dem Wasserbedarf der Zemente besteht ein Zusammenhang, der zu einer praktischen Bestätigung der theoretischen Forderung führt, daß der Wasserbedarf für Normalkonsistenz bei gut gebrannten und frisch gemahlenen Portlandzementen unabhängig von der chemischen Zusammensetzung der Zemente mit der Mahlfeinheit ungefähr parallel ansteigen muß. Besonders bemerkenswert ist ein Zusammenhang zwischen Festigkeitseinbuße mit steigendem Wasserzusatz und Mahlfeinheit derart, daß zunächst einmal bei sämtlichen Prüfungen die höchsten Festigkeitszahlen nicht bei der feinsten Mahlung, sondern bei den mittleren Mahlungen erhalten wurden. Weiter zeigte sich, daß die Einbuße an Festigkeit bei steigendem Wasserzusatz bei den groberen Mahlungen geringer war als bei den feinen Mahlungen, und endlich, daß die absolute Höhe der Festigkeitseinbuße in weiten Grenzen schwankte, so daß auf die Festigkeit bei erdfeuchter Verarbeitung bezogen, die Festigkeitszahlen bei nasser Verarbeitung bis zu 50% gegeneinander differierten. Demnach ist es ein Trugschluß, wenn vielfach geglaubt wird, ein Zement entwickele seine besten Eigenschaften, wenn er feiner und immer feiner gemahlen wird. Vortr. möchte diese Feststellung heute dahin berichtigen, daß es für die technische Gewinnung wertvollster Zemente nicht so sehr auf eine feine, als vielmehr auf eine richtige Mahlung ankommt.

Die Prüfung plastischer Mörtel.

Dr. G. Hegermann, Berlin-Karlshorst.

Der Internationale Verband für Materialprüfungen der Technik hat es sich zur Aufgabe gemacht, Richtlinien für ein neues Prüfverfahren eines naß gemachten Mörtels von plastischer Konsistenz auszuarbeiten. Als Probekörper sind Prismen in Aussicht genommen, die auf Biegefestigkeit geprüft werden. Das Vereinslaboratorium hat ein eingehendes Studium dieser Arbeiten unternommen. Das Ergebnis dieser sehr langwierigen Arbeiten ist eine Bestätigung der bereits 1903 von Prof. Gary veröffentlichten Anschauungen, wonach mit der Prüfung plastischer Mörtel keine ausreichende Übereinstimmung in den Prüfungszahlen erreicht werden kann. Vor einem endgültigen Urteil sollen jedoch die in Karlshorst erzielten Ergebnisse in verschiedenen Laboratorien nachgeprüft werden. Bis dahin muß die bisherige Prüfung erdfeuchter Mörtel beibehalten werden.

Bericht über Forschungsergebnisse.

Prof. Dr. Nacken, Frankfurt a. M.

Zunächst berichtet Vortr. vom Auftreten einer bisher in Portlandklinkern nicht beobachteten Komponente. Es handelte sich um Krystalle, die heller gefärbt waren als die sie umlagernde gelbbraune Masse: um eine Verbindung $2\,CaO\,.\,Al_2O_3SiO_2$, die in der Natur als Velardenit oder Gehlenit vorkommt, im Rohzement jedoch nicht vorhanden war. Weitere Versuchsreihen sollten der Klärung der Abbindereaktion des Zements dienen. Die Löslichkeit des $Ca(OH)_2$ steigt sehr rasch an und ist in Berührung mit Zement wesentlich größer, als wenn es für sich allein in Wasser aufgelöst wird. Ebenso steigt auch die Löslichkeit des Gipses in Wasser beim Zusatz von Zement. Vortr. nimmt an, daß sich beim Kalkhydrat ein Schutzkolloid bildet, welches die Löslichkeit erhöht. Für die Erhöhung der Löslichkeit des Gipses sind die Anwesenheit des Kalkhydrats und die Korngröße maßgebend. Bei der vergleichenden Untersuchung der Abbindereaktionen gipsfreier und gegipster Zemente ergab sich, daß die Temperatur beim gipsfreien Zement viel schneller ansteigt. Trotzdem ist aber der Verlauf beider Kurven ähnlich. Es folgten dann sehr eingehende Darlegungen über die Versuche mit verschiedenen Zusätzen, wie Lithium-Chlorid, Natrium-Chlorid, Kalium-Chlorid, Calcium-Chlorid, Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Barium-Hydroxyd, Calcium-Hydroxyd. Im ersten Teil des Vorgangs dürfte es sich um eine reine Ionenreaktion handeln, im zweiten um eine kolloidchemische.

Kohlenmühlen und Mahlung.

Prof. Dr.-Ing. P. Rosin, Dresden.

Die Kraftwerke müssen von den Zementfabriken unbedingt die Betriebssicherheit der Mahlanlagen übernehmen, die bei den oft zu schnell hochgezüchteten Großmühlen noch zu wünschen übrig läßt. Sie müssen ferner bestrebt sein, die Instandhaltungs- und Verschleißkosten auf ein ähnlich niedriges Niveau herabzudrücken. Wo neue Zementfabriken oder Erweiterungen in Frage kommen, da sollten auch die Erfahrungen der großen Kraftwerke auf ihre Verwendbarkeit geprüft werden. Die Großmühlen werden zweifellos Eingang in die Zementindustrie finden und mit ihnen das pneumatische System, das die Zementfabriken von der Notwendigkeit so weit getriebener Trocknung befreien wird. Auch die Mahltrocknung wird Vorteile bringen. Zweifelhaft ist, ob die Einblasemühle an Stelle der Zentralanlage für Zementdrehöfen in Frage kommt. Was die Herabsetzung der Mahlfeinheit und damit die Steigerung des Mühlendurchsatzes betrifft, so werden die Erfolge der Kraftwerke und Lokomotivfabriken mit Wirbelung und richtiger Luftzuführung auch dem Drehofenbetrieb einen Weg weisen. Wir können es uns nicht leisten, daß zwei große Industrien sich auf einem gemeinsamen Arbeitsgebiet fremd bleiben.

Abbindevorgang beim Portlandzement.

Prof. Dr. F. Krauss, Braunschweig.

Von den beiden Möglichkeiten, die Aufnahme oder die Abgabe des Wassers zu beobachten, wurde die zweite gewählt. Wie bei den früheren Versuchen des Vortr. über Alaun wurden Zustandsdiagramme durch isobaren Abbau bei 7 mm Druck aufgenommen und teilweise nach der Nernstschen Gleichung die Bildungswärme errechnet, ebenso nach W. Biltz das Molvolumen. Es ist Vortr. gelungen, das $CaCO_3$ mit $6\,H_2O$ rein herzustellen, was zu der weiteren Feststellung führte, daß außerdem nur das Einhydrat ein chemisches Individuum ist. Des weiteren konnten die widerspruchsvollen Literaturangaben über den Gips, namentlich die Untersuchungen van 't Hoffs, erklärt we[rden.] Weitere Versuche betrafen Schmelzen von der Zusammensetzung [des] Tricalcium-Silicats, Tricalcium-Aluminats. Hier konnten die Verhäl[tnisse] noch nicht völlig geklärt werden. Bei Versuchen mit Alema[...] Zement mit und ohne Gips ergab sich beim Vergleich der einzelnen K[...] daß das Zustandsdiagramm des Zements eine gewisse Ähnlichkeit mi[t der] Schmelze von der Zusammensetzung $8\,CaO\,.\,2\,SiO_2\,.\,Al_2O_3$ hat.

Chemo-dynamische Vorgänge im Zement.

Dr.-Ing. H. Luftschitz, Dresden.

Vortr. hat zunächst untersucht, wie sich reine Zemente und Mörtel [ver]halten, wenn sie sofort nach dem Anmachen unter Wasser gesetzt w[erden,] und wie sie sich verhalten, wenn das gleiche geschieht, wenn das Abb[inden] bereits begonnen hat. Die Versuche wurden jeweils einmal mit Leitungsw[asser] und einmal mit destilliertem Wasser durchgeführt. Zur Verwendung gela[ngten] verschiedene Portlandzemente, 2 hochwertige Zemente, ein Hochofenze[ment,] ein Schmelzzement und ein Eisenportland-Zement. Es ergibt sich, daß [bei] der 4 Zementarten, die wir besitzen, unter bestimmten Umständen nicht[...] es hat den Anschein, als würde Kalkarmut, Kalkreichtum und Konsisten[z des] Zementgels in einem bestimmten Zeitpunkt bei diesen Erscheinungen [eine] Rolle spielen. Aus der Zusammenstellung der Zugfestigkeiten der Ze[...] unter den Versuchsumständen ergibt sich, daß die Keimkräfte beim Z[...] im wesentlichen bereits im Zeitpunkt, wo das Abbinden begonnen hat, [...]lich mobil gemacht sind. Kräfte, die bis zum Beginn des Abbindens nich[t] gesammelt oder gestört sind, sowie Deserteure der chemischen Grundbes[tand]teile des Zements bedingen eine ungeordnete oder geschwächte bzw. versp[ätete] Mobilmachung der inneren Kräfte. Sie bedeuten stets einen Verlust fü[r den] zu führenden Hauptstoß zur Erlangung einer hohen Endfestigkeit. Auch [...] wirkt in der Aufmarschzeit der Kolloidkräfte hemmend. Die Salzauss[chei]dungen waren bei den sofort unter Wasser gesetzten Zementen doppelt so [hoch] wie bei denen, die bei Beginn des Abbindens unter Wasser gebracht wu[rden.] Die Ausscheidungen betrugen, berechnet auf das Material aus dem Inne[ren,] Leitungswasser bzw. destilliertem Wasser bei hochwertigem Portlandze[ment] und Hochofenzement 1½% bzw. ¼ bis ½%, bei Schmelzzement und E[isen]portlandzement 1 bis 3% bzw. ¾%. Am schnellsten scheint die geri[nge] Ausscheidung bei hochwertigen Zementen und bei Hochofenzementen e[inzu]treten. Die 3 Portlandzemente zeigten 1¼ bis 4% bzw. 1 bis 2% Sal[zaus]scheidung. Vortr. erklärt dies dadurch, daß die kolloidale Gelmass[e bei] diesen Zementen im Anfang nicht so dicht ist, daß sie aber bei hochwe[rtigen] Zementen und Hochofenzement nach gewisser Zeit in reichlicher Menge [vor]handen und dichter ist. Da hochwertiger Portlandzement manchmal [...] kalkreicher oder gleichkalkig ist wie normaler Portlandzement, aber do[ch bei] Beginn des Abbindens unter Wasser gebracht nur ¼% Salz ausscheidet, [tritt] zwischen beiden Zementen ein physikalischer Unterschied beim Erhärt[ungs]beginn in den Vordergrund treten.

Durch eine 2. Versuchsreihe versuchte der Vortr. die Frage zu k[lären,] welche dynamischen Vorgänge sind gegenüber Wasser, welche in Festig[keits]fragen beim Zement eine so bedeutende Rolle spielen, durch Schwinden [und] Quellen bzw. die Kräfte des verschieden konsistenten Zementgels festste[llen.] Zu diesem Zwecke wurden Gummikugeln im Zement eingebettet und an i[hnen] 1 m lange Capillaren befestigt. In den Capillaren steht die Flüssigkei[t bei] Beginn der Versuche überall nahezu gleich hoch. Bereits eine Stunde nach [dem Ein]betten in Zement stehen sie verschieden hoch. Vortr. zeigt nun an zahlre[ichen] Kurven das Verhalten der Zemente im Zeitraum von 28 Tagen. Überall [zeigt] sich bei Beginn des Abbindens ein Knick in der Kurve. Jedenfalls ist es [...] auf diese Art gelungen, das Wachsen und Schwinden der Zemente direk[t zu] messen.

Krystallisationskräfte im erhärtenden Portland-Zement.

Dipl.-Ing. Curt Prüssing, Hemmoor.

Die Festigkeitsschwankungen werden auf Krystallisationskräfte zurü[ck]führt. Die Krystallisationskraft setzt sich zusammen aus dem Volumend[ruck,] entstehend durch Volumvermehrung bei der Krystallisation, aus dem [...]tionsdruck, entstehend aus der Umsetzung von Wärme in mechanische A[rbeit] bei exothermen Reaktionen, und dem Krystallisationsdruck. Letzterer [ist] den Feststellungen von Correns folgend, als Grenzflächenspannung er[...] Infolge dieser Erweiterung des Begriffes sind die Festigkeitsschwankunge[n als] Lagerungswechsel besonders erklärlich, da Grenzflächenspannungen nich[t] an wohlausgebildeten Krystallen, sondern an den Berührungsflächen [der] Teilchen auftreten. Die Festigkeitsschwankungen sind damit als physikal[ische] Reaktion der Einzelteilchen auf die Änderung des Feuchtigkeitsgehalte[s zu]rückzuführen. Diese können also nicht in lineare Abhängigkeit von der [che]mischen Zusammensetzung des Zementes gebracht werden. Ein Rücks[chluß] auf die Raumbeständigkeit des Zementes kann daher aus den Schwank[ungs]bildern nicht gezogen werden.

An der Aussprache beteiligten sich Prof. Kühl, Dr. Schott, Dr. He[...] und Vortr. Bei aller Zustimmung zu den Ergebnissen des Vortr. meint [Prof.] Kühl, daß doch auch chemische Reaktionen wirksam sein können. [Ohne] dies zu bestreiten, erklärt sich doch Vortr. dagegen, daß solche chemische[n Vor]gänge etwa zur Grundlage der Wertmessung des Zements werden könnte[n. Es] erwiesen sei, daß die Festigkeitsrückgänge physikalisch ausreichend e[rklärt] werden können. Die großen Kräfte, die beim Erhärten entstehen, ha[t] Schott praktisch dienstbar gemacht. Wenn man gebrannten Kalk [mit] Wasser von 0° C mischt und das ganze Gemisch auf unter 0° C abkühlt[,] in starke Rohre füllt, so entstehen marmorartige Gebilde, wobei Rohre[,] auf 40 at geprüft waren, zersprangen. Die entstehenden Gebilde waren [...] hart und ließen sich polieren.

Beiträge zur Frage des Ofenfutters.

Direktor Alfred Müller, Kalkberge.

Die Untersuchungen des Vortr. haben ergeben, daß Alkalien unter [dem] Einfluß von Flußspat in das Futter eindringen, und daß umgekehrt Sesquio[xyde] aus der Schamotte in den Klinker wandern.

Dipl.-Ing. Hans Engel, Stettin: „Neue Naßverfahren-Zementfab[riken] in den Vereinigten Staaten".

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Als Schutz gegen Quecksilberdämpfe haben sich besonders in der elektro- nischen Industrie goldhaltige Filter erwiesen. Man benutzt hierzu Watte, ulose oder auch körnige Stoffe mit großer Oberfläche, die mit einer äußerst en Schicht von kolloidalem Gold überzogen werden. Dies geschieht in der se, daß die Stoffe mit einer verdünnten Goldsalzlösung getränkt werden; ufhin wird durch Reduktionsmittel das Goldsalz zu Gold reduziert. Die lschicht kann auch durch Zerstäuben mittels der S c h o o p schen Pistole den Geweben angebracht werden. Die Träger des kolloidalen metallischen es werden als Einsätze in Gasmaskenfiltern verwendet. Für Arbeiten in ratorien usw., in denen Quecksilberdämpfe auftreten können, wird be- ers vergoldete Watte empfohlen, die in die Nase gesteckt wird.

Über die Entfernung von in Kondenswasser emulsionsartig vorhandenem las bekanntlich durch Bildung einer dünnen Haut an den Dampfkessel- dungen zu schädlichen Wärmestauungen führen kann, berichtet die Zeit- ft Power 1929, Bd. 69, S. 1003. Aluminiumsulfatlösung wird zugesetzt, irch das Öl ausgeflockt wird; etwaiges überschüssiges Aluminiumsalz wird h Sodalösung als Aluminiumhydrat zur Ausscheidung gebracht. Die nung der Abscheidungen vom Wasser geschieht schließlich durch geeignete ranlagen (Holzwolle und Quarzsand).

Personalien.

Prof. Dr. W. Biltz, Hannover, wurde zum Honorarprofessor an der ersität Göttingen ernannt.

Generaldirektor i. R. Emil Hüttig, der verdiente Leiter der Stahlwerk ling-Buderus A.-G., Wetzlar, ist nach kurzem Leiden am 14. Okt. gestorben.

Dr. K. Koelichen, Generaldirektor der Kaliwerke in Kalusz, verstarb am eptember im Alter von 59 Jahren in München. Von 1919—1925 leitete er Kali-Forschungsanstalt in Leopoldshall.

Chemiker Dr. Rudolf Krug wurde bei der Druckfarbenfabrik Gebr. Hart- ı, Halle-Ammendorf, Gesamtprokura erteilt. Dr. Krug war lange Jahre ischer Mitarbeiter bei der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in kfurt a. M.

Dr. A. Müller habilitierte sich an der Universität Wien für Chemie.

Dr. Plücker, Solingen, konnte am 1. Oktober auf ein 25-jähriges Bestehen von ihm gegründeten Handelslaboratoriums zurückblicken. Schon nach ıren, 1908, ging das Laboratorium in die Hände der Stadt Solingen über Dr. Plücker wurde zum Leiter des Städtischen Untersuchungsamtes be- , das er aus kleinen Anfängen heraus zu einer sehenswerten Anstalt ausgestattet hat. Auch auf literarischem Gebiete hat er sich unter den Fach- genossen einen Namen gemacht.

Dr. E. Raab, Betriebsleiter der „Union" Fabrik chemischer Produkte, Stettin, der vor dem Kriege die jetzt stilliegende Anlage Heiligensee bei Berlin geleitet hat, ist im 66. Lebensjahre nach glücklich verlaufener Operation infolge Herzschwäche am 10. Oktober gestorben.

Zur Erinnerung an Friedrich von Hefner-Alteneck (1845—1904) ließ die Siemens-Ring-Stiftung in München an der Braunauer Brücke, bei deren Erbauung die elektrische Beleuchtung unter Hefners Leitung zum ersten Male angewandt wurde, ein von Prof. Killer geschaffenes Relief anbringen, und die Stadt München hat eine Straße nach dem Forscher benannt. Bei der Feier schilderte Prof. Dr. Paschen, der Vorsitzende der Siemens-Ring-Stiftung, die Verdienste Hefner-Altenecks um die deutsche Elektrotechnik. Bürgermeister Dr. Küfner sprach über die persönlichen Beziehungen des Forschers zu München.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Gebr. Hoepfner, Hamburg, Rathausmarkt 7, blickte in diesem Jahre auf ein 25-jähriges Bestehen zurück.

Die deutsche Gummiwarenfabrik S.-A. Fabricas „Orion", Sao Paulo, Brasilien, konnte Ende v. J. auf ein 30-jähriges Bestehen zurückblicken. Von einem Deutschen, namens Wild, am 26. November 1898 gegründet, wurde sie 1923 in eine Aktiengesellschaft verwandelt. Generaldirektor ist Jorge Griesbach; Direktoren die langjährigen Mitarbeiter F. und O. Frauendorf.

Ein Preisausschreiben zwecks Verbesserung der Sicherheitsvorlagen bei Niederdruck-Acetylenentwicklern — 1. Preis 5000, 2. Preis 2500 RM — ist erlassen worden. Bewerbungen sind bis zum 1. Oktober 1930 an den Fachausschuß für Schweißtechnik, Berlin NW. 7, Ingenieurhaus, zu richten.

Einen Wettbewerb für eine Methode zur Bekämpfung der sogen. Trockenkrankheit der citrusartigen Früchte mit einem Preise von 100 000 Lire hat die Camera Agrumaria in Messina erlassen, die weitere Auskunft erteilt.

Aus Senator Emil Possehl's Stipendienfonds zu technischen Studien in Deutschland verteilte die schwedische Regierung je 1200 Kr. an die Ingenieure C. F. Lidén, Karlstad, O. Hj. Olsson, Forshammar, und N. V. Spak, Grythyttehed.

Der aus der Kriegszeit stammende Fonds der A.-S. Norsk Varekrigsforsikring bewilligte dem Universitätsstipendiaten Dr. Gulbrand Lunde 3000 Kr. zu Studien über Vorkommen des Jods in der Natur samt Versuchen über den Jodstoffwechsel; dem Kingsbayöl-Ausschuß von 1927 (Öl aus Spitzbergenkohle) 5000 Kr. zu Versuchen.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

, Fritz. Kurzes Chemisches Praktikum für Mediziner und Landwirte. bis 13. Aufl. 100 S. 4,30 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1929.

Grünbuch der Aktiengesellschaften, Aufbau, Statistik und Finanzen, Inter- engemeinschaften und Konzerne, Bd. 1—4. Großlexikonformat in Ganz- en, geb. je 1040 S., Preis je Band 30 RM. R. & H. Hoppenstedt, Berlin . 19, 1929.

er, Prof. Dr. Albert. La Céramique industrielle. Chimie — Technologie. ume 1 u. 2. 920 S. 462 Abb. 150 Fr. Gauthier-Villars & Co., Paris 1929.

Dr. Alfred. Die Photographie in Wissenschaft und Praxis. Sammelwerk. Abb. im Text und einem Bilderatlas als Anhang. 532 S. Geh. 32 RM, 35 RM. Verlag Franz Deuticke, Wien 1929.

ann, Dr.-Ing. Rudolf. Metallstock und Wirtschaftlichkeit. Ein Beitrag Frage der Verzinsungskosten auf Hüttenwerken. 104 S., Bd. 3. Brosch. RM, geb. 9,80 RM. Verlag Wilhelm Knapp, Halle 1929.

eben, Regierungsrat Dr. Hans. „Die Forleule" Panolis flammea Schiff. Abb. im Text und einer mehrfarbigen Tafel. 160 S. Monographien zum nzenschutz. Herausgegeben von Prof. Dr. H. M o r s t a t t, Berlin- lem. Preis 15,80 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1929.

r, Prof. Dr. Otto. Fusit. Vorkommen, Entstehung und praktische Be- tung der Faserkohle (fossile Holzkohle). Schriften aus dem Gebiet der nstoff-Geologie. 2. Heft. 146 S., 31 Abb., 58 Tab. Geh. 14 RM. Ferdi- d Enke, Stuttgart 1929.

Bücherbesprechungen.

old, Prof. Dr. H. Die Kolloide in Biologie und Medizin. 5. völlig umge- itete Auflage. Mit 87 Abb. und 7 Tafeln. Preis geb. 35 RM, geh. 32 RM. ag Theodor Steinkopff, Dresden-Leipzig 1929.

er sich in diese leicht verständlichen, mit großer Kritik geschriebenen vertieft, wird überrascht sein von der Vielseitigkeit des darin behan- Stoffes, der auch den Chemiker aufs höchste zu fesseln vermag, weil er ihm rein chemisch nicht mehr erklärbare Vorgänge im Lichte kolloid- schaftlicher Betrachtungsweise mühelos enträtselt findet. Dabei ist der auch in anziehendem Plauderton zu schreiben weiß, niemals trockner tiker. Immer leitet ihn zugleich der Blick für praktische Fragen, mag es un z. B. um Probleme der Nahrungsmitteltechnik, Blutverwertung, Leim- rie und Photochemie oder um solche aus der Toxikologie, Pharmakologie, ei und Desinfektion handeln. Besonders fesseln auch jene Kapitel, in Verf. über seine eigenen wertvollen Arbeiten, so über Ultrafiltration, inoide, Antigene, Blutkörperchen, Hämolyse, kolloide Metalle u. a. Reichhaltige Literaturangaben und vorzügliche Abbildungen machen lebendige Buch, das selbstverständlich auch über die modernen kolloid- chen und kolloidphysikalischen Arbeitsmethoden berichtet, zu einem werk, aus dem namentlich die jüngere Generation unserer Fachgenossen ich viel lernen kann, das aber auch dem erfahrenen Fachmann einen ndeten Überblick über den Stand der Forschung bietet.
H e r m a n n S t a d l i n g e r.

Hilditch, Dr. T. P., Professor der chemischen Technologie an der Universität Liverpool. **Catalytic Processes in applied Chemistry.** Umfang 270 S. Preis 16 s. Verlag Chapman & Hall, Ltd., London W. C. 2, 1929.

In kurz gedrängter Form versucht Verf. einen Überblick über den heutigen Stand der Anwendung von Katalysatoren in der Industrie zu geben. Man kann den Versuch als voll gelungen bezeichnen, denn das kleine Werk bringt in knapper, jedoch übersichtlicher Form für denjenigen, der bereits auf diesem Gebiete tätig war, neue Anregungen, und für diejenigen, die sich mit diesem interessanten, aussichtsreichen Gebiete zu beschäftigen die Absicht haben, alles Wissenswerte, um sich einarbeiten zu können. Verf. hätte jedoch gut getan, die Hydrierung von Kohle und bitumenhaltigen Stoffen mit aufzunehmen, soweit dabei Katalysatoren in Anwendung gebracht werden. — Das Werk beginnt mit einer kurzen theoretischen Abhandlung über die Katalyse und über die Katalysatoren, alles jedoch vom Standpunkte des Praktikers gesehen. Denn für diesen ist das Werk geschrieben. Es folgen hierauf die Kapitel über die praktische Anwendung der Katalysatoren in der Industrie, und zwar gliedert Verf. sie in: 1. anorganische Katalysatoren; 2. kolloidale Katalysatoren; 3. organische Katalysatoren. Ein vollständiges Namen- und Sachverzeichnis beschließt das Werk. Zur Übersicht der in der Praxis benutzten Katalysatoren tragen besonders zwei Tabellen bei, in denen der Leser, nach Seitenzahl geordnet, einmal die im Werke beschriebenen katalytischen Prozesse und die hierbei benutzten Katalysatoren findet; anderseits gibt die zweite Tabelle das Produkt der Katalyse, den Rohstoff und den in Frage kommenden Katalysator an.
Dr. M. R. T e r n.

Melchior, Dipl.-Ing. Paul. Aluminium. Die Leichtmetalle und ihre Legierungen. Mit 82 Abb. und 43 Zahlentafeln. Preis 15 RM in Leinen geb. V. D. I.-Verlag, Berlin NW. 7, 1929.

Das Buch ist auf Anregung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde geschrieben worden. Im Gegensatz zu den Neuerscheinungen der letzten Jahre, die die Leichtmetalle mehr vom wissenschaftlichen Standpunkte aus betrachteten, sollte dies Buch ein handliches, übersichtliches Buch für die Praxis, für den Ingenieur sein. Verf. hat diese Aufgabe mit viel Geschick gelöst. Er hat alles Wissenswerte über die Leichtmetalle und ihre Legierungen aus der Literatur zusammengetragen und zusammenhängend und recht übersichtlich dargestellt. Besonders interessant ist das Buch dadurch, daß es neben dem Aluminium auch das Magnesium und seine Legierungen, die in den letzten Jahren in immer steigendem Maße Eingang in die Technik fanden, in gebührender Weise berücksichtigt. Nach einer kurzen Einleitung über die Gewinnung der Leichtmetalle, die eine interessante Statistik über die Entwicklung der Aluminiumerzeugung seit 1854 enthält, werden eingehend die Eigenschaften des Aluminiums und Magnesiums sowie ihrer Legierungen, besonders auch der technisch wichtigen, vergütbaren Legierungen (Duralumin, Lautal, Elektron) beschrieben. Die Abschnitte über die Formgebung und die Verwendungsgebiete zeigen deutlich, wie mannigfaltig heute die Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Leichtmetalle sind. Besonders wertvoll für den Konstrukteur ist das Kapitel über die deutschen und ausländischen Normen für Aluminium.
S t a i b.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung“, Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Feuergase, Trocknen mit rußfreien —n. Dtsch. Anm. H. 120 961, Kl. 80c[1]); Zus. z. Pat. 481 057. A. Hunecke, Paderborn. 24. 12. 28.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Trennen von — mit verschiedenen spezifischen Gewichten. DRP. 484 659, Kl. 12d. White Oil Separators Limited, Hebburn-on-Tyne, England. 15. 10. 24.

Flüssigkeitsgemische, Vorrichtung zum Trennen von —n, wie Wasser und Öl oder dergl. DRP. 484 455, Kl. 12d. Th. Fisher, Philadelphia, V. St. A. 7. 2. 25.

Gasreiniger, Abreinigung von streifenförmigen, gegebenenfalls endlos über Rollen geführten Niederschlagselektroden elektrischer —. DRP. 484 738, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 20. 7. 20.

Kesselwasser, Enthärten von —. Dtsch. Anm. B. 131 772, Kl. 85b[1]). A. Berghausen, Köln a. Rh. 3. 6. 27.

Meerwasser, Anlage zur Gewinnung von im — enthaltenen Stoffen. Dtsch. Anm. C. 38 429, Kl. 40a[1]). B. Cernick, Pribram, Tschechoslowakei. 28. 6. 26.

Reinigungsmittel, Herstellung von —n und Emulgierungs—n. Dtsch. Anm. B. 122 324, Kl. 23c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Wärmeschutzmasse. DRP. 484 555, Kl. 80b. Ferdinand Sichel Komm.-Ges., Hannover-Linden. 17. 4. 27.

Anorganische Großindustrie.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 484 571, 484 572 und 484 573, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 482 917. G. Hilger, Gleiwitz. 1. 5. 27, 10. 5. 27 und 8. 7. 27.

Kohlensäure, Auswaschen von — aus kohlensäurehaltigen Gasgemischen. Dtsch. Anm. I. 32 433, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 15. 10. 27.

Kohlensäure, Vorrichtung zum Sättigen von Flüssigkeiten mit Gasen, insbes. von Wasser mit —. DRP. 484 536, Kl. 85a. Sodastream Limited und William Hucks, Camden Town, England. 15. 7. 25.

Magnesit, Herstellung von geformten feuerfesten Gegenständen aus —. DRP. 484 554, Kl. 80b. United States Metals Refining Company, Carteret, New Jersey, V. St. A. 8. 12. 25.

Magnesiumkaliumcarbonat, Zerlegen von —. Dtsch. Anm. S. 73 988, Kl. 12m[1]). Salzbergwerk Neu-Staßfurt, Staßfurt. 3. 4. 26.

Mischdünger, Anlage zur Herstellung eines Phosphor und Stickstoff in leicht löslicher Form enthaltenden —s. Dtsch. Anm. D. 55 528/9, Kl. 16[1]). Dorr-Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 62. 25. 4. 28.

Phosphat, Herstellung eines —es zu Düngezwecken. Dtsch. Anm. H. 107 697, Kl. 16[1]). E. Hammel, Berlin W. 30. 19. 8. 26.

Phosphor, Vorrichtung zur katalytischen Oxydation des —s in Gegenwart von Wasserdampf und Katalysatoren. DRP. 484 568, Kl. 12i. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord, Réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 12. 5. 28.

Phosphorsäure aus Rohphosphaten. DRP. 484 336, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 27.

Schlackentonerdezement. Dtsch. Anm. S. 88 724, Kl. 80b[1]). Y. Shimizu, Sendai, Japan. 4. 12. 28.

Schwefeldioxyd, Gewinnung von — aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. C. 39 574, Kl. 12i[1]). Cheminova-Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 24. 3. 27.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 484 569, Kl. 12i. Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 24. 6. 28.

Schwefelsäure, Tellerzerstäuber für Flüssigkeiten, insbes. für —. Dtsch. Anm. L. 71 869, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. L. 70 233. J. Lütjens, Hannover. 7. 5. 28.

Schwerspat, Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung und Entfärbung von —. Dtsch. Anm. P. 55 305, Kl. 22f[1]). W. Poetsch, Hamburg, und R. v. Zelewski, Hennef, Sieg. 18. 5. 27.

Verbundglas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 73 012, Kl. 75d[1]). E. Geisel, Berlin-Charlottenburg. 28. 3. 28.

Organische Großindustrie.

Holzbrei, Aufbereitung von — zur Herstellung von Papier. Dtsch. Anm. K. 108 929, Kl. 55d[1]. R. D. Kehoe, New York. 12. 4. 28.

Ölgas, Herstellung von —. DRP. 484 743, Kl. 26a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 26.

Pappe, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 52 094, Kl. 55d[1]). Gebr. Adt A.-G., Wächtersbach. 3. 10. 27.

Phenolderivate, Darstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus —n und Aldehyden. DRP. 484 739, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 26.

Rhodanverbindungen, Darstellung von organischen —. DRP. 484 360, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 25.

Schwefelhaltige Verbindungen, Darstellung von — der Naphthalin- und Anthracenreihe. Dtsch. Anm. I. 30 592, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. K. 95 547. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 27.

Straßenbaumaterial, Herstellung eines kalt verarbeitbaren —s. DRP. 484 641, Kl. 80b. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Flörsheim a. M. 7. 1. 28.

Teer und Öl, Vorrichtung zur Einführung von — in die Vergasungsretorte von Ölgaserzeugern. DRP. 484 781, Kl. 26a. Dellwik-Fleischer Wassergas G. m. b. H., Frankfurt a. M. 24. 3. 27.

Zibeton, Erhöhung der Ausbeute bei der Herstellung von — aus Zibet. DRP. 484 762, Kl. 12o. Société Anonyme M. Naef & Cie., Genf-Plainpalais, Schweiz. 18. 1. 27.

Zuckerfüllmassen, Erhöhung der Ausbeute aus — aller Arten. Dtsch. Anm. R. 68 243, Kl. 89d[1]). Raffinerie Tirlemontoise, Société Anonyme, Tirlemont. 24. 7. 26.

Zuckerfüllmassen, Schleuderverfahren für — und ungereinigte Zuckerkrystalle. Dtsch. Anm. R. 68 677, Kl. 89d[1]). Raffinerie Tirlemontoise Société Anonyme, Tirlemont. 9. 9. 26.

[1]) Anmeldung vom 10. Oktober 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

1,4-Diaminoanthrachinon, Herstellung von Acidyl- und Halogenderivaten —s. DRP. 484 357, Kl. 12o. British Dyestuffs Corporation Limited, Shepherdson, W. Wyndham Tatum und Hugh Mills Bunnbury, Manche England. 29. 1. 26.

Essig, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 79 725, Kl. 6e[1]). Société H. thiere & Cie., Reims, Marne. 7. 5. 27.

Fleischwarenprobe, Herstellung unverderblicher —n. Dtsch. Anm. F. 63 Kl. 45l[1]). Faupel & Haake Efha-Werke Kommanditgesellschaft, Be Britz. 29. 6. 27.

Glucoside, Darstellg. eines in Wasser schwer löslichen —s aus Adonis vern DRP. 484 361, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 480 410. F. Hoffmann-La Roche & A.-G., Basel. 2. 4. 27.

Glycosid, Darstellung eines herzwirksamen krystallisierten —es aus vallaria majalis. Dtsch. Anm. H. 118 286, Kl. 12o[1]). F. Hoffmann-La R & Co. Akt.-Ges., Basel. 20. 9. 28.

Mehl, Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung der Wirkung elektris Bleich-, Sterilisier- und —-veredelungsanlagen. Dtsch. Anm. B. 130 Kl. 53c[1]). Brabender Elektromaschinen G. m. b. H., Duisburg. 16. 4. 27

Milch, Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Flüssigkeiten oder pensionen, insbesondere von —. Dtsch. Anm. N. 26 149, Kl. 53e[1]). N & Anglo-Swiß Condensed Milk Co., Vevey, Schweiz. 19. 7. 26.

Oxyanthrachinone, Darstellung von in β-Stellung bromierten —n. 484 665, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 27.

Oxyarylcarbonsäurearylide, Darstellung von Sulfoderivaten der —. 484 664, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 478 331. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr furt a. M. 2. 4. 26.

2-Oxypyridin, Darstellung von Dijodsubstitutionsprodukten des —s und s Derivate. Dtsch. Anm. C. 39 597, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A Berlin N. 65. 31. 3. 27.

Pflanzenschädlinge, Bekämpfung von —n. DRP. 484 489, Kl. 45l. W. Il Quakenbrück. 8. 9. 23.

Phosphorsäureester, Herstellung von —n der Kohlenhydrate und mehrwert Alkohole. DRP. 484 356, Kl. 12o. Société Chimique des Usines du Rh Paris. 25. 7. 25.

Physiologisch wirksame Stoffe, Herstellung von —n aus innersekretoris Organen. Dtsch. Anm. C. 39 886, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A Berlin N. 39. 23. 5. 27.

Porphyrine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 61 522, Kl. 12p[1]). H. Fis München. 10. 6. 26.

Quecksilberverbindungen, Darstellung v. — der Pyrazolonreihe. DRP. 484 Kl. 12p. Laboratorium „Tasch“ A.-G., Basel. 24. 11. 27.

Theobromin, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. N. 28 565, Kl. 12p[1]). N Societeit voor Chemische Industrie „Katwijk“, Katwijk a. Zee, Holl 12. 3 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bronzepapiere, Herstellung wasserdurchlässiger, geschmeidiger —. DRP. 48 Kl. 55f. Cellon-Werke Dr. Arthur Eichengrün, Chemische Fabrik, Be Charlottenburg. 6. 3. 24.

Färben, Verfahren und Vorrichtung zum örtlichen — von Textilgutwic insbes. von Garnspulen. DRP. 484 988, Kl. 8a Eclipse Textile Dev Inc., New York. 2. 3. 27.

Farbstoff, Herstellung eines zu Anstrichfarben und Lacken besonders eigneten —s. DRP. 484 969, Kl. 22f. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW 14. 5. 24.

Farbstoffe, Darstellung von echten grünen —n der Benzanthronreihe. 485 188, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 2

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Pyrenchinonreihe. Dtsch. An 30 745, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3.

Pflanzenfaserstoffe, Aufschließen von —n. Dtsch. Anm. K. 100 190, Kl. 5 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 8. 26.

Pflanzliche Fasern, Erweichen — durch Natriumsulfid. Dtsch. Anm. 75 809, Kl. 55b[1]). Sidney D. Wells Quincy, V. St. A. 29. 4. 27.

Titanfarbstoffe, Herstellung von Titansäurelösungen und —n. Dtsch. B. 112 279, Kl. 22f[1]). J. Blumenfeld, London. 11. 1. 24.

Metalle.

Abfallegierungen Aufarbeitung von —. Dtsch. Anm. K. 109 440, Kl. 4 P. Kemp, Liesing bei Wien. 11. 5. 28.

Blei, Raffinieren von —. Dtsch. Anm. N. 24 903, Kl. 40a[1]). O. Naeser, Be Niederschöneweide. 8. 8. 25.

Bleisulfiderze, Extraktion von Blei aus komplexen —n und Aufbereitu produkten. Dtsch. Anm. S. 75 161, Kl. 40a[1]). Stanley Cochran Sr London. 21. 7. 25.

Eisenerze, Entschwefelung und Anreicherung von sulfidischen —n. D Anm. M. 100 735, Kl. 40a[1]). William Sommerville Millar, London. 19. 5

Eisen, Stahl, Behandlung der Oberfläche von — und anderen Metallen d Diffusion. Dtsch. Anm. St. 44 606, Kl. 18c[1]). Studien-Gesellschaft für schaft und Industrie m. b. H., München. 27. 5. 27.

Hartlegierung. Dtsch. Anm. M. 103 431, Kl. 40b[1]). Karl Prinz zu Lö stein und Wilhelm Müller, Berlin. 11. 2. 28.

Metalle, Herstellung von Körpern aus —n mit hohem Schmelzpunkt. D Anm. N. 28 216, Kl. 40a[1]); Zus. z. Pat. 407 951. N. V. Philip's Gloeilam fabrieken, Eindhoven, Holland. 27. 12. 27.

Roheisen, Graphitisieren von weißem oder halbiertem — mittels Glüh Dtsch. Anm. S. 79 376, Kl. 18c[1]). Daikichi Saito und Hiroshi Sawam Kamikyo-ku, Kyoto, Japan. 21. 4. 27.

Zinkblenderöstung, mechanischer Röstofen, besonders für —. Dtsch. Anm 17 684, Kl. 40a[1]). R. v. Zelewski, Hennef a. d. Sieg. 4. 7. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

en. (Hamburg, 15. Oktober.) Die allgemeine Geschäftslage hat sich hrend der letzten 14 Tage nirgends gehoben; auch im Drogenimport- und oßhandel bleiben die Verhältnisse nach wie vor schwierig und unbe-digend; die auf vielen Seiten zunehmende Nervosität hindert allein on eine gesunde Aufbauarbeit, und die Reihen derer, die die Lust an ternehmungen verlieren, werden immer größer. Der Optimismus, der ner wieder gepredigt wird, ist bei uns nicht mehr am Platze; anderseits l man aber auch nicht vorzeitig die Flinte ins Korn werfen; es heißt — gegenwärtig bei allen Dingen — Geduld und immer wieder Geduld l dabei eine weitere zähe Mitarbeit an der Gesundung der Verhältnisse, sich im gegenwärtigen Stadium unmöglich noch lange halten können. Hamburger Drogenimport- und Großhandel hat auch während der Kriegs-re schwere Zeiten miterleben müssen und war durch die Ereignisse mehr roffen wie irgendeine andere Branche. Der damalige Druck führte in-sen zu einem engeren Zusammenschluß der beteiligten Kreise und zu ftigster Gemeinschaftsinitiative, die schließlich über alle Fährnisse hin-half und den Grund dazu legte, daß schon sehr bald nach Kriegsende neues Aufblühen des Geschäftes eintreten konnte. Leider ist vieles, s damals gelernt wurde, heute schon wieder vergessen; jeder geht seinen nen Weg und — stellt seine eigenen Bedingungen, unbekümmert darum, dem Ganzen damit fortgesetzt nur geschadet werden kann. Viele mmern sich nicht mehr um das, was damals durch den Hamburger Drogen-ein in mühsamer Arbeit an Grundlagen geschaffen wurde, um nicht allein Interessen des Platzes, sondern der an dem Geschäft beteiligten Allge-nheit gerecht zu werden; immer häufiger tritt das Bestreben hervor, die e einseitig auszubeuten, ohne Rücksicht auf das Gesamtinteresse. Es ß wohl erst wieder noch schlimmer kommen, bis sich die Beteiligten auf erneute Gemeinschaftsarbeit besinnen, wie sie sich in den Zeiten werster Not von selbst aufzwang. — Der Absatz nach dem Inlande be-te sich während der letzten beiden Wochen wieder in schmalen Grenzen; ei wurden die Preise weiter gedrückt, so weit sich dies nur einigermaßen möglich zeigte. So werden verschiedene Produkte, die gegenwärtig noch gen Absatz finden — man braucht nur Quillajarinde herauszugreifen —, fach zum Einstand oder noch darunter, verkauft, nur um das Geschäft machen. Auch im Transitgeschäft begegnet dieser Artikel einer sehr arfen Konkurrenz, z. T. ausländischen Ursprunges; es fragt sich nur, wie e diese billigen Lieferanten es aushalten werden. — Die preisliche Ent-klung der verschiedenen Produkte, die für diesen Bericht in Frage mmen, an den Übersee-Abladungsmärkten ist ziemlich verschieden. Teils en die Forderungen niedriger, in den häufigeren Fällen stieß man aber anziehende Notierungen. Das Konsignationsgeschäft bleibt ziemlich be-ränkt, und da für feste Abladungskäufe die ganzen Verhältnisse nicht all-ehr anregen, so wird sich in manchen Artikeln mit der Zeit Knappheit stellen, wenn demnächst nicht eine Wendung zum Bessern in der Ge-tlage eintritt. — Die letzten ungefähren Notierungen wie sie hier im kte bekannt wurden, stellten sich wie folgt:

r-Agar, Kobe I, loko, lb	4 s ½ d
- schwimmend, 1 lb	4 s
- Abladung 1 lb	3 s 10½ d-3 s 11 d
Kobe II, loko	3 s 10 d
- Abladung	3 s 9 d
okohama I, loko, 1 lb	3 s 10 d-3 s 9 d
- schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
- Abladung, 1 lb	3 s 7 d
okohama II, loko, 1 lb	3 s 4½ d
- Abladung, 1 lb	3 s 3½ d
ricus alb., nat., 1 kg	1 s
lecte Ware, 1 kg	1 s 6 d
capens., Ia., hart und ank, kl. Kist., loko, cwt	37 s 6 d
esgl., Abladung, 1 cwt	37 s
aqu., loko, gr. K. cwt	36 s 6 d
esgl., Abladung, 1 cwt	35 s 9 d
uraçao, leberfarbig,	112 s 6 d
anzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
Alicante, loko, 100 kg	102½ RM
esgl., Abladung, 100 kg	97 RM
evante, loko, 100 kg	78 RM
esgl., Abladung, 100 kg	72 RM
uss., alte Ernte, loko, t	26 £
uss., neue Ernte, kurze eferung, 1 t	27 £ 15 s
öl, russ., 1 kg	26 s
anüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
Ia., loko, 1 cwt	28 s 6 d
aqu., loko, 1 cwt	33 s
aqu., Abladung, 1 cwt, minell	32 s 6 d
roba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
wroot, St. Vincent	105 s
enezuela	72 s 6 d
foetida, Mandeln, Ia., , 1 cwt	6 £ 7 s 6 d
a., 1 cwt	5 £ 10 s-5 £
Ia., 1 cwt	3 £ 10 s-4 £ 10 s
rian, japan., loko, cwt	67 s 6 d
bladung, 1 cwt	57 s 6 d
hüringer, tata, 100 kg	150 RM
esgl., nat., conc., 100 kg	180 RM
esgl., elect., konc., kg	290 RM
ränk., conc., 100 kg	230 RM
am: Copaivae Mara-bo, loko, 1 kg	3 s 3 d
- Abladung, 1 kg	3 s 3 d
op. Para, ganz löslich, o, 1 kg	2 s 6 d-2 s 7 d
- Abladung, 1 kg	2 s 5 d

Balsam:	
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,60 RM
— — mittel, 1 kg	2,35 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,15 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4,05 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	68 s
Belladonnablätter, 100 kg	22½ Doll
— Abladung, 100 kg	22 Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	100 RM
— Abladung, 100 kg	26½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	310-330 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	100-110 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg	90 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Cajeputöl, grün, Abladg., 1 kg	2,70 h fl
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb, nom.	4¾ d
Calmus, russ., nat., tot., 1 kg	3½ d
— russ., mdt., 1 kg	4¾ d
— russ., nat., conc., 100 kg	45 RM
— deutsch, elect, gebleicht, 100 kg	195 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, 1 cwt	60 s
— 1926, loko, 100 kg	117,50 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s
— 1929, loko, 100 kg	109 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	107½ RM
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	30-35 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	22 h fl
Castorium I, 1 lb	91 s
— II, 1 lb	82 s 9 d
— III, 1 lb	75 s 3 d
— Pickings, 1 lb	70 s
— Cuttings, 1 lb	70 s

Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s 6 d-107 s 6 d
— ind., 1 cwt	65-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	280 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Carthagena, loko, 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	150 s
— Peru, Bruch u. Grus,	157 s 6 d
— — Loxa-Röhren, 100 kg	210 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	185 s
— Bolivia, Monopol, 100 kg	250-260 s
— Naradjada, 100 kg	167 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	235-250 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	185 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	48-50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, Abladung, 100 kg	48 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	420 s
— Truxillo, loko, 100 kg	245 s
— desgl., Abladg., 100 kg	192 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	330 s
— desgl., Abaldg., 100 kg, nominell	400 s nom.
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9 d
— grau, 1 lb	3 s 7 d
— silber, 1 lb	3 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— nat., II, 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4⅝ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	37 RM
— — tota, 100 kg	5,20 Doll
— Yohimbé, loko, nach Gehalt, 1 t	26-42 £
Cubeben, loko, 1 cwt	187 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	78 RM
Damianablätter, Abladg., 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	7 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	6,75 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Fenchel, rum., 100 kg	14,50 Doll
— deutsch, 100 kg	175 RM
— Levante, Abladg., 100 kg	78 s
— franz., gesiebt, 100 kg	78,50 RM
Fichtennadelöl, russ., 30%, 1 t	202 £ 10 s
Fol. Urae Ursi, span., 100 kg	26-32 RM
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	65-66 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße, 1 cwt	52-53 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	60 s-61 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— China, plum chaped, Abladung, 1 cwt	58 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	23 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	9½ d
— Block, 100 kg	160 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	30 £
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17 £ 15 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	280 RM
— — kurant, 100 kg	245 RM
— — gut, 100 kg	265 RM
— — ordin.	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig	92 s 6 d
— — kurant	82 s
— — extraf., kurze Liefg.,	117 s 6 d
— — Ia., glasig, 1 cwt	105 s
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,75 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, helle Trän., loko, 50 kg	275-280 s
— desgl., Abladung, 50 kg	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s-4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	3 s
Gummi Guajak, fein prima, Orig., 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, Orig., 1 kg	0,95 Doll

Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Liefg., 1 cwt	207 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	115 s
— — ganz nat., loko, 1 cwt	87 s 6 d-92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — II, 1 cwt	37 s 6 d
— — geringe, Abladg., 1 cwt	35 s 6 d
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	34 RM
— Salianski, Ia., Ia., blutfrei, 1 kg	28-30 RM
— Salianski, II, 1 kg	25,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	17-19 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,10 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	38 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	37 s 6 d
— Minas, loko, 1 kg	38 s
— desgl., Abladung, 1 kg	37 s
— Bahia, loko, 1 kg	37 s 9 d-38 s
— desgl., Abladung, 1 kg	36 s 9 d-37 s
— Carthagena, loko, 1 kg	34 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 kg,	nom. 35 s
Jaborandiblätter, 1 kg	10-11 d
— faqu., neue Ernte, Abladung, 1 kg	7¾-7½ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, Abladg., 100 kg	78-83 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jamboulsaat, 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, ungar., I, loko, 100 kg	33-35 Doll
— kurant, 100 kg	30-31,50 Doll
— ungar., alte, 100 kg	22 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4½ Doll
— römische, Ia., Ia., handverlesen, 100 kg	430 RM
— röm., Ia., nat., 100 kg	360 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 1 cwt	21-28 s
— ¼, afrik., 1 lb	4½-6 d
— ½, Madagask., 100 kg	75 RM
— ½, Jamaica, 100 kg	68 RM
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 10 d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	107,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	78-80 RM
— naturell, 100 kg	48-54 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	33-35 Doll
— desgl., neue, 100 kg	38 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 6 d-5 s 7½ d
Maticoblätter, 100 kg	150-160 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-55 Doll
— poln., Abladg., 100 kg	55 Doll
— portugies., loko, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	35 s
— Madras, 1 cwt	16 s
— Ceylon, 1 cwt	16 s
Orleansaat Java, 1 cwt	36 s 3 d
Orangeschalen, Jacmel, ¼, 100 kg	10-13 Doll
— bittere, Sicil., 100 kg	110 RM
— Malaga, Ia., Ia., 100 kg	190 RM
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	2,70 RM
— finn., 1 kg	2,80 RM
Patchouliblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	80-82 s
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	56 s
— Abladg., eqaul to Beebrand, 1 cwt	58 s
— desgl., garant., Abladg., 1 cwt	79 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 3 d-5 s 4 d
— Abladg., 1 lb	5 s 2 d-5 s 3½ d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	32 £ 10 s
— conc., 100 kg	72,50 RM
— tot, Abladg., 1 t	31 £ 10 s
Quittenkerne, russ., Abladung Horle, 1 kg	7 s
Radix sumboli, cour., 1 cwt	25 s 6 d
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 10 d
— Canton, 1 lb	2 s 6 d
— high dried flat, 1 lb	? s
— Tientsin, faqu., 1 lb	8¼ d
— Petschili, 1 lb	9 d
— Tai hwang, 1 lb	7¾ d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	90 s
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	78-79 s
— Abladung, 1 cwt	78 s
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, conc. (Rotsandel), 100 kg	44 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	105 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	102 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	185 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	43 Doll
Seifenwurzeln, 1 cwt	42 s 6 d
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	175 RM
Sem. Guarana, 1 kg	13 s 9 d
Sem. Psylli, gerein., 100 kg	29 s 6 d

Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,02 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2½-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2¾-3½ d
Simarubarinde, Ia., Ia., Orinocco, 100 kg	45 Doll
— Ia., Orinocco, 100 kg . .	38 Doll
Spermaceti, deutsch, 100 kg	170 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	56 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb . .	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Styrax, liquid., loko, Faßware, 100 kg	255 s
— desgl., Abladung, Faßware, 100 kg	247 s 6 d
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	50 RM
— russ., mdt., tot., 1 t . .	34 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82,50 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t .	63 £ 10 s
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	175 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	19 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s 6 d
Tonkabohnen, Para, Ia., 1 kg	4 s 6 d-4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	3 s 3 d
— Angostura, elect., 1 kg .	13 s
— — Ia., 1 kg	11 s 6 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, 100 kg . .	55-56,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	52,50 RM
— ital., gesiebt, loko,	48 RM
— desgl., Abladg., 100 kg .	42 RM

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. Die leichte Belebung am Kupfer- und Bleimarkt war nicht von langer Dauer, und die Lage hat sich innerhalb der letzten Wochen für die ganze Metallrohstoffwirtschaft so verschlechtert, daß wir bei allen Hauptmetallen von einer allgemeinen Baisse sprechen können. — Von einem Aufschwung des Geschäfts und einer Steigerung des Verbrauchs, die normalerweise mit dem Beginn der Wintersaison hätten eintreten müssen, ist nichts zu spüren, und es ist selbstverständlich, daß infolge der Steigerung der Bestände, der Ausdehnung der Erzeugung und der geringen Kauftätigkeit der Verbraucher ein ziemlich scharfer Druck auf die Preise ausgeübt wird, der bei einigen Metallen so groß war, daß wir zur Zeit an allen Börsenplätzen bei Zinn und Zink den tiefsten Kursstand seit langer Zeit erreicht haben. Die Aufwärtsbewegung hielt am **Kupfer**markt lediglich bis zu Anfang des vergangenen Monats an, und es folgte sehr schnell ein neuer Rückschlag. Die Befestigung, die an der Londoner Börse für Standard und in New York vorübergehend für Elektro eintrat, ist in der Hauptsache eine Folge der Stimmungsmache der großen amerikanischen Konzerne, insbesondere der Anaconda-Gesellschaft, gewesen, die ja schon seit längerer Zeit versucht, bei der Kartelleitung höhere Preise durchzudrücken. Man muß die statistische Lage bei Kupfer in Betracht ziehen und hier vor allen Dingen beachten, daß die amerikanischen Vorräte für Elektro- und für Rohkupfer in den letzten Monaten gestiegen sind, trotzdem die Produktion nicht unerheblich eingeschränkt wurde. Nach Berechnungen der Frankfurter Metall-Gesellschaft betrug die durchschnittliche Monatsproduktion im ersten Halbjahr 1929 168 261 t, im Juli 160 273 und im August 158 838 t. New York setzte seinen Preis für Elektrolyt, der vorübergehend auf 18⅜ cts für Prompt und 18¼ cts für Termin gestiegen war, wieder auf 18 cts herunter, wo er bis zum Schluß des Berichts stehen geblieben ist. Der Verkaufspreis des internationalen Kartells für Europa beträgt wieder 18,30 cts, während die deutsche Elektrolytkupfernotierung von 172 auf 170,75 RM gesunken ist. Rohkupfer notierte am 13. September in Berlin 150 zu 152,25 RM, am 30. September 146,75 zu 149,75, am 9. Oktober 147,50 zu 150 RM und am 11. Oktober 147 zu 149,25 RM. Der **Blei**markt hatte bis zu Ende des vergangenen Monats ein ziemlich festes Aussehen, was weniger auf einen besseren Absatz zurückzuführen war als auf die jetzt eingeführte Kontrolle durch den Abschluß einer Interessengemeinschaft zwischen führenden amerikanischen und englischen Gruppen, die zusammen über 50% der Welterzeugung beherrschen. Etwas besser ist ja die Lage in der Bleiwirtschaft sowieso als bei Kupfer insofern, als der Druck der Überproduktion nicht so groß ist und man von seiten der Russen und der Kabelindustrie größere Käufe für die nächste Zeit erwartet. Auch eine leichte Besserung der statistischen Lage ist eingetreten. Die Welterzeugung stellte sich nach den Berechnungen der Metall-Gesellschaft im Juni auf 146 255, im Juli auf 146 779 und im August auf 143 674 t. Der Handel hat vorübergehend lebhafter gekauft, hielt sich aber in den letzten Wochen zurück, so daß die allgemeine Baisse auch am Bleimarkt zur Auswirkung kam, wenn auch die Kursabschwächungen infolge der Kontrolle der Interessengemeinschaft nicht groß waren. London notierte für Prompt und Termin am 16. September $23\frac{7}{16}$ zu 23⅝ £, am 26. September $23\frac{11}{16}$ zu $23\frac{9}{16}$ und am 11. Oktober 23⅜ zu 23½ £. Der New Yorker Preis war außerordentlich stabil und betrug während der ganzen Berichtszeit 6,90 cts. Berliner Terminblei für prompte und nahe Sicht stellte sich am 13. September auf 47,75 zu 47,50 RM, Ende September auf 47,25 zu 47 und am 11. Oktober auf 46,75 zu 46,50 RM. Der **Zink**markt steht im Zeichen neuer Preisabschwächungen, und die Kurse haben während der letzten Wochen einen Rekordtiefstand erreicht. Das Kartell hat sich auf seiner letzten Sitzung, die am 18. und 19. September in Brüssel stattfand, eingehend mit den ungünstigen Verhältnissen beschäftigt, aber bisher von einer weiteren Verschärfung der Produktionseinschränkung Abstand genommen. Merkwürdig ist es, daß die Produktion trotz der Erhöhung der Einschränkungsquote von 7 auf 10% ständig in der letzten Zeit zugenommen hat. Die durchschnittliche Monats-Welterzeugung betrug nach Berechnungen der Metall-Gesellschaft im vergangenen Jahre etwa 119 000 t, in der ersten Hälfte des laufenden Jahres 122 000, im Juli 123 700 und im August 124 200 t. Eine wirkliche Einschränkung läßt sich aus den statistischen Zusammenstellungen nur für Belgien ersehen, dessen Produktion im Monatsdurchschnitt des vergangenen Jahres etwa 17 500 t, in der ersten Hälfte des laufenden Jahres 16 800, im Juli 16 700 und im August 16 000 t betragen hat. Auch in Amerika ist das Geschäft schlechter geworden, und die Vorräte sind während der letzten Monate ununterbrochen gestiegen. Das bedeutet eine neue Gefahr für die europäische, auch für die deutsche Zinkindustrie. In New York war der Preis am 16. September 6,77½ cts, am 30. September 6,80 und am 11. Oktober 6,77½ cts. Der deutsche Preis für Hüttenzink stellte sich Mitte September auf 49 zu 50,25 RM, am 1. Oktober auf 47 zu 48,50 und am 11. Oktober auf 46,50 zu 48,50 RM. Feinzink kostete Mitte September 52 zu 53 und vom 1. bis 11. Oktober 50 zu 51 RM. In England war der Preis für Prompt und Termin am 12. September 24⅜ zu 24¾ £, am 30. Sept. 23½ zu $23\frac{15}{16}$ und am 11. Oktober 23⅜ zu $23\frac{13}{16}$ £. An den **Zinn**märkten trat infolge der Stützungskäufe des Londoner Kartells vorübergehend eine Befestigung ein, der aber sehr bald ein neuer scharfer Kurseinbruch folgte, so daß beinahe die tiefste Kursgrenze wä der Berichtszeit unterschritten worden ist. Nach Strauss & Co. betrug sichtbaren Weltvorräte am 31. August 25 878 t und am 30. September 24 Aus den Straits wurden im August annähernd 9000 und im Septembe etwa 6700 t geliefert. Diese merkliche Besserung der statistischen Lage absolut keinen Einfluß auf die Preisbildung. Man konnte sogar die geg lige Wirkung beobachten, weil man innerhalb des Handels und der Ind zur Zeit für die zukünftige Entwicklung des Zinnmarktes sehr pessimi gestimmt ist. Die Welterzeugung betrug nach der Metall-Gesellscha Monatsdurchschnitt des Jahres 1928 15 190 t, in der ersten Hälfte des J 1929 etwa 16 000 t, im Juli 16 100 und im August 15 600 t. Man nimm daß die Straitszufuhren in diesem Monat auf 9—10 000 t steigen werde daß die Weltvorräte für Anfang November eine erhebliche Zunahme zu zeichnen haben. Der Preis für Lokozinn stellte sich in Amerika am 14. tember auf 45⅜ cts, am 30. September auf 45 cts, am 4. Oktober auf und am 11. Oktober auf 43 cts. Standardzinn kostete in London am 13. tember für Kasse und Dreimonatslieferung 205¼ zu 209 £ und für I 218½ £. Ende September 203¼ zu 207¼ £ bzw. 216¾ £ und am 11 tober 194¾ zu 198⅝ bzw. 206¾ £. Selbstverständlich sind die Prei Hamburg erheblich gesunken. Sie stellten sich Mitte September auf 4 423 RM und am 9. Oktober auf ungefähr 400 zu 404 RM. Das Geschä **Aluminium** hat sich im In- und Auslande während der letzten Woche heblich gebessert, und die Abrufe der Industrie bei den Werken ware friedenstellend. Das Kartell hat kürzlich eine Sitzung abgehalten, au aber die Frage der Einführung eines deutschen Zolles noch nicht er wurde. Der **Quecksilber**markt ist unverändert ruhig. Der Verkaufsprei Kartells beträgt immer noch 21¾ £, während London mit 22½ £ je Fl mit 34,5 kg Inhalt etwas fester notiert. Die Weltproduktion ist zurü gangen, was aber bisher auf die Preise keinen Einfluß hatte. Das **Altm** geschäft war ungleichmäßig. Während im Auslande die festere Tendenz trotz des Umschwunges an den Neumetallmärkten bis zum Ende des gangenen Monats halten konnte, ist im Inland eine zunehmende Verfla eingetreten, und das Angebot war speziell in Kupfer, Messing und Zin der letzten Zeit außerordentlich groß. Handel und noch mehr der Ko kaufen zur Zeit außerordentlich wenig, und die Preise sind gedrückt. nannte Schwerkupfer mit 125 zu 130 RM, Schwermessing mit 74 zu Leichtmessing mit 55 zu 60 RM, Maschinenrotguß mit 105 zu 110 RM, zink mit 32—34 RM, Weichblei 35—37 RM, neue Aluminiumblechabfälle 135—142 RM. Am **Silber**markt hat sich die allgemeine Baisse während Berichtszeit weiter ausgedehnt und einen so starken Druck auf die P ausgeübt, daß während der letzten Wochen der Vorkriegspreis bei we unterschritten wurde. Diese ungünstige Preisentwicklung ist eine Folge ungünstigen statistischen Lage, die hervorgerufen worden ist durch die nehmende Überproduktion. Wir haben bereits seit Jahren einen Rück des allgemeinen Silberverbrauchs festzustellen, und die Einführung der währung in Indien hat den Zustand noch verschärft. Eine Produktion schränkung ist fast unmöglich, da in Amerika ein sehr großer Teil der Si erzeugung nicht aus direkter Veredelung von Erzen stammt, sondern Nebenprodukt bei der Gewinnung von Unedelmetallen, besonders Blei Kupfer, stammt. Nach der Statistik der Metall-Gesellschaft betrug die erzeugung 1913 rund 7 Mill. kg, 1927 7,931 und 1928 über 8,028 Mill Am Platinmarkt war die Tendenz unverändert. Der südafrikanischen industrie soll es gelungen sein, die Gestehungskosten erheblich zu sen was ihre Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem russischen Wettbewerb Weltmarkt wieder erhöht. Die Nachfrage hat sich weder im Ausland an den deutschen Märkten während der Berichtszeit erheblich gebessert. Großhandelspreise für **Feinmetalle** zeigten während der Berichtszeit folg Entwicklung: New York: Silber am 16. Sept. 50⅝ cts, am 1. Okt. 50¼ am 11. Okt. 49⅝ cts. Der Durchschnittspreis des Jahres 1913 stellte auf 59,79 cts. Platin 63—66 Doll., Palladium 38—40 Doll. London: S für Prompt und Termin am 16. Sept. $23\frac{9}{16}$ zu 23⅝ d, Ende Sept. 23 $23\frac{5}{16}$ d, am 10. Okt. $22\frac{13}{16}$ zu $23\frac{1}{16}$ d. Platin 13¼ zu 13⅞ £, Gold 11½ d. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31. Berlin: Silber, Mitte Sept. 70,25 zu 72 RM, Ende Sept. 69,25 zu 71 RM 10. Okt. 68 zu 69,75 RM je kg. Der letzte Vorkriegspreis betrug unge 75,50 RM. Feingold 2,80—2,83 RM je g und Platin 7,50—10 RM je g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Aceton und Essigsäure. Im Juli 1929 wurden in England eingeführt: Ac im Werte von 1207 £, und zwar 392 cwt, wovon 194 cwt aus Öster kamen, 119 aus Amerika und 79 aus Deutschland. An Essigsäure ein Essigsäureanhydrid wurden im ganzen 2102 t eingeführt im Werte 75 178 £, wovon über 50%, nämlich 1286, aus Kanada kamen, 747 t Deutschland und der Rest aus Schweden, Holland, Belgien, Frankr Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei und den Ver. Staaten.

Alkalien. Rumänien erzeugte 1927 22 000 t Soda und 12 600 t Ätznatron, schließlich in den in Siebenbürgen gelegenen Fabriken. Ein Teil der duktion wird exportiert.

Arsenik. Die Produktion betrug in Kanada 1928 5 432 223 lbs im Werte 193 052 und 1927 6 227 968 lbs im Werte von 211 979 Doll. 1928 wu etwa 3 194 000 lbs exportiert, in der Hauptsache nach den Ver. Staaten.

Asbest. 85% des Weltkonsums wird in Quebec in der Nähe von Thetford wonnen. Die Produktion Kanadas betrug 1928 273 947 t. Es wurden ex tiert 129 192 t Asbest, 135 729 t Abfall und Sand und fertige Artikel (Pa usw.) im Werte von 65 000 £.

Chemikalien. Die Ein- und Ausfuhr von Chemikalien und von Düngemit ist in Rußland seit dem 1. Oktober beim Chemischen Syndikat „Cl syndikat" konzentriert, dessen Vertretung im Auslande die Staatliche Im A.-G. „Chimimport" übernimmt.

Natriumfluorid. Im Polevsker Werk des sowjetrussischen Chemietrusts w eine zweite Anlage zur Erzeugung von Natriumfluorid errichtet; ihre Kap tät beträgt 2000 t jährlich.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

660.5 C

neueste Entwicklung der elektrochemischen Fabrikation von Wasserstoffsuperoxyd. Von Dr. Leo Löwenstein 821—822
Verwendung der Nitrolacke in der Schuhindustrie. Von Dr. A. Kraus 822—823
Analysen-Ultra-Lampe nach Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen. Von Dr. Kurt Götze 824—825
mmlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung des Reichsausschusses für Metallschutz, e. V., Berlin, und des Österreichischen Ausschusses für Metallschutz vom 6. bis 9. Oktober 1929 in Wien . . 825
isch-Technischer Fragekasten 826
Tage . 826
atur: Prof. Dr. Karl Jellinek, Lehrbuch der physikalischen Chemie. — Dr. Hans Dersin, Verhalten von Chemikalien bei Bränden. — Dir. Alfred Wagner, Die Riechstoffe und ihre Derivate. — Prof. Dr. Adolf Lehne, Textilchemische Erfindungen. — Prof. Dr.-Ing. Victor Tafel, Lehrbuch der Metallhüttenkunde (Wismut, Blei, Zinn, Antimon, Zink, Quecksilber, Nickel, Aluminium) 827
Patentliste . 828
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 829
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Nahrungsmittel. Futtermittel. — Stärke. Zucker . . . 829—832
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 9/10.

. 85, S. 821—832 Köthen, 23. Oktober 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die neueste Entwicklung der elektrochemischen Fabrikation von Wasserstoffsuperoxyd.

Von Dr. Leo Löwenstein, Berlin-Lichterfelde.

Obwohl die Natur es schon fertig gebracht hat, direkt aus Wasser Luft große Mengen von Wasserstoffsuperoxyd herzustellen, enthält die Atmosphäre etwa $4 \cdot 10^{-10}$ g H_2O_2 je l Luft[1]), so ist dieses Ziel r chemischen Industrie erst nahezu, aber noch nicht vollständig ht. Immerhin sei aber gleich vorweggenommen, daß die moderne ochemische Methode der Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd, ie weiter unten näher beschrieben wird, fast ohne sonstige Rohmit verhältnismäßig wenig elektrischer Energie „per saldo" aus er die Fabrikation von Wasserstoffsuperoxyd in größtem Maßgestattet.

Man hatte schon seit langem versucht, den alten bekannten Prozeß Vasserstoffsuperoxydherstellung aus Bariumsuperoxyd und Säuren, r von Thénard 1818 gefunden wurde, zu einem Kreisprozeß gestalten, bei dem die Rohstoffe zurückgebildet werden, nachdem ihren Umsetzungen Wasserstoffsuperoxyd gebildet und isoliert . So hat man z. B. als Säure Salpetersäure verwandt:

$$BaO_2 + 2 HNO_3 = Ba(NO_3)_2 + H_2O_2.$$

em Nitrat wurde dann in bekannter Weise BaO_2 durch Glühen kgewonnen. Trotz aller Bemühungen ist es aber nicht gelungen, im Glühprozeß entstehenden nitrosen Gase einigermaßen quantifür die Salpetersäurefabrikation wieder nutzbar zu machen. Ich vor längerer Zeit eine weitgehende Rückgewinnung der nitrosen als Salpetersäure, über 90%, dadurch erzielt, daß ich beim Glüh- Luft überleitete oder ihn im Vakuum durchführte. Es gelang uf diesem Wege in einem Kreisprozeß konzentrierte Lösungen zu en. Es ist auch versucht worden, den Kreisprozeß mit Kohlendurchzuführen:

$$BaCO_3 = BaO + CO_2, \quad BaO + O = BaO_2,$$
$$BaO_2 + H_2O + CO_2 = BaCO_3 + H_2O_2.$$

Kreisprozeß hat gegenüber dem ersteren den Vorteil, daß das m der Regeneration der nitrosen Gase hier fortfällt. Dagegen ist lühprozeß beim Carbonat nicht so günstig. Auch ist hier nicht bei der Umsetzung ein hochprozentiges Produkt zu erhalten, was er Umsetzung mit Salpetersäure durch besondere Maßnahmen .

lle die durch Umsetzung mit Bariumsuperoxyd hergestellten rstoffsuperoxydlösungen haben gegenüber den durch die weiter geschilderten Destillationsverfahren hergestellten Lösungen den Nachteil geringerer Reinheit. Dies gilt natürlich erst recht für die konzentrierten Lösungen, welche durch Einengen der durch chemische Umsetzung erzielten gewonnen werden, namentlich für die durch Einengen der 3%igen entstehenden hochprozentigen Lösungen. Nur eine vollständige Destillation dieser Lösungen kann diesen die gleiche Reinheit und Haltbarkeit geben, wie sie die nach den gebräuchlichen elektrolytischen Methoden hergestellten Lösungen aufweisen.

Man hat auch versucht, direkt durch dunkle Entladung, bei der bekanntlich H_2O_2 entsteht, aus Wasser und Sauerstoff oder auch Wasserstoff industriell Wasserstoffsuperoxyd zu erzeugen, bisher aber ohne Erfolg. Der Kraftverbrauch ist wesentlich größer als bei dem elektrolytischen Verfahren. Letzteres gilt in noch höherem Maße von der Ausnutzung der Entstehung von Wasserstoffsuperoxyd durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Hier liegen sehr interessante Versuche vor, die aber für die Technik nicht in Betracht kommen.

Auch die direkte elektrolytische Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd hat bis heute trotz sehr umfassender Versuche nicht zum Ziele geführt, obschon dieser Prozeß eigentlich der einfachste wäre. Wenn man nämlich bei der elektrolytischen Zersetzung von angesäuertem Wasser an der Kathode, an der sich der Wasserstoff ausscheidet, Luft oder besser reinen Sauerstoff zuleitet, so verbindet sich der Sauerstoff direkt mit dem entstehenden Wasserstoff zu Wasserstoffsuperoxyd. Allerdings werden dann nur ganz verdünnte Lösungen, etwa ½%ige, erhalten. Die Konzentration an Wasserstoffsuperoxyd steigt etwas bei sehr erhöhtem Sauerstoffdruck. Sie bleibt aber auch dann, bei 100 at 2—3% H_2O_2, noch so gering, daß die durch den erhöhten Druck bei der Elektrolyse sehr gesteigerte Schwierigkeit des Betriebes sich nicht lohnt.

Weit günstiger für den Großbetrieb hat sich die indirekte elektrolytische Methode erwiesen. Bei dieser wird zunächst Überschwefelsäure oder deren Salze anodisch erzeugt. Bei einem Destillationsprozeß wird dann aus diesen direkt das Wasserstoffsuperoxyd als Dampf gemischt mit Wasserdampf abgetrieben, während der Rückstand wieder zur Elektrolyse zurückgeht. Abgesehen von dem geringfügigen Materialverlust während des Betriebes, ist diese Methode ein Kreisprozeß, bei dem die gleichen Materialien zirkulieren und nur Wasser als Rohmaterial verbraucht wird.

Die Grundlage bildet also die Elektrolyse. Bei der elektrolytischen Herstellung der Überschwefelsäure, die zunächst beschrieben werden

[1]) beggs Handbuch der anorganischen Chemie, Bd. II, 1. Abt., S. 87.

soll, dient als Rohstoff Schwefelsäure. Ich will an dieser Stelle nicht auf den Ionenmechanismus im Elektrolyseur eingehen, habe dies vielmehr schon an anderer Stelle[2]) getan. Primär kann man eine Wasserzersetzung in der wässerigen Schwefelsäurelösung annehmen, bei der an der Kathode Wasserstoff und an der Anode Sauerstoff sich entwickelt. Während nun der Wasserstoff entweicht, wird der Sauerstoff bei genügend hoher Stromdichte, d. h. etwa 1 Amp. je 1 qcm Anodenfläche und genügend niedriger Temperatur zur Oxydation der Schwefelsäure zu Überschwefelsäure benutzt:

$$1.\ H_2O = H_2 + O, \qquad 2.\ 2\,H_2SO_4 + O = H_2S_2O_8 + H_2O.$$

Die Persulfatelektrolyse verläuft in ähnlicher Weise. Praktisch kommt dafür wohl nur die Ammonpersulfaterzeugung aus schwefelsaurer Ammonsulfatlösung in Betracht, da bei den übrigen Salzen die Ausbeuten und Löslichkeitsverhältnisse ungünstiger liegen:

$$3.\ (NH_4)_2SO_4 + H_2SO_4 + O = (NH_4)_2S_2O_8 + H_2O.$$

Die Stromausbeute erreicht bei der Elektrolyse gemäß 3. im laufenden Betriebe etwa 80—90%, während im Falle 2. die Ausbeute beträchtlich kleiner bleibt. Trotzdem hat sich aber bisher für die Herstellung des Wasserstoffsuperoxyds aus dem bei der Elektrolyse hergestellten Zwischenprodukt der Weg über die Überschwefelsäure nach 2. neben dem über das Ammonpersulfat nach 3. in der Industrie gehalten. Der Grund dafür liegt darin, daß an die Elektrolyse 2. mit geringerer Ausbeute sich ein einfacherer Prozeß zur Gewinnung des Wasserstoffsuperoxyds schließt als an die Elektrolyse 3.

Der Weg über die Überschwefelsäure ist der erste gewesen zur elektrochemischen industriellen Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd überhaupt. Die elektrolytische Darstellung von Überschwefelsäure ist zwar durch Berthelot schon seit 1878 bekannt. Aber es gelang erst seit 1909 in der meiner Leitung damals unterstehenden Fabrik in Weissenstein in Kärnten, aus der Überschwefelsäure das Wasserstoffsuperoxyd in technisch und wirtschaftlich möglicher Weise abzudestillieren. Das von mir damals gefundene Verfahren[3]) beruht darauf, daß die Überschwefelsäure im Vakuum an geheizten Flächen herabfließt. Die abgesaugten Dämpfe werden in einer Kondensationseinrichtung niedergeschlagen nach der damals von mir zum erstenmal für die Fabrikation von Wasserstoffsuperoxyd angewandten Methode der fraktionierten Kühlung. Es gelang hierdurch, fast die ganze Produktion in einer Konzentration von 30% und mehr zu erhalten[4]). Das Verfahren arbeitet fast automatisch. Die aus dem Elektrolyseursystem kommende Überschwefelsäure fließt in die Destillationsgefäße. Hier bildet sich in der Wärme

$$H_2S_2O_8 + 2\,H_2O = 2\,H_2SO_4 + H_2O_2,$$

wobei das Wasser-Wasserstoffsuperoxyd-Dampfgemisch zur Kondensation abgesaugt wird und die Schwefelsäure wieder in die Elektrolyseure zurückfließt, um dort immer aufs neue den Kreisprozeß durchzumachen.

Das andere bisher in der Industrie angewandte elektrochemische Verfahren beruht auf der Elektrolyse von schwefelsaurer Ammonsulfatlösung zu Ammonpersulfat. Eine direkte Destillation des Ammonpersulfats in fester Form oder Lösung hat bisher nur wirtschaftlich ungenügende Ausbeuten und auch sonstige Schwierigkeiten ergeben. Es gelang aber Pietzsch und Adolph[5]) in den Elektrochemischen Werken bei München auf einem Umwege die Destillation von Wasserstoffsuperoxyd durchzuführen. Sie benutzten dabei den Umstand, Kaliumpersulfat schwer löslich ist. Der im Elektrolyseur hergest schwefelsauren Ammonpersulfatlösung wird Kaliumbisulfat zuge

$$(NH_4)_2S_2O_8 + 2\,KHSO_4 = K_2S_2O_8 + 2\,(NH_4)HSO_4.$$

Das Kaliumpersulfat fällt aus und wird nach einer Reinigung de stillation zugeführt, während die saure Ammonsulfatlösung, Schwefelsäuregehalt dabei unverändert geblieben ist, wieder i Elektrolyse zurückfließt. Es geht als hierbei auch ein Kreisp zwischen der Umsetzung und Elektrolyse vor sich, bei dem, abge vom Kaliumsulfat, kein Materialzu- oder -abgang stattfindet. Kaliumpersulfat wird alsdann mit konzentrierter Schwefelsäur mischt in einer großen Steinzeugblase direktem, hocherhitztem D bei geringem Druck ausgesetzt:

$$K_2S_2O_8 + 2\,H_2O = 2\,KHSO_4 + H_2O_2.$$

Das Wasserstoffsuperoxyd wird in der Kondensation niedergeschl während das Bisulfat wieder in der Umsetzung verwandt wird läuft also hier auch ein zweiter Kreisprozeß zwischen Umsetzung Destillation. Aber gegenüber meinem oben geschilderten älteren fahren hat es den Nachteil, daß es nicht automatisch arbeitet, so erhebliche Manipulationen erfordert. Dieser Nachteil wird alle wettgemacht durch den Umstand, daß die hier in Betracht komm Ammonpersulfatelektrolyse, wie schon erwähnt, eine höhere Aus hat als das in der Destillation einfachere, aber bei der Elektroly schlechterer Ausbeute arbeitende Weissensteiner Verfahren.

Es wäre das einfachste gewesen, von beiden Verfahren das zu vereinigen und das Schlechte auszuschalten: also bei der Elekt eine Ammoniumpersulfatlösung herzustellen und diese, wie sie au Elektrolyseur herausfließt, zu destillieren. Wenn man diesen We her nicht gegangen ist, so lag dies daran, daß die Möglichkeit f Ammoniumpersulfatlösungen mit praktisch auch nur einigermaße friedigendem Erfolg zu destillieren. Ich habe nun einen Weg gefu auch Ammoniumpersulfatlösungen, wie sie sich z. B. bei der El lyse von Ammoniumpersulfat an der Anode bilden, mit mind ebenso hoher Ausbeute zu destillieren wie Überschwefelsäure. diesem Verfahren werden die aus dem Anolytenraum komm Lösungen der Schwerkraft entgegen durch röhrenförmige Destilla gefäße gesogen, in deren oberen Teil eine Trennung von Destilla rückstand und Wasserstoffsuperoxyddämpfen vorgenommen wird. in verschiedenen Patenten niedergelegte Verfahren, welches geme mit der J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin, ausgearbeite dort ins große übertragen worden ist — eine größere Anlage ist b errichtet, andere sind im Bau bzw. projektiert —, vereinigt som Vorzug der besonders günstigen Stromausbeute, welche nur be Elektrolyse von Ammoniumbisulfatlösungen im dauernden techni Betriebe zu erzielen ist, mit dem einer hohen Destillationsausbeut sie bisher im Gegensatz zu Ammoniumpersulfatlösungen bloß Lös von Überschwefelsäure lieferten. Das fast automatisch arbe Kreislauf-Verfahren gewährleistet somit ausgezeichnete Ausbeute hochprozentigem Wasserstoffsuperoxyd. Dabei wird für die Herst von 1 kg Wasserstoffsuperoxyd, 30%ig, nur ungefähr 4½ kW/St Gleichstrom und 1 kW/Stunden Wechselstrom im dauernd lauf Großbetrieb benötigt, ebenso wie aus den oben genannten Gründe Arbeitslöhne äußerst niedrig gehalten werden können.

Durch das neue Verfahren ist somit nunmehr das Entwick ziel der elektrochemischen Fabrikation von hochprozentigem r Wasserstoffsuperoxyd weitgehend erreicht.

[2]) Ztschr. Elektrochem. 1928, Bd. 34, S. 784.
[3]) Österr. Chemische Werke A.-G. und Dr. Leo Löwenstein, DRP. 249 893.
[4]) Löwenstein, Chem.-Ztg. 1923, S. 554.
[5]) DRP. 243 366, 241 702 und 256 148.

Die Verwendung der Nitrolacke in der Schuhindustrie.

Von Dr. A. Kraus.

Die Nitrolacke, deren allgemeine Anwendung in stetem Zunehmen begriffen ist, haben ihren Eingang auch in die lederverarbeitende Industrie gefunden. Und zwar handelt es sich hauptsächlich um Lederlack und Holzabsatzlack, die heute zu unentbehrlichen Hilfsmitteln der Leder- und Schuhbranche zählen. Seiner Zusammensetzung nach gehört eigentlich auch der beim sog. Agoverfahren benutzte Celluloid-Lederkitt zu den Nitrolacken, doch wird bei ihm ausnahmsweise nicht die filmbildende Eigenschaft der Nitrocellulose, sondern deren Klebkraft benutzt, so daß er bei dieser Betrachtung ausscheiden kann.

Der wichtigste und eigentlich am wenigsten ersetzbare dieser zwei Lacke ist der Lederlack und vor allem dessen pigmentierte Form, die Lederdeckfarbe. Diese ist unentbehrlich deshalb, weil die sonst vorzüglich zum Färben von Leder sich eignenden löslichen Anilinfarbstoffe, mit Ausnahme der dunkelsten Nuancen, alle eine nur mangelhafte Deckkraft besitzen. Die Ungleichmäßigkeiten der Lederoberfläche werden daher von ihnen nicht verdeckt, und die Folge davon ist ein unschöner Ausfall mancher Fertigfabrikate oder ein Verlust durch unbrauchbares oder nur für geringwertige Artikel verwendbares Material. So kommt es, daß die Lederdeckfarben ein will menes Hilfsmittel beim Egalisieren und Reparieren fehlerhafter bilden.

Eine gute Deckfarbe bewirkt nicht nur eine Färbung, sondern einen Schutz der Lederoberfläche gegen äußere Einflüsse, da die schicht gegenüber den verschiedensten Agenzien widerstandsfähi So kommt es, daß heutzutage eine Unmenge von Lederartikeln stieren, die von vornherein mit einer Deckfarbe versehen we Einkaufsbeutel, Aktentaschen und vor allem auch Schuhe. Gan gemein hat die Mode der hellfarbigen Schuhe, namentlich der Da schuhe, den Lederdeckfarben zu einem gesteigerten Verbrauch holfen. Auch farblose Lederlacke finden Anwendung zur Erzeu einer Glanz- und Schutzschicht auf fertigen Schuhen, spielen abe Vergleich zu den Deckfarben nur eine untergeordnete Rolle.

In früheren Zeiten, als die Absätze an Schuhen fast ausschlie aus Leder aufgebaut wurden, war kaum ein Bedürfnis vorhande mit einem richtigen Lack zu überziehen. Allenfalls taten Kaltp tinte und ähnliche Präparate ihr Übriges, solche Absätze zu verschö

dem Triumpfzug des leichten und billigen Holzabsatzes dagegen chte sich das Verlangen geltend, diese rohen Holzabsätze in der be möglichst dem Oberleder anzupassen. Überzüge aus Leder traten Konkurrenz mit den später aufkommenden Celluloseüberzügen, aber len hafteten Nachteile und Mängel an. Erst das flüssige Celluloid, Absatzlack, erfüllte alle Ansprüche, die an ihn in seiner Eigenschaft Schutz- und Verschönerungsmittel gestellt wurden.

Lackaufbau. Obwohl die auf der Basis von Nitrocellulose aufge- ten Absatzlacke allmählich an führender Stelle stehen, gibt es noch ke anderer Art, die ihren Platz trotz vieler Unvollkommenheiten tnäckig behaupten. So werden z. B. noch Bernsteinlacke verwendet, den vorher farbig gebeizten Absätzen eine Glanz- und Schutzschicht en. Solche Präparate erfüllen wohl auch ihren Zweck mehr oder iger, sind aber von den schnelltrocknenden Nitrolacken überholt.

Leder- und Absatzlack sind von wesentlich verschiedener Zu- mensetzung, wenigstens was die quantitative Seite ihrer Bestandteile ifft. Deckfarbe für das Oberleder soll nur eine dünne Haut bilden, große Haftfestigkeit, Elastizität, ferner Reib-, Wasser- und Zwick- heit in sich vereinigen muß. Der grundlegende Unterschied von Absatzfarbe wird bei ihr in der Verwendung von hochviscoser Kol- umwolle liegen. Diese erhält glanzerhöhende und plastificierend tende Zusätze in Form von geeigneten Harzen und Weichmachungs- eln. Sehr wichtig ist auch die Wahl der verwendeten Lösungs- Verdünnungsmittel, da auf diesen die Bildung eines einwandfreien nes in letzter Linie beruht. Die Art der Pigmentierung bietet anderen oen gegenüber keine neuen Momente; selbstverständlich ist die Ver- dung lichtechter, neutraler, spezifisch leichter und ausgiebiger Pig- tfarbstoffe.

Selten wohl werden an einen Farbfilm derartig mannigfaltige An- che gestellt, wie gerade an die Lederdeckfarbe. Wohl kaum ein eres Material wird derartig strapaziert und soll dennoch ein schönes sehen bewahren, wie z. B. das Oberleder an einem Schuh, von en Farbschicht man höchste Elastizität und größte Widerstands- gkeit gegen wechselnde äußere Einflüsse verlangt. Dazu kommt er der Umstand, daß die Farbe in bezug auf Haftfestigkeit, Nüan- ung und andere Punkte wesentlich beeinflußt wird von der Art des ärbenden Leders, dessen Gerbung und sonstiger Vorbehandlung und schließlich von der Art des Auftragens, — fast alles Faktoren, die echnung zu ziehen wären und dennoch nicht genügend vorher be- sichtigt werden können, weil sie sich z. T. der Kenntnis entziehen. er ist es nicht verwunderlich, daß die Lederdeckfarben sich manch- nicht allzu großen Ansehens erfreuen; denn eine ideale Farbe, für Leder gleichgeeignet, gibt es nicht und wird es auch nie geben.

Auch unter den Lederfarben sind solche, die keine Kollodiumfarben , z. B. mit Wasser verdünnbare Pigmente, die nachträglich mit m Spirituslack (Glanzfinish) überzogen werden. Doch werden wohl hier die Nitrolacke den Sieg davontragen.

Wesentlich andere Gesichtspunkte als beim Lederlack spielen bei Zusammensetzung des Absatzlackes eine Rolle. Dieser stellt im nde genommen nur ein kleines Sonderglied in der großen Gruppe der lacke dar, und auch hier sind die Vorteile der Nitrolacke auch im chverfahren leicht ersichtlich. Die im Verhältnis zu anderen ten sehr schnell trocknenden Nitrolacke zeigen infolge der flüch- Natur ihrer Lösungsmittel leicht Pinselspuren beim Aufstreichen größere Flächen. Daher sind es besonders Gegenstände mit ganz ner Oberfläche, die sich mit Nitrolacken einwandfrei streich- ieren lassen, und dazu gehört der Massenartikel Holzabsatz.

on einem guten Absatzlack muß u. a. Schlag- und Druckfestigkeit, eif- und Polierfähigkeit, beste Deckkraft, Härte und Elastizität ver- t werden. Im Grunde genommen stellt der Absatzlack eine Art o-Lack" dar, womit ganz allgemein Decklacke mit einem Kollo- gehalt von über 10% bezeichnet werden.

Der wichtigste Punkt ist wohl die Wahl der geeigneten Kollodium- e, die möglichst niedrigviscos gewählt werden muß, um einen Lack hohem Körpergehalt zu erzielen. Da heute stabile Wollen von n Viscositätsgrade erhältlich sind, kann diese Frage befriedigend t werden. Durch Zusatz passender Harze erhöht man den Körper- lt des Lackes und vor allem den Glanz und die Haftfestigkeit, wo- besonders die harten und härtesten Harztypen in Betracht kommen. stete Gleichmäßigkeit und sonstigen Vorzüge der Albertole machen für Absatzlacke sehr verwendungsfähig. Im Solactol endlich ist Lösungsmittel gegeben, das dem Lack eine hervorragende Streich- keit verleiht und hierin das sonst noch übliche Amylacetat, Butanol weit überragt. Im allgemeinen ist der Aufbau des Absatzlackes ter und dieser weniger Reklamationen ausgesetzt, als es bei der rfarbe der Fall ist. Gegenüber der Oberlederfarbe drängt beim tzlack die Schutzwirkung die Verschönerung in den Hintergrund. Sowohl die Lederfarbe als auch der Absatzlack müssen beste licht- echte Pigmentfarbstoffe enthalten; sonst kommt es vor, daß die damit gefärbten Schuhe schon nach wenigen Tagen in der Schaufensteraus- lage sich so sehr verfärben, daß sie unverkäuflich oder nur mit Verlust absetzbar sind. Leider wird dieser Forderung seitens der Lackfabri- kanten nicht immer die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. Dies rührt z. T. wohl auch daher, daß durch die stark gedrückten Preise eine möglichste Verbilligung in der Herstellung der Lacke erstrebt wird, was dann oft auf Kosten der Qualität geschieht. Bewegen sich die Preise für Nitrolacke gelegentlich auf dem Niveau billiger Spritlacke.

Ferner sollen die Lacke einen möglichst milden und dem auftrock- nenden Film nicht lange anhaftenden Geruch aufweisen. Da diese Farben in Betrieben verarbeitet werden, die, im Gegensatz zu anderen Branchen, nicht an aufdringliche Gerüche gewöhnt sind, so muß man dafür Sorge tragen, daß nur möglichst mildriechende Lösungs- und Verdünnungsmittel Verwendung finden. Auf einen verbilligenden Zusatz z. B. schwerflüchtiger, übelriechender Acetonfraktionen und dergl. muß selbstverständlich verzichtet werden. Trotzdem finden sich Lacke im Handel, die dem Fertigprodukt noch nach 2—3 Monaten einen widerlichen Geruch verleihen, ein Umstand, den der Schuhfabrikant aus Unkenntnis oft als notwendiges Übel in den Kauf nimmt. Da auch der hie und da noch verwendete Campher einen scharfen und stundenlang anhaftenden Geruch besitzt, sollte er durch geruchlose und, nebenbei bemerkt, bessere Weichmachungsmittel ersetzt werden.

Anwendungsweise. Absatzlack und Lederfarben werden im Streichwie im Spritzverfahren aufgetragen. Auch das Tauchverfahren wird dann und wann zum Färben von Holzabsätzen noch verwendet, doch spielt es gegenüber den anderen Methoden keine bedeutende Rolle. Das Streichverfahren ist die einfachste und auf den ersten Blick hin billigste Methode und erfreut sich heute noch großer Beliebtheit und Anwendung in der Schuhindustrie.

Das Egalisieren und Reparieren von Oberleder kann sehr gut mit Hilfe eines Pinsels vorgenommen werden, namentlich wenn es sich um kleinere Flächen handelt. Hierbei genügt ein ein- bis zweimaliger Anstrich vollkommen. Auch das Lackieren der Absätze erfolgt vielfach noch im Streichverfahren, selbst bei Absatzfabriken, die eine große Produktion an emaillierten Holzabsätzen haben. Hierbei ist auf die typische Eigenschaft der Nitrolacke, schnell zu trocknen, wie auch gegen Luftfeuchtigkeit empfindlich zu sein, gebührend Rücksicht zu nehmen. Ein drei- bis höchstens viermaliger Anstrich soll genügend sein, um die Holzstruktur zu verdecken. Lacke, die 6—8 und noch mehr Anstriche erfordern, sind zwar auch noch in Gebrauch, sind aber unrentabel und sollten durch besserdeckende ersetzt werden.

Die Vorteile des modernen Spritzverfahrens bringen es mit sich, daß die Spritztechnik auch in die Schuhindustrie bald Eingang gefunden hat. Und zwar werden sowohl Lederfarben wie auch Absatzlack heutzutage in großem Umfange gespritzt. Bei Leder ist das Spritzverfahren besonders dann vorteilhaft, wenn es sich um das Färben ganzer Häute vor der Verarbeitung zu Schäften handelt. Hierbei lassen sich selbst die hellsten Nüancen mühelos und sehr gleichmäßig in Form eines sehr dünnen Filmes auftragen, so daß die Narbenstruktur des Leders nicht verändert wird.

Beim Spritzen von Holzabsätzen ist die große Zeitersparnis das Ausschlaggebende, da mit einem guten Lack meist in e i n e m Spritzgang eine ausreichende Deckung erzielt wird. Auch sind die im Spritzverfahren lackierten Absätze viel gleichmäßiger als die gestrichenen. Die Verwendung komplizierter Spritzeinrichtungen erübrigt sich hierbei, da die Absätze ganz einfach aufgespießt und so überspritzt werden können, wobei eine befriedigende Stundenleistung zu erzielen ist.

Wenn dafür Sorge getragen wird, daß der beim Spritzen sich bildende Farbnebel möglichst restlos entfernt wird, dann erweist sich das Spritzverfahren nicht als unangenehm und störend bei der Schuhfabrikation, sondern es kann seine Vorteile dem Streichverfahren gegenüber voll und ganz entwickeln und zur Geltung bringen. Mit Hilfe von einfachen Absaugevorrichtungen läßt sich diese Spritzstaubentfernung leicht erreichen.

Der Absatz muß nach dem Lackieren noch geschliffen und poliert werden, wie auch das Leder nach dem Färben öfters weitere Nachbehandlungen erfährt, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Der immer steigende Bedarf an Farbe und Lack seitens der Schuhund der lederverarbeitenden Industrie überhaupt hat den Lackfabrikanten ein dankbares Absatzgebiet für gute Spezialprodukte verschafft. An Lederdeckfarben ist heute bereits eine gewisse Überproduktion eingetreten, die sich auch für den Kleinverbraucher, den Schuhmacher, fühlbar macht. Es ist ferner bemerkenswert, daß nicht nur einige große Holzabsatzfabriken ihren zum Emaillieren benötigten Bedarf an Lack selbst erzeugen, sondern daß auch die größte Schuhfabrik Europas, Bata in Zlin, Lederfarben und Absatzlack für eigenen Bedarf selbst herstellt.

Die Analysen-Ultra-Lampe nach Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen.

Von Dr. Kurt Götze, Krefeld.

Die von H. Lehmann begründete Untersuchung von Materialien mit Hilfe der Luminescenz hat im Laufe von verhältnismäßig kurzer Zeit zu zahlreichen und wichtigen Aufschlüssen geführt. Für derartige Versuchsanordnungen sind nun zwei Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung: einmal die Lichtquelle selbst und zweitens die Filterung der von dieser Lichtquelle ausgehenden Lichtstrahlen, die es gestattet, nur Licht von einem ganz bestimmten Spektralbereich durchzulassen, so daß möglichst alles sichtbare Licht ausgeschaltet wird und somit nicht auf die zu prüfenden Substanzen treffen kann. Man muß bei der Erzeugung des Lichtes natürlich darauf bedacht sein, schon von vornherein ein Licht mit möglichst großer Ultraviolettstrahlung zu erzeugen, damit die Ultraviolett-Intensität der zur Wirkung gelangenden Strahlen sehr groß wird. Dieses Licht kann man auf zweierlei Weise erzeugen, und zwar durch die Quecksilberdampf-Quarzlampe und durch Lichtbogen zwischen Kohlen, die zu diesem Zweck besonders präpariert sind.

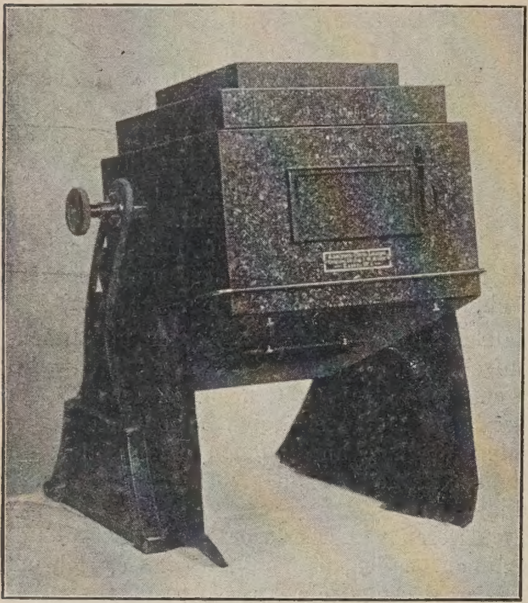


Abb. 1. Normalmodell.

Die Quecksilberdampf-Quarzlampe hat aber gewisse Nachteile: Sie ist 1. verhältnismäßig teuer, da sie außer dem an sich schon teuren Brenner bei dem meist nur zur Verfügung stehenden Wechselstrom kostspielige Transformatoren usw. erfordert; 2. wird ihre höchste Intensität erst einige Zeit (etwa 10 Minuten) nach dem Einschalten erreicht; 3. ist es erforderlich, den Quarzbrenner nach einer gewissen Anzahl Brennstunden zu regenerieren, da bereits nach 200 Brennstunden die Intensität auf weniger als die Hälfte gesunken ist[1]); 4. ist der Brenner sehr abhängig von Schwankungen in der Netzspannung. Diese Übelstände werden durch den neuen Quarzbrenner von Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen, der ohne Vakuum arbeitet, weitgehend behoben, so daß die Anwendung des Quarzbrenners in dieser Ausführung sich vorteilhafter gestaltet.

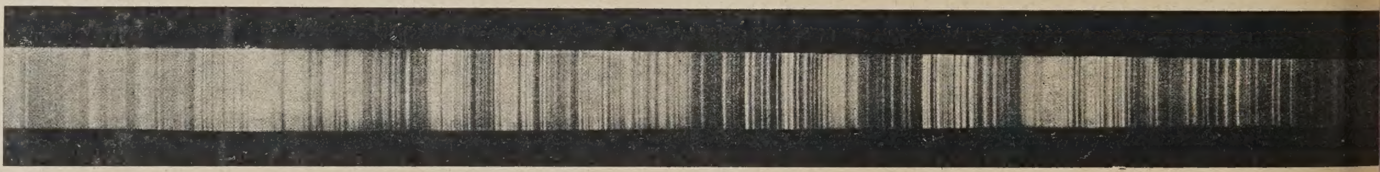


Abb. 3. Spektrum einer Bogenlame mit Spezialkohlen.

Die hohen Anschaffungskosten der Quarzlampe sowie ihre weiteren Nachteile führten zur Konstruktion der neuen Analysenultralampe mit Spezialkohlen durch Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen[2]). Diese Lampe hat in der normalen Ausführung (Abb. 1) 3 Paar Kohlenstäbe, zwischen denen das Ultraviolettlicht erzeugt wird. Für Zwecke der Textiluntersuchung ist ein besonderes Hängemodell im Handel (Abb. 2). Es sei nicht unerwähnt, daß für spezielle Untersuchungen, bei denen auf ein großes Übersichtsfeld Wert gelegt wird, ohne große Mühe auch größere Kohlenaggregate gebaut werden können.

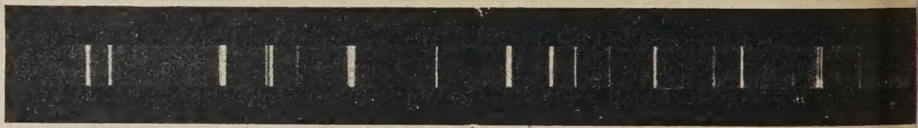


Abb. 4. Spektrum einer Quarzlampe.

Als Lichtfilter werden in allen Modellen, in der Hanauer wie auch in der Müllerschen Lampe, die Jenaer U.-V.-Filter verwendet. Über die Zusammensetzung dieser Filter verweise ich auf die einschlägige Literatur[3]).

Werder und Zäch kommen bei einer vergleichenden Prüfung der Analysenultralampe mit Kohlen nach Dr.-Ing. F. W. Müller und der Quecksilberquarzlampe nach Hanau zu Ergebnissen[4]), die sich mit meinen Erfahrungen, wenigstens soweit sie sich auf schon längere Zeit in unserm Institut befindliche Modell bezieh keineswegs decken. Werder und Zäch betonen die Entwickl großer Hitze und lästiger Dämpfe. Natürlich wird durch den Li bogen Hitze erzeugt; diese wird jedoch durch eine geeignete Konstruktion nach oben abgeführt, so daß sie den Beobachter keineswegs stört. Durch Weglassen des Überzuges der Kohlenstäbe ist diese Bildung von Dämpfen bereits weitgehend eingeschränkt worden. Die Quarzlampe erzeugt dagegen große Mengen Ozon, das sich m. E. besonders bei längerem Gebrauch viel unangenehmer bemerkbar macht. Das von Werder und Zäch gerügte Zerspring des Filterglases durch herabfallende glühende Kohlenpartikelchen so das Einbrennen der letzteren in die Glasschutzscheibe wurde von bisher nicht festgestellt. Ferner rügen Werder und Zäch das W dern des beleuchteten Streifens infolge allmählichen Abbrennens Kohlen. Ich glaube, daß dies kaum als Nachteil angesprochen wer kann, da jederzeit durch geeignetes Neigen der Lampe der Lichtstr wieder an seine alte Stelle gebracht werden kann. Nach Werder Zäch ist die Intensität der Ultraviolettstrahlung bei der Kohlenlan schwächer als bei der Hanauer Lampe. Von mir wurde gerade Gegenteil beobachtet, und zwar ist die Intensität der Kohlenlampe ga bedeutend stärker als die der Hanauer Lampe, so daß man mit d Objekt viel weiter von der Lampe abgehen und so eine viel größ Fläche auf einmal der ultravioletten Strahlung aussetzen kann.

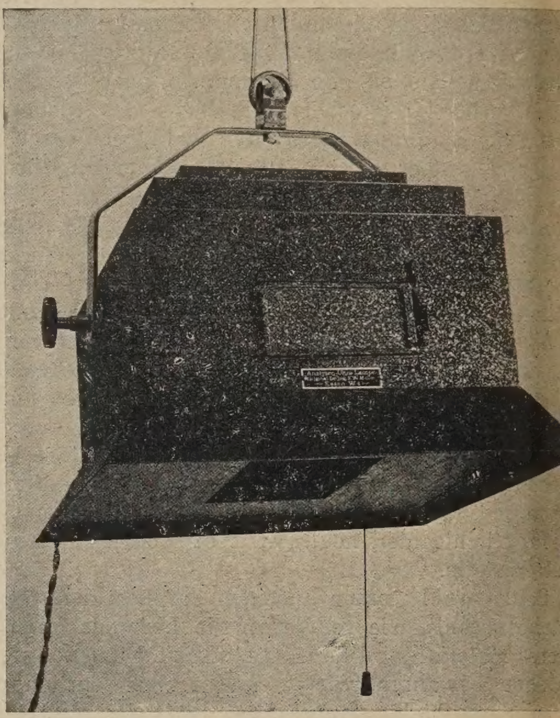


Abb. 2. Textilmodell.

Bei dieser Gelegenheit sei noch einiges über das von dem Qua brenner und von der Kohlenlampe erzeugte Spektrum selbst gesa Abb. 3 zeigt das Spektrum einer Kohlenlampe, Abb. 4 das eines Qua brenners. Man erkennt deutlich bei dem Spektrum der Kohlenlan eine bedeutend größere Fluorescenzbreite, d. h. das Spektrum Kohlenlampe ist nahezu kontinuierlich, während das des Quarzbrenn große Lücken aufweist. Dies wirkt sich so aus, daß gewisse Körp die zur Erregung ihrer Fluorescenz diejenigen Wellen benötigen, im Spektrum des Quarzbrenners fehlen, in diesem Ultraviolettli dunkel bleiben, während sie, vom Lichte der Kohlenlampe getroff fluorescieren[5]). Dies ist m. E. ein weiterer großer Vorzug der Kohle

[1]) Vergl. S. Griffith und Taylor, The photometry of therapeutic lamps; Journ. of hyg. 1926, Bd. 25, Nr. 2, S. 18 u. folg.; ferner Coblentz, Amer. Journ. Elektrotherap. and Radiol. 1921, Bd. 39, S. 395, und Moss und Knapp, Journ. Soc. Chem. Ind. 1925, Bd. 44, S. 37.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 37, 1929, S. 345.

[3]) H. Lehmann, Das U.-V.-Filter und die U.-V.-Filterlampe, Ztschr. f. Instrumentenkunde 1912, Bd. 32, sowie Dankwortt, Luminescenzanalyse, S. 3.

[4]) Mitt. a. d. Geb. Lebensmittelunters. u. Hygiene 1928, H. 5/6.

[5]) Siehe hierzu auch Luther und Weigert, Ztschr. phys. Chem. 19 Bd. 51, S. 302; Kauffmann, Fluorescenz und chemische Konstitution.

ape gegenüber dem Quarzbrenner, weil man auf diese Weise manche ·per an ihrer Fluorescenz noch nachweisen kann, die im Lichte der arzlampe gar nicht in die Erscheinung treten.

Die von Werder und Zäch angeführte schnelle Abnutzung Kohlen läßt sich durch ein einfaches Einsetzen neuer Kohlen ch beheben. Das wichtigste Argument Werders und Zächs fte jedoch die schwache Rotstrahlung sein, die von der Kohlenlampe h ausgeht. Diese Rotstrahlung ist jedoch durch Vorschalten eines teren U.-V.-Filters fast restlos auszuschalten (Doppelfilterung). Es möglich sein, daß diese Rotstrahlung bei Untersuchungen, die sich absolut spektral gereinigten Lichtes bedienen müssen, noch störend kt. Für die meisten Fälle ist die so geringe Rotstrahlung, die nach doppelter Filterung noch übrig bleibt, jedoch keineswegs schädlich. Sie wurde von mir bei zahlreichen Untersuchungen auf dem Textilgebiet noch nie als störend empfunden.

Zusammenfassend muß man sagen, daß die Kohlenlampe nach Dr.-Ing. F. W. Müller ein völlig brauchbares analytisches Hilfsmittel darstellt und sich durch den niedrigen Preis, das einfache Einschalten in das Wechselstromnetz ohne Transformator, das sofortige Brennen mit der vollen Intensität, die intensive Strahlung und vor allem die große Filterfläche auszeichnet, die es ermöglicht, Untersuchungen auf einer Fläche von etwa 1 qm noch bequem vorzunehmen. Die Lampe hat sich bei allen vorkommenden Untersuchungen auf dem Textilgebiet und auf verwandten Gebieten bis jetzt ausgezeichnet bewährt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

ptversammlung des Reichsausschusses für Metallschutz, e. V., Berlin, und des Österreichischen Ausschusses für Metallschutz vom 6. bis 9. Oktober 1929 in Wien.

nführung in die Korrosionsforschung und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. E. Maass, Berlin.

Auf Grund physikalisch-chemischer Erkenntnisse ist das Problem der osion und des Metallschutzes zu einem neuen Forschungsgebiet herange- Anfänge für diese Entwicklung lassen sich schon im 18. Jahrhundert weisen, z. B. bei Lavoisier, Thénard, Trommsdorff, Austin, r bei Chevallier, Priestley, Keir, Hall und Faraday. . bespricht die Erscheinungsformen der Korrosionsvorgänge (gleichmäßige, tförmige, Spongiose = Graphitierung), ferner die Korrosionstheorien von bel, Moody, Traube, Raumer, Worter, Adler, Beythien ausführlicher die Untersuchungen von Nernst, Helmholtz (elekne Grenzschicht), schließlich — sehr eingehend — die Entwicklung des Bes der Lokalelemente und deren Bedeutung sowie die der Konzentrationsn. In diesem Zusammenhange berichtet Vortr. auch über Warburgs lemente und über die hierher gehörigen Arbeiten von Aston, Thomp- McKay, Evans, dessen Theorie aber vom Vortr. auf Grund seiner Liebreich ausgeführten Versuche bezweifelt wird. Dafür, daß Metalle tellen, auf welche äußere Kräfte eingewirkt haben (Kaltreckung, Biegung , leichter korrodierbar sind, geben die Arbeiten von Heyn, Bauer, buechen, Walker und Dill Aufschluß: es zeigt sich, daß Lokalente gebildet werden, indem die beanspruchten Teile anodisch, die anderen disch sind; warum diese Verteilung auftritt, ist bisher noch nicht klar- . — Schwierig ist es auch, eine umfassende Theorie des Rostvorganges stellen. Versuche in dieser Richtung wurden von Heyn, Bauer, ns, Bengough, Stuart, Beck, Whitman, Friend, ferner lich der Passivitätstheorien von Le Blanc, Förster, Haber, mann, Müller und Evans unternommen; Vortr. geht auf die An- n all dieser Forscher ein; wenn wir auch tiefer in das Wesen des sionsproblems eingedrungen sind, so hat die Korrosionsverhütung prak- nicht im gleichen Maße Fortschritte gemacht. Gerade solche Fortschritte aber von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung; denn in den Ver. n allein gehen jährlich 1—2% der vorhandenen Röhren, d. s. 4—8 Mill. t. Korrosion verloren; der Kampf gegen den Rost verschlingt in Nordka jährlich 2,5 Milliarden Doll. 1860—1920 gingen 33, nach anderen zungen sogar 40% der Weltproduktion an Eisen verloren, d. s. im Jahre schnittlich 10 Mill. t. In Deutschland werden jährlich Schäden um etwa Milliarden Goldmark durch Korrosion verursacht. Diese Ziffern zeigen ch, wie wichtig die Korrosionsforschung und das Problem des Metall- zes ist.

Passivität und Korrosion.

Prof. Dr. W. J. Müller, Wien.

assiv sind Metalle, die von angreifenden Agentien oder als Anode eines schen Stromes nicht bzw. nur wenig angegriffen werden, z. B. die Edele; die Alkalimetalle sind fast immer aktiv; dazwischenstehende Metalle, isen, Aluminium usw., sind, je nach den herrschenden Umständen, aktiv assiv. Seit 100 Jahren sucht man die Ursachen für dieses wechselnde ten; drei Passivitätstheorien versuchen es zu erklären: die Metall-, die aut- und die Sauerstofftheorie. Sie alle sind aber rein qualitativer Vortr. beobachtete nun 1909 am Thallium, daß die anodische Passivien 2 Phasen vor sich geht. In den letzten Jahren konnte er in Verfolg Beobachtung gemeinsam mit seinen Mitarbeitern nachweisen, daß Pas- sowohl durch Schichten (welche nicht bloß Oxydschichten zu sein en), wie auch durch Umwandlung des Metalls in der Oberfläche vert werden kann[1]).

Amerikanische Erfahrungen über metallische Überzüge.

Prof. Dr. M. Schlötter Berlin.

rtragender berichtet — ausgehend von den ersten Versuchen von Rive, Böttger und Wollaston zur Herstellung brauchbarer iederschläge — von den gegenwärtigen Erfahrungen über metal- Überzüge. Nach den Untersuchungen des Vortr. selbst ist es zur Er- glänzender Metallüberzüge notwendig, auf die Ausbildung kleinster llite hinzuarbeiten, wobei wesentlich ist, daß sie in einer Ebene ausgesind. Voraussetzung ist freilich, daß sich das Metall in Krystallniederschlagen läßt, die sich in einer Ebene richten lassen (z. B. Würfel, n), was durch bestimmte Anionen erreicht wird. Das Richten der Kry- erfolgt durch Zusätze zum Elektrolyten, durch Konzentration-, Tempe- Stromdichteeinhaltung und andere einfache Mittel.

[1]) rgl. W. J. Müller, Chem.-Ztg. 1928, S. 419, 817, 888, 1004; 1929, 400, 497 und 653.

Neuere galvanische Verfahren zum Korrosionsschutz von Metallen.

Dr. Birett, Berlin.

Bis vor einigen Jahren war als Rostschutz durch galvanische Überzüge nur die Vernickelung bekannt: seither kamen hinzu: 1. die Verchromung, und zwar als Schutz gegen thermisch-korrodierende Einflüsse (z. B. bei Preßformen der Glasindustrie, Bügeleisen, Scheinwerferspiegeln), zur Erhöhung der Verschleißfestigkeit, d. h. als Härtung (an Achsen kleiner Motoren in Gleitlagern usw.), schließlich zum Korrosionsschutz gegen Atmosphärilien, wobei allerdings die Poren des Chromniederschlages durch eine Unternickelung unschädlich gemacht werden müssen; Vortr. bespricht eingehend die Bedeutung dieser Nickelzwischenschicht; 2. die Cadmiumüberzüge, die sehr rasch hergestellt werden können (aus cyankalischen Bädern); sie sind vollkommen porenfrei, außerdem bildet Cadmiumoxyd auf dem Metall eine dicht abschließende Haut, so daß wir hier einen der besten Schutzüberzüge gegen Korrosion vor uns haben.

Korrosionstheorien.

Reg.-Rat Dr. E. Liebreich, Berlin.

Vortr. bespricht insbesondere die Lokalelemententheorie — beginnend mit den von de la Rive stammenden und von Auren und Palmaer ausgebauten Ansichten —, ferner den Mechanismus, mit dem sich Lokalströme ausbilden, weiter experimentelle Überprüfungen der Theorie und kommt zu dem Schlusse, daß die Theorie der Restströme in der von Auren-Palmaer gegebenen Form der Wirklichkeit nicht entspricht, insofern man nicht die Überspannung so definiert, daß sie „für jeden Punkt der kathodischen Stromspannungskurve mit dem Potential der Elektrode zusammenfällt, die diese unter den betreffenden Stromverhältnissen einnimmt".

Über Rost und seine Bedeutung für das Weiterrosten.

Dr. G. Schikorr, Berlin.

Es wird ein ausführlicher Bericht über die Arbeiten der „Abteilung für anorganische Chemie des Staatlichen Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem" gegeben, aus dem hervorgeht, daß man noch nicht alle beim Rostprozeß als Endprodukte auftretenden Eisenverbindungen und auch noch nicht die zu diesen führenden Vorgänge kennt. Sicher ist nur, daß alle auf nassem Wege entstehenden Eisenoxyde und Eisenhydroxyde auch beim Rosten sich bilden können. Das voluminöse, braune Eisenoxyd (das u. a. beim Fällen von Ferrisalzlösungen mit Ammoniak entsteht) wird fälschlich als $Fe(OH)_3$ bezeichnet, existiert aber wahrscheinlich in dieser Form gar nicht, vielmehr kommt ihm die Formel Fe_2O_3, aq zu. Das Wasser ist hierbei nach Hüttig osmotisch gebunden. Vortr. beschreibt die Eigenschaften dieser Verbindung, den Vorgang der Peptisation, ferner das krystalline, ziegelrote Fe_2O_3, das in einer α- und einer γ-Modifikation vorkommt, das feinpulverige, gelb bis orange gefärbte Ferrihydroxyd der Formel FeOOH, das ebenfalls in α- und γ-Abart vorkommt, schließlich die Ferro-Hydroxyde, und zwar das weiße, das durch Oxydation über das grüne FeO, FeOOH, aq und das schwarze Fe_3O_4 — die beiden letztgenannten Zwischenverbindungen sind noch nie rein dargestellt worden! — in das FeOOH übergeht. Rost besteht zum größten Teil aus FeOOH, daneben aber fast immer auch aus Fe_3O_4, Ferrohydroxyd, Fe_2O_3 — aber nur sehr selten auch aus Fe_2O_3, aq. Theoretisch lassen sich mindestens 20 Teilreaktionen für den Rostprozeß aufstellen, und es ist noch zu erforschen, welche von diesen wesentlich und welche unmöglich sind.

Rostschutz durch Phosphatbehandlung.

Dr. E. Rackwitz, Berlin.

Nur wenige Oberflächenschutzverfahren für Eisen gestatten große Mengen Einzelteile, besonders solche komplizierter Gestalt, rasch und billig gegen atmosphärische Korrosion zu schützen. Sehr gut eignet sich hierfür ein aus Amerika stammendes, nunmehr auch in Frankreich und Deutschland eingeführtes Verfahren, das „Parkerisieren"[1]), durch welches die Eisenoberfläche in unlösliche Phosphatschichten umgewandelt wird. Vortr. schildert eingehend den Vorgang des Parkerisierens und die über dessen Rostschutzwirkung vorliegenden, von Cournot angestellten Untersuchungen, streift endlich auch andere Fixierungsverfahren der Phosphatschichten und erwähnt abschließend, daß gegenwärtig in den Ver. Staaten 12 t Parkersalz je Tag verbraucht werden

Über Beziehungen zwischen Prüfmethoden bei der praktischen Bestimmung der Rostbeständigkeit von Sonderstählen.

Dr. V. Duffek, Berlin.

Die Ergebnisse der gebräuchlichsten Prüfmethoden zur Bestimmung der Rostbeständigkeit von Sonderstählen widersprechen sich untereinander sehr oft. Es werden die vom Vortr. unternommenen Versuche zur Aufklärung dieser Widersprüche dargelegt, wobei die Bedeutung des (von Liebreich angeregten) Zusatzes von Chromsäure bei der Verwendung der Kupfersulfat-Methode hervorgehoben wird; diese wird dadurch zu einer Rost-Schnellprüfmethode, gestattet aber auch andere Anwendungen. (Schluß folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 193.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an **Dr. H. Stadlinger**, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2350. Welches sind die hauptsächlichen Bestandteile des in Amerika hergestellten **„Three in one oil"**, das als Rostverhütungs-, Reinigungs- und Poliermittel im Auslande überall zu haben ist?

Nr. 2351. Welche **Tränkungs-** oder **Zusatzmittel** erteilen **Pappen** eine holz- bzw. fiberartige Beschaffenheit?

Nr. 2352. Was ist über die Zusammensetzung der ausländischen **Leichtlegierung „Abaryt"** bekannt? Literatur?

Nr. 2353. Welches geruchlose Mittel gibt es, um **Steinkohlenteerpech**, ohne es zu erweichen, **klebefähiger** zu machen?

Nr. 2354. Welche Literatur berichtet über Theorie und praktische Anwendung des **ultraroten Lichtes?**

Antworten.

Nr. 2325. Ameisen können in Wohnräumen mit Zuckersirup vertilgt werden, der 1% Brechweinstein, oder Natriumbenzoat, bzw. 3% Chloralhydrat enthält. In manchen Fällen bewährt sich auch die thalliumsalzhaltige „Ameisenpaste" der I. G. Farbenindustrie, ferner „Allizol" der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung. Zu weiterer Auskunft bin ich gerne bereit.

Dipl.-Ing. Franz Köck
an der Biolog. Versuchsanstalt Wien II., Prater „Vivarium".

Nr. 2326. Filmabfälle werden zur **Verarbeitung auf Lacke** am zweckmäßigsten mit dem 2—3-fachen ihres Gewichts an Lösungsmitteln in einem geschlossenen Gefäß 1—2 Tage aufbewahrt. Nach dieser Zeit ist der Gefäßinhalt so weit „angeteigt", daß der Inhalt mehrerer Gefäße in der Mischmaschine unter allmählichem Zusatz von weiterem Lösungsmittel auf die gewünschte Viscosität verdünnt werden kann. Sowohl bei Acetyl- wie bei Nitrocellulosefilmen können die Lösungsmittel ohne Gefahr bis zu 40% mit Sprit verschnitten werden. Ein Zusatz von Weichhaltungsmitteln ist unnötig (in diesem Fall!), dagegen ist ein Mindestzusatz von 8% höhersiedenden Lösungsmitteln unbedingt erforderlich (bei Acetylcellulose: Methylglykol, Methylglykolacetat usw.; bei Nitrocellulose: Butylacetat usw.).

Dr.-Ing. O. Schwarzmann, Zweibrücken I.

Nr. 2327. Besondere **Brenner** für die **Verbrennung von reinem Schwe wasserstoff** gibt es noch nicht. In der Technik gelangt bisher nur Schwe wasserstoff mit 35—40 Vol.-% zur Verbrennung. Hierfür ist eine gewöhnl eiserne Düse notwendig, deren Ausführung sich danach richtet, unter welc Druck die Verbrennung durchgeführt wird. Über die Konstruktion sol Düsen und über die Verbrennung von 100%igem Schwefelwasserstoff ge wir gern weitere Auskunft.

Chem. Labor. f. organische Technik Dr. Kurt Richt
Berlin SW. 29.

Nr. 2330. Der **üble Geruch der Fischöle** kann teils von nicht fettart Beimengungen, wie Eiweiß-Zersetzungsprodukten, teils von mehrfach u sättigten Fettsäuren, wie z. B. Clupanodonsäure, herrühren. Die Desodor rung sucht die ersteren Geruchträger zu vernichten, die letzteren durch sende chemische Umänderung (Polymerisation, Hydrierung, Oxydation, furieren) geruchlos zu machen. Allerdings verliert im letzteren Falle der mehr oder minder seinen Charakter als solcher. Die jeweilige Desodorisieru operation wird sich danach richten, zu welchem Zwecke der desodorisi Tran benutzt werden soll. Handelt es sich um die Verwendung zu Seife Gerbereipräparaten und dergl., so ist eine Behandlung mit konz. Schwefelsä d. h. das Sulfurieren des Fischöles auch das beste Desodorisierungsmittel. Schwefelsäure kann nachher abgespalten werden. Wo diese Arbeitsweise n anwendbar ist, empfiehlt sich die Polymerisierung bei höheren Temperatu Gebleicht wird zweckmäßig mit Oxydationsmitteln, namentlich Wassers superoxyd.

Pomeran

Nr. 2335. Über **Trockeneis** wurde bereits in der „Chemiker-Zeitung" 1 S. 925, und 1928, S. 1022, ausführlich berichtet[1]), und es möge der Hinweis nügen, daß es sich um feste Kohlensäure handelt, die man mit hydraulisc Pressen in Blöcke von etwa 20 kg Gewicht bringt. Der Vorteil des Troc eises gegenüber gewöhnlichem Eis liegt darin, daß sich bei seiner praktis Verwendung kein Schmelzwasser, sondern das gasförmige Kohlendioxyd bi Auch die Kühlwirkung ist durch die sehr niedrige Temperatur — etwa —8 — weit höher.

—hs-

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1929, S. 790.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Unter dem Namen „Arochlor" wird chloriertes Diphenyl von der Federal Phosphorous Company, Birmingham, Alabama, hergestellt. Außer Chlorwerden noch Nitro-, Sulfo-, Amin-Abkömmlinge von Diphenyl betriebsmäßig gewonnen, da sie zur Herstellung von Farbstoffen und Zwischenprodukten, Klebmitteln, Sprengstoffen, plastischen Massen, Kunstharzen, Imprägniermaterialien, Dachpappen, Kunstleder, Gummierzeugnissen, Lacken, Firnissen, Druckfarben usw. sich anscheinend eignen. Arochlor 1219, eine wasserhelle Flüssigkeit von niedriger Viscosität, Siedep. bei 275° C, Erstarrungspunkt bei 14° C, Entflammungspunkt bei 127° C, zeigt eine bemerkenswerte Lösefähigkeit und kann für Extraktionen und Krystallisationen und als Träger beim Imprägnieren benutzt werden. — Arochlor 1255, eine hellgelbe viscose, sirupartige Flüssigkeit, eignet sich für die Herstellung eines neuen synthetischen Harzes oder anderer plastischen Massen. — Arochlor 2165 ist ein schwarzer, nichtkrystallinischer fester Körper, der bei 79° C anfängt, zu erweichen, und bei 170° C vollständig flüssig ist. Es ist in fast allen gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln löslich und eins von den wenigen Harzen, die in aromatischen Lösungsmitteln löslicher sind als in Estern. — Arochlor 2565 ist ein hellgelbes Wachs mit Eigenschaften, ähnlich denen von Arochlor 2165. Es ist für Lacke, Kondensationsprodukte, plastische Massen, elektrisches Isoliermaterial, als Mittel, um Stoffe unentflammbar und wasserfest zu machen, und als Bindemittel geeignet.

Zum Härten und Imprägnieren von Geweben (Baumwolle, Seide, Leinwand usw.) empfiehlt Ir. M. Snel, Nijmegen, Holland, das Gewebe mit einem fast dicken Brei von 5 g wolframsaurem Natrium oder 5 g Wolframbronze und 10 g Wasserglas von 40° Bé zu behandeln. Das Wolframpräparat muß sorgfältig in feinem Zustande zerteilt oder in etwas Wasser, das kochend gehalten wird, gelöst werden. Darauf erst soll die Mischung mit dem Wasserglas erfolgen. Bei Bedarf warte man, bis eine sirupdicke Konsistenz eingetreten ist. Man darf keine großen Vorräte bereiten, sondern nur so viel, als man gerade nötig hat. In 10 Minuten ist das Gewebe hart und für Lösungen undurchlässig; es eignet sich z. B. für orthopädische Zwecke.

Personalien.

Prof. C. Astre, Professor der organischen Chemie und letzter Direktor des chemischen Instituts in Montpelier, ist im Alter von 77 Jahren gestorben.

Prof. Dr. Arnold Eucken von der Technischen Hochschule in Breslau hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie an der Universität Göttingen als Nachfolger von Prof. Tammann erhalten.

Privatdozent Dr. Heinrich Menzel, Dresden, ist zum planmäßigen a. o. Professor für die Chemie der Silicate an der Universität Leipzig ernannt worden.

Dr. Ernst Moeller, Kiel, ist von der Industrie- und Handelskammer Kiel als Handelschemiker und Sachverständiger vereidigt werden.

Dr. H. H. Rusby, Dekan der pharmazeutischen Fakultät der Columbia Universität New York, erhielt von der Pharmazeutischen Gesellschaft Großbritanniens die goldene Hanbury-Medaille.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

An der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. hat am 14. Oktober ein zweiwöchiger Lehrgang für Offiziere und Beamte Heereswaffenamtes (Reichswehrministerium) mit 15 Teilnehmern begonne

Eine Verordnung über vorübergehende Änderung der Ausführungsbe mungen zum Branntweinmonopolgesetz ist im Reichsministerialblatt Nr vom 11. Oktober 1929 veröffentlicht.

Eine Broschüre „Winke für den Geschäftsverkehr mit Polen" hat „Deutsche Wirtschaftsbund für Polen E. V., Sitz Breslau", herausgege Preis 2 RM.

Die Preisliste 6 der Firma Rudolf Bayer & Co., Generalvertretung mischer Werke, Berlin S. 59, Hasenheide 17, ist Anfang Oktober erschie In dieser wird betont, daß Präparate, die den Anforderungen der Pharmako entsprechen, wenn sie auch an Stelle von patentiert gewesenen Präpar treten, nicht mehr „Ersatz"-, sondern „Synonym"-Präparate genannt we sollten.

Eine Zeitschrift Monitor ul Spirtului erscheint als Fachorgan für di samte Spiritusindustrie in Rumänien unter der Redaktion von Ing. I. W mann einmal im Monat in rumänischer, ungarischer und deutscher Sprach Bukarest, Str. Episcopul Radu, 65.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 12. Glastechnische Tagung findet vom 14. bis 16. November in Be Ingenieurhaus, Friedrich-Ebertstr. 27, statt. Außer Vereinsangelegenh und Sitzungen der Fachausschüsse stehen folgende Vorträge auf dem gramm: Prof. Dr. Tammann, Göttingen: „Verhalten der Gläser in il Erweichungsintervall". — Dr. H. J. Karmaus, Augustfehn i. O.: „Verwa schaft des Emails zum Glas und zu keramischen Glasuren". — Prof. Di Friedrich, Karlsruhe: „Praktische Beispiele industrieller Mensc führung". — Dr. H. Hirsch, Berlin: „Entwicklung der Wannenstein stellung". — Dr. G. Jaeckel, Berlin: „Glasentfärbung". — Obering. D Ing. L. von Reis, Herzogenrath: „Neuzeitliche Spiegelglasherstellung" Prof. Dr. G. Keppeler, Hannover: „Untersuchungen an Flaschengläs — Ing. F. Jochim, Frankfurt a. M.: „Feuerführung von Wannen". — F. Eckert, Charlottenburg: „Weißhohlglaswannen". — Dr. O. Barts Jena: „Maschinelle Bearbeitung von feuerfesten Steinen". — Betriebsl H. Hausner, Rommerode: „Schutz der Wannensteine vor frühzei Auflösung". — Dipl.-Ing. W. Müllensiefen, Karlsruhe: „Hängede in Glasschmelzöfen". — Präsident W. K. Brownlee, Toledo, Ohio (lesung eines deutschen Referats): „Glasschmelzöfen in Amerika". — gesehen sind noch Besichtigungen des Chemischen Laboratoriums für industrie, Berlin NW. 21, und des Osram-Lichthauses, Am Warschauer P und eine Schau „Ofenbaustoffe". — Anmeldungen zur Teilnahme werden die „Deutsche Glastechnische Gesellschaft", Frankfurt a. M., Gutleutstraße erbeten.

Der Reichsverband des Deutschen Drogen- und Chemikalien-Großhan Berlin, hält seine Jahresversammlung am 26. Oktober in Frankfurt a. M. ab

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Chemische Industrie des Deutschen Reiches, zusammengestellt und herausgeben unter Mitwirkung maßgebender Verbände der chemischen Industrie, Auflage, Jahrgang 1929/30, 900 S., in Ganzleinen geb. 25 RM. Börsen- und nanzliteratur A.-G., Berlin W. 35, 1929.

rande oeuvre de la chimie. 248 S. 30 Fr., Für Ausland 35 Fr. Chimie Industrie, Paris 1929.

nann, Prof. Dr. M. P. Brotgetreide und Brot. Lehrbuch für die Praxis der treideverarbeitung und Hand- und Hilfsbuch für Versuchsanstalten, Nahngsmittel-Untersuchungsämter und Laboratorien der Mühlen, Bäckereien d Fachschulen. 3. neubearbeitete Auflage. 574 S. 191 Abb. Geb. 33 RM. ul Parey, Berlin 1929.

cher von Bernegg, Dr. Andreas. Tropische und subtropische Weltwirtaaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur und volkswirtschaftliche Bedeutung, Teil, Ölpflanzen, 3 Tafeln und 82 Abb., 339 S. Geh. 25 RM, geb. 28 RM. rlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

no, Ing. Oscar. Acido solforico e superfosfati minerali. 253 S. 77 Abb. L. Ulrico Hoepli, Mailand 1930.

ow, Willy H. Englisch-Deutsches und Deutsch-Englisches Wörterbuch der emie. Teil I: Englisch-Deutsch. 261 S. Geb. 13 RM. Verlag Dr. Arthur tzlaff, Berlin-Schöneberg 1929.

Bücherbesprechungen.

iek, Dr. Karl, Prof. an der Technischen Hochschule Danzig. **Lehrbuch der ysikalischen Chemie.** II. und III. Bd., Bogen 1—21. XIV und 924 S. t 148 Tab. und 384 Textabb. bzw. 32 Tab. und 101 Textabb. Preis geh. RM, geb. 92 RM bzw. 29 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Der 2. Band ist den festen Körpern und den verdünnten Lösungen gewid- bringt aber auch theoretische Ergänzungen zum ersten Band. Zuerst en die geometrische Krystallographie, dann experimentell Dichte, Elastizi- Kompressibilität), Wärmeausdehnung, spezifische Wärme, Wärmeleitung, artsänderungen der festen Stoffe (im wesentlichen wie in der ersten Auf- jedoch mit Ergänzungen) behandelt. Die Krystallographie wurde soweit izt, als für das Verständnis der im 5. Band zu behandelnden Krystall- turen nötig ist. Dann folgt ein gegenüber der ersten Auflage sehr weit- nd umgearbeiteter theoretischer Abschnitt. Er enthält die Theorie der fischen Wärmen (Einstein, Debye, Born-Kármán, wobei auch Strahlungsgesetze abgeleitet werden), ferner die thermodynamische und statistische Behandlung der Entropie und die Zustandsgleichungen der n Stoffe. Die statistische Theorie wird natürlich in erster Linie für Gase eitet, die Gasentartung behandelt und auch sonstige Ergänzungen zur rie des fluiden Zustandes gebracht. Hierauf folgen Keimbildung und nstumsgeschwindigkeit der Phasen, dann die verdünnten Lösungen (Diffu- und Entropie der Gasmischungen, osmotischer Druck und die damit zu- nenhängenden Erscheinungen, Henrys Gesetz, Dampfdruck von Flüssig- gemischen, thermodynamische Ableitung des Massenwirkungsgesetzes, nkrystalle). Die kinetischen Theorien werden weitgehend berücksichtigt, xperimentellen Methoden durch zahlreiche Zeichnungen erläutert. — Wäh- bekanntlich die beiden ersten Bände umgearbeitete Neuauflagen der vor Krieg erschienenen Teile sind, beginnt mit der Lieferung des III. Bds. jener welcher zum erstenmal erscheint. Die Lieferung enthält die homogenen heterogenen Gleichgewichte mit Gasen, soweit alle Phasen als verdünnte ngen betrachtet werden können. Das Massenwirkungsgesetz wird zuerst Grund der kinetischen Ableitung, ebenso die Phasenregel auf Grund einer ufigen Ableitung eingeführt. Dann folgt die Thermochemie, soweit sie in den früheren Bänden behandelt ist, die Anwendung des zweiten Haupt- s auf die behandelten Gleichgewichte und das Nernst theorem. Versuch Theorie sind gleichmäßig berücksichtigt, die Versuchsmethoden durch eiche Abbildungen erläutert. Ein sehr großer Teil der untersuchten hgewichte ist unter Angabe der Literatur angeführt, bei manchen wich- en sind auch die Versuchsergebnisse angegeben. Wie die früheren Teile auch die vorliegende Lieferung durchaus den Charakter eines ausführ- ien Lehrbuchs[1]). Es wird den Studierenden sehr nützlich sein, wenn s gleichzeitig mit dem Hören einer Vorlesung lesen, oder wenn sie sich nzelne Teilgebiete (z. B. für Zwecke der Dissertationsarbeit) gründlicher beiten wollen. Aber auch dem fertigen Chemiker wird es wegen der Klar- der Darstellung und der reichlichen Literaturnachweise in mannigfacher e nützen können. Daran wird auch durch den Umstand nichts geändert, manches hätte kürzer gebracht werden können, und daß man über die kmäßigkeit der Anordnung des Stoffes wohl auch anderer Meinung sein als Verf. R. Wegscheider.

n, Dr. Hans. Verhalten von Chemikalien bei Bränden. Ein Unterrichts- t für Feuerwehren, besonders für freiwillige und Fabrikfeuerwehren, in gen und Antworten. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Preis 0,50 RM. erschutzverlag Ph. L. Jung, München 7, 1929.

Ein Büchlein, dessen Inhalt mehr bietet, als sein anspruchsloser Titel uten läßt. In Frage und Antwort gibt es dem in harter Berufspflicht n Feuerwehrmann kurz und bündig Auskunft, wie er sich bei Schaden- n in chemischen Betrieben, Laboratorien, Werkstätten u. a. zu verhalten Eine tabellarische Zusammenstellung führt schließlich die wichtigsten ikalien nach ihren feuergefährlichen Eigenschaften auf, wobei gleich- die Gegenmaßregeln angegeben werden, die im Brandfalle zu ergreifen Daß auch der „Atemschutz" die ihm gebührende Würdigung gefunden rhöht den Wert dieses ausgezeichneten Schriftchens. Verf. hat sein Büch- für die Feuerwehr geschrieben. Ref. glaubt im Interesse aller chemischen ebe und Laboratorien zu sprechen, wenn er die Anregung gibt, daß eine che Schrift auch für unsere Chemiker, Ingenieure, Laboranten, Meister onstigen Betriebsangestellten geschaffen werden möchte. Oft genug hat gezeigt, daß selbst Chemiker im Ernstfalle vor Schreck ratlos waren, wie man gefährliche Brände im Entstehungszustande zu bekämpfen und sich dabei zu schützen hat. Dersins Büchlein weist den Weg hierzu.

Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Wagner, Dir. Alfred. Die Riechstoffe und ihre Derivate. Erste Abt.: Aldehyde der aliphatischen Reihe. Bearb. von Dir. A. Wagner, Chem. Alfons M. Burger, Prof. Dr. F. Elze. Preis brosch. 25 RM. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig.

Wie die diesem ersten Bande beigegebene Ankündigung besagt, soll das vollständige Werk etwa 10 Einzelbände umfassen; es handelt sich also um eine groß angelegte Zusammenstellung des gesamten Stoffes, und man darf auf die weiteren Teile desselben gespannt sein. Das Gebiet der Riechstoffe, dessen weiter Umfang und komplizierte Gestaltung den Eingeweihten lange bekannt war, zeigt sich nun auch den Fernerstehenden in seinem bedeutenden Ausmaße; es war mutig und ist sehr verdienstlich vom Herausgeber und seinen Mitarbeitern, in das bisher selbst für engere Fachkreise nicht leicht übersehbare Gebiet durch die Zusammenfassung des gesamten, weit verstreuten Materiales, das je darüber in die Öffentlichkeit drang, die notwendige Ordnung und Übersichtlichkeit zu bringen. Der erste vorliegende Band, der Behandlung der gerade in den letzten Jahren durch steigende Bedeutung für die Parfümerie ausgezeichneten aliphatischen Aldehyde gewidmet, zeigt in Anlage und Einzelausführung im ganzen die hier unerläßliche Sorgfalt und Vollständigkeit bei der Beschreibung von Vorkommen, Konstitution, Verhalten und wichtigen Derivaten der einzelnen Vertreter dieser Körperklasse, so daß der Zweck des Buches als Nachschlagewerk erreicht erscheint. Besonders wertvoll erscheinen Ref. die bei jedem wichtigen Aldehyd angeführten tabellarischen Zusammenstellungen über Aufbau und Umwandlungen, die gerade bei der Arbeit im Laboratorium für die Orientierung gute Unterstützung bieten dürften. Weniger am Platze dünken die oft recht ausführlichen wörtlichen Referate von — allerdings meist grundlegenden — Originalarbeiten — letztere wird sich jeder im Originaltext leicht selbst zu beschaffen wissen; auch auf einige sinnstörende Druckfehler, wie z. B. die falsche Formulierung der Dihydrocitronellalsulfosäure sowie des daraus sich ableitenden Hydroxycitronellals auf S. 245, sei hingewiesen. Daß Druck und Ausstattung des Buches gut sind, sei der Vollständigkeit halber betont. Gerhardt.

Lehne, Prof. Dr. Adolf, früher Abteilungsvorsteher im Patentamt und Professor an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. **Textilchemische Erfindungen.** Lieferung 3 und 4. 70 bzw. 80 S. Steif geheftet 6 RM, bei Subskription 25% Ermäßigung. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.

Den vor einiger Zeit[1]) hier besprochenen ersten beiden Heften dieser Sammlung sind das 3. und 4. Heft gefolgt. Sie berichten in gleicher Weise wie diese in kurzgefaßten, gut verständlichen Auszügen über die vom 1. Januar bis 31. Dezember 1928 ausgegebenen DRP. der Unterklassen 8i—8n (Bleichen, Appretur, Belagstoffe, Färberei und Zeugdruck), 22a—e (Teerfarbenfabrikation) und 29b (Chemische Gewinnung der Gespinstfasern, Kunstseide und Carbonisieren) und besitzen die Vorzüge der früheren Lieferungen. R. L.

Tafel, o. Prof. Dr.-Ing. Victor. Lehrbuch der Metallhüttenkunde (Wismut, Blei, Zinn, Antimon, Zink, Quecksilber, Nickel, Aluminium). II. Bd. XVI und 669 S. 184 Abb. und 28 Tafeln. 8°. Preis geh. 55,50 RM, geb. 59 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Bei der Besprechung des zweiten Bandes dieses Lehrbuches kann ich im wesentlichen auf das zurückverweisen, was ich bezüglich des ersten Bandes gesagt habe[2]). Auch dieser Band des Lehrbuches kann den Lehrern und Schülern der Hochschulen und Fachschulen als Hilfsmittel für Studien und Arbeiten sowie dem Betriebsmanne als Unterlagen sowohl für die Auffrischung im Laufe der Zeiten dem Gedächtnis entschwundener Kenntnisse als auch namentlich zur Orientierung über das, was an Neuem auf den verschiedenen Gebieten des Metallhüttenwesens bekanntgeworden ist, dienen. Auch für diesen Band gilt das an der angegebenen Stelle Gesagte: Das Lehrbuch ist klar und leicht verständlich geschrieben, die Abbildungen sind gut ausgewählt und übersichtlich ausgeführt. Das Buch ist in jeder Richtung so ausgestaltet, daß man es allen einschlägigen Kreisen aufs beste zur Anschaffung und Benutzung empfehlen kann. Wenn Verf. sich darüber beklagt, daß in vielen Fällen die Besprechung der einzelnen Verfahren durch die Ängstlichkeit, mit welcher manche Werke ihre Arbeitsmethoden geheimhalten, erschwert worden ist, so trifft er hier einen wunden Punkt im deutschen Metallhüttenwesen, d. i. die Geheimniskrämerei. Diese wird dadurch besonders gefördert, daß im Metallhüttenwesen außer eigentlichen Metallhüttenleuten, die ihr Fach mit Fleiß und Ernst studiert und betrieben haben, auch Ingenieure, Doktoren und Assessoren aus anderen Fachkreisen tätig sind, die sich nicht genügend mit dem Metallhüttenfach und seinen Grundlagen befaßt haben. Diese schließen ihre Betriebe nach außen ab und damit auch sich selbst; sie glauben wunderbare geheimnisvolle Sachen erfunden zu haben und behüten die Einzelheiten ihres Betriebes als Betriebsgeheimnisse, während das alles, was sie als etwas Geheimes betrachten, für dessen Schutz sie glauben das Äußerste tun zu müssen, dem fachmännisch ausgebildeten Metallhüttenmann etwas Altbekanntes, etwas Selbstverständliches ist. — Den Chemikern und verwandten Kreisen ist das Buch des Verf. ganz besonders zu empfehlen, damit sie sehen, was ein guter Metallhüttenmann von seinem Fache wissen muß und weiß, was alles auf dem Gebiete des Metallhüttenfaches geschaffen worden ist und was an Kenntnissen nötig ist, um einen Metallhüttenbetrieb technisch und wirtschaftlich sachgemäß zu leiten. Mancher Betriebsleiter wird dann, wenn er mit Ernst das Buch durchstudiert hat, über seine Geheimniskrämerei lächeln, da er erkennt, daß das schon Allgemeingut ist, was er als sein eigenes Geheimnis betrachtet hat. Möge auch in diesem Sinne das Lehrbuch allgemeine Verbreitung finden und nicht bloß dem Metallhüttenmanne, sondern auch den Vertretern verwandter Richtungen, die in metallhüttenmännischen und verwandten Betrieben tätig sind, die nötige Aufklärung und Kenntnis im Metallhüttenfache bringen. Hoffmann.

[1]) Vergl. die Besprechung des ersten Bandes Chem.-Ztg. 1928, S. 381.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 623. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 27.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abfallstoffe, Vorrichtung zum Scheiden fester und flüssiger —. Dtsch. Anm. W. 75 591, Kl. 85e[1]). W. Wolf, Zwickau i. Sa. 4. 4. 27.

Brennstoffe, Spülgasofen zum Schwelen von —n. Dtsch. Anm. F. 63 492, Kl. 10a[1]). R. Feige, Berlin-Reinickendorf-West. 14. 4. 27.

Brennstoffe, Heizvorrichtung für leichtflüchtige —. Dtsch. Anm. W. 81 896, Kl. 36b[1]). H. Wagner, Magdeburg. 19. 2. 29.

Dampf, Wassergas, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von hochgespanntem — und Schwefel mittels einer Kokslöschanlage. Dtsch. Anm. B. 120 692, Kl. 10a[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 4. 7. 25.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Abdampfen von heißen —. Dtsch. Anm. R. 73 922, Kl. 12a[1]). Fr. L. Richter, Chemnitz. 5. 3. 28.

Flüssigkeitszerstäuber. Dtsch. Anm. B. 128 025, Kl. 12e[1]). E. Rothammel, Pforzheim. 23. 10. 26.

Gas-Absorptionsgefäß. Dtsch. Anm. H. 116 811, Kl. 42l[1]). C. Heinz, Aachen. 29. 5. 28.

Gase, Kühl- und Reinigungsanlage für — von Industrieöfen. Dtsch. Anm. O. 16 867, Kl. 12e[1]). O. Overmann, Leipzig. 20. 10. 27.

Gasgemische, Verflüssigen und Trennen von —n. Dtsch. Anm. H. 97 116, Kl. 17g[1]). Heylandt Gesellschaft für Apparatebau m. b. H., Berlin-Mariendorf. 1. 5. 24.

Kesselsteinbildung, Verhütung von —. Dtsch. Anm. H. 109 065, Kl. 85b[1]). F. Hackenbruch, Hagen i. Westf. 2. 12. 26.

Veraschen von Substanzen, Verfahren und Vorrichtung zum schnellen —. Dtsch. Anm. F. 63 987, Kl. 42l[1]). A. Fornet, Berlin W. 62. 25. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Halter für katalytische Siebkörper in Apparaten zur Oxydation von —. Dtsch. Anm. P. 58 592, Kl. 12i[1]). E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, V. St. A. 15. 9. 28.

Glas, Erzeugung farbiger oder anderer Zeichen auf geblasenen Gegenständen aus —. Dtsch. Anm. H. 106 155, Kl. 32b[1]). W. Clifton Hart, Adelaide, Australien. 14. 4. 26.

Magnesiumkaliumcarbonat, Zerlegen von —. Dtsch. Anm. S. 74 170, Kl. 12m[1]); Zus. z. Anm. 73 988. Salzbergwerk Neustaßfurt, Staßfurt. 19. 4. 26.

Mercurosalze, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 77 224, Kl. 12n[1]). Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 26. 9. 27.

Organische Großindustrie.

Asphaltartige Stoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 82 917, Kl. 80b[1]). Stadtgemeinde Dresden, vertreten durch den Rat zu Dresden, Betriebsamt, Dresden. 7. 6. 27.

Borneol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 50 286, Kl. 12o[1]). G. Austerweil, Boulogne s. S. 11. 3. 27.

Bornyloxalat, Darstellung von —. Dtsch. Anm. D. 50 623, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 425 789. L. Darrasse, Etienne Darrasse, Parus und L. Dupont, Vincennes, Seine. 5. 6. 26.

Erdöl, Raffinierung von — und Erdölfraktionen. Dtsch. Anm. M. 105 613, Kl. 23b[1]). Fr. R. Moser, Amsterdam. 10. 7. 28.

Fette, Vorrichtung zur Entfernung freier Fettsäuren und anderer Verunreinigungen aus Ölen und —n. Dtsch. Anm. L. 63 021, Kl. 23a[1]). Lever Brothers Limited, Port Sunlight, Chester, England. 23. 4. 25.

Gasruß, fortlaufende Herstellung von — durch katalytische Zerlegung von Kohlenoxyd, gegebenenfalls unter Druck. Dtsch. Anm. G. 64 997, Kl. 22f[1]). Th. W. Pfirrmann, Mannheim-Waldhof, und G. Gros, Oppenau, B. 4. 8. 25.

Häute und Felle, Behandlung von —n. Dtsch. Anm. B. 118 153, Kl. 28a[1]); Zus. z. Pat. 475 301. M. Bergmann, Dresden. 12. 2. 25.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von wertvollen —n. Dtsch. Anm. I. 34 602, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 28.

Kohlenwasserstoffgemische, Reinigen von flüssigen —n. Dtsch. Anm. I. 31 843, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 8. 27.

Olefine, Herstellung von —n und Diolefinen aus bitumenhaltigen Teeren, Mineralölen und dergl. Dtsch. Anm. I. 33 990, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 457 179. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 28.

Olefinreiche Gase, Herstellung von —n aus bitumenhaltigen Kohlen. Dtsch. Anm. I. 29 496, Kl. 26a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 10. 11. 26.

Organischer Dünger, Gewinnung eines Stickstoffdüngers und eines —s aus Latrinen. Dtsch. Anm. R. 77 319, Kl. 16[1]); Zus. z. Pat. 481 746. W. v. Radowitz, Berlin W. 9. 22. 2. 29.

Organische Verbindungen, Gewinnung —. Dtsch. Anm. B. 114 110, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 113 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 5. 24.

Rohanthracen, Reinigung von —. Dtsch. Anm. W. 72 474, Kl. 12o[1]). T. Weickel, Weinsheimer Zollhaus b. Worms a. Rh. 5. 5. 26.

Teere, Mineralöle, Veredlung von Kohle, —n, deren Extraktions- und Destillationsprodukten und Rückständen. Dtsch. Anm. B. 121 591, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 25.

Wassergas, Vorrichtung zur Erzeugung von — aus glühendem Koks. Dtsch. Anm. O. 18 120, Kl. 10a[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 17. 4. 29.

Wassergaserzeugung, aus einem schachtförmigen Behälter bestehende Einrichtung zur — durch Berührung von Wasserdampf mit im Gegenstrom geführten glühenden Koks. Dtsch. Anm. O. 17 011, Kl. 24e[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 15. 12. 27.

Zellstoffkocher, Verfahren und Vorrichtung zur Beschickung von —n oder dergl. Dtsch. Anm. S. 73 088, Kl. 55b[1]). Sjune Svensson, Hißmofors, Schweden. 28. 1. 26.

Zuckerpresse. Dtsch. Anm. B. 135 273, Kl. 89d[1]). Brieger Maschinenfabrik Pzillas G. m. b. H., Brieg. 7. 1. 28.

[1]) Anmeldung vom 17. Oktober 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abwehrmittel gegen Stechmücken und ähnliche Insekten. Dtsch. Ann 32 041, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 8. 2

Ammoniak, Herstellung von imidodisulfonsaurem —. Dtsch. Anm. T. 35 Kl. 12k[1]). R. Tern, Zinnowitz auf Usedom. 19. 5. 28.

Benzanthronreihe, Darstellung neuer Kondensationsprodukte der —. D Anm. B. 116 939, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 5. 12

Carbazol-N-sulfonsäure, Darstellung von — und reinem Carbazol. Dtsch. I. 28 961, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. I. 28 676. I. G. Farbenindustrie. 2.

Chlorbenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 120 274, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 6. 25.

Grünfutter, Haltbarmachen von safthaltigem — mittels Hindurchleitens Drehstrom durch die Futtermasse. Dtsch. Anm. E. 30 936, Kl. 53g[1]). Ele Futter G. m. b. H., Dresden-Altstadt 24. 26. 6. 24.

Halogenbenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 778, Kl. 1 Zus. z. Anm. B. 120 274. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 11. 8

Keimdrüsenstoffe, Gewinnung der wirksamen — in wasserlöslicher F Dtsch. Anm. C. 39 885, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. C. 38 693. Schering-K baum A.-G., Berlin N. 39. 23. 5. 27.

Konservieren, Mittel zum — und Auffrischen von Pelzwerk. Dtsch. Anm 71 051, Kl. 45l[1]). A. B. Rosenblum, Kiel. 29. 4. 27.

Molkereiprodukte, butyrometrische Messung des Fettgehaltes von Rahm anderen hochprozentigen —n. Dtsch. Anm. G. 70 928, Kl. 42l[1]). Dr Gerber's Co. m. b. H., Leipzig. 1. 8. 27.

Monochlorxylenolgemische, Herstellung klarer Lösungen von —n. Dtsch. A. 50 279, Kl. 12q[1]). Asphaltfabrik Rudow Dr.-Ing. Wilh. Schliemann A Berlin-Rudow. 10. 3. 27.

Pyranthron, Darstellung von stark halogenhaltigen Derivaten des —s. D Anm. I. 33 780, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 10.

Pyridin, Darstellung eines Substitutionsproduktes des —s. Dtsch. Anm 62 503, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. R. 61 469. Schering-Kahlbaum A.-G. 11. 1

Schädlingsbekämpfung, Verfahren zur —. Dtsch. Anm. W. 81 525, Kl. 4 H. Weil und E. Sapper, München. 16. 1. 29.

Sulfaminsäuren, Darstellung von — aus sekundären Basen. Dtsch. Anr 28 676, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 7. 2

Therapeutisch wirksamer Stoff, Herstellung eines —es aus den Vorderla d. Hypophyse. Dtsch. Anm. C. 39 598, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum. 31.

β-Tribromäthylalkohol, Darstellung in Wasser leicht löslicher Derivate des Dtsch. Anm. I. 34 261, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 28. 4. 28.

Trockenbeizmittel. Dtsch. Anm. D. 51 511, Kl. 45l[1]). Georg Dreyer & Co., (b. H., Frankfurt a. M. 23. 10. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung wasserunlöslicher —. Dtsch. Anm. I. 30 123, 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 27.

Diazotypien, bei deren Herstellung eine Schicht die im Lichte unter Bil farbloser Produkte zersetzliche Diazoverbindungen enthält, durch ein d sichtiges Original belichtet und darauf entwickelt wird. Dtsch. Anm 39 700, Kl. 57b[1]). Frans van der Grinten, Venlo, Niederlande. 23. 4. 2

Celluloselösung, Gießvorrichtung zur Herstellung von Folien aus —. D Anm. S. 78 277, Kl. 39a[1]). The Nuera Art-Silk Comp. Limited, Sutton Near St. Helens, Lancashire, England. 5. 2. 27.

Fäden, Herstellung feiner — von 5—2 Denier und darunter aus normal reifter Viscose. Dtsch. Anm. D. 44 712, Kl. 29b). W. Porter Dre London. 4. 1. 24.

Kunstfäden, gasdichter Spinnschacht zum Trockenspinnen von —. Dtsch. A. 55 023, Kl. 29a[1]). Aceta G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg. 14. 8.

Kunstseide, Topfspinnmaschine zur Herstellung von —n nach dem Strecksp verfahren. Dtsch. Anm. B. 133 505, Kl. 29a[1]). I. P. Bemberg A.-G. 21. 9

Kunstseidenspinntöpfe, Vorrichtung zum Schutz elektrisch angetriebener gegen Säuredämpfe. Dtsch. Anm. A. 52 638, Kl. 29a[1]). Aktiengesellsc Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 5. 12. 27.

Papier, Herstellung von metallisiertem — oder Gewebe. Dtsch. Anm. M. 105 Kl. 55f[1]). K. Mey, Berlin NW. 87. 4. 6. 28.

Rohwolle, Entfetten von —. Dtsch. Anm. I. 29 111, Kl. 29b[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 26.

Wolle und Seide, Färben von —. Dtsch. Anm. H. 113 724, Kl. 8m[1]). L Holliday & Co. Limited und Cecil Shaw, Huddersfield, England. 3. 11. 2

Wollfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Ann 29 070, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 2

Metalle.

Edelmetalle, Vorrichtung zur Reinigung von Geräten aus —n durch Kon wirkung in alkalischen Laugen. Dtsch. Anm. M. 101 592, Kl. 48a[1]). Mann & Co. G. m. b. H., München. 6. 10. 27.

Eisen, Gewinnung von — aus Eisenerzen mittels Chlorierung. Dtsch. Anm 93 091, Kl. 18a[1]). W. Kangro, Braunschweig. 26. 2. 25.

Gußeisen, Verfahren und Ofenanlage zum Schmelzen kohlenstoffarmer Gattierungen mit bestimmtem Kohlenstoffgehalt. Dtsch. Anm. W. 73 Kl. 31a[1]). Fr. Wüst, Düsseldorf. 6. 8. 26.

Kupfer-Silicium-Zinklegierung. Dtsch. Anm. Z. 17 148, Kl. 40b[1]). W. Zim G. m. b. H., Gießen. 12. 11. 27.

Lagermetalle, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 141 139, Kl. 40b[1]). Blasberg, Merscheid-Ohligs, Rhld. 29. 12. 28.

Metalle, Gewinnen von —n auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm 105 287, Kl. 40c[1]). H. Champion Harrison, New York. 5. 2. 26.

Metallniederschläge, Erzielung verschieden starker galvanischer —. Dt Anm. E. 34 037, Kl. 48a[1]). Fr. Eichleiter, Wien. 1. 5. 26.

Titanerze, Aufschließen von —n mit verdünnter Schwefelsäure. Dtsch. Ani 27 676, Kl. 22f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 2

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Lage am Chemikalienmarkt ist ziemlich unverändert geblieben; d. h. ühlbarer Aufschwung ist nicht zu verzeichnen, lediglich pharmazeutische ıikalien hatten einen etwas besseren Markt. Gesucht war Acetylsalicyl- unter Konventionspreis, doch werden diese Gelegenheitsposten seltener ıähern sich immer mehr den regulären Preisen. Es ist immer noch Ware Iarkt, die mit 4,75—4,80 RM je kg zu haben ist. Salicylsäure ist noch lich in zweiter Hand, aber weniger begehrt, dagegen war Salol auch sehr ht. Sonst beschränkte sich das Geschäft auf Bedarfsmengen und hielt n engen Grenzen bei ziemlich unveränderten Preisen. Die wirtschaftliche ge wird natürlich durch die derzeitigen innerpolitischen Kämpfe weiter ıstig beeinflußt, was die pessimistische Einstellung noch verstärkt. Trotz- die Preise im allgemeinen ziemlich gedrückt liegen, soweit sie nicht durch vereinbarungen geschützt sind, besteht zwecks Absatzförderung oft Nei- zu äußerst günstigen Angeboten, die indes auch nur selten zum Geschäft n und nur die Wirkung haben, das ohnehin niedrige Preisniveau weiter zudrücken.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
alilauge, 50⁰ Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128⁰	27,50	13 £ 10 s
atronlauge, 38-40⁰ Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
niumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
7-18%	13,50	5 £ 6 s
chlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 5 s
'erlform	21	10 £
nik, weiß in Stücken	70	35 £
eiß, pulv., japan.	36	18 £ 10 s
umcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
umchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5,05 Doll
yst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
glätte, gemahlen	84,50	34 £
nennige	84,50	35 £
veiß gar. rein	88	41 £
ar. rein. in Öl	92	45 £
x, pulv.*, ausschl. Faß	24	12 £ 7 s 6 d
yst., ausschließlich Faß	26	13 £ 15 s
äure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
ulv.	52	24 £ 15 s
ı, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
ammon, einschl.	310	100 kg 81 Doll
kali, kryst.	270	100 kg 66 Doll
ubl.	265	100 kg 65 Doll
natrium, einschl.	295	100 kg 69 Doll
calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
lc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
kalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
magnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg		
schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
zink, techn. rein, 96-100%	42	18 £
zinklauge, 50⁰ Bé*	20	—
malaun, techn. rein, 15%	36	16 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
mnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
ıvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
bersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
ob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
lc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hhornsalz in Stücken	52	24 £
mahlen	46	20 £
laun, Krystallmehl	17,50	7 £
Stücken	17,75	7 £ 5 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
lbblausaures	—	60 £
mpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	95	45 £ 10 s
alpeter, raff., kryst.	47	19 £ 17 s 6 d
lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
ltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
ervitriol, kryst., 98-100%	47	24 £
pone, Rotsiegel	47	17 £ 15 s
umbicarbonat, venale	24,50	11 £
AB. 5	25,50	13 £
umbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
umbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
umperborat, 10,4%	180	—
umphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
umsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
nsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
nwasserglas, filtriert, 38-40⁰ Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
lammonsulfat	66	33 £
lsulfat, kryst.	68	34 £
horsäure, 88%*	140	—
horsaures Natron, 2-basisch	23	9 £ 17 s 6 d
sche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
yst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £
bl. in Stücken	75	34 £ 10 s
akgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
tersäure, techn., 40⁰ Bé	32,50	—
chn., 36⁰ Bé*	28	—
iure, 19-21⁰, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
efel in Stangen	24	—
inst gemahlen, vent.	26	—
efelkohlenstoff*	38	—
efelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
62%, techn. konz.	19	7 £ 12 s 6 d
efelsäure, techn. arsenfrei, 66⁰ Bé, i. Kesselw.	8,10	7 £
erstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—

[1]) e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei min- stens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	79	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 103 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl.		
b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28⁰	105	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und		
säurefrei*	69,50	31 £ 17 s 6 d
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	3,25	100 kg 67 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	100 kg 64,10 Doll
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. sali-	
Codein, phosphoric.	670	cylic., DAB. VI	12
Coffein, pur.	14	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Ricinusöl, DAB. VI	100
Diäthylbarbitursäure	17,20	Salicylsäure, präzip.	3,25
Hexamethylentetramin	3,75	— kryst.	3,50
Jod, resubl.	48	Salol	8,50
Jodkalium	37,50	Vanillin	28

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Acetylen. In Ruse, S. H. S., wurde mit einem Stammkapital von 2 Mill. Dinar die „Aga-Ruse“ Vereinigte jugoslavische Acetylen- und Oxygenfabrik A.-G. gegründet.

Benzin. In der Tschechoslowakei wurde ein Benzinverband gegründet, dem 60 Firmen angehören.

Braunkohlenveredlung. Zwecks Ölgewinnung aus Braunkohlen in Gelliondale in Süd-Gippsland in Australien, ist die „Synthetic Coal and Oil Products, Ltd.“ mit Hilfe der Imperial Chemical Industries, Ltd., gegründet worden. Australische Vertreter dieser Firma sitzen im Direktorium der neuen Gesellschaft neben Direktoren der bekannten Brocken Hill Proprietary, Ltd.

Brennstoffe. Die Österreichische-Alpine Montangesellschaft hat am Karlschacht bei Köflach, Steiermark, eine Anlage errichtet, die täglich 1100 t Rohbraunkohle bei 15 at Dampfdruck nach dem Trockenverfahren von Prof. H. Fleissner, Leoben, verarbeitet. Ein Teil des Wassers tritt aus der Kohle flüssig aus; der Brennstoff wird von innen nach außen getrocknet, wodurch die Stückform der Kohle erhalten bleibt.

Erdöl und Erdölprodukte. (15. Oktober.) Nach Erreichung einer Höchstgewinnung von Rohöl von rund 3 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich in den Ver. Staaten ist solche auf 2,9 Mill. Faß und schließlich auf 2,887 Mill. Faß zurückgegangen. Erneuter Druck ließ die Preise von z. B. pennsylvanischem Rohöl am New Yorker Markt auf 2,70—3,10 Doll. das Barrel zu 42 Gall fallen. In Oklahoma, das an der starken Zunahme der Rohölgewinnung am stärksten beteiligt war, ist man dazu übergegangen, die Förderung für einen Monat ganz ausfallen zu lassen. Die Nachfrage nach Benzin war entsprechend der Jahreszeit in Nordamerika befriedigend; die Preise von Petroleum blieben bisher unverändert. Raffiniertes Petroleum in Cases notierte am New Yorker Markt hiernach 17,65 cts und Petroleum in Tanks 14,25 cts die Gallone. — Nach dem allgemeinen Programm der russischen Regierung ist für 1929/30 eine Gewinnung von 16 Mill. t Petroleum vorgesehen, was gegenüber 1928/29 eine Zunahme um 10,9% bedeutet. Baku ist hieran mit 10,1 Mill. t und Grossny mit 5,5 Mill. t beteiligt. — Die

Marktlage in England ist unverändert, die Nachfrage nach Benzin befriedigend und nach Petroleum in der Zunahme begriffen. London notierte während des Berichtsmonats für vorrätiges raffiniertes amerikanisches Petroleum standard white 1 s, für wasserhelles 1 s 1 d die Gallone in Barrels ab Werft. Die Preise für helle Schmieröle stellten sich je nach der Beschaffenheit auf 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, rote Schmieröle auf 11 £ 10 s bis 21 £ 10 s, dunkle Zylinderöle auf 14 £ 5 s bis 22 £ 5 s, filtrierte Zylinderöle auf 18 £ 10 s bis 42 £ die t ab Werft einschl. Faß. — Am deutschen Markt war die Nachfrage mäßig groß. Leuchtpetroleum kostete etwa 28—28,50 RM, Putzpetroleum 21—21,50 RM die 100 kg ausschl. Faß ab Lager. Petrolpech bedang je nach Schmelzpunkt und Herkunft etwa 6—9 RM die 100 kg ab Lager. — In dem seit längerer Zeit spielenden Preiskampf von Außenseitern im Rheinland, aber auch in einigen anderen Gebieten, auf der einen Seite und der Benzinkonvention und dem Benzolverband auf der anderen Seite ist inzwischen eine Wendung eingetreten, was vielleicht auf eine baldige Wiederherstellung der alten Preisgrundlage schließen läßt. Die Außenseiter haben die Preise für Benzin um 2 Pf und für Gemische um 1 Pf je 1 l erhöht. Es wird zwar behauptet, daß diese Maßnahme mit der Einstellung des Preiskampfes nichts zu tun habe. Nach der geltenden Preisskala kostet im regelmäßigen Verkehr am Berliner Platz Benzol 44 RM, Aral 37 RM, Motalin 35 RM, Monopolin 33 RM, Benzin 32 RM, in Hamburg Benzol 43 RM, Aral 36 RM, Motalin 34 RM, Monopolin 32 RM und Benzin 31 RM die 100 l ab Tankstelle.

Koks. Versuche zur Gewinnung von Koks aus Paraffinmasut werden im wissenschaftlichen Naphtha-Forschungsinstitut in Grosny angestellt. Der Trust Grosneft erprobt gegenwärtig das Verfahren in einer Versuchsanlage.

Petroleum. Die durch den italienischen Staat kontrollierte Azienda Italiana Generale Petroli führte 1926 9480, 1927 11 051 und 1928 12 038 Bohrungen aus. Trotzdem ist die italienische Petroleumproduktion nicht höher als 5000 t, d. h. sie genügt nicht für einen 2-tägigen Verbrauch.

Chemikalien. Feinpräparate.

Casein. Der Verbrauch der Ver. Staaten von Casein hat sich in den letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt. Obwohl die inländische Produktion von 8 Mill. Pfd. 1918 auf 22,2 Mill. Pfd. 1928 gestiegen ist, betrug die letztjährige Einfuhr 27,5 Mill. Pfd. gegen 12 Mill. Pfd. für 1918. Das hauptsächliche Bezugsland ist seit dem Weltkrieg Argentinien, in weitem Abstand folgen Frankreich und Deutschland. Von der letztjährigen Produktion, an der sich 140 Fabriken beteiligten, entfallen auf Kalifornien 7,1 Mill. Pfd., New York 4,9 Mill. Pfd., Wiskonsin 2,1 Mill. Pfd. Hauptverbraucher sind die Papier- und Tapeten-, Kunsthorn-, Farben- und Fournierfabriken und Druckereien. Eine neue Verwendung seit dem Kriege findet Casein als wasserfestes Klebemittel für Propeller. — Nach Mitteilungen der Smith, Kline & French Laboratories, Philadelphia, in der American Chemical Society werden bei der Verarbeitung von abgerahmter Milch, die durchschnittlich 3% Casein, 0,7% Albumin, 5% Lactose und etwas unter 1% mineralische Bestandteile enthält, das ganze Casein und die Hälfte des Milchzuckers ausgebracht; als Nebenerzeugnis wird ein rohes Albumin gewonnen, die an Salz und hydrolysierbarem Zucker reiche Melasse wird zur Zeit fortgeworfen. Zuerst wird das Casein abgeschieden, nach Gerinnung entweder mittels Lab oder Säure, je nach der Art des gewünschten Caseins, dessen Zusammensetzung und Bearbeitungsfähigkeit durch die Temperatur, Acidität und Rührung erheblich beeinflußt werden. Der Kuchen wird gewaschen, gepreßt, geschnitzelt, getrocknet und auf die gewünschte Maschenfeinheit vermahlen. Labcasein, das durch hohen Aschengehalt gekennzeichnet ist und sich nur schwer in Alkalisalzen löst, findet hauptsächlich bei der Herstellung von plastischen Stoffen Verwendung. Säurecaseine liefern bei Auflösung in Alkali ausgezeichnete Leime, namentlich für die Papierindustrie, die ziemlich wasserbeständig sind. Die bei der Gewinnung von Casein beider Art anfallende Molke kann als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Milchzucker benutzt werden. Die Bemühungen des Bureau of Dairying, Washington, D. C., aus der Milch lösliches Albumin zu gewinnen, sind bisher an ihrem großen Gehalt an löslichen Salzen gescheitert.

Chemische Produkte. Neugründungen in England. Splintex Safety Glass (Continental), Ltd., Kapital 200 000 £, zur Verwertung des Splintex-Sicherheitsglas-Verfahrens auf dem Kontinent. — British Carbocite Smokeless Fuel, Ltd., Kapital 150 000 £, Herstellung von rauchlosem Koks bei der Tieftemperaturverkohlung. — Atlas Artificial Silk Processes, Ltd., Kapital 1 000 000 £. — Kiesselbach Steam Accumulators, Ltd., 31, Lombardstreet, London E. C. 3, Kapital 220 000 £, Erwerbung der Patente von Dr. C. Kiesselbach für England und die Ver. Staaten zur Herstellung von Wärmeakkumulatoren. — Kamberol, Ltd., 11, Hartstreet, Mark lane, London E. C. 3, Kapital 5250 £, Herstellung chemischer Präparate unter dem Namen Kamberol. — Cellate, Ltd., 9 u. 10 Pancras lane, London E. C. 4, Kapital 60 000 £, Herstellung von allerlei Celluloidartikeln. — Vandegrift Coal Distillation, Ltd., 56, Rathcoole Gardens, Hornsey, London N. 8, Kapital 100 000 £. — Scott Shell Laboratories, Ltd., Chandos House, Palmerstreet, London S. W. 1, Kapital 1000 £, technischer Berater für die Firmen: Neue Flame, Ltd., British Oil Lighting and Heating, Ltd., oder International Vacuum Power, Ltd. — King Bull, Ltd., 123 D, Victoriastreet, London S. W. 1, Kapital 1000 £, Fabrikanten und Handel in medizinischen und chemischen Präparaten. — United Chemical Products, Ltd., 28a, Basinghallstreet, London E. C. 2, Kapital 2000 £, Herstellung von Maschinen. — Oil and Rubber Reclaims, Ltd., 36, Gloucester Gardens, London W., Kapital 5000 £, Wiederbelebung von Gummi usw. — Bisodol, Ltd., 12, Cheniesstreet, London W. C. 1, Kapital 1000 £, Herstellung von medizinischen und chemischen Präparaten unter dem Namen Bisodol. — Oliver United Filters, Ltd., 150, Southampton Row, London W. C. 1, Kapital 1000 £, Herstellung von Filtern für die Industrie. — United Cork Industries, Ltd., 36, Sistova Road, Balham, London S. W. 12, Kapital 300 000 £.

Lösungsmittel. (Anfang Oktober.) Soweit zu erfahren war, ist das Geschäft in Lösungsmitteln bei verschiedenen Fabriken nicht sonderlich lebhaft. Man kann hierfür nicht nur eine saisongemäße Bedingtheit annehmen, sondern die Verschärfung der Geldmarktlage zwingt die Verbraucher zur vorsichtigen, wenn nicht sogar zur knappen Lagerhaltung. Die Bank von England hat im
Berichtsabschnitt ihren Diskont um 1% heraufgesetzt, was eine wesen
Verteuerung der Rembourskredite bedeutet. Für unseren Export wie
für das Inlandsgeschäft ist der Londoner Diskont immerhin ein we
licher Kalkulationsfaktor; wird doch ein guter Teil des Geschäfts de
lands durch Rembourskredite finanziert. Die Ansicht der Volkswirte
der Diskonterhöhung notwendigerweise eine Reduktion der Preise f
müsse, kann, wenigstens für das engere Gebiet der Lösungsmittel, nich
teilt werden. Die straffe Kartellierung gerade der Lösungsmittel streb
stabiles Preisniveau an. Rein mengenmäßig, d. h. im Umsatz, kann
die Diskonterhöhung auswirken. Die Fabrikanten vieler Lösungsmittel
wegen des Substitutionscharakters ihrer Produkte gezwungen, eine
sprechende Preispolitik zu betreiben, so daß niedrige Preise ohnehin geh
werden müssen, wenn nicht eine Abwanderung erfolgen soll. Ein Be
gibt die Nitrolackfabrikation, deren Entwicklung doch erst durch die
produktion möglich wurde, und zwar erst bei einem gewissen Preisni
Die Preise auf dem Inlandsmarkt verkehrten durchgängig unverändert.
letzte Beiratssitzung des Monopolamts brachte für den gewerblichen **Sp**
keine Preiserhöhung, was unbedingt begrüßenswert ist; ist doch di
scheinung festzustellen, daß in einzelnen anderen Ländern der Spiritu
gewerbliche Zwecke noch unter 40 Pf je 1 l abgegeben wird. Der Vor
daß der deutsche Konsument von Trinkbranntwein durch Zahlung des
Preises die deutsche Industrie unterstützt, ist abwegig, wenn man ebe
Verhältnisse in anderen Ländern in Berücksichtigung zieht. Die Ve
dungsmöglichkeiten von Spiritus würden bei einer entsprechenden
politik noch größer sein. Die Preise für **Schwefeläther** lauteten unverä
für die Qualität 0,720 bei 200 kg 125,50 RM je 100 kg, bei 400 kg 123,50
bei 1200 kg 122,50 RM je 100 kg. Der Abschlag für die Qualität 0,722
sich auf 10 Pf je 1 kg bei den entsprechenden Staffelpreisen. Das Ge
in **Amylpräparaten** verlief nicht sonderlich angeregt. Amylacetat techn
dang bei 100 kg 2,55 RM je 1 kg, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,4
je 1 kg, größere Mengen entsprechend billiger. Die gereinigte Ware wur
100 kg mit 3 RM, bei 500 kg mit 2,95 RM je 1 kg genannt. Für Amylal
128-132° bestand eine lebhaftere Nachfrage. Bei Abnahme von 1
hörte man Preise von etwa 3,10 RM, bei 1000 kg 3 RM je 1 kg. **No**
propylalkohol ist nach wie vor schwer erhältlich. Die Verbraucher ko
nur zu steigenden Preisen ihren Bedarf decken. Die Tendenz in **Fuselö**
auf dem Weltmarkt etwas abgeschwächt. Solange der Zoll in Deutsc
in der Höhe von 20 RM für 100 kg brutto bestehen bleibt, habe
deutschen Verbraucher keine Möglichkeit, sich die Schwankungen des
marktes im Interesse der Verbraucher von Fuselölderivaten zunut
machen. Es wäre anzustreben, daß die Gleichstellung von Amylalkoho
Fuselöl im deutschen Zolltarifschema beseitigt wird und einer Differe
rung Platz macht; denn die bisherige Gleichstellung von Rohmateria
Fertigfabrikat ist, rein handelspolitisch gesehen, nicht vorteilhaft, wenn
vor allen Dingen die protektionistischen Methoden unserer Konku
länder in Berücksichtigung zieht. Die Notierungen für **Butylprodukte**
gleichfalls unverändert. Butylacetat 85% wurde bei Mengen unter 10
zu 1,90 RM genannt, bei Mengen von mindestens 1000 kg zu 1,85 RM
5000 kg zu 1,80 RM je 1 kg. Butylacetat 100% kostete 25 Pf 1 kg
Butylalkohol verkehrte bei Mengen unter 1000 kg bei 1,85 RM, bei 10
1,80 RM, bei 5000 kg 1,75 RM je 1 kg. Butylpropionat war um 2,50 R
1 kg erhältlich. — Mehr denn je ist die Lösungsmittelindustrie auf
Export angewiesen. Die Preise mancher Lösungsmittel setzen Produk
mengen voraus, für die der deutsche Absatzmarkt nicht ausreicht.
Handelspolitik sollte sich deshalb auch dieses Industriezweiges in erhö
Maße annehmen, um die erforderlichen Absatzbedingungen in an
Ländern zu schaffen. Bei der Aufmachung des neuen türkischen Zoll
sind u. a. einige Lösungsmittel wie folgt tarifiert worden: Methanol,
alkohol und andere Alkohole 32 Latq je 100 kg in Flaschen bis 5 kg, da
20 Latq für 100 kg, Aceton 22,50 Latq, Amylester 225 Latq, Essig
Äther pro narcosi 41,25 Latq, Äthyläther 15 Latq je 100 kg. In
Ver. Staaten hat der Senatsausschuß die Abänderung des Zolles auf
acetat auf 7 cts je 1 lb gutgeheißen. Für Tetrachlorkohlenstoff werden
von 2 cts bzw. 2½ cts je 1 lb genannt. Trichloräthylen und Tetra
äthan, die nach dem Tarif von 1922 einem Zoll von 35% unterlagen, w
unter Umständen in Zukunft 25% bedingen. Die Zollerhöhung von
acetat um etwa 50% fand die Zustimmung des Senats. Die deutschen
fuhrinteressen werden hierdurch auf das schwerste berührt. Man sieht
wiederum, daß der Industrie mit dem Abschluß reiner Meistbegünstig
verträge nicht gedient ist, sondern daß mit dieser stets Tarifbindungen
bunden sein müssen. Eine gewaltige Entwicklung hat in den Ver. St
die Herstellung von Phthalsäuredibutylester genommen. Gefördert
diese Entwicklung naturgemäß durch die Automobilindustrie wie auch
die ständig fortschreitende Verbilligung der Butylalkoholproduktion.
Bedarf an Gelatinierungsmitteln ist entsprechend der Produktion von
lacken in den Ver. Staaten groß. Steigernd auf den Lösungsmittelh
wirkt stets das Aufkommen einer Automobilindustrie, was uns wieder
deutlich das Beispiel Spaniens zeigt. Citroen, Renault und Fiat w
eigene Fabriken in Spanien bauen. Die dortigen Lackfabriken begi
bereits, sich mit dem Problem der Nitrolacke zu befassen, um dem kom
den Bedarf gewachsen zu sein. Spanien selbst tritt bereits in größ
Umfange als Käufer auf. Interessant für die Entwicklung des Geschä
Äthylenglykol ist die Betrachtung der Importzahlen für 1928 eines nur
hältnismäßig kleinen Absatzgebietes, und zwar Schwedens. Der Ges
import betrug 68 t, wovon 24,4 t aus Deutschland herrühren, 19,8
Holland und allein 21,6 t aus Großbritannien. Der Kampf zwischen sy
tischem Methanol und Holzverkohlungsware hat allem Anschein nac
Härte verloren, wenigstens lassen hierauf die Exportziffern Schwe
schließen. Die Produktion in Methanol betrug 1913 527 t, 1924 etwa 8
1925 etwa 850 t, 1926 etwa 795 t, 1927 etwa 855 t. Die Zahlen für Ac
23 t 1924, 21 t 1925, 24 t 1926, 29 t 1927. Die Nitrocelluloselackfabrik
in Italien nimmt einen stetig aufsteigenden Entwicklungsgang. Die a
kanische Konkurrenz in den Fertigfabrikaten erschwert der italienis
Industrie das Geschäft sehr. Man versteht deshalb auch, daß die Regie
bemüht ist, der Industrie Erleichterungen beim Bezug von Lösungsmi
zu verschaffen. Die Herstellung von Butylacetat und Aceton durch

ärung wird gegenwärtig in Italien lediglich durch die Distellerie Italiane orgenommen, die seit 1927 nach einem amerikanischen Verfahren arbeiten.)ie Gesellschaft kann täglich 1,5 t Aceton und 3,5 t Butylacetat machen. ie verfügt über ein Kapital von 130 000 000 Lire. Die Produktion soll vergrößert werden. Rußland als Absatzgebiet muß in den nächsten Jahren teigende Beachtung finden. Nach dem Fünfjahresplan soll die Lackindustrie edeutend ausgebaut werden. Auch die Extraktionsindustrie (Saaten) wird inen Aufschwung nehmen, was sich sicherlich in einem erhöhten Bedarf n Lösungsmitteln auswirken dürfte. Daß die Konsumländer eine eigene Ierstellung von Nitrolacken anstreben, zeigt uns das Beispiel Polens. Die lortige Lackindustrie beginnt mit der Eigenherstellung, die noch durch den usammenschluß der gesamten Lackindustrie gefördert wird. Die Lackndustrie strebt eine günstigere Tarifierung der zu importierenden Lösungsnittel an. Wie man hört, wird demnächst in Belgien eine größere Anlage wecks synthetischer Herstellung von Methanol in Betrieb genommen, und war durch die Société des Produits Chimiques Courrieres Plant. Auch Jngarn entwickelt eine eigene Essigsäure-, Aceton- und Lösungsmittelndustrie. Nachstehend einige Preise von ausländischen Märkten: Spanien: ceton 4,40 Pes., Amylacetat 7 Pes., Amylalkohol 5 Pes., Amylalkohol rein ,50 Pes. je 1 kg; Ver. Staaten: Aceton 0,14 Doll. je lb, Amylacetat 1,70 Doll. e Gall., Äthylacetat 0,15 Doll. je lb, Butylalkohol 0,16 Doll., Methanol 0,52 Doll. e Gall, Schwefelkohlenstoff 0,06 Doll. je lb, Tetrachlorkohlenstoff 0,06 Doll. e lb. England: Aceton 78 £, Schwefelkohlenstoff 24 £, Tetrachlorkohlenstoff 8 £ je t, Äther 11 d je lb. Frankreich: Aceton 13 Fr. je 1 kg, Alkohol lenat. 288 Fr. je 1 hl, Amylacetat 18,50 Fr., Amylalkohol 18—20 Fr., Äther ,70 Fr., Äthylacetat 8 Fr., Butylalkohol 11,25 Fr., Methylacetat 9 Fr., Methanol Fr., Propylalkohol 17,50 Fr., Tetrachloräthan 3,70 Fr., Tetrachlorkohlenstoff ,25 Fr., Trichloräthylen 4 Fr. je 1 kg. Japan: Amylacetat 2,40 Yen je 500 g, thyläther 0,45 Yen je 250 g.

gnesit. Die Steirische Magnesit-A.-G. stellt ausschließlich kaustischen Iagnesit her; dieses Produkt wird auch von der kürzlich gegründeten Zillerhaler Magnesitwerke A.-G. in Österreich und sonst nur noch von einem riechischen Werke in Europa erzeugt. Die Steirische Magnesit-A.-G. vereilt für 1928 eine Dividende von 6% wie im Vorjahre.

ingemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

moniumsulfat. 1928 wurden in Indien 15 085 t produziert gegenüber 3 451 t 1927 und 12 555 t 1924; mit einer geringen Ausnahme stammt die anze Produktion aus Koksöfenanlagen. An der Produktion nehmen teil: ata Iron & Steel Co., Ltd., mit 9000 t, Indian Iron & Steel Co., Ltd., mit 000 t, Bengal Iron Co., Ltd., mit 3800 t, Bararee Coke Co., Ltd., mit 1200 t, Burrukur Coal Co., Ltd., mit 1000 t, East India Railway Colliery, Ltd., mit 00 t, Eastern Coal Co., Ltd. mit 375 t und Oriental Gas Co., Ltd., mit 275 t.)iese Gesamtzahl von 21 150 t stellt die Gesamtproduktionsfähigkeit dar.

lisalze. (11. Oktober.) Die Nachfrage bei den elsässischen Kaliwerken wird ls normal bezeichnet. Sämtliche Bezirke Frankreichs bekunden lebhaftes nteresse für konzentrierte Salze, wie auch für Sylvinit und Chlorkalium. Bis jetzt haben die Ablieferungen keinerlei Verzögerungen erlitten, weil sich ie Lieferungen über die stillen Monate gleichmäßig verteilten. Der Verkauf les elsässischen Kalis untersteht der Société Commerciale des Potasses l'Alsace sowohl für die Mines Dominales als auch für die privaten Gruben Kali-Ste.-Thérése. Die Förderung der staatlichen und privaten Gruben stieg on 2,317 Mill. t 1926 auf 2,323 Mill. t 1927 und auf 2,508 Mill. t 1928, voraus 366 600 t bzw. 372 000 t bzw. 441 000 t Handelswaren hergestellt vurden. Die Ausfuhr der elsässischen Kaliwerke erreichte 1926 205 200 t, 927 188 200 t und 1928 225 900 t, der Verbrauch belief sich auf 150 100 t zw. 135 700 t bzw. 178 000 t Reinkali. Diese Zahlen liegen weit unter den leutschen Mengen. Das Kalisyndikat verkaufte 1927 1 239 500 t und 1928 424 000 t. Der Verbrauch in Deutschland betrug 1927 etwa 776 000 t, die usfuhr aus Deutschland 463 500 t, 1928 872 000 t bzw. 553 000 t. — Über ie Entschädigungen der früheren Gewerke der elsässischen Kaliwerke durch las Reich ist noch keine Entscheidung getroffen. Das Reich hat, wie man ört, Entschädigung in Reichsschuldbuchforderungen angeboten, während die Iehrheitsgruppe jetzt ein Barangebot abgeben soll. Bevor aber nicht die om Reich zu gewährende Entschädigung bekannt ist, können die Gewerken chwerlich auf ein solches Angebot der Mehrheitsgruppe eingehen. — Die blieferungen der Werke des Kalisyndikats betrugen im September 1 234 654 lz Reinkali gegen 1 408 461 dz im September v. J., in den ersten 5 Monaten, Iai bis Sept. des laufenden Düngejahres 4 831 470 dz gegen 5 158 605 dz m selben Zeitraum des Vorjahres, in den ersten 9 Monaten 11 379 921 dz zw. 11 552 433 dz. Die Abladungen der Kaliwerke für die Exportläger des yndikats sind in diesen Zahlen nicht enthalten. — In der Anfechtungsklage egen die Übernahme der Gewerkschaft Asse durch den Burbach-Konzern hat Rechtsanwalt Dr. Scholten, Essen, Einspruch gegen den ablehnenden Bescheid der ersten Instanz erhoben. — Im Reichsanzeiger ist die Abänderung les Firmennamens der Hallesche Kaliwerke A.-G. in Hallesche Salzwerke .-G. inzwischen veröffentlicht. Die Umstempelung der Aktien kann also etzt vorgenommen werden, die umgestempelten Aktien sind jetzt ebenso ieferbar wie nicht umgestempelte. Über den Ablauf der Frist, nach welcher ur noch die umgestempelten Aktien lieferbar sind, dürfte voraussichtlich nde Oktober eine Bekanntmachung zu erwarten sein. — Nach der Übernahme der Anhaltische Salzwerke durch die Preussag wurden in den außerrdentlichen Generalversammlungen der Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. und der Concordia chemische Fabrik auf Aktien lie Aufsichtsräte dieser Gesellschaften durch Herren der Preussag ersetzt, veil letztere bekanntlich gleichzeitig auch die Aktienmehrheit jener beiden esellschaften erworben hat. Die Haupteinnahmen dieser beiden Gesellschaften hängen auch jetzt noch laut Vertrag von den Einnahmen der Anhaltische Salzwerke ab, welch letztere bisher noch keine Gewinnausschüttungen vornehmen konnten, deren Gewinne vielmehr durch die beiden ktiengesellschaften aufgezehrt worden sind.

lisalze. Zur Gewinnung der Kalium- und Magnesiumsalze aus den Mutteraugen der Salinen mit alleiniger Hilfe der Sonnenwärme wird mit Unterstützung des italienischen Kolonialministeriums in Tripolis die Compagnia taliana Coloniale per la Potassa Marina mit einem Kapital von 30 Mill. Lire gegründet. Die erste Betriebseinrichtung wird in der Gegend von Zuara bei Pisida (Bu-Kammasch) gebaut.

Stickstoff. Eine Ammoniak-Anlage in der Sowjet-Union, welche 10 000 000 Doll. kosten soll, wird nach Plänen der Nitrogen Engineering Corporation of New York errichtet.

Superphosphat. Die Firma Cros A.-G. (Soc. Anonima), Barcelona, hat jetzt die Vorarbeiten zur Schaffung einer neuen spanischen Superphosphatfabrik, die mit einem Kapital von 2,5 Mill. Goldmark errichtet werden soll, beendet. Als Rohstoffe werden Phosphate aus Marokko, Eisenpyrit aus Huelva bezogen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteer und -erzeugnisse. (New York, Ende September.) Während Ende August die Trustwerke noch mit 98% ihrer Kapazität arbeiteten, waren sie vor 2 Wochen nur noch zu 88% in Betrieb, die „Unabhängigen" zu 81%. Als hauptsächlicher Grund dafür wird die geringere Nachfrage seitens der Kraftwagenindustrie angegeben. Die Produktion von Kohlenteer-Roherzeugnissen hat eine dementsprechende Verringerung zu verzeichnen. Für August ist die Herstellung von Kohlenteer in den Koksnebenproduktenhütten auf Grund des Kohlenverbrauches (6 697 000 t) noch auf 60 273 000 Gall. berechnet worden und diejenige von leichten Ölen auf 20 091 000 Gall., die Septemberstatistik wird jedenfalls eine erhebliche Verringerung zeigen. In bezug auf Benzol, Toluol, Xylol und Solventnaphtha herrscht in Geschäftskreisen die Ansicht, daß Produktion und Nachfrage sich gegenwärtig ungefähr die Waage halten, was seit längerer Zeit nicht der Fall gewesen ist. Die kontraktlichen Ablieferungen von 90%ig. wie reinem Benzol haben soweit keinen Rückgang erfahren. Auch die Abnahme von Toluol hat befriedigenden Umfang, da die Lackfabrikanten trotz der geringeren Tätigkeit der Kraftwagenfabriken raschen anderweitigen Absatz für ihre Ware finden und ihre Produktion eher vergrößert als eingeschränkt haben. Der vor 3 Monaten berichtete Mangel an verfügbaren Vorräten von Phenol ist noch immer nicht beseitigt worden, da die Bemühungen der Fabriken, ihre Produktion zu vergrößern, ergebnislos geblieben sind. Der Grund für die Knappheit liegt in dem großen Verbrauch seitens der Kunstharzfabrikanten. Anfang September wurden Lokoverkäufe von geringeren als Waggonmengen zu 24 cts je Pfund berichtet. Die Notierungen der Produzenten für kontraktliche Lieferungen 1930 lauten auf 14¾—15 cts je Pfd., Waggonmengen, Trommeln, und es ist wenig Aussicht vorhanden, daß sie in absehbarer Zeit eine Änderung erfahren werden. Für Kresylsäure ist die Hauptsaison vorbei, und eine Wiederaufnahme der Nachfrage in großem Umfang wird nicht vor nächstem Frühjahr erwartet. Die Nachfrage für Farbstoffe hat sich in den letzten Wochen gebessert, da die Textilfabriken mit der Herstellung von Herbst- und Winterstoffen beschäftigt sind. Das Auslandsgeschäft in fertigen Farben hat im ersten Halbjahr sehr befriedigt, insgesamt wurden 18,1 Mill. Pfd. ausgeführt gegen 11,5 Mill. Pfd. im gleichen Zeitraum 1928. Die Ausfuhr von Benzol ist von 11,3 Mill. Gall. im vorigen Jahr auf 17 Mill. Gall. gestiegen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, 90% od. rein, Fabr. Zisternenwagen, 100 Gall.	23
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31
Kohlenteer, 1 Faß	10—10,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	15—16
— Sorte II, Kohlenteerlösg., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
— Sorte III, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	65—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer	5,50—6,50
— Flocken, Fässer	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,375—5,25
— rohes, inländ., 74—76%, Säcke	3,50—4,00
— rohes, ausländ., Säcke	2,25—2,50
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	14,75—15
Pyridin, Trommeln, 100 Gall.	175—200
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
Toluol, rein, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall	40
Xylol, 5°, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	38
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	33
— techn., Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— f. Nitrierung, Trommeln, 100 Gall.	56
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	50
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— technische	80
Benzoesäure, techn., Fäßch.	51—53
— U. S. P., Fäßchen	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm.	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	77—80
H-Säure	65—70
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen	40—100
Salicylsäure, technische	33—37
— USP.	40—45
Sulfanilsäure	15—16
Tobiassäure	85
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl in Trommeln	15—16
— in Zisternenwagen	14,50—15
— für Rot, Trommeln	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachinon, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
— technisch, Trommeln	50—55
Benzaldehyd, U. S. P., IX.	115—120
— U. S. P., X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin, Fässer	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30—35
— technisches	25
Benzylformat, Blechbüchsen	315—400
Dianisidin, Fässer	270
G-Salz, Fässer	45—50
Hexalin, Trommeln	60
α-Naphthol, gereinigt	80—85
— technisches	60—65
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— techn., Waggonmengen	22
— techn., geringere Mengen	24
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— desgl., Waggonmengen, Trommeln	9,50
— desgl., geringere Mengen	11
— halbgereinigt, Zisternenwagen	8,50
— desgl., Trommeln, Waggonmengen	9
— desgl., Trommeln, geringere Mengen	10—10,50
Paraphenyldiamin, Fässer	120—125
Paratoluidin	38—40
R-Salz	44—45
Resorcinol, techn., Fabrik	115—125
— — Kryystalle	115
— U. S. P., Fabrik	165
Tetralin, Trommeln	20
Tolidin, Fäßchen	86—90
— technisches	91—95
Toluidin, gemischt, Tromm.	30
Xylidin, Trommeln	37—39

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (15. Oktober.) In der Frage der Beherrschung des Rohstoffmarktes der Ölsaatindustrie wird von sachkundiger Seite darauf hingewiesen, daß die Interessengemeinschaft Margarineunion-Lever Brothers etwa 4/5 des Coprahanbaues überwachen, auf die Walfischtranproduktion maßgebenden Einfluß besitzen und über riesige Waldungen von Ölpalmen verfügen. — Die Margarineunion hat von der Ölfabrik Aarhus in Dänemark die Danziger Ölraffinerie in Danzig zum Preise von 3,85 Mill. Kronen angekauft. Die Speiseölabteilung ist in dem Übergang des Geschäftes einbegriffen. Bei diesem Besitzwechsel handelt es sich in der Hauptsache um das Geschäft nach Danzig und Polen. — Die F. Thörl's Vereinigte Harburger Ölfabriken A.-G. (Margarinekonzern van den Bergh) erwarb zum Preise von 1,5 Mill. RM die Ölwerke Teutonia G. m. b. H., welche Gesellschaft bekanntlich vor Jahresfrist durch verfehlte Spekulationen ihrer Leiter am Rohstoffmarkt zusammengebrochen ist. Der Erwerb ist für die Ankäufer anscheinend sehr günstig, im vorjährigen Vermögensstand waren Grundstücke und Anlagen mit etwa 7 Mill. RM bewertet. Zunächst soll der Betrieb in den Extraktionsanlagen wieder aufgenommen werden. — Der Verkehr mit Pflanzenöl am einheimischen Markt hielt sich im Berichtsmonat in engen Grenzen; infolge der hohen Preise wurde meist nur dringend nötige Ware gekauft; namentlich in den Preisen von Leinöl waren starke Schwankungen festzustellen. Als Ersatz für Leinöl wurde besonders Sojabohnenöl gekauft, das trotzdem aber nur verhältnismäßig wenig im Preise sich verteuerte. Die Regenfälle am La Plata haben die Preissteigerung von Leinsaat und Leinöl im Laufe des Berichtsmonats nur wenig gemildert. Die norddeutschen Fabriken forderten in den letzten Tagen für rohes Leinöl zur Lieferung bis Ende Dezember 101—102 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. In Westdeutschland hörte man für rohes Leinöl etwa 93—94 RM, rohes Sojabohnenöl 69 bis 70 RM, rohes Erdnußöl 72—73 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. In Holland befanden sich namentlich von Leinöl große Posten in der zweiten Hand, welche zu Spekulationszwecken ausgenutzt wurden. Die Amsterdamer Börse forderte am Schluß für rohes Leinöl 54¾ fl und rohes Rüböl 53 fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Die Londoner Notierungen betrugen für Leinöl 45 s 9 d, Rüböl 44 s, Sojabohnenöl 36 s, Cottonöl, ägyptisches, roh. 34 s, raffiniertes eßbares 38 s 1 cwt. Als Rohstoffpreise nannte London für Leinsaat Kalkutta 23 £ 15 s, Bold Bombay 24 £ 5 s, Plata 24 £ 10 s, Rübsaat Toria 19 £ 12 s 6 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 15 s, schwarze ägyptische 10 £ 7 s 6 d, Erdnüsse Koromandel 20 £, Sesamsaat 20 £ 15 s, Sojabohnen 11 £ 10 s 9 d die t. Nach Europa schwammen Ende des Berichtsmonats 99 200 t, im Vorjahr jedoch 240 800 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat.

Linoleum. Die Linoleum Manufacturing Co. Ltd. und die Barry Ostlers and Shipherd Ltd. haben sich fusioniert. Das gemeinsame Aktienkapital beträgt 1,6 Mill. £.

Margarine. Die Margarine Union und die United Afrika Ltd. haben einen Vertrag abgeschlossen, demzufolge die letztgenannte Gesellschaft die afrikanischen Interessen der Margarine Union vertreten wird.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Cumaronharz. Nach dem Bericht des Cumaronharz-Verbands, G. m. b. H., Bochum, wurden 1928 6550 t erzeugt und 5948 abgesetzt gegen 7625 bzw. 7538 1927. Anfang 1928 wurden 10 RM, Ende 1928 nur etwa über 8 RM für 100 kg erzielt. Die Preisrückgänge waren in den sprunghaften und harten Cumaronharzsorten geringer. Infolge des Sinkens der Teerpreise sind weitere Preiszugeständnisse anzunehmen.

Harz. (10. Oktober.) Der Markt in den Ver. Staaten hat sich nach geringen Preiserhöhungen gut behauptet. Am Schluß notierte Savannah für Harz der Type F 8,10 Doll., der Type K 8,10 Doll. und der Type WW 8,40 Doll. je 200 lbs. In Savannah, Jacksonville und Pensacola lagerten Anfang Oktober 227 800, im Vorjahr 227 200 Faß. Zu gelegentlich etwas besseren Preisen wurden am Londoner Markt mäßig große Umsätze ermöglicht. Schließlich notierte London für amerikanisches Harz B 19 s 6 d, D 19 s 9 d, E 20 s, F/G 20 s 3 d, H/J 20 s 3 d, N 20 s 6 d, WG 21 s, WW 22 s, französisches Harz F/G 19 s 3 d, WW 20 s 9 d, portugiesisches Harz, hell bis mittel, 17 s 1 cwt.

Schellack. (Hamburg, 17. Oktober.) In der abgelaufenen Berichtswoche hielt sich die Tendenz fast durchweg auf vorwöchentlicher Basis. Nur der Londoner Terminmarkt schloß mit höherem Preisniveau. Die Umsätze bewegten sich nach wie vor in engen Grenzen. Das Geschäft in Schellack ist wie augenblicklich in fast allen anderen Artikeln nur ein reines Bedarfsgeschäft. TN orange: Kalkutta meldete zuletzt für Verschiffung Oktober-November und auch für Dezember-Abladung 182 s 6 d cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß in ruhiger Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Dezember 184 s (Verkäufer), März 185 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt stellten sich greifbare Partien unverändert auf 187 s 6 d, während schwimmendes Material mit 182 s 6 d cif Hamburg notiert wurde. Lemon kam von Kalkutta eher etwas fester und stellte sich für Oktober-Abladung auf 215 s cif Hamburg, während für Lokoware am Hamburger Platz 222 s 6 d gefordert wurde. Weiter notierte am Hamburger Markt: fein orange 197 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 230 s, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, AC Rubin 205 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (10. Oktober.) Die Nachfrage am einheimischen Markt nach Terpentinöl war für gewisse Zwecke etwas lebhafter, ließ z. T. jedoch, wie immer um diese Jahreszeit, mehr oder weniger nach, abgesehen davon, daß bei der schwierigen wirtschaftlichen Lage mit Einkäufen im allgemeinen zurückgehalten wurde. Die Vorräte der Einfuhr reichen aus, um den größeren Bedarf jederzeit befriedigen zu können. In der ersten Hand kostete amerikanisches Terpentinöl sofortiger Lieferung etwa 87—88 RM, französisches Terpentinöl 90—91 RM die 100 kg, 17% Taravergütung, im Faß ab Lager. Die Preise für deutsches Balsam-Terpentinöl liegen wie früher zwischen 67—70 RM die 100 kg ab Lager, deutsche mildriechende Ware stellte sich auf 52,50—57,50 RM ab Lager; für Ersatzmittel bestand im großen ganzen nur wenig Kauflust. Bei der festen Stimmung war der Verkehr Terpentinöl am englischen Markt nicht von Belang, die Preise gaben schl lich jedoch wieder etwas nach. London bedang am Schluß des Beric monats für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 45 s, Lieferung Novem Dezember 45 s 3 d, Januar-April 46 s 9 d 1 cwt. Der sichtbare Vorrat Terpentinöl stieg am Londoner Platz erneut von 23 550 Faß auf 25 250 gegen 35 900 Faß im Vorjahr. Die Aussichten auf eine Besserung Absatzverhältnisse in Europa im allgemeinen werden nicht als günstig gesehen. In Nordamerika sind die Ankünfte mit Rücksicht auf die Jah zeit inzwischen zurückgegangen. Sie betrugen in der ersten Oktoberw 6800 Faß, in der Woche vorher jedoch 10 200 und in der entsprechen Vorjahrswoche 7500 Faß. Die sichtbaren Vorräte an den drei Hauptsta plätzen der Ver. Staaten, Savannah, Jacksonville und Pensacola, verminde sich in der ersten Oktoberwoche von 63 500 auf 62 600 Faß im Vergleich 71 100 Faß vor Jahresfrist. Nach vorübergehend sehr fester Stimmung Nordamerika lagen die Preise schließlich wieder in der Richtung nach un Als Gebot der Käufer notierte in New York vorrätiges Terpentinöl schl lich 56½—57½ cts, in Jacksonville 51¼ cts und in Savannah 51½ cts die Gallone.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Fischmehl. Die „British Feeding Meds Manufacturing Co., Ltd.", we schon mehrere Fabriken betreibt, hat eine neue, ganz moderne Anlag Stratford errichtet.

Futtermittel. Eine Blutfutter- und Knochenmehlfabrik für 100 000 Kr. wo die Schlächtereien in Nyköbing F., Nakskov und Maribo gemeinsam richten.

Konserven. Die Zuckerfabrik in Dioseg, C.S.R., wird in eine Konservenfa umgebaut, in ihr sollen Gemüse, Fleisch und Obstkonserven erzeugt wer

Konserven. Die Fischkonservenindustrie in Portugal, die schon ol dies durch das Ausbleiben der üblichen Sardinenschwärme an der K von Algarve dieses Jahr in Bedrängnis geraten ist, befindet sich in gr Aufregung, weil die Regierung in 2 Dekreten das bisher befolgte Drawb System so gut wie aufgehoben hat. Ohne die Rückvergütung des Zolls das eingeführte Öl bei der Ausfuhr der Konserven sind die Fabriken n konkurrenzfähig, und die Arbeitslosigkeit in den vom Fischfang abhäng Industrien nimmt einen erschreckenden Umfang an.

Nahrungsmittel. In Trautenau, C. B. R., wurde die Roggkaffol A.-G., N rungsmittelfabrik, gegründet.

Schokolade. Bei der Sarotti-Aktiengesellschaft ist Geh. Kommerzienrat A Kanold aus dem Vorstand ausgeschieden. Sein Aktienbesitz ist im vernehmen mit der Sarotti-Gesellschaft von der bekannten Nestle-Ge schaft erworben worden, welche in diesem Zusammenhang ein maßgeber Interesse an der Firma nimmt. In Ausführung dieser Interessenvertret tritt Hans Riggenbach, Berlin-Lankwitz, erstes Vorstandsmitglied der d schen Aktiengesellschaft für Nestle-Erzeugnisse, in den Vorstand der Sar Aktiengesellschaft an Stelle von Kanold ein. Der Vorsitz im Aufsicht verbleibt Direktor Dr. Kleemann, die Nestle-Gesellschaft wird eine ihrer B ligung entsprechende Vertretung im Aufsichtsrat bei der nächsten Gene versammlung erhalten.

Stärke. Zucker.

Kartoffelstärke. In Neu-Braunschweig, wo viele Kartoffeln gepflanzt wer ist in Hartland, Carleton County, von der Firma Hatfield & Co. eine Fabrik errichtet worden. Die Fabrik ist beinahe betriebsfertig und k 400 Fässer Kartoffeln im Tage aufarbeiten.

Stärke. Nach dem Bericht der Interessengemeinschaft Deutscher Kartof stärke-Industrien, G. m. b. H., Berlin W. 57, Potsdamer Straße 91, IV, die Zufuhr von Kartoffeln bisher bei den meisten Stärkefabriken sehr re lich. Durch das günstige Wetter ging die Ernte schnell vor sich, und Landwirte waren so in der Lage, durch den raschen Verkauf ihrer Kartof sich Bargeld zu beschaffen, was bei Getreide infolge der schlechten Pr nicht möglich war. In den letzten Tagen lassen die Anlieferungen n Abschlüsse für Fabrikkartoffeln auf längere Zeit als bis Mitte November nur vereinzelt und nur gegen weitgehende Bevorschussung möglich. Kampagne dieses Jahres wird deshalb voraussichtlich nur von kurzer Da sein. Die Preise für Fabrikkartoffeln und der neue Spirituspreis sind n geeignet, einen weiteren Rückgang der Preise für Kartoffelstärkemehl zu gründen, wenn auch da und dort Fabriken, die außerhalb der Interess gemeinschaft stehen, Ware mit der Begründung notwendigen Geldbedarfs Preisen offerieren, zu denen sie nach Maßgabe der Preise für den Rohs nicht hergestellt werden kann. Die auf den Markt stark drückenden a Bestände sind ausverkauft. In der letzten Zeit[1]) wurden folgende Preise zahlt: Kartoffelstärkemehl: Superior fob Stettin oder Frachtparität, wagg frei Berlin, Magdeburg oder Breslau 30,50—32 RM, für Prima Abschlag 1 für Hochfein Aufschlag 0,75 RM, wobei Markenmehle höher, mit 32—34 bezahlt wurden. Die Preise verstehen sich für 100 kg einschl. Sack Ladungsbezug (15 t). — Dextrin: Superior 50 RM, Prima 49 RM. Die Pr verstehen sich für 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 t) fracht Berlin, bei Lieferung nach anderen Bestimmungsorten entsprechende Pr stellung. — Glucose: Bonbonsirup, spez. Gew. 1,44 (45°) 44,50 RM, Capil sirup, spez. Gew. 1,41 (43°) 43 RM, Traubenzucker in Säcken und Kis von 50 kg, je 100 kg 44,25 RM. Die Preise verstehen sich für 100 kg ne frachtfrei deutscher Vollbahnstation ausschl. Faß und Zuckersteuer Mindestabnahme von 15 000 kg. Bei Ciflieferungen nach bekannten Wass stationen 1,50 RM je 100 kg Abschlag.

Zucker. Die ungarische Zuckerindustrie setzt 65% ihrer Erzeugnisse Lande ab, während der Export 35% ausmacht. Dadurch liegen die V hältnisse für die ungarische Zuckerindustrie günstiger als z. B. für tschechoslowakische Industrie, die 65% ihrer Produktion ausführen m Der Zuckerverbrauch je Kopf betrug in Ungarn 1928 11,5 kg (1927 10

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 756.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

660.5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r das Elektrostickstoffverfahren System Dr. Tern 833
ı Guano zum Fleischmehl. Ein Fortschritt in der argentinischen Fleischverwertungsindustrie. Von Dr. Udo Klünder . . . 833—834
r Bienenbrot. Von Prof. Dr. A. Eckert und J. Ganzmüller 834
ı Tage . 835
ntliste. — Versiegelte Schreiben 835
delsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 836

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 85/86:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 197
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 198
Wasser. Abwässer 199
Glas. Keramik. Baustoffe 200
Organische Präparate 201
Zucker. Stärke. Dextrin 202
Eisen . 203
Elektrochemie. Elektrotechnik 204

·. 86, S. 833—836 Köthen, 26. Oktober 1929 53. Jahrgang

Über das Elektrostickstoffverfahren System Dr. Tern.

Während früher die Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak anderen Ammoniumsalzen für die Gasfabriken höchst lohnend , wirft sie heute nur noch bei ganz großen Gaswerken einen kleinen inn ab. Infolge der billigen synthetischen Stickstoffverfahren und hohen Preise für Schwefelsäure ist die Fabrikation von Ammonium-ıt für mittlere und kleinere Gaswerke direkt verlustbringend.

Das neue Elektrostickstoffverfahren von Dr. M. R. Tern, Zinno-, sieht nun von dem Bezuge von Schwefelsäure völlig ab und ver-det nur Abfallprodukte des Gaswerkes. Der Leiter des Swine-der Gaswerkes, Direktor Kutschwalski, veranlaßte die Thü-ger Gasgesellschaft in Leipzig, der das Swinemünder Gas-k gehört, auf diesem eine kleine Betriebsanlage zu errichten. Nach-diese etwa ein Jahr unter Dr. M. R. Tern gearbeitet hatte, de am 1. Juli d. J. auf dem Gaswerk Engelsdorf bei Leipzig eine e Elektrostickstoffanlage in Betrieb gesetzt.

Wie Direktor Carl Westphal von der Thüringer Gasgesell-ft in einer Aufsichtsratssitzung der „Wirtschaftlichen Vereinigung scher Gaswerke" mitteilt — im folgenden geben wir einen Auszug seinem Vortrage —, hat sich das Ternsche Verfahren durchaus ährt; es ist höchst einfach und gestattet einen sehr sauberen Be-. Das Ammoniak wird durch Abtreiben des Ammoniakgases Dampf in den bekannten Kolonnenapparaten gewonnen, wie sie meisten Gaswerke bereits besitzen. Zur Herstellung von SO_3 wird ausgebrauchte Reinigungsmasse in einem Ofen geröstet, das hier-sich entwickelnde Schwefeldioxyd in einem elektrischen Lichtbogen chwefeltrioxyd verwandelt und dieses mit dem Ammoniakgas ge-sam in einem Elektrofilter als schwefelsaures Ammoniak nieder-hlagen. Die Feuchtigkeit der Gase $NH_3 + SO_3 +$ Luft genügt, um für diesen Prozeß notwendigen Wasserdampf zu liefern. Das so ltene Salz mit einem Stickstoffgehalt von etwa 20 % ist rein weiß wird streufertig gewonnen. Der Stromverbrauch ist so gering, daß dem neuen Verfahren schon durch die Ersparnis der Schwefel-e ein Gewinn gegenüber dem alten Verfahren besteht, der es er-icht, die Anschaffung der einfachen Apparatur in kurzer Zeit ab-hreiben.

Zunächst werden nach diesem neuen Verfahren nur größere An-ı von 10 Millionen cbm Jahreserzeugung aufwärts von der Thü-ger Gasgesellschaft, Leipzig, entworfen und gebaut. Zeit liegen bereits Bauprojekte von Elektrostickstoffanlagen vor, eine jährliche Produktion von insgesamt 37 000 t Elektroammon n.

Über Düngungsversuche mit dem „Elektroammon" genannten Stickstoffdünger hat die Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern folgenden Bericht erstattet:

Das Versuchsfeld Zuckers, Kreis Rummelsburg, hat Elektroammon im Frühjahr 1929 erstmalig zu einem statischen Stickstoffdüngungsversuch mit verschiedenen Stickstoffsorten angewandt. In Vergleich gesetzt werden 13 N-Düngemittel. Der Versuch wird statisch durchgeführt, d. h. die einzelnen Parzellen erhalten Jahr für Jahr zu den einzelnen Feldfrüchten die gleichen N-Düngemittel. Die diesjährige Versuchsfrucht war Hafer, der bekanntlich ein außerordentlich guter Indicator für N-Düngung ist und im Wachstum sehr scharf auf N-Düngung reagiert. Die N-Düngemittel sind auf Grund ihrer Löslichkeit teils vor, teils nach der Saat gegeben, d. h. die langsam wirkenden Ammoniakdünger vor der Saat, die schnell wirkenden Salpeterdünger nach der Saat; Elektroammon, da in ihm der Stickstoff als Ammoniak-Stickstoff enthalten, vor der Saat. Gegeben wurden je einzelnes Düngemittel 20 Pfd. Reinstickstoff je Morgen bei einer Grunddüngung von 1 Ztr. 40%ig. Kalisalz und 20 Pfd. P_2O_5 als Superphosphat je Morgen. Die Reaktion des Bodens, auf dem dieser Versuch angelegt ist, war neutral. Durchweg zeigten die ammoniakhaltigen, also die sauren Düngemittel (bis auf salzsaures Ammon), einen besseren Stand gegenüber den neutralen salpeterhaltigen Düngemitteln, begründet dadurch, daß der Hafer (die Versuchsfrucht) eine schwachsaure Reaktion des Bodens bevorzugt. In allen vier Wiederholungen zeigte sich Elektroammon dem schwefelsauren Ammoniak, das bisher als wirksamstes N-Düngemittel auf hiesigem Boden zu Hafer erkannt war, gleichwertig. Das Wachstum des Hafers war bei den mit Elektroammon gedüngten Parzellen gleichwertig dem Wachstum bei schwefelsaurem Ammoniak. Auf zwei Parzellen, bei denen der Boden (humoser Sand mit kiesigem Untergrund) stark mit Kies durchsetzt, also sehr leicht war, zeigte sich sogar eine Überlegenheit im ersten Wachstumsstadium zugunsten des Elektroammons. Während der ganzen Vegetationsperiode hielten die mit Elektroammon gedüngten Parzellen völlig gleichen Schritt mit den mit schwefelsaurem Ammoniak gedüngten Parzellen, standen aber weitaus besser als die mit den salpeterhaltigen N-Düngemitteln, wie Natronsalpeter, Kalksalpeter, Kalkammonsalpeter. Gegenüber Kalkstickstoff zeigte Elektroammon eine ganz erheblich bessere Wirkung. Diese Wirkung, gegeben durch die neutrale Bodenreaktion, wird mit auf die alkalisierende Wirkung der salpeterhaltigen Düngemittel zurückgeführt.

Hervorzuheben ist ferner noch, daß die mit Elektroammon gedüngten Parzellen ein um 3—4 Tage zeitigeres Schossen des Hafers gegenüber den mit schwefelsaurem Ammon gedüngten Parzellen zeigten, daß also anscheinend Elektroammon die Reife beschleunigt. Vollwertige Urteile über Elektroammon lassen sich jedoch erst nach langjährigen Versuchen in möglichst vielseitiger Anwendung abgeben. Jedoch läßt sich auf Grund der bisher hier gemachten Erfahrungen bereits sagen, daß das Elektroammon absolut brauchbar und Erfolg versprechend ist.

Der Herstellungspreis des Elektroammons ist für 1000 kg um 90 bis 100 RM. niedriger als der Preis für das nach den bisher in der Industrie üblichen Verfahren hergestellte Ammoniumsulfat.

Die Bedeutung des Ternschen Verfahrens liegt vor allem in der Ausschaltung der Schwefelsäure und der dafür nötigen importierten Pyrite und in der Verwertung von bisher nutzlosen Abfallprodukten der Gasreinigung.

R.

Vom Guano zum Fleischmehl.

Ein Fortschritt in der argentinischen Fleischverwertungsindustrie.

Von Dr. Udo Klünder.

Seitdem Gefrierfleisch auf den Markt gebracht wurde, ist in der chverwertungsindustrie keine wesentliche Neuerung zu verzeich-bis kürzlich ein Verfahren eingeführt wurde, wodurch man im-le ist, statt minderwertigen Guanos ein dem Fleischmehl gleich-iges Produkt herzustellen, das unter den Namen Caruarina, Crack-oder Chicarina in den Handel gebracht wird.

Bei der Herstellung von Guano arbeitete man bisher ausschließlich in der Weise, daß alle Rückstände der geschlachteten Tiere in großen Kesseln unter Druck verschiedene Stunden gekocht wurden. Das vom Wasser befreite Produkt wurde zwecks Talggewinnung ausgepreßt — der größte Teil des gewonnenen Talgs geht mit dem Wasser zu den Klärbassins —, getrocknet und gemahlen. Der auf diese Weise erhaltene

Guano enthielt etwa 7% Stickstoff, den man um etwa 1% erhöhen konnte, wenn man die Abfallwässer im Vakuum auf etwa 40° Bé eindampfte und den erhaltenen sogen. „Stick" dem Guano beim Trocknen zusetzte. Fast aller hier in Argentinien hergestellte Guano geht nach Nordamerika — Deutschland nimmt nur etwa 10% auf —, wo er in Kalifornien durch Schwefelsäure zu Superphosphat verarbeitet wird, um in den dortigen großen Obstplantagen als Dünger zu dienen. Es wurden in den letzten Jahren 40—60 000 t Guano aus Argentinien exportiert.

Nach dem Kriege führten alle Länder Europas große Mengen Gefrierfleisch ein, aber Deutschland, Frankreich und Italien schränkten bald die Einfuhr ein; um den Viehbestand zu erhöhen, wurden lebende Tiere von Argentinien nach Europa ausgeführt, und man begann, sich auf die Schweinemast zu verlegen, wodurch der Bedarf an Fleischmehl stieg, da dieses seit Jahrzehnten bekannte Produkt die besten Resultate ergab. Ähnlich ging Nordamerika vor, das 1913 10 Millionen und 1927 25 Millionen Schweine schlachtete.

Da die Menge des zur Verfügung stehenden Fleischmehles, das von den Fleischextrakt herstellenden Fabriken aus dem Fleisch von e 300 000 Tieren jährlich geliefert wurde, nicht ausreichte, versuchten Gefrierfleischanstalten, die in Argentinien jährlich etwa 3 Millio Rinder schlachten, ob sie nicht statt Guano Fleischmehl herstel könnten. Dies gelang erst, als eine nordamerikanische Fabrik ei Trommelvakuumapparat herausbrachte, mit dem aus dem bisher Guano verarbeiteten Material Fleischmehl hergestellt werden kann. Prozeß ist sehr einfach, da das Material ohne Wasserzugabe im Vaku behandelt, ausgepreßt und gemahlen wird. Das gewonnene Produkt hält 65—75% Protein und kann durch Zugabe von Leberpulver Proteingehalt erhöht und durch Beifügung von Knochenmehl ernied werden. Die Preisdifferenz der beiden Produkte ist sehr groß. W rend man für Guano nur 20 Doll. Gold je 1 t erzielt, stellt sich der P für Fleischmehl, je nach dem Proteingehalt, auf 80 Doll. Gold je Dabei ist die Herstellung von Guano teuerer als die von Fleischm Ganz abgesehen davon, daß dieser Preisunterschied einen größeren winn läßt, ist der üble Geruch, der die Gefrierfleischanstalten frü eher riechen als sehen ließ, jetzt verschwunden.

Über Bienenbrot.

Von Alfred Eckert und Josef Ganzmüller*).

In der naturwissenschaftlichen Zeitschrift Lotos 1922, Bd. 70, S. 293, hat E c k e r t die Frage der Herkunft des Bienenwachses von verschiedenen Standpunkten aus beleuchtet und durch neue Versuche die schon von früheren Autoren festgestellte Bildung des Wachses aus Zucker bestätigt. Neben den verschiedenen Möglichkeiten der Bildung des Wachses wurde damals auch der recht unwahrscheinlichen Möglichkeit der Bildung aus den Pollenfetten gedacht.

Analysen von Pollen und Pollenfetten sind nur recht wenige bekannt geworden. Der Untersuchungen von P l a n t a und K r e s s l i n g wurde damals bereits gedacht. Es erschien wünschenswert, eine Analyse des Pollens, wie ihn die Bienen eintragen, der wohl stets ein Gemisch verschiedener Pollenarten darstellt, auszuführen. Eine solche Probe von eingetragenen Pollen verdanken wir der Liebenswürdigkeit von R i c h t e r aus Eger. Nach den uns gemachten Mitteilungen handelt es sich bei der übersandten Probe keineswegs um einen sogen. Futterbrei, der zur Aufzucht der jungen Brut bestimmt ist, sondern um ein Material, das von den Imkern, namentlich in der älteren Literatur, als „Bienenbrot" bezeichnet wurde. Über die Herkunft des Pollen konnte R i c h t e r keine genauen Angaben machen. Eine Analyse der Pollenmasse wurde von Frau Privatdozent Dr. A. N i e t h a m m e r von der Deutschen Technischen Hochschule in Prag und von Prof. Dr. R u d o l f vom Pflanzenphysiologischen Institut der Deutschen Universität Prag durchgeführt. Nach den Angaben der ersten Begutachtung ist der Pollen recht gleichförmig; es handelt sich um Pollen der Wiesenflora, und zwar zeigte das mikroskopische Bild folgende Arten:

Leguminosen (meist Trifoliumarten, vereinzelt Vicia), Anthriscus, Cruciferen, Ranunculus.

Nach dem zweiten Gutachten entsprechen 79% des Pollen einem Typ A, der allerdings nicht genau bestimmt werden konnte, weil dieser Typ wenig charakteristisch und bei den verschiedenen Familien weitverbreitet ist. Mit keinem der zum Vergleich herangezogenen Testobjekte stimmt der Pollen vollkommen überein. Ein Typ B, der in einer Menge von 18,5% enthalten ist, entspricht völlig Trifolium pratense. Von den in geringer Menge enthaltenen Typen C und D, die in einer Menge von 2,5% bestimmbar sind, konnte gesagt werden, daß es sich wahrscheinlich um Sinapis handelt.

Ein ähnliches Material hat W. v. S c h n e i d e r[1]) schon vor uns untersucht. S c h n e i d e r legt das Hauptaugenmerk auf die Eiweißstoffe seines Bienenbrotes, da in der damaligen Zeit die Eiweißstoffe als Ursubstanz für die Wachserzeugung in der wissenschaftlichen Diskussion eine große Rolle spielten. Wir haben uns mehr mit den Fettstoffen des Bienenbrotes beschäftigt, weil A. v. P l a n t a[2]) in einer Fußnote die Äußerung bringt:

„Bemerkenswert ist auch, daß der Ätherauszug des festen, in Alkohol nicht löslichen Teiles des Drohnenfutterbreies — über 4 Tage alt — aus reinem Wachs besteht. Konsistenz, Farbe und Schmelzpunkt lassen darüber keinen Zweifel. Sämtliche Fette in dem flüssigen Teil des alkoholischen Auszuges enthalten Fette von niederen Schmelzpunkten und salbenartiger Konsistenz. Wachs ist in kaltem Alkohol nicht löslich, wohl aber in Äther. Bienenbrot (Pollen) liefert bei gleicher Behandlung und Bleichung genau das gleiche Wachs. Somit scheint man das Wachs in Futterbrei älterer Larven dem Po zuschreiben zu müssen."

Ähnlich äußert sich auch W. v. S c h n e i d e r.

Die uns zur Untersuchung vorliegende Masse stellte eine g bräunliche, bröcklige, etwas schmierige Substanz dar. Die Probe r gierte deutlich sauer. Die in üblicher Weise ermittelten Werte für di Masse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Wasser	Asche	Fett (Äther-Extrakt)	Gesamt-N	N nach Stutzer	Roh-Eiweiß	Rein-Eiweiß	N-fre Extrakt Differ auf 1
20,1%	3,3%	3,5%	3,09%	2,3%	19,31%	14,38%	53,8

Vergleicht man die erhaltenen Werte, so fallen zunächst die sti stoffreien Extraktstoffe auf. Unter diesen stickstoffreien Extraktstof interessierte uns in erster Linie der Zucker, nach dem wir ganz bes ders gefahndet haben. Durch den Geschmack (süß-säuerlich, kratze konnte in der Probe keine größere Menge Zucker nachgewiesen werd Die Bestimmung des wasserlöslichen Anteiles ergab eine schwach g gefärbte Flüssigkeit, die, polarisiert, keine quantitativ bestimmb Menge Zucker auffinden ließ. Der wasserlösliche Extrakt zeigte a kaum eine Spur Reduktionswirkung gegenüber N y l a n d e r s Reag und F e h l i n g scher Lösung. Nach der Methode, nach der gewöhnl diastatische Fermente im Honig nachgewiesen werden, geprüft, er unser Material die deutliche Anwesenheit von diastatischen Fermen

Aus den angeführten Tatsachen erhellt die grundsätzliche V schiedenheit unseres Materials von dem sogen. Futterbrei, den A. P l a n t a einer ausführlichen Untersuchung unterzogen hatte. Es scheint durch unsere Untersuchungen jetzt auch vom chemischen Sta punkte aus klargestellt, daß zur Bereitung des Futterbreies von diese Tätigkeit besorgenden Bienen zum Bienenbrot Zucker wohl Form von Honig zugesetzt wird.

Von besonderem Interesse erschienen uns noch die fettartigen S stanzen des vorliegenden Pollengemisches. Wir haben die fettarti Substanzen in größerer Menge dargestellt, indem wir eine größ Probemenge mit Xylol erschöpfend extrahierten. Der Xylolrückst stellte eine dunkle, weiche, salbenartige Masse dar von angenehm blütenartigem Geruch. Schon äußerlich konnten wir feststellen, diese Substanz grundverschieden von Bienenwachs ist. Wir hal auch noch zum Beweise unserer Ansicht die für das Bienenwa charakteristischen Kennzahlen ermittelt und fanden als Säurez unseres Produktes 43,3, als Verseifungszahl 229. Die auffallend h Verseifungszahl deutet wohl auf die Anwesenheit hochmolekularer F säuren hin. Gegen die Annahme, daß das Produkt mit dem Wachs ä lich sei, spricht auch die leichte Löslichkeit in kaltem Benzol. Bienenwachs ist ja bekannt, daß es in kalten Lösungsmitteln rela schwer löslich ist. Unser Extraktionsmaterial löst sich auch in kalt Benzol beim kurzen Digerieren nahezu vollständig auf, und als Rü stand hinterbleibt eine ganz geringe Menge eines schwarzen schm rigen Stoffes, der in Alkalien weitgehend löslich ist, der aber ke Harzreaktion nach S t o r c h - M o r a w s k i zeigte. Ein weiterer weis, daß unser Extraktionsrückstand ein Fett darstellt, oder wenigst viel Fett enthält, liegt in dem starken positiven Ausfall der Acrole probe vor.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Fachabteilung der Prager Deutschen Technischen Hochschule zu Tetschen-Liebwerd.

[1]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 162, S. 235.

[2]) H o p p e - S e y l e r, Ztschr. physiol. Chem. 1888, Bd. 12, S. 341.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Herstellung von Essig- und Milchsäuren durch Vergärung von mehl berichteten W. H. Peterson, R. J. Allgeier und E. B. Fred in der rican Chemical Society[1]). Nach der Hydrolysierung von Weichholzsäge- mittels Schwefel- oder Salzsäure und Abscheidung der letzteren aus der te wurden dieser Malzkeime zugesetzt und ein Enzym, das Pentosen wie sen vergärt. Bei über 30 Versuchsarbeiten wurden in 6—9 Tagen 80—90% Zuckers vergoren und dabei Milch- und Essigsäure im Verhältnis von 10 : 1 lten. Bis zu 8%igen Zuckerlösungen sind in dieser Zeit vergoren und 7,2% hsäuren erhalten worden. Holzzucker, der nach dem Bergiusprozeß in schland hergestellt war, vergor ebensogut und lieferte gleiche Ausbeuten.

Ein Verfahren zum Löten von Metall an Porzellan ist von der Westinge Electric and Manufacturing Co. in East Pittsburgh, Penns., entwickelt en. Mitgeteilte Verwendungsbeispiele zeigen, daß die Verbindung widersfähiger ist als das Porzellan.

Personalien.

erbert H. Dow, Präsident der Dow-Chemical Co. in Midland, wird die n-Medaille der chemischen Gesellschaften für 1930 für seine Verdienste lie technische Chemie am 10. Januar in New York überreicht werden.

Dr. Hartogs, Arnhem, scheidet aus dem Vorstand der Algemeene Kunst- Unie (Aku) aus und wird in den Aufsichtsrat der Gesellschaft übertreten.

Oberstudiendirektor Prof. Dr. F. Küspert in Nürnberg ist vor kurzem einem ganfall erlegen. Er genoß den Ruf eines ausgezeichneten Naturwissentlers und vorzüglichen Lehrers. Sein chemisches Lehrbuch für Mittelen hat auch in Kreisen der Fachchemiker mit Recht Beachtung gefunden.

Dr. Liesegang, Dr. Meinck, Dipl.-Ing. Neumeyer, Dr. Berger, Dr. Saling, nschaftliche Angestellte an der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, n- und Lufthygiene, wurden zu wissenschaftlichen Mitgliedern ernannt.

Apotheker Dr. Herbert Viermann, 1. Nahrungsmittelchemiker an der es-Lebensmittel-Untersuchungsanstalt Rostock, ist zum Weinsachverligen für die beiden Freistaaten Mecklenburg ernannt worden.

Dr. Ernst Waldschmidt-Leitz, Professor für Biochemie an der Deutschen ischen Hochschule in Prag, wird einer Einladung seitens der Holländen Biochemischen Gesellschaft, an dem demnächst in Utrecht stattnden Symposion für Eiweißchemie einen Vortragscyklus zu halten, Folge n.

Direktor Otto Werthmann von der Kali-Bank A.-G. ist zum o. Vorstandsied und Prokurist **Ullrich-Korbin** zum Direktor der Wintershall A.-G., l-Berlin, ernannt worden.

[1]) Auf der Tagung zu Minneapolis vom 9. bis 13. September.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine Forschungs- und Beratungsstelle für Sperrholz ist am 17. Oktober in Berlin SW. 11, Königgrätzer Str. 28, errichtet worden, die für den Werkstoff „Sperrholz" wissenschaftliche Unterlagen und zuverlässiges Zahlenmaterial sammeln will. Dr. Herrmann hielt aus diesem Anlaß einen Vortrag, der die vielseitige Verwendungsweise von Sperrholz sowie dessen Herstellung beleuchtete. Das Institut eröffnete gleichzeitig eine ständige Sperrholzschau, die den Besucher über die Eigenschaften von Sperrholz unterrichtet.

Der Jahresbericht der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene Nr. 5 über das Jahr 1928/29 berichtet über die literarische Tätigkeit der Gesellschaft, ihre Vortrags- und Kursveranstaltungen, die Leistungen ihrer Ausschüsse (Ärztlicher, Technischer Ausschuß, Ausschuß für gesundheitsgemäße Arbeitsgestaltung, Ausschuß zur Bekämpfung gewerblicher Lärmschwerhörigkeit u. a. m.).

Das Eigentumsrecht der Lieferantin von Kohlensäure an den leeren Flaschen verjährt nach einer Entscheidung des Reichsgerichts (III/188/28 vom 21. Sept. 1928) **erst in 30 Jahren.** Die Kohlensäurewerke R., G. m. b. H., Berlin, standen 1921 und 1922 mit der Firma H. & Co. in Hannover in Geschäftsverbindung. Januar 1928 erhoben die Kohlensäurewerke gegen die hannoversche Firma die Klage auf Herausgabe von 213 Kohlensäureflaschen zu je 10 kg Fassungsraum oder Ersatz von 24 RM für jede fehlende Flasche. Die Beklagte bestritt, daß sie die Flaschen noch in Besitz habe, da sie ihr von ihren Kunden nicht zurückgegeben worden seien, und erhob die Einrede der Verjährung nach § 196, Abs. 1, Ziff. 1, und Abs. 2 BGB. unter Berufung auf das Urteil des Kammergerichts 8 U. 6194/27 vom 12. Juli 1927. Das Landgericht Berlin verurteilte die Beklagte, das Reichsgericht wies die Revision der Beklagten zurück und entschied wie das Landgericht, da der Anspruch des Eigentümers gegen den Besitzer auf Rückgabe der Flaschen der dreißigjährigen Verjährungsfrist unterliegt.

Eine kleine Schrift „Der günstige Einfluß guter Straßen auf die Volkswirtschaft" im Verlage von A. Bagel, A.-G., Düsseldorf, berichtet über einen Vortrag von Dr. Page von der United States Interstate Commerce Commission über den Einfluß der Kraftwagen und Autobusse bei einem modernen Straßensystem auf die Entwicklung des Landes.

Die wirtschaftliche und technische Fachpresse Österreichs ist in einer Broschüre von der Wiener Handelskammer, Wien I, Stubenring 8, zusammengestellt worden.

Der Bund österreichischer Apotheker, der aus dem Neuen Wiener Apotheker-Klub hervorgegangen ist, gibt seit kurzem in Wien eine eigene Fachzeitschrift unter dem Titel „Freie Apotheker-Stimmen" heraus.

Ein Patentbüro hat die Handelskammer der UdSSR. in Leningrad, Ulitzer Gerzena 24, errichtet; Direktor des Büros ist Prof. J. J. Heifetz.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

isser, Vorrichtung zum Abscheiden leichter Flüssigkeiten aus —n. DRP. 119, Kl. 85e. W. Linnmann jun., Essen-Altenessen. 9. 12. 26.

isser, Vorrichtung zur Behandlung von — in biologischen Tauchkörpern. P. 484 984, Kl. 85c. K. Imhoff und Fr. Fries, Essen. 25. 7. 26.

ikalien, Reinigen von —. DRP. 485 121, Kl. 12i. Henkel & Cie. G. m. H., Düsseldorf. 25. 12. 26.

ische Umsetzungen, Vorrichtung zur Ausführung von — und physikahen Vorgängen ausschließlich der Aufschließung tonerdehaltiger Stoffe. P. 485 136, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 439 540. Büttner-Werke A.-G., Uerdingen, Atma Studiengesellschaft für Atommechanik G. m. b. H., Düsseldorf. 1. 23.

sche Massen, Erzeugung —. DRP. 484 983, Kl. 80b. Deutsche Ölrik Dr. Alexander, Dr. Bünz und Richard Petri, Hamburg. 26. 10. 26.

igkeiten, Vorrichtung zum Mischen von —. DRP. 484 834, Kl. 12e. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 28.

inigungsanlage, elektrische —. DRP. 484 893, Kl. 12e. Siemens-Schuckertrke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 6. 2. 27.

ide Niederschläge, Gewinnung von leicht filtrierbaren und auswaschbaren . DRP. 485 051, Kl. 12g. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 27.

vorrichtung mit zwei zylindrischen ineinander angeordneten Behältern. P. 484 991, Kl. 12e. P. Lenart, Köln a. Rh. 29. 12. 26.

Anorganische Großindustrie.

oniumbicarbonat, Herstellung von — in lagerbeständiger Form. DRP. 054, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 25.

m- oder Calciumsulfat, Herstellung von reinem, weißem und feinvertem —. DRP. 485 007, Kl. 22f. Th. Lichtenberger und L. Kaiser, Heilnn a. N. 4. 4. 26.

ammoniumlaugen, Eindampfen von —. DRP. 485 183, Kl. 12k. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 24.

ide, Herstellung von —n aus Cyanaten. DRP. 485 184, Kl. 12k. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 27.

emittel, Herstellung von —n. DRP. 485 070, Kl. 16; Zus. z. Pat. 481 177. i-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 2. 2. 26.

ide, Gewinnung schwerlöslicher — in kolloidaler Form. DRP. 485 052, 12i. Ring Gesellschaft chemischer Unternehmungen m. b. H., Seelze bei nnover. 15. 5. 25.

pat, Veredelung von —. DRP. 484 902, Kl. 12i. A. Scholz, Rendsburg. 5. 28.

mcarbonat, Darstellung von — aus Ätzkalilösungen. DRP. 485 137, 121; Zus. z. Pat. 482 253. Verein für chemische und metallurgische Proction, Aussig a. d. Elbe. 1. 8. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amine, Darstellung von N-aralkylierten aromatischen —n und deren Substitutionsprodukten. DRP. 484 837, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 26.

1-Aminoanthrachinon-2-sulfosäure, Darstellung von —. DRP. 484 997, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 4. 27.

Aminophenole, Darstellung der N-Monoalkylderivate von —n. DRP. 484 906, Kl. 12q. W. Traube, Berlin W. 62, und E. Hellriegel, Berlin. 16. 11. 26.

2-Aminopyridin, Darstellung von Chlorjodverbindungen des —s und seiner Derivate. DRP. 484 835, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 16. 1. 26.

β-Aryl-α-aminopropionsäure, Darstellung von —. DRP. 484 828, Kl. 12q. F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Basel. 7. 9. 28.

Arylazodiarylamine, Darstellung von wasserlöslichen —n. DRP. 484 968, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 8. 26.

Aryldiazoniumsalze, Herstellung von festen —n. DRP. 484 905, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 26.

Bekämpfungsmittel, Herstellung eines —s für Pflanzenschädlinge. DRP. 484 866, Kl. 45l. H. Breyer und M. Lacroix, Boulogne, Frankreich. 15. 5. 27.

Desinfektionsmittel, Herstellung eines —s zur Vernichtung von Pflanzenschädlingen aller Art. DRP. 484 931, Kl. 45l. H. Breyer und Marcel Lacroix, Boulogne, Frankreich. 28. 4. 27.

p-Diamine, Darstellung von Verbindungen aromatischer — mit Schwefeldioxyd. DRP. 484 836, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 4. 26.

Eisenhefeverbindung, Herstellung einer —. DRP. 485 199, Kl. 12p. Matro G. m. b. H., Heilbronn a. N. 13. 11. 25.

Fermente, Gewinnung von —n, insbes. für technische Zwecke. DRP. 484 828, Kl. 12p. P. Loeffler, Heilbronn a. N. 6. 7. 23.

Fische, Kühlung und Kühlhaltung von —n. DRP. 484 804, Kl. 53c. M. Hirsch, Frankfurt a. M. 4. 2. 26.

Furfuryl-mercaptan, Herstellung von Substitutionsprodukten des —s. DRP. 485 138, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 484 244. Internationale Nahrungs- und Genußmittel-A.-G., Schaffhausen. 3. 7. 27.

Lebertran, Gewinnung von antirachitischen Substanzen aus Ölen, insbes. —. DRP. 484 993, Kl. 12p. University Patents, Inc., New York. 23. 3. 24.

Mittel von bakterizider Wirkung. DRP. 485 060, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2473. H. B., Frankfurt a. M. Eingegangen am 21. Oktober 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 22. Oktober.) Die Unruhe, die durch die innenpolitischen Treibereien der letzten Zeit wachsend erzeugt wird, fügt unserer Gesamtwirtschaft wieder einmal schwere Schäden zu; am meisten leidet aber dabei der Außenhandel, der ohnehin nur gedeihen kann, wenn unsere Entwicklung im Innern nicht immer wieder dem Auslande Grund zum Aufhorchen gibt. Daß die jetzigen Vorgänge um das Volksbegehren im Auslande auf das genaueste verfolgt werden, dafür liegen hier Anzeichen genügend vor, die gleichzeitig die Auswirkungen erkennen lassen, welche durch diesen Volkszwist schon jetzt entstehen. Gerade bei unserer schlechten finanziellen Lage sollten wir nicht noch hingehen und unsere Kreditfähigkeit selber gefährden, indem wir dem Auslande, das uns bisher Verständnis entgegengebracht hat, Veranlassung geben, mit weiteren geldlichen Unterstützungen vorerst einmal Halt zu machen. Man mag mit ausländischen Wirtschaftlern — die sich hier eben mehr und mehr zum Studium der Dinge einfinden — reden, so oft man will: Immer wieder geht aus ihrer Auffassung hervor, daß sie gar nicht verstehen können, welchen praktischen Sinn das ganze Treiben haben soll, und daß sie deshalb zu allerlei ganz anders gearteten Vermutungen kommen. Auch sonstige Vorgänge — z. B. bezüglich des Zündholzmonopols — geben zu denken; sie lassen auch den Unbeteiligten deutlich erkennen, wohin unsere seitherige Innenpolitik führen muß, und die Rückwirkungen davon auf die Wirtschaft können nicht ausbleiben. Was Trusts, Monopole usw. zu bedeuten haben, das haben wir bisher wohl reichlich genug erfahren müssen. Unter den geschilderten Umständen konnte sich auch während der letzten 14 Tage ein wesentliches Exportgeschäft in Chemikalien nicht machen lassen; alles geht seinen schleppenden Gang weiter, und Aufträge sind nur mit großer Mühe und unter Opfern hereinzuholen, die kaum die Spesen übriglassen. In preislicher Hinsicht blieben die Veränderungen ebenfalls nur sehr gering; daß heute auch Geschäfte unter den offiziell bekanntwerdenden Preisen gemacht werden — soweit bestimmte Vorschriften dem nicht entgegenstehen — liegt auf der Hand. Manche Notierungen haben deshalb nur einen nominellen Wert. So sind die aufgeführten Preise für Borax und Borsäure rein nominell, auf den letzten Bewertungen beruhend; inzwischen unterhandelt man in den beteiligten Erzeugerkreisen wegen einer Erhöhung, die wahrscheinlich mit etwa 3 £ je t sehr bald zur Verkündung kommen wird. Angezogen haben auch die Forderungen für Casein (Säureware). — Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
— 88-90er, fob Rotterdam, 100 kg	13,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	9 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Ammoniak, schwefels., 20-21, einf. Säcke, 1 t	8 £ 9 s
— desgl., Doppels., 100 kg	8 £ 14 s
Antichlor, kryst., 1 t	8 £ 10 s-8 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	22 £ 15 s
— pulv., 1 t	27 £ 17 s 6 d
— Regulus Block, 1 t	31 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 10 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £ 10 s
— rot, Stücke, 1 t	34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	38 £ 10 s
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	5,15 Doll
— Krystallmehl, 100 kg	5 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,75 Doll
Barythydrat, 46-48, cif, 100 kg	7,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,60 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,20 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,70 Doll
Bleiglätte, pulv., fob Bas., 1 t	34 £
— große Schupp., fob Bas.,	36 £ 10 s
Bleimennige, fob Bas., 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	41 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	45 £
Borax pulv., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	9 £ 7 s 6 d
— kryst., 1 t	9 £ 17 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	9 £ 15 s
— granuliert, 1 t	10 £-10 £ 8 s
Borsäure, Schupp., 1 t	23 £ 15 s
— pulv., 1 t	24 £ 15 s
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	69 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,15 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,20 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	19 Doll
Chromnatrium, fob Bas., 100 kg	15,75 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst., 1 t	72 £
Fluorchrom, 40-42, pulv.	72 £
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 Doll
— 28-30, sauer, 1 t	39 £ 17 s 6 d
Flußsäure, 71-75, exkl., 1 t	34 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkr., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	23 £ 15 s
— Stücke, II, 1 t	22 £
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 15 s
— ½ raff., 90%, 1 t	16 £ 18 s
— ½ raff., 95%, 1 t	17 £ 7 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	22 £ 17 s 6 d-23 £ 2 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	132 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £
— DAB. 5, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	10 £
Natronsalpeter, raff., 100er Fäss., 1 t, fob Rotterdam	12 £ 15 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat, 15%, techn. kryst., fob Rotterd.	29 £ 10 s
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £
— gelb, Stangen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebl., Kuchen, 1 t	87 £ 10 s
— weiß, gebleicht, Stangen	92 £ 10 s
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
— Sesquisulfid, 1 t	91 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 17 s 6 d
— Sublimat, 1 kg	11 £ 9 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 6 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— calc., fob Hbg., 1 t	7 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 7 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	33 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £
Benzoesäure, subl., exkl. Toluol, 100 kg	65 Doll
Benzoesaur. Natron, 100 kg	65 Doll
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,15 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,10 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,70 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,65 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,40 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,10 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £ 10 s
Campher, slabs loko, 1 lb	2 s 7½ d-2 s 8½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6½ d-2 s 7½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	nom. 3 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	nom. 72 £ 10 s
— Abladung, 1 lb	3 s 1 d
Casein, Säure, ind., techn., 1 t	47 £ 10 s
— ungemahlen, Abl., 1 t	46 £ 10 s
— argent., techn., loko, 1 t	62 £ 10 s-63 £ 10 s
— desgl., Abladg., 1 t	62 £ 10 s-63 £
— franz., Ia., 1 t	59 £ 10 s-60 £ 10 s
— Neuseeland, Ablad., 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	103,50-106 Doll
Eisessig 98-100, 1 t	48 £
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22 Do
Milchsäure, 43½, 1 t	32 £
Milchzucker, DAB. 5, 1 t	47 £
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10
Oxalsäure, Ia. weiß, plv., 99½, 1 t t.	32 £ 10
— techn. kryst., 1 t	31 £ 3
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— sauer, neutr., kryst. (Kleesalz), 1 t	47 £
— desgl., pulv., 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., plv. 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	38 £ 10 s-38 £ 13
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,40-10,50
— techn., grün, 100 kg	8,75-9,20
— hellgelb, 100 kg	10,60-11,75
— weiß, 100 kg	16,75-18,50
— schneeweiß, 100 kg	19,25-22
Weinsteinsäure, 100 kg	65,75-67,50

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 10
— Kugeln, 1 t	14 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Do
Aethylmorphin, 1 kg	570 s
Cocain, roh, Trux., 1 kg	14 £
— Huanuco, 1 kg	14 £
Codein pur., cif, 1 kg	565 s
— phosph., 1 kg	410 s
Diacetylmorphin, 1 kg	535 s
Jod. resubl., 1 kg	47 s 6
Jodkali, 1 kg	36 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	16 s
— Abladung, 1 lb	15 s 9
Morphium hydrochl., 1 kg	415 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 6 d-5
— Abladung, 1 lb	5 s 3 d-5 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Do
— volum., 1 kg	0,72 Do

Chemische Produkte. Neugründungen in England: Triplex (Northern) Ltd., Tower Buildings, Waterstreet, Liverpool, Kapital 100 000 £, Fabrikation Sicherheitsglas. — Kinsey Jones Ltd., 10, Longbridgestreet, Llanid Kapital 1000 £, Herstellung von medizinischen Präparaten. — Comme Solvents Ltd., 101—103, Backerstreet, London W. 1, Kapital 1000 £, stellung von chemischen Lösungsmitteln. — Sunfruit Products Ltd., Fenchurchstreet, London E. C. 3, Kapital 150 000 £, Herstellung von Früc produkten (Säften usw.) laut einem Übereinkommen mit dem C. B. B. Sy kat Ltd. — B. H. B. Ltd., 106, Hatton Gardens, London E. C. 1, Ka 2500 £, Herstellung von Produkten aus Cellulose für Kunstseide.

Schwefelsäure. In den Anlagen für Kontaktschwefelsäure werden nach A Webb, Chem. Met. Eng. 1929, Septemberheft, die eisernen Türme und hälter in Amerika meist mit säurefesten Steinen ausgemauert, um Lebensdauer zu verlängern. Bei den Bleikammeranlagen werden die Glo und Gay Lussac-Türme sehr oft aus säurefestem Mauerwerk aufgefü während der Boden aus einer Bleipfanne besteht, die mit einer dicken säurefester Steine ausgemauert wird. Bei Konzentrationsanlagen wird Teil, der die heiße Säure enthält, aus einem eisernen, innen verbleiten Ma und einer dicken säurefesten Ausmauerung aufgebaut. Dadurch wird Blei gegen die heiße Säure und gegen Abrieb geschützt. Der eiserne Ma dient nur zum Zusammenhalten der Türme.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Glycerin. (19. Oktober.) Paris kam die vergangene Woche: Rohglyc 80% 28 £ 10 s (etwa 57 RM), gegen die vorige Woche: 27 £ (etwa 54 R die vergangene Woche: Saponifikat 88% 36 £ (etwa 72 RM), gegen vorige Woche: 33 £ (etwa 66 RM). Dieser starke Sprung ist der Tatsa zuzuschreiben, daß die Produktion auch in Frankreich im Laufe des Ja ganz wesentlich abgenommen hat, und daß die Angebote äußerst knapp s während die Nachfrage weiter recht lebhaft bleibt. Die Knappheit von geboten bringt es mit sich, daß die wenigen Posten, welche auf den M kommen, glatt zu langsam immer mehr steigenden Preisen Aufnah finden. Man muß sich fragen, was wohl werden würde, wenn jetzt Ame auch auf unseren Markt käme, um sich auch nur für ein verhältnismä geringes Quantum einzudecken zu versuchen. Anderseits gibt es aber denken, daß sich Amerika bis jetzt noch nicht der Haussebewegung an schlossen hat; denn wenn die Notierungen dort diese Woche auch ¼ cts (ungefähr 1 £ bzw. 2 RM) gestiegen sind, so sind sie seit d 3. August doch nur um ½ cts (ungefähr 2 £ bzw. 4 RM) gestiegen, währ unsere Notierungen für Rohglycerin 80% heute 6 £ (12 RM) und die Saponifikat 88% sogar 9 £ (18 RM) höher sind. In ganz Europa ist Produktion derart zurückgegangen, daß die Preise bei weiter gut bleiben Nachfrage noch weiter steigen dürften, zumal nirgends sichtbare Vorr vorhanden sind. Amerika verfügt hingegen immer noch über sehr rei liche Vorräte, so daß dort die gesunde Basis für eine wesentlichere Hau fehlt. Es ist mithin wenig wahrscheinlich, daß Amerika als Käufer den europäischen Markt kommt. Wenn auch unsere Preise für Pharmakop ware bis heute noch unverändert blieben, so ist es doch anzunehmen, sie in Kürze der Marktlage entsprechend um wohl etwa 10 RM erh werden dürften.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

660.5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

blé als Werkstoff für den Apparatebau. Von Dipl.-Ing. G. Durst 837—838
chen-Extraktion mittels Lösungsmitteldämpfen. Von Dr.-Ing. Ernst Schlenker . . . 838—839
rifugal-Mischer nach Buhtz . . . 839—840
gungen aus dem Auslande . . . 840—841
hriften: „Technische" Berichterstattung der Tagespresse, W. — F. — Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitung. — Neuere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure, The Selden Company — I. G. Farbenindustrie A.-G. — Der Nachweis von Obstwein in Traubenwein, Dr. Stadler — Prof. Bleyer . . . 842
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 843
Vom Tage . . . 843
Patentliste . . . 844—845
Versiegelte Schreiben . . . 845
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 846
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 846—848

. 87, S. 837—848 Köthen, 30. Oktober 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Doublé als Werkstoff für den Apparatebau.

Von Dipl.-Ing. Georg Durst, Pforzheim.

Für gewisse Zweige der chemischen Fabrikation ist die Anwendung osionsfester Apparate und Geräte eine Lebensfrage. Diese Bedürf- haben die Entwicklung metallischer und nichtmetallischer Werk- überaus gefördert, und erfreulicherweise nimmt Deutschland auf m Gebiete eine führende Stellung ein. Eine große Rolle spielt h bei der herrschenden Kapitalknappheit der Anschaffungswert betreffenden Einrichtung, und das wird besonders schmerzlich fühlbar, wo als korrosionsfeste Werkstoffe Edelmetalle unerläßlich Für viele Zwecke ist z. B. Feinsilber als einziges Konstruktions- rial geeignet. Der Umstand, daß ein großer Teil der Anschaffungs- n als Metallwert dauernd erhalten bleibt, hat dabei nicht viel zu ; denn wer stellt heute Neueinrichtungen her, die jahrzehntelang schreiben sind?

Seit etwa 4 Jahren benutzt man nun in der Praxis, um einen teil des Edelmetallwertes bei chemischen Großapparaten, sowie bei Laboratoriumsgeräten zu ersparen, Doublé (Verbundmetall, tall). Der Begriff Doublé ist in weiten Kreisen noch unklar. Ge- lich stellt man sich darunter eine Imitation vor, die echtes Edel- l, insbesonders Gold, vortäuschen soll. Vielfach denkt man bei lé an galvanische oder Amalgamationsvergoldung. Wirkliches lé aber ist ein durch Druckschweißung erzeugtes Verbundmetall, zwei oder mehrere Schichten verschiedener Metalle werden bei Temperaturen durch Drucke von mehreren 100 Atü ohne Ver- ung von Loten u. dergl. so vereinigt, daß sie auf mechanischem nicht mehr getrennt werden können. Diese Art Schweißung ist der bekannten autogenen Nahtschweißung insoweit verschieden, keine der Komponenten hierbei verflüssigt wird, und daß die sion hierbei nur eine nebensächliche Rolle spielt. Dieser Druck- eißvorgang ist wissenschaftlich noch sehr wenig erforscht, doch gen die, hauptsächlich in Pforzheim befindlichen Hersteller Materials über eine außerordentliche empirische Erfahrung. Die rverarbeitung des Doublés durch Walzen, Ziehen, Pressen usw. ieht, wie bei einem einheitlichen Werkstoff, stets erst nach der nigung der Teilschichten, die durch Schweißung erfolgt. Aus n Grunde haben die Edelmetallauflagen des Doublés eine dichte homogene Walzstruktur, die auf galvanischen und anderen Wegen als auch nur annähernd erreicht werden kann. Praktisch be- t das, daß eine aus Edelmetall bestehende Doubléauflage, die aus Platin, Silber oder beliebigen Legierungen dieser Metalle be- n kann, und die in ihrer Dicke je nach dem Anwendungsfall ent- end gewählt ist, sich in jeder Weise genau so verhält wie ves Edelmetall. Außer Blechen werden auch Drähte, fugenlose Rohre mit ein- oder beiderseitiger Edelmetallauflage, Hülsen und sonstige Zieh- oder Druckkörper aus Doublé hergestellt. In allen Fällen ist das Rohprodukt eine schwere und dicke Platte oder ein Barren, der eine große Reihe von Walz- oder sonstigen Reckanstrengungen durchzumachen hat, bis das fertige Halbfabrikat ersteht, aus dem die Apparate hergestellt oder zusammengesetzt werden.

Warum sich das Doublé erst in den letzten Jahren den chemischen Apparatemarkt erobert hat, ist schwer zu sagen. Einer der Gründe ist sicherlich der, daß den Verbrauchern die Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten dieses Werkstoffes unbekannt geblieben waren. Ein anderer Grund ist aber der, daß die Verarbeitung von Doublé eine Schwierigkeit bietet, die erst in den letzten Jahren überwunden worden ist, nämlich das Anbringen von Schweißnähten, wie sie bei vielen Apparaturen, Rohrverbindungen usw. notwendig sind. Verbundmetalle lassen sich im allgemeinen nicht direkt auf autogenem Wege vereinigen, wenn die chemische Zusammensetzung der Auflage bzw. der Schweißnaht gewahrt bleiben muß. Es ist leicht zu verstehen, daß in diesem Falle das in der Schweißnaht verflüssigte Edelmetall erhebliche Anteile der unedlen Unterlage auflösen und somit im Feingehalt stark sinken würde. Gerade in dem technisch bedeutungsvollsten Falle, beim Feinsilberdoublé mit Kupfer- oder kupferreicher Unterlage liegen die Dinge besonders schwierig. Silber und Kupfer, die ein leichtflüssiges Eutektikum bilden, würden sich beim Überschreiten der eutektischen Temperatur (etwa 780° C) unter allen Umständen energisch legieren. Nun erfordern aber gerade gewisse chemische Verfahren, daß nicht nur die Korrosionsfestigkeit der Apparate und ihrer Schweißnähte gewahrt bleibt, sondern daß auch die nur spurenweise Verunreinigung des Arbeitsgutes verhindert wird. Um auch in solchen Fällen von dem billigeren Doublé Gebrauch machen zu können, war es nötig, den Aufbau des Doublés grundsätzlich zu ändern. Es wurde daher ein Material, Efka-Bimetall, hergestellt durch Fr. Kammerer A.-G., Pforzheim, DRP. angemeldet, geschaffen, das zwischen der Edelmetallauflage und der Kupferunterlage eine festverschweißte Zwischenschicht eines Metalles enthält, das keine bzw. eine möglichst geringe Legierneigung zu den beiden Außenschichten besitzt. Im Falle Silber-Kupferdoublé besteht eine derartige Zwischenschicht aus Eisen, Nickel oder geeigneten Legierungen von Metallen der Eisengruppe. Bekanntlich sind diese Metalle in flüssigem Silber unlöslich. Infolgedessen lassen sich an derartigem Doublé autogene Schweißnähte mit Hilfe von Feinsilber ausführen, ohne daß die Schweißnaht Unedelmetalle aufnimmt. Die Schweißnaht bindet allerdings nur die Silberoberfläche, doch gerade hierauf kommt es an. Sowie nämlich eine derartige Naht gebildet ist,

hinterlötet man sie mit Silber- oder Schlaglot und erzielt auf diese Weise auch an den Nahtstellen eine chemisch reine Silberauflage auf einer mechanisch festen Unterlage. Durch Schleif- und Hammerarbeit wird hierauf die Naht geglättet.

Die Anwendung einer Zwischen-, richtiger gesagt Sperrschicht läßt sich auch bei Goldauflagen vornehmen. In diesem Falle ist jedoch nicht mit einer so idealen Sperrwirkung zu rechnen, wie sie Eisenmetalle gegenüber Silber besitzen, sondern nur mit einer nahezu wirksamen. Zwei autogen vereinigte Golddoubléstücke, die eine Sperrschicht haben, werden demnach zwar keine chemisch reine Goldnaht besitzen, doch wird diese immerhin nur durch wenige Tausendteile Unedelmetall verunreinigt sein, im Gegensatz zu sperrschichtlosem Golddoublé, dessen Schweißnaht höchstens etwa 18 kt ($^{750}/_{000}$) Feingehalt aufweisen würde.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die physikalischen Eigenschaften von Doubléblech mit und ohne Sperrschicht die Formgebung der Apparate in keiner Weise beeinflussen. So treten Krümmung durch thermische Spannungen („Bimetall-Effekt") nicht auf; die Wärm leitfähigkeit senkrecht zur Schichtung besteht aus der Summe der die einzelnen Schichten geltenden Teilwerte. Sie ist also bei Verwe dung von Kupferunterlage sehr hoch; die Sperrschicht bewirkt ke Wärmestauung. Hingegen werden die mechanischen Festigkeitswe gegenüber massivem Edelmetall bedeutend gesteigert; auch sie si eine Summe der Teilwerte der Einzelschichten. Bei der Konstrukti von Druck- oder Vakuumgefäßen sowie bei mechanisch stark bea spruchten Teilen fällt dies stark ins Gewicht.

Für viele Zweige der chemischen, physikalisch-chemischen, el trochemischen, photochemischen Industrie, bei der Rektifikat chemisch reiner Destillate, der Erzeugung von Organopräparaten u sterilen Lösungen u. a. m. bietet der Doubléwerkstoff noch eine Fü von Anwendungsmöglichkeiten.

Knochen-Extraktion mittels Lösungsmitteldämpfen.

Von Dr.-Ing. Ernst Schlenker, Berlin.

Die Entfettung der Knochen mit leichtflüchtigen Lösungsmitteln ist in mancher Hinsicht einfacher als die anderer Materialien, da ein grobstückiges Extraktionsgut vorliegt, das nicht zum Zusammenbacken neigt und dem Durchgang des Lösungsmittels keine Hindernisse bereitet. In anderer Hinsicht sind wieder größere Schwierigkeiten zu überwinden, die in gleichem Maße anderswo nicht bestehen. Diese sind teils in dem verhältnismäßig großen Wassergehalt, teils in den mit Luft erfüllten zahllosen feinen und feinsten Poren der Knochen begründet. Luft und Wasser verhindern an den Stellen, wo sie sich befinden, den Zutritt des Lösungsmittels; man hat daher ihre Entfernung bzw. Verdrängung vorzusehen.

Extraktion mit flüssigen Lösungsmitteln. Der normal am weitaus häufigsten angewandte Extraktionsgang geht so vor sich, daß die mit den Knochen bis obenhin gefüllten Extrakteure bis zur halben Höhe mit dem Lösungsmittel beschickt werden, das dann unter gleichzeitiger Kondensation der Dämpfe so lange gekocht wird, bis sich eine konzentrierte Fettlösung gebildet hat, die man abläßt und in besonderen Apparaten von den Resten des Lösungsmittels befreit. Der Vorgang wiederholt sich einige Male. Da Wasser, wenn auch nur in geringen Mengen, in den gebräuchlichen Lösungsmitteln löslich ist, geht die Verdrängung der Feuchtigkeit ganz von selbst allmählich vor sich, und zwar unter Bedingungen, die eine Schädigung des wertvollsten Knochenbestandteiles, des Leimes, ausschließen. Aus diesem Grunde sieht man gewöhnlich von einer der Extraktion vorhergehenden Trocknung ab und benutzt nur in seltenen Fällen Vakuum-Trockentrommeln oder gewisse patentierte Verfahren, wie das von Loeb, Kitzingen (DRP. 373 218), das eine Entfernung des Wassers mit Alkohol in Vorschlag bringt. Da die Verdrängung des Wassers in der geschilderten Weise aber nur langsam stattfindet, besonders in den oberen Partien des Extraktionsgutes, die nicht ständig vom Lösungsmittel umspült werden, muß man eine Verlängerung der Extraktionsdauer in Kauf nehmen.

Bei der Verdrängung der Luft verhält sich die Sache gewissermaßen umgekehrt. Aus den bekannten, in Capillaren zu beobachtenden Erscheinungen läßt sich schließen, daß die in den Poren der Knochen angesammelte Luft außerordentlich hartnäckig festgehalten wird, und zwar am gründlichsten in den unteren Partien der Extrakteure, die fast ständig von Flüssigkeit umgeben sind. Die oberen Partien sind in der Hinsicht besser gestellt, da dorthin die Lösungsmitteldämpfe gelangen, die sich leichter an die Stelle der Luft setzen als die flüssige Phase. Jedenfalls beeinträchtigt die Luft den Extraktionsvorgang, was sich aber nicht so sehr in einem Zeitverlust (wie beim Wasser), sondern in der Höhe der Fettausbeute ausdrückt.

Extraktion mit Gasen. Ein Extraktionsverfahren, das wenigstens dem ersten Anschein nach die dargelegten Übelstände beseitigt, ist die Extraktion mit Lösungsmitteldämpfen. Das Prinzip ist in dem anscheinend ersten Patent auf diesem Gebiete, dem DRP. 31 465, beschrieben.

Das Lösungsmittel wird danach in einem besonderen, „Vergaser" genannten Kessel verdampft, in dampfförmigem Zustand nach Belieben von oben oder unten in den Extrakteur geleitet und — soweit nicht im Innern des Extrakteurs bereits die Verflüssigung vor sich gegangen ist — am entgegengesetzten Ende wieder abgeführt, um durch den Kondensator verdichtet zu werden. Die Extraktion spielt sich dabei in der Weise ab, daß die Dämpfe in die Poren des Extraktionsgutes dringen, Wasser und Luft teils mechanisch, teils nach physikalischen Gesetzen verdrängen, durch die Berührung mit dem kälteren Extraktionsgut zum großen Teil kondensieren und mit Fett beladen abfließen. In dem Maße, als das Extraktionsgut heißer wird, verflüssigt sich ein immer geringer werdender Anteil der Dämpfe, bis schließlich beide praktisch die gleiche Temperatur erreicht haben und die Kondensation somit fast ganz aufhört. Da Dämpfe nicht entfettend wirken können, kommt von diesem Zeitpunkt an die Extraktion zum Stillstand. Daß dieser Zeitpunkt mit dem tatsächlichen Ende der Entfettung, bei dem die weitestgehende Auslaugung der Knochen erreicht ist, keineswegs identisch zu sein braucht, wird sofort klar, wenn man bedenkt, daß Knochen verschiedener Herkunft im Fettgeh bedeutend schwanken können, die Höhe des Fettgehaltes aber in keiner ziehung zu der Zeitdauer steht, die zur Erreichung des Temperaturmaximu verfließt, während es auf der anderen Seite doch die Regel ist, fettreich Materialien länger zu extrahieren als fettärmere. Die Situation stellt s also so dar, daß die Dauer des Extraktionsvorganges bei diesem Verfah dem Einfluß des Konstrukteurs entzogen bleibt, vielmehr durch die Zeitda bis zur Erreichung der Siedetemperatur des Lösungsmittels nach oben grenzt ist.

Auch neuere Patente begegnen diesem Fehler in keiner befr digenden Weise. Das aus dem Jahre 1919 stammende DRP. 378 ist in dieser Beziehung sogar eher als ein Rückschritt zu bezeichn da in ihm eine Reihe von Vorkehrungen beschrieben sind, die e Kondensation der Dämpfe im Innern des Extrakteurs weitgehend v hindern sollen. Dagegen kehren zum Prinzip des erstgenannt Patentes wieder jene Bauarten zurück, die Vergaser und Extrakteur einem einzigen Apparat vereinigen, und die bis in die neueste Zeit v einigen Apparatebaufirmen hergestellt werden (vgl. Ubbelohd Heller, Handbuch der Fette und Öle, 2. Auflage, 1929, Bd. I). richtige Erkenntnis der der Entfettung durch Lösungsmitteldäm zugrundeliegenden Prinzipien müßte zu Versuchen führen, die reichung des Temperaturgleichgewichtes zwischen Extraktionsgut u Extraktionsmittel nach Belieben hinauszuzögern. Mir ist ein Fall kannt, bei dem dieses Bestreben dazu führte, im Innern der Extrakteu Brausen anzubringen, aus denen das heißgewordene Extraktionsgut m kaltem Lösungsmittel begossen wurde. Ein dauernder Erfolg m solchen Vorrichtungen aus naheliegenden Gründen versagt bleiben.

Die Erfolge, die mit der „Gas"-Entfettung (richtiger müßte m von Dampfentfettung sprechen) in ihrer einfachsten Form erzi wurden, sind, was Zeitersparnis anlangt, als durchaus befriedigend bezeichnen. Nur in bezug auf die Fettausbeute sind die an sie knüpften Hoffnungen einigermaßen enttäuscht worden; denn die E fettungsgrade waren nur selten höher, als sie sich bei der gewohnt Arbeitsweise auch erzielen ließen. Dieses Ergebnis kann nach d vorerwähnten Überlegungen allerdings nicht überraschen. A schlechtere Fettausbeuten ließen sich zwanglos erklären; denn we das Temperaturgleichgewicht vor der Beendigung der Entfettung reicht wird, muß notwendigerweise ein erheblicher Teil des Fettes Extraktionsgut zurückbleiben, falls man nicht zu Mitteln — et Unterbrechung des Gasstromes, bis eine genügende Abkühlung sta gefunden hat — seine Zuflucht nehmen will, die den Vorteil der Z ersparnis wieder aufheben. Daß sich bei der Extraktion von Knoc eine geringere Fettausbeute trotzdem niemals bemerkbar gemacht h liegt wohl hauptsächlich daran, daß es sich um ein verhältnismä fettarmes Rohmaterial handelt, dessen geringer Fettgehalt auch in Zeit, welche eine Gasentfettung benötigt, zum weitaus größten Teil wonnen werden kann. Bei fettreicheren Materialien würden die A beuten vermutlich anders ausfallen, und es erscheint auch durcha nicht ausgeschlossen, daß die stellenweise höheren Fetterträge, die gelegentlich bei Gasentfettungen beobachten konnte, auf unkontrolli bare Zufälle, wie niedrige Lufttemperatur (und damit größere Stra lungsverluste der Extrakteure), besonders trockenes Knochenmater usw., zurückzuführen sind.

Kombinationsverfahren. Es besteht aber die Möglichkeit, sich Vorteile der Entfettung durch Lösungsmitteldämpfe voll zunutze machen, ohne ihre Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Man fü zu diesem Zwecke nach beendigter Gasentfettung, also nachdem d Temperaturgleichgewicht erreicht ist, den Extrakteur mit flüssig Lösungsmittel und setzt die Extraktion noch eine Zeitlang durch V kochen des Lösungsmittels fort. Die Zeit, welche diese Zusatzkoch in Anspruch nimmt, läßt sich dadurch wieder voll hereinbringen, d

n die entwickelten Dämpfe auf einen zweiten Extrakteur leitet. Man legt den Extraktionsgang also in 2 Phasen, von denen die eine im enden „Vergasung", die zweite „Verkochung" genannt werden soll. seiner einfachsten Form stellt sich das Verfahren so dar, daß zwei rakteure in Serie arbeiten, wobei der eine frisch gefüllt ist, während andere mit bereits „vergasten", also durch Lösungsmitteldämpfe entfetteten, Knochen beschickt ist. Die Charge dieses letztgenannten parates wird nun im Sinne vorstehender Ausführungen mit Lösungstel bis etwa zur halben Höhe bedeckt und unter stetiger Nachung des verdampfenden Anteils zum Sieden erhitzt. Die Dämpfe en durch eine entsprechend weit dimensionierte Rohrleitung von n in den mit frischen Knochen gefüllten Extrakteur ein, der also Phase der Vergasung durchmacht, während das Lösungsmittel in anderen Apparat die bereits weitgehend vorentfetteten Knochen zur Grenze des Möglichen auslaugt. Dann werden aus dem eren Apparat in üblicher Weise Fettlösung und Lösungsmittelreste ernt (Phase des „Abtreibens"), wobei die Verbindung nach dem eren Apparat natürlich zu unterbrechen ist. Schließlich werden ler frische Knochen eingefüllt, und die Extraktion nimmt ihren gang; nur haben jetzt die beiden Apparate ihre Rollen vertauscht; vorher als Vergaser dienende wird vergast und umgekehrt. Man t, daß die Notwendigkeit der Aufstellung eines besonderen Vers bei dieser Arbeitsweise wegfällt, was als angenehme Beigabe sprechen ist.

In der vorliegenden Form, wo also nur zwei Apparate nach der des double effet zusammenarbeiten, haften dem Verfahren noch nteile an. Die Unterbrechung des Extraktionsvorganges während Zeit, die zum Abtreiben, Füllen und Entleeren des einen Extraks benötigt wird, und die dadurch bedingte stoßweise Arbeitse muß als unerwünscht bezeichnet werden, wozu noch kommt, in der Zwischenzeit nicht unerhebliche Abkühlungsverluste aufn, die sich in der Wärmebilanz ungünstig auswirken. Zur vollen altung kann das hier entwickelte Prinzip daher nur in größeren eben kommen, in denen die Möglichkeit besteht, mindestens parate in Serie zu schalten. Die Hinzunahme weiterer Apparate ann lediglich eine Zweckmäßigkeitsfrage, die danach entschieden , welche Zeitdauer sich für die einzelnen Phasen als am günstigsten ist und rein empirisch von Fall zu Fall geklärt werden muß. en Erfahrungen nach bewährt sich praktisch am besten die Komtion von 4 Apparaten, die deshalb den nachfolgenden Erläuterungen nde gelegt werden soll. Dabei ist es dann aus Gründen des konerlichen Arbeitens zweckmäßig, die im vorstehenden als eine e bezeichnete Vergasungsoperation nochmals zu unterteilen, so dann der Ablauf des Extraktionsvorganges sich in 4 Phasen ab-, wie gleich noch näher beschrieben werden soll.

Jeder der 4 Apparate erhält zwei oben einmündende, mit Absperrnen versehene Rohrleitungen, die einerseits den Eintritt der ngsmitteldämpfe vermitteln, solange der betreffende Apparat verwird, anderseits der Ableitung der Lösungsmitteldämpfe dienen end der Zeitspanne, in der er als Vergaser wirkt. Die Leitungen untereinander in der Weise verbunden, daß es möglich ist, die pfe aus jedem beliebigen Apparat in jeden beliebigen anderen zu . Alle übrigen Rohrverbindungen, die zur ordnungsgemäßen nführung einer normalen Extraktion benötigt werden, sind natürgleichfalls vorhanden, erfahren aber keine Veränderung, so daß eine Besprechung erübrigt. Da an jedem Extrakteur genügend veöffnungen vorhanden zu sein pflegen, lassen sich die benötigten Rohrleitungen ohne besondere Veränderung des Extrakteurs anlegen; schlimmstenfalls kann man sich so behelfen, daß man cke in die vorhandenen Verbindungsleitungen zwischen Extrakund Kondensator einsetzt und an ihnen die Vergasungsleitungen ngt. Die Zahl der benötigten Absperrorgane läßt sich bei einiger egung auf ein Minimum beschränken.

Die einzuhaltende Arbeitsweise läßt sich am besten verständlich en, wenn man sich die gesamte Apparatur in vollem Betriebe . Dann ergibt sich für einen beliebigen Moment das folgende

in Apparat wird gerade von Lösungsmittelresten befreit oder, in einem späteren Stadium, entleert und gefüllt. Der zweite Apparat wird mit gmitteldämpfen behandelt, und zwar spreche ich, da der Vorgang, wie berwähnt, nach Ablauf einer bestimmten Zeit wiederholt wird, von der ersten sung. Der dritte Apparat macht dann die zweite Vergasung durch, nd der vierte sich im Endstadium der Extraktion befindet, sein Inhalt it flüssigem Lösungsmittel verkocht wird, während die Dämpfe auf die anderen im Betriebe befindlichen Apparate geleitet werden und dort rgasung bewirken. In ganz bestimmtem Turnus werden nun die Rollen nzelnen Apparate vertauscht, was durch entsprechende Umstellung der rorgane nach Ablauf einer festgesetzten Zeit bewirkt wird. Wie lange Zeitspanne bemessen wird, richtet sich nach örtlichen Verhältnissen, r Einrichtung usw. In dem nachstehenden Schema ist vorgesehen, daß al 3 Stunden für Abtreiben, Füllen und Entleeren zur Verfügung stehen, je 3 Stunden für jede Vergasungsphase, für die gesamte Vergasung also 6 Stunden, und endlich gleichfalls 3 Stunden für die Phase der Verkochung.

Das Schema stellt sich also folgendermaßen dar:

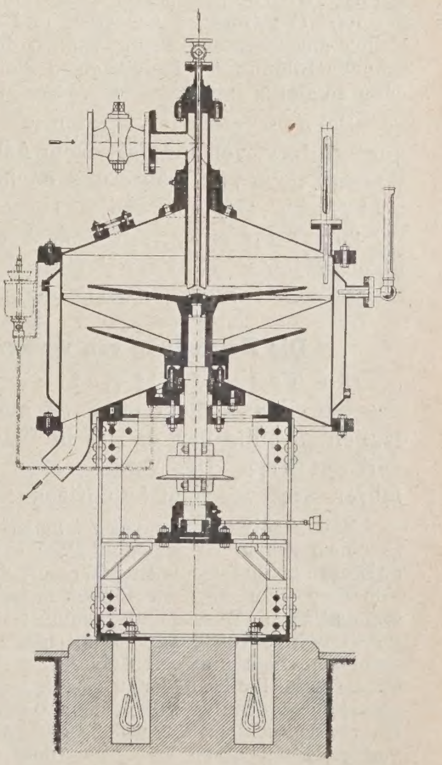
Zeit	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4
0—3 Uhr	Verkocht. Dämpfe gehen nach App. 3 u. 2	Wird vergast aus App. 1	Wird vergast aus App. 1	Abtreiben Entleeren Füllen
3—6 Uhr	Abtreiben Entleeren Füllen	Verkocht. Dämpfe gehen nach App. 4 u. 3	Wird vergast aus App. 2	Wird vergast aus App. 2
6—9 Uhr	Wird vergast aus App. 3	Abtreiben Entleeren Füllen	Verkocht. Dämpfe gehen nach App. 4 u. 1	Wird vergast aus App. 3
9—12 Uhr	Wird vergast aus App. 4 (2. Vergasungsphase)	Wird vergast aus App. 4	Abtreiben Entleeren Füllen	Verkocht. Dämpfe gehen nach App. 2 u. 1
12—15 Uhr	Verkocht. Dämpfe gehen nach App. 3 u. 2	Wird vergast aus App. 1	Wird vergast aus App. 1	Abtreiben Entleeren Füllen
	usf.	usf.	usf.	usf.

Das Schema dürfte ohne weiteres verständlich sein. Es sei speziell darauf hingewiesen, daß der jeweils verkochende Apparat seine Dämpfe nach zwei anderen Apparaten gleichzeitig sendet. Das ist im Interesse eines ununterbrochenen Arbeitens wesentlich, bedingt aber eine gewisse Aufmerksamkeit bei der Bedienung der Apparatur, die sich allerdings leicht erlernen läßt. Man muß nämlich das Tempo der Gaszuleitung zu dem die erste Vergasungsphase durchmachenden Extrakteur im Anfang etwas drosseln, da er die kalte Füllung enthält und eine so kräftige Kondensationswirkung entfaltet, daß u. U. für den gleichzeitig im zweiten Vergasungsstadium stehenden Apparat nicht genügend Dämpfe übrigbleiben würde.

Auf eine ganze Reihe weiterer Einzelheiten, die bei der Knochenentfettung beachtet werden müssen, ist bei der Ausarbeitung obigen Schemas bereits Rücksicht genommen worden. Man beachte beispielsweise, daß das Auftreten von Wasserdämpfen in den Lösungsmittelgasen mit Sicherheit vermieden wird, da jeder Extrakteur erst nach zwei vorangehenden Vergasungen zum Gasentwickler wird, also erst, nachdem der Wassergehalt seiner Füllung verschwunden ist.

Zentrifugal-Mischer nach Buhtz.

Nach diesem neuen patentierten Mischverfahren werden die Mischungen nicht durch Zumischen des einen Stoffes zum zweiten oder gleichzeitiges Einlassen der beiden Mischkomponenten in ein Rührgefäß und Umrühren vorgenommen, sondern die Mischkomponenten werden auf einen oder mehrere Mischteller konzentrisch aufgetragen, wobei die Zuflüsse mit einer Einstellvorrichtung versehen sind, die eine genaue Einstellung der in der Zeiteinheit einfließenden Mengen gewährleisten. Die Mischteller drehen sich auf gemeinsamer Achse und befördern das Mischgut zentrifugal gegen die Wandungen des Mischkessels. Auf diese Weise werden kontinuierlich immer gleiche eingestellte Mengen vom Mittelpunkt des Mischtellers konzentrisch abgeschleudert und sehr intensiv vermischt. Die Mischkomponenten treffen immer nur in dem vorher bestimmten Mengenverhältnis aufeinander und werden auf dem Teller in immer dünner werdenden Films sozusagen aufeinandergelegt und miteinander verwalzt. Hierbei ist die progressive Oberflächenvergrößerung der Mischkomponenten bzw. des sich mischenden Gutes vom Einflußzentrum bis zur Tellerperipherie von Bedeutung; denn sie verhindert eine unangenehme Wärmestauung und begünstigt die Abführung eintretender Gasentwicklung oder abgetriebener Luft. Die Kühlwirkung der drehenden Mischtellerfläche ist so groß, daß für eine besondere Wärmeabführung nicht gesorgt zu werden braucht. Die Wandungen des Mischgefäßes sind jedoch leicht doppelwandig, d. h. heiz- und kühlbar zu gestalten. Mittels solcher Einrichtung ist es möglich, das Mischgut auf jeder



gewünschten Temperatur zu halten. Wärmestauungen, wie sie bei Mischungen im Mischgefäß vorkommen, und die oft zu unerwünschten Reaktionen im Mischgut führen, können bei dem neuen Mischverfahren nicht vorkommen. Das Zusammenmischen von Lösungen bei immer gleichbleibender Konzentration derselben, wie es mit der neuen Apparatur durchführbar, dürfte bei Ausfällungen oder beim Krystallisieren von Wert sein. Gleichbleibende Konzentration bei gleicher Temperatur während des Mischens gewährleistet gleichmäßige Mischprodukte.

Die Apparate sind mit einem Gasabzug versehen und liefern ein praktisch gas- und luftfreies Mischgut, auch bei sehr viscosen Flüssigkeiten. Auf diese Weise können flüchtige Lösungsmittel bei relativ niedriger Temperatur augenblicklich abgedunstet und entfernt werden. Hierdurch wird die häufig unüberwindliche Schaumbildung beim Mischen vermieden oder doch auf ein erträgliches Maß herabgesetzt. Spezielle Einfüllvorrichtungen gestatten die Vermischung von Stoffen, die nur in der Hitze flüssig sind, ebenso die von trockenen Pulvern. Es können auf diese Weise zu entfärbende Stoffe mit Entfärbungsmitteln kontinuierlich vermischt werden. Auch die Verteilung sehr kleiner Mengen, z. B. Säuren, in große Mengen, z. B. Öl, Rohwachse, Rohbenzol usw., ist in exaktester Weise kontinuierlich durchzuführen, indem das kleinere Quantum im Zentrum auf die Mitte des Mischtellers aufgespritzt wird und die größere Menge in konzentrischem Ring um den zentralen Zufluß auf den Mischteller gedrückt wird.

Den Apparat liefert Ernst Buhtz, Berlin NW. 87, Lessingstr. 21, gemeinsam mit der Berliner Maschinenbau-A.-G. vorm. L. Schwartzkopff.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Platinierte Silikagele als Katalysatoren für die Oxydation von schwefliger Säure.

Bei Temperaturen, die wenig unter denen für die Höchstumsetzung von SO_2 zu SO_3 liegen, ist das auf dem „kalkigen" Silikagel von Holmes niedergeschlagene Platin als Katalysator wirksamer als Platin auf Patricks „glasigem" Silikagel. Bei den Temperaturen für die Höchstumsetzung ist der Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Gele als Träger für Platinkatalysatoren sehr gering. Unter ähnlichen Bedingungen ist das auf jedem der beiden Gele niedergeschlagene Platin als Katalysator wirksamer als Platin auf Asbest. Die Temperatur für Höchstumsetzung ist annähernd die aus der Literatur bekannte. Innerhalb der untersuchten Grenzen wächst die prozentuale Umsetzung bei den Besttemperaturen mit dem Platingehalt des Katalysators, obgleich die Besttemperaturen mit dem wachsenden Gehalt des Katalysators fallen. Das Platin wurde auf Holmes' porösem, kalkigem Gel, Patricks Gel und langfaserigem Asbest, wie folgt, niedergeschlagen:

Die Träger wurden zunächst mit einer schwach basischen Lösung von $H_2PtCl_6 \cdot 6\,H_2O$ angefeuchtet. Das poröse Gel bzw. der Asbest wurde dann bei 100° C getrocknet, abgekühlt und sorgfältig mit gewöhnlicher Formalinlösung angefeuchtet. Beim Erhöhen der Temperatur auf 100° C erfolgt eine schnelle Bildung von metallischem Platin. Der platinierte poröse Träger wird dann sorgfältig mit warmem Wasser ausgewaschen und getrocknet.

Bei den Versuchen wurden je 5 ccm Gel in der Größe von Weizenkörnern bzw. von langfaserigem Asbest (= 0,635 g) benutzt. Der Asbest war mit heißer Salzsäure und nachfolgendem Auswaschen vorgereinigt. Patricks' Gel von der Silica Gel Corporation absorbierte bei 30° C aus einem mit Benzol gesättigten Luftstrom 33,8% seines Eigengewichts, Holmes' Gel dagegen 115%. Mit unplatinierten Silikagelen wurden keine Umsetzungen erhalten[1]).

Die Herstellung von wasserfreiem Aluminiumchlorid[2]).

Die Texas Gulf Refining Co. in Port Arthur, Texas, stellt aus Bauxit und Chlor etwa 34 metr. t wasserfreies Aluminiumchlorid täglich so billig her, daß es in Wagenladungen zu etwa 46 Pf je 1 kg verkauft wird. Der Versand erfolgt in eisernen Trommeln. Das Verfahren wird wie folgt beschrieben:

Bauxit mit einem nicht zu hohen Gehalt an Kieselsäure und Eisen wird in einem von innen geheizten Drehrohrofen auf etwa 980° C erhitzt, um das anhängende und gebundene Wasser, etwa 40% vom Erzgewicht, abzutreiben. Von dem Ofen wird der Bauxit mittels Förderbands und Becherwerks einem automatischen Wiegegefäß zugeführt und in ihm mit einer guten Kokskohle im Verhältnis von 3 Tln. Bauxit und 1 Tl. Kohle versetzt. Das Gemisch wird dann gemahlen und das Pulver Lagerbehältern zugeführt, von denen es in Mischgefäße läuft, in denen es mit einem flüssigen Bindemittel, z. B. Wachsrückständen oder geschmolzenem Asphalt, gemischt wird. Das Gemisch fällt Brikettiermaschinen zu, welche es unter einem Druck von 200 at zu Briketts von etwa 0,9 kg pressen. Vor dem Chlorieren müssen alle Kohlenwasserstoffe und die Feuchtigkeit aus den Briketts abgetrieben werden, da sonst Chlor als Chlorwasserstoff verbraucht wird. Die Briketts werden daher auf e 820° C erhitzt, wobei ein hartes Brikett mit etwa 82% Bauxit und 1 Kohlenstoff zurückbleibt, das heiß in die Chlorieröfen wandert. Der grö bisher gebaute Chlorierofen liefert etwa 18 metr. t Aluminiumchlorid tägl Er hat bei einer Höhe von etwa 6 m einen inneren Durchmesser von 1,5 und der Schacht besteht aus 2 Lagen von radialen feuerfesten Stein zwischen denen und dem eisernen Mantel eine Schicht Bauxitpulver liegt, diesen gegen Chlor zu schützen. Oben hat der Schachtofen Einlässe für Cl und unten einen, mit Kondensatoren verbundenen Auslaß. Die Beschick eines Ofens dieser Größe beträgt etwa 18 metr. t Briketts. Sie werden durch e obere Öffnung eingefüllt. Es wird dann während etwa 15 Minuten ein L strom unten und auf halber Höhe in den Ofen geblasen, wodurch die Brik auf die gewünschte Chloriertemperatur von 870° C gebracht werden. Es w dann die obere Einfüllöffnung geschlossen und während 8—10 Stunden Cl eingeleitet, bis es nötig wird, die Brikettbeschickung zu ergänzen und wie Hitze zu erzeugen. Bei kleineren Öfen ist beides häufiger erforderlich. feuerfeste Ausmauerung der Schachtöfen hält etwa 100 Tage.

Da alle Bestandteile des Bauxits in flüchtige Chloride übergefü werden, hängt natürlich die Güte des Aluminiumchlorids von derjeni des Bauxits ab. Ein Bauxit mit mindestens 57,5% Tonerde, trockener Grundlage berechnet, wird als gut bezeichnet. Außer Spu von Alkalien und alkalischen Erden und vielleicht von seltenen Er sind die anderen Bestandteile gebundenes Wasser und die Oxyde Silicium, Titan und Eisen. Die Anwesenheit von Kieselsäure ver sacht den Verlust von Chlor als Siliciumtetrachlorid, und je mehr Ei im Bauxit vorhanden ist, desto höher ist der Gehalt des Aluminiu chlorids an Eisenchlorid. Es empfiehlt sich daher, einen Bauxit verwenden mit weniger als 5% Kieselsäure und 3% Eisenoxyd. jetzt benutzte amerikanische Bauxit ergibt ein 94%iges Aluminiu chlorid mit Eisen-, Titan- und Siliciumchloriden als Verunreinigung Die Kondensatoren für das aus dem gasförmigen unmittelbar in festen Zustand übergehende Aluminiumchlorid bestehen aus se rechten eisernen Röhren von 400 mm Durchmesser mit Rührern, das sich in den Röhren ansetzende Aluminiumchlorid sofort als Pulv von dem 75% durch Sieb Nr. 10 (10 Maschen je laufenden engl. Z hindurchgehen, in trichterförmige Behälter darunter schaffen. Röhren halten wenigstens 2 Jahre. Die Gase werden auf ihrem W von den Chlorieröfen zu den Kondensatoren abgekühlt, wodurch di geschont werden. Der Kühler wird mit einer Schicht feuerfester Ste ausgemauert. — Das Verfahren ist jetzt so verbessert worden, daß Brikettieren überflüssig wird, daß Petroleumkoks an Stelle von Ko benutzt wird, daß das Heißblasen der Chlorieröfen mit Luft fortfä und daß die Größe dieser Öfen auf diejenige der Eisenhochöfen bracht werden kann, und daß deren Betrieb so geleitet werden ka daß kein Chlor mit der Ausmauerung in Berührung kommt. Durch Einführung dieser Verbesserungen wird voraussichtlich der jetz Preis von Aluminiumchlorid, das von der Texas Gulf Refini Co. in großen Mengen zum Kracken von Petroleum benutzt wird, s erheblich verbilligen lassen.

Neue Nickel-Silicium- und Nickel-Molybdän-Stähle und -Legierung Everdur und Zilloy.

The Crucible Steel Company of America und Duriron Company haben einen Stahl herausgebracht, der sprünglich für heiße dünne Schwefelsäure dienen sollte, sich aber zwischen auch als widerstandsfähig gegen andere Säuren erwiesen h Er wird in drei Sorten angeboten: A enthält 25% Nickel, aber k Chrom, B erheblich mehr Nickel und etwa $^1/_3$ Chrom vom Nickelgeh Der Siliciumgehalt beider Sorten beträgt etwa 5%. Die Sorte D, bisher nur in gegossener Form angeboten wird, enthält etwa 15% Nic und geringere Mengen Chrom und Silicium. Die meiste Anwendu findet die Sorte B, die nicht nur gegen dünnere Schwefelsäure bei Sie temperaturen äußerst widerstandsfähig ist, sondern auch gegen eis sulfathaltige Beizsäuren und auch gegen nitrosehaltige Schwefelsä und Salpetersäure selbst bei einem geringen Chlorgehalt. Sie kann s auch als widerstandsfähig gegen kochenden Eisessig erweisen. Sorten A und B der **Durimet** genannten Legierungen sind ebe widerstandsfähig gegen schwache heiße Schwefelsäure, aber nicht nähernd so gegen andere Säuren. Sie sind aber ausgezeichnete We stoffe für schwache Essigsäure, schwefelsaure Tonerde, schwefelsau Ammoniak, Borsäure, Chlorkalk und die meisten Sulfate, mit Ausnah von Kupfervitriol. Die Sorte A, die kein Chrom enthält, gibt aus zeichnete Resultate mit Chromsäure, während die beiden ande chromhaltigen Sorten hierfür nicht zu gebrauchen sind. Die Leg rungen A und D widerstehen nicht Salpetersäure und atmosphärisch Einflüssen, und alle drei Sorten Durimet nicht dem Angriff von Sa säure, ausgenommen von sehr schwachen kalten Lösungen. Die Leg rungen lassen sich gut bearbeiten. Diese Angaben beruhen vorläu nur auf Laboratoriumsversuchen von höchstens 8-monatiger Dauer. Die von den Union Carbide & Carbon Research Labor tories ausgearbeitete und als **Hastelloy** bezeichnete Legierung w

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507, 592, 672 und 759.
[1]) Nach Harry N. Holmes, James Ramsay und A. L. Elde im Journ. Ind. Eng. Chem. 1929, Septemberheft.
[2]) Nach A. M. McAfee, Ind. Eng. Chem., Juli 1929.

der Haynes Stellite Co. in drei Sorten in den Handel ge-
ht. Hastelloy A ist eine Nickel-Molybdän-Eisenlegierung, die
it gegossen, geschweißt und bearbeitet werden kann. Sie wider-
t den meisten Säuren, ausgenommen heißer und kalter Salpeter-
e. In 37%iger Salzsäure zeigt sie bei Zimmertemperatur einen Ver-
von nur 0,000001 g je qcm und Stunde oder ein Eindringen der
re von 0,00075 mm je Monat. Bei 70° C und Salzsäure von 10 bis
schwankt der stündliche Verlust je qcm zwischen 0,00005 und
008 g, wobei die stärkere Säure die Legierung weniger angreift.
Schwefelsäure ist der Verlust etwas geringer. Hastelloy C ist eine
as abgeänderte Legierung und kann nur in gegossener Form benutzt
den. Sie widersteht starken oxydierenden Agentien wie Salpeter-
e, nassem Chlor und sauren Lösungen von Eisen und Kupfersalzen
Sie kann auf der Drehbank bearbeitet werden, und gegen Salz-
e und Schwefelsäure ist sie ebenso widerstandsfähig wie Hastel-
A. Hastelloy D enthält neben Nickel eine erhebliche Menge Silicium
kleinere Beträge von Aluminium und Kupfer. Es ist besonders
rstandsfähig gegen Schwefelsäure und ziemlich so gegen Salz-
e. Es kann nur gegossen werden; die Gußstücke lassen sich aber
mit Wolfram-Carbid-Werkzeugen oder durch Schleifen bearbeiten.
der Sauerstoff-Acetylen-Flamme läßt es sich schweißen. — Eine
re gegen Salzsäure widerstandsfähige Legierung ist das der Du-
t Company patentierte **Everdur**. Zum Gießen enthält es 94,8%
4% Si und 1,2% Mn, zum Schmieden 96% Cu, 3% Si und 1% Mn.
ikalisch ist es Flußstahl ähnlich. Es kann für kalte Salz-
e in jeder Stärke benutzt werden, für heiße bis zu 20% und 70° C
bwesenheit von Luft und Dampf. Everdur ist auch brauchbar für
dünne Schwefelsäure, für kalte Säure bis zu 95% H_2SO_4 und für
enwässer, namentlich wenn sie kein Ferrisulfat enthalten. Beim
chluß von Luft kann Everdur für Essigsäure jeder Stärke und für
nhydrid benutzt werden. Es wird auch häufig dort verwandt, wo
ler Atmosphäre widerstehendes Metall von der Stärke des Stahls
nscht ist. — Eine neue Zinklegierung, **Zilloy**, wird von der New
sey Zinc Co. geliefert. Sie enthält etwa 1% Cu und 0,01% Mg
n Pb und Cd. Gewalzte Bleche daraus sind steifer als gewöhn-
s Zinkblech; sie eignen sich daher besonders gut in der Form von
blechen für Dächer und Seitenwände von Gebäuden[1]).

Zeitschriftenschau.

hemistry & Industry, London 1929, Nr. 34—41 vom 23. und 30. August,
., 20. und 27. September, 4. und 11. Oktober: T. Moran, Neue Fort-
te in der Nährstoffkonservierung bei tiefer Temperatur, S. 245—251T. — R.
riffith, Bewertung und Kracken von Gasölen, S. 252—263T. — Regi-
l Slater, Hughesdon, George James Robertson und
n Read, Laboratoriumsapparate für den ununterbrochenen Umlauf von
gkeiten und Dämpfen, S. 263—264T. — L. A. Jordan, Tungöl, S. 847
5. — Jerome Alexander, Vanadin und einige seiner industriellen
ndungen, S. 871—878 und 895—901. — N. R. Dhar und A. C. Chat-
i, Theorie des Liesegang-Rings und periodische Fällung, S. 878—880.
Simpkin, C. G. Wood, A. Dawe und W. Gibson, Ein Labo-
umsapparat im großen für den Tieftemperaturverkokungsversuch, S. 266
67T. — W. R. Chapman, Das Pehrson-Verfahren zur Tieftemperatur-
kung, S. 267T. — O. C. Ellington, Die Lagereigenschaften von durch-
gem Celluloid. Ursachen und Zunahme ihrer Verschlechterung und
schied der Probe hinsichtlich Lagerdauerhaftigkeit, S. 267—276T. — A.
wper und J. F. Williams, Kennzeichen von Bauleim. I. — Kitt-
eit und -ergiebigkeit, S. 276—280T. — Henry E. Armstrong, Das
des Benzols, August Kekulé 7. Sept. 1829 — 13. Juli 1896, S. 914—918.
R. Dhingra, T. P. Hilditch und J. R. Vickery, Die Fettsäuren
lyceride von Kusumöl, S. 281—286T. — Herbert Henry Hodgson
Wolf Rosenberg, Der Einfluß von Chlor, allein und in Verbindung
ulfosäuregruppen, auf die Farben von substituierten Benzolazophenolen,
—289T. — T. Hedley Barry, Malayisches Lumbangöl, S. 289—290T.
A. Smith, Neue Untersuchungen über Sterling-Silber, S. 931—934. —
ownlie, Tieftemperaturverkohlung; Das „Bussey"-Verfahren, S. 934 bis
— C. M. Walter, Zweck und Wirkung des gasgeheizten Schmelzofens,
—961. — W. R. Ormandy und E. C. Craven, Die Wirkung von
horsäure auf Isopropylalkohol, S. 291—293T. — Die Wirkung von Phos-
ure auf Olefine usw., S. 293—295T. — H. Baines, Neue Analysen-
den für photographische Produkte und empfindliche Materialien, S. 295
4T. — H. Threfor Jones und J. S. Willcox, Studien über Boden-
ung, S. 304—308T. — H. Levinstein, Chemische Erfindungen mit
lerer Berücksichtigung chemischer Patente, S. 980—987.

dustrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929,
vom Oktober: E. E. Ayres, Amylalkohol aus Pentan, S. 899—904. —
ivingstone und W. A. Gruse, Kohlenablagerungen von Schmier-
. 904—908. — E. F. Wolf, Wirkung von saurem Wasser aus bitumi-
Kohle auf Beton, S. 908—910. — C. M. Carson und L. B. Sebrell,
Beobachtungen über Kohlenruß, S. 911—914. — P. A. Housemann
T. Lacey, Die Süßholzwurzel in der Industrie, S. 915—917. — W.
rray, Die Kompression von Raffiniergasen, S. 917—919. — G. Egloff
D. Lowry, Alte und neue Destillationsmethoden, S. 920—923. — H. V.
rson und G. L. Clark, Anwendung von X-Strahlen bei der Ein-
von faserigen Silicatmineralien, meist Asbest genannt, S. 924—933. —
Faragher, J. C. Morell und J. L. Essex, Beziehungen zwischen Wärmewert und anderen Merkmalen von Heizöl- und Krackrückständen, S. 933 bis 941. — M. Randall und W. H. Shiffler, Niederschlag von Kohlenstoff bei der Reaktion zwischen Kohlendioxyd und Wasserstoff, S. 941. — W. H. Bahlke und W. B. Kay, Spezifische Wärme von Petroleumdämpfen, S. 942—945. — D. S. Chamberlain und E. B. Bloom, Thermische Behandlung von Naturgas, S. 945—949. — J. S. Long, W. W. Kittelberger, L. K. Scott und W. S. Egge, Untersuchungen über Trockenöle, S. 950—955. — H. E. Hofmann und E. W. Reid, Celluloseacetatlack, S. 955—965. — A. L. Holven, Experimentelle Anwendung eines selbsttätigen p_H-Anzeigers für die Zuckerraffinerie-Alkalitätskontrolle, S. 965—970. — W. J. Bartlett, Chemie bei der Glühlampenherstellung, S. 970—973. — H. E. Dadswell und L. F. Hawley, Chemische Zusammensetzung des Holzes in bezug auf physikalische Eigenschaften, S. 973—975. — T. K. Sherwood, Das Trocknen von Massen, S. 976—980. — A. M. Sowder, Toxische Wirkung wasserlöslicher Auszüge und relative Dauerhaftigkeit von mit Wasser behandeltem Holzmehl der Western Rotzeder, S. 981—984. — J. E. S. Hau, Mononatriumglutamat als eine chemische Würze, S. 984—987. — R. K. Meade, Charles F. Mc Kenna, S. 987—988.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokio 1929, Nr. 5—9 v. Mai, Juni, Juli, August u. September: K. Hashi, Untersuchungen über Sojabohnenöl. IV.: Über die Veränderung bei der Herstellung des polymerisierten und geblasenen Öls, S. 121—126B. — H. Endoh, Studien über Sulfurmonochloride. I. Neue Methoden für die Bestimmung von Cl und S in Sulfurmonochloriden, S. 126—127B. — II. Neue Methoden zur Chlor- und Schwefelbestimmung in einer Kohlenbisulfidflüssigkeit des Schwefelmonochlorids, S. 127—131B. — Sh. Nagai, Studien über Biegungsfestigkeit von Zementmörtel, S. 131—133B. — Zusammensetzung des unlöslichen Rückstandes verschiedener Zemente, S. 133—134B. — G. Takahashi und T. Yaginuma, Physikochemische Untersuchungen über Aminosäuren, S. 134—138B. — W. Kimura, Über die Rhodanzahl und ihre Anwendung, S. 138—141B und 187B. — II. Selektive Wirkung des freien Rhodans gegen ungesättigte Fettsäuren, S. 141B. — N. Kameyama, Energie von Trockenzellen. I. Entladungsverhältnis und die Energie, S. 142—144B. — II. Entladungsmechanismus von Körnern aus aktivem Material, S. 144—145B und 161B. — M. Matsui und T. Sakamaki, Über den Kammerprozeß. Analytische Studien über die Gloverturmfunktion, S. 145—148B. — M. Kurokawa, Gasanwendungen und Gaseigenschaft, S. 149—152B. — T. Somiya, Untersuchungen von wasserfreier Essigsäure in Gegenwart starker Säuren durch thermometrische Titration, S. 152—153B. — Untersuchungen von Gemischen aus Essigsäure, wasserfreier Essigsäure, Schwefelsäure und Prüfung der Celluloseacetylierung durch thermometrische Titration, S. 153—154B. — R. Takata, Nährwertuntersuchungen vom „Miso"-Präparat; Der Cystingehalt der Sojabohne, S. 154B. — Eine Unternehmung zur Nutzbarmachung von Mikroorganismen (Aspergillus oryzae) für menschliche Nährmittel, S. 155—158, 160—172B, 243—247B. — Y. Okayama, Über den Vorgang der Quecksilberdampfoxydation, S. 163—169B, 202—205B und 219—220B. — M. Matsui, K. Kobayashi und K. Yamamoto, Ursprung des japanischen sauren Tones, S. 174—175B. — Y. Uyeda, Zuckeruntersuchungen, S. 175—176B. — M. Hirose und T. Shimomura, Über japanisches Fischöl vom Klippfisch und Sandaal, S. 176—178B. — J. Mikumo, Studien über Seifenflüssigkeiten, S. 178—180B. — Y. Shinosaki und T. Nagasavawa, Untersuchungen über japanisches Pfefferminzöl, S. 180 bis 182B. — K. Kobayashi, K. Yamamoto und Jiro Abe, Die Farbreaktion des japanischen sauren Tones auf Carotin, S. 182—183B. — T. Araki und T. Matsuno, Über die Wasserbeständigkeit von Leim und Caseinleim, S. 183—184B. — K. Kino, Untersuchungen über die Fettsäureabkömmlinge, S. 187—188B. — R. Takata, Vitamin B-Gehalt vom polierten Koji-Reis, S. 188—189B. — Flüchtige Bestandteile von Miso, S. 189B. — Sh. Nagai, Studien über Portlandzementgemische, S. 190B, 223—224B. — Stückproben über die Stärke von Zement, S. 191—193B. — M. Matsui und T. Sakamaki, Über den Kammerprozeß, S. 193—196 B. — S. Kimura und N. Namikawa, Über spezifisches Gewicht und Wärmeausdehnung vom Gummi-Schwefel-System, S. 196—197B. — Y. Tomoda, Eine einfache Methode zur Bestimmung von Acetaldehyd, S. 197—199B. — Y. Tomoda, Bestimmung von Alkohol in Gegenwart von Acetaldehyd, S. 199 bis 201B. — S. Kaneko, C. Nemoto und S. Makino, Studien über Mangandioxyd für die Trockenzelle, S. 205—206B. — N. Kameyama und Y. Mayeda, Elektrodialyse erschöpfter Melasse, S. 206B. — Sh. Minatoya und Katsumi Ishiguro, Über den Guttapercha ähnlichen Stoff, der vom Tu-Chung gewonnen wird, S. 207—208B. — Y. Oshima und Y. Fukuda, Studien über Koks und Holzkohle, S. 208-210B, 226B, 251-252B. — R. Koyama, Untersuchungen des Fetts japanisch. Vögel, S. 210-212B. 255-256B. — T. Shono, Über Kondensationsprodukte von Phenolen und Aldehyden, S. 212—214B. — N. Kameyama und Sh. Oka, Über die Farbreaktion des japanischen Lehms auf Hydrochloride der Malachitgrün-Leukobase, S. 214—216B. — Sh. Nagai und R. Naito, Studien über eine wesentliche Synthese von Calciumaluminaten und ihrer Hydratisierung, S. 221—223B. — Ts. Shôji und R. Sano, Über die Wärmeentwicklung von Bleichpulver nach dem Mischen, S. 224—225B. — N. Taketomi und K. Miura, Über Glucosazonereaktion, S. 227—228B. — Y. Tomoda, Über die Gewinnung von Glycerin durch Fermentation, S. 229—231B. — N. Kameyama und T. Noda, Elektrolytische Raffinierung von Kupfer für komplexe Kupferchloridsalze, S. 232B. — K. Nishizawa und M. Sinozaki, Untersuchungen über sulfonierte Öle, S. 232—233B. — Sh. Nagai und Sh. Matsuyama, Untersuchungen über säurefesten Zementmörtel, S. 233—234B und 239B. — S. Hatta, Über die Absorptionsgeschwindigkeit von Gasen in Flüssigkeiten, S. 238B. — S. Nagai und K. Yoshizawa, Studien über milchartige Gebilde von Zementmörtel und Beton, S. 240—242B. — N. Kameyama, Flüssiges Ammoniak und Calciumnitrat, S. 242—243B. — T. Somiya und S. Hirano, Kritik der Feuchtigkeitsbestimmung von Kohle durch analytisches Wägen nach dem Erhitzen, S. 247—248B. — T. Somiya und K. Kawai, Analyse von Natriumwismutat nach der gasvolumetrischen Methode, S. 249B. — S. Saikichi und T. Yamada, Die Anti-Oxydationswirkungen von Schwefel und Selen auf raffiniertes Transformatorenöl und Paraffinwachs, S. 250B. — M. Hirose, Herstellung höherer Alkohole und Seife aus Wachs, S. 253—254B. — M. Mashino, Studien über die Vervollkommnung des Sojabohnenölauszuges, S. 256B.

[1]) ach Chem. Met. Eng. 1929, Septemberheft.

Zuschriften.

„Technische" Berichterstattung der Tagespresse.

Es ist schon oft gegen die oberflächliche Berichterstattung von Tageszeitungen über technische Errungenschaften, wissenschaftliche Entdeckungen kühnster Tragweite oder ähnliche weltbewegende Ereignisse gewettert worden — Berichterstattung mehr sub specie der Sensationshascherei als der vernunftgemäßen Einfühlung in das Begriffsvermögen der Massen. Wohin die Sucht, auf allen Gebieten stets „up to date" zu erscheinen, führt, möge man aus nachfolgender, wörtlich angeführter Notiz eines Münchener Blattes entnehmen:

„Künstlicher Zucker.

Zwei Genfer Gelehrten, Amé Pictet und Dr. Vogel, ist es gelungen, die Bestandteile des Rohrzuckers, Trauben- und Fruchtzuckers, so zu binden, daß man als Resultat (!) Rohrzucker erhält. Die chemische Wissenschaft hat also wieder einmal den Beweis erbracht, daß man aus künstlichen Stoffen ein natürliches Produkt herstellen kann. Das Verfahren ist kompliziert und teuer (sic!). Die Genfer Gelehrten addierten ein Molekül Trauben- und ein Molekül Fruchtzucker, zogen von dem Additionsprodukt ein Molekül Wasser ab (!!) und erhielten so den begehrten Rohrzucker. Erwähnt sei, daß die Anwendung des gleichen Verfahrens auch zur künstlichen Gewinnung des in der Brauerei und Brennerei eine wichtige Rolle spielenden Malzzuckers führte. Nicht genug damit, bauten die Genfer Gelehrten auch den Milchzucker synthetisch auf."

Leider wird in der Nachricht nichts darüber gesagt, wie sich die Weisen dieser Zeitungsredaktion das „Abziehen" von einem Molekül Wasser vorstellen — vermutlich so, wie man einen Liter Milch von einer Kuh abzieht. **W.**

* * *

Ein weiterer Beitrag: In einer unserer größten Tageszeitungen war dieser Tage wörtlich zu lesen: „Eine wissenschaftliche Entdeckung von großer Tragweite ist dem Professor für physikalische Chemie an der Berliner Universität Dr. K. F. Bonhöffer gelungen. Wie der Gelehrte, der zur Zeit an der Jahresversammlung der amerikanischen Chemiegesellschaft in Minneapolis teilnimmt, in einem Vortrag mitteilte, ist es ihm geglückt, das Element Wasserstoff zu spalten. Die beiden so gefundenen Bestandteile, die völlig verschiedene chemische Eigenschaften aufweisen, bezeichnet Bonhöffer als Parahydrogen und Orthohydrogen. Amerikanische Blätter meinen, die neue Entdeckung könne von großer praktischer Bedeutung für die Gewinnung von Gasolin werden." Ähnliches stand in anderen Blättern zu lesen. Nach einigen Tagen kam eine Richtigstellung auf Grund einer Zuschrift von „autorativer Seite". — Es erübrigt sich, an dieser Stelle nachzuweisen, daß so ziemlich jede Einzelheit dieser Nachricht mindestens entstellt, wenn nicht ins Gegenteil verkehrt ist. Besonders kläglich mutet es an, daß der Berichterstatter nicht einmal in der Lage war, Parahydrogen als Parawasserstoff ins Deutsche zu übersetzen; unter Chemiegesellschaft dürfte der harmlose Leser eher ein Industrieunternehmen als die Amerikanische Chemische Gesellschaft vermuten usw. fort. Da am gleichen Ort eine Universität sich befindet, wäre es sicher ein leichtes gewesen, sich am Telephon etwas besser zu unterrichten, wenn man schon das Gefühl hatte, über eine nicht alltägliche Leistung deutscher Wissenschaft berichten zu können. Was aber am bedenklichsten stimmt, ist der Umstand, daß in diesem Falle es erst des Umweges über das Ausland und dementsprechend einer Zeit von mehreren Monaten bedurfte, bis eine solche Leistung in der deutschen Presse Widerhall findet. Einerseits verfügt die in Frage stehende Zeitung über wissenschaftliche Mitarbeiter von Rang; anderseits ist über Bonhöffers und Euckens Versuche in der auch von Pressevertretern besuchten Tagung der Deutschen Bunsengesellschaft bereits im Mai dieses Jahres in Berlin ausführlich vorgetragen und diskutiert worden[1]). **F.**

* * *

Auch jetzt wieder bei den Berichten über die angebliche Golddarstellung von Tausend zeigte sich vielfach die große Naivität und Unbelehrbarkeit mancher Tageszeitungen. Eine Nürnberger Zeitung berichtet aus Anlaß der angeblichen Versuche von Tausend in sensationeller Weise über einen andern Goldmacher, Johann Reichardt, Gunzenhausen (mit Bild!), der sich vom Metzgergesellen zum Naturheilkundigen und Goldfabrikanten entwickelt hat und schon 1925 in Gegenwart des Apothekers Ferdinand Hoess, Gunzenhausen, aus „7,020 g plumbum 9,260 g aurum" mit Stoffen, die in einer in der Stadtmauer zufällig gefundenen Phiole enthalten waren, nach einer beigegebenen Vorschrift gewonnen hat.

Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitung.

Neuere Entwicklung in der Herstellung von Schwefelsäure[2]).

Dr. A. O. Jaeger gehörte einige Jahre der Chemikerschaft der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik an und siedelte im Winter 1923 nach den Ver. Staaten von Amerika über. Wenn auch die I. G. Farbenindustrie A.-G. in ihrer Zuschrift in der „Chemiker-Zeitung" 1929, S. 604, keine direkten Angriffe gegen den Übertritt Dr. Jaegers in amerikanische Dienste erhebt, so wird der unberechtigte Verdacht doch zu erwecken gesucht, als wäre seine Übersiedelung mit Umständen unfairer Natur verknüpft gewesen. In stärkerer Form wurde diese Beschuldigung gegen Dr. Jaeger als Zeugen gelegentlich einer Gerichtsverhandlung vor dem amerikanischen Patentamte von der I. G. Farbenindustrie erhoben. Diese Verdächtigung wurde aber durch im Besitze Dr. Jaegers befindliche dokumentarische Beweise, die von Direktoren der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik unterzeichnet waren, in allen Einzelheiten widerlegt. Dr. Jaeger kannte den im DRP. 291 792 beanspruchten Slama-Wolf-Katalysator, der z. T. in der Schwefelsäurefabrik der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik während des Krieges großtechnische Verwendung gefunden hatte, als Platin weniger zugänglich war und Schwefelsäure für militärische Zwecke ohne Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte hergestellt werden konnte. Die I. G. Farbenindustrie weist aber nicht darauf hin, daß Dr. Jaeger

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 289 und 403.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 507, 604 und 694.

ebenfalls gewußt hat, daß bald nach Friedensschluß, als Platin wieder v
fügbar wurde, dieser Vanadinkatalysator eiligst durch die alte Platin-Asbe
kontaktmasse ersetzt wurde. Die General Chemical Company
New York, die den in der Badischen Anilin- & Soda-Fabr
entwickelten Knietsch-Schwefelsäureprozeß und im Zusammenha
damit auch das amerikanische Slama-Wolf-Patent (V. St. Amer. P
1 371 004) erworben hatte, hat nie mit Hilfe dieser Vanadinkontaktmasse e
Schwefelsäureindustrie aufgebaut. Weder die eine noch die andere die
beiden großen Gesellschaften darf aber für so untüchtig gelten, daß man
nehmen könnte, sie wären beide jahrelang im Besitze ökonomischer, auß
ordentlich wirksamer Vanadinkatalysatoren gewesen, ohne sie verwerten
können. Dasselbe gilt auch von anderen Anlagen, welche die Badisc
Anilin- & Soda-Fabrik in der Nachkriegszeit verkauft haben m
Im scharfen Gegensatz zu dem Mißlingen der jahrzehntelang sich hinzieh
den Versuche in Europa wie in Amerika, einen mit dem Platinkonta
schwefelsäureprozeß auch in Friedenszeiten konkurrenzfähigen Vanad
kontaktprozeß zu entwickeln, steht die erstaunliche Entwicklung der Vanad
kontaktschwefelsäureindustrie in den letzten Jahren in den Ver. Staaten u
auch in anderen Ländern auf Grund der Erfindungen von Dr. Jaeg
Innerhalb weniger Jahre ist sie zu einer Tagesproduktion von ü
1000 metrische Tonnen gelangt. Wenn daher von einem Verdienst
Jaegers nicht die Rede sein könne, wie die I. G. Farbenindustr
es hinstellt, welches Verdienst kann dann die I. G. Farbenindustrie
sich beanspruchen, wenn sie nach Knietschs Tode weiter nichts als
Slama-Wolf-Katalysator ausarbeiten konnte, der sowohl in den V.
Amer Pat. wie im DRP. mit Rücksicht auf das E. de Haënsche Pat
(DRP. 128 616) sich nur sehr engbegrenzte Patentansprüche gefallen las
mußte? Zudem beziehen sich diese Ansprüche gar nicht auf den Vanad
katalysator selbst, sondern nur auf sehr feinverteilte Träger von ganz
stimmter mikroskopischer Feinheit. Der im Slama-Wolf-Patent
schriebene Vanadinkatalysator selbst ist genau derselbe wie der im E.
Haën-Patent beanspruchte. Unseres Wissens besitzt der Vanadinkata
sator der I. G. Farbenindustrie auch unter den günstigsten Betrie
bedingungen eine Leistungsfähigkeit, die bei weitem geringer ist als die
Platin-Asbestkatalysators, so daß ein Vergleich der Wirksamkeit der bei
Katalysatoren die Slama-Wolf-Kontaktmasse in ein ungünstiges Li
setzt. Es ist auch erwiesen, daß die Umsetzungsfähigkeit des Slam
Wolf-Katalysators im Gebrauch sehr rasch nachläßt. Im Gegensatz d
zeigen die Jaeger-Katalysatoren, die in sehr hohem Ausmaße in
Technik eingeführt worden sind, eine höhere Leistungsfähigkeit im Gr
betriebe als Platinkatalysatoren und zum mindesten dieselbe Umsetzun
fähigkeit bei höherer Belastung wie Platinkatalysatoren bei normaler
lastung, die übrigens eine solche höhere Belastung gar nicht vertragen.
dem ist bekannt, daß die Jaeger-Kontaktmassen ihre katalytische Wi
samkeit und Leistungsfähigkeit auch bei ununterbrochenem Betriebe durch
behalten. Die I. G. Farbenindustrie stellt es hin, als ob die du
Dr. Jaegers Forschungen während der letzten 5 Jahre ausgearbeite
Katalysatoren, die tatsächlich in der Schwefelsäureindustrie der Ver. Staa
und in anderen Ländern in allen Neuanlagen eingeführt sind und die Pla
katalysatoren verdrängt haben, nur „bedeutungslose Variationen" seien,
gleich der schon vor 15 Jahren gefundene Slama-Wolf-Katalysator
heute noch nicht wirtschaftlich gestaltet werden konnte. Wir überlassen
dem Urteil der Fachleute, im Hinblick auf die vorhandene Patentlitera
einen Vergleich zu ziehen zwischen dem Slama-Wolf-Patent und
Patenten der Selden Company, die sich auf Erfindungen Dr. Jaege
in ihren Laboratorien gründen. **The Selden Company,** Pittsburgh, Pa

* * *

Wir haben dazu lediglich zu bemerken, daß wir unsere Kontaktöfen
vielen Jahren mit unseren Vanadinkontaktmassen betreiben, wodurch alle
hauptungen von The Selden Co. hinfällig werden. **I. G. Farbenindustrie A.**

Der Nachweis von Obstwein in Traubenwein[1]).

In diesem Aufsatz findet sich die Bemerkung: „Trotz wiederholter V
suchsanstellung gelang uns auch die Gewinnung der krystallisierten He
acetylverbindung des Sorbits nicht, sondern wir erhielten, wie von d
Heide, immer amorphe Ausscheidungen." Es muß hier ein Irrtum v
liegen, denn von der Heide schreibt in seiner Veröffentlichung (Zts
anal. Chem., Bd. 77, S. 445): „Erhält man auch nach dem Umkrystallisie
keinen sicheren Schmelzpunkt, so ist nach dem von C. Zäch angegebe
Verfahren die Hexaacetylverbindung herzustellen, die gut krystallisiert
scharf bei 98—99° C schmilzt." Diese Eigenschaften des Hexaacetylsor
sind auch sonst im Schrifttum angegeben; ich selbst habe stets nur
krystallisierbaren Hexaacetylsorbit isolieren können, allerdings muß man m
ausäthern und mit Sodalösung waschen. — Zu dem Verfahren selbst n
einige Worte: Für den Nahrungsmittelchemiker, der sich mit Weinun
suchungen beschäftigt, war die Veröffentlichung des Werderschen V
fahrens ein Ereignis. Wie hoch das Sorbitverfahren eingeschätzt wird,
weisen die jetzt schon einsetzenden Veröffentlichungen verschiedener Auto
die uns auch zeigen, an wieviel Stellen über dieses wichtige Gebiet gearbe
wird. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn auf diese Weise eine weitere Ver
fachung des für den praktischen Chemiker doch noch recht zeitrauben
Verfahrens erreicht würde. **Stadle**

* * *

Die Bemerkung in unserer Veröffentlichung[1]), daß von der Hei
bei der Umwandlung des Dibenzalsorbits in die Hexaacetylverbind
des Sorbits amorphe und keine krystallisierten Ausscheidungen erhalten h
beruht auf einem Irrtum. Auch wir konnten uns in der Zwischenzeit ü
zeugen, daß die zur Charakterisierung und Identifizierung des amorp
Dibenzalsorbits erwünschte und u. U. notwendige Überführung in die
genannte Acetylverbindung beim Ausäthern stets gelingt. **Prof. Bleye**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 621 und 641.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

· einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten ·eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2355. Wie stellt man einen bei 600° C volumenbeständigen, rißen und harten **Kitt** zur Isolation von Thermostaten her? Kaolin-Wassermischung versagte.

Nr. 2356. Welches ist der Gang der organischen **Stickstoffbestimmung** in **gemitteln** nach der in den Ver. Staaten gültigen Permanganatmethode von eet?

Nr. 2357. Wer kann ein **Zerstreuungsmittel** für **Pigmentfarben** in Decken angeben?

Nr. 2358. Welcher linoleumähnliche Bezug hat sich für **Laboratoriumse** am besten bewährt?

Nr. 2359. Die auf Glas gegossenen **Gelatinelichtfilter** werden zum Schutz Deckgläsern versehen. Welches **Bindemittel** benutzt man zum Aufkitten?

Antworten.

Nr. 2315. Sicherem Vernehmen nach dürften die Prager M o n t a n - u n d u s t r i a l w e r k e v o r m. J o h. D a v. S t a r c k noch im Laufe d. J. große Fabrik für **Gärungscitronensäure** in Betrieb setzen. Grundlage für angewandte Verfahren bilden die der genannten Firma gehörenden deutschen nte 434 729 (Dr. B e n n o B l e y e r) u. 461 356 vom Jahre 1924 (M o n t a n- I n d u s t r i a l w e r k e). Hiernach ist es gelungen, die bei der langen auer bisher beklagte Infektionsgefahr, wie auch die gleichzeitige Bildung Oxalsäure wirksam zu bekämpfen. Die Gärung wird durch Auswahl geter Stämme der Gattungen Citromyces, Mucor, Aspergillus u. a., bei verismäßig niederer Temperatur unter Verwendung von Melasse in flachen, en Schalen bewirkt. Sobald der Maximalgehalt an Citronensäure ert ist, wird letztere mit Kalk- oder Bariumverbindungen gefällt und das andene Citrat in üblicher Weise mit Schwefelsäure zerlegt. Eine Überrung der Gärflüssigkeit kann durch rechtzeitige Zuführung von steriler Luft unter Umrühren sowie Zugabe von Schlämmkreide u. dergl. verhütet werden. — h s —

Nr. 2321. Neben dem allgemein als Bindemittel gebräuchlichen Pech zur **Brikettierung** von **Steinkohlen** interessiert noch ein neueres bindemittelloses Verfahren der Anwendung hoher Drucke sowie vorherige Erhitzung der Kohle bis zum beginnenden Erweichen. Dieses letztere Verfahren befindet sich noch im Versuchsstadium, bietet aber scheinbar gute Erfolgsaussichten. Neue Verfahren betr. Brikettierung sind nur dann erwünscht, wenn sie gegenüber den alten Verfahren nennenswerte Vereinfachung oder Verbilligung des Betriebes bieten. R o.

Nr. 2325. Ameisen werden rasch getötet durch Tetrachlorkohlenstoff. Andere Mittel: Ausstreuen einer Mischung von 1 Tl. Brechweinstein mit 2 Tln. Zucker, oder Honig mit Hefe versetzt (in Schälchen), oder Eingießen einer Emulsion aus 10%iger Schmierseifenlösung mit dem gleichen Gewicht Petroleum. Dr. W. H u s s e, Berlin.

Nr. 2328. Die H e i n r. K o p p e r s A.-G. hat neuerdings das W a l t e r F e l d sche Ammoniakgewinnungsverfahren wieder aufgegriffen und unter dem Namen **Cyan-Ammoniak-Schwefelverfahren** bereits im großen zur Anwendung gebracht. Nach diesem soll auch das im Kokerei- und Leuchtgas vorhandene Cyan als Ammoniakstickstoff gewonnen werden, wodurch die Ammoniakausbeute um 10% erhöht werden dürfte. Ein anderes Verfahren ist im Handbuch der Kokerei, 2. Bd., S. 78, beschrieben.

Dr. N i g g e m e y e r, Altenbögge, Kr. Hamm.

Nr. 2331. Bariumnitrat wird durch Eintragen der äquivalenten Menge Natriumnitrat in heiße Bariumchloridlösung von 32° Bé erhalten. Es fällt sofort aus und wird durch Waschen sowie Umkrystallisieren gereinigt. Man erhält es auch durch Auflösen von Bariumcarbonat bzw. Bariumsulfid in Salpetersäure. S.

Nr. 2332. Zur **Brikettierung** von **Holzabfällen, Sägemehl,** sowie **Hobelspänen** eignen sich Sulfitablaugen sowie Zellpeche. R o.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Für die Herstellung von Gluconsäure haben Horace T. Herrick und Arville ay, Chemiker in dem Bureau of Chemistry and Soil, Washington, D. C., Enzym entdeckt, durch dessen Verwendung die Gestehungskosten von Doll. auf 50 cts je Pfd. verringert werden sollen. Calciumgluconat gilt für einzige Calciumsalz, das zwischen die Muskelgewebe des menschlichen ers injiziert werden kann, ohne die Bildung eines Abscesses zu verchen.

Über ein Mittel gegen die Krebskrankheit berichtete Dr. Doris Sokoloff, der Medizin an der Universität Prag, auf dem 13. Internationalen Physiochen Kongreß in der Harvard Medical School am 21. August. Das Mittel, noch weiterer Erforschung und Prüfung bedarf, ist in dem Institut für sforschungen an der Columbia-Universität, New York, in welchem Vortr. Zeit als Gast tätig ist, ausgearbeitet worden. Es besteht in einem Extrakt Nebennieren unter Zusatz von Eisen und Pyrrolblau. Die Anregung dazu die Beobachtung gegeben, daß die Cortex der Nebennieren von an Krebs nden Patienten Erscheinungen zeigt, die augenscheinlich auf diese Krankzurückzuführen sind. Vortr. hat das Mittel daher „Corferrol" genannt.

Personalien.

Direktor Reinhard Gerth von der Berliner Asphalt-Gesellschaft Kopp & Cie., n Alter von 66 Jahren kürzlich gestorben.

Prof. Dr. von Linstow, Abteilungsleiter an der Preußischen Geologischen esanstalt Berlin, ist im 58. Lebensjahre am 15. Oktober der schweren ßverletzung erlegen, die er bei einem Überfall im Grunewald erlitten hat. atte an den Bergakademien Klausthal und Berlin studiert, war einige als Bergreferendar tätig gewesen und dann in die Geologische Landesılt eingetreten. Er suchte die Botanik in den Dienst der Geologie zu n und ist Verfasser des Buchs „Bodenanzeigen der Pflanzen".

Dr.-Ing. Otto Matthies, Prokurist der I. G. Farbenindustrie A.-G., Filmk Wolfen, verschied im Alter von 40 Jahren auf einer Dienstreise nach ika am 24. Oktober infolge eines Unfalles in New York.

Direktor Ing. Anton Pois, Präsident des Internationalen Bohrtechnikerundes, Wien, feierte am 1. Oktober 1929 sein 40-jähriges Dienstjubiläum der Firma „Aktiengesellschaft für Tiefbohrtechnik und Maschinenbau, . Trauzl & Co.", Wien, die ebenfalls 40 Jahre besteht.

Prof. Bradley Stoughton, Leiter der metallurgischen Abteilung der Lehighersität, wurde die Grasselli-Medaille für 1929 für eine Arbeit über „Leichte rungen für Bauzwecke" zuerkannt; bei der Überreichung am 8. November Stoughton über „Materialien für den Bau von Luftfahrzeugen" sprechen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine außerordentliche Hauptversammlung des Deutschen Verbands tech-wissenschaftlicher Vereine findet in Berlin am 8. November statt. Es hen: Ber. Ing. A. S c h l o m a n n über „Die Errichtung der Vermittlungs- für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis". — Dir. Dr. P r e - k: „Der technisch-wissenschaftliche Quellennachweis als Bibliotheksem". — Dr. P f l ü c k e: „Der literarische Quellennachweis der Chemiker". r. K o e h l e r: „Die Stellung der industriellen Quellennachweise". — Prof. B a u e r s f e l d: „Schlußwort".

Der Arbeitsausschuß „Deutsche Einheitsverfahren für Wasseruntersuchung" hält am 25. November in Berlin in der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin-Dahlem, Ehrenbergstr. 38/42, eine Sitzung ab, zu der jeder an diesen Arbeiten Interessierte ohne Anmeldung Zutritt hat.

Über die Röntgentechnik in der Materialprüfung veranstaltet das Außeninstitut der Berliner Technischen Hochschule, die Deutsche Gesellschaft für technische Röntgenkunde und der Verein Deutscher Gießereifachleute vom 11. bis 15. November 1929 einen Vortragskurs. Es sprechen Prof. Dr. H. M a r k über: „Elementare Physik der Röntgenstrahlen". — Reg.-Rat Dr. B e h n k e n: „Die Hochspannungsapparaturen". — Dr. H. S e e m a n n: „Röntgen-Vakuumtechnik". — Dr. H. F r a n k e: „Die Entwicklung der Röntgenröhre". — Prof. Dr. J. E g g e r t: „Die Photographie in der technischen Röntgenkunde". — Prof. Dr.-Ing. M. v. S c h w a r z: „Die Grundlagen der Materialdurchleuchtung mit Röntgenstrahlen". — Prof. Dr. E. S c h i e b o l d: „Die Verfahren zur Bestimmung des Feinbaues von Werkstoffen". — Prof. Dr. K. H e r r m a n n: „Auswertungsmethoden von Röntgendiagrammen". — Prof. Dr. H. S t i n t z i n g: „Die Spektralanalyse mit Röntgenstrahlen". — Priv.-Doz. Dr. P. G ü n t h e r: „Chemische Wirkungen der Röntgenstrahlen". — Reg.-Baurat Dipl.-Ing. C. K a n t n e r: „Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Schweißtechnik". — Dr.-Ing. G. S a c h s: „Röntgenstrahlen im Dienste der modernen Metallbearbeitung". — Dipl.-Ing. F. K. v. G ö l e r: „Veredelung und Vergütung im Röntgenbild". — Dipl.-Ing. A. H e r r: „Röntgenstrahlen als neuzeitliches Prüfmittel bei Konstruktion und Fertigmontage". — Ing. H. R e i n i n g e r: „Die Verwendungsmöglichkeit der Röntgenstrahlen zur Kontrolle des Produktionsaufbaues im Gießereibetriebe". — Prof. Dr. M a r k: „Röntgenstrahlen und technische Chemie".

Über technische Sonderbedürfnisse im Ausland veranstaltet das Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg und die Arbeitsgemeinschaft für Auslands- und Kolonialtechnik vom 6. November 1929 bis 19. Februar 1930 einen Vortragskursus. Es sprechen Prof. Dr. G e o r g W e g e n e r über: „Das Bevölkerungsproblem der Erde". — Dr. A. D i x: „Die Rohstoffe der heißen Länder". — Pflanzungsdirektor J. L o a g: „Die Tropen und Subtropen als Absatzgebiete". — Geh. Reg.-Rat Dr. R. B ö h m e r: „Besiedlung der heißen Länder". — Prof. Dr. Z i e m a n n: „Hygiene und Krankheiten in den Tropen". — Prof. Dr. K a s s n e r: „Begriff und Klima der Tropen und Subtropen". — Reg.-Baumeister Dr.-Ing. K e l l e r: „Wassererschließung und Entsumpfung". — Dipl.-Ing. M a r g g r a f f: „Bau und Betrieb von Verkehrswegen in Übersee". — Dr.-Ing. K. L u b o w s k y: „Krafterzeugung". — Ing. K l e e m a n n: „Kraftantrieb". — Dipl.-Ing. L ö r c h e r: „Wohnungs-, Siedlungs- und Städtebauten". — Ober-Ing. M e r t z: „Mechanisierung der tropischen Landwirtschaft". — Ministerialrat Dr. K a r s t e d t: „Arbeiterbeschaffung und -behandlung".

Auf der ersten Sitzung des Reichswirtschaftsausschusses der Deutsch-Österreichischen Arbeitsgemeinschaft am 18. Oktober in Düsseldorf im Stahlhof erstatteten Nationalrat Dr. D r e x e l und Ministerialrat Dr. B r e z a, Wien, den einleitenden Bericht über den Stand der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Österreich. Dr. K r u k e n b e r g, Paris, sprach über die mitteleuropäischen Wirtschaftsfragen im Lichte der französischen Politik. In den Referaten und der nachfolgenden Aussprache kamen Besorgnisse über die in den deutsch-österreichischen Handelsvertragsverhandlungen eingetretene Stagnation zum Ausdruck.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorptionsmassen, Herstellung hochwirksamer — aus Tonerdesilicaten und Kohle. Dtsch. Anm. B. 137 372, Kl. 12i[1]). L. Berend, Wiesbaden. 9. 5. 28.

Bleichlaugen, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 420, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 23. 11. 25.

Brennstoff, innengefeuerter Strahlungsdampferzeuger für flüssigen, gas- oder staubförmigen —. DRP. 484 998, Kl. 13a. Nils R. Forssblad, Västeras. 10. 12. 26.

Entfärbungskohlen, Wiederbelebung verbrauchter, pulverförmiger —. Dtsch. Anm. V. 24 877, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 478 311. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakei. 5. 2. 29.

Flüchtige Stoffe, Abscheidung und Gewinnung von festen oder hochsiedenden —n aus einem flüchtige Lösungsmittel enthaltenden Gasstrom. DRP. 485 500, Kl. 12e. Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 6. 3. 28.

Gase, Messen und Anzeigen von —n oder Gasgehalten. Dtsch. Anm. P. 55 552, Kl. 42l[1]). Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm. 23. 6. 27.

Gase, Verdichtung v. —n. DRP. 485 386, Kl. 27c. H. Burghard, Zeitz. 22. 7. 28.

Nebel, Erzeugung von künstlichen —n. DRP. 485 040, Kl. 78d. Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft, vorm. L. von Bremen & Co., m. b. H., Kiel. 25. 2. 27.

Pastenartiges Abdeckmittel, aufstreichbares — zur Verhinderung der Kohlenstoffdiffusion bei der Einsatzhärtung. Dtsch. Anm. P. 54 338, Kl. 18c[1]). L. Plaichinger, München. 5. 1. 27.

Rauchgase, Vorrichtung zur fortlaufenden Bestimmung brennbarer Bestandteile in —n. Dtsch. Anm. A. 46 821, Kl. 42l[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 18. 1. 26.

Schleuderpumpe, insbes. zur Förderung von Säure. DRP. 485 340, Kl. 59b. Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 7. 6. 28.

Sprühelektroden, Verfahren und Vorrichtung zur Abreinigung von — bei der elektrischen Gasreinigung durch Abstreifen. DRP. 484 892, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 4. 8. 23.

Straßenbaustoffe, Maschine zur Herstellung, insbes. Mischung, von —n. DRP. 484 831, Kl. 80a. Hermann Meyer, Ballenstedt, Harz. 25. 1. 27.

Überzüge, Herstellung säure- und alkalibeständiger — aus Kautschuk auf Metallgegenständen. DRP. 484 894, Kl. 12f. F. Ahrens, Hildesheim, und Harzer Achsenwerke G. m. b. H., Bornum a. Harz. 19. 5. 25.

Vakuumverdampfapparate, störungsfreie Einführung salzausscheidender Flüssigkeiten in —. DRP. 484 891, Kl. 12a. Kali-Industrie A.-G., Kassel. 8. 11. 25.

Vorlage in Gasleitungen zum Aufhalten von Explosionen, insbes. an Apparaten zum autogenen Schweißen. Dtsch. Anm. S. 87 373, Kl. 4c[1]). Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur. 11. 9. 28.

Wasser, Schätzen und Bestimmen des Härtegrades von —. Dtsch. Anm. H. 117 157, Kl. 42l[1]). Fr. Hahn, Frankfurt a. M. 27. 6. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkaliphosphate, Herstellung von —n. DRP. 485 437, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 2. 27.

Alkalisilicate, Herstellung wasserlöslicher —. DRP. 485 640, Kl. 12i. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 7. 5. 25.

Ammonsulfat, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. T. 35 137, Kl. 12k[1]). R. Tern, Zinnowitz a. Usedom. 29. 4. 27.

Chloride des Eisens, Herstellung von —, Kupfers, Nickels und anderer Chloride gemäß Patent 431 581. DRP. 485 638, Kl. 12n. Zus. z. Pat. 431 581. G. Agde, Darmstadt. 2. 4. 27.

Düngemittel, Gewinnung eines Stickstoff und Kalium enthaltenden —s. Dtsch. Anm. I. 32 818, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 2. 12. 27.

Dünger, Herstellung eines phosphorhaltigen —s. Dtsch. Anm. P. 56 600, Kl. 16[1]). B. Dirk Poldervaart, Haag, Holland. 3. 12. 27.

Edelsteine, Herstellung künstlicher —. Dtsch. Anm. S. 66 517, Kl. 12m[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 12. 7. 24.

Eisenbeton, Herstellung doppelverglaster Bauelemente aus —. Dtsch. Anm. V. 24 584, Kl. 80a[1]). F. Valentin, Berlin W. 15. 6. 11. 28.

Kalkstickstoff, Kammer-Ringofen zur Herstellung von —. DRP. 484 964, Kl. 12k. G. Hilger, Gleiwitz. 29. 6. 26.

Kalkstickstoff, Vorrichtung und Herstellung von —. DRP. 484 965/966, Dtsch. Anm. H. 112 138, Kl. 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 9. 7. 26 bzw. 18. 1. 27 bzw. 7. 7. 27.

Kalkstickstoff, Herstellung von —. DRP. 485 055, Kl. 12k. G. Hilger, Gleiwitz. 7. 5. 27.

Kalkstickstoff, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von hochwertigem —. DRP. 485 056, Kl. 12k. H. Wittek, Beuthen. 14. 8. 25.

Kohlensäure, Verfahren und Vorrichtung zum Tränken poröser Körper mit —. DRP. 485 367, Kl. 12i. M. Krause, Berlin NW. 87. 6. 4. 28.

Kohlensäure, Vorrichtung zum Sättigen von Flüssigkeiten mit — oder ähnlichen leicht löslichen Gasen. DRP. 485 651, Kl. 85a. Boldt & Vogel G. m. b. H., Altona. 8. 4. 25.

Magnesiumchlorid, Herstellung eines Krystallpulvers aus — enthaltenden Salzlösungen. DRP. 485 488, Kl. 12a. Stratmann & Werner, Chemische Fabrik, Leipzig. 27. 2. 27.

Mischdünger. Dtsch. Anm. I. 30 554, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 27.

Phosphorsäure und Wasserstoff, Herstellung von —. DRP. 485 068, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 438 178. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 8. 28.

Schwefelgußhohlkörper, stehender durchmarmorierter — und Verfahren und Vorrichtung zu seiner Herstellung. DRP. 485 364, Kl. 80b. Synthesit-Marmor G. m. b. H., Berlin SO. 36. 7. 4. 29.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Z. 17 891, Kl. 12i. A. E. Zdanski, Berlin NW. 87. 16. 10. 28.

Verbundglas, Herstellung von — aus abwechselnden Lagen von Glas und Celluloid. DRP. 485 311, Kl. 39a. „Mühlig-Union" Glashütten A.-G., Auss Tschechoslowakei. 17. 11. 25.

Wasserdampf, Ausnutzung des bei der Zementherstellung nach dem Na verfahren gebildeten —es. Dtsch. Anm E. 35 754, Kl. 80c[1]). A. Eig Warschau. 2. 6. 27.

Wasserstofferzeuger nach dem Dampf-Eisenverfahren und für periodisch Betrieb mit überbauter Heizkammer. Dtsch. Anm. B. 136 105, Kl. 12i Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 22. 2. 28.

Wasserstoffperoxyd, Herstellung von — durch kathodische Reduktion v Sauerstoff. DRP. 485 053, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fran furt a. M. 14. 7. 27.

Organische Großindustrie.

Acetylenerzeuger, namentlich für Hochdruck mit wasserfreiem Gassamml Dtsch. Anm. M. 108 364, Kl. 26b[1]). Messer & Co. G. m. b. H., Frankfu a. M. 18. 1. 29.

Äthylen, Entziehen von — aus Koksofengasen und ähnlichen Gasen durch Ve flüssigung. DRP. 485 257, Kl. 12i. L'Air Liquide Société Anonyme po l'Etude et l'Exploitation des Procedes Georges Claude, Paris. 26. 10. 24.

Asphaltmasse, mit Hohlräumen versehene —. DRP. 485 042, Kl. 80b. H. Robertson Company, Pittsburg, Penns., V. St. A. 1. 7. 27.

Benzolreinigung, Aufarbeitung der Abfallschwefelsäure bei der —. DR 485 196, Kl. 12i. H. Menzen, Bochum. 29. 8. 26.

Brennstoffe, Verkoken von —n in mittelbar beheizten Verkokungskammer Dtsch. Anm. S. 90 450, Kl. 10a[1]). K. Sassenhoff, Langendreer i. W. 14. 3. 2

Brennstoffe, Brikettieren von —n unter Verwendung von Brennstoffen mit ve schiedenen Back- und Bläh-Eigenschaften. Dtsch. Anm. C. 40 644, K 10b[1]). Chemisch-Technische Gesellschaft m. b. H., Duisburg. 8. 11. 27.

Brennstoffe, Herstellung flüssiger —. Dtsch. Anm. I. 27 551, Kl. 12o[1]); Zus. Anm. I. 27 460. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 26.

Carbonisiermaschine. DRP. 485 066, Kl. 8b. Rudolph & Kühne G. m. b. H., Berlin W. 15. 22. 2. 27.

Caseinprodukte, Herstellung von gehärteten —n. DRP. 485 189, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 10. 26.

Erdöl, ununterbrochenes Fraktionieren von —, Teeren u. dergl. DRP. 484 97 Kl. 23b. „Metan" spolka z organiczona odpowiedzialnosci we Lwow Lemberg, Polen. 4. 9. 21.

Gummiarten, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Kopalen u anderen — oder fossilen Harzen. DRP. 484 916, Kl. 22h. J. Couplet u G. Poupart, Brüssel. 4. 7. 28.

Harze, Herstellung hydrophober — durch Kondensation von Harnstoff od Harnstoffderivaten mit Aldehyden, insbes. mit Formaldehyd. Dtsch. An P. 52 290, Kl. 12o[1]). F. Pollack, Wien. 15. 2. 26.

Hochdruckacetylenanlage nach dem Wasserzuflußsystem mit mehreren sel ständigen Entwicklern, die nacheinander in Betrieb gesetzt werden und m einander durch Rohre in Verbindung stehen. Dtsch. Anm. N. 29 119, K 26b[1]) Vereinigte Schweiß- und Apparatebau-Werke G. m. b. H., Esse 1. 8. 28.

Kautschuk, Verfahren und Vorrichtung zur unmittelbaren Erzeugung v Platten und anderen geformten Waren aus wässerigen Dispersionen von und kautschukähnlichen Stoffen. DRP. 484 864, Kl. 39b. The Ano Rubber Company Limited, London. 19. 7. 25.

Kautschukwaren, unmittelbare Herstellung von — aus Kautschukmilch. DR 485 528, Kl. 39b. The Anode Rubber Company Limited, London. 19. 5. 26.

Kohle, Trocknung von — vor ihrer Vermahlung in einer unmittelbar vor d Mühle angeordneten Trockenvorrichtung. Dtsch. Anm. I. 27 187, Kl. 24 Int. Combustion Engineering Corporation, New York. 12. 1. 26.

Künstliche Massen, Herstellung von —. DRP. 484 972, Kl. 39b. Kunsthar fabrik Dr. Fritz Pollak Ges. m. b. H., Wien, und Oskar Neuss, Berlin-Cha lottenburg. 18. 8. 22.

Kunstholz, Herstellung von — aus Pflanzenfasern oder dergl. und Bindemittel DRP. 485 672, Kl. 39b. C. Leyst-Küchenmeister, Berlin-Schlachtense 8. 10. 26.

Kunsthornmasse, Herstellung besonders elastischer und biegungsfester —n a Casein. DRP. 485 671, Kl. 39b. E. Stich, Mannheim. 14. 7. 27.

Nitrocellulosepulver, Herstellung von —n mit niedrigem Nitroglyceringehalt u verminderter Anfreßwirkung. Dtsch. Anm. B. 124 499, Kl. 78c[1]). Bombri Parodi-Delfino, Rom. 15. 3. 28.

Nitroglycerin, Verfahren und Vorrichtung zum Waschen von — und ähnlich Estern. Dtsch. Anm. D. 52 245, Kl. 78c[1]). Dynamit-A.-G. vorm. Alfr Nobel & Co., Hamburg, Köln a. Rh. 5. 2. 27.

Öl und Fette, Gewinnung von —n aus Bleicherde bzw. Bleichkohle. DR 485 596, Kl. 23a. Willy Salge & Co., Technische Gesellschaft m. b. H., Berl W. 62, und Dr. K. Bandau, Györ, Ungarn. 10. 4. 26.

Organische Verbindungen, Gewinnung. Dtsch. Anm. B. 115 419, Kl. 12o[1]); Zu z. Anm. B. 113 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 2

Pelzfelle, Entsäuern von fertiggegerbten —n. DRP. 485 088, Kl. 28a. Herzog, Leipzig. 20. 2. 26.

Phenol, Darstellung von — aus Chlorbenzol. DRP. 485 310, Kl. 12q. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 27.

Phenole, Darstellung von Additionsverbindungen aus —n. DRP. 484 99 Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 11. 27.

Seife, Herstellung trockner, nicht zusammenbackender und schnell löslicher in Fadenform. Dtsch. Anm. W. 74 553, Kl. 23f[1]). A. Welter Krefeld-Rhei hafen. 20. 12. 26.

Spiritus, Beseitigung der korrodierenden Eigenschaften von — u. dergl. DR 484 971, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 447 526. Benzol-Verband G. m. b. H., Bochu 26. 1. 26.

Wollfett, Gewinnung einheitlicher Verbindungen aus den Alkoholen des — DRP. 485 198, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 12. 2

[1]) Anmeldungen vom 24. Oktober 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

ylchlorid, Erzeugung von —. DRP. 485 434, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 24.
lkylierte Basen der heterocyclischen Reihe, Darstellung —. DRP. 485 561, l. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 27.
minophenylstibinsäure, Herstellung von haltbaren Salzen der —. DRP. 35 273, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 2. 27.
hrachinonderivate, Herstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 485 275, l. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 26.
ämpfung des Wildverbisses. Dtsch. Anm. I 35 606, Kl. 45l^{1}). I. G. Farenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 28.
rierungsprodukte, Herstellung von —n aus 1,3-Dimethylbenzol-4-sulfoure. Dtsch. Anm. I. 30 605, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., rankfurt a. M. 12. 3. 27.
ylamine, Darstellung von —n und deren Abkömmlingen. DRP. 485 435, l. 12q; Zus. z. Pat. 451 980. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 2. 4. 26.
triumsalze, Darstellung von —n von ω-Sulfomethylaminometallmercaptolfosäuren. Dtsch. Anm. C. 38 196, Kl. 12q^{1}); Zus. z. Anm. C. 37 633, hering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 5. 5. 26.
r der Bernstein- und Äpfelsäure, Darstellung von —n. DRP. 485 313, Kl. o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 11. 24.
rgemische, Darstellung von —n. DRP. 484 904, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 4 730. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben bei Roßlau, Anh. 21. 1. 26.
hte. Kandieren von —n. Dtsch. Anm. S. 74 522, Kl. 53c^{1}). Société aisse Frères, Cavaillon, Augustin Anne François Rambaud, Apt, und ciété P. Navarre & Fils, Paris. 15. 5. 26.
ropyl-n-butylmalonester, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 112 534, . 12o^{1}). Knoll A.-G. Chemische Fabriken Dr. Gustav Hildebrandt, Mannim, und Dr. E. Leube, Ludwigshafen a. Rh. 7. 12. 28.
nsmittel, Verfahren und Einrichtung zum Konservieren von —n. Dtsch. m. K. 99 663, Kl. 53c^{1}). E. Kramer, Berlin W. 30. 29. 6. 29.
thin, Darstellung von Metallhalogeniddoppelverbindungen des —s und von inem — aus ersterem. Dtsch. Anm. G. 69 055, Kl. 12q^{1}). Gesellschaft r Chemische Industrie in Basel. 27. 12. 26.
ethyl-Δ-3,4-tetrahydropyridin-3-carbonsäure (Arecaidin), Darstellung von und deren Methylester. DRP. 485 139, Kl. 12p. E. Merck, Chemische brik, Darmstadt. 23. 7. 26.
onomethyl-p-aminophenol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 810, . 12q^{1}). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 6. 12. 24.
enfraß, Schützen von Wolle, Pelzwerk u. dergl. gegen —. DRP. 485 101, . 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 5. 27.
iumsalze der Tribismutylweinsäure, Darstellung des — in fester krystalierter Form. DRP. 485 197, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankt a. M. 24. 2. 24.
cyäthylderivate des 4-Amino-1-oxybenzols, Darstellung der —. DRP. 4 996, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 26.
erbindungen, Darstellung von Derivaten kernmercurierter aromatischer —. RP. 484 995, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 26.
izenschädlinge, Bekämpfung von —n. DRP. 484 932, Kl. 45l. V. Casari, Neapel. 21. 8. 27.
izenschädlinge, Mittel zur Bekämpfung von —n. DRP. 484 867, Kl. 45l. D Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 28. 6. 27.
henyl-2-methyl-aminopropan-1-ol, Überführung von Pseudo-1-Phenyl-2-thyl-amino-propan-1-ol—. Dtsch. Anm. M. 103 498, Kl. 12q^{1}). E. Merck, emische Fabrik, Darmstadt. 15. 2. 28.
phatide, Sterine und Öl, Gewinnung eines Gemisches geschmack- und gechloser —. DRP. 485 676, Kl. 53i. H. Bollmann, Hamburg. 1. 9. 26.
n-Rohsaft, Konservierung von gekalktem — für den Transport in Rohrtungen. Dtsch. Anm. R. 70 396, Kl. 89c^{1}). C. van Rhyn, Querfurt. 2. 27.
dlinge, Mittel zur Bekämpfung pflanzlicher und tierischer —. DRP. 5 059, Kl. 45l. C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 5. 25.
dlingsbekämpfungsmittel von insektizider Wirkung. DRP. 484 975, Kl. . I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 24.
säuren, Herstellung von — am Kohlenstoff aralkylierten Fettsäuren. sch. Anm. I. 27 055, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt M. 22. 12. 25.
säure, Herstellung der — von aralkylierten Fettsäureglyceriden. Dtsch. m. I. 27 964, Kl. 12o^{1}); Zus. z. Anm. I. 27 055. I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 24. 4. 26.
Triazinrest, Darstellung von den — enthaltenden organischen Verbingen. DRP. 485 185, Kl. 12p. Gesellschaft für Chemische Industrie in sel. 31. 5. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

ino-4-acidylamino-1,1'-anthrimid-carbazole, Darstellung von —n und en Derivaten. Dtsch. Anm. I. 33 713, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 3. 3. 28.
eichstoffe, Herstellung eines papierähnlichen, porösen —s. Dtsch. Anm. 50 872, Kl. 22g^{1}). A. Pulz, Coswig in Anhalt. 3. 7. 25.
ylpyrazolanthrone, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 34 088, Kl. 22b^{1}). . Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 28.
rbstoffe, Darstellung chromhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 31 171, Kl. 22a^{1}) . Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 5. 27.
rbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 918, Kl. 22a^{1}). I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 27.
lose, Gewinnung von wertvollen Produkten aus —. Dtsch. Anm. T. 309, Kl. 12o^{1}). W. Traube, Berlin W. 62. 26. 7. 27.
verbindungen, Herstellung von festen, haltbaren, aromatischen —. Dtsch. n. K. 105 245, Kl. 12q^{1}). Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich a. Rh. 7. 27.

nmeldungen vom 24. Oktober 1929.

Fäden, Herstellung von künstlichen —, Bändern, Filmen u. dergl. aus Viscose. Dtsch. Anm. I. 34 554, Kl. 29b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 28.
Faser, Schutz der tierischen — bei der Behandlung mit alkalischen Flüssigkeiten. DRP. 485 216, Kl. 29b; Zus. z. Pat. 359 228. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 23.
Faserstoffe, Weichmachen von Holz oder ähnlichen pflanzlichen —n. DRP. 484 805, Kl. 55b. L. Enge, Niederschreiberhau, Schl. 2. 11. 24.
Gewebe-Mercerisiermaschine, kettenlose —. Dtsch. Anm. H. 113 178, Kl. 8a^{1}). O. Hoffmann, Neugersdorf i. Sa. 19. 9. 27.
Hartfarben, durch Erwärmen fixierbare —. DRP. 484 915, Kl. 22g. O. van Cuyck, Louvetin-Tilff, Belgien. 13. 3. 26.
Hartpapier, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 112 086, Kl. 55f^{1}). Herold A.-G., Hamburg 33. 2. 7. 27.
Kohlenpapier, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 78 698, Kl. 55f^{1}). Günther Wagner, Hannover. 7. 3. 28.
Kunstseide, Hochdruckspinndüse zum Spinnen von —. Dtsch. Anm. I. 35 066, Kl. 29a^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 7. 28.
Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 35 034, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 7. 28.
Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 135 626, Kl. 22b^{1}). British Dyestuffs Corporation Limited, Blackley bei Manchester, England. 30. 1. 28.
Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Pyrazolanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 33 536, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 28.
Küpenfarbstoffe, Herstellung brauner — der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 34 051, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 28.
Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 34 288, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 5. 28.
Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der N-Dihydro-1,2',2,1'-anthrachinonazinreihe. Dtsch. Anm. I. 35 014, Kl. 22b^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 7. 28.
Lacke, Farben, Vorrichtung zum Spritzen von — o. dergl. Dtsch. Anm. A. 56 069, Kl. 75c^{1}). Atlas Ago, Chemische Fabrik A.-G., Mölkau bei Leipzig 22. 11. 28.
Luft- oder Leichtseide, Einrichtung zum Spinnen von —. Dtsch. Anm. D. 51 456, Kl. 29a^{1}); Zus. z. Pat. 467 241. Deutsche Zellstoff-Textilwerke G. m. b. H., Elberfeld. 12. 10. 26.
Photochemische Reaktionen, Ausführung — mit gelösten Substanzen. Dtsch. Anm. I. 34 444, Kl. 12o^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 28.
Seide, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung künstlicher — nach dem Trockenspinnverfahren. Dtsch. Anm. C. 40 088, Kl. 29a^{1}). Courtaulds Limited, London. 6. 7. 27.
Textilfaserstoffe, Veredeln vegetabilischer —. DRP. 485 195, Kl. 8k. L. Lilienfeld, Wien. 20. 5. 24.
Viscosefäden, Herstellung von — von 5 Deniers und weniger. Dtsch. Anm. D. 47 803, Kl. 29b^{1}). W. Porter, Dreaper, London. 21. 4. 25.
Viscose-Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Anspinnen von —. Dtsch. Anm. H. 121 416, Kl. 29a^{1}). R. Hunger, Chemnitz. 29. 4. 29.
Viscose-Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Strecken von — Dtsch. Anm. V. 23 950 und V. 24 011, Kl. 29a^{1}); Zus. z. Anm. 23 950. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 1. 6. 28 und 16. 6. 28.
Viscoselösung, Druckregler für mechanisch geförderte, nicht komprimierbare Druckflüssigkeiten, insbes. für —. Dtsch. Anm. I. 34 045, Kl. 29a^{1}). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 28.

Metalle.

Beryllium, Herstellung von Überzügen aus — auf Metallen oder Legierungen. DRP 485 103, Kl. 48a. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 21. 8. 26.
Bleiablagerungen, Entfernung von — auf Gegenständen aus Eisen oder Stahl, insbes. zur Reinigung der inneren Laufbohrungen von Gewehrläufen. Dtsch. Anm. G. 73 566, Kl. 48d^{1}). G. Halbe, Hamburg. 9. 6. 28.
Eisen, Stahl, Schwefelbestimmungsapparat für — und dergl. Dtsch. Anm. G. 70 561, Kl. 421^{1}). E. Greiner, Düsseldorf. 20. 6. 27.
Erze, Verarbeitung von —n und Hüttenprodukten u. dergl. Dtsch. Anm. M. 106 116, Kl. 40a^{1}). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 8. 28.
Kupfer-Berylliumlegierung. Dtsch. Anm. S. 79 238, Kl. 40b^{1}). Siemens & Halske A.-G., Bln.-Siemensstadt. 13. 4. 27.
Kupfer, Einführung von Zusätzen beim Polen von —. DRP. 485 228, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 428 024. O. Nielsen, Ilsenburg, Harz. 27. 1. 27.
Kupferlegierungen, Herstellung von —, bestehend aus Kupfer, Cadmium und Magnesium. Dtsch. Anm. R. 67 688, Kl. 40b^{1}). O. von Rosthorn, Miesenbach, N.-Ö., Bezirk Wiener Neustadt. 26. 5. 26.
Kupfer- oder Messinggegenstände, Aufbringen eines Überzuges auf —. DRP. 485 160, Kl. 48b; Zus. z. Pat. 450 218. Metallwarenfabrik Christian Wagner G. m. b. H., Eßlingen a. N. 11. 9. 28.
Metalle, Gewinnung von in Rückständen enthaltenen —n oder Legierungen mit Hilfe des Induktionsofens. Dtsch. Anm. H. 118 327, Kl. 40c^{1}). Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G., Finow bei Eberswalde. 20. 9. 28.
Metalle, Verfahren zur Gewinnung von —n aus bituminösen Erzen. Dtsch. Anm. G. 73 351 und G. 73 723, Kl. 1a^{1}); Zus. z. Anm. G. 73 351. C. Goetz, Berlin W. 15. 14. 5. 28 und 20. 6. 28.
Metalle, unmittelbare Herstellung von —n, insbes. Eisen. Dtsch. Anm. Y. 562, Kl. 18a^{1}); Zus. z. Anm. Y. 514. B. Young, Frankfurt a. M. 13. 12. 28.
Verchromungsbäder, Herstellung galvanischer —. DRP. 484 977, Kl. 48a. Siemens & Halske A.-G. Berlin-Siemensstadt. 18. 10. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2474, 2475 und 2476. D. V. G., Fürstenberg a. Oder. Eingeg. 24. Okt. 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft bewegte sich auch im weiteren Verlauf in ziemlich engen Grenzen, und die erzielten Umsätze waren wenig befriedigend. Besonders bleibt das Exportgeschäft weit hinter den Erwartungen zurück, die man an den Saisonwechsel stellt, es lagen nur wenig Anregungen vor. Das Inlandsgeschäft lag in einigen Industriezweigen etwas günstiger, so daß der Chemikalienbedarf wieder etwas gebessert ist. Z. B. ist die galvanische und Metallwaren-Industrie ganz gut beschäftigt, auch die photographische und Lack-Industrie ist belebt, dagegen liegt die Textil- und Lederindustrie nicht gut, weshalb auch die Aufnahmefähigkeit für Chemikalien gering ist. Die Preise blieben im ganzen ziemlich unverändert, in Glycerin bestand gute Nachfrage, weil man hierfür eine Preissteigerung erwartet. Auf dem Arzneimittelmarkt war das Geschäft auch ziemlich belebt, sehr gut gefragt war Codeinphosphat auf ein Gerücht hin, daß eine weitere Steigerung der Preise für Opium-Alkaloide zu erwarten sei, was indes nicht eintreten dürfte, weil die Entwicklung der Opium-Marktlage hierzu keinen Anlaß gibt.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	13 £
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
— 17-18%	13,50	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	8 £ 10 s
— Perlform	21	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., japan.	36	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
— kryst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte, gemahlen	84,50	34 £
Bleimennige	84,50	35 £
Bleiweiß, gar. rein	88	41 £
— gar. rein, in Öl	92	45 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	24	12 £ 7 s 6 d
— kryst., ausschließlich Faß	26	13 £ 15 s
Borsäure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
— pulv.	52	24 £ 15 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	320	100 kg 82 Doll
Bromammon, einschl.	310	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	270	100 kg 66 Doll
— trubl.	265	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 69 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	18 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	21	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	23 £ 15 s
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
— in Stücken	17,75	8 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	—	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	47	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	47	24 £
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24,50	11 £
— DAB. 5	25,50	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	74	33 £
Nickelsulfat, kryst.	74	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d

¹) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	79	37 £
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 103 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 42,75 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 3 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	3,25	100 kg 67 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820²)
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525²)	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550²)	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, DAB. VI	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000²)	Salicylsäure, präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	29
Jodkalium	37,50		

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Mitte Oktober.) In den Preisen für Rohdrogen hat s nur wenig ereignet, in denen für synthetische Arzneimittel sind einige Än rungen eingetreten. Das Geschäft hat einen Durchschnittscharakter; es durch die Erhöhung des Bankzinssatzes natürlich beeinflußt worden, do wird die Zukunft nicht ungünstig beurteilt, und eine weitere Erhöhung w als ziemlich ausgeschlossen angesehen. Acetanilid hat sich nicht geänd und ist ruhig. Da fast alle Käufer ihre Bedürfnisse für Acetylsalicylsä für das laufende Jahr eingedeckt haben, so gibt es keine wichtigen Geschäf der Ton hält sich beständig; es wird angenommen, daß mit Beginn nächsten Jahres eine Preiserhöhung eintreten wird. Agar-Agar ist ruhig. S unserem letzten Berichte sind die Preise von Akaziengummi unregelmäß woran zu einem großen Teil die Spekulation schuld hat; deshalb werd nur wenige Geschäfte gemacht, und Interessenten fürchten sich, Abschlüs zu machen, da sich die Lage und damit der Preis in jedem Augenblic ändern kann. In der Talha-Sorte sind nur geringfügige Geschäfte gema worden zu einem Preise von etwa 37 s je 1 cwt für Januar- und Febru März-Verschiffung. Persischer Shiraz, unlöslich und gereinigt, ist billi bei ruhiger Tendenz zu 50 s für 1 cwt für Oktoberverschiffung cif. Aloe h sich nicht geändert. Amidopyrin ist beständig, doch ist das darin gemach Geschäft nur mittelmäßig. Baldrianwurzel ist steigender Tendenz; die ne Ernte hat unter dem trockenen Wetter gelitten und ist deshalb ziemli knapp. Sei dem letzten Berichte sind Belladonna-Blätter erhältlich. Ja nische Camphertafeln sind teurer geworden; der Grund liegt in der Kna heit; die britischen raffinierten Sorten sind gut gefragt, wie dies um di Jahreszeit immer der Fall ist. Canthariden wurden zu dem unten an gebenen Preise auf der letzten Auktion verkauft. Cassia lignea ist ruh Der Markt in Chloralhydrat ist ruhig und beständig, der Preis ist herunt gegangen. Es zeigt sich, daß der Umsatz in Citronensäure in dieser Sais verhältnismäßig gering gewesen ist, und als Grund wird die Tatsache an geben, daß die Preise sehr hoch gewesen sind; im Augenblicke ist das G schäft ruhig, nachdem es in letzter Zeit sehr schleppend gewesen war; Ton ist durchaus nicht fest. Kontinentale Fabrikanten erhöhten den Pr von Diäthylbarbitursäure auf 8 s 1½ d fob, und man nahm an, daß

okopreis ungefähr 8 s 3 d bis 8 s 6 d sein würde; einige Tage später urden die folgenden Fobpreise festgesetzt: je 1 lb in Posten von 5 cwt s 2 d, 2 cwt 7 s 4 d, ½ cwt 7 s 6 d, kleineren Mengen 7 s 8 d; die okopreise sind um 1 d höher festgelegt; man kann voraussagen, daß diese eise nicht lange bestehen bleiben werden, und daß ein Steigen bis zu s 9 d, wenn nicht 9 s je 1 lb zu erwarten ist. Die Preise von diäthylbarbitursaurem Natrium sind natürlich in Mitleidenschaft gezogen worden und tsprechend geändert. Die Tendenz von Ergot ist eine recht beständige. allussäure ist schleppend. Für persische blaue Gallen besteht keine Nachage. In der Lage von Henbane hat sich nichts geändert. Die Preise von examethylentetramin, die niedriger sind, halten sich sehr gut; die Nachage kann jetzt als sehr befriedigend bezeichnet werden. In Hydrastis sind nige Geschäfte gemacht worden. Ichthyolersatz ist immer noch schwach; e britische Ware hält sich; es heißt, daß eine der im Auslande fabrizieren-n Firmen, die nach England importiert, eine eigene Verkaufsorganisation in ngland einrichten will. Ipecacuanha der Matto Grosso-Sorte ist sehr fest d steigender Tendenz; das Geschäft darin war nur geringen Umfanges; die nas-Qualität ist sehr knapp geworden, und der Preis ist deshalb gestiegen. aliumsulfoguajacol ist schleppend. Kamillen sind fest; da es sicher ist, daß e Ernte knapp ist, beginnen die Verbraucher sich einzudecken, was eine ssere Nachfrage verursacht hat. Von Kola sind reichlichere Vorräte vornden. Kreosot ist leblos. Kümmelsamen ist fester; die Regierung hat tgestellt, daß die Ernte ungefähr 12 000 Säcke beträgt. Lebertran ist bendig. Geschäfte von irgendwelcher Wichtigkeit haben in Leinsamen nicht ttgefunden. In Menthol sind einige Geschäfte für naheliegende Liefengstermine gemacht worden; ein Importeur ist bereit, Abschlüsse auf ein hr bis zum September 1930 zu einem festen Preise zu machen, der nur was über dem laufenden Cifpreise liegt. Methylsalicylat ist beständig, er etwas ruhiger. Die Lage von Methylsulfonal hat sich nicht geändert. lländischer Milchzucker ist teurer geworden. Die Tendenz von Morphium unverändert; in der Lage dieses Produktes hat sich nichts Neues ereignet. r Lage von Natriumsalicylat ist nichts zu bemerken. Nelken haben sich festigt. Opium ist seit unserem letzten Bericht fest geblieben. Phenacetin unverändert. Phenazon ist weiterhin beständig, doch kann man nichts irgendwelchen Umsätzen von nur der geringsten Bedeutung bemerken. ment ist bis vor etwa 10 Tagen leblos gewesen, ist aber jetzt im Preise gegen; etwas Näheres betr. die zukünftige Lage läßt sich noch nicht sagen. fran ist seit unserem letzten Berichte billiger geworden. Salicylsäure ist verändert geblieben, Salol ebenfalls. Senega ist billiger; eine Änderung ß eintreten, und man kann annehmen, daß die Preise allmählich hinaufien werden; ob dies schnell oder langsam vor sich gehen wird, wird von n Grade abhängen, in dem die vorhandenen Vorräte von den Konsumenten genommen werden. Strophantus ist fest, und die Kombe-Qualität ist app. Sulfonal ist beständig und ruhig. Nachdem die billigeren Posten Thymol alle verkauft worden sind, wird die Tendenz dieses Produktes e beständigere werden. Tragant ist fest; es herrscht eine Knappheit in ttelsorten, während niedrige Sorten in Mengen vorhanden sind, trotzdem von vor kurzem eine größere Menge exportiert worden ist. In Vanille hat h nichts Neues ereignet. Weinsäure ist beständig, doch ist der Bedarf unken; importierte Weinsäure wird von allen Seiten angeboten, doch nnen diese Mengen nicht losgeschlagen werden. Weinstein wird zu einem neren Preise angeboten, doch ist es kaum möglich, zu demselben Aufträge erhalten. Die Preise von Wismutsalzen sind unverändert. Preise ab ger oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

tanilid. B. P., 1 lb, je ich Menge	1 s 4½ d-1 s 5½ d
thylsalicylsäure, 1 lb, n. Menge, frei gel.	2 s 8½ d-2 s 11½ d
:a, Ceylon, loko, 1 cwt	38 s 6 d-40 s
r-Agar, 1 lb, Kobe :. 1, loko	3 s 9 d
orw. cif Okt.-Nov.-erschiffung	3 s 9½ d
ziengummi, 1 cwt, Koran, alte Ernte, natürlich	127 s 6 d
- gereinigt	132 s 6 d
- gebleicht	150-160 s
eue Ernte, Dez.-Jan.-erschiff., cif, natürlich	80 s
- gereinigt	82 s 6 d
an.-Febr.-Verschiff., natürlich	75 s
- gereinigt	77 s 6 d
, 1 cwt, Curaçao, in sten, cif	110 s
dopyrin, 1 lb, kontrolrter Preis, loko, je n. enge	10 s 7 d-10 s 11 d
ob in ½-t-Posten	10 s 6 d
ob in ¼-t-Posten	10 s 8 d
morphin, 1 oz, salzures, kryst	45 s
pinsulfat, 1 oz	9 s 3 d-9 s 9 d
rianwurzel, 1 cwt lg., vorw. cif	70-75 s
adonnablätter, loko	60 s
adonnawurzel, 1 cwt, ko	60 s-62 s 6 d
orw.	57 s
pher, roh, 1 kg	2 s 6 d
affin., 1 lb, japan., 2½-Tafeln, loko	2 s 8 d
ir Okt.-Dez.-Verschiff.	2 s 3½ d
4-oz-Tabletten, loko	3 s 2 d
lüten	2 s 9 d
ynthetisch, 1 lb, wenig. ½%	2 s 4 d-2 s 6 d
äure, 1 lb, je n. Menge	17 s 9 d-21 s
hariden, 1 lb, russ., ko	1 s 5 d
hinesisch, loko	1 s 4 d
esgl., Auktionspreis	8 d
ia lignea, 1 cwt, Ause in Kisten	47 s 6 d
Ballen	37 s 6 d
ko, vorw. cif in Ballen	27 s
ebrochenes, loko	27 s 6 d
orw. cif in Ballen	21 s

Cascarilla, 1 lb, fedrig	3 s 9 d
— dunkles	3 s
— gesiebt	2 s
Crotonöl, 1 lb	8 s 3 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 9 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je n. Menge u. Packung	3 s 1 d-3 s 2 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert für größ. Posten, weniger 5%	2 s-2 s 1 d
— brit., weniger 5%	2 s
Diäthylbarbitursäure, B.P., 1 lb	Preise siehe oben
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, in 7-lb-Mengen, loko	10 s
— fob in Mengen von ½ t bis zu kleinen Posten	9 s 7½ d-10 s 3½ d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 9 d
— grün, für 1-cwt-Posten	2 s 11 d
— U. S. P.	2 s 8 d-2 s 10 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 2 d-2 s 4 d
— Okt.-Dez.-Versch., cif	1 s 10½ d
Eigelb, chines., loko	1 s 9 d
— vorw. cif	1 s 10 d
Ergot, 1 lb, russ., Ia., fein	
— russ., Ia., fein	1 s 2 d
— russ., guter	1 s
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 8 d
Glucose, 1 cwt, amerikanisch, garantiert wasserhell, ab Lager	22 s
Gallen, pers., blau, loko	60 s
— weiß, Okt.-Versch., cif	51 s
Hanbane, 1 cwt, ägypt., loko	24-25 s
— vorw.	22 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, für nicht zusammenbackende Krystalle, für größere Mengen	2 s 2 d-2 s 3¾ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin-Hydrochlorid 1 oz, brit. Ware	118 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastiswurzel, 1 lb, cif	12 s
— loko	13 s

Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 1½ d-1 s 3 d
— lose i. kleineren Mengen	1 s 4 d-1 s 6 d
— brit. inkl. Blechbüchsen, je n. Mengen	1 s 6 d-2 s 6 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso Ia.	16 s 6 d
— gute Qualität	16 s 3 d
— holziges	16 s
— Mines	15 s-15 s 8 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge, in 1-cwt-Fäßchen	2 s 4 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb loko, in 1-cwt-Mengen	3 s 3 d-3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, belgisch, neue Ernte, Auslese, loko	230-235 s
— II. Qualität	210 s
— III. Qualität	197 s 6 d
Kakaobutter, 1 lb, Ia., brit. in nicht unter 1-t-Posten	1 s 2½ d-1 s 3 d
— C F. R., loko	1 s 3 d
Kola, 1 lb, trockene, westindische Hälften	4 d
— bessere Qualität	4½-5 d
— Jamaika, gut, klein gebrochen	3½ d
Kreosot, B.P., 1 lb in Demijohns	1 s 6 d
— in kleineren Mengen	1 s 7 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, alte holländ. Ernte, loko	39 s 6 d
— fob	37 s
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich, je nach Qualität und Ursprung	17-18 s
— Saft, ital., in 2-oz-Stang.	102 s
— desgl. in Blöcken	52 s
Lebertran, feinster, nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, cif, Faß	107-111 s
Leinsamen, 1 cwt, vorw. cif	24 s
Lycopodium, 1 kg, dreifach gesiebt	5 s 10 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	17 s 3 d-17 s 6 d
— vorw. cif Okt.-Dez. und Jan.-März	15 s 9 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	20 s
— synthetisch, 1 lb	11 s 6 d
— nicht zusammenbackd. Krystalle, je nach Menge	12-14 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, je n. Menge	1 s 6 d-1 s 8 d
Methylsulfonal, 1 lb, je n. Menge (kontroll. Preis)	12 s 7 d-13 s 10 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ. in Kisten von 2 cwt	55 s 6 d
— von 10 cwt	54 s 6 d
— von 1 t	54 s
Morphium, Alkaloid, gef., Bromid, Meconat, neutr. Tartrat, 1 oz	19 s 8 d
— Acetatchlorid, pulv., Sulfat (kryst. 3 d mehr)	15 s 9 d
— diacelyl	21 s
— diacetylchlorid	20 s
— Äthylchlorid, 25-oz-Meng. 3 d für 1 oz weniger	21 s
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, f. Mengen v. 1 cwt	2 s 7 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, für Mengen von 1 cwt	2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 9 d
Natriumsalicylat, B. P. kryst., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 3 d
— in kleineren Mengen	bis zu 2 s 5 d
— B. P., pulv., 1 lb, brit., in ½-t-Posten	2 s 2 d
— in kleineren Mengen	bis zu 2 s 4 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s ½ d-1 s ¾ d
— vorw. cif Septbr.-Okt.-Verschiffung	9⅞ d, 9¾ d, 10 d
— Okt.-Dez.-Verschiffung	9⅜ d
Opium, 1 lb, türkische Drogisten-Qualität, loko	31 s-31 s 6 d
Olibanum, 1 cwt, gute helle Tropfen	85-90 s
— niedrigere Qualität	35-45 s
— gesiebt	45 s

Phenacetin, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	3 s 2½ d-3 s 7 d
— für kleinere Mengen, fob kontinentaler Hafen	1 d-1¼ d weniger
Phenazon, 1 lb, loko, für ½-t-Posten	5 s 9 d-6 s 1 d
— für kleinere Mengen, fob kontinentaler Hafen	1 d-1¼ d weniger
Piment, 1 lb, loko	11 d
— vorw. cif Okt.-Nov.-Verschiffung	94-98 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s-7 s 3 d
— resubl., 1 lb	8 s-8 s 3 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d[1])
— über 1 cwt	8 s 4 d[1])
— gepulvert, B. P., unter 1 cwt	7 s 11 d[1])
— über 1 cwt	7 s 10 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 8 d[1])
— über 1 cwt	6 s 7 d[1])
— Pulver od. gekörnt, B. P. unter 1 cwt	6 s 1 d[1])
— über 1 cwt	6 s[1])
— weiß, Präcipitat, 1 lb, B. P., Stücke, unter 1 cwt	6 s 10 d[1])
— über 1 cwt	6 s 9 d[1])
— B. P., Pulv., unt. 1 cwt	6 s 11 d[1])
— über 1 cwt	6 s 10 d[1])
— B. P., extrafein, Pulver, unter 1 cwt	7 s[1])
— über 1 cwt	6 s 11 d[1])
— Kalomel, 1 lb, unt. 1 cwt	7 s 3 d[1])
— über 1 cwt	7 s 2 d[1])
Ratanywurzel, 1 cwt, cif	45 s
Safran, 1 lb, Valentia, je n. Qualität	40 s 6 d-44 s 6 d
Salicylsäure, B.P., 1 lb, je nach Menge	1 s 5 d-1 s 7 d
Sarsaparilla, 1 lb, brit., Jamaika, grau	2 s
— desgl., natürlich, rot	1 s 8 d
— gelb und grau gemischt	1 s 6 d
— mexikanisches, vorw.	9 d
Salol, 1 lb, kontrollierter Preis je nach Menge	3 s 7½ d-3 s 10½ d
Senega, 1 lb, loko	4 s 1½ d
— prompte Verschiff., cif	3 s 10½ d
— Dez.-Verschiff., cif	3 s 9 d
Strophantus, 1 lb, 100%, Kombe	6 s-6 s 3 d
— gewöhnliche Durchschnittsqualität	2 s 6 d
Sulfonal, 1 lb, Krystalle, kontrollierter Preis für ½-t-Posten	10 s 1 d
— für kleinere Mengen	bis zu 11 s 2 d
— Pulver, für 1 lb	1½ d extra
Theobromin, 1 oz, reines Alkaloid	7 s 3 d-7 s 9 d
— Natriumsalicylat	5 s 9 d
Thymol, B. P., 1 lb, synthetisch, fein weiß	9 s 1 d-9 s 2 d
— aus Ajowansamen	11 s 2 d
Tolubalsam, 1 lb, loko	4 s 3 d
— Copaiba, B.P.	1 s 7 d-1 s 9 d
— Peru, echt, B.P.	7 s 9 d
Tragant, 1 cwt, mittlere Qualitäten	15 £
— gute Qualitäten	24-25 £
Vanille, 1 lb, Bourbon, kryst., je nach Länge u. Qualität	5 s-8 s 3 d
— Seyschellen, kryst., je n. Qualität	5 s 6 d-6 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko, für größere Posten	1 s 4 d-1 s 4⅜ d
— brit., weniger 5%	1 s 5 d
Weinstein, 1 cwt, 99-100%, importiertes Pulver, loko, weniger 25%	103-104 s
— brit., B. P., wenig. 2½%	104 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb, Pulver oder Krystalle	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10½ d
Wismut, Carbonat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s[2])
— — darüber	8 s 9 d[2])
— Citrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s 3 d[2])
— Salicylat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— — darüber	8 s[2])
— Subnitrat, 1 lb, unt. 1 cwt	7 s 9 d[2])
— — darüber	7 s 6 d[2])

[1]) Für größere Posten spezielle Preise.
[2]) Konventionspreis. Für Mengen über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (22. Oktober.) Seit etwa Mitte September ist im Auslande, namentlich aber in Nordamerika, ein geringes Sinken der Preise zu beobachten. Der Preisindex für 20 der wichtigsten Sorten ätherische Öle ist von jenem Zeitpunkt ab in Nordamerika von 179,6 Punkte auf 169,8 Punkte gegen 163,3 Punkte vor Jahresfrist gefallen, wenn man die Zahl 100 von Anfang August 1914 als Grundlage annimmt. In der letzten Zeit gaben die Preise von Pomeranzenöl der verschiedenen Sorten um 10—25 cts, von Wermutöl um 1 Doll. am New Yorker Markt nach, wogegen nur Citronellöl Java um 1 ct 1 lb sich erholte. Die Verbraucher in den Ver. Staaten deckten in den letzten 6 Wochen in der Hauptsache kurzfristigen Bedarf; Meinungskäufe auf längere Sicht kamen im großen und ganzen weniger vor. Die Preise der Citronenöle waren infolge der in Nordamerika vorhandenen Vorräte gedrückt. Der Rückgang des Preises für Wermutöl ist auf die Steigerung der Erzeugung zurückzuführen; trotz des Preisrückganges ist Wermutöl jedoch noch immer doppelt so teuer im Vergleich mit normalen Preisen. Infolge des Rückganges der Gewinnung von Wurmsamenöl ist die Stimmung hierfür sehr stramm. Von den übrigen Sorten notierte New York u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Berga-

mottöl Messina 3,50—4,50, künstliches 2—3,25, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,50—1,75, Calmusöl 3,25—3,50, Cedernholzöl 0,26—0,28, Cedernöl aus Blättern 1,05—1,25, Cuminöl 7—7,50, Geraniumöl Bourbon 4,75—5, Senföl nat. 9—10, Wurmsamenöl 3,25—3,50, Wermutöl 16—17 Doll. 1 lb ab New York. — Preise für französische Öle: Cananga 200—220, Eucalyptus 45, Estragon 1000, Geranium Bourbon 275, Patchouli Penang 450, Rauten 135, Rosmarin 40—45, Sellerie aus Samen 300, Thymian weiß 80—90, rot 70 bis 80, Vetiver Bourbon 375 Fr. 1 kg einschl. Verpackung frachtfrei französischer Grenze. — Am deutschen Markt war das Geschäft ruhig bei unveränderten Preisen. Es notierte aus der ersten Hand u. a. Anethol rein 9—9,50, Baldrianöl 42—43,50, Bergamottöl Reggio 56—58, Canangaöl Java 28—30, Citronellöl Java extra 5,50, Corianderöl 90—92, Dillöl rein 30—31, Estragonöl 160—165, Feldkümmelöl 7—7,50, Fenchelöl technisch 5,50—5,75, Latschenkieferöl 15—16, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25, Ingweröl 65—70, Krauseminzöl rekt. 55—60, Lavendelöl künstlich 21—22, Liebstocköl 71—72, Lorbeeröl 30—31, Mandelöl bitter echt 31—32, Perubalsamöl 33—34, Rautenöl 21—22, Salbeiöl 18—20, Zimtöl Ceylon extra fein 175—180, Einfuhrware 70—75 RM 1 kg unverpackt ab Fabrik oder Lager. — Die Preise verstehen sich freibleibend; kleinere Abweichungen nach oben wie nach unten sind nicht ausgeschlossen. Beim Bezuge größerer Mengen werden meist kleinere Ermäßigungen zugestanden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. (22. Oktober.) Der Aufsichtsrat der Imperial Chemical Industries Limited, London, stimmte der Verteilung einer Zwischendividende von 3% abzüglich Steuer auf das Stammaktienkapital zu. Zufolge Mitteilung der Verwaltung hat sich der Absatz in England nach den meisten Richtungen hin verbessert; wo Zunahme fehlte, war er zum mindesten unverändert. Der Absatz nach dem Auslande weist zufriedenstellende Ausdehnung auf. Die neue Abteilung zur Erzeugung von Ammoniak und Ammoniumsulfat wird noch in diesem Monat die Erzeugung aufnehmen. Die Gesellschaft hat ein Paket von nominell 3 Mill. RM Aktien der Hirsch Kupfer- und Messingwerke A.-G., Berlin, d. h. 25% des Kapitals, aus dem Besitz der Metallhandelsfirma Aron Hirsch & Sohn erworben. Diese hat sich mit der Metallfirma H. Schoyer, Berlin, mit der sie schon längere Zeit zusammenarbeitet, fusioniert. Die bisherigen Inhaber der Firma H. Schoyer und der langjährige Mitarbeiter der Firma Aron Hirsch & Sohn Jakob Feuerring werden Gesellschafter dieser Firma. Für gewisse Geschäfte bleibt die Firma H. Schoyer bestehen, in die die bisherigen Inhaber der Firma Aron Hirsch & Sohn als Gesellschafter eintreten. — Die außerordentliche Generalversammlung der Union Chimique Belge Soc. An., Brüssel, war wegen ungenügender Hinterlegung von Aktien nicht beschlußfähig. Die Tagesordnung umfaßte die Erhöhung des Aktienkapitals auf 192 Mill. Fr. und die Verschmelzung mit mehreren chemischen Gesellschaften. Die neue Versammlung findet Ende Oktober statt. — Die rumänische Regierung hat das Ministerium für öffentliche Gesundheitspflege ermächtigt, von der I. G. Farbenindustrie Neosalvarsan im Werte von 187 500 Fr. zu beziehen. — In der Tschechoslowakei steht die Gründung einer Fabrik für chemische Farbenprodukte mit einem Kapital von 50 Mill. Kronen nahe bevor. Die Hauptinteressenten sind in den Kreisen des Vereins für chemische und metallurgische Produktion zu suchen, aber auch die Regierung hat den Plan tunlichst gefördert. — Der I. G. Farbenindustrie sind aus der amerikanischen Freigabebill rund 21 Mill. RM zugeflossen. Die Internationale Gesellschaft für chemische Unternehmungen Akt.-Ges. in Basel hält die Herbsttagung ihres Aufsichtsrates am 9. November d. J. in Leverkusen ab. Diese schweizerische Holding-Gesellschaft der I. G. Farbenindustrie wird Ende 1929 über ein eingezahltes Kapital von 129 Mill. schweiz. Fr. und eine ordentliche Rücklage von 100 Mill. Fr. verfügen. — Aus der Interessengemeinschaft der im Mai d. J. mit einem Aktienkapital von 441 000 RM gegründeten Chemische Fabrik Ingelheim A.-G. in Nieder-Ingelheim mit der Firma C. H. Boehringer Söhne in Niederingelheim und Hamburg ist jetzt ein Abkommen entstanden, wonach erstere mit der letzteren unter Beibehaltung dieser Firma verschmolzen wird. Nach der Verschmelzung beträgt das erhöhte Aktienkapital 2,8 Mill. RM. — Der Aufsichtsrat der Farbwerke Franz Rasquin Akt.-Ges. in Köln-Mülheim schlägt die Verteilung einer Dividende von wieder 5% vor. — Die Kapitalerhöhung der Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Stahmer A.-G. in Hamburg, welche in der Generalversammlung vom 18. Mai d. J. um einen Betrag von bis 3 Mill. RM auf 5½ Mill. RM beschlossen worden war, ist inzwischen in Höhe von 0,5 Mill. RM zum Kurse von 105% durchgeführt worden. — Die „Pertrix“ Chemische Fabrik A.-G. in Berlin, deren Aktienmehrheit die Akkumulatoren-A.-G., Berlin, besitzt, verteilt aus einem Reingewinn von 103 101 RM (Vorjahr 91 579 RM) 12% (10%) Dividende. Gemäß dem Geschäftsbericht war die Nachfrage nach den Erzeugnissen der Gesellschaft im Berichtsjahr so bedeutend, daß trotz voller Ausnutzung des Hamburger und Berliner Werkes die Bestellungen in vollem Umfange nicht erledigt werden konnten. — Aus dem Aufsichtsrat der zur Gruppe Gutbrod G. m. b. H. in Frankfurt a. M. gehörenden Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G., Berlin, sind Dr. Jeidels, Berliner Handelsgesellschaft, Prof. Dr. Lehmann, Frankfurt a. M., und Paul Stahl, Hamburg, ausgetreten; Direktor J. H. Stern, Nederlandsch-Indische Handelsbank, Amsterdam, und Direktor V. Muralt-Sulzer, Schweizer. Bankgesellschaft, Zürich, sind in den Aufsichtsrat eingetreten. — Das Geschäftsjahr 1928/29 der Vereinigte Ultramarinfabriken A.-G. vorm. Leverkus, Zeltner & Kons., Köln, erbrachte 0,81 (0,80) Mill. RM Reingewinn, aus welchem die Stammaktien wieder 12% und die Vorzugsaktien 6% Dividende erhalten. — Zwischen den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, und der I. G. Farbenindustrie A.-G. ist ein Abkommen über eine gegenseitige Kontingentierung der beiden Firmen auf dem Gebiete der Viscose-Kunstseide für den deutschen Markt paraphiert worden. Es handelt sich dabei um ein Vorabkommen, das eine umfassende Verständigung auch der übrigen am deutschen Markt beteiligten wichtigeren in- und ausländischen Kunstseidehersteller anbahnen soll.

Chemische Produkte. G. A. Steffens, Seniorchef der Compagnie Commerciale du Nord, Successeur G. A. Steffens, Antwerpen, ist vor kurzem gestorben.
Die Firma wird unverändert unter Leitung des bisherigen Mitarbeite
Fréderic Blaut fortgeführt.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzkohlen. (Mitte Oktober.) In den Sommermonaten hatte die rheinisc
westfälische Walzwerksindustrie im allgemeinen sich für Holzkohlen in b
friedigender Weise interessiert; mit dem Rückgang des Geschäftsgangs b
diesen Großbetrieben ist auch der Bedarf an Holzkohlen zurückgegangen. I
folgedessen lagen auch die Preise nicht mehr ganz so fest, wie vor einig
Zeit, wenn auch von größeren Senkungen nicht gesprochen werden kan
Kürzlich wurden aus Oberschlesien kieferne Holzkohlen, großstückig, trock
und brändefrei, zu 9 RM je dz, frei Bahnwagen der Versandplätze, ang
boten. Die Belieferung des deutschen Marktes vom Ausland her hat sichtli
nachgelassen, eine Folge des rückläufigen Verbrauchs. Während im Augu
1928 noch 7423 dz eingeführt wurden, erreichte d. J. der August-Import n
5200 dz. In den ersten 8 Monaten d. J. kamen am deutschen Markte vo
Ausland insgesamt 44 484 dz (in gleicher Zeit im Vorjahr 53 495 dz) hera
Von der Tschechoslowakei, der Hauptlieferantin, stammten davon 37 832 (
Die jüngsten Angebote von tschechoslowakischer Seite für Buchenmeile
kohle, erd- und staubfrei, lauteten auf etwa 7,70 RM aufwärts die 100 k
ausfuhrfrei Grenze bei Bodenbach. Am jugoslawischen Markte wurden, wa
gonfrei der Verladeplätze, für Buchenholzkohle etwa 85—88 Dinar je 100
notiert. Die deutsche Ausfuhr von Holzkohle war um eine Kleinigkeit bess
als im Vorjahr. Im August 1929 wurden insgesamt 10 718 dz (August 19
10 195 dz) ausgeführt, in den ersten 8 Monaten d. J. 69 045 dz (in gleich
Zeit im Vorjahr 67 402 dz) im Wert von 1,79 Mill. RM; davon wurden u.
geliefert nach Großbritannien 21 405 dz, nach den Niederlanden 17 794 (
nach der Schweiz 11 831 dz. Nach England wurden im August 1929 ei
geführt an Holz- und ähnlichen Kohlen 463 t im Werte von 3677 £, wov
aus Deutschland 245, Belgien 104, Rußland 30, Holland 56, Livland 11 u
Polen 12 t stammten. An Tierkohle wurden im August 1929 322 t im Wer
von 5748 £ in England eingeführt (175 t aus Frankreich, 125 aus Deutschla
und 20 t aus Holland).

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Trane, Talg, Schmalz. (18. Oktober.) Aus der Niederrheinische Fettschmel
Josef Cohen, Neuß, ist Josef Heinemann, Düsseldorf, als persönlich haftend
Gesellschafter ausgeschieden. — Die Nachfrage am einheimischen Markt h
sich bisher nur wenig gebessert, die Verarbeiter und Verbraucher sind
Einkauf wegen der schwierigen wirtschaftlichen Lage im allgemeinen zurüc
haltend. Die Preise sind jedoch fest, weil auch das Ausland tunlichst a
Preise hält. Im Großgeschäft kostet brauner Berger Gerbertran 48—50 R
Rohmedizinaltran 78—80 RM, gelber Dorschlebertran 66—67,50 RM, ext
heller Dorschlebertran 68—70 RM, südamerikanischer Talg je nach d
Lieferfrist 83—86 RM, gutfarbiger australischer Talg 87,50—90 RM die 100
einschl. Verpackung ab Lager. Das Geschäft mit Schmalz lag meist se
ruhig, gegen Ende des Berichtsabschnittes waren die Preise am einhein
schen Markt gedrückt. Der Hamburger Markt notierte für vorrätiges ame
kanisches Steamlard 27,75—28, raffiniertes amerikanisches Schmalz 29,
bis 30 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 33—33,
Doll. ab Lager die 100 kg. Bei ruhigem Geschäft war die Stimmung d
englischen Märkte preishaltend. London notierte für greifbaren englisch
Lebertran in Barrels 32 s, für japanisches Fischöl in Drums Oktobe
November 24 s 1 cwt. Nach greifbarem Talg bestand am englischen Mar
nur wenig Nachfrage; die Auktionen am Londoner Markt wurden nic
regelmäßig abgehalten. Abgeber am Londoner Markt forderten gegen Schl
des Berichtsmonats für Hammeltalg je nach Herkunft und Beschaffenh
39 s bis 41 s 6 d, Rindertalg 37—42 s, Mischtalg 37—39 s, Pla
Nr. 1 cif London Oktober-November 40 s, weißen Pflanzenta
cif London 40 s bis 40 s 3 d 1 cwt. Das Angebot am Rotterdamer Mar
war in einzelnen Sorten nicht groß; die Nachfrage belebte sich z. T. etwa
Es notierte während der Schlußwoche Oleo-Margarin extra auf Abladu
November 67½—68, Oleo-Stock extra auf Abladung November 67—67
Premier Jus extra auf Abladung 54—54½, nordamerikanisches Oleo-Stear
auf Abladung 63½—64 fl die 100 kg cif Rotterdam. Raffiniertes Erdnuß
sofortiger Lieferung war zu 51—52½, raffiniertes Sesamöl zu 55 fl d
100 kg ab Fabrik angeboten. Größere Geschäfte wird man gegen kleine
Untergebote abschließen können. Nordamerika hielt während des größt
Teiles der Berichtsperiode für Schmalz auf feste Preise; gegen Schluß w
die Stimmung hierfür ruhiger. In Chikago kostete Schmalz zur Lieferu
Oktober 10,70, Januar 11,35 und März 11,52½ Doll. je 100 lbs. Die Prei
von Talg haben sich in Nordamerika gut befestigt, New York bedang a
Schluß für vorrätigen Talg extra 8¼—8⅝ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 24. Oktober.) Der Schellackmarkt verkehrte in der a
gelaufenen Berichtswoche in äußerst schwacher Haltung. Die Abladung
und Terminnotierungen büßten stark im Preise ein. Die Zurückhaltung d
Käufer ist daher augenblicklich wohl verständlich. Man will die weite
Entwicklung des Marktes abwarten. Jetzt liegt auch die Statistik über d
im September eingeführte Schellackmenge vor. Danach ist die Einfuh
menge von 6101 dz Schellack im August auf 5476 dz im September zurüc
gegangen. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung Oktobe
November und auch für Dezemberabladung 177 s 6 d cif Hamburg. D
Londoner Terminmarkt schloß in willigerer Haltung und notierte zuletzt f
Lieferung ab Lager London Dezember 176 s (bezahlt), März 176 s (bezah
und Käufer). Am Hamburger Markt stellten sich greifbare Partien auf 185
während schwimmendes Material mit 182 s 6 d cif Hamburg wieder im Mar
war. Lemon: Kalkutta notierte zur Verschiffung November und Dezemb
für Ordinary Superfine 202 s 6 d, Sun Brand 215 s cif Hamburg. Am hiesig
Markt stellte sich Lemon Lokoware auf 222 s 6 d und schwimmende Wa
auf 217 s 6 d. Weiter notierten am Hamburger Markt: fein orange 197
6 d, Knopflack R. L. Pure 215 s, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, AC Rubi
205 s, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Fre
hafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).
Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ard Zsigmondy †. 1. April 1865 — 24. September 1929. Von Dr. P. A. Thiessen . 849—850
Wertbestimmung des Essigsäureanhydrids. II. (Schluß.) Von Dr. Egidius Terlinck 850—851
- oder Schmelztiegel mit Griff. Von Dr. König 851
ammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Norwegische Chemische Gesellschaft, Oslo-Abteilung. — Hauptversammlung des Reichsausschusses für Metallschutz, e. V., Berlin, und des Österreichischen Ausschusses für Metallschutz vom 6. bis 9. Oktober 1929 in Wien (Schluß) 852
Tage . 853
Literatur: Prof. Dr. Carl Oppenheimer und Otto Weiß, Grundriß der Physiologie für Studierende und Ärzte. — Handbuch des Zeugdrucks. — Kampmann-Goldberg, Die graphischen Künste. — Der Große Brockhaus 853
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 854
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 855—856
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 87/88:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analysen 205
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 206
Firnisse. Harze. Kautschuk 207
Faserstoffe. Cellulose. Papier 208

. 88, S. 849—856 **Köthen, 2. November 1929** **53. Jahrgang**

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Richard Zsigmondy †.

1. April 1865 — 24. September 1929.

Von P. A. Thiessen.

Es ist noch nicht lange her, daß man Richard Zsigmondy te, als er für seine Forschungen mit dem Nobelpreis für mie ausgezeichnet wurde. Nur wenige Jahre blieben ihm noch ver- it nach dieser höchsten Ehrung, die einem Forscher zuteil werden 1, und diese letzten Jahre standen im Zeichen seiner Erkrankung. rug diese zunächst sehr schwer, als er genötigt wurde, seine Arbeit Forschung mehr und mehr einzuschränken. Ein großes Werk lag er ihm, ein gewaltigeres noch sah er vor sich. Er gehörte zu denen, an den Fundamenten der Wissenschaft bauten, und er hatte das k, zu erleben, wie sich auf sicherem Grunde im kühnen, und dabei n Gerüst bereits das Bild des gesamten Werkes formte.

Zsigmondy gelangte zur Beschäftigung mit Kolloiden auf ıd von Arbeiten über Gläser, die ihre Farbe und Trübung seiner ıung nach feinstzerteilten Einschlüssen verdankten. Insbesondere elte ihn das Goldrubinglas und dessen Farbabweichungen in ihrer ängigkeit von äußeren Bedingungen. Er erkannte bald, daß die ı goldhaltigen Flüssigkeiten, die gelegentlich bei der Reduktion ver- nter Goldsalzlösungen auftraten, weitgehende Analoga der Rubin- er sind, und wir müssen dem Geschick dankbar sein, das ihn auf n Weg führte. Denn die Bearbeitung dieser Systeme erweiterte re naturwissenschaftliche Erkenntnis in ungeahntem Maße.

Im Jahre 1898 erschien eine klassische Arbeit über die kolloide eilung des Goldes in Wasser. Als Niederschlag zahlloser Versuche e Zsigmondy eine Methode gefunden, seine Goldzerteilungen reproduzierbaren Eigenschaften auf relativ einfache Weise zu ge- ıen. Damit war das Material für eine große Zahl grundlegender ersuchungen gegeben, für die gerade das Gold aus sehr vielen nden besonders geeignet ist. In dieser ersten Arbeit ist bereits Fülle von Beobachtungen niedergelegt, die für die Kolloide, vor n für kolloide Metalle, späterhin als besonders charakteristisch nnt wurden. Neben dem Nachweis der metallischen Natur des les in den nach dem Zsigmondyschen Verfahren hergestellten paraten wurde die elektrische Ladung der Teilchen, die Koagulation h Salze, die Unmöglichkeit, den Niederschlag wieder aufzulösen ., mehr erkannt und eingehend beschrieben. An diese Arbeit reihte die Untersuchung über den Cassiusschen Goldpurpur, den en „Lehrmeister der Kolloidchemie". Dieser wurde wegen seiner n charakteristischen Eigenschaften früher als chemische Verbin- g aufgefaßt. Große Chemiker, u. a. Berzelius, versuchten e chemische Konstitution aufzuklären, ohne eigentlich zu befrie- nden Resultaten zu gelangen. Da gelang Zsigmondy die Syn- e des Goldpurpurs aus kolloidem Gold und kolloider Zinnsäure. Präparat wies alle charakteristischen Eigenschaften auf, die der ı sonst bekannte Purpur zeigte. Es war damit ein Resultat erzielt, weit über den gerade betrachteten Gegenstand hinausging. Denn es der Beweis erbracht, daß Gemische von Kolloiden chemische Ver- lungen vortäuschen können. Dieser Befund hat unverminderte htigkeit bis auf den heutigen Tag behalten, und man kann bei issenhafter Diskussion vieler Körper, die sich bei kolloider Zer- ing scheinbar als Verbindungen darstellen, niemals die Möglich- der vorliegenden Gemische außer acht lassen.

In den Jahren, die Zsigmondy als unabhängiger Forscher lebte, gelangte er zu einer besonders folgenreichen Entdeckung. Er fand, daß man bei extremer seitlicher Beleuchtung, die kein Licht unmittelbar in das Auge des Beobachters treten läßt, noch Körper, z. B. Goldteilchen, sichtbar machen kann, die weit unterhalb der Grenze mikroskopischer Sichtbarkeit liegen. Es handelt sich hier nicht, wie vielfach angenommen zu werden scheint, um eine Verbesserung des gewöhnlichen Mikroskopes, sondern um ein gänzlich andersartiges Prinzip. Bereits mit der ersten sehr primitiven Einrichtung gelang es, in nicht allzu feinen kolloiden Goldzerteilungen die einzelnen Partikeln zu erkennen. Wie wenig derartige Gedankengänge der damals herrschenden Auffassung entsprachen, geht daraus hervor, daß hervorragende Kenner, wie Ambronn, die Möglichkeit einer Sichtbarmachung so kleiner Teilchen rundweg ablehnten. Selbst als Resultate, die mit einem wesentlich vollkommeneren Instrument erhalten waren, einer größeren Versammlung vorgetragen wurden, erkannten nur wenige die Bedeutung des Erreichten; der größte Teil stand den mitgeteilten Beobachtungen mit Mißtrauen gegenüber. In dem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Zeißwerke in Jena, H. Siedentopf, hatte Zsigmondy jedoch einen Mann gefunden, der die Richtigkeit seiner Idee sofort erkannte. Bei einer gemeinsamen Arbeit der beiden Forscher entstand dann, auf den ursprünglichen Ideen Zsigmondys fußend, das sogenannte Ultramikroskop, das durch eine Reihe konstruktiver Feinheiten Siedentopfs von vornherein eine große Leistungsfähigkeit mit besonderer Handlichkeit verband. Später erfolgte durch die Göttinger optische Firma Winkel, auf einen Vorschlag Zsigmondys, eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit des Instrumentes. Mit Hilfe des Ultramikroskopes war es möglich, außerordentlich feine Teilchen in kolloiden Lösungen zu sehen. Unter günstigen Verhältnissen können Goldteilchen bis zu 4 Millionstel mm Durchmesser wahrgenommen werden.

Der Anblick, der sich im Ultramikroskop bei der Betrachtung einer kolloiden Lösung, etwa einer Goldzerteilung, bietet, ist überraschend. Zahllose helleuchtende Teilchen wirbeln in lebhafter Bewegung wie ein Mückenschwarm durcheinander. Niemand, dem es vergönnt ist, an einem guten Präparat dieses Bild zu schauen, kann sich dem Eindruck entziehen, den diese, von Molekülen in der Größe oft nicht mehr allzu weit entfernten Teilchen in ihrer Bewegung machen. Hier war die Molekularbewegung, die von der kinetischen Theorie gefordert wurde, wirklich sichtbar und ihre Gesetzmäßigkeit unmittelbar kontrollierbar. Nur wer den Kampf kennt, in dem damals die Meinungen über die Struktur der Lösungen und Gase standen, der wird die Bedeutung eines solchen Befundes ermessen. Durch den Augenschein war die Heterogenität der kolloiden Lösungen bewiesen; die Anwendbarkeit der Gesetze der Lösungen auf kolloide Zerteilungen stellte diese prinzipiell den wahren Lösungen gleich, wodurch auch zu den schon vorhandenen Gründen ein besonders schwerwiegender für deren Heterogenität gefügt wurde.

Außer für die Bestätigung der kinetischen Theorie war natürlich das Ultramikroskop von größter Bedeutung für die Erkenntnis der Kolloide selbst. An einigen charakteristischen Beispielen konnte z. B. der eigen-

artige Gelatinierungsprozeß gewisser Kolloide, die sogenannte Gelbildung, ultramikroskopisch direkt verfolgt werden. Außerdem wurde auch auf einfachste Weise eine exakte Größenbestimmung möglich. Am kolloiden Gold, das sowohl in Wasser als auch in Glas zerteilt (Goldrubinglas) untersucht wurde, wurden von Zsigmondy noch eine Reihe grundlegender Entdeckungen gemacht. Es erwies sich als ausgezeichnetes Reagens für eine große Zahl anderer kolloid zerteilter Körper und hat in dieser Eigenschaft u. a. auch in der medizinischen Diagnostik eine gesicherte Stellung erworben. Einfach festzustellende charakteristische Farbenänderungen lassen hier vielfach auf Erkrankungen schließen, deren Vorhandensein sonst nur mühsam festzustellen wäre. Außerdem wurde am kolloiden Golde gezeigt, daß auch in kolloidem Gebiet Krystallisation eintreten kann, deren interessante und sehr wichtige Gesetze bis in die jüngste Zeit hinein Gegenstand der Untersuchungen Zsigmondys und seiner Schüler gewesen sind. Die Auffassung, die Zsigmondy schon sehr früh die Teilchen kolloider Goldlösungen als Krystalle ansehen ließ, erhielt bekanntlich ihre glänzende Bestätigung durch die Röntgenanalyse.

Charakteristisch ist für sehr viele Kolloide die Bildung gallertartiger fester Körper, der „Gele". Zsigmondy bewies an dem Gel der Kieselsäure, u. a. wichtigen Tatsachen, daß diese Gallerte ein System ultramikroskopischer Hohlräume darstellte, deren Wände von Kieselsäure gebildet seien. Beobachtungen, die während dieser Arbeiten gemacht wurden, haben später einen Schüler Zsigmondys zu ausgedehnter industrieller Anwendung des Kieselsäuregels geführt.

Neben der Erkenntnis der Gelstruktur verdankt die Chemie Zsigmondy grundlegende experimentell gesicherte Vorstellungen über die Struktur der Partikeln in den kolloiden Lösungen. Zsigmondy zeigte, daß derartige Teilchen sowohl massiv erfüllt (Primärteilchen) als auch jedes einzelne als Aggregat vieler kleinerer massiv erfüllter Partikeln (Sekundärteilchen) auftreten könne. Alle diese Teilchen halten an ihren Oberflächen elektrisch geladene Moleküle oder Atome (Ionen) fest. Diese bedingen eine elektrische Ladung der Kolloidteilchen, deren Vorhandensein schon früh experimentell erkannt wurde. Arbeiten Zsigmondys und seiner Mitarbeiter stellten die im einzelnen vorliegenden Verhältnisse fest, z. B. an den kolloiden Lösungen der Zinnsäure, des Eisenoxyds und des Chromoxyds.

Seit dem Kriege spielte in Zsigmondys Institut die Förderung der Ultrafiltration eine große Rolle. Als Ultrafiltration bezeichnet man die Abtrennung kolloider Partikeln aus kolloiden Lösungen durch Filter mit sehr feinen Poren. Es entstanden Ultrafilter von außerordentlicher Feinheit der Poren und großer Gleichmäßigkeit, die sogen. Membran- und Ultrafeinfilter. Durch Abstufungen der Porengröße können Filter nach Art von Sieben mit ultramikroskopischen Maschen zur Größenbestimmung von Kolloidteilchen benutzt werden. Sie ergänzen die ultramikroskopische Größenbestimmung dort, wo die Teilchen im Ultramikroskop nicht sichtbar sind. Dies ist von Wichtigkeit, da es nicht viele unabhängige Methoden gibt für die Größenbestimmung von Kolloidteilchen. Außer der Ultramikroskopie ist hierfür, allerdings nur f krystallisierte Partikeln, die Messung der Röntgeninterferenzen nach d Methode von Debye-Scherrer zu benutzen. Bei gröberen Te chen kann man die Geschwindigkeit ihres Absetzens aus dem Lösung mittel zur Berechnung der Größe benutzen. Setzt man bei diesem Ve fahren an Stelle der Schwerkraft sehr starke Zentrifugalkräfte, wie seit kurzem von The Svedberg durch Anwendung der Ultrazentr fuge geschieht, so kann man es auch für sehr kleine Teilchen a wenden. Zu diesen Methoden bildet die Filtration durch definier Ultrafilter abgestufter Porenweite eine äußerst wertvolle Ergänzung.

Auf viele weitere wissenschaftlich wichtige Dinge einzugehen, d wir Zsigmondy verdanken, verbietet der Raum. Die Arbeite Zsigmondys und seine Auffassung von der Kolloidchemie sin niedergelegt in einer Monographie „Zur Erkenntnis der Kolloide" u in seinem Lehrbuch „Kolloidchemie".

Seine nicht besonders zahlreichen, aber tiefgründigen Publikation ordnen sich systematisch in den äußerlich schlichten Lebensw Zsigmondys ein. Richard Zsigmondy wurde am 1. Ap 1865 in Wien geboren. Einer schon sehr früh hervortretenden Neigu zur Chemie, die er auch als Knabe bereits experimentell betätigte, f gend, studierte er dieses Fach an der Technischen Hochschule in Wi und an der Universität München. Nach seiner Promotion 1889 zu Dr. phil. wurde er am Physikalischen Institut der Universität Berl Privatassistent von Prof. Kundt. 1893 habilitierte er sich an d Technischen Hochschule zu Graz, 1897 wurde er bei dem Glasw von Schott & Gen. in Jena wissenschaftlicher Mitarbeiter. Das b kannte, besonders gleichmäßige „Jenaer Milchglas" beruht auf Zsi mondys Erfindung. In den nächsten Jahren, bis 1907, lebte er Jena als Privatgelehrter und vollbrachte eine Reihe grundlegend Arbeiten, die großes Aufsehen erregten. Er erhielt daraufhin ein Ruf an die Universität Göttingen und fand dort in dem Institut f anorganische Chemie, dessen Leiter er bis Februar 1929 war, eine Stä für Forschung und Lehre in der Kolloidchemie.

Das Bild Zsigmondys wäre jedoch in einem weiten Bereic unvollständig, wollte man im Forscher den Menschen überseh Wurde er als Forscher von seinen Schülern bewundert, so wurde als Mensch verehrt. Wenn er am Vormittag oder Nachmittag an eine Arbeitsplatze erschien, dann sammelte sich bald die ganze Belegscha des Instituts um ihn. Er wählte seinen Platz auf einem der hohe Schemel, die seiner großen Gestalt auf besondere Weise gerecht wu den, brannte sich mit dem wohlbekannten abgegriffenen Messingfeue zeug eine Zigarette an und begann eine Art Kolloquium. Hier i Kreise seiner ergebenen Schüler wurde ihm, der sonst wohl mit de Worte zu kämpfen hatte, die Rede leicht im Lehren und seinen Schü lern das Zuhören im Lernen. Er ging gern und ausführlich auf je Frage ein und hatte dabei auch ein Ohr für die persönlichen Belang seiner Schüler. So sichert ihm seine Forschung das Gedenken der We und sein Lehren die Verehrung der Schüler über das Grab hinaus.

Zur Wertbestimmung des Essigsäureanhydrids. II.*)

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

Zur Darstellung des Dichloranilins verfährt man wie folgt:

In einen dünnwandigen, 10 l fassenden Glasballon, der mit einem guten mechanischen Rührer versehen und mit einer Kältemischung umgeben ist, werden 7½ l konz. Salzsäure gebracht. Wenn die Temperatur bis auf —5° C gesunken ist, läßt man durch einen Trichter mit langem Rohre die lauwarme Lösung von 150 g Acetanilid in der gleichen Menge Essigsäure zufließen, wobei man darauf achtet, daß die Acetanilidlösung den Hals oder die Wände des Ballons nicht berührt. Unter Berücksichtigung derselben Vorsichtsmaßnahme gießt man zunächst und auf einmal die erkaltete Lösung von 93 g Natriumchlorat in 350 ccm Wasser hinzu. Man fährt mit dem Rühren 6—8 Stunden fort, indem man peinlich dafür sorgt, daß die Temperatur 0° C niemals übersteige. Die Flüssigkeit färbt sich allmählich dunkel; die kleinen Acetanilidnädelchen, welche sich infolge der Abkühlung bisweilen bilden, lösen sich auf; die Flüssigkeit wird bald tief dunkelbraun, und sogleich beginnt die Abscheidung voluminöser Flocken weißer Nadeln. In dem Maße, wie ihre Menge wächst, wird die Farbe der Lösung entsprechend heller, und, wenn man nach etwa 6—8 Stunden abfiltriert, bekommt man einerseits einen nahezu weißen Krystallniederschlag (den man mit etwas Eiswasser auswäscht) und anderseits eine hellgelbe, stark nach Chlor riechende Mutterlauge. Das krystallisierte Produkt wird auf Gipsblöcken getrocknet und sodann, falls man die Ausbeute bestimmen will, in den Trockenschrank gebracht. Eine gut geleitete Operation soll wenigstens 180 g Dichloracetanilid aus 150 g Acetanilid ergeben. Während der Filtration soll man sorgfältig vermeiden, daß sich etwa schon fertiges Dichloranilin in unmittelbarer Nähe befinde, da das in die Atmosphäre abgegebene Chlor seine Farbe und Qualität beeinträchtigen kann.

Zunächst wird das Dichloracetanilid durch Kochen mit Salzsäure hydrolysiert. Für 100 g trockenen Produktes nimmt man 100 ccm starke Salzsäure und 100 ccm Wasser. Man kocht ein paar Stunden am Rückflußkühler und läßt dann die meistens sehr dunkel gefärbte Lösung abkühlen. Es findet eine reichliche Krystallisation des Dichloranilinchlorhydrats statt, das man auf einem wollenen Tuch an der Saugpumpe abfiltriert und sodann mit Salzsäure oder mit gesättigter Kochsalzlösung auswäscht. Das Chlorhydrat wird zur weiteren Reinigung nochmals umkrystallisiert; die Mutterlauge scheidet, m Ammoniak behandelt, ein dunkelbraunes Öl ab, welches man in warmer Sal säure auflöst. Diese neue Lösung wird, so gut es geht, mit Tierkohle od Norit entfärbt und nachher der Krystallisation überlassen. Beim Abkühle scheidet sich wieder eine gewisse Menge Chlorhydrat ab, und bisweilen ergi die Einengung der wieder entfärbten Mutterlauge noch eine dritte Fraktio

Die gewonnenen Chlorhydratfraktionen werden vereinigt und in heiße mit Salzsäure angesäuertem Wasser gelöst. Die heiße Lösung wird mit ein guten Kohle, wie z. B. Norit, behandelt und scheidet beim Erkalten fast weiß Chlorhydratkrystalle ab, welche nach dem Umkrystallisieren blendend we werden. Die noch an Chlorhydrat reichen Mutterlaugen werden wieder ei geengt. Nach jeder Konzentration wird die heiße Lösung mit Norit behande an der Saugpumpe filtriert und abgekühlt. Die abgeschiedenen Chlorhydra krystalle werden abgesaugt, die Mutterlauge wieder eingeengt und entfärbt us Es sollen 180 g Dichloracetanilid wenigstens 150 g weißes und reines Chlo hydrat liefern, ungefähr 120 g tadelloses Dichloranilid ergeben.

Zu diesem Zwecke wird das reine Chlorhydrat in möglichst wenig warme Wasser gelöst und seine Lösung mit konz. Ammoniak behandelt. Es scheid sich der größte Teil der freigemachten Base sofort als bald erstarrendes Öl a während ein anderer Teil aus der abgekühlten Mutterlauge krystallisiert. Ma sammelt das Produkt, wäscht es mit einer kleinen Menge kalten Wassers un löst es in einer warmen Mischung von 70 Tln. denaturiertem Alkohol un 30 Tln. Wasser. Die warme Lösung wird mit Norit behandelt, filtriert und ab gekühlt. Sie besitzt eine ausgesprochene Neigung zur Übersättigung, und da her ist es empfehlenswert, sie mit einem Kryställchen Dichloranilin zu impfe Dann schreitet die Krystallisation regelmäßig fort, und man kann an der Saug pumpe schöne und dicke, glänzende, schneeweiße, oft mehrere cm lange Nadel von reinem Dichloranilid abfiltrieren, das bei 63° C schmilzt und bei 245° siedet. Die Mutterlauge dient zum Lösen neuer Mengen der Base, wird, wen verunreinigt, wieder in Chlorhydrat umgewandelt, dieses umkrystallisiert usw

Da das Dichloranilin bei Zimmertemperatur ein fester Stoff ist, s mußte ein geeignetes Lösungsmittel gefunden werden, worin es quanti tativ mit dem Handelsanhydrid reagieren könnte, ohne Nebenreaktione

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 814.

eizuführen. Der wasser- und alkoholfreie Äther hat sich als ein ıes Lösungsmittel erwiesen.

Venn man 10 ccm einer 30%ig. Lösung von Dichloranilin in Äther pro ›si[10]) zu 1 ccm Anhydrid gibt, so entsteht zuerst eine helle Lösung, welche nach einigen Sekunden trübt. Bald setzt sich das Dichloracetanilid in n Krystallen ab, und die Lösung wird ziemlich warm. Am nächsten Tage man ohne weiteres die acidimetrische Bestimmung vornehmen.

Die Ausführung der Analyse ist einfach. Zur Erläuterung seien hier e Bestimmungen angeführt, welche mit einem von der Firma erck bezogenen, als „purissimum" bezeichneten Anhydrid aus-ırt wurden.

ı. **Direkte acidimetrische Bestimmung.** Es wurden in zwei Erlenmeyer-n von 300 ccm Inhalt zwei Proben von je ungefähr 5 ccm Anhydrid s Pipette eingetragen. Ihr genaues Gewicht war 5,3366 bzw. 5,4117 g. Probe wurden 200 ccm n/2-Natronlauge hinzugefügt, und die Kolben eine lang, verschlossen, ruhig stehen gelassen. Sodann reagierten beide n Phenolphthalein gegenüber sauer und bedurften zu ihrer Neutralisation :w. 7,3 ccm n/2-Lauge. Daraus geht hervor, daß Muster I vom Gewichte ; g 204,4 ccm n/2-Lauge und Muster II im Gewichte von 5,4117 g 207,3 derselben Lauge zur Neutralisation verbraucht hat. Diese Resultate ıen vollkommen überein; denn in beiden Fällen hat 1 g Anhydrid genau ccm n/2-Lauge entsprochen.

un hatten wir früher folgendes festgestellt:

1 g 100%ig. Anhydrid erfordert 39,215 n/2-Lauge zur Neutralisation, nd:

1 g reine Essigsäure 33,333 g Lauge verbraucht.

wischen beiden Zahlen besteht eine Differenz von 5,882 ccm n/2-Lauge. em Anhydrid entsprechen 38,30 ccm derselben Lauge, und es fehlen daher ›—38,300 = 0,915 dieser Lauge, die einem reinen Anhydrid entsprechen ın. Die Berechnung ergibt, daß der Gehalt unseres Anhydrids, nach der en acidimetrischen Methode bestimmt,

$$\frac{5.882-0,915\times 100}{5,882} = 84,46\,\%$$

t.

. **Neue Bestimmungsmethode.** In 4 gewogene und gut verschlossene neyerkolben wurden mittels einer Pipette 4 ungefähr je 1 ccm ent-ıende Proben des Anhydrids eingetragen. Die Bestimmungen ergeben de Resultate:

·obe III, im Gewichte von 1,0864 g, wurde mit 50 ccm n/2-Lauge be-lt. Am nächsten Tage war die Flüssigkeit Phenolphthalein gegenüber sch und wurde mittels 8,45 ccm n/2-Schwefelsäure neutralisiert.

robe IV, im Gewichte von 1,0915 g, gab unter gleichen Umständen eine ıle Reaktion mit 41,65 ccm Lauge, d. h. mit 38,22 ccm je 1 g.

araus berechnet sich ein Mittelwert von 38,235 ccm Halbnormalsoda je \nhydrid[11]).

ie Proben V und VI, 1,0996 g bzw. 1,0920 g wiegend, wurden beide mit n einer 20%ig. Lösung von Dichloranilin in Chloroform versetzt. Am den Tage wurden zu beiden 50 ccm n/2-Lauge gegeben und nach kräf-Schütteln der Natronüberschuß zurücktitriert. Dazu waren 27,7 ccm 27,8 ccm n/2-Säure erforderlich.

's ergibt sich demnach: a) daß nach Analyse V 1,0996 g Anhydrid, Dichloranilin behandelt, noch einen Säuregehalt aufweist, der :cm n/2-Lauge entspricht; b) daß nach Analyse VI 1,0920 g An-d, auf dieselbe Weise behandelt, einen 22,2 ccm Lauge entsprechen-säuregehalt behält. Die Übereinstimmung beider Zahlen ist vor-h.

:rechnung der Analyse. Bedenken wir, daß, wenn unser Anhydrid g. gewesen wäre, die Reaktion:

$$(CH_3CO)_2O + C_6H_3Cl_2 . NH_2 = C_6H_3Cl_2 . NH . CO . CH_3 + CH_3 . COOH$$

quantitativ verlaufen wäre, und daß demzufolge 102 g Anhydrid, ent-end 4000 ccm n/2-Lauge, 60 g Essigsäure, der 2000 ccm n/2-Lauge ent-en, geliefert haben würden, oder daß 1 g reines Anhydrid, entsprechend ccm n/2-Lauge, sich in 0,5882 Essigsäure, äquivalent 19,61 ccm Lauge, etzt haben würde, so daß ein Unterschied von 39,21—19,61 = 19,60 ccm je 1 g zwischen den Aciditäten vor und nach der Behandlung mit Di-nilin einen Gehalt von 100% im Anhydrid anzeigen würde. Betrachten tzt wieder die Analyse V. Wir haben dabei 1,0996 g Anhydrid ange-Zur Bestimmung seines Säuretiters hatten wir 1,0996 × 38,235 = 42,04 /2-Lauge verbraucht. Wir haben dagegen die Probe mit Dichloranilin delt, und so ist die Acidität bis auf 22,30 ccm gesunken. Die Acidität ist m 42,04—22,30 = 19,74 ccm je 1,0996 g Anhydrid, d. h. um 67,95 ccm zurückgegangen. Nun wissen wir, daß ein Rückgang der Acidität von :cm je 1 g einem Anhydridgehalt von 100% entsprechen würde, und der :he Gehalt unseres Anhydrids ist daher:

$$\frac{17,95\times 100}{19,60} = 91.58\,\%$$

ie Berechnung der Analyse VI gibt die Zahl 91,12 % an, und die instimmung der Resultate ist vortrefflich. Damit sind auch die de Richmonds bestätigt. Die direkte acidimetrische Bestim-liefert zu niedrige Zahlen.

[10]) Die Lösung des Dichloranilids in den verschiedenen Lösungsmitteln ch weit schlechter aufbewahren als das trockene Produkt. Man halte eine zu große Mengen Lösung vorrätig und verwahre sie in gut ver-ı, braunen Flaschen auf.

[11]) Es ist zu bemerken, daß die Proben I und II, welche 5mal größer waren, ıktor 38,30 anstatt 38,235 geliefert haben. Obwohl dieser Unterschied :rscheint, würde der %-Gehalt der Proben III und IV den Wert 83,33 ı, also um 1,13% weniger als der in obiger Analyse gefundene.

Auf gleiche Weise wurde eine Reihe anderer Anhydridmuster analysiert und dabei die Zahlen 87,24, 91,12, 88,13, 94,5 und 96,2 gefunden. Zur Kontrolle dieser Werte wurde die schon erwähnte Methode von Edwards und Orton (a. a. O.) benutzt.

Zu diesem Zwecke habe ich mir zuerst absolute Essigsäure nach der Methode von Orton, Edwards und King[12]) hergestellt, welche darin besteht, konzentrierte Essigsäure über Phosphorsäureanhydrid zu destillieren. Ich maß eine Reihe Proben mit der 100 ccm-Pipette ab, wog sie, und versetzte jede Probe mit 1 ccm Anhydrid, das sehr genau abgewogen war. Diese Mischungen wurden nach der Methode von Edwards und Orton analysiert und dabei die Zahlen 86,06 bzw. 90,18 bzw. 87,23 bzw. 93,38 und 95,15% gefunden, welche Werte alle etwas kleiner sind als die nach meiner neuen Methode festgestellten Zahlen. Wenn man sich diese Resultate vergegenwärtigt, so kann man sich darüber nicht weiter wundern. Aus einer anderen Arbeit von Edwards und Orton geht nämlich hervor, daß die Reaktion:

$$C_6H_3Cl_2 . NH : CO : CH_3 + Cl_2 = C_6H_3Cl_2 . NCl . CO . CH_3 + HCl$$

niemals quantitativ von links nach rechts verläuft, und wir haben deshalb niemals in der Chloroformlösung eine dem in unseren Proben wirklich vorhandenen Anhydrid entsprechende Chloracetanilidmenge erhalten; deshalb sind unsere Resultate zu niedrig ausgefallen. Die Methode von Edwards und Orton ist nicht mehr annehmbar, wenn man sie zur Analyse konzentrierter Anhydride benutzen will, die man zuerst mit Essigsäure verdünnen muß, um dann die erhaltenen Resultate umzurechnen. Die Dichloranilinmethode ist zuverlässiger.

Ich bin von ungefähr 1 kg reiner wasserfreier Essigsäure, welche ich nach der Methode von Edwards, Orton und King dargestellt und von Verunreinigungen, wie z. B. Glyoxylsäure, befreit hatte, ausgegangen. Nach nochmaliger Rektifikation habe ich die Säure mit reinem Natron neutralisiert und das gewonnene Acetat dreimal umkrystallisiert. Das Acetat wurde zunächst im Lufttrockenschrank entwässert[13]), davon 390 g in einen Kolben gebracht, der sich in einem auf etwa 220° C erhitzten Ölbade befand, und 2 Tage lang in einem gut getrockneten Luftstrome erhitzt. Nach Abkühlung wurden 125 g gut rektifiziertes Acetylchlorid zugegeben, das durch Einwirkung von reinem Phosphortrichlorid auf wasserfreie Essigsäure erhalten worden war. Das auf diese Weise in einer mit einem Chlorcalciumrohr versehenen Vorlage aufgefangene Anhydrid wurde noch zweimal an der Vigreuxschen Kolonne rektifiziert und destillierte vollständig zwischen 137,5° C und 137,6° C. Hiervon wurden einerseits 25 g mit 1 l Natronlauge behandelt und zurücktitriert, anderseits 2 Proben von je 5 ccm nach der Dichloranilinmethode analysiert. Die gefundenen Zahlen waren 99,32% nach der direkten Titration, 99,24 bzw. 99,45% nach der Dichloranilinmethode; diese Werte entsprechen den tatsächlichen.

Da es sich empfiehlt, bei den oben beschriebenen Titrationen mit carbonatfreien Laugen zu arbeiten, so benutzt man zweckmäßig Baryt- oder Strontianlaugen. Dann muß man die Rücktitration jedoch mit Salzsäure anstatt Schwefelsäure vornehmen, da das Bariumsulfat für die Wiedergewinnung des Reagenzes hinderlich sein würde.

Ich sammle die analysierten Proben in einer großen Flasche, und wenn ich davon eine genügende Menge besitze, gieße ich die Chloroformlösung ab und extrahiere die alkalisch gemachte Lösung noch zweimal mit Chloroform, wovon ich jedesmal 100 ccm je 1 l Lösung benutze. Es werden dann die vereinigten Chloroformlösungen auf dem Wasserbade eingedampft. Als Rückstand bleibt ein Gemisch von Dichloranilin und Dichloracetanilid, welche ich, wie oben beschrieben, durch Kochen mit Salzsäure hydrolysiere. Dabei entsteht schon ein sehr reines Chlorhydrat, dessen weitere Reinigung und Überführung in Dichloranilid jetzt ohne Schwierigkeiten verläuft. Auf diese Weise ist es, auch wenn man täglich Anhydridbestimmungen auszuführen hat, nur ganz selten nötig, neues Dichloranilin zu bereiten, um die unvermeidlichen Verluste auszugleichen.

Glüh- oder Schmelztiegel mit Griff.

Von **Dr. König.**

Anfang dieses Jahres wurde in der „Chemiker-Zeitung", S. 130, ein Glühschälchen beschrieben, das sich von den bisher üblichen dadurch unterscheidet, daß es einen Griff oder Henkel zum Anfassen hat. Diese Neuerung wurde nunmehr auch auf die Glüh- oder Schmelztiegel übertragen. Die Gründe, die die Anbringung des Henkels an die Tiegel veranlaßten, sind die gleichen wie bei den Veraschungsschälchen: Es liegt die Gefahr nahe, daß beim Anfassen mit der Tiegelzange am Tiegelrand etwas vom Tiegelinhalt an der Zange haften bleibt, und daß dadurch ein Analysenfehler verursacht wird. Umfaßt man den Tiegel (z. B. bei aufgelegtem Deckel oder bei vollem Inhalt) mit der Tiegelzange, so muß man die unangenehme Feststellung machen, daß der Tiegel in dem sogen. Tiegelauge der Zange recht unsicher sitzt, ja oft geradezu darin schaukelt. Die Anbringung des Griffes beseitigt alle diese Mängel. Es hat sich auch hier wie bei den Schälchen die senkrechte Anordnung des Henkels im Gebrauch am besten bewährt.



Den Vertrieb dieser geschützten Tiegel, die in Porzellan, Quarz und Metall usw. ausgeführt werden, hat die Firma W. Feddeler, Essen, Wächtlerstr. 39, übernommen.

[12]) Journ. Chem. Soc. 1911, S. 1178.

[13]) S. darüber Vorländer u. Nolte, Ber. d. chem. Ges. 1913, S. 3109 u. f.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 25. Juli. — Vors. Sekretar: Planck.

Bodenstein: „Über die durch Chlor katalysierte Zersetzung des Ozons". Die Umsetzung ist eine Kettenreaktion, bei der es infolge besonderer Umstände möglich ist, die Geschwindigkeitskonstanten der einzelnen Teilvorgänge zahlenmäßig anzugeben, wodurch sie für die Theorie der Kettenreaktionen und ihrer Berechnung eine besondere Bedeutung gewinnt.

Norwegische Chemische Gesellschaft, Oslo-Abteilung.

Sitzung vom 7. Oktober 1929. — Präsident: Prof. Dr. Joh. Lindeman.

L. Wilhelmsen: „Über die Verfälschung von Nahrungs- und Genußmitteln". — O. Haavardsholm: „Die Schokoladenfabrikation", ein Lichtbildervortrag.

Hauptversammlung des Reichsausschusses für Metallschutz, e. V., Berlin, und des Österreichischen Ausschusses für Metallschutz vom 6. bis 9. Oktober 1929 in Wien*).

Neuere Rohrschutzverfahren. (Mit Filmvorführung.)

Prof. Dr. O. Kröhnke, Berlin.

Zum Schutz eiserner Gas- und Wasserleitungsrohre gegen chemische, physikalische und mechanische Beanspruchungen verwendet man meist noch immer Teer, manchmal in Verbindung mit Juteumhüllung. Besser sind unverseifbare Bitumina, vornehmlich Asphaltite. Man versieht darum das Rohr außen und innen mit einem bituminösen Grundanstrich und trägt — außen — eine Bitumenmasse, darüber eine imprägnierte Wollfilzpappe, darüber schließlich wieder Bitumen mit Talkum auf. Vortr. verbreitet sich über die Schade-(= Denso-)Binde und über Plombit, schließlich über die neuesten Versuche, hochkohlenstoffhaltige Verbindungen für solche Schutzzwecke durch Molekularkondensation möglichst resistenter Kohlenwasserstoffe (wie Phenolverbindungen, Naturbitumina) zu erhalten. Manchmal benutzt man für solche Zwecke auch Bleimennige und andere Anstriche, Kautschuküberzüge, Zement- und Betonauskleidungen, Verzinkung, Verchromung und Verbleiung. Die Innenwände der Rohre schützt man durch Asphaltierung oder Kalkschichten. Auch aus rostfreiem Stahl und aus kupferlegiertem Stahl (in den Ver. Staaten) beginnt man Rohre herzustellen. Der Rohrverleger darf allerdings kein Rohr, dessen Schutzhülle beschädigt ist, verlegen, sonst ist kein Schutzmittel wirksam.

Über neue Kurzprüfungsmethoden.

Dr. K. Konopicky, Wien.

Es wird ein Bericht über die Arbeiten aus dem „Institut für chemische Technologie anorganischer Stoffe der Technischen Hochschule in Wien" gegeben, nachdem das Oxydimeter von Tödt, der Duffek-Apparat und die Arbeiten von Tammann, Sotter, Hahnel und W. J. Müller besprochen worden sind. Alle Kurven für säurebeständige Stähle sehen sich ähnlich, nur die Anfangs- und Endpotentiale und der Abfall ist verschiedenartig. Zum Schluß wird darauf verwiesen, daß man aus Potentialmessungen auch auf die Güte von Schutzschichten (Anstriche usw.) schließen kann. Die vom Vortr. stammenden Versuche zur Entwicklung von Kurzprüfungsmethoden (um sich in wenigen Minuten ein Bild von der Korrosion eines Metalles machen zu können) sind noch nicht abgeschlossen.

Über Aluminiumkorrosion.

Dr. H. Röhrig, Lautawerk.

Nach seiner Stellung in der elektrolytischen Spannungsreihe sollte das Aluminium eines der am stärksten der Korrosion unterworfenen Metalle sein. Weil sich Aluminium aber an der Luft sogleich mit einer schützenden Oxydhaut bedeckt, ist es beständig; Chloridionen stören die Hautbildung (Meerwasser!); aber u. U. können auch mechanische Verletzungen des Metalles schädlich sein, ferner Fremdmetallflitter, die in das Aluminium eingedrückt sind (wegen Lokalelementbildung!), Lötungen mit zink-, zinn- oder bleireichen Loten. Verhindert werden Zerstörungen des Aluminiums durch Ausglühen, was zuerst Heyn und Bauer zeigten. Auch gibt es Legierungskomponenten, die die Korrosionsbeständigkeit des Aluminiums sehr günstig beeinflussen, z. B. Mg, Mn (Beständigkeit des Duraluminiums gegenüber Seewasser!), Sb, Cd, Ti. Schließlich werden die Versuche, von außen Schutzschichten aufzubringen, besprochen, so das Aufbringen elektrolytischer Metallniederschläge (Cd, Ni, Cr), die Plattierung, die Verstärkung der Oxydhaut durch chemische Behandlung oder durch anodische Oxydation.

Das Beizen der Metalle. (Mit Lichtbildern.)

Dr. h. c. O. Vogel, Düsseldorf.

Vortr. gibt ein Bild von der Entwicklung der Metallbeizerei am Beispiel der Weißblechfabrikation, die vor 500 Jahren in Deutschland erfunden worden ist. Man beizte zuerst mit Sauerteig, wodurch sich schwache Essigsäure bildete. Der erste wissenschaftliche Bearbeiter der Beizerei war Réaumur. Später wurde statt der teueren Roggenbeize oftmals Erdäpfelbeize, Roßkastanienmehl, nach Sven Rinman (1720—1792), dem „Vater der schwedischen Eisenindustrie", auch Branntweinschlamm, Holzessig, Alaun, Salmiak, Urin, saure Milch verwendet. Mineralsäuren, insbesondere die Schwefelsäure, wurden erst um 1800 — erstmalig in Deutschland — zum Beizen benutzt, was wir Handel, Semmelbaur und Jordan verdanken.

Die Materialprüfung im Dienste der Anstrichtechnik.

Dr. A. V. Blom, Zürich.

Auf Grund der Erfahrungen der „Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt" berichtet Vortr. über die besonderen Prüfungsmethoden für Pigmente, Bindemittel, Lösungsmittel, Anstrichstoffe und Anstriche, namentlich über den Filmbildungsvorgang, die Bestimmung des Lackkörpers mit Hilfe der Verdunstungskurven, Darstellung der Lebenslinie des Anstrichfilms als Raumkurve, Messung des Trockenvorganges durch Bestimmung des Abreißgewic[ht]... Einfluß des Zustandes der Luft auf den Trockenverlauf eines La[ck]... schließlich über die Feststellung der Verfestigung von Anstrichfilmen d... die Ritzprobe.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 825.

Schutzanstriche mit Aluminiumfarben.

Dr. Buschlinger, Berlin.

Es werden Angaben über den Aufbau und die physikalischen Eigensch[aften] der Aluminiumfarben gegeben, und zwar über das Aluminiumpulver als [Aus]gangsmaterial, über seine Deckfähigkeit, über die geeigneten Binde[mittel] (Firnisse, Celluloselacke, Bronzierungsflüssigkeiten, bituminöse Farben), die Aufbereitung der Farben und ihre Aufbringung, schließlich über die E[igen]schaften des Aluminiumanstriches — absolute Undurchsichtigkeit, großes [Re]flexionsvermögen (70% des auffallenden Lichtes werden reflektiert), geri[nges] Ausstrahlungsvermögen, sehr hohe Ausbreitfähigkeit, Dauerhaftigkeit, Wa[sser]dichtigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen schweflige Dämpfe, leichtes Gew[icht], Unschädlichkeit, leichte Anwendungsmöglichkeit und Instandhaltung des [An]striches, schier unbeschränktes Anwendungsgebiet und Färbbarkeit d[urch] Zusatz gefärbter Pigmente, wie Chromgrün.

Neue Beiträge zur Mikrographie der Farbfilme.

Dir. Dr. E. Stern, Berlin.

Es werden aus dem Laboratorium der Johann Jeserich A.-G. Berlin Mitteilungen über die sich stetig vermehrende Verwendung m[ikro]graphischer Methoden, für welche erstmalig H. A. Gardner 1925 Beis[piele] aus dem Gebiete der Pigmente, Lacke und Farben brachte, gemacht. We[itere] Arbeiten folgten von Blom, Wagner, Scheiber und Droste. V... gibt schließlich Teilergebnisse seiner Untersuchungen über die mannigfa[ltigen] und auch in technischer Hinsicht wertvollen Beziehungen zwischen den Standpunkt des Oberflächenschutzes besonders interessierenden Ölen (Le... Holzöle) sowie Bitumina und Schwefel bekannt.

Über Betonschutz.

Ing. A. Brzesky, Wien.

Die Wirkung der Schutzmittel beruht auf Oberflächenbehandlung (Sch... putz aus Zementmörtel, Spezialanstriche, Vorsatzbeton, Schutzanstriche), Verstopfung oder Austapezierung der Wasserporen (durch chemisch ind[iffe]rente Zusätze zum Mörtel oder Beton), endlich auf Verminderung des fr... oder lose gebundenen Kalkes (durch chemisch wirkende Zusätze, wobei freie Kalkhydrat in chemisch widerstandsfähigere Verbindungen umge[setzt] wird). Überdies benutzt man Zusätze zur Beschleunigung des Tempos des bindevorganges und Zusätze von Frostschutzmitteln. Universalmittel es nicht.

Betonkorrosion und Betonschutz.

Dr. C. Helmholz, Essen.

Die Betonschäden werden durch physikalische Einwirkungen (mechanis[che], thermische) oder durch chemische Einflüsse hervorgerufen (Salze oder Sä[uren] — nie Alkalien!); die gefährlichsten Feinde des Betons sind Kohlensäure Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff, schweflige Säure sowie deren Salze. Betonschutzmittel kennen wir 1. Oberflächenverändernde Anstrichmittel, zwar: a) Al-, Zn-, Mg-, K-, Na-, NH_4-Salze der Kieselfluorwasserstoffsä[ure], die nach folgender Gleichung reagieren: $2\,Mg[SiF_6] + 7\,CaO + 4\,H_2O = 6$... $+ CaO \cdot SiO_2 + Si(OH)_4 + 2\,Mg(OH)_2$; b) Na- oder K-Salze der Orthokie[sel]säure: $Na_4SiO_4 + 4\,HCl = H_4SiO_4 + 4\,NaCl$. Die beiden unter a und b [er]wähnten Agentien werden unter den verschiedensten Namen auf den M[arkt] gebracht. 2. Schutzanstriche (bituminöse, Öl- und Lackfarben). Vortr. [be]spricht ihre Vorzüge und die an sie zu stellenden Anforderungen, schließ[lich] auch die in jüngster Zeit ausgeführten Versuche zur Metallisierung der Be[ton]oberflächen (durch Verbleien, Verchromen und Verzinnen).

Abdichtungen gegen Betonzerstörung.

Baurat Dr. R. Schuhmann, Wien.

Es werden die Angriffe chemischer, physikalischer und atmosphäris[cher] Art, die Beton, aber auch Eisen und Holz erleiden, besprochen, und Schluß die Dachdeckungen und sonstigen üblichen Abdichtungen, insbeson[dere] der Schutz der genannten Baumaterialien gegen Einwirkung des Wassers, [be]handelt.

Die Holztränkung zum Schutze gegen Fäulnis.

Dr. S. Prokopp, Wehrenau.

Holz ist ein organischer Körper, deshalb den Einflüssen der Atmosp[häre] und der Fäulnis ausgesetzt; dagegen muß es geschützt werden, indem ma[n es] vergiftet: dadurch wird verhindert, daß sich Holzzerstörer (insbesondere a... Mikroorganismen) im Holz entwickeln. Heute schützt man so vor allem Ei[sen]bahnschwellen, Leitungsmaste, Telegraphenstangen, aber nicht immer Grub... Brücken- und Wegebauholz. Ein Ankohlen der Hölzer ist zwecklos, und a... das Anstreichen kann das Durchtränken nie ersetzen. Vortr. gibt einen Ü[ber]blick über das Verhalten der verschiedenen Holzarten gegenüber dem Trän... und über die wichtigsten Holzimprägnierverfahren, die mit Kupfersu[lfat], Sublimat, Chlorzink, Teeröl — das noch immer das beste, aber teuerste M[ittel] ist — arbeiten. Neue Wege wird uns vielleicht die Kolloidchemie wei[sen]. Unser Holzverbrauch ist viel größer als der Holznachwuchs, so daß wir [ge]zwungen sind, das Holz zu imprägnieren. Heute schon kann das Ziel [der] Holzimprägnierung — der Schutz des Holzes bis zum mechanischen Ze[rfall] desselben — als erreicht angesehen werden, wenn es auch noch Verbe[sse]rungsmöglichkeiten auf diesem Gebiete gibt. Es ist volkswirtschaftlich u[n]läßlich, daß die Holztränkung in der Zukunft ein viel größeres Anwendu[ngs]gebiet findet als bisher.

Prof. Dr. E. Schiebold, Leipzig: „Krystallbau und chemischer [Be]griff". — Dr. M. Haas, Aachen: „Über anodische Behandlung von Lei[cht]metallegierungen". — Ministerialrat Dr. Fr. Gebauer, Wien: „Über Farbennormung der Bundesbahnen". — Dr. H. Salvaterra, Wien: „... Pigmente". — Direktor Dr. Würth, Schlebusch: „Der Anstrich von St... häusern". — Prof. Dr. R. Grengg, Wien: „Über Zerstörungserscheinun[gen] an Bauwerken aus natürlichem und künstlichem Gestein".

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Köhler wurde zum außerplanmäßigen Chemiker an der Preußischen logischen Landesanstalt ernannt.

Prof. Dr. Paul Lehmann, Oberregierungschemiker und Abteilungsleiter an Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen, wurde eigenes Gesuch verabschiedet.

Dr.-Ing. Otto Matthies vom Werk Agfa-Filmfabrik der I. G. Farbenindustrie ., Wolfen, Kreis Bitterfeld, der, wie schon kurz gemeldet[1]), in New York h einen Unfall ums Leben gekommen ist, wurde am 4. Juli 1889 in Peine ren. Nach Absolvierung des Gymnasiums in Wismar widmete er sich ab an der Technischen Hochschule Hannover dem Studium der Chemie. war er zuletzt vor dem Kriege als Assistent am Technisch-chemischen oratorium tätig. Im Kriege erlitt er eine schwere Verwundung und tat ch in der Garnison und zuletzt im Kriegsministerium in Berlin Dienst. h Kriegsschluß nahm er das unterbrochene Studium wieder auf und pro- ierte 1919 an der Technischen Hochschule Hannover bei Geh. Reg.-Rat . Dr. H. Ost mit einer Arbeit über die Acetylierung der Stärke. 1920 trat n die Agfa-Filmfabrik ein und widmete sich hier mit einem ständig nsenden Stab von Mitarbeitern dem Studium der photographischen lsionen. Auf diesem schwierigen Gebiete hat er mit kritischem Blick, itiver Beobachtung und vorzüglicher Beherrschung der experimentellen nodik grundlegende systematische Untersuchungen angestellt. Es liegt in Natur der Sache, daß die in Industrielaboratorien entstandenen wissen- ftlichen Arbeiten nur in einem geringen Maße publiziert werden und viel- r meistens nur in Patenten ihren Niederschlag finden. So liegt ein Teil Forschungsergebnisse von Dr. Matthies der Mehrzahl von Patenten zu- de, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Technik der photo- hischen Emulsionen von der I. G. Farbenindustrie A.-G. veröffentlicht len. Besonders genannt seien die Patente, die die Isolierung von Rei- skörpern aus der Gelatine und anderen Eiweißkörpern und die planmäßige nflussung des Reifungsvermögens photographischer Emulsionen zum nstand haben. — Dr. Matthies hat sich jederzeit als verständnisvoller er und Berater seiner Mitarbeiter, als aufrichtiger Freund seiner Kollegen ihrt. Diese Eigenschaften, ebenso wie seine hervorragenden fachlichen tungen, sichern ihm, den ein tragisches Verhängnis auf der Höhe seiner ffenskraft hinwegraffte, ein dauerndes Andenken an der Stätte seines kens. J. Eggert, Leipzig.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 843.

Dr. O. Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamts der Stadt Stuttgart, hat einen Lehrauftrag für Chemie und Technologie der Nahrungs- und Genußmittel von der Technischen Hochschule Stuttgart erhalten.

Prof. Dr. Ott[1]) wird in Stuttgart am 21. November seine Antrittsvorlesung über „Der Pfeffer in alter und neuer Zeit" halten.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der Einweihung von Neubauten der Technischen Hochschule in Aachen sprach nach der Begrüßungsrede des Rektors Prof. Hoff der Kultusminister Dr. Becker den Stiftern und Förderern der neuen Institute den Dank der Regierung aus. Oberbürgermeister Rombach teilte mit, daß die Stadt Aachen auf 10 Jahre jährlich 10 000 RM zur Errichtung einer Abteilung für Textilforschung zur Verfügung gestellt habe.

Ein Hochschulkursus „Kommunale Technik" findet in Hannover, Technische Hochschule, vom 28. April bis 3. Mai 1930 statt. Von den Vorträgen seien hier erwähnt: Prof. Dr.-Ing. Blum: „Der städtische Verkehr". — Prof. Dr.-Ing. Risch: a) „Erschütterungen im Straßenverkehr und die Mittel zu ihrer Verhütung"; b) „Geeignete Straßenbauweisen bei mangelnder finanzieller Leistungsfähigkeit der Körperschaften des öffentlichen Rechtes". — Prof. Dr. Klut: „Die Bedeutung der Chemie im Wasser- und Abwasserfach". — Prof. Geißler: „Stand der Arbeiten an Wasserversorgungen und an Entwässerungen für Städte und Gemeinden". — Auskunft erteilt der Verein deutscher Ingenieure, Berlin NW. 7, Ingenieurhaus.

Das Fest der Technik wird in diesem Jahre am 8. November, 20.30 Uhr, in den Räumen des Zoologischen Gartens, Berlin, abgehalten. Eintrittskarten zum Preise von 10 RM sind im Ingenieurhaus, Berlin NW. 7, erhältlich.

Im Berliner Rundfunk spricht am 8. November, 16,05 Uhr, Dr. Curt Samson über: „Vom Werden unserer Glühlampe"; am 13. November, 19 Uhr, hält Ing. Joachim Boehmer wieder eine „Technische Wochenplauderei" und am 15. November, 18 Uhr, spricht Prof. Dr. Rieke, Berlin, über: „Eigenschaften und Verwendung des Porzellans".

Im Bezirksverein Magdeburg des Vereins Deutscher Chemiker e. V. spricht am 7. November, 20 Uhr, im Hotel „Kaiserhof", Dr. O. F. Kaselitz, Direktor der Kaliforschungsanstalt, Berlin, über: „Kali".

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 664.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

en, Professor Dr. H. Die Bodenacidität nach agrikulturchemischen Ge- htspunkten. 35 Abb. und 1 farb. Tafel, 359 S. Geh. 36 RM, geb. 38,80 RM. rlag Julius Springer, Berlin 1929.

nke, Prof. Dr. O., Oberreg.-Rat **Prof. Dr. E. Maaß** und **Dr. W. Beck. Die rrosion unter Berücksichtigung des Materialschutzes.** 1. Bd. Allgemeiner d theoretischer Teil. 208 S. 43 Abb. Geh. 16 RM, geb. 17,50 RM. S. rzel, Leipzig 1929.

, Prof. Dr. Oscar. Der Kalkbedarf des Menschen. 5., verbesserte und er- nzte Auflage. 74 S. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, inchen 1929.

er, Robert L. Krystallzeichnen. In Mappe. 35 Textfiguren und 50 ichenblätter. 20 RM. Gebr. Borntraeger, Berlin 1929.

mer, o. Prof. Dr. C. Die Pflanzenstoffe. 2., neubearbeitete und vermehrte flage. 1. Bd. 640 S. Geh. 45 RM, geb. 47,50 RM. Gustav Fischer, na 1929.

. Jahre deutsche Keramik 1919—1929. Festschrift zur 10. Wiederkehr des ündungstages der Deutschen Keramischen Gesellschaft. 128 S. Verlag ramische Rundschau G. m. b. H., Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

nheimer, Carl, und Otto Weiß. Grundriß der Physiologie für Studierende d Ärzte. 1. Teil: Biochemie von Prof. Dr. Carl Oppenheimer. völlig neubearbeitete Auflage. 434 S. 8 Abb. Geh. 17 RM, geb. 19,50 RM. rlag Georg Thieme, Leipzig 1929.

Die vorliegende Auflage dieses beliebten Lehrbuches ist in verschiedenen hnitten etwas ganz Neues geworden. Die bewährte Zweiteilung in einen etischen Teil — Beschreibung der Bau- und Funktionsstoffe des tierischen nismus in chemischer und physikalischer Hinsicht — und in einen ana- hen Teil — Schilderung der Vorgänge des Stoffwechsels, der Regulationen Korrelationen — ist allerdings beibehalten worden. In diesem Rahmen edoch einerseits ein vergrößertes Tatsachenmaterial niedergelegt worden, rseits haben auch die allerneusten Ergebnisse auf den Fortschrittsgebieten hemischen Physiologie Aufnahme gefunden. Erweitert sind vor allem die tel über die Kohlenhydrate bzw. Polysaccharide (Konfiguration und Ab- ferner sehr weitgehend geändert die Darstellung der respiratorischen stoffe (Untersuchungen von Hans Fischer). Auch die Darlegungen die Fermente der „langsamen Oxydation" (u. a. Atmungsferment von rburg) nehmen ebenso wie die Probleme der Hormon- und Vitaminlehre vergrößerten Raum ein und geben ein lebendiges Bild von dem heutigen de der hier vorhandenen, in dauernder Umbildung befindlichen Anschau- n. Hervorzuheben sind die mit dem bekannten didaktischen Geschick Autors geschriebenen Abschnitte über die schwierigen Fragen der Muskel- aktion und -arbeit. Das Werk kann, da anatomische Vorkenntnisse nicht usgesetzt werden, auch dem Chemiker zur Einführung in die Biochemie nders empfohlen werden. G. Boehm.

buch des Zeugdrucks. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Georgievics, aim, Prof. Dr. R. Haller, Riehen bei Basel, und Dr. L. Liechtenstein, Wien. 3. Lieferung. S. 513—800. Geh. 32 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

In der 3. Lieferung bringt L. Kollmann seine gute Darstellung der Anwendung basischer Farbstoffe im Zeugdruck zum Abschluß und beschreibt auch den Druck mit Schwefelfarben. R. Haller gibt eine auf Grund langjähriger Erfahrung sorgfältig ausgearbeitete Beschreibung des Indigo-Drucks und des Druckes mit neueren Küpenfarben, die wegen der gegenwärtigen und immer wachsenden Bedeutung der letzteren besonderes Interesse bietet. R. Dax behandelt ausführlich die Anwendung der älteren, auf β-Naphthol beruhenden Eisfarben, woran sich eine sehr klare Darstellung der wichtigen Naphthol-AS-Farben durch J. Rath und A. Neuwirth, der berufenen Sachkenner dieses Gebietes, schließt. Zum Schluß bespricht H. Kindermann kurz, aber klar und sachkundig den Anilinschwarzdruck und anschließend den Druck mit Diphenylschwarz und anderen Oxydationsfarben. 36 Mustertafeln mit etwa 120 meist sehr schönen und teils sehr interessanten, aus zahlreichen angesehenen Druckereien stammenden Druckmustern sind dem Hefte beigegeben, das die Vorzüge der schon besprochenen ersten beiden Lieferungen[1]) aufweist. R. Loewenthal.

Kampmann-Goldberg. Die graphischen Künste. Sammlung Göschen. Bd. 75, 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 136 S., mit zahlreichen Abb. und Beilagen. Preis geb. 1,50 RM. Verlag Walter de Gruyter Co., Berlin und Leipzig.

Dieses Büchlein ist durch die Neubearbeitung von Prof. Dr. E. Goldberg als eine wichtige Schrift in der Sammlung Göschen anzusehen. Es gibt die gesamte graphische Technik im allgemeinen textlich sowie bildlich in kurzen, aber klaren und leichtverständlichen Umrissen wieder. Sämtliche Reproduktionsverfahren des Hoch-, Tief- und Flachdrucks werden seit ihrer Entstehung bis in die Neuzeit angeführt. K. Schuch.

Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in 20 Bänden. 15. völlig neubearbeitete Auflage von Brockhaus' Konversationslexikon, 3. Bd.: Ble—Che, 776 S. Preis in Ganzleinen 26 RM. Verlag von F. A. Brockhaus, Leipzig 1929.

Bereits bei der Besprechung der ersten zwei Bände[2]) ist auf den schönen Druck, das hervorragende Bildermaterial, die anschauliche Darstellungsweise des „Brockhaus" hingewiesen worden. Dies gilt alles auch für den dritten Band, der wieder durch die Vollständigkeit und Ausführlichkeit den Benutzer überrascht. Auch die Behandlung der Chemie und chemischen Technik lassen kaum etwas zu wünschen übrig. Hingewiesen sei auf die Stichworte Blei, Bleichen, Bleiweiß, Blut, Boden, Bogenlampen, Branntwein, Brauerei, Braunkohle, Brennerei, Brennstoffe, Chemie, Chemische Industrie usw. Überall merkt man das Bestreben, bei aller Kürze das Notwendige unter bewußter Betonung der praktischen Verwendbarkeit zu bringen. Wenn die „Chemiker-Zeitung" mit Recht beim Kapitel „Chemie" und „Chemische Industrie" angeführt ist, wundert man sich um so mehr, daß sie unter den beim Stichwort „Chemiker" genannten Fachzeitschriften fehlt. Überhaupt würde sich bei diesem Kapitel für die nächste Auflage eine entsprechende Umarbeitung, die den heutigen Verhältnissen Rechnung trägt, empfehlen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 998. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 210 und 484.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Herstellung von —. DRP. 485 825, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 7. 6. 25.

Aktive Kohle, Verbesserung des Adsorptionsvermögens von — bei der Erzeugung und Wiederbelebung. DRP. 485 769, Kl. 12i. N. V. Allgemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 17. 10. 26.

Aktive Kohle, Zerreiben von — ohne Verlust an Aktivität. DRP. 485 824, Kl. 12i. Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain, Paris. 21. 7. 26.

Bleicherde, Herstellung einer hochaktiven Adsorptions- und —. DRP. 485 771, Kl. 12i. Tonwerk Moosburg A. und M. Ostenrieder G. m. b. H., Moosburg a. d. Isar. 10. 1. 26.

Brennstoff, Brenner für flüssigen —. DRP. 485 711, Kl. 4g. J. V. Svenson, Augustendal bei Stockholm. 10. 9. 27.

Brennstoffe oder Treibmittel. DRP. 485 945, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 448 620. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 4. 24.

Flüssigkeitsgemische, Vorrichtung zum Trennen von aus Benzin, Benzol u. dergl. und Wasser bestehenden —n. DRP. 485 760, Kl. 12d; Zus. z. Pat. 466 988. Passavant-Werke G. m. b. H., Michelbacher Hütte, Nassau. 20. 1. 25.

Gasabscheidung, Einrichtung zur — bei elektrolytischen Gaserzeugern mit unipolaren Elektroden. DRP. 485 952, Kl. 12i. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz. 17. 1. 28.

Gase, Gewinnung von —n oder Dämpfen aus Gemischen solcher durch Adsorptionsmittel. DRP. 485 988, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 26.

Gase, Vorrichtung zur Prüfung von —n und Gasgemischen auf Grund der verschiedenen Wärmeleitfähigkeit der Gase. DRP. 485 739, Kl. 421. Charles Engelhard, Inc., Newark, V. St. A. 17. 12. 26.

Wasserstoffionenkonzentration, Vorrichtung zur potentiometrischen Bestimmung der — von Lösungen. DRP. 485 738, Kl. 421. R. Kuhn, München. 23. 7. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumchloridkrystalle, Herstellung von —n. DRP. 485 953, Kl. 12k. Imperial Chemical Industries Limited, London. 25. 5. 27.

Cyanwasserstoff, Darstellung von —. DRP. 485 989, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 23.

Eisencarbonyl, Herstellung von —. DRP. 485 886, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 447 130. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 25.

Gläser, Herstellung mehrfarbiger, in der Masse gefärbter —. DRP. 485 910, Kl. 32b. A. Stahl, Grünenplan bei Alfeld a. d. Leine. 5. 1. 28.

Glashäfen, Herstellung von — und ähnlichen feuerfesten Gegenständen aus Tonmassen in offenen Formen. DRP. 485 767, Kl. 80b. J. Hochhut, Grünenplan bei Alfeld, Leine. 7. 11. 25.

Pflastersteine, Herstellung von —n und ähnlichen keramischen Erzeugnissen in Tunnelöfen. DRP. 485 976, Kl. 80c. Barton Foreign Patents Limited, London. 29. 1. 28.

Sauerstoff, Herstellung von aktiven — enthaltenden Verbindungen. DRP. 485 714, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 463 794. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 26.

Schwefelkohlenstoff, Destillation und Rektifikation von —. DRP. 485 770, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 467 929. Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin W. 15. 14. 11. 26.

Trockenpreßsteine, Anlage zum Trocknen und Mischen des für die Herstellung von —n dienenden Gutes. DRP. 485 881, Kl. 80a. K. M. Lorenz, Neukirchen bei Chemnitz. 27. 8. 26.

Zement, Brennen von —. DRP. 485 977, Kl. 80c; Zus. z. Pat. 477 212. E. Meier, Bochum. 24. 1. 28.

Organische Großindustrie.

Asphalt, Kochvorrichtung für — und ähnliche Massen. DRP. 485 849, Kl. 22h. Boris Parfenow, Moskau. 3. 11. 27.

Kautschukniederschläge, Herstellung von homogenen —n. DRP. 485 797, Kl. 39b. The Anode Rubber Company Limited, London. 5. 9. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. DRP. 485 790, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 478 492. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 27.

Roherdöle, Verarbeitung bzw. Raffination von —n, deren Destillaten und Destillationsrückständen. DRP. 486 022, Kl. 23b. A. Michailowitsch, Nastukoff, Moskau. 3. 4. 27.

Tallöl, Herstellung von Seifen- und Textilölen aus —. DRP. 485 944, Kl. 23a. Continentale A.-G. für Chemie, Berlin W. 50. 22. 7. 23.

Tierische Stoffe, Vorrichtung zum Schmelzen und Klären fetthaltiger —. DRP. 486 046, Kl. 53h. Perfection Company, Incorporated, New York. 8. 4. 27.

Zuckersaft, Vermeidung der Karamellisation des —es in den Vorwärmern. DRP. 485 357, Kl. 89d. Arca-Regler A.-G., Berlin SW. 68. 31. 12. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antiseptikum, Herstellung eines —s. DRP. 486 047, Kl. 53i. Société Française des Produits Alimentaires Azotés, Paris. 21. 11. 24.

Barbitursäure, Darstellung von C,C-disubstituierten Derivaten der —. DRP. 485 832, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 481 733. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 29. 6. 24.

Dekalole, getrennte Abscheidung der isomeren —. DRP. 485 715, Kl. 12o. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 15. 10. 26.

Diarylthioharnstoffe, Herstellung von symmetrischen —n. DRP. 485 308, Kl. 12o. Silesia Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 7. 12. 24.

Grünfutter, Einrichtung zur Haltbarmachung von — mittels des elektrischen Stromes. DRP. 485 890, Kl. 53g. Aktiengesellschaft Brown Boveri & Co., Baden. 3. 2. 23.

Heilmittel, Excipiens für Kosmetika und —. DRP. 485 325, Kl. 30h. K. W harm, Hofgeismar. 3. 4. 27.

Insektenbekämpfung, Räuchermittel zur —. DRP. 485 645, Kl. 45l. Scheri Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 23. 12. 24.

Milch, Herstellung jodhaltiger Derivate von Eiweißstoffen der —. DRP. 485 2 Kl. 12p. J. Altenburg, Bln.-Charlottenburg. 28. 10. 26.

Mottenangriff, Sicherung von Faserstoffen gegen —. DRP. 485 573, Kl. Lloyd Earl Jackson und Helen Erma Wassel, Pittsburg. 10. 10. 26.

Mottenschutzmittel. DRP. 485 646, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra furt a. M. 28. 11. 25.

Naphthanthrachinonperidicarbonsäure, Darstellung von —. DRP. 485 314, 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 9. 25.

8-Oxychinolin, Darstellung von — und dessen Derivaten. DRP. 485 315, 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 9. 26.

2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure, Herstellung der —. DRP. 485 274, Kl. 1 Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig. 3. 4. 27.

2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, Darstellung der —. DRP. 485 426, Kl. 1 C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 7. 2. 26.

Ringketone, Darstellung von aromatischen —n. DRP. 485 309, Kl. 12o. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 26.

Säurenitrile, Herstellung von —n. DRP. 485 897, Kl. 12o Schering-Kahlba A.-G., Berlin N. 39. 15. 10. 27.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von —n. DRP. 485 647, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 28.

Tierische Stoffe, Herstellung von als Nahrungs- oder Futtermittel verwendba Rückständen der Extraktion fetthaltiger, pflanzlicher oder —. DRP. 485 6 Kl. 53i. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Indus G. m. b. H., München. 10. 2. 25.

Vinylalkohol, Darstellung von Estern des —s. DRP. 485 271, Kl. 12o. C sortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 13. 2. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Herstellung von Buntätzen auf —. DRP. 485 266, Kl. 8n. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 12. 27.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 485 908, Kl. 22b; Z z. Pat. 467 496. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 25.

Cellulose, Herstellung von Alkylderivaten der —. DRP. 485 896, Kl. 1 L. Lilienfeld, Wien. 7. 6. 22.

Chromieren, Verfahren und Vorrichtung zum — breitgeführter Stückware. D 485 487, Kl. 8m. Produktions-Verbilligung „Compendium" G. m. b. Köln. 26. 7. 24.

Fäden, Herstellung glänzender hohler —. DRP. 485 324, Kl. 29b. A Société Anonyme, Basel, Schweiz. 24. 3. 26.

Färbungen, Herstellung wertvoller — und Drucke auf Celluloseestern o -äthern. DRP. 485 265, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankf a. M. 28. 6. 27.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Faser. DRP. 485 256, Kl. 8m; Zus. Pat. 448 461. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 4. 23.

Färbungen, Verfahren zur Erzeugung echter — auf der Faser. DRP. 485 8 Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 25.

Farbbasen, Herstellung salzartiger Verbindungen von —. DRP. 485 523, 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 26.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 485 521, Kl. 2 Zus. z. Pat. 456 114. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5.

Fasern, Erzeugung wollartiger Effekte auf textilen Flächengebilden aus pfla lichen —. DRP. 485 264, Kl. 8k. O. Dubac, Heidelberg. 3. 7. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Benzanthronreihe. DRP. 485 567, 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, Arnold Shepherdson und Sid Thornley, Blackley b. Manchester. 24. 8. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 485 522, Kl. 22b; Zus. z. P 475 342. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 485 5 Kl. 22b. Fr. Ullmann, Genf, Schweiz. 8. 5. 27.

Kunstseide, Vorrichtung zum Entschwefeln und Bleichen von Kunstseiden fällen. DRP. 485 599, Kl. 29a. Maschinenfabriken Tillm. Gerber Söh & Gebr. Wansleben, Krefeld. 16. 12. 26.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung von — durch Schmelzflußelektrolyse. DRP. 485 4 Kl. 40c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 27.

Aluminium, Imprägnieren von Gegenständen aus Metallen oder anderen gee neten Stoffen mit — oder Aluminiumlegierungen. DRP. 485 296, Kl. 4 The Expanded Metal Company Limited, London. 3. 3. 27.

Eisen, Herstellung von — durch thermische Zersetzung von Eisencarbon DRP. 485 639, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 12.

Eisen- und Stahlgegenstände, Behandlung von —n. DRP. 485 622, Kl. 4 Metals Protection Corporation Indianapolis, V. St. A. 28. 8. 26.

Gußeisen oder Stahl, Drehrohr- und Schmelzofenanlage zur unmittelba Erzeugung von — aus Eisenerzen. DRP. 485 835, Kl. 18a. P. J. Peyrach La Felguera, Asturias, Spanien. 19. 9. 26.

Magnesium, Wände für die Trennung der elektrolytischen Produkte bei Schmelzflußelektrolyse von Chloriden, insbes. des —s. DRP. 485 290, 40c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 27.

Metallegierungen, Herstellung von — und Metalloid— und Verbindung DRP. 485 430, Kl. 40b. L. P. Basset, Paris. 23. 6. 20.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2477. Dr. Hugo Krause, Dresden-A. 24. Eingegangen am 28. Oktober 19

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

hlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im September 1929 Januar-September 1929 der Menge nach in dz[1]):

t Warengruppe	Einfuhr Septbr.	Einfuhr Jan.-Septbr.	Ausfuhr Septbr.	Ausfuhr Jan.-Septbr.
eugnisse der Land- und Forstwirtaft und andere tierische und pflanze Naturerzeugnisse; Nahrungs- und ußmittel	20 964 895	164 185 352	4 109 884	33 330 875
eugnisse der Nahrungs- und Genußtelgewerbe, in den Unterabschnitten is D nicht einbegriffen	85 325	629 005	56 820	437 100
eral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	35 720 085	288 142 466	49 441 504	363 127 728
en und Steine	3 528 769	28 039 215	7 792 747	55 699 745
e, Schlacken, Aschen	19 173 060	153 041 088	860 885	6 114 176
sile Brennstoffe	10 874 340	84 597 060	40 081 450	296 395 310
eralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 986 351	20 790 768	270 326	1 3[illegible] 193
nkohlenteer, Steinkohlenteeröle und nkohlenteerstoffe	157 565	1 674 335	436 096	3 558 304
ereitetes Wachs, feste Fettsäuren, affin und ähnliche Kerzenstoffe, hte, Wachswaren, Seifen und andere er Verwendung von Fetten, Ölen r Wachs hergestellte Waren	27 174	232 747	39 127	324 040
mische u. pharmazeutische Erzeuge, Farben und Farbwaren	1 631 067	14 051 489	5 342 042	42 290 027
mische Grundstoffe, Säuren, Salze sonstige Verbindungen chemischer ndstoffe, anderweit nicht genannt	284 994	3 672 017	4 745 665	36 853 483
ben und Farbwaren	38 941	418 507	136 159	1 331 765
isse, Lacke, Kitte	1 142	11 935	9 245	87 523
er, Alkohole, anderweit nicht gen. einbegriffen; flüchtig (ätherische) künstliche Riechstoffe, Riech- und önheitsmittel (Parfümerien und kosische Mittel)	28 630	257 255	30 036	250 386
stliche Düngemittel	1 220 596	9 244 196	372 026	3 322 347
ngstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	9 000	30 763	10 323	82 205
m. und pharm. Erzeugn., anderweit t genannt	47 764	416 816	38 588	362 318
rbeitete tierische und pflanzliche nstoffe und Waren daraus usw.	198 850	1 881 978	324 902	2 730 059
le	14 286	128 975	19 872	168 747
le und andere Tierhaare (mit Ausme der Pferdehaare aus Mähne und weif)	41 649	370 511	62 985	452 889
mwolle	66 719	716 196	74 542	623 639
ere pflanzliche Spinnstoffe	27 145	228 950	49 056	410 373
hbinderzeugstoffe, Pausleinwand, serdichte Gewebe, Gewebe mit aufagenen Schleif- oder Poliermitteln leum und ähnliche Stoffe	1 244	19 884	19 820	152 129
er und Lederwaren, Kürschneren, Waren aus Därmen	21 724	178 049	24 691	268 487
er	9 612	90 140	13 674	119 920
tschukwaren	6 265	63 853	19 105	165 245
en aus weichem Kautschuk	6 184	62 809	18 128	156 101
kautschuk u. Hartkautschukwaren	81	1 044	977	9 144
und Glaswaren	45 749	355 698	148 259	1 337 219
Metalle und Waren daraus*)	40	184	229	1 535
(Platin und Platinmetalle, Gold- Platinwaren)	12	38	74	414
r (Silberwaren)	28	146	155	1 121
Gold und Silber, nicht bearbeitet, - und Silbermünzen	653	15 764	380	5 943
dle Metalle und Waren daraus	1 953 649	18 848 100	4 955 286	45 939 083
n und Eisenlegierungen	1 481 618	14 063 150	4 700 677	43 709 780
inium und Aluminiumlegierungen	11 423	113 904	18 239	128 009
und Bleilegierungen	113 167	1 094 293	28 261	231 440
und Zinklegierungen	117 633	1 159 595	35 397	327 376
und Zinnlegierungen (einschl. des nniametalls)	14 426	120 854	4 086	46 415
el und Nickellegierungen	1 323	35 971	1 011	20 772
er und Kupferlegierungen	212 696	2 245 036	144 301	1 265 795
en, nicht unter die Abschnitte A fallend, aus unedlen Metallen oder Legierungen unedler Metalle	1 363	15 297	23 314	209 496

ßer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ittel. Die Plasmon-Gesellschaft m. b. H., Neubrandenburg, hat den ieb der chemisch-pharmazeutischen Fabrikate der Caseinwerke Heinrich enke, vormals Plasmonwerke Eduard Menke, übernommen. Geschäftsr der Plasmon-Gesellschaft sind: Heinrich H. Menke, Oberneuland bei en, und Hermann Büsing, Neubrandenburg. Die Plasmonwerke Eduard e haben ihre Firma in Kaliwerke Heinrich H. Menke, Neubrandenburg, ert. Geschäftsführer sind ebenfalls Heinrich H. Menke und Hermann g.

(29. Oktober.) Wenn allgemein mit Herbstbeginn sich das Geschäft für Drogen immer etwas zu heben begann, so warten wir in diesem bisher noch vergeblich darauf; mit ganz vereinzelten Ausnahmen zeigt bei keinem der Artikel der so vielseitigen Branche irgendwelche beson- Anregung oder Konjunktur. Den gleichen Zuständen begegnet man auch in anderen Ländern, mit England und Frankreich begonnen, mit n, den Balkan-Staaten usw. fortgesetzt. Wo man auch immer umhört, ll wird über eine Lage geklagt, die unerträglich zu werden beginnt. lich in einigen Medizinaldrogen hat sich, besonders für Transit, das äft etwas beleben können; nach dem Inlande bleibt es aber auch hierin lein. Die ganzen Verhältnisse bringen es mit sich, daß heute im In- niemand mehr als für den kürzesten, dringenden Bedarf hereinnimmt, nur winzige Mengen herauskommen, die früher durch den Drogen-importgroßhandel gar nicht geliefert wurden; man überließ diese Lieferungen dem Platzgroßhandel des Inlandes, der dadurch in die Lage gestellt wurde, an den Einfuhrplätzen in entsprechend größerem Umfange zu kaufen. Heute kommt aber auch der Kleinhandel bereits an die Einfuhrmärkte, und wenn auch der Importgroßhandel an der Ausführung kleinster Aufträge — weil man nur den Preis für Großbezug anlegen will — gar nichts verdienen kann, so wirkt die gedrückte Geschäftslage doch dahin, daß in den wenigsten Fällen von Ausführung solcher Wünsche Abstand genommen wird; man kann nur sagen, zum Nachteil unseres Gesamtgeschäftes, nicht weniger aber auch zum Nachteil des Drogenimportgroßhandels selbst, wie ein jeder weiß, der heute diese Dinge in der Praxis täglich mitzumachen gezwungen ist. — Es wäre vorzuziehen, wenn sich die Abwicklung der Geschäfte wieder in der früheren Weise erreichen ließe, wobei auch die Verbraucher als letztes Glied des Umsatzprozesses nicht schlechter wegkommen würden. — Im Abladungsgeschäft von Übersee herrscht seitens unserer Importgroßhändler und Importeure eben auch immer noch eine starke Zurückhaltung, die sich angesichts der ungünstigen Entwicklung der innen- und außenpolitischen Verhältnisse während der letzten 14 Tage eher noch verschärft hat. Die Hoffnungen, die für den Herbst trotz allem immer noch bestanden, werden dadurch zerstört; denn man kann heute schon sagen, daß es noch sehr lange dauern wird, bis wir mit uns selber wieder so zur Ordnung kommen werden, daß wir in Ruhe erneut an eine systematische Arbeit herangehen können. — Was die preisliche Entwicklung der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte anbetrifft, so sind Veränderungen von einigem Belang nur bei wenigen zu verzeichnen. Sie entspringen gegenwärtig auch nicht immer dem Grundsatz von Angebot und Nachfrage — wir müßten sonst längst stark fallende Preise haben! — sondern häufig einer gewissen Taktik der Überseeablader; wenn in einem Produkte, das lange genug vergeblich angeboten wurde, endlich einmal eine Ordre hinausgekabelt wird, so geschieht es häufiger denn früher, daß der Ablader nun einen dringenden Bedarf wittert und sich mit seiner Forderung entsprechend einrichtet, wobei dann aber ein größerer Teil solcher angebahnten Geschäfte wieder ins Wasser fällt. Über diesen Punkt sollten auch die Ablader nachdenken. — Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s ½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s
— — Abladung, 1 lb	3 s 11½ d
— Kobe II, loko	3 s 10½ d
— — Abladung	3 s 9½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 9½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— Ia. Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, kl. Kist., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	37 s
— faqu., loko, gr. K. 1 cwt	37 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	112 s 6 d
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	103 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	102 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	96,50 RM
— Levante, loko, 100 kg	78 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72 RM
— russ., alt, 1 t	26 £
— russ., neue Ernte, 1 t	28 £
Anisöl, russ., 1 kg	27 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
— IIa., loko, 1 cwt	28 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s
— faqu., Abladung, 1 cwt, nominell	32 s 6 d
Arraroba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 s
— Venezuela, 100 kg	70 s
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— Ia., 1 cwt	5 £
— IIa., gute, 1 cwt	4 £ 10 s
— IIIa., hart, 1 cwt	3 £ 15 s
Baldrian, japan., loko, 1 cwt	67 s 6 d-65 s
— Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— Thüringer, tot., 100 kg	150 RM
— desgl., nat., conc., 100 kg	175 RM
— desgl., elect., konc., 100 kg	290 RM
— Fränk., Ia., conc., 100 kg	230 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d-3 s 5 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,55 RM
— — mittel, 1 kg	2,30 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,10 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,20 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,15 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4,05 Doll
— verum, D. A. B. 6, 1 kg	3,85 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	67 s 6 d

Belladonnablätter, 100 kg	22 Doll
— Abladung, 100 kg	22 Doll
Belladonnawurzeln, 100 kg	100 RM
— Abladung, 100 kg	24,75 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	310-330 RM
— extra, hell, 100 kg	400 RM
— dunkel, 100 kg	105-110 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg	90 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Cajeputöl, Java, grün, Abladung, 1 kg	2,70 h fl
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb, nom.	5 d
Calmus, russ., nat., tot., 1 kg	3¼ d
— russ., mdt., tot., 1 kg	4½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	43 RM
— deutsch, gebleicht, elect., 100 kg	195 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Cascara Sagrada, 1924er, Abladung, kurze Liefg., 1 cwt	60 s
— 1926, loko, 100 kg	117,50 RM
— 1929, loko, 100 kg	114-112 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt	56 s
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	30-35 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	22 h fl
Castorium I, 1 lb	90 s
— II, 1 lb	82 s
— III, 1 lb	75 s
— Pickings, 1 lb	70 s
— Cuttings, 1 lb	70 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s-107 s 6 d
— ind., 1 cwt	67 s 6 d-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	290 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d-160 s
— desgl., Abladg., 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Carthagena, loko, 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	150 s
— Peru, Bruch u. Grus,	170 s
— — Loxa-Röhren, 100 kg	220 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	175 s
— Bolivia, Monopol, 100 kg	270 s
— Naradjada, Abladung, 100 kg	170 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235-250 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	200 s
— desgl., Abladg., 100 kg	192 s 6 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	48-50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	48 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg,	48 Doll

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 212, 292, 358, 455, 530, 606, 698, 783.

Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg, nominell	420 s
— Truxillo, loko, 100 kg .	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg .	195 s
— Cusco, loko, 100 kg . .	350 s
— desgl., Abaldg., 100 kg,	nom. 420 s
Cochenille, schwarz, 1 lb .	3 s 8 d
— grau, 1 lb	3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 5 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	75 s
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— nat., II, 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	$4\frac{5}{8}$ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	36,50 RM
— — tota, 100 kg	5,40 Doll
— Yohimbe, loko, Bas. 1%	27 £
Cubeben, loko, 1 cwt . . .	180 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg .	78 RM
Damianablätter, Abladg. .	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg .	6,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb .	2 s 2 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Fenchel, rum., 100 kg . .	70-72 RM
— deutsch, 100 kg	175 RM
— Levante, 100 kg	78 RM
— franz., gesiebt, 100 kg .	78,50 RM
Fichtennadelöl, russ., 30%, 1 t	200 £
Fol. Uvae Ursi, span., 100 kg	26-30 RM
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	58 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt . . .	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt .	48 s 6 d
— weiße, 1 cwt	52 s-53 s 6 d
— China, zackig, loko,	61 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	57 s 6 d
— China, plum chaped, Abladung, 1 cwt	58 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	26 £ 5 s
— Saigon, 1 cwt	24 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	9½ d
— Block, 100 kg	160 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt .	34 £
— mittlere, 1 cwt	30 £
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16£ 10 s-17£ 15 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	280 RM
— — kurant, 100 kg . . .	245 RM
— — gut, 100 kg	260 RM
— — ordin., 100 kg	215 RM
— Palembang, gut, glasig	92 s 6 d
— — kurant	82 s
— — extraf., kurze Liefg.,	117 s 6 d
— — Ia., glasig, 1 cwt . .	105 s
Gummi Elemi, extra, 100 kg	28 Doll
— I, loko, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,75 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg .	27 Doll
Gummi Mastix, helle Trän., loko, 100 kg	275 s
— desgl., Abladung, 100 kg	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	3 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d-2 s 9 d
Gummi Guayak, fein prima, Orig. Imp., 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, Orig. Imp., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Liefg., 1 cwt	207 s 6 d
— gut hell, naturell, 1 cwt	115 s
— — ganz nat., 1 cwt . .	87 s-92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt . . .	112 s 6 d
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt .	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt .	62-70 s
— Siftings I, 1 cwt	42 s 6 d
— — II, 1 cwt	37 s 6 d
— — geringe, Abladg., 1 cwt	35 s 6 d
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	34 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	28-30 RM
— Salianski, II, 1 kg . . .	25,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	17-18 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2 s 1½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb . .	3,05 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg . . .	38 s
— desgl., Abladung, 1 kg .	37 s 6 d
— Minas, loko, 1 kg . . .	37 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	37 s
— Bahia, loko, 1 kg . . .	37 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg .	37 s
— Carthagena, loko, 1 kg	34 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 kg,	nom. 35 s
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	10-11 d
— Abladung, 1 kg	7-7¼ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	78,50 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jamboulsaat, 1 lb	$4\frac{5}{8}$ d
Kamala, unter 8%, 1 lb . .	3 s 3 d

Kamillen, ungar., I, loko, 100 kg	34-35 Doll
— neue, kurant, 100 kg .	31,50 Doll
— ungar., alte, 100 kg . .	22 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg .	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4½ Doll
— römische, Ia., handverl., 100 kg	430 RM
— Ia., 100 kg	360 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 1 cwt	21-28 s
— ¼, afrik., 1 lb	4½-6 d
— ½, Madagask., 100 kg .	75 RM
— ½, Jamaica, 100 kg . .	68 RM
Lemongrasöl, 1 lb	2 s 10 d
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	102,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg .	78-80 RM
— naturell, 100 kg	48-54 RM
Lindenblüten, russ., alte. 100 kg	33-35 Doll
— desgl., neue, Abladg., 100 kg	36 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg .	5 s 6 d
Maticoblätter, 100 kg . . .	150-160 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-53 Doll
— neu, poln., Abladung, 100 kg	55 Doll
— portugies., loko, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	nom. 35 s
— Madras	16 s 6 d
— Ceylon	16 s
Orleansaat Java, 1 cwt . .	36 s 3 d
Orangeschalen, Jacmel, 100 kg	10-13 Doll
— bittere, Sicil., 100 kg . .	110 RM
— Malaga, Ia., Ia., 100 kg	190 RM
Ossa sepia, 1 kg	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,25 RM
— finn., 1 kg	3,15 RM
Pasta Guarana, Abladg., 1 kg	15 s 3 d
Patchoulíblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	80-82 s
— faqu.-Ware, Abladung. 1 cwt	56 s
— equal to Beebrand, Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., garant., Abladg., 1 cwt	78 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	5 s 3 d
— Abladg., 1 lb	5 s 3 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	31 £ 10 s
— conc., 100 kg . . .	72 RM
— tot, Abladg., 1 t	31 £ 10 s
Quittenkerne, russ., Abladung, 1 kg	7 s
Radix sumboli, cour. Ware	25 s 6 d
Rhabarber, Shensi, 1 lb .	3 s 9½ d
— Canton, 1 lb	2 s 7 d
— high dried flat, 1 lb . .	2 s
— Tientsin, faqu., 1 lb . .	8¼ d
— Petschili, 1 lb	9 d
— Tai hwang, 1 lb	7¾ d
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	90 s
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	78-81 s
— Abladung, 1 cwt	77 s 6 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, conc. (Rotsandel), 100 kg	44 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	99-102 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg .	97,50 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg .	175 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Seifenwurzeln, 1 cwt . . .	42 s 6 d
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	175 RM
Sem. Guarana, 1 kg . . .	13 s 9 d
Sem. Psylli, 100 kg	29 s 6 d
Senegawurzeln, 1 lb . . .	1,02 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	$2\frac{7}{8}$-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	2¾-4¼ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb .	3¼-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	165 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— Tonkin, loko, 1 cwt . .	50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt .	48 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb . .	2 s 2 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	15 £ 10 s-16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	50 RM
— russ., mdt., tot., 1 t . .	[illegible] £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82,50 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t .	65 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	180 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20-21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 9 d-20 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	19 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	3 s 3 d
— Angostura, elect., 1 kg .	13 s
— — Ia., 1 kg	11 s 6 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	55-58 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	54 RM
— ital., gesiebt, loko,	47,50 RM
— desgl., Abladg., 100 kg .	42 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Ätznatron. Die ungarische Stickstoffabrik, welche von der Salgo in I
essengemeinschaft mit anderen Gruppen errichtet wird, wird auch eine
lage zur Fabrikation von Soda und Ätznatron erhalten.

Chemikalien. (Mannheim, Ende Oktober.) Im allgemeinen behielt das
schäft sowohl nach dem Inland wie Ausland seine ruhige Haltung bei.
Gründe für den ruhigen Inlandsabsatz sind hauptsächlich in der geldl
Beengung der Abnehmer zu suchen, die vielfach nur kleinste Lagervo
unterhalten bzw. nur ihren notwendigsten Bedarf für die allernächste
einkaufen. **Alkalien** wurden für Inlandsbedarf weiter in befriedige
Maß gesucht und gehandelt. Von Ätznatron wurde hauptsächlich s
greifbare Ware gesucht. Dabei wurden für eingegossene Ware etwa
bis 30,25 RM, für walnußgroße Stücke in Trommeln von 100 kg etwa
RM und für pulverisierte Ware etwa 36,50 RM die 100 kg verlangt. Fü
Ausfuhr wurden für Ätznatron, 125-128°, etwa 12 £ 12 s 6 d bis 12 £
fob, gefordert. Das Ausfuhrgeschäft ist jüngst etwas ruhiger geworden
Durchschnitt wurde bisher etwa ein Fünftel weniger nach dem Ausland
sandt wie im Vorjahr. Meistens ging der Export nach Norwegen, Däne
und den Niederlanden; es wurde aber auch stets Ware nach Schweden
Belgien geliefert, allerdings in kleineren Posten. Ätzkali wurde mitteln
begehrt. Die Werkspreise stellten sich bei Abnahme von Waggonladu
von 15 t auf 56,20 RM, von 10 t auf 56,60 RM, von 5 t auf 57 RM je 10
frei Waggon der Empfangsstationen. Das Ausfuhrgeschäft in Ätzkal
wohl kürzlich etwas stiller geworden, die Gesamtmengen, die nach dem
land gingen, waren aber bisher größer als im Vorjahre. In erster Linie
den die Ver. Staaten versorgt, dann aber auch Belgien mit verhältnism
großen Posten, ferner die Niederlande, Norwegen, Dänemark, Großbritan
Italien, Schweden und die Schweiz. In Kalilauge war stets ansehnliche
landsbedarf zu decken. Die ersthändigen Angebote stellten sich für
Ware bei Bezug von 15 t auf 29 RM, von 10 t auf 29,40 RM, von 5
29,90 RM für die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze. Das
kaufsgeschäft in **Pottasche** ließ sich ziemlich befriedigend an, wenn
bei den einzelnen Umsätzen Großabschlüsse stark in der Minderheit w
Die Werkspreise stellten sich für Pottasche bei Bezug von 15 t auf
RM, von 10 t auf 49,80 RM und von 5 t auf 50,30 RM für die 100 kg
Waggon der Empfangsstationen. Für den Export wurden etwa 22 £
6 d, fob, je 1000 kg verlangt. Das Ausfuhrgeschäft in Pottasche gest
sich recht gut, jedenfalls konnten die vorjährigen Exportmengen um
20% überschritten werden. In der Hauptsache ging die Ausfuhr nach Am
(das rund 56% des Exports abnahm), nach Großbritannien, Schw
Frankreich usw. Das Geschäft in calcinierter **Soda** wickelte sich in
lich befriedigender Weise ab. Für den Export, der sich in jüngster
stark hob, wurden etwa 6 £ 15 s, fob, je 1000 kg verlangt; viel Ware w
nach Belgien verkauft. Die Nachfrage nach **Schwefelnatrium** hat sich
sonderlich bessern können, die Umsätze blieben daher schwach. Für
landsbedarf wurden letzthin für 60-62%ige Ware etwa 18,75—19 RM
30-32%ige etwa 11,85—12 RM die 100 kg gefordert. Sehr starke Konku
machte russische Ware am deutschen Markt. Die deutschen Exportp
betrugen für 60-62%ige Ware 7 £ 10 s, für 30-32%ige etwa 5 £ 12 s
und etwas darüber je 1000 kg, fob. Im allgemeinen hielt sich der E
ungefähr auf vorjähriger Höhe. Größere Posten nahmen Amerika, Ni
lande, Schweiz, China und Argentinien auf. **Hirschhornsalz** wurde
jüngster Zeit in befriedigendem Maß gekauft, und zwar zur Lieferun
die nächsten Monate. Die Preise für pulverisierte Ware lagen bei
46,50 RM für die 100 kg für Inlandsbedarf. **Borax** ist jüngst im Preis
1 RM die 100 kg heraufgesetzt worden. Je nach Größe des Postens wu
für Inlandsbedarf zuletzt für krystallisierte Ware etwa 26—32 RM
100 kg verlangt. Das Exportgeschäft in Borax war unbedeutend; man
langte etwa 12 £ die 1000 kg, fob. Um so erheblichere Posten aber ka
vom Ausland an den deutschen Markt, fast 90% stammten dabei aus
Ver. Staaten. Das Geschäft in **Metallfarben** hielt sich in engen Gre
Die Preise für reine Bleiglätte stellten sich, je nach Größe des Postens
80,50—84,50 RM für die 100 kg für Inlandsbedarf. Die Nachfrage
Ameisensäure gestaltete sich mittelmäßig; größere Abschlüsse erfo
selten. Die Preise für 85%ige Ware bewegten sich, je nach Umfang
Postens, zwischen etwa 71 und 78 RM die 100 kg für Inlandsbedarf.
den Export notierte man etwa 37 £, fob, je 1000 kg. Im allgemeinen ha
Ausfuhr von Ameisensäure etwas gesteigert werden können, es stellte
um etwa 25% höher, wie im Vorjahre. Als Abnehmer kamen hauptsäc
in Frage: Britisch-Malaya, Amerika, Schweiz, Niederlande, Großbrita
und Frankreich. In **Essigsäure,** 80%, chemisch, kamen fortdauernd
schlüsse zustande; je nach Größe des Postens wurden 165—185 RM fü
100 kg notiert. Das Geschäft in **Oxalsäure** hielt sich in ruhigen Ba
Man notierte für 98-100%ige Ware für Inlandsbedarf etwa 62—66 R
100 kg je nach Größe des Postens. Für den Export wurden etwa 29
6 d, fob, notiert; es wurde aber etwa ein Fünftel weniger ausgeführt, w
Vorjahre. Am Markte für **Glycerin** fand man eine sehr stramme Ter
vor. Bei Abnahme von 5000 kg-Posten in D. A. B. 6-Material wu
93 RM für die 100 kg, frei nach den Bestimmungsplätzen, gefordert.
Ware für die Ausfuhr anlangt, so lauteten die neuerlichen Forderunge
Abnahme von 5000 kg auf 22½ Doll., fob Hamburg. In nicht re
Glycerin haben sich die Ausfuhrmengen gegenüber dem Vorjahr um
als die Hälfte verringert. Weniger stark bzw. unwesentlich war der Ex
rückgang bei reinem Glycerin.

Chemische Produkte. F. M. Nieuwenhuis, Amsterdam, hat seine Büros
Van Baerlestraat 14 verlegt.

Chemische Produkte. Die Cuivres, Metaux et Produits Chimiques d'Hem
wurde in die Union Chimique, Belgien, aufgenommen.

Vanillin. In England sind die Preise herabgesetzt worden. Der Preis für
ist: in Mengen von 1 t 13 s; ½ t 13 s 6 d; 5 cwt 13 s 9 d; 1 cwt
28 lbs 14 s 3 d; in kleineren Mengen 14 s 6 d. Dieser Preis ist der
traktliche, Abnahme in den nächsten 12 Monaten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen-Anhalt.

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

…ERSITY OF ILLINOIS
…BRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

…elektrolyse. I. Von Ob.-Ing. Dr.-Ing. Georg Eger 857—858
…brennbare Substanz der Braunkohle. Von Dr. W. Eisenschmidt und Dr. H. Koop 858—859
…Benzinometer. Von Prof. Dr. W. Vaubel 859—860
…hriften: Über die technische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee, Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitung. — Säure-Zentrifugalpumpen, Hans Eicheler — Dr. A. Salmony. — Nachweis kleiner Mengen Vanadin, Anton Fölsner 861
Chemisch-Technischer Fragekasten 861
Vom Tage . 862
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 863—864
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 865
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 865—868

…. 89, S. 857—868 Köthen, 6. November 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zinkelektrolyse. I.

Von Ob.-Ing. Dr.-Ing. Georg Eger, Berlin-Charlottenburg.

Die Gewinnung des Zinkes hat unter den elektrolytischen Ver…en der Metallgewinnung die längste und dabei zweifellos inter…nteste Entwicklung durchgemacht. Die Gründe liegen teils innerhalb, … außerhalb des Verfahrens. Während man sich kurz nach der Er…ung der Dynamomaschine derselben als betriebsmäßiger Strom…le für die elektrolytische Raffination des in der Elektrotechnik in …roßen Mengen benötigten reinen Kupfers bemächtigte, lag beim … ein Bedarf an einem so reinen Metall im allgemeinen nicht vor. …zu kam ferner, daß die Elektrolyse in ihrer ersten Entwicklungszeit …eist nicht die gleichen massiven kathodischen Niederschläge lieferte, …sie beim Kupfer unschwer zu erhalten sind. Das Zink schied sich …nehr in Form des sog. Zinkschwammes an den Kathoden ab, der … nur mit erheblichen Verlusten einschmelzen ließ und vielfach …n an sich einen ordnungsmäßigen Betrieb der Zinkbäder unmöglich …hte. So kam es, daß im Laufe der Entwicklungsjahre, die bis etwa …das Jahr 1880, d. h. auf einen mehr als 45-jährigen Zeitraum, …ckgehen, nicht nur eine Reihe von mannigfachen Elektrolyten ge…lt, sondern auch die Bäder und Arbeitsbedingungen in weiten …nzen geändert wurden. Diese Bestrebungen haben ihren Nieder…ag nicht in letzter Hinsicht auch in der Patentliteratur gefunden. …esondere gibt das Buch von E. Günther, „Die Darstellung des …es auf elektrolytischem Wege", das 1904 erschien, ein praktisches …nis über die Vielseitigkeit der eingeschlagenen Wege.

Zur elektrolytischen Erzeugung von Metallen gibt es zwei Ver…en. Diese sind zunächst die mit löslichen Anoden arbeitenden …inationsverfahren und die Verfahren mit unlöslichen Anoden.

Bei dem ersteren Verfahren pflegt man das unreine zu raffinierende …ll zu Platten zu gießen und diese als Anoden in die Bäder ein…ngen. Diese Anoden hängen parallelgeschaltet, d. h. in der be…nten Multiplenschaltung in den Bädern, und zwischen ihnen hängen …Kathodenmutterbleche, auf denen das Metall sich abscheidet. Unter … Einfluß des Stromes löst sich das zu raffinierende Metall, und die …nreinigungen reichern sich je nach ihrem elektrochemischen Ver…en, teils im Elektrolyten an, teils bilden sie den sog. Anoden…amm. Dieses Verfahren der elektrolytischen Raffination wurde auf …Zink im Laufe der Entwicklungsjahre mehrfach anzuwenden ver…t. Man wollte einmal silberhaltige Zwischenerzeugnisse, wie …schaum von der Werksbleientsilberung, das andere Mal Hartzink … Feuerverzinken und ferner auch gewöhnliches Handelszink auf …zink verarbeiten. Unter Verwendung des letzten Verfahrens wurden …merika während des Krieges größere Versuche eine Zeitlang durch…hrt. Wenn sich auch hier gewisse Wege der Raffinationsmöglich…n ergaben, so war doch die Spanne des Preises zwischen Altzink und Feinzink eine so geringe, daß das Verfahren schließlich wieder aufgegeben wurde. Da ähnliche Verhältnisse auch jetzt noch gelten, dürfte die Raffination des Zinkes heute nicht mehr in Frage kommen.

Die zweite Gruppe von Verfahren der elektrolytischen Metallgewinnnung sind die Methoden mit Hilfe unlöslicher Anoden. Das betr. Metall wird in Form einer wässerigen Lösung dem Bade zugeführt und aus dieser gewonnen. Handelt es sich hierbei z. B. um eine Lösung mit H_2SO_4, so wird, während sich an der Kathode Zink abscheidet, an der Anode eine dem Zink elektrochemisch äquivalente Menge freier Schwefelsäure frei. Da in der heutigen Praxis diese zinkhaltige Lösung durch Auslaugen zinkischer Rohstoffe gewonnen wird, so läßt sich die aus den Bädern dann abfließende entzinkte Lösung wieder in den Betrieb zum Laugen neuen Rohmateriales zurückgeben. Kommt eine Chlorzinklösung zur Elektrolyse, so wird an der Anode eine dem abgeschiedenen Zink äquivalente Menge freien Chlors entwickelt, das abzuleiten und gesondert zu verwerten ist.

Für die heutige Praxis der Zinkelektrolyse kommt nur das Verfahren mit Hilfe unlöslicher Anoden sowie Sulfatlösungen in Frage. Hierbei ist die Verwendung eines unter den Bedingungen des Betriebes unangreifbaren oder in seinem Verschleiß die Wirtschaftlichkeit nicht beeinträchtigenden Anodenmaterials von besonderer Wichtigkeit. Während bei der Elektrolyse von Chlorzinklösungen die Verwendung der in anderen Chloridelektrolysen verwendeten Kohlenanoden möglich ist, scheiden diese als Anoden in schwefelsauren Lösungen wegen ihrer baldigen Zerstörung aus.

Man wandte im Laufe der Jahre der Frage des Anodenmaterials besondere Aufmerksamkeit zu. Hierbei spielte die Frage der Zinkschwammbildung ebenfalls eine Rolle.

Im Laufe der Entwicklungsjahre der Zinkelektrolyse erkannte man schließlich, daß die Abscheidung eines guten schwammfreien Zinkes an die Verwendung so reiner, d. h. von fremden Schwermetallen soweit befreiter Lösungen geknüpft ist, wie es kein anderes Verfahren der Metallgewinnung kennt. Man hat nicht mit Unrecht behauptet, daß ein Zinkbad den Verunreinigungen seiner Lösungen gegenüber empfindlicher sei als diesen Lösungen gegenüber die chemisch-analytischen Bestimmungsmethoden. Die etwa zulässige Höchstmenge, welche mit der Lauge in die Elektrolyse gelangen dürften, beträgt ungefähr:

10 mg Kupfer, 1 mg Arsen, 30 mg Eisen, 12 mg Cadmium, 1 mg Kobalt.

Diese Werte liegen nicht genau fest, sondern werden von der gegenseitigen Menge der Verunreinigungen mehr oder weniger beeinflußt. Was insbesondere das schädliche Kobalt anbelangt, so entspricht die Menge von 1 mg/l, das spez. Gewicht der Lösung einfach

gleich 1 gerechnet, einem Gewichtsteil der Verunreinigungen auf eine Million Gewichtsteile Elektrolyt.

Nachdem man die Forderung der Laugenreinheit genügend erkannt hatte, war man bestrebt, alle fremden Schwermetalle aus der Lösung fernzuhalten und als Baustoff der Anoden die Superoxyde einiger Schwermetalle, in erster Linie des Bleies und in zweiter Linie des Mangans, zu verwenden. — Die heutigen Anlagen der Zinksulfatelektrolyse arbeiten mit Anoden aus metallischem Blei. Die Verwendung dieses Materials ist an eine Lösung geknüpft, welche arm an Chlorionen ist und deren Chlorgehalt im Höchstfalle 50—70 mg/l Lösung beträgt.

An sich ist es möglich, schwammfreies Zink sowohl aus Zinkchloridals auch aus Zinksulfatlösungen abzuscheiden. Der erstere größere Betrieb, das Zink elektrolytisch zu gewinnen, wurde zu Fürfurth a. d. Lahn unter Verwendung von Chlorzinklösungen, und zwar nach dem Verfahren von Höpfner im Anfang dieses Jahrhunderts durchgeführt. Es wurden zinkhaltige Kiesabbrände chlorierend geröstet, gelaugt, die Lauge gereinigt und dann elektrolysiert. Die Chlorzinkelektrolyse bietet insofern Schwierigkeiten, als man das anodisch entwickelte Chlor auffangen und verwerten muß, was für einen hüttenmännischen Betrieb immerhin unbequem ist, ganz abgesehen von der komplizierten Bauart der Bäder, die einerseits Diaphragmen zur Trennung des Kathoden- und Anodenraumes und anderseits gedeckte Anodenkammern zur Abführung des Chlors enthalten müssen.

Für die heutige Praxis der Zinkelektrolyse kommt nur das Arbeiten mit Hilfe von Zinksulfatlösungen und mit diaphragmenlosen Bädern in Frage. Nach diesem Verfahren wurden im Laufe der Entwicklungsjahre der Zinkelektrolyse schon vor dem Kriege verschiedentlich Versuchsbetriebe, teils in Polen, teils in Deutschland, teils in Österreich, durchgeführt. Einer der größten dieser Betriebe dürfte derjenige sein, den die Siemens & Halske A.-G., deren Pionierarbeiten auf diesem Gebiete bis etwa auf den Beginn der achtziger Jahre zurückgehen, im Jahre 1906 zu Lipine in Oberschlesien durchführte. Es wurde geröstete oberschlesische Blende bei einem Zinkausbringen von 88% auf ein Elektrolytzink von etwa 99,959—99,984% Zn verarbeitet. Bei einer Stromausbeute von etwa 80% und einer Klemmenspannung von 3,8 Volt wurden je kg Zink etwa 4 kW/st verbraucht. In der Anlage wurden insgesamt 8 t Zink hergestellt.

Durch den Krieg wurden die europäischen Bestrebungen, die Zinksulfatelektrolyse in den Großbetrieb überzuführen, zunichte gemacht. Inzwischen griffen die Amerikaner etwa im Jahre 1915, z. T. auf europäischen Vorbildern fußend, z. T. nach eigenen Gesichtspunkten, die Arbeiten der Zinksulfatelektrolyse wieder auf, die schließlich zum Bau der bekannten großen amerikanischen Anlagen führten. Von diesen sind die Anlagen einerseits der Anaconda Copper Mining Co., Anaconda und Great Falls, und anderseits die Anlagen der Consolidated Mining and Smelting Co. zu Trail, Britisch-Kolumbien, wohl die bekanntesten geworden. Als dritte große Anlage folgt dann die Elektrolyse der Electrolytic Zinc Co. of Australasia zu Risdon in Tasmanien. Von diesen Anlagen sind wohl die beiden Anaconda-Anlagen durch ihre derzeitige Gesamterzeugung von rund 456 t Zink je Tag besonders bemerkenswert.

Während des Krieges wandte man sich auch in Europa der Zinkelektrolyse, zuerst in Italien wieder zu. Nach dem Kriege wurde das Verfahren auch an anderen Stellen, z. B. in Deutschland, aufgegriffen. Es wurden hier zunächst eine Reihe von Versuchsanlagen errichtet, u. a. auch eine solche, welche von der Siemens & Halske A.-G. gemeinsam mit der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. mit kurzen Unterbrechungen im Jahre 1922—1926 zu Gelsenkirchen betrieben wurde. Diese Anlage war teilweise auf das Studium gewisser Sonderfragen zugeschnitten. Die europäischen Entwicklungsarbeiten wurden dann weiter fortgesetzt und führten teils zum Bau von Anlagen in Italien, Südfrankreich, Polnisch-Oberschlesien und Norwegen. Daß auch in Deutschland, und zwar in Magdeburg, die Errichtung einer großen Zinkelektrolyse für die nächsten Jahre zu erwarten ist, dü[rfte] bekannt sein.

Das heutige Verfahren der Zinkelektrolyse arbeitet, wie erwäh[nt,] ausschließlich mit Hilfe von Sulfatlösungen und ferner mit Hilfe unl[ös]licher Anoden, und zwar aus Blei. Das Zink muß hierbei in den R[oh]stoffen in oxydischer Form vorliegen und wird mit Hilfe verdünn[ter] Schwefelsäure ausgelaugt. Die Hauptteile einer solchen Anlage si[nd:]

1. die Anlage zum Rösten der Erze;
2. die Anlage zum Laugen der Erze und zum Reinigen der Lösung;
3. die eigentliche Elektrolyse samt zugehörigem Umformerhaus;
4. die Anlage zum Umschmelzen der Zinkkathoden und zum Gießen [der] Zinkbarren.

Hierzu gesellt sich noch eine Reihe weiterer Betriebe, z. B. für das V[er]blasen eines Teiles der Kathodenerzeugung auf Zinkstaub zum Zwecke [der] Laugenreinigung.

Als Rohstoffe der meisten heutigen Anlagen dienen vorwieg[end] Flotationskonzentrate, die wegen ihres Bleigehaltes für das Muf[fel]verfahren wenig oder gar nicht geeignet sind, dagegen aber einen gu[ten] Rohstoff für die Elektrolyse bieten. Während das Zink ausgebra[cht] wird, sammeln sich das Blei sowie die Edelmetalle in dem Lau[gen]rückstand an, der als Bleierz an die Bleihütten geht.

Als Röstöfen dienen heute zumeist die sogen. Wedge-Öfen, d. [h.] runde Öfen mit 7 Röstherden mit einem Trockenherd. Die Öfen tra[gen] eine zentrale Welle, an welcher Rührarme sitzen, die das Röstgut der[art] durchrühren, daß es durch Öffnungen von einem Herd zum ande[ren] nach unten fällt. Das Ziel des Röstens ist, das Material für ein Höc[hst]ausbringen an Zink beim Laugen geeignet zu machen. Man rech[net] durchschnittlich mit einer Höchsttemperatur von 750° C, hält also [die] Temperatur niedriger als beim Rösten für das Muffelverfahren.

Zum Laugen dienen in den meisten Anlagen die sog. Pachuc[a-] Rührwerke, während zum Trennen der festen Teile von den Laug[en] sowie zum Trennen der feinen und groben Rückstandsteile unter[ein]ander gewöhnlich die von der Aufbereitungstechnik her bekannten E[in]dicker, Klassierer usw. benutzt werden. Es war das Hauptverdie[nst] der Amerikaner, daß sie u. a. diese vom Cyanidverfahren der G[old]gewinnung her bekannten Apparate der Elektrolytzinkgewinnung dien[st]bar machten, und insbesondere, unter Verwendung derselben, das V[er]fahren der Laugerei und Laugenreinigung zu einem kontinuierl[ich] arbeitenden ausgestalteten.

Bei dem bisher üblichen Verfahren wird das Erz mit einer et[wa] 10% freie Schwefelsäure enthaltenden Lösung gelaugt, die aus [den] elektrolytischen Bädern abfließt und neben ihrem Säuregehalt n[och] etwa 2% Zink enthält. Es wird so gelaugt, daß man die frische e[nt]zinkte Bäderlösung mit teilweise vorgelaugtem Material in einer s[og.] „sauren Laugungsstufe“ zusammenbringt, wobei dem vorgelaug[ten] Material das noch restliche ausbringbare Zink entzogen wird. Di[e] Lösung gelangt sodann zur Vorbehandlung frischen Rohmaterials [in] eine zweite Stufe, zur sog. „neutralen Laugung“. Hier wird die Lös[ung] mit Hilfe überschüssigen Erzes, d. h. Zinkoxyd, neutralisiert. Glei[ch]zeitig wird das in Lösung gegangene Eisen, gewöhnlich unter Zug[abe] von Manganerz, vereinzelt auch von Permanganat, und zwar [vom] Ferroeisen zu Ferrieisen oxydiert und als Hydroxyd ausgefällt. Hier fallen zugleich das Arsen und das Antimon sowie etwa in Lösung [ge]gangene Kieselsäure aus. Der Betrieb ist so zu führen, daß die Kie[sel]säure sich in filtrierbarer Form abscheidet und nicht durch spätere G[el]bildung das Filtern stört.

Die Laugerei liefert eine neutrale Zinksulfatlösung, welche [zur] Laugenreinigung geht. Zur Laugenreinigung dienen dieselben o[der] ähnliche Apparate wie zur Laugerei. Es wird die Lösung mit Zi[nk]staub versetzt und hierbei werden die Schwermetalle, und zwar Spu[ren] von Blei, sowie Kupfer, Kobalt, Nickel, Cadmium gefällt. Die Laug[en]reinigung soll eine reine Zinksulfatlösung in den bereits oben erwähn[ten] Reinheitsgraden liefern.

(Schluß folgt)

Die brennbare Substanz der Braunkohle.

Von Dr. W. Eisenschmidt und Dr. H. Koop, Leipzig.

Betrachten wir den Bericht über eine chemische Kohlenuntersuchung, so finden wir gleich am Anfang desselben eine Rubrik, in der die „Allgemeine Zusammensetzung“ des Brennstoffes angegeben ist. Die Angabe letzterer ist wichtig, da sie uns sowohl Aufschluß über den Wasser- und Aschegehalt, wie auch über den Anteil an brennbarer Substanz gibt. Experimentell wird bekanntlich nur der Gehalt an Wasser und Asche bestimmt, die brennbare Substanz dagegen finden wir stets nur indirekt nach der Gleichung:

100% Rohbrennstoff — (% Wasser + % Asche) = % brennbare Substanz.

Ist viel hygroskopisches Wasser und viel Asche in der Kohle enthalten, so erniedrigt sich natürlich, wie aus obiger Gleichung zu ersehen ist, der prozentuale Anteil der brennbaren Substanz, und [im] umgekehrten Falle ist die brennbare Substanz höher.

Ein Beispiel, einer Braunkohlenbrikettuntersuchung entnomm[en,] möge dies der Einfachheit halber veranschaulichen:

Probe A:		Probe B:	
Wasser	16,64%	Wasser	13,19[%]
Asche	8,72%	Asche	7,45[%]
brennbare Substanz	74,64%	brennbare Substanz	79,36[%]
	100,00%		100,00[%]

Da nur die brennbare Substanz bei der Verbrennung als Wär[me]bildner in Frage kommt, so ist es einleuchtend, daß auch nur von

Höhe des Heizwertes abhängt. Die chemische Analyse der Probe B ab auch, wie zu erwarten war, einen höheren oberen Heizwert als Probe A, und zwar hatte Probe A einen oberen Heizwert von 0 WE, während Probe B einen solchen von 5418 WE aufwies. Die schiedenen oberen Heizwerte beider Proben finden also ihre Errung in den verschiedenen Mengen der brennbaren Substanz.

Es kann aber auch die Möglichkeit eintreten, daß trotz des gleichen eiles der brennbaren Substanz die Heizwerte gänzlich verschieden l, z. B.:

Probe B:		Probe C:	
'asser	13,19%	Wasser	15,38%
sche	7,45%	Asche	5,24%
ennbare Substanz	79,36%	brennbare Substanz	79,38%

Für Probe B wurde ein oberer Heizwert von 5418 WE ermittelt, Probe C ein solcher von 4810 WE. In diesem Falle gibt uns die mentaranalyse Aufschluß:

Probe B:		Probe C:	
ohlenstoff	55,34%	Kohlenstoff	51,89%
'asserstoff	4,60%	Wasserstoff	4,17%
:hwefel	1,85%	Schwefel	0,48%
ıuerstoff	16,57%	Sauerstoff	21,84%
ickstoff	1,00%	Stickstoff	1,00%
'asser	13,19%	Wasser	15,38%
sche	7,45%	Asche	5,24%

Beim Vergleich dieser Elementaranalysen fällt sofort der Unteried des Kohlenstoff- und Sauerstoffgehaltes auf. Der Kohlenstoffalt als wirksamster Träger der Wärmebildung wird bei Probe C Kosten des erhöhten Sauerstoffgehaltes beträchtlich herabgedrückt. der Sauerstoff als solcher keine Verbrennungswärme gibt, so ist ohne weiteres zu verstehen, daß Probe C auch einen beträchtlich lrigeren Heizwert aufweisen muß als Probe B. Wir haben es bei oe C mit einer sog. jüngeren Braunkohle zu tun; hier ist der Inlungsprozeß noch nicht so weit fortgeschritten wie bei Probe B. Der Vorgang der Inkohlung ist eine durch Zeit, Druck und Temperatur bedingte allmähliche Selbstzersetzung, auch wenn der Sauerstoffzutritt gänzlich aufhört. Dabei spalten sich hauptsächlich Wasser, Kohlensäure und Methan ab; es findet somit eine zunehmende Anreicherung von festen Kohlenwasserstoffen bzw. von Kohlenstoff selbst statt, wodurch das Wesen einer fortschreitenden Inkohlung charakterisiert wird.

Vom feuerungstechnischen Standpunkt aus sei noch erwähnt, daß Probe C weniger Verbrennungsluft benötigt, da sie einen größeren Teil des zur Verbrennung erforderlichen Sauerstoffes mitführt als Probe B.

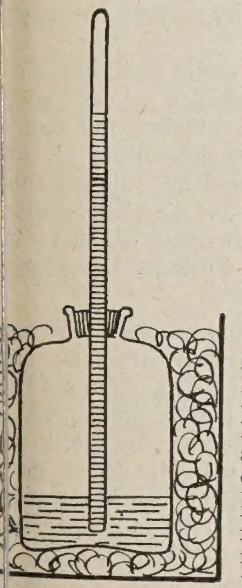
Es sind aber auch verwickeltere Fälle bekannt, wo Kohlen mit demselben Aschen-, mit demselben Wassergehalt und mit der gleichen Elementaranalyse verschiedene Heizwerte aufweisen können. Für gewöhnlich gilt natürlich das Gesetz von der Konstanz der Reinkohle, das besagt, daß „Kohlen gleicher Herkunft und in erweitertem Sinne Kohlen gleicher Altersstufe, auf Reinkohle berechnet, annähernd gleiche Heizwerte geben". Da aber die brennbare Substanz immer nur als eine Summe von Kohlenstoffverbindungen aufzufassen ist, so bekommen wir durch die Elementaranalyse nur Aufschluß über die prozentuale Zusammensetzung der Kohle, nicht aber über die Konstitution der Kohlenstoffverbindungen, die für den Heizwert ebenfalls von ausschlaggebender Bedeutung ist. In der organischen Chemie sind viele Verbindungen bekannt, die die gleiche prozentuale Zusammensetzung, aber verschiedene Konstitution des Moleküls haben, so daß ihre Verbrennungswärmen meist ganz verschieden sind. Während die Fumarsäure 3203 WE. hat, gibt die isomere Maleinsäure 3269 WE. Solche Fälle, bei denen die labile Form stets höhere Verbrennungswärme hat als die stabile, sind sehr häufig. Es ist also nicht überraschend, wenn analoge Verhältnisse auch in der Reinkohle auftreten können, da dieselbe als eine Summe von Kohlenstoffverbindungen aufzufassen ist.

In beiden letzteren Fällen gibt also die brennbare Substanz keinen Aufschluß über die Unterschiede in den Heizwerten.

Das Benzinometer.

Von Prof. Dr. W. Vaubel, Darmstadt.

Bei Ausführung anderweitiger Versuche machte ich die Beobachtung, die Möglichkeit besteht, den Dampfdruck bzw. die Verteilungsspang der Motor-Betriebsstoffe in der Luft in verhältnismäßig einer Weise zu bestimmen und so u. U. eine Bewertung dieser hinlich ihrer Verwendbarkeit herbeizuführen. So einfach der jetzt benutzte Apparat aussieht, so bedurfte es doch einer ziemlich langen Vorarbeit, um die richtige Form mit möglichst leichter Arbeitsweise herauszufinden. Der Apparat besteht aus einer Flasche mit enger Öffnung für Flüssigkeiten von etwa 1050 ccm Inhalt, einer Bürette von 50—75 ccm mit Zehntelteilung und einem Gummistopfen. Die Bürette wird mit dem Gummistopfen so in die Flasche eingeführt, daß beinahe der Boden der Flasche berührt wird.



Die Arbeitsweise ist folgende:

Man gibt 100 ccm der mit einem Meßzylinder gemessenen Probe Betriebsstoff in die Flasche, wobei man zur möglichsten Vermeidung vorzeitiger Gasabgabe die Flüssigkeit am Rande herunterlaufen läßt, setzt rasch die Bürette mit dem Gummistopfen auf und bringt das Ganze in einen Thermostaten, der mit Zellstoff oder sonst einem isolierenden Material ausgefüllt ist. Ein Kästchen oder ein Körbchen genügt. Sofort nach dem Verschluß der Flasche beginnt ein Steigen der Flüssigkeit in der Röhre infolge der sich durch die Verteilung in dem 1 Luft bemerkbar machenden Spannung läßt ruhig stehen und führt zwei Beobachtungen aus, eine nach 1 Std. und weite nach 2 Std. Schütteln ist nicht günstig, da die Ergebnisse ungenauer en und auch leicht Luft von unten in die Röhre gelangt und entweicht. Muß nach dem Verschluß des Apparates doch noch schütteln, so kann man enddessen die obere Mündung der Bürette mit dem Finger zuhalten. Die eratur muß genau eingehalten werden. Ich habe meist bei 18,5° C gearbei-Var die Temperatur etwas zu niedrig, so konnte diese nach dem Herausheben lasche in dem Thermostaten leicht durch die Handwärme reguliert werden.

Der Apparat soll zunächst für technische Zwecke dienen. Er gibt Vergleichswerte, aber diese genügen für den angestrebten Zweck. hätte an Stelle einer einhalsigen Flasche eine zweihalsige wählen en, auf deren einem Ansatz die Bürette und auf deren zweitem ein ıtrichter angebracht sein würde. Ich habe vorgezogen, zunächst ler vorstehenden Form zu bleiben, da sie einfach und leicht zu haben ist. Da die Ausbildung des Dampfdrucks durch Verteilung Dämpfe in dem vorhandenen Luftvolum eine langsame ist, so ist le vom Einfüllen bis zum Verschluß so viel Zeit vorhanden, daß emlich mit Beginn der Wirkung des Dampfdrucks auch der Verıß schon geschehen ist. Der dabei doch eintretende kleine Fehler ir alle Versuche annähernd der gleiche. Hierzu kommt, daß er durch den Verschluß z. T. wieder ausgeglichen wird, indem durch Einpressen des Gummistopfens sowie durch die Masse der Röhre eine kleine Verminderung des Volumens eintritt, die sich in dem entsprechenden Anstieg in der Bürette geltend macht. Ich habe statt der Bürette längere und dünnere Röhren benutzt, habe aber keine so guten Erfahrungen damit gemacht. Die verwandte Bürette hatte für die 50 ccm eine Länge von 57 cm und insgesamt eine solche von 71 cm.

Ich gehe nun zu den Versuchen über. Zunächst kamen einige gleichmäßig zusammengesetzte d. h. einheitliche Flüssigkeiten zur Verwendung. Die Ergebnisse waren folgende:

	1 Stunde ccm	2 Stunden ccm
Äthyläther (16,8°)	55	55
„ (18,5°)	70	77
Äthylalkohol 92 prozent. (18,5°)	4,6	4,6
Aceton (16,8°)	20,8	21,0
Benzol rein (18,2°)	7,8	7,8
Methyläthylketon (18°)	11,6	11,6
Tetrachlorkohlenstoff (18,5°)	7,0	7,0

Einige Handelsbenzine gaben folgende Werte: nach 2 Stunden bei 18,5° C: Benzin 2: 40,5, Benzin 3: 32,0, Benzin 4: 44,0, Benzin 5: 34,6.

Von einem Vergleich mit den Siedeverhältnissen und dem spezifischen Gewicht dieser Benzine wurde zunächst abgesehen.

Alsdann wurde der Einfluß von reinem Benzol auf Benzin untersucht und folgende Beobachtung gemacht:

Benzin 4	Benzol rein	1 Stunde	2 Stunden
100	0	—	44,0
90	10	—	25,4
80	20	31,0	32,5
70	30	21,7	26,0
60	40	18,6	18,8

Wir sehen also, daß durch die Einwirkung von reinem Benzol zunächst eine Erniedrigung des Dampfanteils eintritt. Hierauf erfolgt eine Erhöhung bei 20%, die aber die Höhe des ursprünglichen Benzins nicht erreicht. Alsdann folgt wieder weiterer Abfall.

Bei dem folgenden Versuch wurde an Stelle des reinen Benzols ein Handelsbenzol vom Sdp. 80—130° C verwendet.

Benzin 5	Benzol techn.	1 Stunde	2 Stunden
100	0	33,2	34,6
95	5	23,8	30,4
85	15	42,4	45,3
80	20	38,5	47,3
70	30	40,8	41,8
60	40	—	33,6
50	50	24,7	29,0
40	60	17,5	21,0
30	70	16,6	20,4
20	80	17,4	18,8
10	90	16,6	17,0
5	95	13,0	14,0
0	100	7,8	7,8

Hier zeigt sich das Maximum des Dampfdrucks bei 20% technischen Benzols. Dieses Maximum übersteigt aber die Höhe des Dampfdrucks des ursprünglichen Benzins. Auch schon bei 15% wird die Größe des Dampfdrucks des ursprünglichen Benzins überstiegen. Wir sehen also zunächst einen Abfall, dann eine Erhöhung. Bei 15—20% werden weitere Anteile gegenseitig mobil gemacht. Alsdann findet ein fortgesetzter Abfall statt. Bei 40% Benzol haben wir ungefähr die gleiche Höhe wie beim ursprünglichen Benzin.

Die Wirkung des Wasserzusatzes ergibt sich aus folgendem Versuch:

Benzin 5	Benzol techn.	1 Stunde	2 Stunden
80	20	38,5	47,3
+ 1 ccm Wasser		37,5	40,0

Es findet also ein kleiner Abfall durch den Wasserzusatz statt. Das Wasser wurde dabei vor Einfüllen des Benzin-Benzolgemisches so verteilt, daß die Flasche von innen benetzt war.

Der Zusatz von Tetrachlorkohlenstoff zeigt folgende Wirkung:

Benzin 5	CCl_4	1 Stunde	2 Stunden
100	0	33,2	34,6
95	5	20,5	28,5
0	100	7,0	7,0

Wir sehen also bei 5% eine Herabsetzung der Dampfspannung. Ob nicht auch eine vorübergehende Erhöhung bei weiterem Zusatz eintritt, müssen andere Versuche ergeben.

Hier folgt ein weiterer, vollständig durchgeführter Versuch von Benzin- und Benzolmischung:

Benzin 2	Benzol 3	1 Stunde	2 Stunden
100	0	62,0	64,5
95	5	38,5	40,6
90	10	37,6	41,8
80	20	—	46,5
70	30	52,0	55,0
60	40	27,2	31,5
50	50	24,5	27,0
40	60	19,2	23,5
30	70	24,8	26,6
20	80	24,6	26,6
10	90	12,3	12,3
0	100	12,8	13,3

Nach einem zunächst eintretenden Abstieg erfolgt ein Anstieg mit einem Maximum bei 30% Benzol. Dieses Maximum erreicht aber nicht die Höhe des ursprünglichen verwandten Benzins.

Versuche mit Benzol und Spiritus ergaben folgende Werte:

Benzol	Spiritus 92%	1 Stunde	2 Stunden
100	0	23,0	26,5
90	10	31,0	34,6
80	20	34,8	37,9
70	30	31,3	31,3
60	40	28,7	30,8
50	50	28,0	29,6
40	60	—	—
30	70	27,3	29,8
20	80	—	20,3
10	90	15,8	17,8
0	100	4,6	4,6

20 % Spiritus erzeugen also ein Maximum des Anstiegs.

Mit Eisencarbonyl angestellte Versuche ergaben folgendes:

Benzin	$Fe(CO)_5$	1 Stunde	2 Stunden
100	0	37,2	37,4
99,9	0,10	43,0	52,0
99,75	0,25	43,0	57,0
99,50	0,50	41,3	48,0
99,00	1,00	43,3	44,5

Wir sehen das Maximum des Anstiegs bei 0,25% $Fe(CO)_5$.

Benzol (0,835)	$Fe(CO)_5$	1 Stunde	2 Stunden
100	0	15,0	15,0
99,75	0,25	18,0	28,0
Benzol M	**$Fe(CO)_5$**	**1 Stunde**	**2 Stunden**
100	0	15,0	15,0
99,75	0,25	15,0	15,0
Benzol rein	**$Fe(CO)_5$**	**1 Stunde**	**2 Stunden**
100	0	7,8	7,8
99,75	0,25	7,8	7,8

Das Maximum des Anstiegs liegt bei Zusatz von 0,25 % $Fe(CO)_5$ im Benzin. Beim Benzol tritt dies nur dort ein, wo die Möglichkeit des Herausschleuderns niedrig siedender Dämpfe gegeben ist.

Shellit verhält sich folgendermaßen bei Zusatz von $Fe(CO)_5$:

Shellit	$Fe(CO)_5$	1 Stunde	2 Stunden
100	0	34,0	34,8
99,75	0,25	70,0	75,0

Motalin zeigt folgende Werte:

100		37,6	40,8

Während für Eisencarbonyl geringe Mengen genügen, um Klopffestigkeit zu erzielen, was mit unseren Versuchsergebnissen bezüglich Verteilungsspannung übereinstimmt, sind für Zusätze wie Anilin die sichten sehr verschieden. Von der einen Seite werden geringere M gen vorgeschlagen, von der anderen größere. Meine Versuche erga folgendes:

Benzin	Anilin	1 Stunde	2 Stunden
100	0	45,5	49,0
99,95	0,05	39,0	43,2
99,75	0,25	44,5	52,0
99,50	0,50	28,3	41,8
97,0	3,00	26,5	32,5

Auch hier tritt also ein Maximum der Wirkung bei 0,25% ein, sprechend wie bei Eisencarbonyl.

Nitrobenzol ergab für den Prozentsatz von 0,25 folgende Werte:

Benzin	Nitrobenzol	1 Stunde	2 Stunden
100	0	45,5	49,0
99,75	0,25	37,5	39,5

Hier genügen also nicht 0,25 %, um einen Erfolg zu erzielen.

Dimethylanilin und Benzin wirken in folgender Weise aufeinand

Benzin	Dimethylanilin	1 Stunde	2 Stunden
100	0	45,5	49,0
99,75	0,25	37,5	39,5
Benzin-Benzol-Gemisch	**Dimethylanilin**	**1 Stunde**	**2 Stunden**
100	0	32,0	32,8
99,9	0,10	20,0	22,8
99,8	0,20	20,2	20,5
99,7	0,30	17,6	18,3
99,6	0,40	21,2	24,8
99,5	0,50	24,6	29,2
99,4	0,60	25,0	28,5
99,3	0,70	25,2	29,0

Hierbei beobachtet man ein über $^3/_{10}$ % sich erstreckendes Maxim ohne daß die Höhe des unveränderten Benzin-Benzolgemisches errei würde.

Von Wichtigkeit erschien noch der Zusatz von Äther:

Shellit	Aether	1 Stunde	2 Stunden
100	0	34,0	34,3
99	1	29,1	34,0
98	2	40,8	42,5
97	3	45,5	51,0
0	100	72,0	77,0

Äthyläther ergibt also ein fortwährendes Ansteigen. Vielleicht z sich unter 1 % zunächst der sonst übliche Abfall und auch später noch ein Maximum, dem vorerst ein Abfall und dann erneuter stieg folgt. Auch hierüber müssen noch weitere Versuche angest werden.

Überblicken wir diese Versuchsreihen, so ergibt sich, daß die V wendbarkeit des Benzinometers wohl nicht bestritten werden kann. die mit ihm erhaltenen Ergebnisse in allen Stücken mit den so erzielten bezüglich der Wirksamkeit eines Betriebsmittels als solc oder mit Zusätzen von Antiklopfmitteln gefundenen übereinstimm müssen weitere Versuche ergeben. Jedenfalls sind die bisher gemach Beobachtungen beachtenswert und versprechen neue Einblicke in bei Mischungen von Flüssigkeiten auftretenden Zustände sowohl in te nischer wie auch wissenschaftlicher Hinsicht.

Ich will nochmals hervorheben, daß die hier gegebenen Werte Vergleichswerte sind. Um sie vollständig korrekt zu geben, müß Additionen von 4—6 eintreten, je nach der Höhe der Säule in der Büre und Senkung des Niveaus in der Flasche. Ferner müßte eine S traktion eintreten durch die Volumenverminderung, die eintritt du den oben eingepreßten Gummistopfen sowie u. U. die Masse der e geführten Röhre. Weiter müßte der Verlust an Drucksubstanz, sofort beim Eingießen vor dem Einsetzen der Bürette in geringer Me eintritt, berücksichtigt werden. Da es sich um Vergleichszahlen h delt, habe ich vorerst von der Berücksichtigung dieser Fehlerquel abgesehen. Dies soll aber späterhin geschehen. Zu bemerken ist no daß vor erneutem Gebrauch die letzten Reste der vorher verwende Versuchsflüssigkeit ausgeblasen werden müssen. Auf die wissensch liche Seite der Messung dieser Verteilungsspannung soll ebenfalls spä noch eingegangen werden. Nicht unerwähnt will ich auch die Fehl quelle lassen, die sich darin zeigt, daß dampfbildende Teile der Misch ihrer Wirkung durch das Emporsteigen in der Röhre beraubt sind.

Das Benzinometer dürfte auch für die Beurteilung der Feuergefä lichkeit von entzündliche Dämpfe liefernden Substanzen von Wich keit sein, insofern als neben dem Entflammungs- oder Entzündungspu eine Bestimmung der Verteilungsspannung ausgeführt würde, um fest stellen, mit welchen bekannten Stoffen, z. B. Äther, Benzol, Tol Methyl- und Äthylalkohol, ein Vergleich sich ziehen ließe.

Der Apparat Benzinometer ist durch Gebrauchsmuster geschützt u kann in geeichtem Zustande von der Firma Ehrhardt & Metzg Nachf., Darmstadt, Elisabethstraße, zum Preise von 25 RM zogen werden.

Zuschriften.

: die technische Herstellung von coffeinfreiem Kaffee[1]).

Direktor Wimmer hat es abgelehnt, zu den Ausführungen von Dr. o w nochmals Stellung zu nehmen. Da es sich hier um eine Angelegen- von allgemeinem Interesse handelt, haben wir dem Angebot der Kaffee- ıdels-Aktiengesellschaft Bremen, nach freier Wahl Ein- : in die Fabrik- und Laboratoriums-Journale zu nehmen, Folge geleistet. hierbei gewonnene Urteil läßt sich in folgenden Schlußsätzen zusammen- :n: 1. Der Coffeingehalt des Kaffee Hag liegt unter jener Höchstgrenze 0,08%, die das Reichsgesundheitsamt in seinen „Entwürfen" (1929) unter Ziffer 11, für coffeinfreien Kaffee festgesetzt hat. — 2. Der Gehalt an erlöslichen Extraktivstoffen schwankt bei coffeinfreiem Kaffee Hag chen 22—25%, liegt also im Mittel bei 23,5%. — 3. Bei einem Durch- ittsgehalt des coffeinhaltigen Röstkaffees von 23—28% (Mittel: 25,5%) erlöslichen Extraktes ergibt sich unter Berücksichtigung von rund 1,2% rnbarem wasserlöslichen Coffein ein mittlerer Extraktverlust von nicht . 1%.

Nach diesen von uns festgestellten Tatsachen halten wir den Vorwurf, Kaffee Hag den Anforderungen des Lebensmittelgesetzes nicht entspreche, ıngerechtfertigt. Wir schließen deshalb die Aussprache über vorliegende tfrage. **Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitung.**

e-Zentrifugalpumpen[2]).

Es ist müßig, sich darüber auseinanderzusetzen, ob man das Losschrauben ; Lagers, das Wegrücken, das Wiederanschieben, das Ausrichten und das lerfestschrauben „demontieren" nennen soll oder nicht, ferner darüber, ob hwieriger ist, steinharte Packungsringe seitlich oder von vorn zu entfernen zu ersetzen. Es wird das mehr eine Frage der Geschicklichkeit des iters und des passenden Werkzeuges sein. Ferner spricht wesentlich mit, iele und wie häufig die Packungsringe zu ersetzen sind. Bei meiner Kon- :tion sind es nur drei Ringe, die monatelang halten. Dafür nur ein Bei- , das dafür aber um so beweiskräftiger ist, weil die Pumpe unter ganz ıders schwierigen Betriebsverhältnissen arbeitet. Sie fördert Mischsäure und 5 atü, hat einen Raddurchmesser von 210 mm und macht 2900 Um- ıngen. Bekanntlich besteht heute die Schwierigkeit bei einer Säure- ifugalpumpe nur noch in der Abdichtung des Wellenspaltes während des tandes, und diese ist nur dann möglich, wenn auch für diesen Fall keine zu Packung gelangen kann. Die fragliche Pumpe wird täglich 40-mal Fernsteuerung für jedesmal 6 Minuten angestellt. Sie läuft also arbeits- :h nur 4 Stunden und steht die übrigen 20 Stunden sowie die ganzen - und Feiertage. Absperrorgane sind in den Leitungen nicht vorhanden. rdem ist die Pumpe 2 m unter Unterkante-Saugbehälter montiert. Wird bgestellt, so steht sie vorerst unter dem vollen Förderdruck von 5 atü. Druck ermäßigt sich nach und nach, bis sich schließlich die Säure in der kleitung auf den Stand im Saugbehälter einstellt. Beim höchsten Säure- e in diesem Behälter lastet auf ihr ein Druck von 0,7 atü. Sie ist im eb seit Mitte November v. J., ist bis Ende Juli, also nach 9½ Monaten, nicht neu verpackt, auch nicht repariert und nachgestellt worden und ist r noch dicht. Wie lange dieser Zustand noch andauern wird, muß ab- tet werden. Dieses Resultat scheint mir nicht ungünstig, und ich würde ie Frage der Lagerung des Laufsystems nicht eingehen, wenn nicht mir, rn Dr. Salmony bei der Bestimmung der freitragenden Länge der ein Irrtum unterlaufen wäre. Man legt der Berechnung tatsächlich die rnung von Mitte Rad bis Mitte Lager zugrunde, und nicht, wie Dr. Sal- y sagt, bis zu dem Punkte, wo die Welle aus dem Lager heraustritt. ch meine Konstruktion kürzer bauen muß, als wie die Wesselinger, geht aus den aufgestellten Vergleichszahlen auch schon daraus hervor, daß en Raum für die Schleuderscheibe spare, weil die abdichtenden Organe em Laufrad verbunden sind und keinen besonderen Raum beanspruchen. r komme ich mit weniger Packungsringen aus, als wie die Wesselinger e. Der Grund dafür ist der, daß meine Stopfbüchsenentlastung so voll- en ist, daß die Säure auch im Stillstande nicht bis zur Packung vor- n und sie steinhart, also unwirksam machen kann. Im übrigen würde e belanglose Änderung sein, die Fenster am Gehäuse größer zu machen o die Zugänglichkeit der Stopfbüchse zu verbessern. Dazu liegt aber dem obigen Betriebsergebnis nicht die geringste Veranlassung vor. Es st besser als alle schönen Worte die praktische Brauchbarkeit meiner Pumpe. Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß nach einer Mitteilung in der „Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure" 1928, S. 1852, die Pumpe bereits im Jahre 1916 von der Firma Gebr. Sulzer in Ludwigshafen gebaut worden ist. Ein Unterschied besteht nach dieser Mitteilung nur in der Form des Sammelkanals. **Hans Eicheler.**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 629 und 729.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 796; 1929, S. 141 und 229.

* * *

Das angeführte Betriebsresultat, daß die Pumpe Mischsäure fördert und täglich vierzigmal für 6 Minuten angestellt wird, also täglich nur 4 Stunden in Betrieb ist, ändert an meiner Ausführung bezüglich der schlechten Zugänglichkeit für das Verpacken der Stopfbüchse nichts. Abgesehen davon, daß dieses Resultat keine große Anforderung an die Pumpe beweist — denn die gesamten Betriebsstunden betragen im vorliegenden Falle bei 6½-monatiger Betriebsdauer rund 780 Stunden —, sind nach den mir gemachten Angaben von der Wesselinger Gußwerk-Rheinguß G. m. b. H., Wesseling, Bz. Köln, Pumpen an chemische Fabriken in einer Auflage von 10—20 Stück geliefert worden zur Förderung von Schwefel- und Salpetersäure, welche ununterbrochen ein halbes Jahr laufen und erst nach dieser Zeit einer Nachprüfung unterzogen werden. Eine Spitzenleistung hat ebenfalls eine Wesselinger Pumpe zu verzeichnen. Diese arbeitet nach Mitteilung einer chemischen Fabrik seit 2½ Jahren ununterbrochen im Tag- und Nachtbetrieb. Im ersteren Falle sind es rund 4300 Betriebsstunden und im letzteren 21 880 Betriebsstunden je Pumpe. — Richtig ist, daß man bei der theoretischen Berechnung die Entfernung von Mitte Laufrad bis Mitte Lager zugrundelegt. Abgesehen davon, daß H. Eicheler jetzt von einem anderen Pumpenmodell als von dem früher beschriebenen spricht, möchte ich betonen, daß die frühere Ausführung seiner Pumpe sich in der Praxis offenbar nicht bewährt hat. Erstens war die Welle nicht richtig gelagert zur freitragenden Welle, zweitens genügte ein Ventil nicht für die richtige Entlastung der Stopfbüchse und drittens hielt die Stopfbüchse beim Stillstand der Pumpe nicht dicht. Diese Nachteile sind angeblich durch die Umkonstruktion der Bauart 1928 beseitigt worden. Bemerkenswert ist, daß die in meinem Aufsatz angeführte Pumpe seit Jahren keiner Umkonstruktion bedurfte. **Dr. A. Salmony.**

Nachweis kleiner Mengen Vanadin[1]).

Mit den von Julius Meyer angegebenen Konzentrationen erzielt man tatsächlich, auch bei kleineren Vanadingehalten und größeren Flüssigkeitsmengen, bessere Resultate. In der mir zugänglichen Literatur, die ich seit Jahren verfolge, waren diese Konzentrationen nicht angegeben. Dipl.-Ing. Kropf schreibt u. a.: „Wenn Fölsner bei einem Stahl mit 0,02% V keine Gelbfärbung mit Wasserstoffsuperoxyd erhält, so liegt dies an dem großen Flüssigkeitsvolumen und der geringen Einwaage. Versuche bestätigten, daß 0,02% V = 0,0002 g bei einem Flüssigkeitsvolumen von 50 ccm noch nachweisbar sind." Kropf scheint meine Arbeit nicht genau durchgelesen zu haben; denn der Kernpunkt derselben ist doch, daß auch bei größeren Flüssigkeitsvolumen (etwa 300 ccm) so kleine Vanadinmengen mit Bleiacetat durch die entstehende deutliche Trübung sofort bemerkbar sind. Ferner bemerkt Kropf, daß auch Wolfram und Molybdän auf Bleiacetat reagieren. Sehr richtig. Ist doch die Bestimmung des Molybdäns durch Fällung mit Bleiacetat eine der genauesten Methoden[2]). Wolfram kann immer so entfernt werden, daß das alkalische Filtrat keine Spur davon enthält. Meine Versuche wurden darum auch mit vollkommen wolfram- und molybdänfreiem Material durchgeführt, um Irrtümer auszuschließen. Es scheint in der Natur der Sache zu liegen, daß solche Arbeiten oft zu Mißverständnissen führen. Das Bleiacetat soll ja nur für besondere Fälle dienen; wann, das muß der Analytiker wissen. — Hervorgehoben sei noch, daß die Prüfung mit Bleiacetat bei geringen Vanadinmengen darum sehr gut ist, weil für das Auge eine schwache Trübung viel leichter wahrnehmbar ist als eine unmerkliche Farbenveränderung. Auch kann aus der Menge eines Niederschlages besser auf den jeweiligen Gehalt geschlossen werden als aus der Intensität eines Farbentones; hier kommt bald der Punkt, wo uns das beste Schätzungstalent im Stiche läßt. Meine unmaßgebliche Meinung ist die, daß, wenn sich die zu untersuchende Probe bei der Prüfung mit Wasserstoffsuperoxyd als vanadinfrei erweist, noch immer nicht mit Bestimmtheit behauptet werden kann, daß völlige Abwesenheit von Vanadin besteht. War aber die Bleiacetatprüfung negativ, so kann unbedingt gesagt werden, daß Vanadin nicht zugegen ist. Beim Analytiker gibt es ja kein Vielleicht, sondern nur ein sicheres Ja oder Nein. **Anton Fölsner.**

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 259, 366 und 674.
[2]) Stahl u. Eisen 1925, Nr. vom 14. Mai.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

r. 2360. Welches Salz kann **Geweben** einen **Feuchtigkeitsgehalt** von etwa 3% **verleihen,** die normalerweise 5—6% Wasser enthalten? Ist bei Verıng schwacher Chlorcalciumlösungen eine Schwächung der Faser bei em Lagern durch Dissoziation zu befürchten?

r. 2361. Gibt es Verfahren, um in kurzen, nur Tage laufenden Laboımsversuchen die Güte einer **Holzimprägnierung** festzustellen? Wie kann lie Fäulnis von Holz quantitativ messend verfolgen?

r. 2362. Welches Verfahren ist das wirtschaftlichste zur Herstellung von **oräthylen?**

r. 2363. Zu welchem Zwecke lassen sich die in der „Chemiker-Zeitung" S. 1079, erwähnten **Bleisulfidspiegel** verwenden? Literatur?

r. 2364. Gibt es eine brauchbare **Anreibeversilberung** für Aluminium?

Antworten.

r. 2325. Zur **Bekämpfung der Ameisen** werden nach H. J. Lorenzen mit einem dicken Brei, bestehend aus Natrium arsenic. 0,2%, in Wasser zerstoßenen süßen Mandeln 10%, zerriebenem Brot und Zucker zu bestrichen und entsprechend ausgelegt. (An Orten, die von Nutztieren betreten werden können, bringt man das Gift in Glasröhren von etwa 1—2 cm Durchmesser und genügender Länge.) Bei diesem Verfahren werden die Tiere nicht sofort getötet, so daß die Ameisen das Gift mit in die Nester verschleppen, um die Larven zu füttern. Lux.

Nr. 2331. Als einfaches Verfahren zur Erzeugung von **Bariumnitrat** sei die Umsetzung von Bariumcarbonat mit Salpetersäure angegeben. Im Großbetrieb verwendet man Holzbottiche mit Rührwerk und Dampfschlange. Portionsweise werden Bariumcarbonat und Salpetersäure eingetragen. Die entstandene Lösung wird durch Zusatz von Barytwasser von Verunreinigungen durch Schwermetalle gereinigt, die schwach alkalisch eingestellte Lauge abgepreßt und in Vakuumapparaten eingedampft. Als Rohmaterial läßt sich auch das billigere Bariumsulfid verwenden, jedoch muß man dabei für die Unschädlichmachung des entweichenden Schwefelwasserstoffes Sorge tragen. Ferner existieren folgende Verfahren: DRP. 242 243, 249 489, 198 861, 248 524, 303 313, 304 233, 385 558, 406 412, 408 116, Franz. Pat. 305 806. — E. —

Nr. 2332. Ein billiges **Bindemittel** für die **Sägespäne-Brikettierung** stellt der bei der Holzessigfabrikation abfallende Kalkschlamm dar. Man kann aber auch die im Holz selbst vorhandenen Harzbestandteile als Bindemittel verwenden, indem man die getrockneten Sägespäne auf etwa 150° C erhitzt und so preßt. Dipl.-Ing. A. Farkas, Berlin.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Der drahtlose Weckanruf System Tefag-Ristow, der von der Telephon Berliner Aktiengesellschaft hergestellt wird, beseitigt den Mißstand, daß bei Rundfunk die Nachrichtenübertragung an den Empfänger nicht durch ein akustisches oder Lichtsignal im allgemeinen angezeigt werden konnte. Dr. Ristow vom Berliner Polizei-Institut hat eine Einrichtung konstruiert, die das dauernde Sitzen des Beamten am Empfänger überflüssig macht. In dem Augenblick, in dem der Sender seine Tätigkeit aufnimmt, ertönt ein starkes Klingelzeichen am Empfänger. Die Apparatur kann übrigens so eingestellt werden, daß nur die Nachricht, welche ausschließlich für die betr. Empfangsstation bestimmt ist, die Klingel zum Ertönen bringt, und daß alle anderen Telegramme, die der Sender auf gleicher Welle ausstrahlt, unbeachtet bleiben.

Ein Verfahren zur Härtung von Aluminium ist von Ingenieuren der Perma-Chrome Process Co. in Cleveland entwickelt worden. Bei skleroskopischen Prüfungen des behandelten Metalles wurde seine Härte auf 16 bestimmt (gegen 7 für Standard-Aluminium). Gleichzeitig verleiht die Behandlung der Metalloberfläche große Widerstandsfähigkeit gegen Kratzen und Blindwerden. In 20%ig. Salzlösung zeigte das behandelte Metall nach 338 Stunden keinerlei Einwirkung. Seine Widerstandsfähigkeit gegen Salzsäure ist 20mal so groß wie diejenige von gewöhnlichem Aluminium oder -legierungen. Daraus hergestellte Küchengeschirre und Gefrierapparate wurden bei langdauernder Einwirkung von Hitze oder Kälte nicht blind[1]).

Ein neues Engler-Viscosimeter wird in der „Zeitschrift f. Feinmechanik und Präzision", 1929, Nr. 19, S. 1—5, beschrieben. Das Instrument, in welchem erforderlichenfalls auch Ölproben bis herab zu 15 ccm geprüft werden können, besitzt eine besondere Isolierung gegen die Außenluft, einen leicht auslösbaren Sperrklinkenverschluß für den unten mit Kugel und Feder versehenen Verschlußstab, zwei Abschlußhähne am Außenbad zur besseren Temperierung sowie ein Luftdruckrohr zur Ausführung abgekürzter Bestimmungen[2]).

Personalien.

Der diesjährige Nobelpreis für Physiologie und Medizin fällt an **Christian Eijkman,** Professor i. R. für Hygiene in Utrecht, für die Erfindung des antineuritischen Vitamins, und an den Professor für Chemie Sir **Frederic Gowland Hopkins** in Cambridge für die Erfindung des Zuwachs-Vitamins.

Handelsgerichtsrat Franz Beerel, Vorstand der F. Reichelt A.-G., früher G. m. b. H., Breslau, in deren Diensten er 28 Jahre gestanden, ist im Alter von 51 Jahren am 21. Oktober gestorben.

Dr. Carl Böhm v. Börnegg hat sich nach langjähriger Tätigkeit im Metallgesellschaftskonzern, Frankfurt a. M., als Patentanwalt in Berlin W. 15, Meinekestr. 8, niedergelassen.

Der Photochemiker Adolf Herzka, Dresden, beging am 26. September seinen 70. Geburtstag.

Nahrungsmittelchemiker Apotheker Dr. Georg Holst, Braunschweig, beging am 27. Oktober sein 50-jähriges Berufsjubiläum, sein 40-jähriges Doktorjubiläum, seinen 40. Hochzeitstag und die Feier des Tages, an dem er vor 25 Jahren seine Apotheke eröffnete.

Apotheker Adolf Lejeune-Jung, Direkter der A Chimica Industrial „Bayer-Meister Lucius" Weskott & Cia., in Rio de Janeiro, ist kürzlich verstorben.

Dr. Karl Lohmann habilitierte sich an der Berliner Universität für Chemie und wird seine Antrittsvorlesung über „Die Theorie der vitalen Oxydationsvorgänge" halten.

Oberbergdirektor Ing. Otto Neuburger der Bleibergwerks-Union ist am 25. Oktober in Klagenfurt gestorben.

Der Kolloidchemiker Prof. Wo. Ostwald in Leipzig wurde auf der Jahresversammlung der American Pharmaceutical Association einstimmig zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt.

Dr. Heinrich Carl Nicolaus von Reiche, Besitzer der Bahnhofs-Apotheke, Hamburg, beging am 20. Oktober den Tag, an dem er vor 50 Jahren an der Universität Freiburg promovierte.

Kommerzialrat Ludwig Reithoffer, Vizepräsident der Gummi- und Kabelwerke Josef Reithoffers Söhne A.-G. und Verwaltungsrat der Vereinigten Gummiwarenfabriken Wimpassing sowie der Berson Kautschuk G. m. b. H., ist, 64 Jahre alt, am 20. Oktober in Wien gestorben.

Dr. Franz Stoppel, Frankfurt a. M., wurde die zu besetzende Nahrungsmittelchemikerstelle am Chemischen Untersuchungsamt der Staatlichen Auslandsfleischbeschaustelle, Stettin, übertragen. Nahrungsmittelchemiker **Dr. F. Bengen** wurde zum Abteilungsvorsteher ernannt.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Thoms[3]) ist von der Ungarischen Pharmazeutischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Der a. o. Prof. Dr. W. Traube, Berlin, ist zum o. Professor ernannt worden.

Direktor Dr. Th. Umbach, stellvertretendes Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik Budenheim Aktiengesellschaft, Mainz, der er seit 1917 ein sehr wertvoller Mitarbeiter gewesen, ist in seinem Heimatsorte, wo er von angestrengter Arbeit für kurze Zeit Erholung suchte, plötzlich und unerwartet am 21. Oktober verstorben.

Bei der Einweihung des neuen chemischen Laboratoriums der Princeton-Universität, das 1½ Mill. Doll. gekostet hat, am 26. September wurden außer Prof. B o d e n s t e i n[4]) zu Ehrendoktoren der Wissenschaft ernannt: I r v i n g L a n g m u i r, Präsident der American Chemical Society; Sir J. C. I r v i n e, Kanzler der Universität von St. Andrews; F. G. D o n n a n, Prof. der Chemie, London, und J. B. P e r r i n, Prof. der physikalischen Chemie, Paris. L a n g m u i r sprach über „Die chemischen und elektrischen Eigenschaften von absorbierenden Filmen auf Wolfram"; B o d e n s t e i n über „Der Mechanismus der katalytischen Oxydation von Ammoniak"; P e r r i n über „Fluorescenz und die Probleme von negativer Katalyse".

[1]) Nach Brass World, Sept. 1929.
[2]) Fabrikant des Instruments Ing. H. S c h a f f e r, Berlin N. 24.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 225, 280. [4]) Chem.-Ztg. 1929, S. 770.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das 50-jährige Jubiläum des elektrischen Lichts, das in ganz Amer festlich begangen wurde[1]), begann mit einer Feier auf dem Landsitz Fo in Dearborn, Michigan. Dieser hatte dort eine Stadt aufbauen lassen i einem Eisenbahnzug aus dem Jahre 1879, dessen Lokomotive mit Holz feuert wurde, einem altertümlichen Bahnhof usw. Edison und sein frühe Mitarbeiter Jehl gingen in das rote Backsteingebäude, das Edison einst Laboratorium gedient, und das Ford schon vor längerer Zeit aus dem Men Park nach Dearborn gebracht hatte, stellten mit den alten Apparaten Vakuum der Glühbirne her, versiegelten sie, gingen in den Dynamoraum u schalteten die Lampe in den Stromkreis. In dem Augenblicke, in dem Licht erzeugt wurde, flammten die Lampen der Fordwerke auf und Edi wurde jubelnd begrüßt. Bei dem Festmahl sprachen Präsident Hoover u Owen Young. Prof. Einstein übermittelte die Glückwünsche des wissenscha lich und wirtschaftlich tätigen Deutschlands von Caputh bei Potsdam drahtlos. Am 23. Oktober hat Edison alle öffentlichen Lichter auf ein Minuten ausgelöscht, die alsbald wieder erstrahlten. Das N. E. L. A. Bulle der National Electric Light Association, New York, 420 Lexington Aven hat das Septemberheft als „Light's Golden Jubilee Number" Edison gewidn

Die Firma Mich. Weyermann, Farbmalz- und Caramel-Malzfabrik, Ba berg, beging vom 3. bis 5. Oktober ihr 50-jähriges Bestehen.

Die Firma Flügel & Polter, Leipzig-Plagwitz, Gummiwarenfabrik, feie am 23. Oktober ihr 50-jähriges Jubiläum.

Die Ansichtspostkarte hat vor 50 Jahren der Photograph Alfons Adol damals in Löbau, Sachsen, jetzt in Passau, in den Verkehr gebracht. Deutschland allein sind nach Feststellungen der Post 1925 über 1 Millia Ansichtskarten befördert worden.

Für die beste experimentelle Arbeit über kolloides Silber, physikalis chemischen, kolloidchemischen, medizinischen oder biologischen Charakt hat die Kolloid-Gesellschaft, Leipzig C. 1, Linnéstraße 2, einen Preis 500 RM ausgesetzt. Die gedruckten oder ungedruckten Arbeiten sind bis z 1. September 1930 an den 1. Vorsitzenden der Gesellschaft Prof. Dr. Wo. O wald, Leipzig, Thomasiusstr. 2, einzureichen.

Der erste Preis des vom Berliner Magistrat erlassenen Preisausschreib über „Bekämpfung des Straßenlärms" wurde Magistratsbaurat Höltje, Ber der zweite Preis Dipl.-Ing. Holeczek, Wien, zuerkannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In einer Sitzung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- u Papier-Chemiker und -Ingenieure spricht am 11. November, abends 8 Uhr, Ingenieurhaus, Graßhof-Zimmer, S. F e r e n c z i über „Die technischen V eine und Zeitschriften des Papierfaches im Auslande".

Auf einer von der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergle e. V., Berlin, veranlaßten Wälzbesprechung vom 15. bis 16. Oktober in H und Hettstedt nahmen Interessenten auch aus dem Auslande teil. Das Wä verfahren dient bekanntlich zur Gewinnung von Zink, Blei, Zinn und ä lichen verflüchtigungsfähigen Metallen im Drehrohrofen aus armen Ma rialien, insbesondere aus bisher nicht verwendungsfähigen Halden. Das V fahren ist erst in den letzten Jahren entwickelt worden. Die Tagung so hauptsächlich dem Austausch der Erfahrungen dienen, die die einzel Unternehmungen bei der Verhüttung der verschiedenartigen Rohstoffe n dem neuen Wälzverfahren gemacht haben. Von den technischen Leitern verschiedenen Anlagen wurden Berichte erstattet über Ansatzbildung, Of ausmauerung, Zugverhältnisse, fraktionierte Verflüchtigung, einheitliche triebskostenberechnung und andere Gegenstände. Bei der Tagung wurde f gestellt, daß in den zur Zeit in Betrieb befindlichen Wälzanlagen jähr 1 Million t Rohmaterial verarbeitet werden kann, wobei die Leistungsfähigk der im Bau begriffenen Anlagen noch nicht berücksichtigt ist. Diese A arbeitung von armen Erzen und Haldenmaterialien sowie hüttenmännisc Abfällen ist volkswirtschaftlich insofern interessant, als es dadurch mög geworden ist, bisher nicht verwendungsfähige Stoffe zur Metallgewinn heranzuziehen. Es ist damit gelungen, den europäischen Ländern, die z großen Teil nur über ziemlich erschöpfte Erzlagerstätten verfügen, n Quellen für die Metallherstellung zu erschließen, so daß die Einfuhr ül seeischer Erze entsprechend herabgesetzt werden kann. Die heute in Wälzanlagen hergestellte Menge an Zinkoxyd entspricht nach den auf Tagung bekanntgegebenen Zahlen mindestens 5% der Gesamtwelterzeugi

Eine internationale Tagung der Patentanwälte findet vom 6. bis 8. vember in Berlin, Meistersaal, Köthener Str. 38, statt. Auskunft erteilt Verband Deutscher Patentanwälte, Berlin, Gitschiner Str. 97.

Die Gesellschaft zur Förderung des pharmazeutischen akademischen Na wuchses hielt unter dem Vorsitz von Geh. Rat Prof. Dr. T h o m s am 9. S tember eine Sitzung ab, in der Zweck, Satzungen und Ausführungsbestimm gen erörtert wurden. Bis zum 1. Januar 1930 dürften rund 9000 RM Stipendien zur Verfügung stehen.

Auf der Festsitzung aus Anlaß des 10-jährigen Bestehens des Bundes Organisationen technischer Assistentinnen am 16. Oktober in Berlin, Krollo unter dem Vorsitz von Direktorin Kundt sprach Dr. med. Freifrau v. Wa M. d. L., über „Was der modernen Frau der Beruf bedeutet".

Der 11. Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbar vom 6. bis 8. Oktober in Erlangen beschäftigte sich namentlich mit der L älterer Assistenten. Die Angestelltenversicherung wurde wegen der gru sätzlichen Beschränkung der Dienstzeit für untunlich erklärt.

Die Eröffnung einer Ausstellung von ausländischen Laboratoriumsgerä erfolgte vor kurzem in Leningrad. Sie ist von der Akademie der Wiss schaften, der Wissenschaftlich-technischen Abteilung des Obersten Volksw schaftsrates und dem Gostorg veranstaltet und ist von 105 Firmen 7 Staaten beschickt.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 737.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ptionskältemaschine, periodisch wirkende — mit trockenem Absorptions-f. DRP. 486 298, Kl. 17a. Schwarzwaldwerke Lanz G. m. b. H., Mann-n. 25. 12. 27.

sser, luft- und lichtdicht abgeschlossenes Fischwasserklärbecken, insbes. fetthaltige —. DRP. 486 160, Kl. 85c. H. Dorfmüller, München. 27. 3. 26.

sser, Reinigung von — mit belebtem Schlamm. DRP. 486 071, Kl. 85c. K. ;off, Fr. Sierp und Fr. Fries, Essen. 27. 4. 26.

sserkläranlage mit in den Absitzraum eingehängten, aus einzelnen Stäben ehenden Kolloidfängern. Dtsch. Anm. D. 56 543, Kl. 85c[1]). Deutsche vasser-Reinigungs-Ges. m. b. H., Städtereinigung, Wiesbaden. 10. 9. 28.

Kohle, Verbessern des Adsorptionsvermögens von —. DRP. 486 075, Kl. Zus. z. Pat. 454 407. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 6. 6. 23.

Kohle, Herstellung von — und Kohlesteinen. DRP. 486 076, Kl. 12i. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 21.

Kohle, Herstellung oder Wiederbelebung von —. DRP. 486 077, Kl. 12i. Küchler, Frankfurt a. M. 26. 11. 26.

Kohle, Herstellung säurehaltiger —. DRP. 486 108, Kl. 12i. Verein für nische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 4. 28.

Kohle, Vorrichtung zur Herstellung und Verfahren zur Veredelung von DRP. 486 078 und 486 109, Kl. 12i. O. Schober, Stuttgart. 3. 7. 26 und 1. 27.

lieren, Apparat zum — von Flüssigkeiten. Russ. Pat. 9760 und 9763. M. Rasumow. 31. 5. 29.

gkeiten, Vorrichtung zur Herbeiführung einer innigen Berührung zwischen ander entgegenströmenden — und Gasen. Dtsch. Anm. K. 98 857, Kl. 12e[1]). tham, Hulett & Chandler, Limited, London. 29. 4. 26.

gkeiten, Sättigen von — mit Gasen in zwei hintereinander angeordneten ligungsräumen. DRP. 486 114, Kl. 85a. Carl Malmendier Komm.-Ges., a. Rh. 26. 10. 26.

gkeits-Dampf- und Gasgemische, Rektifikator und Absorber für die Zer-ng von —n. DRP. 486 355, Kl. 17g. Autogen-Gasaccumulator Krückl lansmann G. m. b. H., Wien. 31. 12. 27.

alyse, selbsttätige — unter Verwendung eines Reaktionsgases, das auf rere Gasarten des zu untersuchenden Gasgemisches einwirkt. DRP. 112, Kl. 42l. C. A. Hartung, Berlin N. 57. 24. 10. 25.

twickler, elektrolytischer —. DRP. 486 291, Kl. 12i. Maschinenfabrik likon, Schweiz. 28. 4. 28

mische, Vorrichtung zur fortlaufenden Untersuchung von —n auf mehrere ponenten. DRP. 486 287, Kl. 42l; Zus. z. Pat. 317 190. Union Apparate-gesellschaft m. b. H., Karlsruhe. 14. 7. 25.

stände von hoher Festigkeit, Herstellung von — und hoher chemischer erstandsfähigkeit. DRP. 486 285, Kl. 18b. Deutsche Edelstahlwerke ., Bochum, und Dr.-Ing. W. Oertel, Remscheid-Hasten. 11. 1. 22.

Herstellung fester hochporös adsorbierender —. Engl. Pat. 289 890. Silica Corporation. 6. 5. 27.

ase, Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von —n. Dtsch. Anm. H. 558, Kl. 12e[1]). W. C. Holmes & Co., Limited, Huddersfield, County of k, England. 28. 5. 27.

de, gitterförmige —. Dtsch. Anm. E. 34 242, Kl. 12h[1]). F. Ergang, Magde-. 23. 6. 26.

steinansätze, Entfernung von Wasserstein- und —n. Dtsch. Anm. R. 30, Kl. 85b[1]); Zus. z. Anm. R. 66 377. H. Rißmann, Bochum. 11. 3. 27.

haltiges Gut, Schwimmaufbereitung, insbes. für —. DRP. 486 326, Kl. L. Schmeer, Saarbrücken. 26. 7. 22.

r Körper, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung —. DRP. 486 215, 80b. A. Ménager, Paris. 8. 1. 27.

dofen, elektrisch beheizter Tiegelofen, insbes. — mit eingehängtem Tiegel. h. Anm. S. 85 693, Kl. 18c[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-nensstadt. 21. 5. 28.

wasser, Einrichtung zum Reinigen von — mit Zusatz von Sodalösung. ch. Anm. M. 104 577, Kl. 13b[1]). Philipp Müller G. m. b. H., Stuttgart. 4. 28.

gas, Vorrichtung zur Erzeugung eines aus Wassergas und Leuchtgas be-enden —es. Dtsch. Anm. M. 95 685, Kl. 26a[1]); Zus. z. Pat. 480 751. O. ch, Frankfurt a. M. 5. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

cyanide, Darstellung von —n. DRP. 486 292, Kl. 12k. I. G. Farbenindu-e A.-G., Frankfurt a. M. 15. 7. 27.

oniak, Vorrichtung zur katalytischen Umsetzung von Gasen, insbes. zur dation von —. Dtsch. Anm. S. 85 155, Kl. 12i[1]). Société Anonyme ugrée-Marihaye, Ougrée-lez-Liège. 16. 4. 28.

erde, Herstellung von —. DRP. 486 110, Kl. 12i. J. Brunner und O. l, Passau. 23. 8. 25.

yanwasserstoffsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 83 001, Kl. [1]). J. Schröter, Hörde i. W. 15. 6. 27.

misch, Herstellen von —en von Stickstoff und Wasserstoff. V. St. Amer. . 1 723 772. Emil Edwin Trondhjem, Norwegen. 13. 3. 25.

chaum, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 103 913, Kl. 32b[1]). N. ninski, Berlin NW. 40. 20. 4. 27.

hsalze, Verarbeiten von kochsalzhaltigen, schwefelsauren —n auf schwe-aure Kaliverbindungen. DRP. 486 176, Kl. 12l. Chemische Fabrik Fried-shall in Anhalt G. m. b. H. und O. Paul, Staßfurt-Leopoldshall. 30. 1. 25.

mnitrat, Herstellung von —. DRP. 486 346, Kl. 12l. Wolff & Co., Wals-e, und Fr. Frowein, Bomlitz. 26. 5. 25.

tickstoff, aus mehreren Azotieröfen bestehendes Ofensystem zur Herstel-g von —. Dtsch. Anm. H. 120 375, Kl. 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 13. 2. 29.

nischer Körper, Galvanisieren —. Dtsch. Anm. P. 60 316, Kl. 48a[1]). Por-anfabrik Kahla, Zweigniederlassung Freiberg, Freiberg i. Sa. 11. 5. 29.

Kieselsäure, Herstellung aktiver —. Dtsch. Anm. B. 120 944, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 25.

Phosphor und Schmelzzement, Herstellung von — aus natürlichen Phosphaten. V. St. Amer. Pat. 1 723 791. Wladimir Kyber, Berlin-Steglitz. 16. 7. 26.

Salpetersäure, Apparat zum Konzentrieren von —. Engl. Pat. 317 168. A. K. Croad. 11. 6. 28.

Salzschmelze, Bleichen und Reinigen von —n. DRP. 486 192, Kl. 22f. Norddeutsche Affinerie, Hamburg. 31. 1. 28.

Sauerstoff, Vorrichtung zur Gewinnung von reinem —. Dtsch. Anm. D. 57 500, Kl. 12i[1]). W. Frederick Dalton, Sheffield, England. 17. 1. 29.

Schlacke, Einrichtung zum Granulieren flüssiger —. DRP. 486 336, Kl. 80b. Fr. Spies, Velsen, Holland. 17. 5. 25.

Schmelzzement, Drehrohrofen zur Herstellung von — mit einem Stauring an der Grenze zwischen Entsäuerungs- und Schmelzzone. Dtsch. Anm. A. 52 218, Kl. 80c[1]). A. Andreas, Münster i. W. 12. 10. 27.

Schmelzzemente, Unschädlichmachung von Schwefelverbindungen in Schmelzflüssen, insbes. auch —n. Dtsch. Anm. K. 108 532, Kl. 80b[1]). W. Kyber, Berlin-Charlottenburg. 19. 3. 28.

Sorelzement, Verfahren zur Herstellung von Formstücken aus mit — verkitteten Faserstoffen. Dtsch. Anm. D. 56 408, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 434 348. Deutsche Heraklith A.-G., Simbach a. Inn. 20. 8. 28.

Titanverbindungen, Aufschließung von —. Dtsch. Anm. K. 112 757, Kl. 12i[1]). G. Knoth und B. Habenicht, Hamburg. 29. 12. 28.

Wasserstoff, Gewinnung von — aus Kohlenwasserstoffen. DRP. 486 283, Kl. 12i. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 8. 23.

Wasserstoff, Erhitzen von — oder Kohlenmonoxyd oder Gasen, die diese Stoffe enthalten, unter hohem Druck. Engl. Pat. 317 131. K. Gordon und Imperial Chemical Industries, Ltd. 12. 5. 28.

Zement, Vorrichtung zur Erzeugung von — aus flüssigen Hochofenschlacken. Dtsch. Anm. H. 107 199, Kl. 80c[1]). H. Chr. Hansen, Berlin NW. 6. 8. 7. 26.

Organische Großindustrie.

Acetylengenerator. V. St. Amer. Pat. 1 723 679. Clarence J. Coberly, Robert G Wulff und Walter J. Holland, Los Angeles, Kalif. 3. 7. 26.

Alkohole, Darstellung von ungesättigten halogenhaltigen —n aus ungesättigten halogenhaltigen Aldehyden. Dtsch. Anm. F. 60 532, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 437 160. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 25.

Benzol, synthetische Herstellung v. — und davon abstammenden Kohlenwasserstoffen. Engl. Pat. 299 425. J. Ylla-Conte. 26. 10. 27.

Bitumenhaltige Stoffe, Vorrichtung zum Trocknen und Schwelen — mit Querdurchspülung. DRP. 486 074, Kl. 10a. Elektrowerke A.-G., Berlin W. 62. 18. 4. 25.

Bituminöse Deckschichten, Herstellung von — auf beliebigen Oberflächen. Dtsch. Anm. R. 73 903, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 367 476. W. Reiner, Berlin-Tempelhof. 5. 3. 28.

Bituminöse Stoffe, Vorrichtung zur thermischen Behandlung —. Dtsch. Anm. N. 27 539, Kl. 10a[1]). A. Weindel, Essen, und H. Niggemann, Bottrop. 8. 7. 27.

Blausäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 299 019. California Cyanide Co. 19. 10. 27.

Brennstoffe, Retortenofen zum Schwelen von —n. DRP. 486 175, Kl. 10a; Zus. z. Pat. 428 208. International Holding de Distillation et Cokefaction a Basse Température et Minière, Holcobami, Soc. An., Brüssel. 29. 3. 28.

Dextrose, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 761. William B. Newkirk, Riverside, Ill. 24. 10. 27.

Eisessigsäure, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 532. Aylmer H. Maude, Akron, Ohio. 18. 9. 28.

Essig, Eintauchverfahren für die —herstellung. DRP. 486 282, Kl. 6e. Fr. Noldin, Salurn, Italien. 7. 5. 25.

Gerben, V. St. Amer. Pat. 1 723 568. Frank S. Low, Niagara Falls, N. Y. 13. 8. 25.

Harze, Herstellung von Umwandlungsprodukten natürlicher —. Dtsch. Anm. F. 59 991, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 10. 25.

Harze, Überführung wasserunlöslicher Stoffe, wie —, Balsame, fette Öle und dergl. in wasserlösliche Form. Dtsch. Anm. Sch. 78 804, Kl. 30h[1]); Zus. z. Pat. 427 820. C. Schroeder, Berlin W. 15, u. A. Keil, Berlin-Halensee. 5. 5. 26.

Kautschuk, Verwendung von —latex. Engl. Pat. 316 924. Toto Co., Ltd., J. L. Buchanan und S. P. Schotz. 5. 5. 28.

Kautschuk, Herstellung von Produkten und Anwendung derselben bei der Fabrikation von vulkanisiertem —. Engl. Pat. 317 205. Clayton Aniline Co., Ltd., und R. Robinson. 20. 7. 28.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung wertvoller — und dergl. aus Kohlearten, Teeren, Mineralölen und dergl. Dtsch. Anm. I. 32 084, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 27.

Kohlenwasserstoffe, Chlorieren von —n. Dtsch. Anm. C. 32 966, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 22.

Öl, Extraktion von — aus Abläufen der Kohleverflüssigung oder deren Destillationsrückständen. DRP. 486 309, Kl. 23b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 27.

Öl, Behandlung von —, Teer oder Kohlenpech zur Änderung ihrer Viscositäten bei vorherbestimmten Temperaturen. Engl. Pat. 316 897. South Metropolitan Gas Co., H. Pickard und H. Stanier. 3. 3. 28.

Organisches Material, Herstellung von Stoffen, die wesentlich aus — von Dispersionen, Emulsionen oder Flüssigkeiten hergestellt sind, die — enthalten. Engl. Pat. 317 129. Dunlopp Rubber Co., Ltd., E. A. Murphy und D. F. Twiss. 12. 5. 28.

Reduktionsgas, Behandlung von kohlenwasserstoffhaltigem —. Dtsch. Anm. B. 124 403, Kl. 12i[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 8. 3. 26.

Schmieröle, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen und Wiedergewinnen von —n, insbes. von Verbrennungskraftmaschinen. DRP. 486 194, Kl. 23c. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Augsburg. 29. 8. 26.

Spiritus, Vergällung von —. Dtsch. Anm. R. 71 151, Kl. 6b[1]). A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 11. 5. 27.

[1]) Anmeldung vom 31. Oktober 1929.

Styrol, Darstellung einer glasartigen Masse aus unreinem — oder seinen Derivaten. Dtsch. Anm. M. 23 535, Kl. 39b¹). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, V. St. A. 28. 8. 24.

Sulfonsäure, Herstellung kondensierter aromatischer —. V. St. Amer. Pat. 1 722 904. Jan C. Somerville, Cheltenham, Pa. 18. 1. 28.

Teerdestillation. Engl. Pat. 284 703. Barrett Co. 5. 2. 27.

Verkokung, Apparat für —s- und Destillationsmaterial. Engl. Pat. 316 901. International Combustion, Ltd., und S. McEwen. 3. 4. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminophenoläther, Bearbeitung von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 417. Ernst F. Grether, Midland, Mich. 2. 6. 26.

Anthrachinon, Herstellung basischer —-Derivate. Engl. Pat. 316 989. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und H. C. Olpin. 30. 4. 28.

Basen, Darstellung von — der allgemeinen Formel RN = $(CH_2\text{-}CH_2\text{-}COOH)_2$. Dtsch. Anm. M. 97 281, Kl. 12q¹). E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt. 4. 12. 26.

1,0-Carboxyaryl-5-pyrazolone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 916, Kl. 12p¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 26.

Cholesterin-Verbindungen, Herstellung von löslichen —. Dtsch. Anm. W. 75 200, Kl. 12o¹). Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26. 26. 2. 27.

4-Dimethylamino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von Derivaten des —. Dtsch. Anm. I. 27 758, Kl. 12p¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 26.

2,6-Dimethyl-4-ketopiperidin-3,5-dicarbonsäureester, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. M. 99 968, Kl. 12p¹). C. Mannich, Berlin-Steglitz. 2. 6. 27.

Dinitrophenol, Herstellen von —. V. St. Amer. Pat. 1 723 761. Donald B. Bradner, Md. Edgewood und Frank H. Beall, Newark, N. J. 29. 5. 23.

Diphenylenoxyd, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. G. 74 878, Kl. 12q¹). Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, und O. Kruber, Duisburg-Meiderich. 16. 11. 28.

Furfurol, Herstellung von —. DRP. 486 293, Kl. 12o. The Quaker Oats Company, Chikago, V. St. A. 7. 9. 23.

Glykolyse, Hemmung der — lebender Zellen. DRP. 486 170, Kl. 6a. Schering-Kahlbaum, A.-G., Berlin N. 65. 3. 2. 27.

Haarfärbemittel. Dtsch. Anm. R. 66 929, Kl. 8m¹). Rex Products Company, Chikago, V. St. A. 9. 3. 26.

Hülsenfrüchte, Behandlung von geschälten —n. DRP. 486 389, Kl. 53c. F. Hirsch, Mannheim. 26. 9. 26.

Kondensationsprodukte der aromatischen Reihe, Darstellung von stickstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. I. 33 403, Kl. 12p¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 28.

Lösungen mit Vitaminwirkung, Herstellung konzentrierter —. Dtsch. Anm. W. 76 181, Kl. 30h¹). J. Wolf, Hamburg. 2. 6. 27.

N-substituierte Aminochinoline, Darstellung —. DRP. 486 079, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 9. 24.

Pankreaspräparate, Herstellung von haltbaren Arzneiformen aus —n. DRP. 486 198, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 27.

Pflanzenlecithin, Gewinnung von Öl und — aus Ölsaaten, insbes. Sojabohnen. Dtsch. Anm. B. 135 025, Kl. 12q¹). H. Bollmann und B. Rewald, Hamburg. 21. 12. 27.

Pflanzenschädlinge, Herstellung eines Mittels zur Bekämpfung von —n und zur Beseitigung des Obstbaumkrebses. Dtsch. Anm. W. 79 025, Kl. 45l¹). Fr. Wolff, Berlin-Nikolassee. 4. 4. 28.

Trimercuri-diaceton-hydrat, Herstellung konzentrierter Lösungen des —s. Dtsch. Anm. C. 36 574, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 4. 25.

Vitaminreiches Präparat, Herstellung eines —es aus pflanzlichen Rohstoffen. DRP. 486 228, Kl. 12p. L. Arakel Agopian, Paris. 25. 9. 26.

Vollkornmehle, Teigbereitung aus —n. Dtsch. Anm. G. 71 900, Kl. 2c¹). E. Gellert, Berlin-Wilmersdorf. 5. 12. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azinfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 33 438, Kl. 22c¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 28.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. Dtsch. Anm. I. 32 098, Kl. 22a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 9. 27.

Benzanthronderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 070, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 10. 25.

Cellulosehydrat, Herstellung von Häutchen aus — ohne innere Spannungen. Dtsch. Anm. K. 109 512, Kl. 39a¹). Kalle & Co, A.-G., Wiesbaden-Biebrich. 19. 5. 28.

Celluloseverbindungen, Darstellung stickstoffhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 31 944, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 27.

Chininzarinsulfosäure, Darstellung von — und ihren Derivaten. Dtsch. Anm. I. 33 925, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 28.

Diazoverbindungen, Herstellung von lichtempfindlichen Schichten mittels —. Dtsch. Anm. F. 67 862, Kl. 57b¹). Le Fil, Ozaphane Société Anonyme, Paris. 21. 2. 29.

Eisenoxydfarbe, Herstellung von wetterbeständigen künstlichen —n. Dtsch. Anm. S. 82 083, Kl. 22f¹). Silesia Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 11. 10. 27.

Entwicklungsfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 486 191, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 12. 27.

Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 53 930, Kl. 22b¹). H. v. Diesbach, Balterswyl, Schweiz. 21. 9. 27.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n der Benzanthronreihe. DRP. 485 907, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 483 154. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 27.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines gelborangen —s. Dtsch. Anm. I. 31 882, Kl. 22b¹); Zus. z. Pat. 458 598. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 11. 8. 27.

¹) Anmeldung vom 31. Oktober 1929.

Küpenfarbstoff, Darstellung eines —es der Dipyrazolanthronreihe. 485 731, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10.

Küpenfarbstoffe, Darstellung stickstoffhaltiger —. DRP. 485 909, Kl. Zus. z. Pat. 481 450. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Benzanthronreihe. DRP. 48 Kl. 22b; Zus. z. Pat. 448 262. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 19. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von Reduktionsprodukten von —n und an organischen Verbindungen, die ähnlich den Küpenfarbstoffen reduzie Gruppen enthalten. Dtsch. Anm. I. 31 895, Kl. 12p¹); Zus. z. Anm. I. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 8. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 34 512, Kl. 22b¹) DRP. 485 787/9, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 457 182 und DRP. 486 021, Kl. Zus. z. Pat. 475 342. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. bzw. 25. 7. 26, 1. 1. 28, 30. 3. 27, 31. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 48 Kl. 22b; Zus. z. Pat. 451 495 und DRP. 485 730, Kl. 22b. I. G. Farben strie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 27 bzw. 18. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthanthronreihe. DRP. 48 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 3. 27.

Küpenfarbstoffe, Drucken von Estersalzen der Leukoverbindungen von — Wolle. DRP. 486 174, Kl. 8n. Durand & Huguenin A.-G., Basel. 14. 1

Kunstfaserbänder, Verfahren u. Vorrichtung zum Weichmachen endloser st —. Dtsch. Anm. I. 30 518 und I. 34 800, Kl. 29a¹); Zus. z. Anm. I. 3 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 3. 27 und 29. 6. 28.

Kunstseide, Spinndüse zum Trockenspinnen von —. DRP. 485 962, Kl. G. Bonwitt, Bln.-Charlottenburg. 23. 12. 27.

Kunstseidenspinnmaschine. DRP. 486 024, Kl. 29a. Carl Hamel A.-G., Sch bei Chemnitz. 8. 2. 27.

Kunstseidenspinnmaschine, zweiseitige —. DRP. 485 792, Kl. 29a. (Kohorn & Co. und Dr. Alfred Lehner, Chemnitz. 7. 4. 25.

Lacke, Herstellung gefärbter —. DRP. 486 193, Kl. 22h. Gesellschaft für mische Industrie in Basel. 15. 2. 27.

Leinenstoff, Herstellung von Ersatz für — u. dergl. DRP. 485 947, Kl. E. O. Munktell, Stockholm. 20. 5. 26.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. DRP. 486 190 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 1. 28.

Natronzellstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 111 732, Kl. 55b¹). Hägglund, Abo, Finnland. 9. 6. 27.

Papierstoff, Wiedergewinnung des —es aus bedrucktem Altpapier. Dtsch. G. 69 302, Kl. 55b¹). L. Grenaudier, Paris. 27. 1. 27.

Phenolaldehydkondensationsprodukte, Herstellung von Lacken aus gehärt —n. Dtsch. Anm. B. 125 384, Kl. 22h¹). Bakelite-Gesellschaft m. b. Berlin-Charlottenburg 2. 10. 5. 26.

Photochemische Reaktionen, Ausführung —. DRP. 485 951, Kl. 12g; Zu Pat. 458 756. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 11. 26.

Textilgut, Bleichvorrichtung für —. Dtsch. Anm. G. 71 772, Kl. 8a¹). Fr. bauer, Berlin NW. 87. 19. 11. 27.

Thiazolderivate, Darstellung von —n des 1,4-Naphthochinons. DRP. 485 Kl. 22c. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 25.

Triarylmethanfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 485 663, Kl. 22b. Bri Dyestuffs Corporation Limited, Blackley b. Manchester, England. 8. 12

Viscose-Kunstseidefäden, Herstellung von — in dicken Strängen. Dtsch. A I. 32 691, Kl. 29a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n der Naphthostyrilreihe. I 485 323, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 26.

Wollfaser, Vorbehandlung von —n für die Färbung. Russ. Pat. 8845. E. Djetski. 30. 4. 29.

Zellstoff, Verfahren zur Gewinnung von —. Dtsch. Anm. H. 116 245, Kl. 5 G. Haglund, Stockholm, Schweden. 23. 4. 28.

Metalle.

Bleilegierung. Dtsch. Anm. Y. 511, Kl. 40b¹). Hiroshi Yoshikawa, Tokio, Ja 24. 11. 26.

Eisen, Gewinnung von zur Darstellung v. —, Mangan und verwandten Meta auf chemischem Wege geeigneten Metallchloriden. Dtsch. Anm. V. 22 Kl. 18a¹). Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf. 14. 5. 27.

Edelmetalle, Gewinnung von —n, insbes. Platinmetallen. Dtsch. Anm. 80 965, Kl. 40a¹). H. Schuchard, geb. Heine, Berlin-Wilmersdorf. 27. 11.

Erze, Vorrichtung zur nassen Aufbereitung von —n und Brennstoffen. Dt Anm. D. 49 211, Kl. 1a¹). Thomas Malcolm Davidson, Hatch End, Engla 17. 11. 25.

Kalium-Natrium-Legierungen, Herstellung flüssiger —. Dtsch. Anm. H. 117 Kl. 40b¹). L. Hackspill und E. Rinck, Strasburg. 26. 6. 28.

Legierungen, nicht oxydierbare —. Dtsch. Anm. C. 43 310, Kl. 40b¹). Cam Contal, St. Cloud, Seine, Frankreich. 29. 6. 29.

Metalle, Gewinnung von flüchtigen —n aus Schlacken und dergl. Dtsch. A A. 51 557, Kl. 40a¹). Anaconda Copper Mining Company, New York. 21. 7.

Platinmetalle, Gewinnung der — aus Erzen, Konzentraten, Kontaktsubstan Gekrätzen und ähnlichem Material unter Zuhilfenahme naßmetallurgisc Prozesse. Dtsch. Anm. H. 110 794, Kl. 40a¹). W. C. Heraeus G. m. b. Hanau a. M. 29. 3. 27.

Preßmutterneisen, Herstellung von — und dergl. DRP. 486 236, Kl. 18b. Borggräfe, Weidenau a. d. Sieg. 30. 8. 28.

Verzinkpfannen, Herstellung von — aus Eisenblechen. Dtsch. Anm. M. 104 und M. 109 627, Kl. 48b¹). O. Middermann, Köln. 18. 4. 28 und 12. 12.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2478. A. S., Kottbus. Eingegangen am 30. Oktober 1929.
Nr. 2479. Dr. Iggena, Schönebeck a. E. Eingegangen am 30. Oktober 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ei nahezu unveränderten Preisen verlief das Geschäft am Chemikalien- etwas lebhafter, wahrscheinlich infolge der Zurückhaltung, die sich stets Monatsende bemerkbar macht. Glycerin blieb gut gefragt. Auch Hirsch- lz hatte lebhafte Nachfrage im Hinblick auf das Weihnachtsgeschäft. tichlor wurde noch immer ein guter Absatz erzielt, und zwar sowohl für sbedarf wie auch für Export. Bromsalze lagen trotz günstiger Preise noch vernachlässigt, doch blieb die Exportnachfrage einigermaßen be- end. Das Geschäft in Ätzalkalien und Pottasche war für Export ziemlich t, der Inlandsabsatz hielt sich in normalen Grenzen. Formaldehyd und säure waren für Export mehrfach gesucht, auch Oxalsäure und Ameisen- Für Inlandsbedarf war das Interesse geringer; die Textilindustrie ist schlechtem Geschäftsgang wenig aufnahmefähig hierfür. Auch sonst das Geschäft sehr schwierig infolge der wirtschaftlichen Depression, die l recht fühlbar in Erscheinung tritt. Auf dem Arzneimittelmarkt hielt te Nachfrage an, doch gab es keine Preisveränderungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland¹) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,80	100 kg 13,75 Doll
lilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
tron, 125-128°	27,25	13 £
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
iniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
-18%	13,50	5 £ 6 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	18	8 £ 10 s
erlform	21	9 £ 17 s 6 d
ik, weiß in Stücken	70	35 £
iß, pulv., japan.	36	18 £ 10 s
mcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
yst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
salz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
lätte, gemahlen	84,50	34 £
ennige	84,50	35 £
eiß gar. rein	88	41 £
r. rein. in Öl	92	45 £
, pulv.*. ausschl. Faß	24	12 £ 7 s 6 d
yst., ausschließlich Faß	26	13 £ 15 s
ure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
lv.	52	24 £ 15 s
, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
ammon, einschl.	315	100 kg 81 Doll
kali, kryst.	265	100 kg 66 Doll
ubl.	260	100 kg 65 Doll
natrium, einschl.	290	100 kg 69 Doll
calcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
lc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
kalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
magnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
zink, techn. rein, 96-100%	40	18 £
zinklauge, 50° Bé*	21	—
nalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
nkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
nnatrium (doppelt)	67	100 kg 15,50 Doll
kalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
vitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
ersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
n kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
ob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
lc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hhornsalz in Stücken	52	23 £ 15 s
mahlen	46	20 £
laun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
Stücken	17,75	8 £ 5 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
lbblausaures	135	61 £ 10 s
mpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	43 £ 15 s
alpeter, raff., kryst.	46	19 £ 17 s 6 d
lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
ltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
rvitriol, kryst., 98-100%	47	24 £
pone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
umbicarbonat, venale	24,50	11 £
B. 5	25,50	13 £
umbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
umbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
umperborat, 10,4%	180	—
umphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
umsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
nsalpeter	26	15 £ 17 s 6 d
nwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
lammonsulfat	74	33 £
lsulfat, kryst.	74	34 £
horsäure, 88%*	140	—
horsaures Natron, 2-basisch	23	10 £
sche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
drat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
yst., techn. rein, weiß, 98-100%	35	15 £
bl. in Stücken	75	34 £ 10 s
akgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
tersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
chn., 36° Bé*	28	—
äure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
efel in Stangen	24	—
inst gemahlen, vent.	26	—
efelkohlenstoff*	38	—
efelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
62%, techn. konz.	19	7 £ 10 s
efelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
erstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £ 10 s
Brechweinstein, techn., 43/44	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 103 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	100 kg 48 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 22,50 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	29 £ 2 s 6 d
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	69	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	3,25	100 kg 67 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer. Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

ie Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab abrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die xportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei min- estens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820²)
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500²)	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525²)	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550²)	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, DAB. VI	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000²)	Salicylsäure, präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	29
Jodkalium	37,50		

²) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. In Bukarest wurde mit einem Aktienkapital von 10 Mill. Lei die Bauxit Block A.-G. gegründet, welche die Bauxitlager der Aluminia A.-G. im Komitat Bihar auf 20 Jahre pachtete. Die Förderung soll mit 3000 Arbeitern begonnen werden; man rechnet mit einem Export von täglich 100 bis 120 Waggons. Der rumänische Bauxit dürfte auf dem Weltmarkte ein starker Konkurrent des ungarischen Bauxits werden, den er qualitativ übertrifft. So enthält z. B. Bauxit des Jádtales um 2% mehr Aluminium als der beste ungarische Bauxit. Dieses Verhältnis steigt mitunter auch auf 5—7%.

Bauxit. Die Adria-Bauxit-A.-G. in Split, S. H. S., vermehrte ihr Stammkapital von 2 auf 3 Mill. Dinar.

Eisen und Stahl. (Ende Oktober.) Die Roheisengewinnung in Deutschland betrug im September d. J. 1,109 Mill. t gegen 1,168 Mill. t im August d. J. und 0,985 Mill. t im September v. J. oder arbeitstäglich 36 960 t bzw. 37 670 t bzw. 32 840 t, die Erzeugung der Walzwerke 0,906 Mill. t bzw. 1,017 Mill. t bzw. 0,856 Mill. t oder arbeitstäglich 36 240 t bzw. 37 670 t bzw. 34 260 t. — Gemäß dem Bericht des Stahlwerksverbandes war das Inlandsgeschäft mit Halbzeug wegen des Fehlens größerer Aufträge der Reichsbahn unverändert ruhig. — Beim Stabeisenverband hat sich der Absatz nach dem Inlande gegenüber dem Vormonat etwas gebessert. Die Preise sind im Ausfuhrgeschäft jedoch weiter gesunken, bisher um 2—3 s die t. — Nach Äußerungen des Grobblechverbandes hielten Verbraucher und Handel im Inlande mit dem Abschluß neuer Geschäfte zurück. Gekauft wurde in der Hauptsache dringend notwendiger Bedarf. Mit dem Auslande wurden einige größere Geschäfte abgeschlossen. — Die Beschäftigung der Werke des Roheisenverbandes hat sich im Laufe des Berichtsmonats etwas gebessert, obwohl die Beschäftigung der mitteldeutschen Gießereien noch zu wünschen läßt. — Die Verbandspreise für Walzwerkserzeugnisse betragen in Rheinland-Westfalen u. a. für Rohblöcke 104 RM, Vorblöcke 111,50 RM, Stahlknüppel 119 RM, Platinen 124 RM, Formeisen 138 RM, Stabeisen 141 RM, Grobbleche 162,50 RM, Walzdraht S.-M.-Qual. 180 RM, Thomas 172 RM, blanken Draht 225 RM, Drahtstifte 230 RM die t. — Der Aufsichtsrat der Düsseldorfer Eisenhütten-Gesellschaft A.-G. in Ratingen beschloß, den Rein-

gewinn von 14 187 RM (Vorjahr 23 173 RM) vorzutragen, so daß eine Dividende nicht zur Verteilung gelangt. Das Werk in Volmarstein wurde fast ganz stillgelegt, das Werk in Hilden liegt schon seit einigen Jahren still, der Betrieb ist nunmehr in der Hauptsache in dem Werk in Ratingen zusammengefaßt. — Von der Mannesmannröhrenwerke A.-G., Düsseldorf, arbeiten seit einigen Monaten gemäß Mitteilung der Verwaltung auch die Nebenbetriebe in Huckingen mit Erfolg. Die Verladungen bei den Zechen und Hüttenwerken sind gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres gestiegen. Wenn nicht wesentlich unvorhergesehene Ereignisse eintreten, ist nach der Ansicht des Vorstandes für das laufende Geschäftsjahr für das erhöhte Aktienkapital mit der gleichen Dividende wie im Vorjahr (7%) zu rechnen. — Die Erzeugung der Vereinigte Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf betrug im Juli-September d. J. u. a. 1,680 Mill. t Roheisen und 1,696 Mill. t Rohstahl, im April-Juni 1,719 Mill. t bzw. 1,882 Mill. t, im Januar-März 1,660 Mill. t bzw. 1,825 Mill. t. — Die Betriebe des Stahlwerks Westig in Unna sind in eine mit 350 000 RM Kapital ausgestattete Aktiengesellschaft eingebracht worden. — Bei der Fried. Krupp A.-G., Essen, mußte kürzlich eine Verminderung der Belegschaft in den Feuerbetrieben vorgenommen werden. Inzwischen haben sich die Verhältnisse im Lokomotivbau so weit gebessert, daß die Neueinstellung einer größeren Zahl von Arbeitern bevorsteht. — Das umfangreiche Neubauprogramm der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund, geht seiner Vollendung entgegen. Am 1. Oktober erfolgte die Inbetriebnahme der neuen Zementfabrik; auch das neue Plattierungswalzwerk ist probeweise in Gang gesetzt. Die Arbeiten auf dem neuen Thomaswerk, einer der modernsten Anlagen des Kontinents, sind so weit vorgeschritten, daß die Inbetriebnahme im November zugleich mit dem neuen Kaltwalzwerk erfolgen wird. — In der Generalversammlung der Klöckner-Werke A.-G., Duisburg-Rauxel, äußerte der Vorsitzende, Geh. Rat Peter Klöckner, er sei der Ansicht, daß nach den Verbandsverlängerungen die Auslandspreise wieder fester werden würden, und dann auch erheblicher Bedarf für das nächste Frühjahr herauskommen werde. (Seit einigen Monaten schweben bekanntlich Verhandlungen wegen der Verlängerung des Kohlensyndikats und der Eisenverbände.) Der Verteilung der erhöhten Dividende von 7% wurde zugestimmt.

Erze. The Smelting and Raffining Co. erhielt von der jugoslawischen Regierung eine Konzession zur Ausbeutung der Blei-, Silber- und Quecksilbererze in Srebrenica in Bosnien.

Nickel. Die internationale Nickel Company wird die kanadische Mond Nickel Company aufkaufen; die englische Mond Nickel Gesellschaft ist bereits unter der Kontrolle der internationalen Nickel Company.

Kupfer. Das Kupferwerk in Helsingborg war 1928 über 3 Monate stillgelegt. An Raffinadekupfer erzeugte es 2235 (4323) und das in Oscarshamn 1162 (i. V. 1552) t. Der Preis stieg im letzten Vierteljahr stark und Anfang 1929 weiter.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Ende Oktober.) Die fast allgemein gehegten Hoffnungen auf ein besseres Herbstgeschäft in Chemikalien haben sich nicht erfüllen können. Die Gründe sind in erster Linie in der mangelhaften Beschäftigung in den verbrauchenden Industrien zu suchen. Nicht nur die Textilbetriebe und deren Nebenzweige leiden unter äußerst schlechtem Auftragseingang, sondern auch die sonstigen Konsumenten, z. B. die Metallwarenfabriken, sind meist nur zu einem Teil ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen. Dazu kommen die auch jetzt noch reichlich unübersichtlichen Verhältnisse bezüglich der allgemeinen Wirtschaftslage. Es erscheint verständlich, daß angesichts dieser Situation der Anreiz zu größeren Geschäften auf etwas weitere Sicht fehlt und sich die Verkäufe nur äußerst selten über den unmittelbaren Bedarf hinaus bewegen. Der Großhandel ist infolgedessen genötigt, auch seinerseits vorsichtig zu disponieren. — Im einzelnen ist folgendes zu sagen: **Ätzkali** ist nicht sehr lebhaft gefragt. Man verlangt für eingegossene Ware bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, bei Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, einschl. Verpackung. Ätzkali in hasel- bis walnußgroßen Stücken kostet bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM 100 kg netto, frachtfrei, Stückgut 63,10 RM ab Werk, alles ausschl. Packung, die bei Trommeln von etwa 200-300 kg Inhalt mit 1,60 RM für 100 kg eingefülltes Gewicht zur Berechnung kommt. Kalilauge hat keine Veränderung aufzuweisen. Man bemüht sich eifrig um Geschäfte zu folgenden Preisen: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg netto, frachtfrei, bei Stückgut 31,90 RM ab Fabrik, alles ausschl. Leihkesselwagen oder ausschl. Leihfässer. Auch in **Ätznatron** wäre ein verstärkter Umsatz lebhaft zu begrüßen. Im Durchschnitt betragen die Verkaufspreise für 128°ige Ware 27,50—28,25 RM für 100 kg netto, einschl. Trommelpackung, frachtfrei in 15 t-Ladungen; bei weniger erfolgt Belastung des Frachtunterschiedes, während Stückgutsendungen gänzlich unfrei, sowie unter Anrechnung eines Zuschlages abgegeben werden. Unbefriedigend war auch der Verkauf von Ätznatron in Stücken und Schuppen. Einzelne Trommeln von 200—300 kg Inhalt kosteten etwa 37,50 RM (Pulverware 38,50 RM), für 100 kg netto, einschl. Packung, ab Lieferwerk. Das Geschäft in **Pottasche** konnte sich nicht auf der früheren Umsatzhöhe halten. Preise wie zuvor: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg netto, frachtfrei Verbraucherstation, einschl. 400 bis 500 kg-Holzfässer, Stückgut etwa 52—53 RM ab Fabrik, einschl. Der Vertrieb von **Natriumsuperoxyd** steht im Zeichen eines ziemlich scharfen Konkurrenzkampfes zwischen den Herstellern. Aber auch der Bedarf ist nicht entfernt in dem wünschenswerten Umfange vorhanden. Man kann das Erzeugnis heute zu 1,45—1,50 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Packung, kaufen. Bei größeren Posten wird frachtfrei geliefert. Die Preise für calc. **Soda** sind unverändert (im Durchschnitt 13—13,50 RM), auch in Krystallsoda ist nichts Neues erfolgt (Preis 8—9 RM). Die Sodapreise (für calc. und kryst.) verstehen sich frachtfrei in Wagenladungen, für 100 kg bfn., einschl. Säcke. **Glaubersalz,** grob und fein kryst., ließ sich in einigen größeren Posten absetzen. Für grob kryst. notiert man 5,50 RM, für fein kryst. 3,75 RM 100 kg, lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Ein wenig gebessert hat sich auch die Nachfrage nach Glaubersalz calc. (Sulfat). Gemahlene Ware kostete 6,10 RM, ungemahlene 5,90 RM 100 kg, lose verladen, bei 15 t, frachtfrei. Unter 15 t kommt die Frachtdifferenz hinzu und bei weniger als 10 t außerdem noch 1 RM Zuschl 100 kg. Einschl. Säcke ist der Preis 1,10 RM für 100 kg höher. **Bisulfat** i größeren Posten am Markte und wird recht lebhaft angeboten. rheinischer Erzeugung kostet 4—4,50 RM, ausschl. Packung, ab Fabrik deutscher und mitteldeutscher Produktion wegen der höheren Frachtk etwas mehr. **Antichlor** konnte im Umsatz noch nicht höher gebracht w Gewöhnliche krystallisierte Ware kann man im Durchschnitt mit 1 netto, ab süddeutscher Fabrik, einschl. Packung, kaufen. Ganz ausgeg ist der Antichlormarkt zur Zeit nicht, da sich ein ziemlich starker bewerb geltend macht. Die mittlere Perlform notiert 5 RM 100 kg die große Perlform 7 RM, beides einschl. 400 kg-Fässer. In das **Sch natrium**-Geschäft ist Ruhe gekommen; die fremden Offerten machen nicht mehr bemerkbar. Dagegen ist aber der Verbrauch immer noch ni befriedigendem Umfang vorhanden; das Angebot bleibt infolgedessen ä lebhaft. Die Preise sind für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Reichs stationen, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,5 und 13 RM, ausschl. Leiheisenfässer; für 60-62% konz. in Stücken: be 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM 100 kg netto, frachtfrei, ei Blechtrommeln, bzw. 19.50 RM, 20 RM und 20,50 RM 100 kg in Leih fässern. Die 60-62%ige eingegossene Ware notierte bei 15 t 19 RM 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrom (die eingegossene Sorte wird nur einschl. Packung geliefert). Die Be nung von Stückgutsendungen erfolgt zu 5 t-Preisen, jedoch nicht frac sondern ab Fabrik oder ab Versandlägern unter Berechnung eines I zuschlages. In **Wasserglas** hat sich nichts geändert. Durchschnittsp Stückenware: 16 RM 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung; f 37-40° Bé 6,50 RM; flüssig 40-42° Bé 8 RM; flüssig 48-50° Bé 12 flüssig 58-60° Bé 14 RM, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. fässer oder Leihkesselwagen. Das Geschäft in **Kieselfluornatrium** blieb wie vor schwach. Preis ungefähr 30 RM 100 kg bfn., ab westdeutschen ab mitteldeutschen Erzeugerwerken, einschl. Säcke. Auch von **Nat phosphat** ist leider nichts Günstiges zu berichten. Die Abnehmer forder produzierten Mengen infolge mangelnden Verbrauchs nicht ab. Zweibas technische Ware in Krystallen kostet bei Wagenladungen 21 RM, bei zelnen Fässern — je nach Entfernung — 24—26 RM, alles für 100 kg frachtfrei, einschl. Originalpackungen. **Kaliumbichromat** und **Nat bichromat** gehören zu den wenigen Artikeln, die noch annähernd bef gend verkauft werden konnten, allerdings auch nicht in dem früheren sehnlichen Umfange. Man verlangt heute für Kaliumbichromat kryst. geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgut 85 RM Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 bei Stückgut 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen bahnstation, einschl. Originalfässer. Für gemahlene Ware wird ein schlag von 9 RM 100 kg in Rechnung gestellt. Das Geschäft in **Ka permanganat** liegt immer noch recht ruhig. Die geringen Abforderungen den zu folgenden Preisen untergebracht: DAB 6-Ware (chemisch rein klein kryst.) bei weniger als 250 kg 92 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 10 88 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 10 Packungen sind 2 RM, 50 kg-Trommeln 4 RM 100 kg teuerer. Die techn Ware kostet wie seither 1 RM 100 kg weniger. **Kaliumchlorat** und **Nat chlorat** sind nicht lebhaft gefragt. Der Preis für einzelne Fässer is 40 RM 100 kg, ab Fabrik oder ab Versandlager, ausschl. Packung. **Natriumnitrit** konnten einige Geschäfte unter Dach gebracht werden. heutigen Preise betragen: für 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t in Ladung 35,75 RM, bei 2000 kg auf einmal 37 RM, bei kleineren Me 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeut Fabrik, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** ist in guten Poste Markte, während die Nachfrage zu wünschen übrig läßt. Die doppelt nierte Ware wird mit durchschnittlich 26 RM 100 kg bfn., einschl. Säck Fabrik oder ab Versandlager, verkauft. Auch von **Kalisalpeter** kann gesagt werden, daß der Umsatz befriedigt. Man verlangt im Mittel die fo den Preise: bei 10 t auf einmal 42 RM, bei 5 t auf einmal 45 RM kleineren Mengen 48 RM, alles für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fa **Salzsäure** wurde verschiedentlich in guten Posten verkauft; der Ur kann als ziemlich regelmäßig bezeichnet werden. Bei Topfwagen w 4,50 RM, für Ballonbezüge 4,90 RM 100 kg netto, ab rheinisch-westfälis Lieferwerken, ausschl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversich gefordert (für 19-20° Bé techn. arsenfrei). **Schwefelsäure** ist in genüge Umfange vorhanden. Preisveränderungen liegen nicht vor. Noch kein geglichenes Geschäft hat **Salmiak,** wenn man auch bemerken kann, da Schleudernotierungen stellenweise einer vernünftigen Preisgestaltung machen. Als Normalpreise müßten folgende Notierungen angesehen we für grob kryst. — je nach Krystallgröße — bei 10 t 37,50 RM, bei 38 RM, bei weniger 39 RM 100 kg netto, frachtfrei rheinisch-westfäli Stationen, einschl. Packung; für 98-100%, kryst., techn. eisenfrei, bei 30 RM, bei 5 t 31 RM, bei Stückgut 34 RM 100 kg netto, Bedingungen bei grob kryst. Ware. Sublimierter Salmiak wird verhältnismäßig v verlangt. Der Preis dafür schwankt je nach Mengen zwischen 75 und 8 100 kg netto, ab Lieferwerksstation, einschl. Packung. In **Salmiakgeis** sich die Marktlage unverändert gehalten. Für Kesselwagenbezüge lieg Preis im Durchschnitt bei 17,50 RM 100 kg netto, frachtfrei (0,910). Die forderung von **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge ist unbefriedi weil der wünschenswerte Bedarf fehlt. Die Syndikatspreise stellen zur Zeit wie folgt: für Chlormagnesium in Blöcken (wird nur waggonv abgegeben) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln etwa 300 kg Inhalt. echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stü untermischt 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alle mitteldeutschen Syndikatswerken, bei mindestens 5 t auf einmal. Klei Posten geschmolzener Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM, an einen solchen von 2,75 RM 100 kg. Chlormagnesiumlauge von mindes 30° Bé kostet unverändert 1,65 RM für 100 kg, ab Fabrik, auf Frachtpa Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. **Wasserstoffsuperoxyd** ko im Vergleich zu anderen Produkten im Umsatz noch einigermaßen zufrie stellen. Die Tagespreise lauten: für 30 Vol.-%, techn. rein 1,60 RM da bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder

luß auf 1200 kg 1,70 RM bei kleineren Mengen, alles frachtfrei und chversichert jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Korbflaschen von 50 l Inhalt; kleinere Packungen (mindestens 25 kg) kosten 0,05 RM das mehr. Die 30 gew.-%ige, medizinische Ware notiert 1,76 RM das kg, Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, Bedingungen wie bei % techn. Wasserstoffsuperoxyd 3% techn. kostet 16,50 RM bei Wagenıngen, 17 RM bei Stückgut, 3% med. 17,50 RM bei Wagenladungen, RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchsicherung. Infolge der schlechten Beschäftigung in der Metallindustrie den **Borax** und Borsäure nicht in dem erwarteten Umfange verkauft. Daen kann man feststellen, daß in den Preisen inzwischen ein ungefährer gleich eingetreten ist. **Chlorcalcium** ist etwas knapp geworden. Die gemolzene Ware 70-75% kostet bei Stückgutsendungen etwa 7,50 RM, das 95%ige Stückenerzeugnis 15,50 RM, beides für 100 kg netto, ab westtschen oder ab mitteldeutschen Lägern, einschl. Originalpackungen von a 300 kg Inhalt. **Bariumchlorat** wurde in geringem Umfange verkauft. zelne Fässer kosten 105—110 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. kung. Das Geschäft in **Bariumnitrat** liegt schwierig. Die Fabriken sind in den Preisen nicht einig. Die durchschnittlichen Notierungen können folgt genannt werden: bei 5 t 48,50 RM, bei weniger 52 RM 100 kg netto, htfrei, einschl. Holzfässer. Der Bedarf hat nachgelassen. Auch in **Chlor**ist ein starkes Warenangebot ohne entgegenstehendes Kaufinteresse zu zeichnen. Das 98-100%ige Erzeugnis in Pulver wird augenblicklich mit RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originaltrommeln, genannt. **Kupferiol** hielt sich im Preise in letzter Zeit ziemlich konstant. Die grob kryst. 00%ige Ware wird mit 48 RM 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Originaler, verkauft. Bei Abnahme von Wagenladungen kann man noch etwas ger ankommen. Die Nachfrage nach **Aluminiumsulfat,** die vor einiger noch ungefähr befriedigen konnte, ließ nach. Auch hier fehlt der Verıch. Durchschnittspreise: 14-15% 11,50 RM, 17-18% 14 RM 100 kg bfn., chl. Säcke, frachtfrei Vollbahnstation, bei mindestens 5 t auf einmal. n blieb der Verkauf von **Antimonsalz.** Die 45-47%ige Qualität kostet kleineren Mengen 1,45 RM, die 63-65%ige 1,90 RM, die 73-75%ige RM das kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Bleinitrat** ist im Umsatz zugegangen. Bei Bezug von 1000 kg ist der Preis 67 RM 100 kg netto, htfrei Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. **Blanc fixe** ist immer noch gewissen Sorten knapp. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrion kostet jetzt 10,50 RM 100 kg, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, die misch gefällte Teigware 70-75% 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware RM, beides 100 kg netto, frachtfrei in Ladungen von etwa 5 t, einschl. ser. **Bleimennige** und **Bleiglätte** konnten mit einigen Posten verkauft den. Die Forderung liegt bei Abnahme einzelner Fässer (etwa 350 kg alt) zur Zeit bei 83 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung.

ische Produkte. Nach dem Bericht der I. G. Farbenindustrie A.-G., Berlin . 7, über das dritte Vierteljahr hat sich ungeachtet aller Schwierigkeiten ler allgemeinen Wirtschaftslage die schon für das zweite Vierteljahr verzeichnete zufriedenstellende Entwicklung des Gesamtgeschäftes der . Farbenindustrie weiter durchsetzen können. In Verbindung mit der h innen wie nach außen fortschreitenden technischen und kaufmänniın Konsolidierung ist eine weitere Fortsetzung dieser Entwicklung zu arten. Farbstoffe und Färbereihilfsprodukte zeigen eine günstige Tendenz; Exportgeschäft ist belebt, der Absatz im europäischen Ausland z. T. gegert. Die Abrufe in Stickstoff sind der Jahreszeit entsprechend durchnormal. Chemikalien und Lösungsmittel verzeichnen ebenso wie phareutische Produkte namentlich auch im Exportgeschäft einen befriedigenund z. T. vermehrten Auftragseingang. Das Benzingeschäft entspricht in er weiterhin aufsteigenden Entwicklung durchaus den Erwartungen. tographische Artikel und Kinofilm gehen nach wie vor zufriedenstellend. deutsche Kunstseidenmarkt war belebt bei erhöhten Abrufen. Man ertet auf Grund des Auftragsbestandes gute Beschäftigung auch für das ıste Vierteljahr. Das vor kurzem zustandegekommene Vor-Abkommen schen den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, und der I. G. benindustrie A.-G.[1]) soll eine umfassende Verständigung mit den übrigen deutschen Markt beteiligten wichtigeren Viscose-Herstellern anbahnen.

ische Produkte. Deutschösterreich und besonders Wien ist für die Ergnisse der deutschen chemischen Industrie ein ganz bedeutender Abmer. Denn Wien ist auch heute noch nicht nur vermöge seiner ausichneten geographischen Lage, sondern auch weil alle Käufer aus dem kan und Osten ihren Weg über Wien nehmen, die Metropole und der belplatz bzw. der Schlüssel zum Orient. Die Deutsche Handelskammer in n I., Elisabethstr. 9, sucht die geschäftlichen Verbindungen Deutschlands Österreich besonders zu fördern und erteilt jederzeit Auskunft.

ische Produkte. Die Chemia A.-G. in Budapest ging in den Besitz von dar Kormos über, der sie unter der Firma „Novochemia, pharmazeutischmische Fabrik" weiterführen wird.

säure. Die Société Alsacienne de Produits chimiques baute verschiedene riken in den Weinbaugebieten des Südwestens, um den weinsauren Kalk den Trebern zu gewinnen. Insgesamt werden diese Fabriken 1000 t nsauren Kalk produzieren können. Bis vor kurzem gewannen bestehende riken ein Produkt mit einem Weinsäuregehalt von 45—48%. Die Société ıstrielle du Languedoc, eine Tochtergesellschaft der Société Alsacienne Produits chimiques, die in ihrem Werk in Saint Laurent d'Aigonze (Gard) lich 600 t Weinsäure in Form von weinsaurem Kalk produziert, hat ihre duktion auf 1000 t erhöht, mit einem Weinsäuregehalt von 72—76%.

gemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

mittel. (Ende Oktober.) Der Versand von Thomasmehl der Werke des eins der Thomasmehlerzeuger war in der letzten Zeit lebhaft. Die Abrufe deutschen Landwirtschaft sind gegenüber denen der gleichen Zeit des jahres um 40% gestiegen. Der Bestand an Aufträgen ist bei den Werken Zeit sehr gut. — Der Gesamtabsatz von Stickstoff der im Stickstoffdikat vereinigten Hersteller soll im Düngejahr 1928/29 663 000 t been und damit den Vorjahrsversand um 55 000 t überschritten haben. Der Anteil der I. G. Farbenindustrie am Absatz im Syndikat wird mit 70% bezeichnet. — Auf eine Anfrage im Preußischen Landtage hat der Landwirtschaftsminister geantwortet, daß zufolge Mitteilung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft die Reichsregierung schon bisher bemüht gewesen sei, bei den Verhandlungen über die Preisfestsetzung für Kunstdünger den landwirtschaftlichen Interessen nach Möglichkeit Rechnung zu tragen. Die Stickstoffpreise seien für das Düngejahr 1929/30 erneut erheblich herabgesetzt worden. — Auf das neue Elektrostickstoffverfahren nach Tern sei auch an dieser Stelle verwiesen[1]). — Die Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin, nennt ab 15. Oktober bis auf weiteres als Preise für Rhenaniaphosphat mit 23—25% ammoncitratlöslicher Phosphorsäure 0,35 RM, über 25—28% 0,36½ RM, über 28—31% 0,38 RM 1 kg frei Waggon ab Werk Brunsbüttelkoog. Verpackung in Säcken wird besonders berechnet. Die Produktion in Brunsbüttelkoog wurde schon im Herbst v. J. verdoppelt, der Absatz von Rhenaniaphosphat war in den abgelaufenen 9 Monaten d. J. etwa 75% größer als im selben Zeitraum des Vorjahres. Erweiterungsbauten haben sich im Laufe dieses Jahres als notwendig erwiesen. Infolge der damit verbundenen Umstellung ist der Betrieb vorübergehend stillgelegt worden, am 1. Dezember wird er jedoch wieder voll aufgenommen. — Am englischen Markt herrschte für Knochenmehl feste, für andere Düngemittel im allgemeinen jedoch ruhige Stimmung. Liverpool notierte für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 15 s bis 9 £ ab Lager, für indische Ware auf Verschiffung 7 £ 17 s 6 d bis 8 £ cif Liverpool die t. Gewöhnlicher Chilesalpeter notierte für Lieferung im Oktober 9 £ 11 s, November 9 £ 14 s, Dezember 9 £ 17 s, Januar 10 £ die t frachtfrei, raffinierter Salpeter 2 s 6 d und doppelt raffinierter 5 s die t mehr. — Nordamerika berichtete stilles Geschäft mit schwefelsaurem Ammoniak bei unveränderten Preisen.

Düngemittel. Die Eerste Nederlandsche Coöperatieve Kunstmestfabriek te Vlaardingen erzielte einen Bruttogewinn von 481 181 h fl, von dem 315 667 für Abschreibungen und 152 001 h fl für Reserven verwandt werden sollen. 13 512 h fl bleiben für Sonderabschreibungen zur Verfügung. — Die Schwefelsäurefabrik arbeitete mit voller Kapazität; etwa 190 000 t wurden hergestellt und davon 38 000 t an die Mitglieder der Vereinigung abgegeben. In der 2. Hälfte des Geschäftsjahres vom 1. Mai 1928 bis 30. April 1929 machte sich eine allmähliche Besserung des Superphosphatmarktes bemerkbar. Im Frühjahr 1929 war Superphosphat in Holland knapp und höher im Preis. Seit 1. Oktober 1928 ist C. H. Buschmann der alleinige Direktor des Unternehmens. Vlaardingen ist heute der 3. Hafen Hollands mit ¾ des Schiffahrtsverkehrs von Amsterdam.

Stickstoff. Im Monat Oktober entsprach nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin, der Absatz im Inland ungefähr demjenigen des Oktobers 1928. Erzeugung und Versand verliefen planmäßig. Für November sind die Preise für 1 kg Stickstoff in RM im schwefelsauren Ammoniak 0,84, salzsauren Ammoniak 0,80, Kalkammon DAVV 0,83, Kalkstickstoff 0,81, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter, Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter) und Kaliammonsalpeter BASF 0,87, im Kalkammonsalpeter IG und Harnstoff BASF 0,89, im Kalksalpeter IG einschl. Sack 1,04 und im Natronsalpeter 1,14. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres 25,50 RM, von Nitrophoska IG II 24 RM, Nitrophoska IG III wird jetzt in etwas veränderter Zusammensetzung hergestellt. Die Mindest-Nährstoffgehalte betragen: 16,5% Stickstoff (wie bisher), 16,5% wasserlösliche Phosphorsäure (anstatt wie bisher 15,2% wasserlösliche und etwa 1,3% citrat- und citronensäurelösliche Phosphorsäure), 21,5% Kali (anstatt wie bisher 20,0%). Der Preis für Nitrophoska IG III in neuer Zusammensetzung erhöht sich entsprechend dem höheren Gehalt an Kali und beträgt für die 100 kg-Ware bis auf weiteres 25,90 RM. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (29. Oktober.) Auf der ersten Internationalen Konferenz der Benzolproduzenten am 26. Oktober in Paris wurde daselbst ein permanentes Büro unter Leitung von Laurain geschaffen, das noch im Dezember d. J. in London über technische Fragen beraten soll. Vorgesehen ist eine Standardisierung der Benzoltypen, Hebung des Benzolverbrauchs, Verbesserung der Benzol- und Benzingemische für Betriebszwecke usw. Die zweite Internationale Tagung soll 1930 im Juni in Bochum stattfinden. — Die Deutsche Dachpappenvereinigung G. m. b. H., Berlin, welche bisher nur als Preiskonvention galt, ist jetzt auch mit Befugnissen als Kontingentierungskartell ausgestattet worden. Das einzelne Mitglied enthält beim Zurückbleiben hinter seiner Quote eine vereinbarte Entschädigung, hat beim Überschreiten jedoch eine Entschädigung zu zahlen. — In der hannoverschen Asphaltindustrie ist im dritten Vierteljahr z. T. eine weitere Besserung der Beschäftigung eingetreten. Trotzdem jedoch ließen die Absatzverhältnisse nicht allenthalben eine volle Ausnutzung der Betriebsanlagen zu. Infolge des Überangebotes sind die Preise nicht immer befriedigend. Mit Rücksicht auf die Lage des Kapitalmarktes wird ein Rückgang der Bautätigkeit und damit auch ein weniger günstiges Geschäft für Asphalt- und Teererzeugnisse erwartet. — Bei der Kontinentale Asphalt A.-G. wird mit einer Dividende von wieder 5% und bei der Deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder von 10% gerechnet. — Die August Wegelin A.-G. (Rußfabrik) in Kalscheuren bei Köln schlägt die Verteilung einer Dividende von 8% vor. Das Ergebnis ist ungünstig beeinflußt worden durch den langanhaltenden Frost, durch die allgemein schlechte Lage und ganz besonders durch die sehr hohen Steuern und sozialen Lasten. — Die Gesellschaft für Teerstraßen m. b. H., Essen, Stammkapital 800 000 RM, woran u. a. die Vereinigte Stahlwerke A.-G., die Fried. Krupp A.-G. und die Klöckner-Werke A.-G. beteiligt sind, sucht die Verwendung von Teer im Wettbewerb gegen Asphalt zu steigern. — Das Geschäft mit Teer und Teerprodukten ist wie stets um diese Jahreszeit in allen Ländern ruhig. Im Auslande haben sich die Preise bisher mit wenigen Ausnahmen noch behauptet, im Inlande ist es weniger der Fall, weil der Verbrauch der gesteigerten Produktion nicht oder nur wenig gefolgt ist. Laufende Abschlüsse auf Lieferung von Teer und Teerprodukten werden im großen und ganzen

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 848.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 833.

regelmäßig abgewickelt, mit der Tätigung neuer Geschäfte bewahren die Großverbraucher im Inlande jedoch eine gewisse Zurückhaltung. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit belaufen sich heute auf 4,50—4,25 RM die 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Lieferwerk. Straßenbauteer ist mit 7—6,50 RM ab Werk zu veranschlagen. Beste Sorten Braunkohlenteer werden mit 6,50—10 RM, in Mittelsorten mit 3,50 bis 5,50 RM und minderwertige Sorten mit größerem Wassergehalt mit 1,25 bis 2,50 RM in Ladungen ab Werk bewertet. Bei dem allgemein schleppenden Geschäft werden Untergebote berücksichtigt. Für Braunkohlenteer mit 7—8% Wasser suchten Eigner beste Gebote zu erlangen. Die billigeren Sorten werden vielfach nach Typmuster gehandelt, wonach interessierte Käufer Gebote abgeben. Der Pechmarkt ist fest, zumal England den Preis mit 47 s 6 d die t fob englischer Ost- oder Westküste gehalten hat. Der Preis für Steinkohlenteerpech wird aus dem Ruhrgebiet mit etwa 5 RM, der Preis für Braunkohlenteerpech aus Mitteldeutschland mit 4,75—4,60 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk gemeldet. Das Geschäft mit Teeröl ist meist ruhig bei mehr oder weniger behaupteten Preisen. Einzelne Sorten sind vom Auslande weniger dringend gefragt; in der Preisstellung für solche sind daher die Hersteller entgegenkommend. Die Preise für Steinkohlenteerimprägnieröl belaufen sich auf 9,25—9,50 RM, für Treiböl auf 9,50 bis 10 RM, für Heizöl auf 10—10,50 RM, Braunkohlenteeröle je nach der genauen Beschaffenheit werten 11,50—15 RM die 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Werk. Lieferung in Käufers Fässern bedingt in der Regel einen Aufschlag auf die genannten Preise von 10%. Die Preise verstehen sich freibleibend, kleinere Abweichungen bleiben vorbehalten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Oktober.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	350	Ricinusöl, Ia.	430
Baumwollsamenölsäure	330	— ital., zu Gewerbezwecken	405
Cocosöl, Cochin, raff.	400	Rüböl, genießbar	430
— Ceylon, roh	330	— zu Gewerbezwecken	380
— ital. Pressung, weiß	350	— denaturiert	350
Cocosölsäure	330	Schmalz, inländisches	590
Erdnußöl zu Speisezwecken	485	— brasil.	600
— zu Gewerbezwecken	380	— Ver. Staaten	615
Knochenfett, hell	305	Sesamöl, Ia.	460
— dunkel	285	— IIa.	440
— mit Benzin ausgezogen	295	Sojaöl, raff., geruchlos	475
Lebertran, hell, extra	560	— raff., Ia.	370
Leinöl, rein	490	— raff, IIa.	340
— roh	450	Sojaölsäure	300
Leinöl, gekocht	465	Talg, chines., weiß, 51°	390
Leinölsäure	480	— engl., 43°	390
Maisöl	365	— engl., 44°	400
Maisölsäure	345	— Plata	390
Olein aus Verseifung	390	— inländischer	350
— aus Destillation	390	Traubenkernöl	355
Olivenöl zu Speisezw., ital.	700		
— andalusisch	680	**Ölkuchen:**	
— Tunis, erste Pressung	640	Cocos, Ia., hell	102
— Tunis, zweite Pressung	600	— IIa.	92
— griechisch	640	Erdnuß	93
— Brennöl	330	Lein	103
— Sulfuröl	350	Mais	64
— gewasch., ½% Unreinheit	450	Olivenpreßlinge	28
Palmkernöl	350	Raps, grün	70
Palmkernölsäure	340	— mit 5% Stickstoff	73
Palmöl, Lagos und Benin	325	Ricinus, dunkel	45
— Kongo	300	— mit 4½—5% Stickstoff	52
— gebleicht	370	Sesam, hell	91
Ricinusöl zu Heilzwecken	480	Traubenkern	20

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Oktober.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	390	Rüböl, raff.	530
— zu Speisezwecken	470	Sesamöl, raff.	550
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	445	Stearin aus Verseifung	620
— raff.	470	— aus Destillation, Ia.	560
Leinöl, roh	550	— aus Destillation, IIa.	520
Olein aus Verseifung	510	Traubenkernöl	380
— aus Destillation	500		
Olivenöl, Ia.	760	**Ölkuchen:**	
— IIa.	700	Cocos	125
— Tunis, erste Pressung	700	Erdnuß ohne Schale	124
— Tunis, zweite Pressung	670	— mit Schale	125
— gewaschen	600	— weiß	128
Palmöl, Dahomey	430	Hanf, 5%	97
— Grand Bassam	395	Lein	140
Palmkernöl	415	Oliven	34
Ricinusöl für Heilzwecke	560	Palmkern	120
— erste Pressung	550	Raps, 5%	92
— zweite Pressung	530	Ricinus, 4%	64
Rüböl, techn.	500	Sesam, 6%	108

Tran. Der norwegische Fischereichemiker Bull hat in Lofoten eine neue Methode zur Gewinnung von Medizintran ausgearbeitet, wonach durch Dämpfen der Dorschleber sowohl eine größere Ausbeute erzielt wird, wie auch eine bessere Qualität.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Die Tendenz der Rohgummimärkte war in den letzten Wochen ausgesprochen schwach. Die anhaltend hohen Rohgummiverschiffungen der wichtigsten Erzeugungsgebiete, die selbst die kühnsten Schätzungen überschritten, die englische Diskonterhöhung und der Zusammenbruch der Hatry-Gruppe wirkten lähmend auf die Tätigkeit an den Gummibörsen. Die Rohgummipreise gingen bis 9½ d für 1 lb für smoked sheet greifbar zurück. Die Haussiers sahen sich zur Abwickelung ihrer Engagements gezwungen. Der Verbrauch hielt sich sehr zurück und deckte nur den laufenden Bedarf. Angesichts dieser Lage sucht man nach Mitteln und Wegen, um das Preisniveau zu heben. So wurde auf den Generalversammlungen mehrerer Gummipflanzungsgesellschaften vorgeschlagen, eine zentrale Verkaufsorganisation ins Leben zu rufen, um den wenigen Großverbrauchern eine geschlossene Erzeugerfront entgegenstellen zu können. Von holländischen Gummipflanzern wurde vorgeschlagen, etwa 10% der Gesamterzeugung durch Einsperren dem Markte fernzuhalten. Diese Kreise planen ebenfalls
die Gründung einer Rohgummiverkaufszentrale, der nicht nur holländ
sondern auch englische, französische und sonstige Unternehmungen
gehören sollen. Aufgabe dieser Zentrale soll es sein, durch Festse
von Mindestverkaufspreisen die Rohgummipreise zu stabilisieren.
Mindestpreise sollen nur auf einen bestimmten Teil der Erzeugung Anwer
finden, während die übrige Produktion von den Erzeugern frei ver
werden kann. Am 22. Oktober soll in einer Versammlung der Rohgu
erzeuger in Amsterdam über diesen Valorisierungplan verhandelt we
Bisher ist man mit den englischen Interessenten noch nicht in Verbin
getreten. Bereits jetzt aber glaubt die Daily News zu wissen, da
Rubber Growers' Association, die größte englische Pflanzervereini
die Mitarbeit an dem holländischen Plane ablehnen werde. Diese zun
überraschend klingende Äußerung findet vielleicht ihre Erklärung
daß in der Zwischenzeit in England Verhandlungen mit den amerikani
Großverbrauchern in Rohgummi stattgefunden haben. Nach einer Mitte
der Herald Tribune verhandelten Mahony, Aufsichtsratsmitglied der Goo
Tire and Rubber Co., und Davis, Großaktionär desselben Konzerns,
Seiberling, Präsident der Rubber Manufacturers' Association of Ameri
England wegen eines Abkommens mit den englischen Gummierzeugern zu
Stabilisierung der Rohgummipreise. Auch holländische Erzeuger nal
an dieser Besprechung teil. Angeblich sollen sich die amerikanischen
verbraucher um Rohgummiabschlüsse auf längere Sicht — man spricht
5 Jahren — bemühen, und zwar zu Preisen, die bedeutend über
heutigen Rohgummipreisen liegen. Wenn auch diese Verhandlungen
nicht zu einem endgültigen Abschluß gekommen sind, so haben sie
bereits die Wirkung gehabt, daß sich die Rohgummipreise wieder etwa
holen konnten. Smoked sheet greifbar notierte wieder 10¼ d je 1 lb.
wesentliche Preissteigerung allerdings ist nur dann zu erwarten, wen
Pläne zur Stabilisierung der Rohgummipreise Wirklichkeit werden so
Von der statistischen Seite des Marktes ist jedenfalls gegenwärtig eine
lebung nicht zu erwarten. So verschiffte Malaya in den ersten 3 Vi
jahren insgesamt 434 475 t gegen nur 249 500 t in der gleichen Zeit
Eingeführt wurden in den ersten 9 Monaten d. J. 124 350 t gegen 115
im vorigen Jahre. Nach dem üblichen Abzug für Feuchtigkeit, Sch
usw. für den eingeführten Rohgummi, der sich z. T. bekanntlich aus
geborenengummi zusammensetzt, ergibt sich eine reine Ausfuhr für Ma
für die ersten 3 Vierteljahre von 336 000 t gegen 164 000 t in der glei
Zeit des Vorjahres. Niederländisch-Indien führte in den ersten 8 Mo
d. J. 176 600 t Rohgummi aus gegen 148 300 t im Vorjahre. Diese Au
setzt sich aus 71 300 t Eingeborenengummi und 105 300 t Pflanzungsgu
in diesem Jahre und aus 148 300 t bzw. 91 640 t im vorigen Jahre zusam
Nach den jüngsten Mitteilungen soll vor allen Dingen die Erzeugung
Eingeborenengummi in Niederländisch-Indien noch bedeutende Steigeru
möglichkeiten aufweisen. Gegenwärtig allerdings herrscht auf den
geborenenpflanzungen chronischer Arbeitermangel, doch soll die Regie
diesem Probleme ihre besondere Aufmerksamkeit schenken. Auch di
früheren Jahren viel beklagte Qualität des Eingeborenengummis soll in
letzten Zeit eine merkliche Besserung erfahren haben. Ceylons Rohgu
ausfuhr stellte sich in den ersten 8 Monaten auf 49 300 t und über
damit die Ausfuhr in der gleichen Zeit des Vorjahres um 16 300 t.
für die übrigen kleineren Erzeugungsgebiete ist ein ähnliches Anwac
der Rohgummiausfuhren festzustellen. Mit diesem großen Rohgu
angebot hat der Verbrauch nicht Schritt gehalten. So verbrauchten
Ver. Staaten im August nur 38 300 t, eine Ziffer, die bereits um rund 3
hinter dem niedrigsten Monatsverbrauch d. J. zurückbleibt. Der Septem
verbrauch wird auf 35 000 t geschätzt. Die Bedeutung dieser Verbrau
ziffer wird besonders klar, wenn man bedenkt, daß die Ver. Staaten im
noch 50 000 t Rohgummi verarbeiteten. Der gesamte amerikanische
gummiverbrauch der ersten 3 Vierteljahre stellt sich auf rund 384 0
gegen 332 000 t im Vorjahre. Eine immer größere Bedeutung in der
brauchsstatistik nimmt Europa ein, und zwar hier vor allen Di
Deutschland und Frankreich, wo das Automobilwesen von Jahr zu Jah
Ausdehnung gewinnt. In London betragen die Stocks zur Zeit 46 000 t
in Liverpool 11 000 t gegen nur 22 000 bzw. 3000 t zu Jahresbeginn.
den Ver. Staaten beliefen sich die sichtbaren Vorräte Ende August
91 000 t und die schwimmenden Mengen auf 42 000 t, so daß die Ges
vorräte 133 000 t betrugen. Zu Jahresbeginn stellten sich die greifbaren
räte auf 66 000 t, die schwimmenden Mengen auf 69 000 t, die gesa
Vorräte mithin auf 135 000 t. In Singapore machten die Händlervo
Ende August 25 300 t und in Penang 5600 t aus. Die hohen Rohgun
verschiffungen haben hier zu einer geringen Abnahme der Bestände gef
Bemerkenswert bei der Gestaltung der Vorräte, die in den komme
Wochen weiterhin sich erhöhen werden, ist, daß sie auf die Preisbil
kaum noch Einfluß haben, ganz im Gegensatz zu früher, wo die Entwi
lung der Vorräte ein fast untrügliches Zeichen für die zu erwartende P
tendenz war.

Schellack. (Hamburg, 31. Oktober.) Der Oktober ist am Schellackmarkt au
ordentlich ruhig verlaufen. Die Umsätze dienten durchweg nur zur Deck
des nächsten Bedarfes. Die Preisentwicklung bot auch nicht den gering
Anreiz zur Eindeckung auf weitere Sicht. Im Laufe des Monats büßten
Lokopreise für TN orange im Verhältnis zu den Abladungsnotieru
wesentlich im Werte ein, eine Folge der geringen Nachfrage. TN ora
Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung November-Dezember 177 s
Der Londoner Terminmarkt schloß in schwächerer Haltung und notierte
letzt für Lieferung ab Lager London Dezember 170 s (bezahlt und Verkäu
März 173 s (bezahlt und Verkäufer). An den Hamburger Markt kamen g
bare Partien mit 187 s 6 d und schwimmendes Material cif Hamburg
185 s. Lemon: Kalkutta meldete für Verschiffung Oktober-November
auch für Novemb.-Dezemb.-Abladung 210 s. Lokoware stellte sich am hies
Markt unverändert auf 222 s 6 d, während das Angebot für schwimme
Material fehlte. Weiter notierten am Hamburger Markt: fein orange 1
6 d, Knopflack R. L. Pure 215 s, Stocklack echt Siam 135 s, AC Ru
202 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab F
hafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

660,5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r Geschichte des Alkohols und der Bezeichnung Gas. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 869—870
e colorimetrische Bestimmung des Terpentingehaltes der Luft. I. Von Dipl.-Ing. P. Andrejew und Chemiker A. Gavrilow . . 870—871
m Tage . 872
tentliste . 872—873
rsiegelte Schreiben 873

Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 874
Chemikalien. Feinpräparate 874—876
Gerbstoffe. Leder. Leim 876

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 89/90:
Anorganische Chemie. Mineralogie 209
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 210
Zucker. Stärke. Dextrin 211
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 212

r. 90, S. 869—876 | Köthen, 9. November 1929 | 53. Jahrgang

Zur Geschichte des Alkohols und der Bezeichnung Gas.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

Vor mehreren Monaten erschienen einige interessante Beiträge der rren Dr. M. Speter und Dr. E. Darmstaedter zur Herkunft des cohols[1]) sowie zur Entstehung des Namens „Gas“[2]); ein hervor-ender Fachgenosse auf dem Felde der Geschichte der Wissenschaften te mir alsbald nahe, ich möge mich, im Hinblick auf meine früheren schlägigen Arbeiten, auch über diese neuen Veröffentlichungen ßern, doch komme ich seiner Aufforderung erst jetzt nach, da ich ıächst abwartete, ob vielleicht von anderer Seite her das Wort zu sen Fragen ergriffen würde.

I. Was die von Dr. Speter aufgefundene Abhandlung des Helm-dter Gelehrten Treuer von 1725 anbelangt, so kann ich mich reff ihrer „Leitsätze“ kurz fassen, zumal diese, wie auch der Re-nt des „Chemischen Zentralblattes“ anerkennt[3]), nur „zum Teil n Sinne nach in ähnlicher Weise“ den von mir (zuerst 1913) auf-tellten nahekommen. Die Ansicht Treuer's, die Araber hätten a um 800 n. Chr. die Kunst der Destillation erfunden, beruht natür-ı auf einem Irrtum, der aber durchaus begreiflich und verzeihlich er und seine Zeitgenossen wußten eben noch nichts über die stungen der griechischen Alchemisten zu Alexandria, von denen nals nur die vereinzelten Kenner der seltenen Handschriften, oder ebenso seltenen und dabei sehr dürftigen ersten Auszüge aus diesen, ge Kunde besaßen. Sehr anerkennenswert ist Treuer's der üblichen Annahme gänzlich abweichende Erkenntnis, daß die ıst, den „Spiritus vini“ darzustellen, nicht gleich zusammen t jener der Destillation „miterfunden“ wurde; h bliebe es noch wünschenswert, zu erfahren, ob und woraufhin selbständig zu ihr gelangte, oder ob er sie vielleicht einem bisher h unbekannten Vorgänger entnahm? Über die wichtige Frage aber, rch wen, wann und wo die Darstellung des Weingeistes ent-kt wurde, scheint sich Treuer überhaupt nicht zu äußern: das sziehen“ (Destillieren) der „Wässer“ läßt er im 12. Jahrhundert h Europa übermitteln, den „Spiritus vini“ soll man erst im 13. nengelernt haben; diese Angaben sind, wie die von mir seinerzeit achten Nachweise ersehen lassen[4]), unzutreffend und unhaltbar. — üglich der von Dr. Speter erwähnten Belege Beckmann's in er „Anleitung zur Technologie“ (1777) und den „Beiträgen zur Ge-chte der Erfindungen“ (1783 ff.) möchte ich nur kurz anmerken, sie mir nicht unbekannt blieben, jedoch — ausnahmsweise bei em grundlegenden Forscher — nichts wesentlich Neues zur Sache ringen, weshalb ich sie nicht nochmals eigens anführte.

II. Hinsichtlich des Ausdruckes „Gas“ verweist Dr. Darm-edter auf einen Satz bei Paracelsus: „Weinmost, . . . dieweil n gaesen (gaësen) ist“, und glaubt, daß wenn Paracelsus auch „Chaos“ gedacht haben mag, der Zusammenhang von „Gas“ mit n, jesen, gäschen, jest, Gäsch, Gis, gischen, gisten, gist, ghoast . . . gären, schäumen, Schaum, Gäscht, Gischt) doch als maßgebend an-hen, und die von mir[5]) befürwortete Etymologie Chaos — Gas da-abzulehnen sei. Von Paracelsus habe dann das Wort Gas ı Helmont übernommen, der allerdings „Gas“ und „Blas“ als ne Schöpfungen bezeichnet; wie Blas vom niederländischen blazen = blasen, so leite sich Gas von gasen ab, doch komme freilich Blas auch bereits im Mittelhochdeutschen vor. — Diesen Ausführungen gegenüber möchte ich geltend machen, daß sie mir nicht überzeugend erscheinen und der vereinzelten Stelle bei Paracelsus wohl allzu großes Gewicht beimessen: man vergleiche mit ihr die äußerst zahlreichen, von mir a. a. O. wiedergegebenen, in denen Paracelsus bei den mannigfaltigsten Gelegenheiten immer wieder Chaos = Luft setzt, auch z. B. ausdrücklich sagt: „Luft ist corpus chaos“[6]), und bedenke ferner, daß die niederländische Sprache, wie De Vries schon 1859 geltend machte, weder einen Anlaut Ch noch einen Diphthong ao kennt, so daß sich die Umwandlung Chaos — Chas — Gas ganz von selbst ergibt[7]). Van Helmont (1577—1644), der, Sudhoff zufolge, bei seinen Entlehnungen aus Paracelsus vielfach „unaufrichtig verfährt“[8]), entnahm den Ausdruck zweifellos diesem Autor, wobei er z. B. das „corpus chaos“ kurzweg in jenes „corpus gas“ übergehen läßt, das „als der aus Verbrennlichem entweichende Rauch angezündet die Flamme gibt“[9]). Überdies äußert er sich an einer bekannten Stelle des „Ortus medicinae“ (S. 59) selbst, „er habe . . . jenen Dunst Gas genannt, als vom Chaos der Alten nicht sehr verschieden“ (non longe a chao veterum secretum); genanntes Werk gab Van Helmont's Sohn erst 1652, also acht Jahre nach des Vaters Tode, heraus, und es ist daher sehr beachtenswert, daß sich laut Dr. Speter's jüngster Mitteilung[10]) das Wort Gas auch schon in der „Doctrina inaudita“ findet, die Van Helmont am 6. Oktober 1643 zum Drucke ablieferte, und die 1644 in Köln erschien: in ihr heißt es (möglicherweise in Anlehnung an Paracelsus), Gas sei ein nicht coagulirbarer Spiritus, wie er aus gährendem Wein und bei der Einwirkung des Königswassers [auf Metalle] entweicht. Diese Betrachtung, die durch die Gleichsetzung der beiden so völlig verschiedenen Arten Dunst auffällt, enthält keinen unmittelbaren Hinweis auf Chaos, während wieder aus einem Werke „Degeraad . . .“, das Van Helmont angeblich schon 1615 in holländischer Sprache erscheinen ließ, der Satz angeführt wird: „aus water gas . . . das ist das große water-chaos“. Dieses nämliche Buch soll auch bereits die Lehre von „Blas und Gas“ entwickeln; zwar bezeichnet Van Helmont auch Blas als ein von ihm neu erfundenes Wort, tatsächlich hat er aber auch dieses ebenso dem Paracelsus entlehnt[11]) wie etwa noch seine „neue“ Bezeichnung „Spiritus silvester“ (Gas silvestre)[12]) für jene Luft, die beim Verbrennen von Holzkohlen oder Holz entweicht (silva = Wald, Gehölz). Mit Recht erwähnt Dr. Darmstaedter, daß Blas schon im Mittelhochdeutschen vorkommt, und zur Ergänzung meiner früheren Angaben möchte ich auch auf eine Stelle in des Hieronymus Bock (Tragus, 1498—1554) „Teutscher Speiszkammer“ verweisen[13]), sowie auf den spätestens 1597 gedruckten und dem Roger Bacon untergeschobenen „Tractat vom Gold“, in dem „die chaosischen Samen der Mineralien“ als „Rauch und Dampf“ bezeichnet werden, und die Hauche der Seelen und Geister als „chaosische Formen, chaosische

[1]) Ztschr. f. Spiritus-Ind. 1929, Bd. 52, S. 125.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 565 und 701.
[3]) 1929, Bd. I, S. 3047.
[4]) S. meine „Beiträge z. Geschichte d. Naturw. u. d. Technik“ (Berlin 1923).
[5]) S. meine „Abhandlungen u. Vorträge“, Bd. 2 (Leipzig 1913).
[6]) Ebenda Bd. 2, S. 378.
[7]) Ebenda, Bd. 2, S. 379; vergl. Speter, Chem.-Ztg. 1910, S. 193, und 1929, S. 701. — Auch nach Grimm's „Geschichte d. deutschen Sprache (von 1848) fehlt Ch im Niederländischen, und die Wandlung Ch—G entspricht dem großen Gesetze der Lautverschiebung (Leipzig 1868; 241, 380).
[8]) „Abh. u. Vortr.“, Bd. 2, S. 378.
[9]) Ebenda, Bd. 2, S. 371.
[10]) Chem.-Ztg. 1929, S. 701.
[11]) „Abh. u. Vortr.“, Bd. 2, S. 381ff.
[12]) Ebenda, Bd. 2, S. 281.
[13]) Straßburg 1550, S. 113: Blas.

Gewölcke“ der Leiber[14]). Derlei Anschauungen reichen, wie schon Grimm's „Deutsche Mythologie“ ersehen läßt, in sehr frühe Zeiten zurück[15]), denn die Elfen und Zwerge der Wiesen und Klüfte, deren Anhauch bald heilbringend, bald verderblich ist, erscheinen in der Sage als „Blaser“ = blasende Wesen, die Riesen, die u. a. Wind und Wetter verursachen, und die in Gestalt „blasender Gesichter und Häupter“ abgebildet werden, als „Bläster“, und die Irrlichter, die feuerhauchenden Männchen, als „Blaasmand“[16]); vergl. auch den guten Hausgeist „Blaserle“, den das Vieh schädigenden „Elfbläster“, und den giftspeienden „Blaswurm“[17]). Betreff des späteren Gebrauches von Blas oder Blass im Sinne kräftig geblasener (unter Druck stehender) Luft, sei noch auf ein Zitat aus Stahl verwiesen, das sich in Gmelin's „Geschichte der Chemie“ vorfindet[18]).

Die unlängst erschienene kurze Biographie Van Helmont's von Prof. Dr. F. Strunz[19]), der schon 1904 für die Ableitung von Gas aus dem paracelsischen Chaos eintrat[20]), hält diese auch weiterhin fest[21]), ohne jedoch, angesichts des verfügbaren knappen Raumes, auf alle Einzelheiten einzugehen. Prescott's ausführlicher Aufsatz „Van Helmont on fermentation“ im August-Hefte des „Archivs für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften, und der Technik“[22]) berührt historische Fragen überhaupt kaum, und bestätigt nur an vielerlei Beispielen die einst schon von Kopp beklagte „Confusion und Unklarheit“ der Van Helmontschen Anschauungen.

[14]) Vergl. den Abdruck im „Deutschen Theatrum Chemicum“, ed. Roth-Scholz (Nürnberg 1732), Bd. 3, S. 132, 165. — Chaos = Luft auch noch bei Glauber im „Appendix generalis“ (Amsterdam 1660), Bd. 1, S. 27.
[15]) 4. Aufl. (Berlin 1875), S. 524.
[16]) Ebenda, S. 382, 454, 525, 764. [17]) Ebenda, 342; Nachträge 132, 199.
[18]) Bd. 2, S. 673 (Göttingen 1798).
[19]) „Buch der großen Chemiker“, ed. Bugge (Berlin 1929), Bd. 1, S. 14
[20]) „Abh. u. Vortr.“, Bd. 2, S. 361.
[21]) a. a. O., Bd. 1, S. 147. [22]) Bd. 12, S. 70 (Leipzig 1929).

Die colorimetrische Bestimmung des Terpentingehaltes der Luft. I.

Von Dipl.-Ing. P. Andrejew und Chemiker A. Gavrilow*).

Die Ermittelung des Terpentingehaltes der Luft in Betrieben, welche Terpentin zu Betriebszwecken verwenden, geschieht sehr oft nach der Methode der sog. „flüssigen Verbrennung“. Diese Methode besteht bekanntlich in der Absorption der in der untersuchten Luft enthaltenen Terpentindämpfe mittels konz. Schwefelsäure und darauffolgenden Oxydation des Terpentins in einem beliebigen Teil der Schwefelsäure durch Chromsäuremischung. Die dabei erhaltenen Kohlensäurewerte ergeben unter Berücksichtigung des zur Verbrennung verwandten Anteils der Terpentinschwefelsäure sowie des durchgeleiteten Luftvolumens, umgerechnet auf Pinen ($C_{10}H_{16}$), als den Hauptbestandteil des Terpentins, die Konzentration desselben in der untersuchten Luft. Die Oxydation geht glatt vonstatten, verläuft quantitativ, und die Methode liefert bei Abwesenheit anderer Kohlenwasserstoffe, wie Benzol, Benzin u. dergl., brauchbare Vergleichswerte. Unter demselben Vorbehalt führt auch die Kondensationsmethode mit Zuhilfenahme tieferer Temperaturen manchmal zum Ziel.

Abgesehen von ihrer nur bedingten Anwendbarkeit weisen die beiden Bestimmungsarten den Nachteil auf, daß ihre Ausführung mit verhältnismäßig großem Zeitaufwand verbunden ist. So dürften im Laufe der Arbeitszeit von 6 Stunden wohl kaum mehr als 3—4 Bestimmungen erledigt werden (die zur Entnahme der Proben benötigte Zeit nicht mitgerechnet). Dieser Umstand erscheint nun aber besonders unliebsam in all den Fällen, wo es sich um die Aufklärung der Dynamik der Luftverunreinigung handelt, d. h., wo es darauf ankommt, diese Verunreinigung in verschiedenen Luftschichten und Punkten des Raumes und zugleich in möglichst kurz nacheinander folgenden Zeitabschnitten quantitativ prüfen und somit zeitlich verfolgen zu können. Wenn die Entnahme von mehreren, zu dem Zwecke benötigten Proben bereits fast unüberwindliche Schwierigkeiten bietet, so erscheint in solchen Fällen ein rascher Aufschluß über den Grad der jeweiligen Verunreinigung der Luft gänzlich unmöglich und bleibt auf Tage verschoben.

All diese Nachteile lassen sich, wie es weiter unten gezeigt werden soll, an der Hand der von uns geprüften colorimetrischen Bestimmungsmethode leicht vermeiden. Zugleich werden die mittels der Methode erreichbaren Untersuchungsresultate durch die gleichzeitige Anwesenheit von Benzin- und Benzoldämpfen in der untersuchten Luft fast gar nicht beeinträchtigt. Die Methode gründet sich auf die colorimetrische Schätzung der relativen Intensität der Färbung, welche in der konz. Schwefelsäure durch Terpentin hervorgebracht wird. Im nachfolgenden führen wir die Ergebnisse einer Reihe sich darauf beziehender experimentalanalytischer Untersuchungen an. Sie bezweckten den Aufschluß über folgende Fragen:

1. Über das Verhältnis der Größe der Lichtabsorption durch Terpentin-Schwefelsäuregemische zu dem Gehalt derselben an Terpentin.
2. Über die zeitliche Veränderlichkeit des Charakters der Färbung und der Intensität derselben beim Aufbewahren von Terpentinschwefelsäuregemischen bei Zimmertemperatur.
3. Über den Einfluß der Anwesenheit von Benzin und Benzol in Terpentinschwefelsäuregemischen auf die colorimetrische Schätzung deren Terpentingehalte.

Experimenteller Teil. Die Fähigkeit, durch konz. Schwefelsäure absorbiert zu werden und dieser dabei eine bestimmte Färbung zu erteilen, ist vielen ungesättigten Kohlenwasserstoffen eigen. Sie wird in beträchtlichem Maße auch beim Zusammenbringen der Schwefelsäure mit Terpentin, d. h. einem Gemisch vornehmlich von mono-, di- und tricyclischen Verbindungen mit Doppelbindungen beobachtet. Konz. Schwefelsäure besitzt gegen Terpentin ein bedeutendes Färbvermögen. So ist eine Terpentinmenge im Verhältnis 1 : 1 840 000 Gew.-Tln. von konz. Schwefelsäure noch imstande, der letzteren eine ganz deutliche Gelbfärbung zu erteilen. Das Ansteigen des Terpentingehaltes der konz. Schwefelsäure geht dabei mit der Veränderung ihrer Färbung parallel. Die letztere verläuft stets innerhalb einer und derselben Skala: von einem schwachgelben bis zu einem intensiv orange-rötlichen Farbton (Tabelle 1).

*) Aus dem Hygienischen Laboratorium des Obuch's-Institut zum Studium von Gewerbekrankheiten, Moskau.

Tabelle 1. Charakter der Farbtöne der Terpentinschwefelsäureproben mit verschiedenem Terpertingehalt.

Terpentingehalt der Terpentinschwefelsäure (100 ccm)	Farbton der Terpentinschwefelsäure	Terpentingehalt der Terpentinschwefelsäure (100 ccm)	Farbton der Terpentinschwefelsäure
0,1— 1,0	schwach gelblich	15,0— 25,0	hellorange
1,0— 2,0	hellgelb	25,0— 40,0	orange
2,0— 4,0	citronengelb	40,0— 60,0	intensiv orange
4,0— 8,0	intensiv gelb	60,0—100,0	orange-rot
8,0—15,0	gelb mit einem Stich ins Rötliche		

Der Grundcharakter dieser Färbungen muß jedoch, trotz ihrer, nach dem Terpentingehalte verschiedenen Stärke und Nuancierung, für sämtliche in der Tabelle 1 angeführten Proben als durchaus einheitlich bezeichnet werden. Die zu beobachtenden Unterschiede in der Färbung sind lediglich auf die verschiedenen Intensitätsgrade ein und desselben Grundtons zurückzuführen. Dies ergibt sich daraus, daß für je zwei sich der Färbung nach voneinander noch scharf unterscheidenden Flüssigkeitssäulen solche Schichten erhalten werden können, die in bezug auf ihren Farbton und ihre Farbtiefe bei colorimetrischer Abschätzung einander vollständig gleich kommen.

Zur Klärung der Frage über das Vorhandensein einer geraden Proportionalität zwischen dem Grad der Lichtabsorption durch Terpentinschwefelsäuregemische und ihrem Terpentingehalt wurden von uns mehrere Bestimmungen ausgeführt, deren Ergebnisse weiter unten tabellarisch zusammengestellt sind (Tabelle 2). Wir benutzten dabei Gemische von verschiedenen, aber in jedem einzelnen Falle uns genau bekannten Gehalten an Terpentin und unterzogen diese einem colorimetrischen Vergleich mit einer Probe, die gleichfalls eine bekannte Terpentinmenge enthielt und als Standardprobe diente. Bei unseren Versuchen gingen wir von der Annahme aus, daß das Zusammenfallen der bei der Colorimetrie der Terpentinschwefelsäuregemische ermittelten Werte mit den tatsächlichen, den einzelnen Schwefelsäureproben zugefügten Terpentinmengen die Anwendbarkeit des Beerschen Gesetzes für unseren Fall rechtfertige.

Die Versuche selbst führten wir in der Weise aus, daß das eine Mal die colorimetrischen Prüfungen im Verlauf einer begrenzten (nicht über 60 Minuten) Zeitspanne, das andere Mal während einer Zeit gegen 94 Stunden in einzelnen Zeitabschnitten vorgenommen wurden. Im ersteren Fall begnügten wir uns mit einer und derselben Standardprobe; bei der zweiten Reihe von Versuchen stellten wir hingegen zu der jeweiligen colorimetrischen Prüfung jedesmal ein frisches Terpentinsäuregemisch von bestimmtem Terpentingehalt als Vergleichsmuster her.

Wir benutzten bei der Herstellung der Gemischproben zu beiderlei Versuchen ein mit Wasserdampf (unter Zufügen von MgO) gereinigtes russisches Terpentin, mit einem Gehalt gegen 70% an Fraktionen von 150—160° C und spez. Gewicht (15° C) von 0,8650.

Tabelle 2. Ergebnisse der colorimetrischen Bestimmung des jeweiligen Terpentingehaltes von Terpentinschwefelsäuregemischen während einer Aufbewahrungszeit von 94 Stunden.

Die Aufbewahrungsdauer von untersuchten Proben bzw. der Augenblick der colorimetrischen Prüfung derselben in Std.	Probe 1			Probe 2			Probe 3			Probe 4			Probe 5		
	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %
1	2,57	—	—	3,46	3,4	98,2	4,60	4,50	98,0	5,66	5,67	100,2	9,55	9,47	99,2
3	2,57	2,6	101,1	3,46	3,35	96,8	4,60	4,51	98,1	5,66	5,61	99,1	9,55	9,89	103,5
6	2,57	2,7	105,0	3,46	3,47	100,3	4,60	4,63	100,6	5,66	5,70	100,7	9,55	10,82	113,3
22	2,57	2,6	101,1	3,46	3,36	97,1	4,60	4,51	98,0	5,66	5,48	96,8	9,55	11,10	116,2
28	2,57	2,5	97,3	3,46	3,27	94,5	4,60	4,34	94,3	5,66	5,43	95,9	9,55	11,14	116,6
46	2,57	2,42	94,1	3,46	3,25	93,9	4,60	4,23	92,0	5,66	5,27	93,1	9,55	10,9	114,1
70	2,57	2,43	94,4	3,46	3,23	93,3	4,60	4,23	92,0	5,66	5,39	95,2	9,55	10,95	114,6
94	2,57	2,42	94,1	3,46	3,21	92,7	4,60	4,16	90,4	5,66	5,35	94,5	9,55		

Probe 6			Probe 7			Probe 8			Mittel für die Proben Nr. 1—4	Mittel für die Proben Nr. 5—8	Mittel für die Proben Nr. 1—8	Terpentingehalt der Standardproben mg/100 ccm	
Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Der wahre Terpentingehalt der Probe mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	%	%	%	für untersuchte Proben Nr. 1—4	für untersuchte Proben Nr. 5—8
19,6	19,74	100,7	39,8	39,4	99,0	100,6	105,0	104,3	98,8	100,8	99,9	2,5	3,98
19,6	19,96	101,3	39,8	41,0	103,0	100,6	110,0	109,3	98,7	104,3	101,5	1,7	4,6
19,6	22,47	114,6	39,8	44,9	112,8	100,6	120,0	119,2	101,6	115,0	108,3	1,8	4,9
19,6	23,1	117,8	39,8	46,3	116,3				98,2	116,8	107,5	1,3	4,6
19,6	23,27	118,8	39,8	47,6	119,6				95,5	118,3	106,9	2,5	4,4
19,6	22,76	116,1	39,8	45,52	114,3				93,3	114,8	104,1	1,9	4,5
									93,7	—	—	2,4	4,4
									92,9	—	—	1,9	—

Tabelle 3. Einfluß der Herstellungsweise von Terpentinschwefelsäuregemischen auf die Ergebnisse colorimetrischer Bestimmung des Terpentingehaltes.

Proben nach der Reihe	Stammlösung: Terpentineinwaage direkt in einen leeren 100 ccm-Meßkolben, Hinzufügen von etwa 50 ccm konz. H_2SO_4, starkes Schütteln des Kolbeninhaltes, Auffüllen bis zur Marke. Untersuchte Proben: Abmessen bestimmter Volumina der Stammlösung in leeren Kolben, Auffüllen bis zur Marke unter starkem Aufschütteln			Stammlösung: Terpentineinwaage in einen 100 ccm-Meßkolben mit etwa 50 ccm konz. H_2SO_4, starkes 10-minutenlanges Schütteln des Kolbeninhaltes, Auffüllen bis zur Marke und nochmaliges Schütteln. Untersuchte Proben: Einwaage der Stammlösung in 100 ccm-Meßkolben mit konz. H_2SO_4, starkes Schütteln d. Kolbeninhaltes während 3 Minuten, Auffüllen bis zur Marke, nochmaliges Schütteln			Untersuchte Proben: Abmessen eines bestimmten Volumens in leeren 100 ccm-Meßkolben, Auffüllen bis zur Marke unter fortwährendem Aufschütteln		
	Resultate des colorimetrischen Vergleiches gegen eine Standardprobe der Terpentinschwefelsäure								
	Der Terpentingehalt der untersuchten Probe gemäß Verdünnung des entsprechenden Stammlösungvolumens mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Terpentingehalt der untersuchten Probe gemäß Einwaage der Stammlösung mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %	Terpentingehalt der untersuchten Probe gemäß Verdünnung entsprechenden Stammlösungvolumens mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %
1	3,2	2,4	75,0	4,2	4,16	99,0	5,0	4,2	84,0
2	5,2	4,2	80,8	9,5	9,46	99,6	8,7	7,2	82,5
3	10,0	7,9	79,0	19,7	19,8	100,5	42,0	39,0	93,0
4	102,0	87,8	86,1	39,8	39,4	99,0	117,0	100,0	85,4

Seine Konstanten waren: $n_D^{17,5^\circ} = 1,4702$ (monochromatisches Na-Licht) $[\alpha]_{15^\circ}^{D} = 25,78$.

Die zur Colorimetrie gelangten Gemische wurden sowohl durch sprechende Verdünnung mit konz. Schwefelsäure eines stärkeren mmgemisches wie auch durch Einwägen von wechselnden Terpennengen in konz. Schwefelsäure erhalten.

Für die Erreichung brauchbarer, zuverlässiger Bestimmungswerte heint dabei eine sachgemäße Herstellungsweise von Terpentinwefelsäuregemischen mit bestimmtem Terpentingehalt von ausaggebender Bedeutung. Das von uns als richtig befundene Veren war das folgende:

Man bringt in einen 100 ccm-Meßkolben etwa 50 ccm konz. Schwefele und bestimmt auf analytischer Waage deren Gewicht. Darauf läßt man els einer Capillarpipette mit dünnausgezogenem Ende einige Tropfen Terin auf die Flüssigkeit fallen, verschließt rasch die Öffnung mit gut endem Glasstopfen und stellt durch nochmaliges Wägen das genaue Get der eingetropften Terpentinmenge fest. Danach wird der Kolbeninhalt der Hand nicht weniger als 5—10 Minuten lang sehr stark geschüttelt nach dem Temperaturausgleich, mit konz. Schwefelsäure bis zur Marke efüllt. Das energische Schütteln ist unentbehrlich, weil dadurch erst eine ose Aufnahme der über der Schwefelsäure stets befindenden dampfigen Phase des abgewogenen Terpentins erzielt und folglich ein etwaiger entinverlust beim Auffüllen des Kolbeninhalts sicher vermieden wird. Herstellung der Stammprobe schließt mit der Feststellung ihres spez. Getes durch Wägung auf der analytischen Waage. Die auf diese Weise estellte Stammprobe kann ihrerseits wieder als Ausgangssubstanz zur Beng nachfolgender Proben mit absteigenden Gehalten an Terpentin verdet werden. Die Herstellung der letzteren ist der eben beschriebenen og. Nur hat man hier anstatt des Terpentins in den samt konz. Schwefele gewogenen Meßkolben ein jeweiliges Volumen von der Stammprobeigkeit abzupipettieren und dessen Gewicht zu bestimmen. Das nachiche Schütteln ist auch in diesem Falle angebracht.

Zum wahren Gewicht des Terpentins in den aus der Stammflüssigkeit ustellenden verdünnteren Proben gelangt man vermittelst folgender Rech: Es seien beispielsweise in einen frischen Meßkolben etwa 10 ccm der mflüssigkeit (0,1006 g Terpentin in 100 ccm H_2SO_4) vom spez. Gewicht 1,8355 abpipettiert und deren Gewicht zu 17,4372 g ermittelt worden; diese Gewichtsmenge der abpipettierten Stammflüssigkeit enthält dann Terpentin:

$$\frac{0,1006 \times 17,4372}{183,55} = 0,0095 \text{ g Terpentin.}$$

Auf diese Weise waren aus etwa 10, 20, 40 usw. ccm des Stammgemisches (0,1006 g Terpentin in 100 ccm H_2SO_4) Proben hergestellt, die 9,55 mg, 39,8 mg usw. je 100 ccm konz. H_2SO_4 enthielten (vergl. Tabelle 2).

Abweichungen von der befolgten Herstellungsweise des Stammgemisches (bzw. der Vergleichsprobe) (wie z. B. das Abwägen des Terpentins in leeren Kolben, das Vertauschen des Abwägens gegen das Abmessen von Volumen, das Abwägen des Terpentins in den Kolben mit Schwefelsäure, das Auffüllen unter Weglassen von vorangehendem Schütteln u. dergl. mehr) führt bei colorimetrischem Vergleich der auf diese Weise hergestellten Proben mit genauem Muster zu verminderten Gehaltswerten (Tabelle 3).

Sämtliche Bestimmungen wurden im Colorimeter von D u b o s q ausgeführt. Dessen Standgläser waren calibriert, d. h. die Raumvolumina der Gläser, die genau 50,0 ccm entsprachen, mit feinen Strichen signiert. Durch diese Calibrierung wurden die Gläser auf ihre gleichwertige Raumkapazität bis zum erwähnten Volumen geprüft (bzw. diese festgestellt), das Abmessen bestimmter Volumina von der untersuchten Flüssigkeit in die Gläser vereinfacht und das Arbeiten mit ständiger Flüssigkeitshöhe in jedem der Gläser ermöglicht. Die den 50,0 ccm Flüssigkeit entsprechenden Standhöhen der Hohlzylinder, die eben das Niveau der 50,0 ccm Flüssigkeit in Zylindern berührten, entsprachen für beide Standgläser genau 59,5 Teilstrichen der Skala.

Die Berechnung der Resultate geschah durch das Einsetzen in die bekannte Formel der an der Skala abgelesenen Flüssigkeitshöhen, welche der Gleichfarbigkeit der beiden im Colorimeter beobachteten Segmente entsprachen.

Beispiel. 100 ccm der Standardprobe (c) enthielten 0,00398 g Terpentin; die untersuchte Probe —0,00955 g (c'). Die Gleichfarbigkeit der Segmente entsprach folgenden Teilstrichen der Skala: Standardprobe (h) = 59,5 und die untersuchte Probe (h') = 25. Da das Volumen der Standardprobe 50,0 ccm war und 59,9 Teilstrichen entsprach, so ist $C' = C \frac{h}{h'}$ oder $C' = \frac{0,00398 \times 59,5}{25} = 0,00947$ g Terpentin, d. h. durch den colorimetrischen Vergleich der untersuchten Probe mit der Standardprobe sind 99,6% der tatsächlichen, in der untersuchten Probe enthaltenen Terpentinmenge gefunden worden.

(Schluß folgt.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Herstellung von 1 g Rhenium aus norwegischem Molybdänglanz (660 kg) beschreiben J. und W. Noddack[1]). Sie geschah auf Kosten der Firma Siemens & Halske, die auch die Räume der Tantalfabrik dazu auf 2 Monate zur Verfügung stellte. 77% des im Ausgangsmaterial enthaltenen Rheniums wurden als reines Rheniummetall gewonnen, das keine Verunreinigungen von mehr als 2 . 10—4 (Empfindlichkeitsgrenze der Röntgenspektrographie) enthielt. Das frühere Rhenium (120 mg) hatten J. und W. Noddack mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in der Hauptsache aus Gadolinit, Columbit, Alvit und ähnlichen Erdenmineralien hergestellt[2]).

Einen Apparat für das Photographieren von den beim Explodieren von Dynamit entstehenden Wellen hat die Abteilung für Explosionsversuche des U. S. Bureau of Mines gebaut. Die Vorrichtung besteht aus einem Spiegel von 450 mm Durchmesser aus nichtrostendem Stahl, der nicht nur die starken Explosionsstöße auszuhalten vermag, sondern auch im Freien seine blanke Spiegelfläche bewahrt hat.

Personalien.

Richard Fritz, Mitbegründer der Drogengroßhandlung G. R. Fritz A.-G., Wien, starb daselbst am 12. Oktober, 80 Jahre alt.

Prof. Dr. J. Gerum, Abteilungsleiter an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München, wurde zum Direktor der Untersuchungsanstalt in Würzburg ernannt.

Dr. H. Häffner wurde zum Chemieassessor an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Würzburg ernannt.

Ing. Heinz Hammer, verantwortlicher Schriftleiter der Wiener Zeitschrift „Die Brau- und Malzindustrie", Laboratoriumsvorstand des Instituts für Gärungsindustrie, Wien, wurde Betriebsleiter der landwirtschaftlichen Brennerei Drosendorf. Sein Nachfolger als Redakteur wurde Dr. R o b e r t H e l l e r, als Laboratoriumsvorstand Ing. A l o i s K r a t s c h, bisher Betriebsassistent der Brauerei Zipf A.-G.

Direktor Karl Hazura wurde am 27. Oktober 70 Jahre alt. Vor 32 Jahren gründete er den Verein österreichischer Chemiker, dessen Vorstand er seither angehört. Ing. Hazura, derzeit Direktor der Druckerei für Wertpapiere der Österreichischen Nationalbank — eine Autorität auf seinem Fachgebiete — beabsichtigt, in den Ruhestand zu treten.

Apotheker Dr. Hans Heger, Herausgeber der Pharmazeutischen Post und der Pharmazeutischen Monatshefte in Wien, beging am 2. September sein 60-jähriges Berufsjubiläum. Er wurde zum Ehrenmitglied der Ungarischen Pharmazeutischen Gesellschaft gewählt.

Direktor Oscar Krahner von der F. A. Günther & Sohn A.-G. in Berlin, früher Redakteur der „Deutschen Gerber-Zeitung", starb nach kurzem, schwerem Leiden am 26. Oktober im 57. Lebensjahre.

Dr. R. E. Liesegang, Mitglied des Institutes für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt a. M., wurde für die Entdeckung und Erforschung der nach ihm benannten Niederschlagsreaktionen in Gallerten der Leonard-P der Kolloid-Gesellschaft und die Medaille der Naturwissenschaftlichen Faku der Universität Frankfurt a. M. verliehen.

Prof. Dr. A. Magnus, Frankfurt a. M., wird auch im Wintersemester 192 die Vertretung der durch den Tod von Prof. R. Lorenz[1]) freigewordenen Profe für physikalische Chemie an der Universität Frankfurt a. M. übernehmen.

Prof. Dr.-Ing. Heinrich Menzel ist, wie zur Ergänzung der früheren Na richt[2]) mitgeteilt sei, zum planmäßigen ao. Professor für Silicatchemie andere Sondergebiete der anorganischen Chemie an der Technischen H schule Dresden ernannt worden.

Dr. Christian Metzer, Chemieassessor bei der Polizeidirektion Münc wurde zum Regierungschemiker an der Untersuchungsanstalt für Nahru und Genußmittel in Erlangen ernannt.

Prof. Dr. Richard J. Meyer, Berlin, gehört als Vertreter der Nicht-Ordina für das Amtsjahr 1929/30 dem Senat der Berliner Universität an.

Dr. Oskar Nauss, Leiter des Laboratoriums und der Versuchsanstalt, **Bruno Schipke**, Betriebsleiter im Gaswerk Dürrgoy, begingen am 1. Oktober 25-jähriges Dienstjubiläum bei den Städtischen Gaswerken in Breslau.

Geh. Rat Prof. Dr. W. Ostwald, Leipzig, ist zum Ehrenmitglied der Che cal Society in London ernannt worden.

Prof. Dr. Fr. Quietmeyer feierte am 31. Oktober 1929 seinen 80. Gebu tag. Er war 1879—1883 im Kaukasus tätig, wurde später technischer Le der Zementfabrik der Schwarz-Meer-Gesellschaft in Noworosiik und ke 1905 aus Rußland zurück. 1909 habilitierte er sich in Hannover für Baust kunde und trat 1921 in den Ruhestand.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Zur Jahrhundertfeier des Chemischen Zentralblatts[3]) findet am 11. Nov ber, abends 8 Uhr, im Hörsaal des Hofmannhauses, Sigismundstr. 4, Sitzung der Deutschen Chemischen Gesellschaft statt. Dr. M. P f l ü c spricht über „Hundert Jahre Chemisches Zentralblatt" und Prof. Dr. W a l d e n über „Berliner Chemiker und chemische Zustände im Wandel vier Jahrhunderten". Nach der Sitzung geselliges Beisammensein im Bay hof, Potsdamer Str. 10.

In der Deutsche Gesellschaft für Metallkunde, Berlin NW. 7, Friedr Ebertstraße 27, spricht am 15. November, abends 7 Uhr, in der Technisc Hochschule, Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 171, Hörsaal 158, Dipl.-H. B a u e r m e i s t e r, Kiel, über: „Erfahrungen mit Aluminiumlegierungen Seewasser" (Bericht über Korrosionsversuche und praktische Erfahrungen).

Eine gemeinsame Tagung des englischen Kohleninstituts und der Elek ingenieure findet in London am 21. November statt. Je ein englischer, deutsc und amerikanischer Fachmann wird die Erfahrungen seines Landes über Frage der Elektrizitätserzeugung in Verbindung mit der Kohlenverschwel behandeln. Prof. Dr. P. Rosin von der Bergakademie Freiberg i. Sa. wird Einladung des englischen Brennstoffinstituts den Bericht über die deutsc Verhältnisse geben.

[1]) Ztschr. anorg. Chem. 1929, Bd. 183, S. 353—375.
[2]) Ztschr. Elektrochem. 1928, S. 627.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 499. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 826.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 36.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisilicatprodukte und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 724 185. Nathan. M. Elias, New York. 6. 7. 27.

Ammoniumphosphat, Herstellung von —. Franz. Pat. 670 137, Kl. 14,1. J. Guillaume. 22. 2. 29.

Ammonium- und Magnesiumsalze, Herstellung von —n. Franz. Pat. 670 364, Kl. 14,1. R. D. Curlewis. 27. 2. 29.

Ammoniumsulfat, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. Franz. Pat. 669 916, Kl. 14,1. R. P. P. M. Dellys. 20. 2. 29.

Borax, V. St. Amer. Pat. 1 724 420. Charl. F. Ritchie und Will. A. Gale, Trona, Kalif. 27. 1. 25.

Calciumcarbid, Herstellung von —, ausgehend aus Calciumphosphat. Schweiz. Pat. 134 612, Kl. 36i. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 26. 5. 28.

Chlorschwefel, Gewinnung von —, Schwefel und Phosgen aus Sulfaten. Russ. Pat. 9268. W. N. Ipatjew. 31. 5. 29.

Edelsteine, Vorrichtung zur Herstellung von synthetischen —n. Schweiz. Pat. 135 175, Kl. 8b. Swiss Jewel Co. Société Anonyme, Locarno. 26. 11. 27.

Erdalkali-, mechanische Dispergierung von — und Schwermetallsalzen der Phosphor- und Arsensäuren. Österr. Pat. 115 396, Kl. 12b. Dr. A. Chwala, Wien. 15. 6. 29.

Feuerfeste Produkte, kolloidale, elastische, konsistente, halbfeste, unauflösbare und —. Franz. Pat. 670 003, Kl. 14,8. L. Laurin. 4. 6. 28.

Jod, Ofen zum Verbrennen —haltiger Wasserpflanzen. Russ. Pat. 9227. A. K. Ssilnizki. 31. 5. 29.

Kalk, Entwässerung von — und ähnlichen Produkten. Franz. Pat. 671 598, Kl. 14,1. S. Travis. 16. 3. 29.

Kalklöschen, Vorrichtung zum —. Russ. Pat. 9658. D. D. Sykowu und N. W. Ljude. 31. 5. 29.

Kupfervitriol, Gewinnung von — und Chlorzink aus Messingbruch Russ. Pat. 9833; Zus.-Pat. 7003. A. A. Swizyn. 31. 5. 29.

Magnesium, elektrolytische Herstellung von —. Schweiz. Pat. 134 995, Kl. 77. Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen (Schweiz). 23. 11. 27.

Mangandioxyd, Herstellung von —. Franz. Pat. 670 242, Kl. 14,1. Y. Kato und K. Yamamoto. 25. 2. 29.

Monochlorschwefel, Gewinnung von —. Russ. Pat. 9269. W. A. Masel. 31. 5. 29.

Natronsalpeter, Gewinnung von — aus Ammoniumsalpeter und Kochsalz. Russ. Pat. 9327. A. E. Moser und I. M. Libinson. 31. 5. 29.

Nitrate, Fabrikation. Franz. Pat. 669 492, Kl. 14,1. F. Jost. 11. 2. 29.

Salpetersäure, Herst. Franz. Pat. 669 660, Kl. 14,1. W. R. Armandy. 15. 2.

Schwefel, Gewinnung von —. Russ. Pat. 9554. G. I. Kotelnikow. 31. 5. 29

Schwefelalkalien, Gewinnung von — oder Schwefel-Erdalkalien. Russ. 8856. P. P. Budnikow und E. A. Schilow. 30. 4. 29.

Schwefligsäureanhydrid, Filtration von —. Franz. Pat. 671 313, Kl. 1 Compagnie Francaise des Automobiles de Place. 12. 3. 29.

Selen, Gewinnung von — aus seinen Gemischen. Russ. Pat. 8847. A. Golizynski und W. D. Nefedow. 30. 4. 29.

Selen, Abscheidung von — aus dem Schlamm der Bleikammern. Russ. 9381. A. S. Garnak. 31. 5. 29.

Stickstoff, Herstellung von —, Kohlenoxyd und Wasserstoff für die gle zeitige Synthese von Ammoniak und Methylalkohol. Franz. Pat. 670 Kl. 14,1. Compagnie de Béthune. 27. 6. 28.

Sulfate, Reduzieren von —n der Alkalimetalle zu Sulfiden. Russ. Pat. 9 P. P. Budnikow und A. N. Ssyssojew. 31 5. 29.

Tonerde, Herstellung von Tonerde auf elektrothermischem Wege. Schw Pat. 134 933, Kl. 36m. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 4. 8. 27.

Wolframsäure, Gewinnung von — aus Wolframerzen. Russ. Pat. 9691. W Ssyrokomski. 31. 5. 29.

Zement-Brennofen, Rotierender —. Russ. Pat. 9855. W. S. Andrejew. 31. 5.

Zinksulfat, Gewinnung von — aus Zinkerzen. Russ. Pat. 9178. W. P. Iljin und A. F. Ssagaidatschni. 31. 5. 29.

Organische Großindustrie.

Aceton, Zurückgewinnung von — aus Gasen, die — enthalten. Franz. 671 418, Kl. 14,1. W. R. Ormandy. 13. 3. 29.

Aldehyd, Zubereiten eines Gemisches von Säure und — aus ungesättig Kohlenwasserstoffverbindungen. Schweiz. Pat. 134 937, Kl. 36o. E. Bri und P. Schnorf, Ecole de Chimie, Genf. 29. 3. 28.

Benzin, Filter für —. Russ. Pat. 9579. W. A. Bagrin-Kamenski. 31. 5. 29.

Benzoesäure, Gewinnung von — und anderen Carbonsäuren aus aromatisc Kohlenwasserstoffen. Russ. Pat. 9324. L. F. Fokin. 31. 5. 29.

Benzol, Reinigung von — und anderen Kohlenwasserstoffen. Franz. 670 514, Kl. 14,4. Compagnie Générale Industrielle. 20. 6. 28.

Celluloid, Nitrierung von Holzmasse für die —Herstellung. Franz. Pat. 670 Kl. 14,5. G. Convert. 28. 2. 29.

Gerben mit Formaldehyd. Franz. Pat. 670 007, Kl. 14,7 P. F. J. Destaill 4. 6. 28.

, ununterbrochene Verkohlung von — und anderen cellulose- und lignin-
ltigen Stoffen. Österr. Pat. 115 232, Kl. 10c. Dr. H. Strache, Dr.-Ing.
Ulmann und Ing. A. Fehmel, Wien. 15. 6. 29.
, scharfes Trocknen von —. Österr. Pat. 115 252, Kl. 82a. G. Loewenfeld,
ien. 15. 6. 29.
oxylsäuren, Herstellung aliphatischer —. Franz Pat. 671 490, Kl. 14,1.
Dreyfus. 14. 3. 29.
schuk, Regenerieren von —. Russ. Pat. 9426. G. I. Glasunow und W.
Ptizyn. 31. 5. 29.
schuk, Behandeln von vulkanisiertem —. Russ. Pat. 9850. E. A. Paw-
wski und W. M. Iwanow. 31. 5. 29.
schukmischung, Gewinnung einer —. Russ. Pat. 9199. M. A. Pawlenko.
5. 29.
ie, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 723 724. Hans T. Clarke
d Charles E. Waring, Rochester, N. Y. 13. 4. 28.
ie, Herstellung von —n. Engl. Pat. 316 755. Boot's Pure Drug Co., Ltd.,
d I. Marshall. 6. 7. 28.
, Apparat zur Verkohlung von — und dergl. V. St. Amer. Pat. 1 723 932.
nk C. Greene, Waukegan, Ill., u. Irving F. Laucks, Sattle, Wash. 24. 10. 25.
, Apparat zur Hydrogenisation von —, Öl u. dergl. Engl. Pat. 315 513.
Gordon und Imperial Chemical Industries, Ltd. 12. 5. 28.
nwasserstoffe, Zerlegung flüssiger —. Engl. Pat. 316 905. J. Bethenod
4. 28.
nwasserstoffe, Gewinnung leichter — bei der Petroleumdestillation.
nz. Pat. 670 077, Kl. 14,4. J. L. Fohlen. 15. 6. 28.
nwasserstoffe, Gewinnung leichter — durch Kracken und gleichzeitige
drogenisation. Franz. Pat. 670 508, Kl. 14,4. J. L. Fohlen. 20. 6. 28.
nwasserstofföle Umwandlung von schweren in leichte —. Engl. Pat.
000. A. H. Marks und P. Russell. 30. 4. 28.
nwasserstofföle, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 723 698. Will.
Holland, Alton, Ill. 11. 12. 24.
nwasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 724 760. G. Will.
y, New York, N. Y. 28. 10. 24.
nsationsprodukte, Herstellung von —. Österr. Pat. 114 871, Kl. 39b.
stharzfabrik Dr. Fritz Pollak Ges. m. b. H., Wien. 15. 5. 29.
prozeß, pyrogenetischer —. V. St. Amer. Pat. 1 724 476. Rich. W.
na, Piedmont, Kalif. 15. 10. 27.
, Herstellung von —n aus Nitrocellulose und Acetylcellulose. Schweiz.
135 221, Kl. 37h. Georg Fey & Co., Lackfabrik, St. Margrethen. 25. 5. 27.
se, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 775. Frederick C. Weber,
kahoe, N. Y., und Walter H. Randall, Pekin, Ill. 20. 2. 26.
lalkohol, Herstellung synthetischen —s. Franz. Pat. 670 763, Kl. 14,1.
Natta. 4. 3. 29.
hensulfosäuren, Gewinnung von — aus den Oxydationsprodukten von
htha-Kohlenwasserstoffen. Russ. Pat. 8815. B. N. Tjutjunnikow. 30. 4. 29.
erbindungen, Reduzieren von —. Russ. Pat. 9147. W. A. Jsmailski und
N. Kolpenski. 31. 5. 29.
erbindungen, Gewinnung aromatischer —. Russ. Pat. 9174 und 9294.
. Fokin. 31. 5. 29.
Trennung von — und Öldämpfen. V. St. Amer. Pat. 1 723 748. John
nose, Richmond, N. Y. 8. 5. 23.
ntwächsen von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 307. Lesslie W. Naylor,
ence, Colo. 7. 6. 27.
ervollkommnung der Verfahren und Apparate zur Wiedergewinnung
—. Franz. Pat. 669 710, Kl. 14,6. W. G. Morse. 15. 2. 29.
ische Verbindungen, katalytische Hydrogenisation nichtstickstoffhaltiger
Engl. Pat. 306 803. Selden Co. 25. 2. 28.
ische Verbindungen, Bromieren —. Russ. Pat. 9154. D. W. Tischtschenko.
5. 29.
ische Verbindungen, Herst. Franz. Pat. 671 103. H. Dreyfus. 8. 3. 29.
uren, Abscheiden von — aus den bei der Oxydation von Naphthen-
Mineralölen gewonnenen Säuren. Russ. Pat. 9313. G. S. Petrow und
Danilowitsch. 31. 5. 29.
rmaldehyd, Darstellung von brennbarem, festem —. Schweiz. Pat.
617, Kl. 36o. Dr. Werner Schilt, Zürich.
tionssäfte, Apparat zur ununterbrochenen Reinigung von —n durch De-
ation. Russ. Pat. 8879. A. D. Malikow. 30. 4. 29.
ack, Behandeln von —. Russ. Pat. 8878. W. M. Iwanow. 30. 4. 29.
erteer, Befreien von — und seinen Fraktionen von unangenehm riechen-
Begleitstoffen. Russ. Pat. 9314. G. L. Stadnikow. 31. 5. 29.
ermittel, Herstellung konsistenter —. Russ. Pat. 8800. „Zbrjs" (Erf.:
W. Karetnikow). 31. 5. 29.
äuren, Abscheidung fettaromatischer —. Russ. Pat. 9312. G. S. Petrow.
5. 29.
ähnliche Produkte, Anwendung — aus Kautschuk und Guttapercha.
z. Pat. 671 623, Kl. 14,5. (E. A. L.), Rouxeville. 18. 3. 29.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

salicylsäure, Zubereitung von beständigen Heilsalzen aus —. Franz.
671 716, Kl. 14,1. M. Coplans. 5. 1. 29.
tische Anhydride, Herstellung von —n. Franz. Pat. 671 859, Kl. 14,1.
Dreyfus. 21. 3. 29.
säuren, Herstellung von Anhydriden aliphatischer —. Franz. Pat.
346, Kl. 14,1. H. Dreyfus. 12. 3. 29.
säure-Anhydrid, Gewinnung von —. Russ. Pat. 8972. M. A. Iljinski
R. M. Schpinel. 30. 4. 29.
ovalerylharnstoffpyrazolon, Darstellung eines —s. Schweiz. Pat. 135 347,
116h. Aktiengesellschaft vorm. B. Siegfried, Zofingen. 9. 6. 28.
incarbonsäure, Darstellung eines basischen Derivates einer substituier-
—. Schweiz. Pat. 135 076, Kl. 116h. Gesellschaft für Chemische In-
rie in Basel. 15. 7. 27.
aldehyd, Hydrierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 724 761. H. Chester
en, Elmhurst, N. Y. 8. 1. 23.
äthylaminoäthoxy-)Benzoesäure-benzylester, Darstellung des —s.
veiz. Pat. 135 348, Kl. 116h. F. Hoffmann-La Roche & Co., Aktien-
llschaft, Basel. 12. 9. 28.

1,8-Diphenyl-octatetraen-1,3,5,7, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 134 613, Kl. 36o. Prof. Dr. Rich. Kuhn und Dr. Alfred Winterstein, Zürich. 4. 10. 27.
Drüsen, Herstellung eines Extraktes aus tierischen männlichen Geschlechts—. Russ. Pat. 9155. Wissensch. Chem.-Pharmazeut. Inst. d. Wissensch. techn. Verw. d. Obersten Volkswirtschaftrates d. U. d. S. S. R. (Erf.: D. A. Steppun). 31. 5. 29.
Enthaarungsmittel. Franz. Pat. 670 039, Kl. 14,4. E. Rabetrano. 9. 6. 28.
Enzyme, Gewinnung von —n, besonders proteolytischen durch Mikroorganismen abgesonderten — zum Gebrauch in der Lohgerberei, im Lederhandel und in anderen Industrien. Franz. Pat. 670 099, Kl. 14,7. A. R. Boidin. 18. 6. 28.
Fettsäuren, Gewinnung von Kondensationsprodukten von sulfoaromatischen — und Aldehyden. Russ. Pat. 8801. G. S. Petrow. 31. 5. 29.
Formaldehyd, Herstellung von Kondensationsprodukten von Polyphenolen und —. Franz. Pat. 671 702, Kl. 14,8. Société des Usines Chimiques Rhone-Poulence. 19. 3. 29.
Früchte, Sterilisieren von —n und anderen Lebensmitteln. Schweiz. Pat. 134 929, Kl. 34b. Alfred Krebser, Effretikon. 26. 6. 28.
Früchte, Ausziehen von Pflanzen- und —säften und anderen Stoffen durch Diffusion und ohne Oxydation derselben. Franz. Pat. 670 108, Kl. 14,6. J. Guillaume. 16. 6. 28.
Haloidalkyle, Gewinnung von —n. Russ. Pat. 9311. W. M. Rodionow. 31. 5. 29.
Heilmittel, Herstellung eines örtlichen —s. V. St. Amer. Pat. 1 724 562. Bruce E. Clarke, Kansas City, Mo. 10. 12. 25.
Milch, Behandlung von — und ihrer Produkte. V. St. Amer. Pat. 1 723 860. Otto F. Hunziker, La Grange, Ill. 4. 10. 23.
Peroxyde, Herstellung organischer —. Franz. Pat. 669 486, Kl. 14,1. J. Straub. 11. 2. 29.
Perylentetracarboxylsäure, Darstellung von —. Franz. Pat. 669 759, Kl. 14,2. F. Bensa. 16. 2. 29.
Pyridium (Phenyl-diazo-amino-alpha-monamino-pyridin), Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 724 305. Iwan Ostromilensky, New York, N. Y. 23. 9. 27.
Schutzmittel gegen Diphtherie in Form einer in die Haut einreibbaren Masse. Österr. Pat. 115 408, Kl. 30f. Dr. E. Loewenstein, Wien. 15. 6. 29.
Tetraalkylblei, Stabilisierung von — und solchen Verbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 724 640. Will. S. Calcott, Penns Grove, und Alfr. E. Parmelee, Carneys Point, N. J. 19. 6. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anilinschwarz, Reservieren von —. Russ. Pat. 8871. A. E. Maskalik. 30. 4. 29.
Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 135 220, Kl. 37. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 22. 10. 27.
Azofarbstoffe aus Kautschukderivaten. V. St. Amer. Pat. 1 724 270. H. L. Fisher, Akron, Ohio. 28. 12. 26.
Barytpapier, Herstellung von — für die Photographie. Russ. Pat. 8875. A. T. Katschugin. 30. 4. 29.
Cellulose, Beseitigung des Glanzes von —-Acetatseide und anderen gänzlich oder teilweise aus Celluloseacetat bestehenden Stoffen. Engl. Pat. 316 638. Silver Springs Bleaching & Dyeing Co., Ltd., und A. J. Hall. 28. 4. 28.
Cellulose-Derivate, Färben, Drucken oder Bemalen von Material, das aus —n hergestellt ist oder solche enthält. Engl. Pat. 316 526; Zus. z. Pat. 291 118. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus, G. H. Ellis, T. Ockman und H. C. Olpin. 26. 4. 28.
Cellulosederivate, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 722 927. Leon Lilienfeld, Wien, Österreich. 17. 3. 27.
Cellulosederivate, Herstellung von —n. Franz. Pat. 671 921, Kl. 14,1. H. Dreyfus. 22. 3. 29.
Disazofarbstoffe, orange bis braune — und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 724 660. H. Jordan, Wilmington, Del. 13. 11. 25.
Disazofarbstoffe, neue —. V. St. Amer. Pat. 1 724 663. H. Jordan. Wilmington, Del. 25. 8. 27.
Färben v. Fasermaterial. Russ. Pat. 8830. J. J. Agratschew, J. N. Wichanski und O. J. Klaser. 30. 4. 29.
Farbstoff, Herstellung eines neuen chromhaltigen —es. Schweiz. Pat. 135 219, Kl. 37a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 19. 4. 28.
Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Franz. Pat. 671 643, Kl. 14,1. Société J. R. Geigy S. A. 18. 3. 29.
Kunstfäden, Erhöhung der Dehnbarkeit von —. Österr. Pat. 115 210, Kl. 29b. Dr. L. Lilienfeld, Wien. 15. 6. 29.

Metalle.

Aluminiumguß, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 724 624. Eug. Strasser, Rorschach. 7. 12. 25.
Aluminiumlegierungen, Veredeln von kupferfreien —. Schweiz. Pat. 134 994, Kl. 76. Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen. 22. 9. 28.
Eisen, Beizen von Gegenständen aus — und dessen Legierungen. Österr. Pat. 114 841, Kl 48b. Eisenwerk A.-G., Rothau-Neudek, und Dr.-Ing. Fritz Eisenkolb, Rothau (Tschechoslowakei). 15. 5. 29.
Hartlegierung (Kupfer-Zink-Silber). V. St. Amer. Pat. 1 724 818. Andr. E. Averrett, Schenectady, N. Y. 12. 6. 28.
Legierung, die Nickel, Eisen, Chrom, Wolfram, Molybdän und Mangan enthält. V. St. Amer. Pat. 1 726 489. Noak Victor Hybinette, New York. 12. 10. 21.
Stahllegierung. V. St. Amer. Pat. 1 727 282. James P. Gill, Latrobe, Pa. 22. 3. 28.
Vanadin-Aluminium-Silicium-Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 727 180. Byramji D. Saklatwalla, Crafton, Pa. 2. 2. 28.
Zink, Zurückgewinnung von — aus Schlacken. V. St. Amer. Pat. 1 727 073. Herbert Hart Mayer und Ross George La Motte, Helena, Mont. 10. 8. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2480. Josef Fuchs A/S., Kopenhagen. Eingegangen am 4. November 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Anfang November.) Zu den seit längerer Zeit bestehenden Transportschwierigkeiten auf dem Wasserwege haben sich im Laufe des Berichtsmonats Unregelmäßigkeiten in der Wagengestellung gesellt, welche auf die stärkeren Anforderungen in der Gestellung von Waggons für landwirtschaftliche Erzeugnisse zurückzuführen sind. Die Abrufe in den einzelnen Sorten Brennstoffe sind zwar verschieden, im großen und ganzen jedoch befriedigend. Die Nachfrage der Hüttenwerke nach Koks ist im großen und ganzen befriedigend, dagegen haben die Abrufe auf Brechkoks für Zentralheizungszwecke zunächst wieder etwas nachgelassen. Der ausländische Wettbewerb in den bestrittenen Gebieten macht sich nach wie vor weniger fühlbar. Der Versand der Zechen des Ruhrsyndikats stieg von 1,744 Mill. t im September 1928 auf 2,234 Mill. t im September 1929. Die Bestände im Ruhrbergbau sind mäßig groß; auch trotz der auf einzelnen Schächten notwendig gewesenen Feierschichten kann man die Lage des Ruhrbergbaues im allgemeinen als nicht ungünstig bezeichnen. — Die Generalversammlung der Eschweiler Bergwerks-Verein A.-G. erklärte sich mit der Verteilung einer Dividende von 14% aus einem Reingewinn von 3,298 Mill. RM einverstanden. Drei der Reihe nach aus dem Aufsichtsrat ausscheidende Mitglieder wurden wiedergewählt. — Die Ver. Kohlenhändler A.-G. in Berlin (Stinnes-Konzern), Aktienkapital 600 000 RM, schließt für 1928 nach Abschreibungen von 19 150 (12 565) RM mit einem Verlust von 78 594 RM, wodurch der aus dem Vorjahr übernommene Verlustvortrag auf 83 571 RM sich erhöht. — Der Abschluß 1928 der Gewerkschaft Ewald in Herten i. W., welche durch engeren Zusammenschluß maßgebende Beteiligung an der Gewerkschaft König Ludwig erworben hat, ergibt einen Betriebsüberschuß von 2,83 (i. V. 3,81) Mill. RM. Im Bericht wird das Jahr 1928, vom wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, als ein Jahr rückläufiger Konjunktur bezeichnet. Durch Einlegung von Feierschichten ist ein Förderausfall von 140 000 t entstanden. Im Geschäftsbericht ist irgendwelcher Aufschluß über die in der Durchführung begriffenen Stickstoffpläne nicht enthalten, in der Generalversammlung wurde mitgeteilt, daß eine Schwefelsäurefabrik und eine Gasreinigungsanlage nach Koppers errichtet, daß aber ein verstärkter Abruf von Kokereigas durch die Ruhrgas A.-G. kaum zu erhoffen sei. — Die Gewerkschaften Blankenburg und Ver. Hammerthal schlagen ihre Liquidation vor. Die Kuxen der beiden Gewerkschaften wurden bekanntlich schon vor längerer Zeit von der Gewerkschaft Ewald erworben, um in den Besitz der Quoten beim Kohlensyndikat zu gelangen. — Infolge der gestiegenen Wasserfrachten wird von den Zechen des Ruhrsyndikats mit einer Erhöhung der Umlage gerechnet. (Die Umlage spielt bei der bevorstehenden Erneuerung des Kohlensyndikats bekanntlich eine ganz besondere Rolle. Ob und wie das Umlageverfahren nach Ablauf des jetzigen Vertrages im Frühjahr geändert werden wird, ist bei den widerstreitenden Interessen der Syndikatsmitglieder schwer vorauszusagen.) — Bei der Gaveg Gasverarbeitungs-G. m. b. H. in Sodingen i. W., wovon 60% der Anteile bisher im Besitz der Gewerkschaft Mont-Cenis, Sodingen, und 40% im Besitz der Bergwerksgesellschaft Hibernia (preußischer Fiskus) sich befanden, sollen die Beteiligungsverhältnisse derart geändert werden, daß die Mehrheit in den Besitz der Hibernia übergeht. — Dem Antrag des Rheinischen Braunkohlensyndikats auf Erhöhung der Brikettpreise um 1 RM die t wurde im Großen Ausschuß des Reichskohlenrates und des Reichskohlenverbandes zugestimmt, ohne daß der anwesende Vertreter des Reichswirtschaftsministeriums dagegen Einspruch erhoben hätte. — Die Absatzverhältnisse im ostelbischen Braunkohlensyndikat haben sich sehr günstig entwickelt.

Brennstoffe. Glawgortop errichtet ein technisches Bureau in Deutschland, das technische Hilfe für die Rekonstruktion der sowjetrussischen Steinkohlenindustrie aus dem Ausland heranziehen soll. Die Vertretung des Donugol in Deutschland wird aufgelöst.

Erdöl. Während am Kriegsende in Jugoslavien nur zwei Petroleumraffinieren bestanden — die Danica-A.-G. für chemische Industrie, Bosnisch-Brod, und ein kleines Unternehmen in Maibor —, bestehen derzeit zwei weitere Raffinerien, in Cabraga, von der Anglo-Jugoslavischen Petroleumgesellschaft errichtet, und in Petrovaradin, der Astra A.-G. gehörend. Die Raffinerie in Bosn.-Brod ging in den Besitz der Standard Oil Co. über, welche sie bedeutend erweiterte. Jetzt beabsichtigt überdies die Vacuum Oil Co. in Zemun, eine neue Raffinerie zu errichten.

Erdöl. Die Vereinigung der tschechoslowakischen Mineralölindustrie hat mit der polnischen Naphthaindustrie ein Abkommen geschlossen, demzufolge sich die tschechoslowakischen Raffinerien verpflichten, bis zum 1. Mai 1934 ein bestimmtes Kontingent Halbfabrikate aus Polen zu beziehen. Anderseits verpflichtet sich die polnische Naphthaindustrie, während der Dauer des Abkommens keine raff. Mineralöle in die Tschechei einzuführen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkohol. Auch in der Schweiz wird eine Anlage zur Herstellung von absolutem Alkohol nach einem der Alkoholentwässerungsverfahren von E. Merck, Darmstadt, gebaut[1]).

Chemikalien. (Hamburg, 5. Nov.) Die wirtschaftlichen Zustände bei uns werden von Tag zu Tag schwieriger; die unheimlichen Folgen fortschreitender Zusammenbrüche kleinerer und größerer Unternehmungen, Banken usw., der Korruptionssumpf, der immer weitere Kreise zieht, alles dies wirkt auf unsere gesamte Wirtschaft in einer Weise ein, die zu den schlimmsten Befürchtungen Veranlassung gibt. Alle Unternehmungslust wird völlig gehemmt, wie man dies während der letzten 14 Tage ganz besonders auch im Hamburger Markte beobachten konnte. Die Klagen werden immer lauter, aber nirgends zeigt sich die kräftige Hand, die diesen Zuständen ein Ende
bereitet, und die dafür sorgt, daß wieder Sauberkeit in allem, was im I
— namentlich auch in den öffentlichen Stellen — vorgeht, Einkehr
Soweit das Chemikalienexportgeschäft in Frage kommt, entstehen für
und namentlich für den kleinen und mittleren Exporteur, der sich
Selbständigkeit bisher noch erhalten konnte, immer größere Behinderu
einmal durch die zunehmende Vertrustungs- und Konventionswirtschaf
erst ans Ziel gelangen wird, wenn das letzte Produkt der weitverzw
Industrie der privaten „Zwangswirtschaft" — anders kann man die
nicht mehr benennen — unterworfen sein wird. Im Augenblick verha
man immer noch wegen eines Welttrusts für Borax, Borsäure usw.
Sache soll bis auf die endgültige Preisfestlegung gediehen sein. I
Zwischenzeit sucht die zweite Hand aus den noch in ihrem Besitz b
lichen Beständen und abgeschlossenen Kontrakten einigen Nutze
ziehen, da die Preiserhöhungen, die die Konvention vorzunehmen ge
ganz erheblich sein sollen. Die Preise für diese Produkte laufen de
solange nicht die Regelung der Konvention durchgreift, sehr stark a
ander. Bisher übten namentlich die Angebote über Antwerpen einen st
Druck aus; das fällt nun fort, und der Konsum muß sich überall dara
wöhnen, die demnächstigen Konventionspreise und Bedingungen a
kennen. Es gibt nicht mehr viele Chemikalien, die sich noch in
Märkten bewegen; auch der Rest wird, soweit es sich lohnt, bald vert
sein. Von hier bis zu Monopolen ist der Schritt nicht weit, wenn man
schon die jetzige Art der Wirtschaftsführung bei einer Menge von Prod
als Privatmonopol bezeichnen will. — Von der eben erfolgten Ermäß
des Reichsbankdiskonts verspricht man sich anscheinend mehr, als es
bracht erscheint. Der Umstand, daß eine Reihe anderer Länder, die b
lich des Diskonts längst immer günstiger standen als wir, mit gleicher
regel vorangingen, bringt uns im Wettbewerb keinen Vorsprung. Die
nungen für uns liegen allein bei einer gründlichen Revision und Er
gung der jeder Kapitalbildung feindlichen hohen Steuern und so
Lasten; aber auch damit scheint es den maßgebenden Stellen nicht
ernst: es wird zwar viel geredet, aber an der mutigen Tat fehlt es i
noch. — Unter solchen Umständen sind die nächsten Aussichten auc
unsere Exportbetätigung trübe; die Preisbildungen unterliegen immer
einem bestimmten Zwange, die freie Initiative wird ausgeschaltet. Die
änderungen, die deshalb bei den einzelnen Chemikalienpreisen zu bem
sind, entspringen nicht den Gesetzen der freien Wirtschaft, sondern
sporadischen Eingebungen einzelner. — Die letzten Notierungen der
schiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten
ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	9 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Ammoniak, schwefels., 20-21, einf. Säcke, 1 t	8 £ 9 s
— desgl., Doppels., 1 t	8 £ 13 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 5 s
— Perlform, 1 t	9 £ 12 s 6 d-10 £
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	22 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	21 £ 10 s
— pulv., loko, 1 t	27 £
— Regulus Block, loko, 1 t	31 £ 10 s
— desgl., Abladg., 1 t	30 £ 10 s
— desgl., pulv., loko, 1 t	40-41 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— pulv., amerik., 1 t	19 £ 7 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	38 £ 10 s
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	5,15 Doll
— 98-100, Kryst.-Mehl, 100 kg	5,05 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,75 Doll
Barythydrat, 46-48, cif, 100 kg	7,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50 Doll
— desgl., pulv. 100 kg	4,65 Doll
— II, Teigf.. 100 kg	3 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,20 Doll
— III. pulv., 100 kg	3,70 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	34 £
— große Schuppen, 1 t	36 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	35 £
Bleiweiß, pulv., fob Bas., 1 t	41 £
— in Oel, fob Basis, 1 t	44 £
Borax pulv., 1 t	12 £ 7 s 6 d-14 £
— kryst., 1 t	13 £ 15 s- 15 £ 15 s
— desgl., fob Rotterd., 1 t	14 £
— granuliert, 1 t	13 £ 17 s 6 d- 16 £
Borsäure, Schupp., 1 t	23 £ 15 s-27 £
— pulv., 1 t	24 £ 15 s- 28 £ 15 s
Bromammon 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 98-100, 100 kg	5,15 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,15 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5,05 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm.,	7 £ 2 s 6 d

Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 D
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Do
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 1
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	19 Do
Chromnatirium, 100 kg	15,75 D
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17
Fluorammon, sauer, kryst.,	72 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 1 t	72 £
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 D
— 28-30, sauer, 1 t	40 £
Flußsäure, 71-75, 1 t	34 £ 17
Gelbkali 1 t	61 £ 1
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 1
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 D
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 D
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 D
— desgl., grobkr., 100 kg	1,50 D
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	23 £ 1
— Stücke, II, 1 t	22 £ 5
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 17
— ½ raff., 90%, 1 t	16 £ 1
— ½ raff., 95%, 1 t	17 £ 1
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	44 £
Kupfersulfat, 1 t	23 £ 1
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 1
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 1
Magnes. carb., federl., 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	132 R
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £
— DAB. 5, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	10 £
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 7 s
— desgl., fob Rotterdam, 1 t	13 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6
— 58-60, 1 t	5 £ 17 s
Nickelammonsulfat, 15%, techn. kryst., fob Rotterd.	29 £ 10
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	82 £ 10
— gelb. Stangen, 1 t	87 £ 10
— weiß, Kuchen, 1 t	87 £ 10
— weiß, gebleicht, Stangen 1 t	92 £ 10
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
— Sesquisulfid	91 £ 10
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 D
— Hydrat, 100 kg	10,25 D
Quecksilber, 1 Flasche	23 £
— Sublimat, 1 kg	10 s 9
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	36 £ 10

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 163, 979; 1929, S. 492.

lmiakgeist, 1 t	17 £
lzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
ıwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
ıwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 17 s 6 d
ıwefelsaure Tonerde,	
4-15, 1 t	4 £ 6 s
17-18, 1 t	5 £ 6 s
la, kryst., 1 t	3 £ 10 s
calc., fob Antw., 1 t	7 £ 2 s 6 d
calc., fob Hbg., 1 t	7 £
ıkweiß, Rotsiegel, 1 t	32 £ 7 s 6 d
Grünsiegel, 1 t	33 £ 7 s 6 d
rganische Chemikalien.	
ˀton, techn., 1 t	84 £
ıeisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
sam, Peru, origin., 1 kg	4,15 Doll
— ver., DAB. 6, 1 kg	3,85 Doll
— artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
Tolu, origin., loko, 1 kg	2,20 Doll
— Abladung, 1 kg	2,10 Doll
— geklärt, 1 kg	1,70-1,65 Doll
Copaivae orig., spritlösl., kg	2 s 6 d
— Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5 d
— geklärt, dünn, 1 kg	2,40 RM
— geklärt, mittel, 1 kg	2,15 RM
— geklärt, dick, 1 kg	2 RM
zoesäure, subl., ex:	
ɔluol, 100 kg	65 Doll
zoesaur. Natron, 100 kg	65 Doll
zucker, weiß, 3mal ff., 1 t	38 £
ıpher, slabs, loko, 1 lb	2 s 9 d
Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1½ d
esgl., Abladg., 1 t	3 s ½ d
bolsäure, kryst., 1 t	nom. 74 £
ein, Säure, ind., techn., ko, 1 t	46 £ 10 s
emahlen, loko, 1 t	47 £ 10 s
ngemahlen, Abl., 1 t	nom. 47 £
rgent., techn., loko, 1 t	62 £
esgl., Abladg., 1 t	62 £
ranz., Ia., loko, 1 t	60 £
esgl., Abladg., 1 t	60 £
euseeland, Ablad., 1 t	68 £ 10 s-69 £

Citronensäure, fob Hamburg, 100 kg	97-100 Doll
Eisessig 98-100, 1 t	48 £
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	21,75-22 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	32 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	47 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst., 1 t	31 £ 6 s
— desgl., weiß, pulv., 1 t	32 £ 10 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— sauer, neutr., kryst. (Kleesalz), 1 t	47 £
— desgl., pulv., 1 t	48 £
Oxals. Natron, neutr., plv. 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	35 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,40-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9,20 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,60-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-22 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	66-66½ Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Aethylmorphin, 1 kg	575 s
Cocain, roh, Trux., 1 kg	14 £
— Huanuco, 1 kg	14 £
Codein, pur., 1 kg	565 s
— phosph., 1 kg	412 s 6 d
Jod. resubl., 1 kg	47 s 6 d
Jodkali, 1 kg	36 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 6 d
— Abladung, 1 lb	14 s 9 d-14 s 11 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 6 d-5 s 4 d
— Abladung, 1 lb	5 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

ikalien, organische. (Köln, Ende Oktober.) **Formaldehyd** hatte einen nlich guten Markt. Die Preise sind gut geregelt und betragen zur Zeit: techn. 30 Gew.-% 59 RM, für techn. 40 Vol.-% und 35% DAB. 6 79 RM kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Packung ausschl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlenstoff** ging in geringerem fange als zuvor. Preise: bei 20 t 60 RM, bei 10 t 62 RM, bei 5 t 64 RM, 1 t 66 RM, bei 500 kg 68 RM, bei kleineren Mengen 70 RM für 100 kg o, ab Lieferwerk ausschl. Packung. Korbflaschensendungen sind 2 RM rer, und Lieferungen ab den verschiedenen deutschen Versandlägern lgen unter Hinzurechnung eines Zuschlages. **Ameisensäure** wurde etwas er verkauft, wenn auch der Umsatz immer noch nicht befriedigen kann. Konventionspreise betragen: für 90% techn. rein 77 RM bei Ladungen, RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 84 RM bei neren Mengen; für 85% technisch rein 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei chluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren gen; für 85% chemisch rein (für Genußzwecke): 99 RM bei Ladungen, RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 106 RM kleineren Mengen; 50% chemisch rein (für Genußzwecke): 61 RM bei ungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchvert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei ıpter unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen Werte gutchrieben werden. Nach wie vor still bleibt der Verkauf von **Oxalsäure.** die 99,5%ige kryst. Ware verlangt man bei mindestens 5 t 62 RM, bei auf einmal 64 RM, bei einzelnen Fässern 66 RM 100 kg netto, frachtfrei scher Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Das pulverisierte Ernis wird 2 RM 100 kg höher berechnet. **Kleesalz** war wie immer in er Zeit ein kleiner Artikel. Preise: für kryst. Ware bei 5 t 98 RM, bei kg 100 RM, bei weniger 102 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzr von etwa 50 kg Inhalt, Pulver 2 RM 100 kg Aufschlag. Ein noch ältnismäßig gut gefragtes Erzeugnis blieb **Essigsäure,** für die sogar eine sse Lieferfrist gefordert werden mußte. Die Preise sind durch die Versstelle geregelt, doch machen sich in manchen Gebieten gewisse Unheiten in der Preisstellung bemerkbar, die anscheinend durch Wiederiufer hervorgerufen sind. Die Syndikatsnotierungen für 30%ige tech-ıe Ware sind: bei Bezug von 4200 kg auf einmal 29,50 RM, bei 4200 kg-hluß und Lieferung in Teilmengen 32,90 RM, bei 600 kg auf einmal RM, für einzelne Flaschen 36,80 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei bruchversichert jeder deutschen Vollbahnempfangsstation, ausschl. Leihns, oder ausschl. Leihholzfässer, die unfrei zurückgesandt werden en. Die Preise für die verschiedenen anderen Sorten richten sich nach bekannten Syndikatsstaffel. Der nicht besonders große Bedarf in **Bleier** weiß (dreifach raff., groß kryst.) wurde zu folgenden Preisen gedeckt: t auf einmal 81,50 RM, bei Stückgutmengen 83,50 RM 100 kg netto, tfrei, einschl. Originalfässer. Das braune Erzeugnis in Stücken ist RM 100 kg billiger. **Amylacetat** konnte seinen Umsatz noch nicht verrn. Die technische Ware kostet 2,65 RM das kg bei weniger als 100 kg, RM bei mindestens 100 kg, 2,50 RM bei 500 kg, 2,45 RM bei 1000 kg, RM bei 5000 kg, 2,35 RM bei 10 000 kg, alles für 1 kg netto, frachtfrei ahnstation, ausschl. Leihpackung. Die gereinigte und chemisch reine kostet 0,45 RM das kg mehr. Nach wie vor etwas besser konnte das ıkt **Butylacetat** untergebracht werden. Man hört dafür folgende Notien: (für 85%ige Ware) 1,80 RM bei 5 t-Schluß, 1,85 RM bei 1000 kg-ıß, 1,90 RM bei kleineren Mengen, für 1 kg netto, frachtfrei, ausschl. ıng. 100%ige Ware 0,25 RM das kg Aufschlag. Von **Amylalkohol** en in Zukunft nur noch zwei Sorten hergestellt. Die Preise dafür n sich wie folgt: 128-132° bei weniger als 100 kg 3,30 RM, bei 100 kg RM, bei 1000 kg 3 RM, bei 5000 kg 2,95 RM, für 1 kg netto, frachtfrei, hl. Leihpackung. Die 130-132°ige Sorte ist 0,20 RM das kg teuerer.

Unbefriedigend blieb das Geschäft in **Butylalkohol.** Heutige Preise: bei 5 t-Schluß 1,75 RM, bei 1000 kg-Schluß 1,80 RM, bei weniger 1,85 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Der Umsatz von **Milchsäure** konnte noch nicht verbessert werden; es fehlt in erster Linie die Nachfrage der augenblicklich äußerst mangelhaft beschäftigten Textilindustrie. Die Tagespreise lauten: für 43½ Gew.-% techn. rein 69,50 RM, für 50 Gew.-% techn. rein 79,50 RM, für 80 Gew.-% techn. rein 127,50 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei einschl. Originalholzfässer. **Weinsteinsäure** begegnete keinem besonderen Kaufinteresse. Im Durchschnitt sind die Preise 305—310 RM netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von mindestens 50 kg. **Cremor tartari** 99-100% kostete bei 100 kg 235 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, doch kann die Preislage infolge des Wettbewerbs ausländischer Erzeuger nicht als einheitlich bezeichnet werden. Die DAB. 6-Ware kostet wie üblich 5 RM 100 kg mehr. Das Geschäft in **Seignettesalz** konnte keine Bedeutung erlangen. Preise: DAB. 6-Ware in Krystallen 175 RM bei einzelnen Fässern, 172 RM bei 500 kg, 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Pulver 2 RM 100 kg mehr. Klein blieb auch nach wie vor der Verkauf von **Brechweinstein.** Preis für 43-44% bei einzelnen Fässern 250 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Die chemisch reine DAB. 6-Ware kostet 50 RM 100 kg mehr. **Citronensäure** wird saisongemäß jetzt weniger verlangt. Preis etwa 480 RM für Krystallware, 485 RM für Pulver, beides für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Von **Traubenzucker** ist Neues nicht zu berichten. Die heutigen Notierungen sind: bei 5 t 46 RM, bei 2½ t 51 RM, bei 1 t 52 RM, bei weniger etwa 56 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei, zuzüglich Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM 100 kg). **Naphthalin** in Schuppen und Kugeln wird mit etwa 26 RM, in Pulver mit 24 RM 100 kg, ausschl. Packung, ab süddeutscher Fabrik, genannt. Der Umsatz ließ zu wünschen übrig.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Oktober.) Auch während der 2 letzten Wochen hat sich die Geschäftslage am holländischen Chemikalienmarkt nur wenig verändert. Im allgemeinen halten sich die Preise. Das Ausfuhrgeschäft ist wieder etwas günstiger als vor 2 Wochen, obwohl von einer großen Belebung noch keine Rede ist. Die Konkurrenz bleibt nach wie vor sehr scharf, und die Verdienstmöglichkeiten demzufolge gering. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien und Arzneimitteln ist noch immer etwas lebhafter bewegt. Die Pockenepidemie breitet sich noch immer aus. — Die verschiedenen Teerprodukte bleiben ziemlich fest. Von den organischen Chemikalien wird Essigsäure billiger offeriert. Auch Oxalsäure ist etwas im Preise zurückgegangen. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 88-92%	32.50—35,00
Ätzkalilauge	17,50—18,50
Ätznatron, 125-128°	15,75—16,25
Ätznatronlauge, 40° Bé	7,00—8,00
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,40—5,65
— 17-18%	6,25—6,60
Antichlor, kryst.	9,50—10.00
— Perlform	11,00—12,00
Arsenik, weiß	21,75—22,75
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	12,50—13,00
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,60—2,80
Borax, kryst.	11.25—11,75
— Pulver	11,50—12,00
Borsäure, kryst.	27,00—27,50
— Pulver	28.00—28,50
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	170,00—175,00
Bromnatrium	177,50—182.50
Chlorcalcium, 70-75%	4,00—4,75
Chlorkalk, 35-37%	6,45—6,95
Chlormagnesium, geschm.	5,90—6,40
Chlorschwefel	32,50—37,50
Chlorzink, 98-100%	21,25—22,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,75—12.25
Chromalaun	18,50—19,25
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,40—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,45—2,65
— fein kryst. bei 15 t	2,15—2.30
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,25
Kalialaun, kryst.	9,00—9,45
— in Stücken	9,50—10,00
Kaliumbichromat	46,00—48,00
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kalisalpeter, kryst.	22,00—23,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,00—29,00
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	13,00—14,00
Natriumbichromat	38.00—40,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,25—15,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	97,50—102.50
Natriumsulfit	12,75—13,25
Natronsalpeter	19,00—19,60
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr.. b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,75
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	62,00—66,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0.910	11,25—11,50
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,75—11,00
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,50
— techn., 40° Bé	16,50—17,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15.50—16,00
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,45—1,75
— desgl. Kesselwagen	1,10—1,30
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7.50
Schwefel	10,50—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,25—8.50
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,50—12,00
— desgl. bei 10—15 t	11,00—11,25
— desgl. in Stücken	12,20—12,45
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	11,70—11,95
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,10
— 66° Bé, techn.	3,90—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,80
— chem. rein	11,50—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,00—13,75
Zinkweiß, Rotsiegel	38,00—39,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98% inkl. Verpackung	94,00—96,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	96,00—98,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—45,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	125,00—130,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	155,00—160,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— furfurolfrei	152,50—157,50
Anilinöl	74,00—76,00
Anilinsalz	76,00—78,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	160,00—165,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—47,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	105,00—110,00
Citronensäure	260,00—265,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	37,00—39,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,00—40,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,50
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	54,00—56,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—39,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,50—19,00
β-Naphthol	76,00—78,00
Natriumacetat	22,90—24,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	[illegible]
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,00—36,50
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,25—24,85
Schwefelkohlenstoff	26,00—27,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—41,00
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	170,00—175,00

Chemikalien. (Paris, Ende Oktober.) Die Preise verstehen sich für 100 kg in französischer Währung oder 1 t in englischer Währung.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, gewöhnl., in Stück.	8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat, 15-18%	60 u. 100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8.50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv. (pharm.), 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	480
Ammoniumsulfat	9 £ 11 s
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	440
Arsen, weiß, pulv., 96-98%, ab Fabrik	190
Arsensäure	200-210
Arsensulfid (Orpin), ab Fabrik	500 u. 600
Bariumcarbonat, 98-99%, Präzip.	125-140
Bariumchlorid, kryst., Ia. weiß	190
Bariumsulfat	36-72
Bleicarbonat	396-405
Bleinitrat	600
Borax, kryst.	170
— pulv.	175
— extrafein	13 £ 10 s
Borsäure, techn.	371
— pulv.,	396
— extrafein	32 £
Calciumbisulfit, 11°	55
Calciumchlorid	5 £ 10 s
Calciumsuperphosphat	31,50-31,75
Eisensulfat, ab Nordfrankr.	12-15
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 95-98%	335-360
— 90-92%	23 £ 10 s-24 £
Kaliumchlorat, kryst.	380-385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit, 1 kg	550
Kaliumnitrat (Salpeter)	175-300
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9
— B. P., 1 kg	11
Kaliumsulfat, 90%	11 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	95
Epsomsalz, techn.	4 £ 5 s
Magnesia	110-120
Mangansulfat	450-500
Natriumarseniat, 50-60, ab Fabrik	355
Natriumbicarbonat, ab Varangéville	93,50-107,50
Natriumbichromat	475
Natriumbromid, 1 kg	22-24
Natriumcarbonat, ab Varangév	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit, techn.	140
— Perlform, kryst.	146
— rein, kryst., engl.	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96%, engl.	9 £ 11 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat, gewöhnl.	195
Natriumsulfat, nadelf.	37-39
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— — kryst., ab Nordfrankr.	135
Natriumbisulfit, ab Verladestat.	50-55
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	95
Natriumsulfid, 60-62%, je n. Gegend	143-173
— gebrochen, 60-62%, je n. Gegend	151-181
— kryst., ab Bruniquel	118.50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°	425
Salzsäure, 1 kg	14,50-18
Schwefel, roh	110
Schwefelblumen, ab Bordeaux	121
Schwefel in Stangen	133
Schwefelsäure, flüss. (schweflige), ab Nordfr.	175
— 53°	27,50
— 60°	31
— 66°	44
Zinkchlorid, 45°	95
— 48°, eisenfrei	120
Zinkoxyd (Zinkweiß)	426-700
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	115-130
Zinnchlorid, 58-60%	1145
— wasserfrei	1775
Zinnsalz	1910

Organische Chemikalien.

Aceton, rein 99%	1250
Alkohol, denat., 1 hl	288
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	41-42 £
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	36
Bleiacetat, weiß	600-640
— braun (Pyrolignit)	620
Calciumacetat, grau, 80% H. P.	220-260
— — 82% H. P.	220-260
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Formaldehyd	600-625
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure (mit Alkohol und Äther), 1 kg	21 u. 26
Glycerin, Saponifikat	620
Glycerindynamit	870
Glycerin, pharm., 30°	945
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 8 d-6 s
Methylalkohol, rein 99°	750
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto 100 kg	400
— B. P.	510
Natriumacetat, kryst.	270-300
Oxalsäure	535-570
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	75-83
Vanillin (inkl. 250 Fr. Verzehrungssteuer), 1 kg	475-510

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz (Anilin-Chlorhydrat), 1 kg	10,75
Anthracen, 40%, lose, 1 St.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195-215
— 90°	243-263
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	3 d
Naphthalin, kryst.	167.50
— Kugeln	185
— pulv, raff.	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	4 s
Resorcin, 1 kg	62
Solventnaphtha, franz.	350
— engl., 1 Gall.	1 s 2 d-1 s 3 d
Teer, roh	1 £ 10 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, 1 g	14-16
Agar-Agar, Nr. 1—3, 1 kg	48-62
Campher, japan., 1 lb	2 s 8 d-3 s 2 d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	18
Citronensäure, 1 kg	32,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	110
Eiweiß, 1 kg	36-45
Glucose	295-325
Hexamethylentetramin, 1 kg	26,50-30
Kreosot, 1 lb	1 s 9 d
Lebertran	680
Lycopodium, 1 kg	39,50
Menthol, japan., 1 lb	17 s 3 d
— synth., 1 kg	190
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Natriumsalicylat	2 s 2 d-2 s 4 d
Opium, natürlich, 11%, 1 kg	480
Phenacetin, 1 lb	3 s 7 d
Piperazin, 1 kg	427
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	84
— Sublimat, 1 kg	72
Safran, rein, 1 kg	578
Theobromin, 1 kg	110
Thymol, 1 kg	130-140
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, 1 kg	18,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	8-8.20
— roh, weiß, 1°, ab Bordeaux	8,25-8.40

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Niederelbe Aktiengesellschaft ist in Hamburg 37, Rothenbaumchaussee 187, mit 250 000 RM Aktienkapital gegründet worden. Den Aufsichtsrat bilden: Fritz Köster, Direktor der Köster Aktiengesellschaft, Hamburg; Dr.-Ing. Walther Buchler, persönlich haftender Gesellschafter der Chininfabrik Braunschweig Buchler & Co.; Dr. Udo Marten, Rechtsanwalt, Braunschweig. Zum Vorstand bestellt sind: Dr. Diedrich Lammering, Chemiker und Fabrikleiter, Braunschweig; Willy Brändel, Kaufmann, Hamburg. Die Firma hat das ehemals der Fa. Fr. Fritzsche & Co., Fabrik ätherischer Öle, Hamburg-Billbrook, gehörige, an der Bille gelegene Fabrikgrundstück käuflich erworben. Zweck des Unternehmens ist die Herstellung chemischer, chemisch-technischer und pharmazeutischer Erzeugnisse aller Art, insbesondere die Großfabrikation von Produkten für Schädlingsbekämpfung und Pflanzenschutz.

Chemische Produkte. In Brünn-Königsfeld wurde mit einem Stammkapital von 200 000 č. Kr. die Chemische Fabrik G. m. b. H. gegründet.

Chemische Produkte. Mit einem Stammkapital von 100 Mill. Fr. wurd den Firmen Société Générale Mutuelle Solvay, Union Minière du Katanga und dem Chemietrust in Belgien die Société Générale Indus et Chimique du Katanga gegründet.

Griechenlands chemische Industrie ist noch sehr unentwickelt. Am Pirät steht eine große chemische Fabrik, welche hauptsächlich Superphos und Düngemittel darstellt, ferner Schwefelsäure, Eisen- und Kupfersu Sie benutzt vielfach griechische Rohmaterialien. Die jährliche Erzei an Düngemitteln beträgt ungefähr 12 000—20 000 t, die an Säuren 10 000 t. Unter den verschiedenen übrigen chemischen Produkten, d Griechenland hergestellt werden, sind zu nennen: Baumwollsam Leinöle, Ricinusöl, Anilinfarben, Acetylen, Calciumcarbid, Sauerstoff Dissousgas in Flaschen, Ammoniak und Paraffin. Es bestehen ferner: große Hohlglasfabrik am Piräus, sowie eine große Pulver-, Dynamit- Kriegsmunitionsfabrik in der Nähe von Athen. Vor kurzem wurde eine größere pharmazeutische Fabrik gegründet. — An Zement werden 50 000 t in guter Qualität in Griechenland erzeugt.

Schädlingsbekämpfung. Wie die Versuchsstation zu Harpenden in Englan gibt, ist Dinitrokresol ein vorzügliches Präparat für den Gebrauch im W gegen Insekteneier. Eine halbe bis eine ganze Unze gibt genügend L für einen Baum von Durchschnittsgröße. Das Präparat kostet wegen s konzentrierten Form wenig Fracht, erzeugt allerdings an Händen Kleidungsstücken gelbe Flecke. Für den Sommergebrauch sind Sili fluoride wertvolle Präparate. Pyrethrum liefert ein reines Gift, das in einer Verdünnung von 1 Unze zu 1 t Wasser tödlich wirkt, ohne Menschen zu schaden. Der aus Derris gewonnene und Tubatoxin gen Giftstoff ist gegen viele Parasiten kaum weniger wirksam.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoff. Der Umstand, daß die deutsche Lederindustrie zum größten auch jüngst eingeschränkt arbeitete, war von einschneidendem Einflu die Verkehrsbewegung am Gerbrindenmarkt insofern, als der Verb nicht normal war. Auf der anderen Seite hat wohl das Angebot Eichengerbrinde nachgelassen, trotzdem aber konnte dadurch ein Aus zwischen Andienungen und Anforderungen nicht geschaffen werden, in steigendem Umfang andere Gerbstoffe, meist ausländischer Herl verwendet werden. An Angeboten von süd- und westdeutscher Seit es nicht gefehlt, wie auch die herangekommene Ware in ihrer Besch heit weitgehenden Ansprüchen genügte, die Versorgung erstreckte sich nur auf kleinere Posten, wie sie der dringende Bedarf jeweils verl Je nach der Abgabewilligkeit der einzelnen Firmen waren die Preis rungen unterschiedlich. Eifelware bester Güte war oftmals etwas 4 RM der Zentner, bahnfrei der Verladeplätze, zu beschaffen. Bei boten in süddeutscher erstklassiger Eichenrinde fand man öfters notierungen, die über 4 RM hinausragten. Preisregelnd wirkte das landsangebot, das ununterbrochen am deutschen Markt anzutreffen ohne daß allerdings von hier aus ein besonders scharfer Druck au Preise ausging, da angesichts des durchweg schwächeren Mengenau der tschechoslowakischen und ungarischen Eichengerbrinden-Ernte di dienungen keineswegs dringend waren. Es wurden ausfuhrfrei tsch slowakisch-deutscher Grenze für Ia. Eichengerbrinde etwa 4—4,75 R die 50 kg, je nach den Übergangsplätzen, verlangt. Konnte man zur auch mit kleineren Untergeboten im Einkauf ankommen, die Mehrzal tschechoslowakischen Ausfuhrfirmen hielt an ihren vollen Preisforder fest. Auch am Markte für Fichtengerbrinde herrschte Stille, da die (nur in beschränktem Maß sich als Käufer am Markte einfanden. S Umsätze erfolgten, waren nur solche in ausgesprochen einwandfreie schaffenheit möglich. Für Ia. süd- und mitteldeutsche Fichtengerl wurden meist 2,75 RM, mitunter bis zu 3 RM je 50 kg, bahnfrei der ladeplätze verlangt, es sind aber Abschlüsse auch schon unter 2,7 erfolgt. Von steierisch-kärntner Fichtengerbrinde wurden jüngst Pö von etwa 2,85 RM aufwärts bis über 4 RM, je nach Übergangspl ausfuhrfrei Grenze, für den Zentner verlangt. Inländisches Eichenge war gegenüber der Nachfrage stark angeboten und lag daher weit Preise gedrückt. Das Geschäft in Natalmimosarinde hat sich jüngst auszudehnen vermocht, wogegen die Andienungen eher weiter zuna Trotzdem waren die Preise ziemlich stetig; sie lauteten für gehackte auf etwa 10 £ 2 s 6 d bis 10 £ 5 s, für gemahlene auf etwa 5 s alles für Abladungen im Oktober bis Dezember d. J. cif Hamburg Rotterdam. Die Nachfrage nach Myrobalanen war ruhig; für ent Ware Nr. 1 wurden etwa 12 £ 7 s 6 d, cif Hamburg und Rotterda 1000 kg gefordert. Am Markte für Valonea und Trillo haben die ersthär Preise sich in unerwartet starkem Maße gesenkt, was zu einer ausgede Einkaufsbetätigung, hauptsächlich in Trillo, führte, besonders in auf Abladung in den nächsten 6 Monaten. Erhebliche Posten w namentlich für amerikanischen Bedarf gekauft. Nach Meldungen Sizilien hat die Sumachernte durch sehr starke Regengüsse währen beiden letzten Monate sehr gelitten, und man schätzt die unbrauchb wordene Menge auf etwa ein Drittel. Wenn trotzdem bisher eine nar Preissteigerung ausblieb, so hängt dies mit dem dringenden Geldbeda sizilianischen Erzeuger zusammen, der sie zu raschen Verkäufen z Man rechnet aber mit einer Verknappung einwandfreier Ware un steigenden Preisen in nächster Zeit. Die jüngsten Angebote lautet gemahlenen sizilianischen Sumach mit mindestens 26% Gerbstoff auf etwa 133—136 Lire je 100 kg, cif Hamburg, brutto für netto. Di lag etwas fester; für die jeweils herangekommenen Posten fanden sic Käufer. Das Geschäft in Quebrachoauszug hat sich auf der Grundla herabgesetzten Preise des Pools etwas mehr verbreitern können; dem dikat nicht angehörige Hersteller unterboten die Poolpreise um etwa 1000 kg. In Zusammenhang mit der Preisherabsetzung bei Queb auszug wurden auch die Preise für Natalmimosarindenauszug um 1000 kg herabgesetzt.

Leim. Die in Bacau gegründete Leimfabrik Glutinum S. A. verfügt üb Aktienkapital von 2½ Mill. Lei, das auf 10 Mill. erhöht werden kann.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

er das neue beschleunigte Leder-Gerbverfahren 877—878
akelektrolyse. II. (Schluß.) Von Ob.-Ing. Dr.-Ing. Georg Eger 878—879
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Tagung des Vereins Deutscher Kalkwerke in Dresden am 8. Oktober 1929. — Gemeinsame Hauptversammlung des Deutschen und Österreichischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik in Wien vom 9. bis 12. Oktober 1929. — Oktobertagung 1929 der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin 880—881
emisch-Technischer Fragekasten 882
m Tage . 882
eratur: Ing. R. Hocart, Problèmes et calculs de chimie générale. — Prof. Dr. Amé Pictet und Hans Vogel, Die Zuckeranhydride und ihre Verwendung zur Synthese von Disacchariden. — Prof. Dr. Carl Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. — Prof. Dr. Kurt Brass, Praktikum der Färberei und Druckerei. — Prof. Dr. O. Kröhnke, Oberregierungsrat Prof. Dr. E. Maaß und Dr. W. Beck, Die Korrosion. — Dr. Anna Fischer-Dückelmann, Die Frau als Hausärztin 883
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 884
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 885
Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk 885—888

r. 91, S. 877—888 — Köthen, 13. November 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über das neue beschleunigte Leder-Gerbverfahren.

Während früher die Grubengerbung 8—12 Monate dauerte, ist n heutzutage zumeist zu einem schnelleren Verfahren, zu dem der ɪmischten Gerbung" übergegangen, bei dem die Häute, im Färbeɪg vorgegerbt, 2—3 Monate in den Gruben verbleiben und dann er Nachgerbung unterworfen werden. Man erreichte hiermit eine ɪissenkung und eine Ersparnis an Kapital und Zeit, allerdings auf

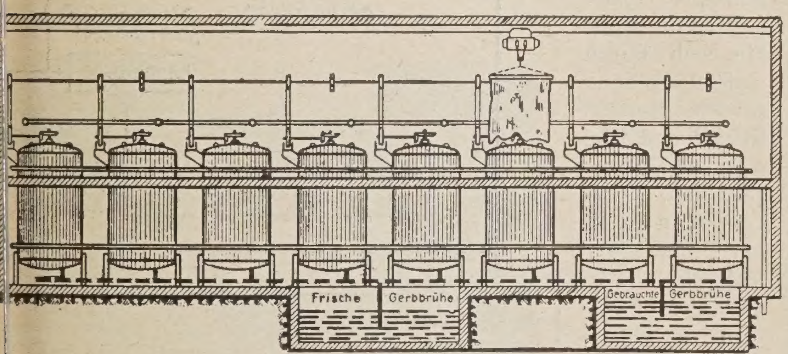


Abb. 1. Schema einer Luckhaus-Anlage für 100 Häute je Tag.

ɪten des Leders, da die Hautfaser dabei gezerrt und auseinandergeɪen wird. Es wurden aber trotzdem noch mancherlei Arten der Schnellɪbung empfohlen, die jedoch nur mangelhafte Lederqualitäten erɪen. Ist die Qualitätsfrage schon für die Schuhindustrie wichtig, ɪist sie bei technischen Ledern noch bedeutungsvoller; denn wie ɪr Betriebsleiter weiß, können Treibriemen gar nicht gut genug sein, ɪsie hohe Elastizität und große Reißfestigkeit aufweisen müssen.

Ein neues Gerbverfahren, das sich auf langjährige Versuche stützt, ɪ nun bei einer reinen Gerbdauer von 8—12 Tagen eine hervorɪende Lederqualität gewährleisten. Das Verfahren beruht auf physiɪsch-chemischen Grundsätzen zur Beschleunigung der Reaktionsɪchwindigkeit, die bisher in der Gerberei noch nicht mit Erfolg ɪewandt worden sind. Nach diesem Verfahren von Ernst Luckɪus in Duisburg (Franz. Pat. 654 457) werden die Felle in der Gerbɪsigkeit, wozu man synthetische Gerbmittel im gesteigerten Maße ɪwenden kann, ausgehängt, und zwar so, daß sie sich, ohne in gegenɪige Berührung zu kommen, und ohne ihre Faserstruktur zu beɪädigen, in der Flüssigkeit verschieben, wobei diese wechselweise ɪ Wirkung von Vakuum und von komprimierter Luft ausgesetzt ist. ɪit wird die Flüssigkeit regelmäßig an jeder Stelle der gedehnten ɪe unter größerem und kleinerem Druck vorbeigeführt. Hierdurch wird eine Gerbung in sehr kurzer Zeit ermöglicht, ohne ein übermäßiges Quantum an Gerbstoffen zu gebrauchen.

Besonders bei der Riemenfabrikation müssen die Felle überall gleichmäßig gedehnt werden. Wie bekannt, sind die Fasern widerstandsfähiger in der Mitte der Felle und viel schlaffer an den Seiten. Um diesen Bedingungen zu entsprechen, heftet man an den inneren Teil der Felle gegliederte Ketten, durch Krampen gefestigt, an. In der Abb. 1 sieht man das Schema einer vollständigen Anlage zur Gerbung nach dem Luckhaus-Verfahren. Hierbei ist eine Leistung von 100 Häuten je Tag vorgesehen.

Die Felle a (Abb. 2) sind derart auf einer Vorrichtung c, die von dem Bügel b getragen ist, gehängt, daß sie gedreht werden können. So werden sie in den Behälter d eingeführt. Der Behälter ist gegen Luftdruck dicht und wird durch ein Ventil oder durch eine ähnliche Klappe luftleer gemacht. Danach wird die Gerbflüssigkeit in den Behälter d eingeführt. Das Ventil e des Behälters d wird sodann abwechselnd in Verbindung mit einem Leerraum und einem Raum mit Luftdruck gebracht, so daß die Felle einem Druck, der abwechselnd höher und niedriger als der atmosphärische Druck ist, unterworfen werden. Dadurch werden die Poren der Felle abwechselnd geöffnet und geschlossen, wodurch eine intensive Gerbung zustande kommt. Um die gerbende Wirkung zu erhöhen, ist es vorteilhaft, die Felle in der Flüssigkeit in entgegengesetzter Richtung zu verschieben. In der Abbildung ist noch eine Pumpe k zu sehen, die zur Beschleunigung der Zirkulation der Flüssigkeit dient. Nach Belieben lassen sich entweder die Felle verschieben oder die Flüssigkeit durch den Rührer h oder die genannte Pumpe in Bewegung bringen; es lassen sich auch zugleich mehrere dieser Verfahren anwenden.

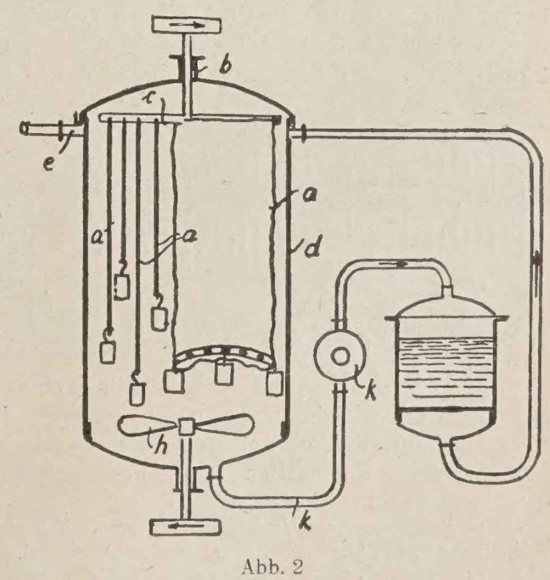


Abb. 2

Die entscheidende Frage, ob die Gerbung tatsächlich so gut erfolgt wie bei einer langsamen Grubengerbung, wurde durch die Essigsäureprobe und anderseits durch die Heißwasserprobe bejaht. Letztere

besteht darin, daß das Leder 7 Stunden im Wasser erhitzt wird. Hierbei geht die wirklich nicht gegerbte Faser in Lösung, und die Menge der in Lösung gegangenen Hautsubstanz wird dann in Hundertteilen der gesamten, in dem betreffenden Leder vorhandenen Hautsubstanzmenge angegeben. Derartige Versuche ergaben z. B.:

Luckhausleder	0,7% Hautsubstanz,
Vacheleder, 18 Mon. Grubengerbung	0,9% Hautsubstanz,
Wildvache, Faßgerbung	0,7% Hautsubstanz.

Danach stellen die durch das Luckhaus-Verfahren gegerbten Leder eine vorzügliche Handelsware dar.

Eine Anlage, wie sie das Schema 1 zeigt, braucht nur ungefähr 250 qm Grundfläche, während bei der Mischgerbung für ein gleiches Quantum Häute etwa der 3-fache Platz benötigt wird. Die Ersparnis an Anlagekapital soll sich auf 50—80% belaufen.

Von anderer Seite wird uns dazu geschrieben: Unter den Vakuum-Gerbverfahren ist bisher das Nance-Verfahren (1908 patentiert) das einzige geblieben, das praktische Anwendung gefunden hat. Die Beschleunigung des Gerbprozesses, welche Nance durch wechselweise Anwendung von Vakuum und Luftdruck erzielt, hat den modernen E[illegible] findern (Luckhaus, Tröger) die Anregung zu einer weiteren A[illegible] gestaltung gegeben. Luckhaus kombiniert die Vakuum-Druc[illegible] Arbeit mit anderen Arbeitsmomenten, welche die Gerbdauer güns[illegible] beeinflussen, wie Bewegung der Häute und der Gerbbrühen und i[illegible] besondere Verwendung klarer Gerbbrühen. Neben der vorgesehen[illegible] Klärung der Brühen durch Filtration, welche ungelöste gerbstoffhalti[illegible] oder gerbstoffverwandte Anteile mechanisch entfernt, sie also u[illegible] ungenützt läßt, sieht das Luckhaussche Verfahren die Mitverwe[illegible] dung von künstlichen Gerbmitteln vor, die teilchenverkleinernd u[illegible] darum klärend wirken. Die im Luckhaus-Verfahren gegebe[illegible] Kombination an sich bekannter Arbeitselemente verdient ohne Zweif[illegible] praktisch erprobt zu werden. Nur die Prüfung in der Praxis kann [illegible] weisen, ob die vom Erfinder beanspruchten wirtschaftlichen und qua[illegible] tativen Vorteile einer objektiven Prüfung standhalten. Die bis[illegible] darüber an die Öffentlichkeit gelangten Unterlagen über die angebli[illegible] erzielte Verbesserung der Lederqualität reichen, wie auf der Tagu[illegible] des Internationalen Vereins der Leder-Industri[illegible] Chemiker in Stuttgart kürzlich zum Ausdruck gelangt ist, für ei[illegible] Beurteilung dieser Frage kaum schon aus.

Zinkelektrolyse. II.*)

Von Ob.-Ing. Dr.-Ing. Georg Eger, Berlin-Charlottenburg.

Die Bäder der heutigen Elektrolysen arbeiten, wie bereits erwähnt, mit Bleianoden. Die Stromdichte des heute zumeist üblichen Verfahrens beträgt bis zu etwa 340 A/qm wirksamer Kathodenfläche. Bei einer Stromausbeute bis zu durchschnittlich 90% und einer Klemmenspannung von 3,2—3,6 Volt werden je kg Zink etwa 4 kW/st benötigt, wozu noch der Energieverbrauch für Nebenbetriebe der Laugerei usw. kommt, so daß man insgesamt auf etwa 4,5 kW/st gelangt. Die aus der Elektrolyse abfließende Lösung gelangt, wie bereits angedeutet wurde, zur Laugerei zurück.

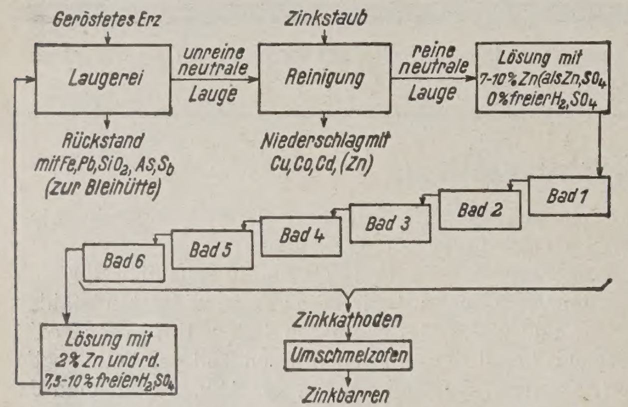


Abb. 1. Schematische Darstellung der Elektrolytzinkgewinnung nach dem bisher üblichen Verfahren.

Das Zink wird in den Bädern auf Aluminiumkathoden niedergeschlagen. Diese werden etwa alle 24—48 Stunden aus den Bädern herausgenommen und durch Abziehen von den etwa 2—3 mm dicken Niederschlägen befreit. Diese Kathoden werden in Stapeln von 3/4 bis 1 m Höhe in die Umschmelzöfen gegeben und schließlich zu verkaufsfähigen Barren vergossen. Die von den Niederschlägen befreiten Aluminiumkathoden gehen wieder in die Bäder zurück.

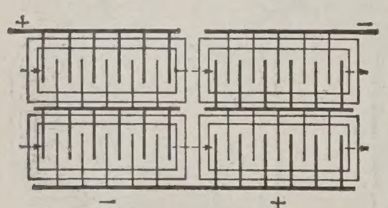


Abb. 2. Schaltbild und Laugenführung in den Bädern des bisher üblichen Verfahrens der Zinkelektrolyse.

Die Bäder der heutigen Praxis arbeiten mit Betriebsstromstärken von durchschnittlich 8000 bis 11 000 A. Es werden eine genügende Anzahl Bäder hintereinandergeschaltet, wobei man einerseits eine nicht zu niedrige Spannung des Gleichstromgenerators wählt, anderseits diese Spannung aber auch im Hinblick auf den Isolationsstand der Anlage nicht zu hoch nimmt. Es dürften 500 Volt Gleichstromspannung etwa der Höchstwert sein.

Das Schema dieses Verfahrens ist durch Abb. 1 gekennzeichnet, während Abb. 2 die Schaltung der Bäder zeigt, von denen 12 Bäder, zu je 6 Doppelbädern angeordnet, gewöhnlich in einer Kaskade vereinigt sind[1]).

Neben diesem sogenannten üblichen Verfahren hat in der letzten Zeit das Tainton-Verfahren eine gewisse Bedeutung erlangt. Das Schema dieses Verfahrens ist in Abb. 3 dargestellt. Das Verfahren zeichnet sich einerseits durch stark saure, bis zu 30% freie Schwefelsäure enthaltende Lösungen in der Laugerei und ferner durch erhöhte Stromdichten bei der Elektrolyse, in Praxi 1000—1100 A/qm, aus. Das Verfahren ist durch die DRP. 322 689 und 356 166 geschützt, die bei[illegible] um die Kriegsdauer verlängert wurden. Das Recht der Licenzerteilu[illegible] für eine Reihe von Ländern liegt in den Händen der Sieme[illegible] & Halske A.-G. zu Berlin-Siemensstadt.

Die Abweichungen des Tainton-Verfahrens vom bisher [illegible]lichen Verfahren greifen nicht nur in die Apparatur, sondern auch [illegible] die Betriebsführung dieses Verfahrens ein. Die erste Versuchsanla[illegible] nach diesem Verfahren lief 1920 zu Martinez in Kalifornien und kon[illegible] täglich etwa 13 t Konzentrate verarbeiten. Einige Zeit darauf wan[illegible] sich die Bunker Hill and Sullivan Mining and Conce[illegible] trating Co. gemeinsam mit der Hecla Mining Co. der Verarb[illegible] tung komplexer Zinkerze im Coeur d'Alene-Bezirk im amerikanischen Staate Idaho zu. Es handelte sich hierbei um Erze, die sich durch Inlösunggehen gewisser Mengen Kobalt und Kieselsäure auszeichnen. Nachdem man in einer Probeanlage festgestellt hatte, daß das Tainton-Verfahren diese beiden Verunreinigungen gegenüber dem üblichen Verfahren leichter zu bewältigen gestattete, wandten sich [illegible] beiden Gesellschaften dem Bau einer gemeinsamen Zinkelektrolyse [illegible] eine Erzeugung von 56 t Zink je Tag zu. Diese Zinkelektrolyse, die [illegible] Kellogg im amerikanischen Staate Idaho gebaut wurde und im Her[illegible] des vergangenen Jahres in Betrieb kam, wurde im vergangenen Nove[illegible] ber von mir an Ort und Stelle eingehend studiert. Eine weitere Anl[illegible] der Evans Wallower Lead Co. zu East St. Louis wurde na[illegible] dem gleichen Verfahren gebaut und soll noch in diesem Jahre in Betr[illegible] gehen.

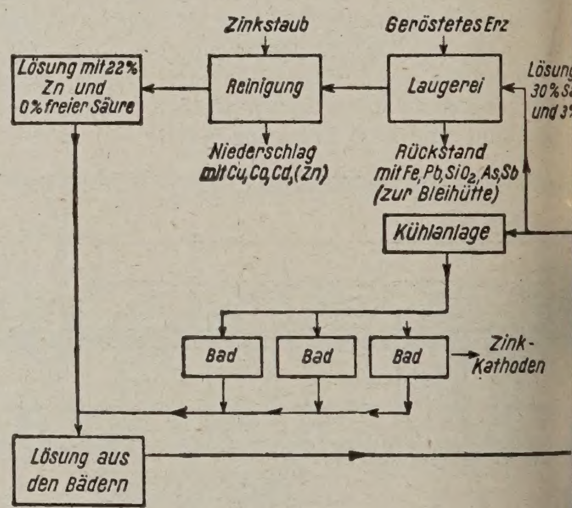


Abb. 3. Schematische Darstellung der Elektrolytzink[illegible] gewinnung nach dem Taintonverfahren.

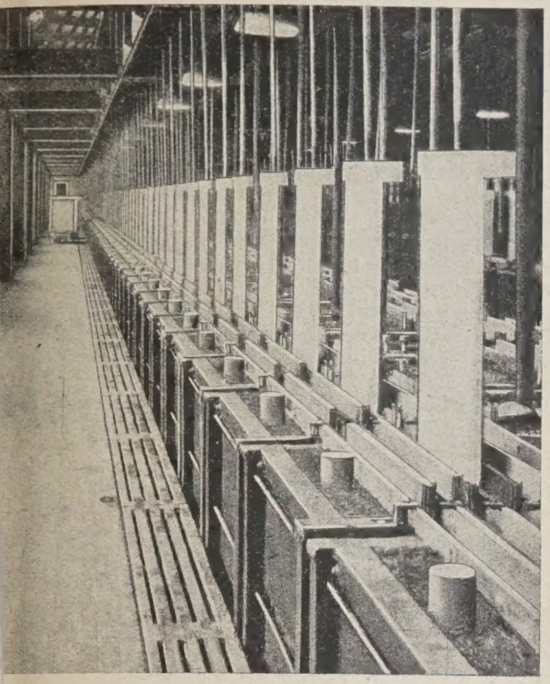
Im Gegensatz zu dem bisher üblichen Verfahren arbeitet das Tai[illegible] ton-Verfahren mit mechanisch angetriebenen Rührwerken. Ei[illegible] der wichtigsten Kennzeichen ist in apparativer Hinsicht die Anwend[illegible] der sogen. Burt-Druckfilter für die Trennung von Lauge und Lau[illegible] reirückstand. Die Bäder stehen in der Elektrolyse nicht kaskad[illegible] förmig, sondern in gleicher Höhe. Sie erhalten von einer gemeinsam[illegible] Verteilerleitung aus die Lösung, die von jedem Bad nach ein[illegible] Sammelkasten gelangt und ferner im Bäderhaus mehrmals umläuft. [illegible] jedem Tage wird eine bestimmte Laugenmenge dem Betrieb entzogen, [illegible] die Laugerei gegeben und durch neue Lauge ersetzt. Die Anlage enth[illegible] 300 Bäder zu je 8000 Amp. Stromstärke. Sie sind in 2 Stromkrei[illegible] geschaltet.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 857.

[1]) Bezüglich weiterer Einzelheiten über Zinkelektrolyse siehe das Buch: O. C. Ralston und G. Eger, „Zinkelektrolyse und naßmetallurgische Zinkverfahren", 1928.

Abb. 4 zeigt die Teilansicht einer der 4 Bäderreihen mit je einer zum ·ke des Auswechselns hochgezogenen Kathode. Die Bäder selbst sind der Art der Abb. 5 geschaltet.

Durch sinnreiche Anordnung der Elektroden steigt die Badspan- g selbst im Höchstfalle nicht über die Spannung der Bäder des bisher üblichen Verfahrens. Das gleiche gilt für den Energieverbrauch je kg Zink, mit welchem Tainton sogar zeitweise unter den Wert des üblichen Verfahrens kam. Ein weiteres besonderes Kennzeichen der Tainton-Anlagen ist die Verwendung von Anoden aus einer schwach silberhaltigen Bleilegierung, und ferner die Zugabe einer Reihe teils organischer, teils anorganischer Zusätze zur Lösung. Hierdurch erreicht, daß die in den Anlagen des üblichen Verfahrens sehr iden und mit dem anodisch entwickelten Sauerstoff mit in die Luft gerissenen Säurenebel soweit zurückgedrängt werden, daß ein selbst stundenlanger Aufenthalt in dem Bäderraum ohne Gasmasken möglich ist[2]).



b. 4. Blick auf eine Bäderreihe der Taintonanlage zu Kellogg (Idaho).

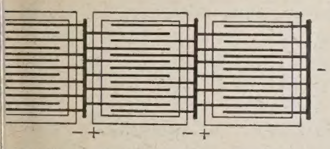
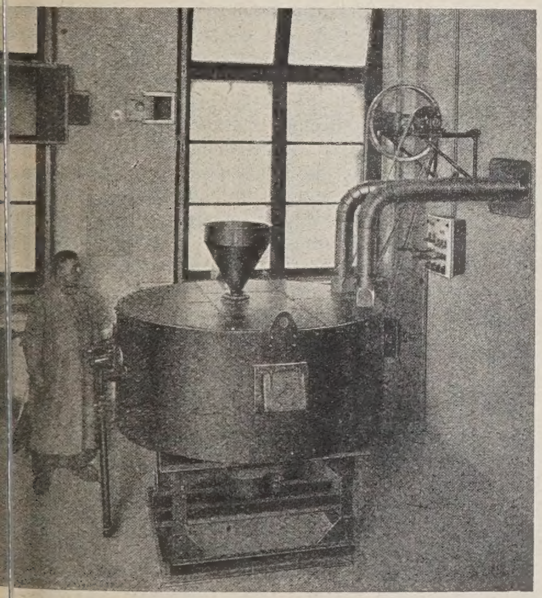


Abb. 5. Schaltung der Bäder nach dem Taintonverfahren.

Unter den heute wichtigen Faktoren einer Zinkelektrolyse bilden mortisation und Verzinsung des Anlagekapitals einerseits und die kosten anderseits eine bedeutende Rolle. Arbeiten wir nun mit stark sauren, d. h. im Volumen kleineren Mengen Laugen, ferner in der Elektrolyse mit hohen Stromdichten, so ist die Möglichkeit gegeben, die Anlage kleiner zu bauen, so daß man mit fallweise etwas geringeren Anlagekosten gegenüber dem üblichen Verfahren rechnen kann. Ferner läßt sich auch unter Verwendung hoher Stromdichten aus rein elektrochemischen Gründen, deren Erörterung hier t führen würde, die Erzielung eines reinen hochwertigen Zinkes nem Reinheitsgrad von 99,995—99,998% Zn erreichen.



. 6. Röstofen zur Gewinnung von Elektrolytzink der Versuchsanlage der Abt. f. Elektrochemie der Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt.

ei einem Energiebedarf von etwa 4—4,5 kWh je kg Zink läßt sich ch nur mit billigem Strom arbeiten. Bewerten wir das Zink im ff, z. B. in der gerösteten Blende, mit 60% seines Wertes, so bleiben bei dem derzeitigen Zinkpreis von etwa 51 Pf für Betriebskosten und Gewinn nur etwa 21 Pf übrig. Es sind deshalb die bestehenden ausländischen Zinkelektrolysen größtenteils Wasserkraftwerken angegliedert, die beispielsweise in Amerika den Zinkelektrolysen den Strom zu 0,3—0,4 ct, d. h. zu 1,7 Pf/kWh, liefern.

Bei der Projektierung einer neuen Anlage sind also die Stromverhältnisse besonders zu prüfen. Die ausländischen Anlagen verarbeiten vorwiegend Flotationskonzentrate. Hierzu haben sich in den europäischen Zinkelektrolysen als weiterer Rohstoff die sogen. Wälzoxyde gesellt, die aber infolge besonderer Eigenschaften, z. B. größerer Menge Chlor und löslicher Kieselsäure, Sondermaßnahmen bedingen.

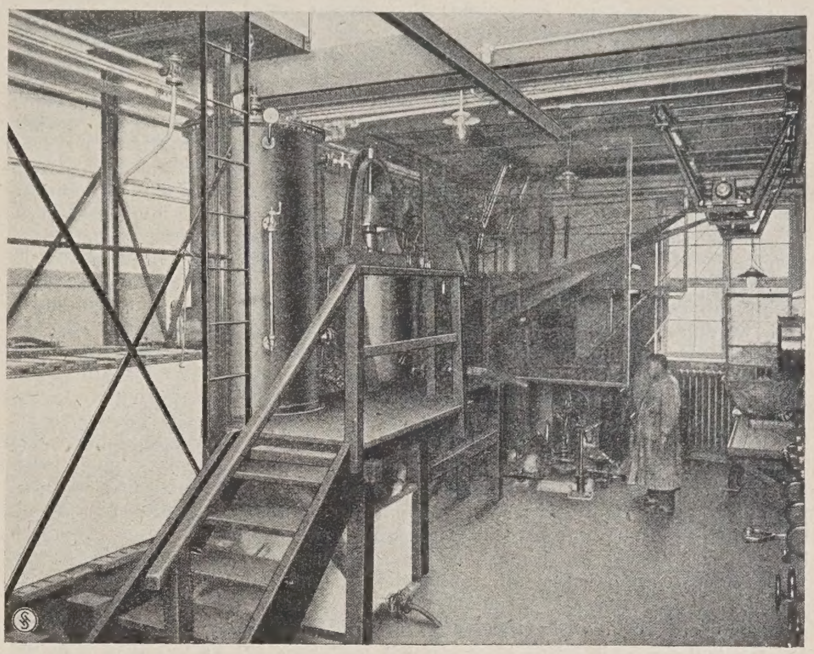


Abb. 7. Laugerei und Laugenreinigungs-Einrichtung der Versuchsanlage zur Elektrolytzinkgewinnung zu Berlin-Siemensstadt.

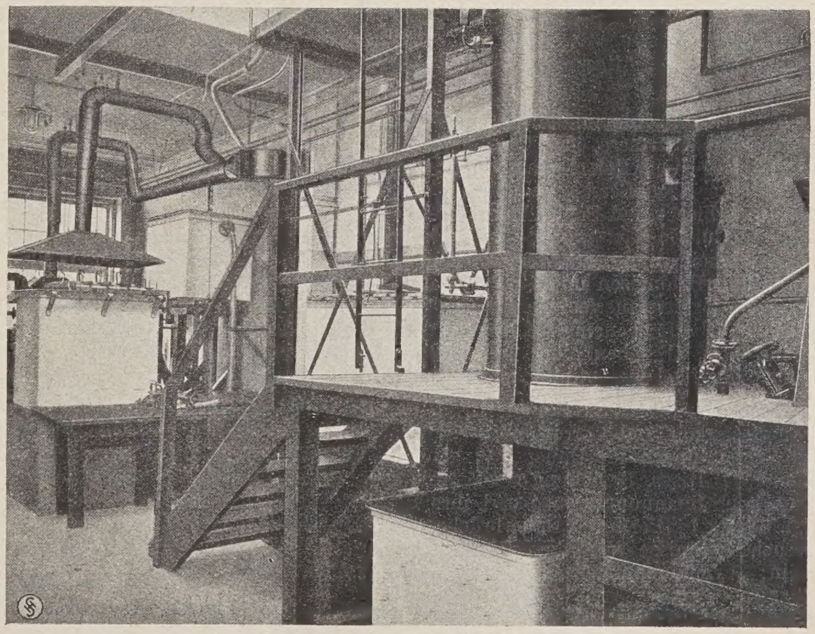


Abb. 8. Blick auf die Versuchsanlage Abb. 7 aus entgegengesetzter Richtung.

Es sind gerade beim Zink für den Zweck der elektrolytischen Verarbeitung die Bedingungen bei neuen Rohstoffen jeweils neu festzulegen. Man muß beispielsweise zunächst mit neuen Rohstoffen im kleinen Ausmaß des Laboratoriums eine Laugung, Laugenreinigung sowie Elektrolyse vornehmen und die dabei gegebenen Bedingungen durch Dauerversuche erhärten oder ändern. So ist auch dem Bau aller großen außereuropäischen Zinkelektrolysen der Bau entsprechender Probeanlagen vorangegangen. In Deutschland hat u. a. die Abteilung für Elektrochemie der Siemens & Halske A.-G. durch Errichtung einer Probeanlage dieser Tatsache Rechnung getragen.

Abb. 6 zeigt einen Röstofen dieser Versuchsanlage, Abb. 7 und 8 die Laugerei sowie die Apparate zur Reinigung der Lauge.

Die technische Zinksulfatelektrolyse hat derzeit einen Umfang angenommen, daß heute mehr als 21% des gesamten in der Welt erzeugten Zinkes durch dieses Verfahren gewonnen werden. Dieser Anteil wird in den nächsten Jahren noch weiter steigen.

züglich Einzelheiten des Tainton-Verfahren siehe G. Eger, „Die n Fortschritte auf dem Gebiete der Zinkelektrolyse unter besonderer ichtigung des Tainton-Verfahrens". Der Vortrag behandelt die heutige des Tainton-Verfahrens in den Ver. Staaten von Nordamerika und nähere Angaben über die vom Vortr. im November 1929 studierte Tain- nlage zu Kellogg, Idaho; vergl. Metall u. Erz 1929, S. 373—383.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Tagung des Vereins Deutscher Kalkwerke in Dresden am 8. Okt. 1929.

Prof. Dr. H e u s e r, Danzig: „Die Bedeutung des Kalkes für Bodenbildung und Bodenzustand". Wir sehen den Kalk heute in erster Linie als Bodendünger an, der zahlreiche Wirkungen im Boden entfaltet. Da der Boden aber ständig Zustandsänderungen unterworfen ist, diese wiederum die Wirkung des Kalkes beeinflussen, muß man ein tieferes Verständnis für die Fragen der Bodenbildung, der Entstehung bestimmter Bodentypen unter dem Einfluß äußerer Umstände, zu erlangen suchen, um den Ausfall der Kalkwirkung mit größerer Sicherheit voraussagen zu können. Hauptsächlicher Bodenbildner ist das Klima, daneben spielt die Tätigkeit der Bodenorganismen und die Einwirkung der Pflanze eine Rolle. Typen der Bodenbildung sind Podsol (ehemaliger Waldboden) im feuchten Klima und Tschernosem (ehemaliger Steppenboden, Schwarzerde) im trockenen Klima. In Deutschland kommen meist nur Übergänge zwischen beiden Typen vor. Bodenzustand und Kulturzustand bedingen einander. Böden verschiedener Entstehungsweise müssen auch verschieden behandelt werden. Podsolierte Böden sind arm an Humus und Kalk und müssen die Stoffe ständig wieder ersetzt erhalten, da sie sie nicht zu bewahren vermögen. Im Gegensatz zu tschernosemähnlichen Böden vertragen Podsolböden aber, obwohl sie besonders kalkbedürftig sind, nicht große Kalkmengen auf einmal, sondern müssen mit kleinen Mengen in kürzeren Abständen gekalkt werden. Viele der bisherigen Unklarheiten der Kalkwirkung werden durch diese Erkenntnis beseitigt. — Landwirtschaftsrat Direktor E. H e m e t e r, M. d. R., Rittergut Gentha: „Kalkung, die Rettung meiner Wirtschaft". Der Vorgänger des Redners auf Rittergut Gentha stand auf dem Standpunkt, daß der leichte Sandboden keinen Kalk bekommen dürfe, da dieser brennend wirke. So blieb das Gut bis 1926 ohne Kalk, und die ganze Umgegend folgte seinem Beispiel. Als die Erträge, besonders der hochgelegenen Schläge, immer unsicherer wurden, sollten sie aufgeforstet werden. Auf Veranlassung von Dr. M ü n t e r, Halle, wurden jedoch Bodenuntersuchungen ausgeführt und ein Felddüngungsversuch angestellt. Der Boden erwies sich als außerordentlich stark sauer und war nicht mehr in der Lage, sauerwirkende Stickstoffdüngemittel zu verwerten. Der Unkrautwuchs bestand ausschließlich aus Kalkmangelpflanzen. Die Felddüngungsversuche, die seit 1927 durchgeführt werden, zeigten alljährlich erhebliche Ertragssteigerungen durch Kalk. Bemerkenswert ist, daß der Kalk selbst im trockenen Jahr 1927 bei Kartoffeln den Ertrag um 20% erhöht hat. Alljährlich wird jetzt Kalk gegeben, und die Folge ist, daß z. B. der zur Aufforstung bestimmte Schlag in diesem Jahr den höchsten Roggenertrag brachte. Die Umgebung, die früher unter der Kalkarmut sehr schwer zu leiden hatte, folgt jetzt dem Beispiel Genthas.

Gemeinsame Hauptversammlung des Deutschen und Österreichischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik in Wien vom 9. bis 12. Oktober 1929.

Allgemeiner Bericht über Dauerversuche.

Prof. Dr. P. L u d w i k, Wien.

Kohlenstoffstähle mit mittlerem C-Gehalt zeigen eine größere Dämpfungsfähigkeit als C-ärmere oder C-reichere Stähle, was vielleicht so zu erklären ist, daß Hin- und Herschiebungen im weichen Ferrit bei einer noch verhältnismäßig geringen Beanspruchung der härteren Teile ermöglicht werden. Auch über Dauerbiege- und Schlagdauerbiegeversuche mit Stählen, Gußeisen, Leichtmetallen, Cu, Zn, Messing usw. wird berichtet, über Veränderung der Schwingungsfestigkeit und Kerbdauerfestigkeit durch Wärmebehandlung von Duraluminium, Betoneisen und Cr-Ni-Stählen (veredeltes Duraluminium ist durch sehr hohe Schlagdauerfestigkeit ausgezeichnet!), schließlich über Beziehungen zwischen Oberflächenempfindlichkeit und Dämpfungsfähigkeit: C-Stähle mit 0,3 bis 0,5% C haben eine viel größere Dämpfungsfähigkeit als das weit weniger oberflächenempfindliche Weicheisen mit etwa 0,03% C.

Prof. Dr. O. F ö p p l und Dr. G. v. H e y d e k a m p f, Braunschweig: „Dauerfestigkeit und Korrosion". — Ing. W. D e u t s c h, Berlin: „Maschinen und Vorrichtungen für Dauerprüfungen". — Dr. W. H e r o l d, Wien: „Ausbildung der Risse. Beziehung zur Zerreißfestigkeit". — Dr. G. S a c h s, Berlin: „Eine neue Spannungsgrenze und ihre Beziehung zur Dauerfestigkeit". — Dr. R. K ü h n e l, Berlin: „Dauerbrüche und Dauerfestigkeit. Erfahrungen und Versuchsergebnisse aus dem Reichsbahnbetrieb". — Dr. K. M a t t h a e s, Berlin: „Ermüdungseigenschaften von Kurbelwellenstahl".

Allgemeiner Bericht über Untersuchung der Werkstoffe mit Röntgenstrahlen.

Prof. Dr. R. G l o c k e r, Stuttgart.

Elektromagnetische Schwingungen von 1000—10 000mal kleinerer Wellenlänge als die des Lichtes — das sind die Röntgenstrahlen. Sie besitzen ein großes Durchdringungsvermögen, das von der Art ihrer Erzeugung abhängt, aber auch von der chemischen Zusammensetzung des Stoffes (je größer sein Atomgewicht, um so größer ist die Absorption). Daher ist es möglich, auch dicke Metallstücke auf innere Fehlerstellen zu untersuchen. Die Spektralanalyse, die qualitative wie auch die quantitative, beruht darauf, daß jeder Stoff unter Einwirkung von Röntgenstrahlen selbst eine für jede Atomart charakteristische Röntgenstrahlung aussendet. Die innere Struktur und die Anordnung der Krystallkörner in einem Werkstoff bzw. deren Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften eines Stoffes können infolge der Beugung der Röntgenstrahlung an Krystallen bestimmt bzw. beobachtet werden. Vortr. bespricht noch die wichtigsten Apparate zur Erzeugung von Röntgenstrahlen und zur Durchführung der Röntgenuntersuchungen.

Röntgenuntersuchungen an organischen Werkstoffen.

Prof. Dr. H. M a r k, Ludwigshafen.

Die röntgenographischen Ergebnisse bei den Untersuchungen organischer Systeme, insbesondere der hochmolekularen Substanzen, beziehen sich vornehmlich auf ihre Feinstruktur. Deren Kenntnis hat in den letzten Jahren so bedeutende Fortschritte gemacht, daß durch röntgenographische Forschung die technischen Eigenschaften — wie Festigkeit, Dehnbarkeit, Knitterfest[i] Glanz der Seide bzw. Nerv und Abreibefähigkeit des Kautschuks — erfaß[t] kontrolliert werden können.

Spektralanalyse.

Prof. Dr. H. S t i n t z i n g, Gießen.

G ü n t h e r, G l o c k e r, B ö h m und H e v e s y haben die von [...] d i n g, C o s t e r und S t i n t z i n g eingeführte Methode der quantit[ativen] chemischen Analyse mit Hilfe von Röntgen-Emissionsspektren weiter [...] gebildet; anderseits wurde eine Absorptionsmethode von F r i c k e [...] G l o c k e r angegeben. Die Emissionsmethode konnte mit der viel ä[...] Analyse im sichtbaren Teil des Spektrums nach d e G r a m m o n d und [...] alsbald in Konkurrenz treten. Schließlich wurde in letzter Zeit die Fu[...] methode von L ö w e und G e r l a c h vervollkommnet. Da die Spektre[n der] Röntgen-Emissionsmethode sehr einfach sind, bieten sie große Sicherhe[it für] das Gelingen der Analyse; auch die absolute Genauigkeit ist sehr groß; nach dieser Methode konnten die äußerst seltenen Elemente Masu[rium,] Rhenium und Nr. 61 entdeckt werden. Vortr. beschreibt die von ihm [...] menden Verbesserungen der von G l o c k e r und G ü n t h e r erkannten F[...] quellen der Apparatur, und erwähnt, daß sich bisher für die Vergleichs[...] viel zu wenige Elemente in ausreichender Reinheit im Handel fanden. [...] mehr stellt Vortr. gemeinsam mit der D e u t s c h e n G e s e l l s c h a f t [...] t e c h n i s c h e R ö n t g e n k u n d e die notwendigen Vergleichsstoff[e in] genügender Reinheit her.

Verformung metallischer Werkstoffe im Röntgenbild.

Dr. G. S a c h s, Berlin.

Vortr. berichtet darüber, wie man aus dem Röntgenbild erkennen [...] in welcher Weise z. B. bei einem gezogenen Draht der Fließvorgang i[n der] Düse vor sich gegangen ist, und wie die inneren Spannungen sowie de[r Zu]stand des verformten Materials, der Eintritt der Rekrystallisation u. a. [er]kannt werden können.

Aufbau metallischer Werkstoffe im Röntgenbild.

Dr. F. W e v e r, Düsseldorf.

Die thermische Analyse, die darauf beruht, daß sich die Eigensc[haften] beim Überschreiten einer Phasengrenze im Zustandsdiagramm unstetig ä[ndern] müssen, bleibt oft unvollständig; daher ist auch bei Zuhilfenahme der Ph[asen]regel eine eindeutige Abfassung des Zustandsdiagramms nicht möglich. [...] Möglichkeiten, deren sich die Metallforschung sofort bediente, bot die Str[uktur]analyse, u. a. konnte durch die Röntgenanalyse der alte Streit über die [Allo]tropie des Eisens entschieden werden. Auch viele andere Beobachtungen [...] durch die Strukturanalyse ermöglicht worden; und wenn auch deren [...] digende Erklärung noch aussteht, so hat sich doch schon gezeigt, daß d[ie Auf]klärung der Eigenschaften von intermetallischen Verbindungen und M[isch]krystallen aus ihrem Aufbau vielleicht eines der schwierigsten Problem[e der] Metallkunde darstellt. V. M. G o l d s c h m i d t hat als letztes Ziel [der] atomistischen Metallkunde ausgesprochen: „Wir müssen in die Lage ve[rsetzt] werden, Legierungen mit gewünschten Eigenschaften planmäßig aus [den] Atomarten des Periodischen Systems aufzubauen." Ehe wir dieses Zie[l er]reichen, müssen die Beziehungen zwischen atomarem Aufbau und [Eigen]schaften besser bekannt sein, wofür sich übrigens in letzter Zeit Perspek[tiven] bieten. So haben W e s t g r e n und P h r a g m e n gezeigt, daß die [...] gung bestimmter Strukturarten in Legierungsreihen von Cu oder Ag a[n die] Einhaltung eines bestimmten Mengenverhältnisses zwischen Atomen [und] Valenzelektronen gebunden ist. G o l d s c h m i d t gelang es, beliebige [Um]wandlungen metallischer Krystallarten durch Zusätze fremder Atomarten [kon]struktiv zu erzielen. Für die Systematik der Eisenlegierungen ergeben [sich] aus der Anwendung der Strukturanalyse ebenfalls neue Aussichten. So [...] sich die Legierungselemente des Eisens nach ihrer Wirkung auf die [poly]morphen Umwandlungen in Gruppen einteilen, welche in eindeutige[n Be]ziehungen zu den Atomradien bzw. Ordnungszahlen im Periodischen S[ystem] stehen. Es wird möglich sein, die physikalischen Eigenschaften einer [Legie]rungsreihe aus der Stellung des Zusatzelementes im periodischen S[ystem] vorauszusagen oder umgekehrt durch Auswahl eines Zusatzelementes [...] seiner Ordnungszahl im periodischen System Legierungen mit bestim[mten] Eigenschaften zu erschmelzen.

Untersuchung von Elektrolyteisen.

Dr. F. H a l l a, Wien.

Die modernen Verfahren zur Erzeugung von Eisenblechen auf elektr[olyti]schem Wege arbeiten mit hohen Stromdichten; so erhaltenes Blech ist i[nfolge] seines Wasserstoffgehaltes zuerst spröde und brüchig, weshalb man [...] thermische Nachbehandlung den Wasserstoff entfernt. Bei diesem P[ro]z[eß] werden aber Korngröße und damit Festigkeitseigenschaften verändert, [...] zuerst von S t e a d und C a r p e n t e r untersucht worden ist. Vortr. [...] näher auf diese und auf eigene, gleichartige Untersuchungen ein und sc[hließt] mit dem Hinweis darauf, daß, ähnlich wie im Palladium, der Wasserst[off in] Form von H-Kernen (Protonen) im Elektrolyteisen gelöst ist, da ja ander[nfalls] sein Einfluß auf die Gitterdimensionen viel merklicher sein müßte.

Röntgenuntersuchungen an Brüchen.

Dr. F. R e g l e r, Wien.

An Hand von Röntgenogrammen wurden Kornvergrößerung, Überzie[hen,] übermäßige Torsion, innere Spannungen im Material als Bruchursachen [fest]gestellt. Wenn man Versuchsstücke röntgt, ist es — ohne Zerstörung [der]selben! — möglich, sofort ihre Korngröße, ihre inneren Spannungen [...] richtig zu erkennen.

Allgemeiner Bericht über die Mikrochemie im Dienste der Materialprü[fung.]

Dr. F. F e i g l, Wien.

Die Mikrochemie entstand um die Mitte des 19. Jahrhunderts, als d[as] Mikroskop in chemisch-technische Untersuchungen eingeführt worden [...] Eine der wichtigsten Aufgaben der Mikrochemie ist der Nachweis und di[e ...]

mung von Spuren von Stoffen, die mit großen Mengen anderer Stoffe ver- llschaftet vorkommen. Auch gestattet sie uns, die Qualität von Werk- en zu prüfen, ohne daß sie selbst beschädigt werden. Denn oft genügen n Millionstel g Substanz für mikrochemische Untersuchungen. Es ver- t, betont zu werden, daß sich vor allem österreichische Forscher um den au der Mikrochemie verdient gemacht haben, besonders die Grazer Uni- tätsprofessoren F. Emich und der Nobelpreisträger F. Pregl.

»er einige radioaktive und spektroskopische Methoden der Mikrochemie.

Prof. Dr. F. Paneth, Königsberg.

Die empfindlichsten mikrochemischen Messungen liefern radioaktive und ochemische Methoden; schon mittels eines einfachen Elektroskops können chtbare und unwägbare Mengen radioaktiver Substanzen leicht qualitativ quantitativ bestimmt werden. Wismut und Blei kann man, wenn man ihrer radioaktiven Isotope bedient, in Mengen bis ein Billionstel mg be- nen, was auch schon auf das Problem der Diffusion von Metallen inein- r erfolgreich angewendet wurde. Nach Ehrenberg kann man aber nichtradioaktive Stoffe elektroskopisch bestimmen, indem man mehrere ngen so miteinander kombiniert, daß als letztes Fällungsmittel die Lösung radioaktiven Stoffes verwendet wird, dessen Überschuß elektroskopisch ssen wird. Diese radiometrische Mikroanalyse wird sich bald in der ochemie einbürgern. Die spektroskopische Untersuchung ist nicht so emp- ch, aber noch immer den anderen mikrochemischen Methoden überlegen. chritte verdanken wir auf diesem Gebiete Gerlach, der noch ein onstel mg Blei in Gold als Verunreinigung nachweisen konnte. Auch führte ektroskopisch den Beweis, daß die Stellen, an denen sich das Blei vor- t, die Körnergrenzen im Gefüge sind. Solche „lokale Analysen" dürften ie Materialprüfung von größtem Nutzen sein. Bei der Untersuchung von n kann die Empfindlichkeit der spektroskopischen Methode am weitesten ben werden. Helium läßt sich noch in einer Menge von ein Millionstel n mikrogasanalytisch handhaben bzw. spektroskopisch erkennen, und in ndung mit dem Hitzdrahtmanometer nach Pirani-Stern läßt sich Zehntausendstel cbmm des Gases sogar quantitativ messen. Auf diese e konnten die durch heiße Metalle diffundierenden Mengen verschiedener miteinander verglichen werden. Z. B. wurde so gefunden, daß rotglühendes dium an Helium in der gleichen Zeit nicht einmal den billionsten Teil on Wasserstoff durchläßt.

Quantitative anorganische Mikroanalyse.

Doz. Dr. R. Strebinger, Wien.

Vortr. gab einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der quantitativen anischen Mikroanalyse.

Neue Reaktionen zur Prüfung mineralischer Stoffe.

Prof. Dr. H. Leitmeier, Wien.

ine neue Methode zur Unterscheidung von Dolomit, Magnesit und Kalk- die auch an Ort und Stelle in wenigen Minuten ausführbar ist, wird be- nen. Ein Körnchen der Probe wird mit einer Farbstofflösung gekocht: er Magnesit färbt sich dabei an. Auch für Spuren von Mg, Phosphor- und SiO_2 werden Farbreaktionen angegeben; der Kieselsäurenachweis ist pfindlich, daß selbst jene Spuren SiO_2, die beim Kochen aus Glasgefäßen werden, einwandfrei erkannt werden. In der Auswertung der kata- nen Wirkung von Sulfiden auf die Reaktion zwischen Natriumazid und esteht eine für die rasche Erkennung von sulfidischen Erzen verwend- mikrochemische Reaktion. die alle bisherigen an Empfindlichkeit, Schnel- und Eindeutigkeit übertrifft.

Die richtige Erkennung von Sulfidseigerungen.

Dr. M. Niessner, Wien.

as bekannte Abdruckverfahren nach Bauer und Heyn zum mikro- schen Nachweis von Schwefel in Stahl und Eisen birgt einige Fehler- n. Man glaubte nämlich, daß bei den erwähnten Abdrücken durch Phos- zelbe, durch Schwefel dunkle Färbungen erzeugt werden. Mit Hilfe der zid-Reaktion von Feigl wurde aber gefunden, daß die vermeintlich von hor herrührenden Seigerungen vom Schwefel stammen. Die Gelbfärbung sich einfach durch die Bildung von Quecksilbersulfosalzen. Es ist upt fraglich, ob Phosphorseigerungen unter den gegebenen Bedingungen ktion treten können.

it der Tagung war eine Ausstellung verbunden. Neben verschiedenen alprüfungsapparaten und mannigfach beschädigten Materialien aus Holz, und Metall war ein kleines mikrochemisches Laboratorium aufgebaut n, in welchem Vorführungen vorgenommen wurden. Außerdem war die cklung der mikrochemischen Apparatur von ihren Anfängen bis auf die wart anschaulich dargestellt.

ertagung 1929 der Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei in Berlin.

rat Cluss, Wien: „Ältere und neuere Erfahrungen über Braugerste". r Jahrhundertwende stand bei der Gerstenfrage das Problem der Düngung rdergrund des Interesses, bald danach wurde die Stickstofffrage akut. he des Vortr. mit Gersten von 8, 12,8, 13,5 und 16,3% Eiweißgehalt n das überraschende Resultat, daß das bestgelungene Bier das aus der reichsten Gerste hergestellte war, das am wenigsten befriedigende aus der ärmsten Gerste. Damit wurde die Überschätzung eines niedrigen gehaltes auf das richtige Maß zurückgeführt. Der Eiweißgehalt allein rhaupt nicht ausschlaggebend, auch der Trockenheitsgrad der Gerste und fezustand spielen eine große Rolle für ihre Ausbeute- und Verarbeitungs- eit. So fand bei den notreifen und trockenen Gersten 1911 auf dem Lager orteilhafte Nachreifung statt. Die nassen und unausgereiften Gersten eferten bei Trocknung auch bei längerer Lagerung Malze mit gleich- dem Extrakt, während bei ungetrockneten Partien der Extraktgehalt dauernd sank. Der Trocknung soll man aber vorteilhaft eine sechswöchige Nachreifung vorangehen lassen. Ferner ist Spätschnitt bei der Gerste vorteil- hafter als Frühschnitt. — Dr. Neumann, Berlin: „Die Braugerstenernte 1929 und Bericht über die bisherigen Bestrebungen zur Schaffung einheit- licher Verkaufsgrundsätze für Braugerste". Die diesjährige Ernte ist eine befriedigende Mittelernte, sie ist aber nicht so ausgeglichen wie die des Vor- jahres. Der Eiweißgehalt liegt im Durchschnitt um etwa 1% höher als im Vorjahr. Eigentümlich ist die durchschnittlich lockere und nicht so feste Be- schaffenheit des Mehlkörpers, die eine gute Auflösung auf der Tenne ver- spricht. Vortr. betont noch die Notwendigkeit einer zarten Spelze für eine gute Braugerste, und verbreitet sich dann über die Bestrebungen zur Schaffung einheitlicher Verkaufsgrundsätze für Braugerste.

Prof. W. Windisch, Berlin: „Tatsachen und Annahmen im Dienste fortschrittlicher Brauwissenschaft und -technik". Die wichtigste Frage ist die: Wie stellt man ein Qualitätsbier her? Ein Qualitätsbier muß ein Charakter- bier sein, deren es im wesentlichen drei gibt, das dunkle Münchner, das helle, leichte Hopfenbier vom Pilsner Typus, das hochprozentige Dortmunder Bier. Ein Qualitätsbier muß in Geruch und Geschmack rein sein und auch im Aus- sehen, besonders in der Farbe, befriedigen. Charakter und Qualität eines Bieres werden bestimmt von den Rohmaterialien und von der Arbeitsweise. Das Brauwasser soll weich oder wenigstens mäßig hart, arm an Gips und Carbonaten sein. Die Qualität des Hopfens muß dazu abgestimmt sein, der charakteristischste Bestandteil des Hopfens sind seine flüchtigen Öle. Von den Bestandteilen der Gerste sind die Stärke, die Cellulose und das Eiweiß als solches für den Biergeschmack indifferent, dagegen kommt den Eiweißbau- steinen eine große Bedeutung zu, weil sie von der Hefe verarbeitet werden. Von weitgehendem Einfluß auf den Biergeschmack ist die Spelze der Gerste, die geschmackgebende Gerbstoffe und Harze enthält, die man durch bestimmte Weicharten entfernen kann. Im Sudhaus läßt sich der schlechte Geschmacks- einfluß der Spelze dadurch verringern, daß man die Treber nicht zu weit aus- laugt. Bei der Gärung ist vielleicht die Verwendung typischer Nachgärungs- hefen ins Auge zu fassen. — Dipl.-Ing. Rauch, Berlin: „Unterhaltungskosten bei Kraftfahrzeugen".

Dr. F. Windisch, Berlin: „Biotechnologische Probleme beim Bier- brauen". Auf biologischem Gebiet genügt es nicht, erstmalige Reaktionseffekte zu untersuchen, man muß vielmehr die weiteren physiologischen Auswirkungen verfolgen, da die ursprünglich günstige Wirkung bei öfterer Anwendung meist in das Gegenteil umschlägt. Bei der Gärung unter Kohlensäuredruck ist es allerdings umgekehrt insofern, als deren Wirkung bei längerer Führung in günstigem Sinne zunimmt. Die Lüftung führt zu einer Degeneration der Hefezelle, während Luftentziehung sie zu stärkerer Gärtätigkeit anregt. Vom Trub ist nur der Feintrub schädlich, weil er die Hefe verschlickt, während der Grobtrub kein Feind der Gärung ist, sondern sie vielmehr anregt. Durch Umpumpen kann man Gärungsschwierigkeiten nicht bekämpfen, da die schwebenden Zellen die gärkräftigsten sind. — Dipl.-Ing. Gesell, Berlin: „Warmwasserwirtschaft in Brauereien".

Dr. Kusenack, Berlin: „Schichtenbildung im Bier bei der Nach- gärung". Wenn man Sude mit verschiedenem Extraktgehalt im Lagerkeller übereinanderschlaucht, so stehen der Durchmischung Schwierigkeiten entgegen. Dasselbe ist der Fall beim Übereinanderschlauchen verschiedener Biersude mit gleichem Extraktgehalt. Die Kohlensäure der Nachgärung ist in ihren Lösungs- verhältnissen vollkommen dem Henryschen Gasgesetz unterworfen. Die Differenz im Kohlensäuregehalt wächst mit der Höhe des Tankinhalts. Bei einer Flüssigkeitshöhe von 1,6 m betrug der Unterschied 1%, bei einer Höhe von 3,75 m aber 6%. Auch beim Ziehen des Tanks treten keine Änderungen auf, es findet dabei also keine Durchmischung statt. Das erhöhte Kohlen- säurelösungsbestreben erklärt Vortr. durch den polydispersoiden Charakter des Bieres. Auch ein Extraktgehaltsabfall vom Boden bis zur Bieroberfläche wurde in dem Tank festgestellt. Das Abziehen der Lagergefäße mit Druckluft gibt zu Bedenken keinen Anlaß, das bei der Nachgärung entstehende CO_2-Polster bleibt in fast unverminderter Stärke bis zur Tankleerung der Bieroberfläche überlagert. Beim Transportfaß, das beim Wirt liegt, dagegen ist unter CO_2-Druck abzufüllen, um CO_2-Verluste zu vermeiden. — Dr. Stockhausen, Berlin: „Neuere Bestrebungen und Erfolge auf dem Gebiet der Desinfektions- technik". Vortr. bespricht die bisher bestehenden Möglichkeiten der Des- infektion und wendet sich dann neuen Verfahren und Mitteln zu. Die Be- strahlung von Wasser mit Ultraviolett-Strahlen hat nur dann gute Erfolge, wenn sie lange genug erfolgt, um die im Wasser vorhandenen Organismen ab- zutöten. Bei zu kurzer Einwirkung wird deren Wachstum durch die Strahlen nämlich angeregt. Das Katadynverfahren kommt für die Brauerei vorläufig noch nicht in Betracht, weil es noch zu teuer ist. Von Interesse ist das „Elmozid" der Elektro-Osmosegesellschaft. Es besteht aus 0,85%iger (physiologischer) Kochsalzlösung, die mit etwas Lauge oder Säure versetzt ist, so daß die Flüssigkeit etwa $^1/_{10}$ normal wird und eine über- raschende Desinfektionskraft aufweist, wie experimentell bewiesen wurde. — Dr. Schmal, Berlin: „Mängel in der brautechnischen Analyse". Die brau- technische Analysenmethodik ist noch in verschiedener Hinsicht verbesserungs- und ausbaufähig. Die Malzanalyse ist durch die Bonner Vereinbarungen zu einer sehr gut brauchbaren Untersuchungsmethode ausgestaltet worden, jedoch müssen diese sehr sorgfältig eingehalten werden. Wünschenswert erscheint eine schärfere Fassung der Vorschriften über Probenahme, Feststellung des Feinheitsgrads des zerkleinerten Malzes, Bestimmung des Wassergehalts und der Farbe der Würze. Bei der Gerstenuntersuchung ist die Bestimmung von Wasser und Eiweiß einwandfrei, von Interesse wäre die vergleichende Unter- suchung von Gerste und daraus hergestelltem Malz. Die Treberanalyse gibt ein gutes Bild über die Ausbeuteverhältnisse im Sudhaus, als einwandfreie Durchschnittsprobe kann aber nur eine solche zugrundegelegt werden, die in einzelnen kleinen Anteilen während der ganzen Zeit des Austreberns gewonnen und dann durchgemischt wurde. Ausbeutedifferenzen zwischen Laboratoriums- feststellung und Praxisbefund erklären sich oft dadurch, daß das Labora- toriumsmahlgut eine andere Zusammensetzung hat als das des praktischen Betriebes und daß auch das Maischverfahren ein verschiedenes ist.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2365. Zu welchen Zwecken — außer zur Verhüttung — kann man **Kupferoxyd** (72/73 und 78/79) vorteilhaft verwerten?

Nr. 2366. Welche ältere Literatur berichtet über den in Osts Lehrbuch der chemischen Technologie, 16. Aufl., S. 508, erwähnten sogen. **Butterhahn?**

Nr. 2367. Wie stellt man für wissenschaftliche Zwecke reinen **Dulcit** her? Das Na-Amalgamverfahren mit Milchzucker ist bekannt.

Antworten.

Nr. 2324. Die neuen von Siemens & Halske hergestellten **Photomaton-Automaten,** die 8 Minuten nach der Aufnahme seitenrichtige Photographien liefern, enthalten neben einem Motor u. a. ein Umkehrprisma sowie einen Entwicklertrog und Trockner. Die Aufnahme erfolgt ohne Benutzung eines Negativs unmittelbar auf ein wasserfestes, lichtempfindliches Papier. Durch diese wasserabstoßenden Eigenschaften ist es möglich, daß die Aufnahmen in so kurzer Zeit fertig werden. Bei Verwendung eines gewöhnlichen Papiers würde es lange dauern, die eingedrungenen Chemikalien usw. durch Spülen zu entfernen, so aber genügt schon eine kurze Spüldauer, um die Bilder unvergänglich zu machen. Bei der Aufnahme führen zwei Gummiwalzen den Streifen lichtempfindliches Papier vor das Objektiv. Die Gummiwalzen haben Aussparungen, so daß das Papier nach dem Passieren einer Bildlänge stehen bleibt. Im gleichen Augenblick arbeitet der Verschluß und belichtet das Papier. Nach 8-maliger Aufnahme wird die Beleuchtung ausgeschaltet und die Aufnahmevorrichtung wieder ausgekuppelt, während der Motor dauernd weiterläuft. Der Streifen gelangt jetzt in den Trog und wird hier nacheinander durch ein Entwicklerbad, Bleichbad, Klärbad und Tonbad geführt. Zwischen den einzelnen Bädern wird der Streifen kurz gespült. Der Entwickler wandelt die durch die Belichtung chemisch beeinflußten Bromsilberteilchen der lichtempfindlichen Schicht in metallisches, mehr oder weniger schwarzes Silber um. Während nun bei dem üblichen Verfahren der Negativherstellung die nichtbelichteten, also weiß gebliebenen Teilchen durch Fixiernatron beseitigt werden, entfernt man bei diesem Verfahren durch das Bleichbad alle belichteten, also geschwärzten Silberteilchen. Das Tonbad endlich hat die Eigenschaft, nichtbelichtetes Bromsilber zur Oxydation zu bringen, was sich durch Schwarzwerden äußert. Nach gründlichem Spülen streifen zwei Gummiwalzen das überflüssige Wasser ab und führen den Streifen in den Trockner, in den warme Luft eingeblasen wird, so daß der abgeschnittene Streifen schließlich als fertige Bildserie vollkommen trocken den Apparat verläßt.

—hs—

Nr. 2334. Etiketten befestigt man auf **Glas** am besten mit Stärkek und überstreicht sie über die Ränder hinaus nötigenfalls noch mit Koll und dann mit farblosem Spirituslack. Zum Aufkleben von Papier auf oder lackierten Flächen empfiehlt sich Stärke-Gelatinekleister, dem gewöhnlicher Terpentin (und vielleicht auch Wasserglas) zugegeben

L

Nr. 2335. Das aus festem Kohlendioxyd bestehende **Trockeneis** stell in der Herstellung etwa zehnmal teurer als gewöhnliches Kunsteis, w die Fabrikation bei uns bisher keinen Eingang finden konnte, zumal au Reichspost-Verwaltung die Zulassung von mit Trockeneis gekühlten Send wegen der möglichen Gefährdung ihrer Beamten durch das ständig strömende Kohlensäuregas abgelehnt hat. Die größte Trockeneisanla Europa befindet sich in Acton bei London; sie vermag täglich 3 t Troc zu erzeugen. Inzwischen wurde das Verfahren von der Carba A.-G. in so vervollkommnet, daß die Herstellung des Kohlensäureschnees un Blöcke in einem einzigen Arbeitsgang ohne Verwendung einer Presse u wesentlich geringerem Energieaufwand möglich ist. Die deutsche Lice dieses Verfahren wurde von der Maschinenfabrik G. A. Schütz in W i. Sa. erworben, die auf der Leipziger Frühjahrsmesse eine solche Anlag ersten Male der Öffentlichkeit vorgeführt hat.

Dr.-Ing. A. Sander, Berlin W.

Nr. 2337. Die Weiterverwendung von **abgebundenem Portlandz** dürfte sich wohl nur als Betonzuschlag ermöglichen lassen an Stelle der vielfach verarbeiteten Schlacke. In diesem Falle empfiehlt es sich, Zement mit 2 Tln. Sand und 4 Tln. des porösen hydratisierten Por zements zu mischen. Eine Verarbeitung als Material für Filter- oder A tionszwecke kommt kaum in Frage.

Nr. 2338. Lösliches **Calciumarsenit,** $Ca(H_2AsO_3)_2 \cdot x H_2O$ (Monoca arsenit), entsteht, wenn man eine konz. Lösung von $CaCl_2$ in Wasse einer konz. Lösung von As_2O_3 in Ammoniak vermischt, filtriert und in luftdicht verschließbaren Gefäße voll eingefüllt stehen läßt. Nach 48 St ist die Ausscheidung des Monocalciumarsenits beendet. — Lösliches **Ca arsenat,** $Ca_2(H_2AsO_4)_2 \cdot H_2O$ (Monocalciumarsenat), wird durch Behandel Kalk mit überschüssiger wässeriger Arsensäure erhalten.

Nr. 2339. Wenn man bei der **Handelsblei-Analyse** die Schwefe schmelze beim Auslaugen des Tiegels im Becherglase stark einengt, er ein klares Filtrat, das weder Kupfer noch Eisen usw. gelöst enthält. Filter liefert beim Auswaschen mit heißer, starker Na_2S-Lösung auch Filtrate. Die Trennung gelingt somit glatt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Als Schutz von Glasgefäßen gegen den Angriff von Alkalien hat sich nach „Ind. Eng. Chem., Analyt. Edition", 1929, Bd. 1, S. 109, ein kautschukhaltiger Lackbelag — selbst bei ziemlich konzentrierten Lösungen — bewährt.

Metallisches Eisen, das in Wasser suspendiert ist, wird nach Ernst Müller und Hans Henecka (Ztschr. anorg. u. allg. Chem. 1929, Bd. 181, S. 159) bei hohem Kohlendioxyddruck viel rascher zu Ferrobicarbonat gelöst als bei Atmosphärendruck. Je mehr Eisen sich löst, desto größer wird die Bicarbonationenkonzentration; sie steigt bei 50 Atmosphären um das 22-fache ihres Wertes bei Atmosphärendruck. Die Kohlensäure H_2CO_3 ist bei 50 Atmosphären nur zu 25% in Ionen gespalten gegenüber 91% bei Atmosphärendruck.

Bei der Prüfung von Bronzen auf ihre Eignung als Lagermetalle stellte sich nach „Automot. Ind." 1929, Bd. 61, S. 150—153, heraus, daß solche mit 4% Zinn und mehr als 5% Blei für alle Lagerverhältnisse geeignet sind. Bronzelegierungen mit weniger als 4% Zinn sind nicht verwendbar, während ein Bleigehalt von weniger als 5% nur bei guter Schmierung noch angängig ist.

Personalien.

Reg.-Rat Prof. Dr. Alto Arche, Chemiker, erhielt das goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreichs.

Geh. Rat Prof. Dr. Karl Elbs, Gießen, ist am 1. Oktober in den Ruhestand getreten.

Dr. J. J. van Laar, früher Professor an der Universität Amsterdam, seit etwa 20 Jahren in der Schweiz, jetzt in Tavel sur Clarens, lebend, erhielt die Goldene Roozeboom-Medaille der Amsterdamer Akademie der Wissenschaften für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der physikalischen Chemie.

Prof. Dr. W. Marckwald, o. Honorarprofessor für Chemie an der Universität Berlin, ist auf seinen Antrag zum 1. April 1930 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Geh. Rat Prof. Dr. Heinrich Salkowski, emer. Ordinarius der Chemie an der Universität Münster, ist im Alter von 83 Jahren kürzlich gestorben. Seine Arbeiten lagen vornehmlich auf organischem Gebiete (Untersuchungen über Amidoderivate, Nitroverbindungen, Flechtensäuren, Eiweißfäulnis).

Generalkonsul a. D. Karl Stollwerck, Seniorchef der Gebr. Stollwerck A.-G., feierte am 6. November auf seinem bayrischen Landsitz seinen 70. Geburtstag.

Dipl.-Ing. E. Strobach, Staßfurt-Leopoldshall, ist kürzlich gestorben.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. B. Tacke, der langjährige Vorsteher der Bremer Moorversuchsstation, trat am 1. Oktober in den Ruhestand.

Rentner Fachschriftsteller W. Wiesenthal, Berlin, früher Apothekenbesitzer in Reppen, beging am 20. Oktober seinen 75. Geburtstag.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Hauptversammlung der Deutschen Pharmazeutische sellschaft findet am Freitag, den 15. November 1929, abds. 7½ Uhr, im H des Hofmann-Hauses, Berlin W. 10, Sigismundstr. 4, statt.

Auf der Sitzung der Deutschen Fettanalysen-Kommission (Wizöf 9. Oktober 1929 in Berlin wurde u. a. die Prüfung der Fette auf Verdorb („Ranzigkeit") und die Kreisreaktion besprochen. An der Diskussion, d Entwurf des betr. Abschnittes aus dem Kapitel „Speisefettuntersuchun die Neuauflage der „Einheitsmethoden" zugrunde lag, nahmen Teil: Bleyberg, Franck, Franzen, Fincke, Gehrke, Greitemann, Grossfeld, Kaufmann, Kindscher, Riess, Rietz, Stadlinger, Twisselmann, Verhein u Wolff. Einstimmig wurde beschlossen, die Kreissche Probe und über Farbreaktionen zur Feststellung der Verdorbenheit von Fetten nicht i „Einheitsmethoden" aufzunehmen. Im Gegenteil soll die Unzuverläs und Bedingtheit dieser Reaktionen etwa in folgender Form in den „Ein methoden" gekennzeichnet werden: „Chemische Prüfungen auf Verdorb (Ranzigkeit). Wegen der Unsicherheit des Nachweises der Verdorb (Ranzigkeit) und der Unzuverlässigkeit aller hierfür bestimmten Far tionen bleibt ausschlaggebend stets die Geruchs- und Geschmacksprobe nach dem heutigen Stand der Wissenschaft kein eindeutiger Schluß au dorbenheit oder Ranzigkeit eines Fettes gezogen werden darf, kann kei bekannten Reaktionen in den „Einheitsmethoden" vorgeschrieben und v wortet werden." Besonders Franck, Franzen, Holde und Kindscher v darauf hin, daß Farbreaktionen (auch solche zur Erkennung einer F überhaupt unsicher seien, solange der reagierende (färbende) Fettbesta nicht bekannt ist. Die meistens unter dem Namen Baudouinsche Pro kannte Sesamolreaktion zum Nachweis von Sesamöl ist daher hinreicher verlässig, da das Sesamol einwandfrei als Träger der Farbreaktion n wiesen worden ist. Weniger sicher sind dagegen die Proben von Ha Milliau usw., und besonders die nicht für die „Einheitsmethoden" wählten Farbreaktionen (Serger, Tortelli und Jaffe, Bellier usw.), die n manchen amtlichen Verordnungen vorkommen.

Auf der Mitgliederversammlung der Deutschen Beleuchtungstechni Gesellschaft am 13. November 1929, 18 Uhr, in der Technischen Hoch Charlottenburg, Berliner Straße 170/172, Physikalischer Hörsaal, spric Born, Berlin, über „Der Stand des Beleuchtungswesens im Seeverkehr".

Kemisk Forening in Kopenhagen, Vorsitzender Prof. Dr. E. Bill Sekretär Dr. Stig Veibel, Östervoldg. 5, feiert am 22. November das fü jährige Bestehen mit einem Festvortrag und Festessen. Aus diesem wird das Mitgliedsblatt „Kemisk Maanedsblad" zusammenfassende Au über aktuelle Gebiete der theoretischen Chemie enthalten.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

chütz, Richard. August Kekulé. In 2 Bänden. 1708 S. Lex. 8°. Bd. I: eben und Wirken. Bd. II: Abhandlungen, Berichte, Kritiken, Artikel, eden. Geb. in Ganzleinen 120 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1929.

le, Robert. Der skeptische Chemiker. Verkürzt herausgegeben und übertzt von Eduard Färber und Moritz Färber. 108 S. Kart. 40 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

emann, Prof. Dr.-Ing. Heinrich, und **Angelica Schrader. Atlas Metallo-raphicus.** Lfg. 3 7,60 RM, Lfg. 4 und 5 je 6,75 RM. Gebrüder Borntraeger, erlin 1929.

ren, Dr. M., und **Dr. H. Stommel. Die Wasserverhältnisse des Industrie-ezirkes M.-Gladbach.** 119 S. Ausgeführt im Deutschen Forschungs-Institut r Textilindustrie M.-Gladbach 1929.

chin, M. Der flüssige Sauerstoff. Seine Aufbewahrung, sein Transport und ine Erzeugung. 87 S. 30 Abb. Geh. 4,40 RM, geb. 5,40 RM. Carl Marold, Halle a. S. 1929.

akes Jahr- und Adreßbuch der Zuckerindustrie Deutschlands und des Ausndes. 45. Jahrgang. Betriebsjahr 1929/30. 12 RM. Safari-Verlag G. m. H., Berlin 1929.

anó, Ing. Carlo. Industria e commercio dei derivati agrumari. Essenze-trato di Calcio-Acido citrico. 565 S. 42 Lire. Ulrico Hoepli, Mailand 1930.

itzel, Bernhard. Umsetzung von Phosphor mit Wasserdampf zu Phosphorure und Wasserdampf im Temperaturgebiet von 200—1000° C bei Atmohärendruck. 53 S. Kart. 4 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin.

aczek, Oberreg.-Rat Dr. Erwin. Die Krackverfahren unter Anwendung n Druck (Druckwärmespaltung). 402 S. 179 Textabb. Geb. 45 RM lius Springer, Berlin 1929.

cker, o. Prof. Dr. Wilh. Chemische Übungen für Mediziner. 5. und 6. Aufge. 144 S. Kart. 4,50 RM. Carl Winters Universitätsbuchhandlung, eidelberg 1929.

Bücherbesprechungen.

rt, Ing. R. Problèmes et calculs de chimie générale. Préface de Prof. H. opaux. 8°. 180 S. 30 Fr. Gauthier-Villars et Cie., Paris.

Um das Verständnis für die Gesetze der physikalischen Chemie zu ver-n und gleichzeitig ihre Wichtigkeit für wissenschaftliche und praktische cke zu zeigen, sind Rechenübungen von sehr großem Werte. An den schen Hochschulen werden deswegen wohl ziemlich überall entsprechende ösungen und Kurse abgehalten, und schon vor zwanzig Jahren haben gg und Sackur eine Sammlung geeigneter Rechenaufgaben in der be-ten „Göschenbibliothek" veröffentlicht. Das vorliegende französische bringt ebenfalls eine sehr große Anzahl passender Anwendungen physi-ch-chemischer Gesetze aus den verschiedensten Gebieten, die in sehr in-tiver Weise die Wichtigkeit dieses Unterrichtszweiges dartun. Verf. gibt nicht nur die Aufgaben, sondern auch in einfacher und klarer Form die tze, die zu ihrer Lösung erforderlich sind, und zeigt, wie man mit den eln zu operieren hat, um die Resultate leicht und schnell zu erhalten. Buch ist sehr brauchbar und empfehlenswert. W. Herz.

t, Amé, und **Hans Vogel. Die Zuckeranhydride und ihre Verwendung zur nthese von Disacchariden.** 56 S. Pr. 7 RM. Gebr. Borntraeger, Berlin 1929.

Diese hervorragenden Arbeiten der Genfer Schule waren bisher den Chemi-nicht stets ausreichend bekannt, schon weil sie z. T. in einer zwar vor-chen, aber nur wenig verbreiteten Zeitschrift erschienen. Es ist daher Freude zu begrüßen, daß sie nunmehr in einer zusammenfassenden, aller-knappen, aber sehr vollständigen Darstellung vorliegen, die sowohl die lnen Substanzen umfaßt, als auch die verschiedenen Verfahren der Dar-ng, sowie die Gewinnung der polymerisierten Produkte und der synthe-zu erhaltenden Di- und Tri-Saccharide. Erst jetzt wird so vielen Che-n ein Überblick über das Gesamtgebiet dieser wichtigen und originalen ungen möglich werden, die bereits bewundernswerte Ergebnisse zeitigten, weitere von hoher Bedeutung erwarten lassen. — Druck und Ausstattung musterhaft, wie die der ganzen Eucken'schen Serie der „Fortschritte Chemie, Physik und physikalischen Chemie".

Edmund O. von Lippmann.

nheimer, Prof. Dr. phil. et Dr. med. Carl. Die Fermente und ihre Wiriungen. 5. Aufl. IV. Band. 1. Halbband: Die Technologie der Fermente. n Dr. Albert Hesse. Lexikon-Format, 357 S. mit 64 Abb. Preis . 33 RM, geb. 36 RM. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1929.

Der vierte Band des Oppenheimerschen Werkes ist der Verwen-der Fermente zu industriellen Zwecken gewidmet. Da die Vorgänge im gsgewerbe in besonders ausgedehntem Maße von den Fermentwirkungen ngig sind, wurde der Beschreibung dieser Industrien ein eigener Halb-gewidmet, der „Enzymatische Technologie der Gärungsindustrie" be-ist. In ihm sollte die gesamte Technologie der Gärungsgewerbe mit chluß der eigentlichen Gärung durch lebende Zellen, die im Hauptwerk ndelt ist, eine umfassende Würdigung finden. Die Darstellung ist dem-3 auf die Bereitung der Gärsubstrate, die in den einzelnen Zweigen der ngsindustrie zur Anwendung kommen, beschränkt. Es werden dabei aber alle bekannten Verfahren der technischen Praxis mit allen ihren Einzel-n erschöpfend erwähnt, sondern nur typische Arbeitsweisen unter be-rer Berücksichtigung der enzymatischen Vorgänge behandelt. Die Arbeits-den der Gärungsgewerbe sind mit wenigen Ausnahmen rein empirisch nden. Die Theorie hat sich erst spät mit diesen Vorgängen befaßt. Am n untersucht und am weitesten aufgeklärt sind die Vorgänge, die sich in Bierbrauerei abspielen. Aus diesem Grund ist die Beschreibung der ne und ihrer Wirkungen wesentlich auf diese Industrie eingestellt, wo-ber stets auf die für die verwandten Industriezweige wichtigen Ab-ungen hingewiesen wird. Die Einteilung ist nach Enzymen vorgenom-innerhalb der Beschreibung eines jeden Enzymes ist dann der Stoff nach den technischen Vorgängen geordnet. Da die Arbeitsweise der Bierbrauerei und in dieser wieder die Verarbeitung von Gerste bzw. Gerstenmalz besonders ausführlich geschildert wird, konnte bei der Behandlung der anderen Industrien (Brennerei und Hefenindustrie) vielfach hierauf Bezug genommen werden, wodurch sich ermüdende Wiederholungen vermeiden ließen. Den einzelnen Abschnitten ist jeweils eine kurze Zusammenfassung über die Gesamtheit der in ihnen behandelten enzymatischen Vorgänge vorausgeschickt. Die Darstellung des Verf. ist klar und leicht verständlich. Die einschlägige Fachliteratur ist bis zur Zeit der Drucklegung restlos erfaßt und mit außerordentlichem Geschmack mitverarbeitet, so daß der Leser ohne Mühe in den Stand gesetzt wird, sich ein klares Bild von dem Wesen und dem wichtigen Einfluß der Enzyme auf die Technologie der Gärungsgewerbe zu machen. Heuss.

Brass, o. Prof. Dr. Kurt. Praktikum der Färberei und Druckerei. 104 S. Mit 5 Textabb. Preis geh. 5,25 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Das 1924 erstmalig erschienene Werkchen liegt nun in 2. Auflage vor. Der Verf. hat der Entwicklung und wachsenden Bedeutung der Kunstseiden- und der Entwicklung der Teerfarbenindustrie durch einige Ergänzungen und Erweiterungen insofern Rechnung zu tragen gesucht, als u. a. neu aufgenommen worden sind: die Unterscheidung der Kunstseiden untereinander, das Färben der Kunstseiden, die Echtheitsprüfungen der Färbungen, die Erkennung von Färbungen auf der Faser, Übungsbeispiele für das Färben mit Küpenfarbstoffen, Indigosol u. dergl. mehr. Daß manche dieser Themen, insbesondere der analytisch-coloristische Teil, nur kurz skizziert werden konnten, ist bei dem kleinen Umfang des Werkchens selbstverständlich. Umfassen doch allein die kurz und meist tabellarisch gefaßten „Verfahren, Normen und Typen für die Prüfung der Echtheitseigenschaften von Färbungen", herausgegeben von der „Echtheitskommission" (1928) rund 61 Seiten, während in dem vorliegenden Büchlein dieses schwierige Gebiet auf 4—5 Seiten zusammengedrängt ist. Weder Normen, noch Typen konnten hier natürlich wiedergegeben werden. Das gleiche gilt auch für das schwierige Gebiet der Farbstofferkennung auf der Faser, wo nur eine Zusammenstellung einer Anzahl von Sonderreaktionen gegeben ist, dagegen die systematischen Methoden fehlen. Die systematische Untersuchung der Farbstoffe in Substanz fehlt ganz, obgleich man doch in einem „Praktikum der Färberei" zunächst eine Anleitung für die Bewertung der Farbstoffe selbst erwarten sollte. Auch die Beschreibung der Gespinstfasern und Gespinstfaseruntersuchungen ist sehr dürftig und lückenhaft und beschränkt sich oft auf allgemeine Hinweise, so daß der Praktiker nicht viel damit anfangen kann, zumal Literaturnachweise fast völlig fehlen. Ich würde es für richtiger halten, wenn sich der Verf. auf das wirkliche „Praktikum der Färberei" beschränken würde, also auf Färbe-, Druckmethoden, Übungsbeispiele u. dergl. mehr. Es ist eben nicht möglich, bei dem gegebenen Umfang so schwierige Themen abzuhandeln, wenn der Benutzer des Büchleins auch etwas davon haben soll. So verspricht das Werkchen erheblich mehr als es zu halten vermag. Es soll aber nicht bezweifelt werden, daß es an anderen Stellen von Nutzen sein wird. P. Heermann.

Kröhnke, Prof. Dr. O., Oberregierungsrat Prof. Dr. E. Maaß und **Dr. W. Beck. Die Korrosion** unter Berücksichtigung des Materialschutzes. I. Band. Allgemeiner und theoretischer Teil. Geh. 16 RM., geb. 17,50 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Aus der Sammlung „Chemie und Technik der Gegenwart" liegt jetzt der zehnte Band vor, der über die theoretischen Grundlagen der Korrosion unterrichtet. Der erste Teil des Bandes behandelt die Haupterscheinungsformen der Korrosion und gibt die letzten Anschauungen über das Wesen der Korrosionsvorgänge in kurzer, aber völlig ausreichender Weise wieder. Der Mechanismus der Metallauflösung, die Theorie des Rostprozesses und die äußeren Ursachen der Korrosion werden eingehend geschildert, auch der passive Zustand wird behandelt. Wünschenswert wäre vielleicht gewesen, die in der Einleitung nur kurz gestreifte Spongiose ebenfalls hinsichtlich der theoretischen Anschauungen etwas eingehender zu beleuchten; vielleicht aber wird man die Behandlung dieser Frage an Hand einzelner Beispiele im zweiten Band finden, der die Zerstörungen der einzelnen Metalle gesondert behandelt. Der zweite Teil dieses Bandes gibt einen kurzen Überblick über den Korrosionsschutz; seinem Wesen nach hätte er vielleicht besser in den zweiten Band gepaßt, da hier weniger die theoretischen Anschauungen über die Bedingungen des Korrosionsschutzes als die prinzipiellen Wege, die die Praxis bei der Verwirklichung bisher beschritten hat, behandelt werden. Ein sehr ausführlicher Literaturnachweis, der vor allen Dingen auch die historische Entwicklung der Korrosionsfragen recht gut darstellt, beschließt das Werk, das im ganzen wohl die beste Zusammenfassung dieses komplizierten Gebietes darstellt. v. Kujawa.

Fischer-Dückelmann, Dr. Anna. Die Frau als Hausärztin. Ein ärztlicher Ratgeber für die Familie nach den Grundsätzen der modernen Naturheilmethode. 1032 S. Mit 402 Original-Illustrationen, 47 schwarzen und farbigen Tafeln und einem Album: Der menschliche Körper in zerlegbaren Modellen. 3. Million-Jubiläums-Ausgabe, völlig neu bearbeitet von Dr. Hans Behrend vom Hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin. Preis 25 RM. Süddeutsches Verlags-Institut Julius Müller, München 1929.

1901 erschien die erste Auflage dieses Buches als ein Kampfbuch für die naturgemäße Lebensweise und Heilkunde, ohne aber etwa den Arzt als entbehrlich hinzustellen. Heute, nachdem inzwischen sich manches geklärt, hat der neue Bearbeiter Dr. Behrend, auf manche extreme Kampfstellung der Erstauflage verzichten können und das Buch so gestaltet, daß es als ärztliches Hausbuch jeder Familie empfohlen werden kann. Es zerfällt in 2 Hauptteile: a) Der gesunde Mensch (Bau und Leben des menschlichen Körpers; Das Geschlechtsleben; Alter und Tod; Die Mutter; Das Neugeborene; Körperpflege); b) Der kranke Mensch (Häusliche Krankenpflege; Unsere Heilkräuter; Bewährte Hausmittel und Heilkräutertees; Heilkunde; Erste Hilfe bei Unfällen); Gesamtregister. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasserschlamm, Vorrichtung zur Zersetzung von — in Faulräumen. Dtsch. Anm. D. 55 372, Kl. 85c¹). Deutsche Abwasser-Reinigungs-Ges. m. b. H., Städtevereinigung, Wiesbaden. 30. 3. 28.

Emulsionen, Herstellung wässeriger —. Dtsch. Anm. K. 102 145, Kl. 80b¹). H. Kretzer, Koblenz. 20. 12. 26.

Flüssigkeiten, Behälter zur Entnahme von — in gleichen, geringen Mengen. Dtsch. Anm. Sch. 85 136, Kl. 75c¹). G. Schaper, Mülheim/Ruhr-Broich. 16. 1. 28.

Gas, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung brennbaren —es. Dtsch. Anm. L. 59 525, Kl. 24e¹). H. O. Loebell, New York. 16. 2. 24.

Gase, Sprengen mittels flüssiger —. Dtsch. Anm. F. 60 634, Kl. 5b¹). Safety Mining Co., Chikago, Ill. 2. 1. 26.

Isolierformlinge, Herstellung von —n aus basischem Magnesiumcarbonat und Fasern. Dtsch. Anm. A. 53 837, Kl. 80b¹). Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon A.-G., Hamburg. 2. 4. 28.

Kunststeinmasse, Herstellung einer steinholzartigen —. Dtsch. Anm. T. 36 366, Kl. 80b¹); Zus. z. Pat. 475 859. Emil Teltschik & Co., Jogsdorf, Schles. 28. 1. 29.

Anorganische Großindustrie.

Blausäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. St. 41 958, Kl. 12k¹). Stickstoffwerk G. m. b. H., Berlin NW. 7. 17. 12. 26.

Dünger, Herstellung eines —s aus Schlempe. Dtsch. Anm. M. 98 914, Kl. 16¹). Société Anonyme Selbi, Société d'Exploitation de Licences de Brevets Industriels, Genf. 22. 3. 27.

Glas, elektrischer Ofen zum Schmelzen und Erschmelzen von —, Wasserglas, Zement und anderen Stoffen. Dtsch. Anm. C. 37 875, Kl. 32a¹). Cornelius Erik Cornelius, Stockholm. 22. 2. 26.

Kalksalpeter, Gewinnung eines festen Gemisches aus — und Ammonnitrat. Dtsch. Anm. S. 86 883, Kl. 16¹). Société Anonyme: Appareils et Evaporateurs Kestner, Lille, Frankreich. 7. 8. 28.

Kieselsäure, Herstellung einfach bzw. niedrig molekular gelöster —. Dtsch. Anm. K. 111 973, Kl. 12i¹). R. Willstätter, K. Lobinger, München, und H. Kraut, Dortmund. 2. 11. 28.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von — in fortlaufendem Betrieb. Dtsch. Anm. I. 36 162, Kl. 12i¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 11. 28.

Titan, Eisen, Reduktion von Lösungen, die — und gegebenenfalls andere Verbindungen enthalten. Dtsch. Anm. T. 33 510, Kl. 22f¹). Titan Co. A/S., Fredriksstad, Norwegen. 20. 5. 27.

Tonerde, Herstellung reiner — durch Sättigung einer Alkalialuminatlösung mit Schwefligsäuregas. Dtsch. Anm. S. 73 613, Kl. 12m¹). Société Anonyme Métallurgique de Corphalie, Corphalie-lez-Huy, Belgien. 25. 4. 25.

Zement, Herstellung von —waren mit politurartig glänzender, durchscheinender Oberfläche. Dtsch. Anm. S. 67 291, Kl. 80b¹). Société „Lap" Société Anonyme, Paris. 6. 10. 24.

Organische Großindustrie.

Äther und Ester, Darstellung von —n der Kohlehydrate. Dtsch. Anm. I. 31 564, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 6. 27.

Alkohol, vollkommenes Befreien des absoluten —s von Verunreinigungen. Dtsch. Anm. R. 76 452, Kl. 6b¹). Reichsmonopolverwaltung für Branntwein, Berlin W. 9. 3. 12. 28.

Bituminöse Rohstoffe, Entteeren und Entgasen feinkörniger bis mulmiger —. Dtsch. Anm. W. 71 227, Kl. 10a¹). Werschen-Weißenfelser Braunkohlen-Akt.-Ges., Halle a. S. 4. 12. 25.

Braunkohlen, Verwertung von Rückständen aus der —-Extraktion. Dtsch. Anm. E. 38 271, Kl. 10b¹). O. Eberhardt, Karlsbad-Donitz. 10. 11. 28.

Brennstoff für Explosionsmotore. Dtsch. Anm. P. 46 852, Kl. 23b¹). H. Plauson, Hamburg 37. 13. 9. 23.

Brennstoffe, Trockenreiniger zur Entschwefelung, insbesondere für die Erzeugung synthetischer — bestimmter Ver- oder Entgasungsgase kohlenstoffhaltiger Rohstoffe bei erhöhter, aber die Reinigungsmasse bei der Reinigung oder Regenerierung nicht schädigender Temperatur. Dtsch. Anm. G. 72 222 und S. 82 129, Kl. 26d¹). Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 31. 1. 28 und 8. 10. 27.

Cumaronharz, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 116 647, Kl. 22h¹). Fr. Hofmann und W. Stegemann, Breslau 16. 22. 5. 28.

Destillationsgase, Reinigung von —n von Naphthalin und ähnlichen Kohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. O. 17 742, Kl. 26d¹). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 19. 11. 28.

Erdöle, Raffinieren von —n. Dtsch. Anm. H. 111 952, Kl. 23b¹). Fr. Hofmann und W. Stegemann, Breslau. 25. 6. 27.

Kohlehydrate, Verätherung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 221, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 6. 26.

Methylalkohol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 108 839, Kl 12o¹); Zus. z. Anm. B. 108 680. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 3. 23.

Methylalkohol, Herstellung von — und anderer sauerstoffhaltiger organischer Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 108 877, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. B. 108 556. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 23.

Methylalkohol. Darstellung von organischen Verbindungen, insbes. — aus Kohlenoxyd. Dtsch. Anm. B. 109 384, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. B. 108 680. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 23.

Organische Verbindungen, Herstellung —. Dtsch. Anm. B. 111 115 und 112 626, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. B. 108 556 und Dtsch. Anm. B. 112 653, 115 185, 116 340, 116 343, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 23 bzw. 7. 2. 24, 7. 2. 24, 11. 8. 24, 30. 10. 24 und 30. 10. 24.

Organische Verbindungen, Reinigung von sauerstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. B. 120 413, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 6. 25.

¹) Anmeldung vom 7. November 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benzyläther, Herstellung von —n der Cellulose. Dtsch. Anm. F. 45 36 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 19.

Carbonsäuren, Herstellung von — am Stickstoff monohalogenierter ar scher Sulfonamide und von deren Alkali- bzw. Erdalkalisalzen. Dtsch. E. 32 115, Kl. 12o¹). „Esseff" Chemische Industrie- und Handelsa gesellschaft, Linz, Österreich. 27. 2. 25.

Chinolincarbonsäure, Darstellung von mehrfach halogensubstituierten Dtsch. Anm. C. 38 926, Kl. 12p¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin 27. 10. 26.

Insektizides Mittel. Dtsch. Anm. I. 33 939, Kl. 45l¹). I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 28.

Ketone, Darstellung von —n der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. I. 28 5 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 7. 26.

Malz, Vorrichtung zum Darren von —. Dtsch. Anm. I. 37 442, Kl. 6a Jakob, Perlach bei München. 21. 3. 29.

Mehle, Umwandlung von Nachmehlen in backfähige —. Dtsch. A 138 135, Kl. 53c¹). E. Berliner, Frankfurt a. M. 30. 6. 28.

Naphthalin-2,3-dicarbonsäure. Dtsch. Anm. I. 30 019, Kl. 12o¹). I. G. F industrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 27.

O-Oxydiphenyl, Darstellung von —. Dtsch. Anm. G. 69 783, Kl. 12q¹) sellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, H. Weiß geb. Marschner, U. Weißgerber, Duisburg-Meiderich, und I. Schulzke Weißgerber, Duisburg-Ruhrort. 18. 3. 27.

Pflanzenschädlinge, Mittel zur Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. I. Kl. 45l¹). Holzhydrolyse A.-G., Heidelberg. 24. 12. 25.

Phenolformaldehydkondensationsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. K. 102 569, Kl. 12q¹). Kunstharzfabrik Dr. Fritz Pollak G. m. b. H., 21. 1. 27.

Saatbeize. Dtsch. Anm. I. 31 753, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 23. 7. 27.

Styrol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 321, Kl. 12o¹). I. G. F industrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von metallhaltigen —n. Dtsch. Anm. G. Kl. 22a¹). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 12. 3. 26.

α-Cellulose, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 75 734, Kl. 12o¹) & Co., Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Walsrode, und R. Wei Bomlitz bei Walsrode. 19. 4. 27.

Chromoxydhydrate, Herstellung von grünen —n. Dtsch. Anm. I. 30 6 22f¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 27.

Faserstoffe. Beschweren von —n aus Celluloseacetat allein oder in Verbi mit anderen Fasern. Dtsch. Anm. C. 37 743, Kl. 8m¹). Ernest Ca Englewood Cliffs, County of Bergen, New Jersey. 21. 1. 26.

Filme, Belegen von elektrisch nichtleitenden Unterlagen, wie —n aus loseestern oder -äthern, mit Metallschichten. Dtsch. Anm. O. 16 0 48a¹). M. Ow, Wien. 27. 9. 26.

Gasförmiger Entwickler. Entwicklungsvorrichtung für lichtempfindliche mittels —. Dtsch. Anm. St. 42 748, Kl. 57c¹); Zus. z. Anm. St. Firma Hans von Stern, Leipzig. 2. 6. 27.

Stickstoffhaltige Verbindungen, Herstellung von — der Anthanthron Dtsch. Anm. I. 33 635, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra a. M. 24. 2. 28.

Sulfitcellulosepech, Herstellung von Umwandlungsprodukten aus —. Anm. B. 133 979, Kl. 12o¹). British Dyestuffs Corporation Limited Anthony James Hailwood, Blackley bei Manchester, England. 21. 10.

Zellstoff, Herstellung von an Alphacellulose reichem — durch Behar von rohem — mit alkalischer Lauge. Dtsch. Anm. B. 125 266, Kl. Brown Company, Portland. 30. 4. 26.

Metalle.

Aluminium, Vorrichtung zum Gießen von — und Aluminiumlegierung elektrisch beheizten Dauerformen. Dtsch. Anm. M. 101 362, Kl. 31c Mäckbach, Nowawes bei Potsdam. 17. 9. 27.

Eisen, Entfernung von — aus eisenhaltigen Stoffen. Dtsch. Anm. B. 11 Kl. 80b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 10. 24.

Eisen, Gewinnung von — aus Eisenerzen mittels Chlorierung. Dtsch. K. 111 752, Kl. 18a¹). W. Kangro, Braunschweig, und A. Lindner, SW. 61. 24. 10. 28.

Erze, Reduktion von —n im Drehrohrofen. Dtsch. Anm. P. 56 356, Kl. G. Polysius A.-G., Dessau. 24. 10. 27.

Metalle, Herbeiführung einer elektrolytischen Oberflächenreinigung be Dtsch. Anm. W. 75 085, Kl. 48a¹). M. Wommer, Leipzig. 2. 2. 27.

Metallüberzüge, Herstellung von —n auf Gegenständen aus Aluminium magnesiumfreien Aluminiumlegierungen. Dtsch. Anm. J. 33 843, Kl. Zus. z. Pat. 442 766. Dr. Otto Sprenger, Patentverwertung Jirotka m. Vaduz, Liechtenstein. 15. 3. 28.

Silberlegierung, schwer anlaufende, edle —. Dtsch. Anm. F. 64 173, Kl. Verein für die Probier- und Forschungsanstalt für Edelmetalle, e. V., Sc Gmünd. 29. 7. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2481. Chemiker Dr. H. T. 6000. Eingegangen am 8. November 192

Nr. 2482. Deutsche Legrit-Ges. m. b. H., Berlin NO. 55. Eingegangen am vember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

/ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

)ie freundliche Haltung am Chemikalienmarkt dauerte an. Lebhaft ge- elt wurden Bromsalze, Antichlor lag infolge großen Angebots etwas icher und ging nur in kleineren Posten aus dem Markt. Guten Abgang ılandsbedarf, aber auch für Export, hatten Chromsalze. In Glycerin war r größere Zurückhaltung zu beobachten, die schon lange erwartete Preis- ung ist bisher nicht eingetreten. In Milchzucker ist zwischen den in chland bestehenden etwa 10—12 Fabriken eine Preiskonvention zustande ımen, die die bisherigen Preise um etwa 30% erhöhte. Diese bedeutende erhöhung wird allgemein als zu hoch empfunden, zunächst liegen noch oote aus zweiter Hand vor, die etwa 5—8 RM je 100 kg unter den Kon- onspreisen liegen, doch dürften diese Bestände bei der bestehenden leb- ı Nachfrage schon bald geräumt sein. Die sonst in Erscheinung ge- ıen Preisveränderungen waren gering und neigten eher nach unten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
:ali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
:alilauge, 50^0 Bé, bei 10 000 kg frko.	29.40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128^0	27,50	13 £
atronlauge, 38-40^0 Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
ıiniumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
7-18%	14	5 £ 6 s
chlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 2 s 6 d
Perlform	21	9 £ 12 s 6 d
nik, weiß in Stücken	70	35 £
eiß, pulv., japan.	36	18 £ 12 s 6 d
umcarbonat, chem. gefällt 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
umchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
ryst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
glätte, gemahlen	83	34 £
mennige	83	35 £
weiß gar. rein	88	41 £
ar. rein, in Öl	92	44 £
x, pulv.*, ausschl. Faß	24	12 £ 7 s 6 d
ryst., ausschließlich Faß	26	13 £ 15 s
äure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
ulv.	52	24 £ 15 s
n, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
ıammon, einschl.	315	100 kg 81 Doll
ıkali, kryst.	265	100 kg 66 Doll
:ubl.	260	100 kg 65 Doll
ınatrium, einschl.	290	100 kg 69 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
ılc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
rmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
rzink, techn. rein, 96-100%	46	18 £
rzinklauge, 50^0 Bé*	21	—
malaun, techn. rein, 15%	36	16 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
mnatrium (doppelt), techn. rein, kryst.	67	100 kg 15,75 Doll
ıkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
ıvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
bersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
ob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
lc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
hhornsalz in Stücken	52	23 £ 15 s
mahlen	46	20 £
laun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
Stücken	18,25	9 £ 5 s
chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
lbblausaures	135	61 £ 10 s
mpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	92	44 £
alpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
lfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
ltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
ervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £ 15 s
pone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
umbicarbonat, venale	24,50	11 £
B. 5	25,50	13 £
umbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
umbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
umperborat, 10,4%	180	—
umphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
umsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
nsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
nwasserglas, filtriert, 38-40^0 Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	11,50	5 £ 6 s
lammonsulfat	74	29 £ 10 s
lsulfat, kryst.	74	34 £
horsäure, 88%*	140	—
horsaures Natron, 2-basisch	24	10 £
sche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
drat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
yst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	15 £
bl. in Stücken	75	34 £ 10 s
akgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
tersäure, techn., 40^0 Bé	32,50	—
hn., 36^0 Bé*	28	—
ure, 19-21^0, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
efel in Stangen	24	—
inst gemahlen, vent.	26	—
efelkohlenstoff*	38	—
efelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
32%, techn. konz.	20	7 £ 12 s 6 d
efelsäure, techn. arsenfrei, 66^0 Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
erstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
itriol	22	11 £
eiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d

e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei min- stens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	83,50	38 £
Brechweinstein, 43-44%	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	480	100 kg 100 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 48 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	79	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28^0	105	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Milchzucker, chem. rein, D. A. B. VI	135	—
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 6 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 67 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	26	14 £
— in Schuppen	24	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. VI	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. VI	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, DAB. VI	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	29
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Ende Oktober.) Die Vereinigung der Fabriken verzinkter Blechwaren hat ihre Auflösung beschlossen und den Verkauf für das Inland ihren Mitgliedern mit sofortiger Wirkung freigegeben. Der Grund für die sofortige Auflösung liegt in der Ablehnung einzelner Außenseiter, der Vereinigung beizutreten, sowie in dem Austritt verschiedener Mitglieder der Vereinigung. — Die Generalversammlung der Jutespinnerei und -Weberei, Kassel, setzte die sofort zahlbare Dividende auf 15% für die Stammaktien und auf 10,5% für die Vorzugsaktien fest. Gemäß Mitteilung in der Versammlung sind Aufträge in genügendem Maße für einige Zeit vorhanden, die Preisgestaltung leidet unter dem Wettbewerb des Auslandes. — Obschon sich die Nachfrage nach einigen Verpackungsstoffen entsprechend der Jahreszeit gehoben hat, ist die Geschäftslage überwiegend unbefriedigend. Die Küfereibetriebe und Faßfabriken klagen über Mangel an Aufträgen. Küfereien und Faßhandlungen, seit langem bestehend, werden der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse wegen zu vermieten gesucht. Die Faßfabriken sind auf Umstellung bedacht und gezwungen, einen Teil ihrer Einrichtungen zu verkaufen, der Verkauf solcher stößt trotz günstiger Zahlungsbedingungen auf Schwierigkeiten. Verpackungsstoffe aller Art sind ausreichend angeboten, um den vorhandenen Bedarf zu befriedigen. Als Ersatz für neues Bandeisen wird gebrauchtes Wollbandeisen in verschiedenen Abmessungen geliefert. Die Preise für neues Bandeisen in Stücken von 2—8 m in allen Breiten und Stärken liegen zwischen 7—15 RM die 100 kg ab Lager. Größere Mengen stellen sich voraussichtlich noch etwas billiger. Das Interesse an gebrauchten Ölbarrels war seit Anfang September weniger dringend, die Beschäftigung der Ölfabriken ließ aus verschiedenen Gründen zu wünschen, die Aussichten auf Zunahme der Beschäftigung sind einstweilen ungewiß. Dunkelölbarrels notierten etwa 6,50 bis 7 RM, beim Bezuge größerer Posten werden kleinere Ermäßigungen eingeräumt. Auf Lieferung von Asphalttonnen bestand ziemliches Angebot, der Preis für Asphalttonnen ohne Deckel ist 2—2,25 RM in Ladungen ab Station. Eisenfässer, Drums und Blechtrommeln werden ständig zu kaufen gesucht, der Bedarf darin ist rege. Dagegen suchten Abgeber für größere Posten gebrauchte Eisenfässer von 200—400 l beste Gebote zu erlangen. Nach Bierlagerfässern von 20—35 hl, gebraucht, aber gut erhalten, lag

einige Nachfrage vor. Eichene Eimer, splintfrei, 32 cm Durchmesser, kosteten 2,60 RM, mit 34 cm Durchmesser 2,75 RM und mit 36 cm Durchmesser 3—3,10 RM das Stück ab Station. Bei Lieferung mit verzinkten Reifen tritt ein Aufschlag auf die genannten Preise von 10% ein.

Filteranlagen. Die Claritwerk G. m. b. H., Bad Kreuznach, hat die Fabrikation eingestellt; Grundstücke, Maschinen und sonstige Anlagen sind auf Grund freundschaftlicher Verständigung auf die Seitz-Werke G. m. b. H., Bad Kreuznach, übergegangen.

Gasreinigung. Der seit mehreren Jahren gegen die Elga Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern, geführte Patentverletzungsprozeß ist zuungunsten der Elga entschieden worden. Die Gerichte haben festgestellt, daß die Elga bei ihren Anlagen ein wesentliches Prinzippatent für die elektrische Gasreinigung der Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., unberechtigterweise benutzt hat.

Mit Weichgummi ausgekleidete Gefäße eignen sich nach N. Gibson Magde, Chem. Met. Eng. 1929, Septemberheft, für konz. Brom-, Fluß-, Fluorsilicum- und Salzsäure, für Schwefelsäure bis zu 50%, schweflige Säure jeder Stärke, schwache und gesättigte Lösungen von Bisulfat, Ätznatron, Ätzkali, Chlorcalcium, für Ammoniak jeder Stärke, Kochsalz, Zinkvitriol und schwefelsaure Tonerde. Mit Weichgummi ausgekleidete Kesselwagen werden jetzt zahlreich benutzt, ebenso derartige Lagerbehälter aus Holz oder Eisen. Auch solche Pumpen, Ventile, Rohrleitungen und Armaturen sind vielfach im Gebrauch. — Hartgummi kann nach D. E. Jones, ebenda, mit Erfolg bei Schwefelsäure bis zu 50° Bé, Salpetersäure bis zu 16° Bé und Salzsäure jeder Konzentration, Flußsäure, Phosphorsäure und Essigsäure benutzt werden. Er wird nicht durch Ätznatron oder Ätzkali angegriffen, auch nicht durch die meisten Metallsalze, wie z. B. Chlorzink oder Zinksulfat, Chlorzinn, Eisenchlorid, Chlorcalcium usw. Er widersteht auch Chlor- und Salzsäuredämpfen. Von stark oxydierenden Agentien wird Hartgummi angegriffen, so z. B. von heißer konz. Schwefelsäure und starker Salpetersäure. Er wird weich und schwillt in Berührung mit Benzol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Anilin. Mit Hartgummi ausgekleidete Gefäße bis zu 18 m Höhe sind im Gebrauch, ebenso Rohrleitungen und Armaturen sowie Trichter, Eimer und andere Geräte. Hartgummi findet vielseitige Anwendung im Beschweren von Seide mit Chlorzinn, in der Kunstseidefabrikation und zum Transport und Lagern von Salzsäure.

Trockenapparate. Die von der Firma Elka-Werke Aktiengesellschaft bisher geführte Abteilung Trockenapparate ist in eine selbständige Firma unter dem Namen Hansa-Trockenapparate G. m. b. H. umgewandelt worden. Die Büro- und Fabrikräume befinden sich nach wie vor Hamburg 22, Holsteinischer Kamp 7/9. Geschäftsführer ist J. C. F. Hansen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (New York, 8. Oktober.) Die kontraktlichen Ablieferungen von Schwerchemikalien hatten im September einen erheblich größeren Umfang als zuvor. Die Produzenten von Bichromaten gaben in voriger Woche bekannt, daß die gegenwärtigen Preise für das nächste Jahr in Geltung bleiben werden. Sonst sind die nächstjährigen Kontraktpreise noch nicht veröffentlicht worden; vor November ist dies auch kaum zu erwarten, aus der Tatsache indessen, daß jüngst abgelaufene Kontrakte unter den bisherigen Bedingungen in das kommende Jahr verlängert worden sind, schließt man, daß nur geringe Veränderungen zu erwarten sind. Insbesondere trifft dies für Rohsoda und Ätznatron zu. Bemerkenswert ist, daß die Ver. Staaten zu den besten Abnehmern für deutsches Natriumchlorat gehören. Von der deutschen Ausfuhr im 1. Halbjahr 1929, die um 40% größer war als im gleichen Zeitraum 1928, entfielen auf die Ver. Staaten 3171 Meter-t oder ⅓ der Gesamtmenge. Seine Hauptverwendung findet dies Salz hier bei der Beseitigung von Unkraut. Für Ätzkali setzten die Importeure Mitte September die Preise um 1 ct je Pfd. herab, worauf die inländischen Produzenten dem Beispiel folgten. Die Nachfrage ist dadurch belebt worden, um so mehr, als ein Gerücht Verbreitung findet, daß die niedrigeren Preise nur 3 Monate bestehen bleiben sollen. Die diesjährige Einfuhr hat sich so weit erheblich umfangreicher gestaltet als 1928: für die ersten 8 Monate beträgt sie bereits 5200 t gegen 5800 t für das ganze letzte Jahr. Auch für Carbonat und Chlorat ist eine Zunahme der Einfuhr zu verzeichnen, für beide Salze ist zur Zeit gute Nachfrage vorhanden. Die früher berichtete Knappheit an Essigsäure ist noch immer nicht behoben worden, da die Holzdestillerien noch großenteils außer Betrieb sind, so daß sich die Preise auf ihrer früheren Höhe halten. Die Einfuhr in den ersten 8 Monaten (20,5 Mill. Pfd.) übersteigt die ganze vorjährige bereits um 12%. Auch der Mangel an Natriumacetat ist noch nicht beseitigt. Für Kupfersulfat hat Ende September die Ausfuhr nach Südamerika, insbesondere Argentinien, begonnen. Seitdem das Metall stetig auf 18 cts je Pfd. für Inlandverbraucher und 18,30 cts cif europ. Häfen gehalten wird, hat der Sulfatpreis keine Veränderung erfahren. Ende September machte sich indessen eine Neigung zu Preisermäßigungen infolge des Angebotes von billigerer Auslandware bemerkbar. Für Zinkstaub wurde Ende September teils infolge starker Nachfrage seitens der Farbstoffabrikanten, teils in Übereinstimmung mit dem Metallmarkt, der inzwischen auf 7,10 cts je Pfd. fob New York gestiegen ist, der Preis um 1 ct je Pfd. hinaufgesetzt, während Zinksulfat und -ammoniumchlorid zu gleicher Zeit um je ¼ ct fielen. Von Oxalsäure, wofür bereits seit längerer Zeit starke Nachfrage vorhanden ist, haben die Produzenten nur geringe Vorräte, so daß sie die Aufträge bloß teilweise ausführen; ein Steigen des Preises würde nicht überraschen. Im Chromsäuremarkt herrscht scharfer Wettbewerb, so daß über Abschlüsse zu 17—17½ cts je Pfd. in Trommeln berichtet wird. Für dreibasisches Natriumphosphat ist andauernd gute Nachfrage vorhanden, die zeitweise das Angebot übersteigt. Die offiziellen Notierungen von Methanol haben nur nominellen Wert, da bei der Aussicht auf umfangreiche Bestellungen Preisermäßigungen gewährt werden. Für vergällten Alkohol als Antigefriermittel hat das Industrial Alcohol Institute, das 96% der Produktion von technischem Alkohol repräsentiert, eine Kampagne eingeleitet. Für Lackmaterialien ist trotz der Einschränkung der Kraftwagenfabrikation rege Nachfrage vorhanden. Amerikanische Produzenten von Acetaten, die für Ausfuhr arbeiten, sind auf den Auslandmärkten auf starke deutsche Konkurrenz gestoßen. So wurde aus Sydney, Australien, berichtet, daß Butylacetat deutscher Herkunft zu 95 Pfd. Sterl. je t in Sydney angeboten wird, während der amerikanische Artikel um 10 Pfd. je t höher notiert wird. Ebenso ist deutsches Amyl- und Äthylacetat 10% billiger als amerikanisches. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachung.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,45—3,60
— gepulvert	3,65—3,90
— gebrannt, U. S. P.	15,00
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,65
— — Stücke	3,45—3,50
— Kalium-Chrom	5,00—5,25
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumchlorid, kryst., techn., Waggonmengen, Trommeln, Fabrik	6,25—7,00
— Lösung, Tromm., Fabrik	3,00—3,25
Aluminiumhydrat, schweres, Fässer	6,50—8,50
— leichtes, Fässer	16,00—17,00
Aluminiumsulfat, eisenfrei, Fabrik, Waggonmengen	1,90—2,05
— desgl., geringere Meng.	2,40—3,30
— techn., Fabrik, Waggonmengen	1,40—1,55
— desgl., geringere Meng.	1,65—1,80
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— geringere Mengen	3,25—3,50
— wasserfrei, Zylinder	14,00—14,50
Ammoniumbicarbonat, Waggonmengen, Fässer	5,15
— desgl., geringere Meng.	5,15
— Kontrakte	5,15
Ammoniumcarbonat, techn., inländ., Fässer	12,00—13,00
— desgl., ausländ., Fässer	8,25—10,00
— U. S. P., Stücke	12,00—16,00
— — Pulver	13,00—17,00
Ammoniumchlorid, grau, inländ., Fässer, Waggonmengen	5,40—5,50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— desgl., ausländ., Fässer	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, inländ., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	4,50
— desgl., ausländ., Fässer	4,50—4,80
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,10—2,20
— desgl., südl. Märkte	2,10—2,20
— für Ausfuhr f. a. s. New York, Doppelsäcke	2,15
— synth., ausländ., lose, cif nördl. Märkte, 1 t	46,00
— desgl., cif, südl. Märkte, 1 t	46,60
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häfen, 1 t	53,50—54,50
— südl. Häfen, 1 t	53,80—54,80
Antimon, metall., lose	8,625—8,75
— Nadeln, gepulv., Fässer	9,50—10,50
— Chloridlösung (Butter), Ballons, inländ.	17,00—18,00
— — ausländ.	14,50
— Oxyd, Fässer	10,50—11,00
— Salz, 66%, Blechbüchsen	24,00
— Sulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— — purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, metall., Stücke	30,00—35,00
— weiß, gepulv., Fäßchen	4,00—5,00
— rot, Fäßchen	9,50—10,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	58,00—60,00
— desgl., ausländ., 1 t	58,00—60,00
Bariumchlorid, techn., kryst. fob Fabrik, Waggonmeng.	63,00—65,00
— desgl., geringere Meng.	67,00—69,00
— ausländ., 1 t	67,00—69,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumfluorid	12,00—20,00
Bariumhydrat	5,00—5,50
Bariumnitrat	8,00—8,25
Bariumoxyd, ausländ., Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, kryst., Waggonmengen, Fässer	3,00[1])
— desgl., Säcke	2,75[1])
— körnig od. gepulv., Waggonmengen, Fässer	2,75[1])
— desgl., Säcke	2,50[1])
Borsäure, techn., 99½%, Fässer, Waggonmengen	5,75
— — desgl, 5-t-Mengen	6,00
— desgl., geringere Meng.	6,25
— U. S. P., Fässer, Waggonmengen	6,50
— desgl., 5-t-Mengen	6,75
— desgl., geringere Meng.	7,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein, Flaschen	85,00—95,00
— — techn., Trommeln	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, Fässer	48,00—49,00
— ausländ.	48,00—49,00
Bromcalcium, Häfen	65,00—69,00
Bromkalium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromstrontium	51,00—52,00
Chlor, flüssiges, Fabrik, Zylinder, Waggonmengen	4,5
— desgl., geringere Mengen	7,50—
— desgl., Kontrakte	4,5
— desgl., Zisternenwagen	3,0
— desgl. Kontrakte, östl. Märkte	3,0
— desgl., Kontrakte, am Stillen Ozean	2,7
Chlorcalcium, Flocken, 77 b. 80%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	22,
— desgl., ausländ., 75%, 1 t	22,50—
— fest, 73—75%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	20,0
— desgl., ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,00—
Chlorkalk, Fabrik, Trommeln, Waggonmengen	2,00—
— desgl., geringere Mengen	2,15—
Chlormagnesium, Flocken, inländ., Fässer, Fabr., 1 t	36,00—
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—
Chlorzink, körnig, Trommeln, Fabrik	6,50—
— desgl., geschmolzen	5,75—
— desgl., Lösung	2,75—
Chlorzinn, Fässer	14,5
Chrom, essigsaures, 7½ bis 8%, Fässer	5,00
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	17,50—
Eisennitrat, techn., Fäßchen	2,75—
— echtes, Fäßchen	9,00—
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	13,00—
— Fässer, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	17,00—
Fluornatrium	8,50—
Jod, resublimiert, Fäßchen	465,00—
Jodammonium	520,00
Jodkalium	325,00—
— Rückverkäufe	323,00—
Jodnatrium	425,00—
Jodstrontium	400,00—
Jodzink, Flaschen oder Häfen	520,00—
Kalisalze: Bicarbonat, kryst., U.S.P., Fässer	9,50—
Bichromat	9,00—
Carbonat, 98—100%, calc., ausl. Verschiffungen	7,75—
— 96-98% ,calcin., ausl. Verschiffungen	6,50—
— 80-85%, calcin., ausl. Verschiffungen	5,375—
— — hydriert, ausl. Verschiffungen	5,75—
— U.S.P., körnig, Fässer	13,00
— — gepulv., Fässer	16,00
Chlorat, techn., inländ., Fabrik, Waggonmengen	8,50
— — ausländ., Waggonmengen	7,50—7
— U.S.P., körnig, Fäßch.	16,00—1
— — gepulvert, Fäßchen	11,00—1
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, Säcke, 1 t	36,75[2]
— desgl., lose, 1 t	35,15[2]
Chromat, Fäßchen	23,00—2
Cyanid	55,00—5
Kali, gelbblausaures	18,50—2
— rotblausaures	39,00—4
Hydroxyd, 88-92%, inld., Fabrik, Fässer	6,50—6
— desgl., ausld., Fässer	6,125—6
— Flocken, 88-92%, inld., Fabrik, Waggonmengen	7,05—7
— — desgl., geringere Mengen	7,50—8
— — ausländ., Waggonmengen	6,50—6
Kalisalpeter, kryst., Fäss.	7,25—8
— körnig, Fässer	6,00—6
— gepulv., Fässer	7,25—7
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, Säcke, 1 t	47,75[2]
— desgl., lose, 1 t	46,15[2]
— N.F., Fässer	13,00—1
— übermangansaures, techn., Trommeln	16,00—1
— — U.S.P., Trommeln	16,00—1
Kupfervitriol, 99%, Krystalle, Fässer, Waggonmengen	6,00
— — geringere Mengen	6,15—7
Lithiumcarbonat	150,00—1
Lithiumcitrat	170,00—1
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8
— desgl., U.S.P., Fässer	8,00—9
— calcin., U.S.P., Fässer	45,00—6
— schwefls. (Epsomsalz), techn., inländ.	1,70—1
— — desgl., ausländ.	1,15—1
— — U.S.P., inländ., Waggonmengen, Säcke	2,15
— — desgl., geringere Mengen, Fässer	2,50—3
— — desgl., ausländ., Fässer	1,95—2
Natriumsalze: Bicarbonat, Waggonmengen, Fässer	2,25
— desgl., fob Fabrik, Fässer	2,00
— desgl., fob Fabrik, Fäßchen	2,25

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

[2]) Abzüglich des jeweiligen Rabattes.

Bichromat	7,00—7,50
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	14,50—18,00
– Fabrik, Fässer, 1 t . .	23,00—25,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik, weniger als Waggonmengen, Fässer . . .	3,85—4,25
– Lösung, 35-40%, Fabrik, Waggonmengen, Ballons	1,95—2,10
Chlorat, Fabrik, Fäßchen	7,50—10,00
– ausländ., ab Dock, Kontrakte, Fäßchen .	7,50—7,75
Cyanid, 96-98%, inländ., Trommeln	18,00
– desgl., ausländ., Fässer	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Tromm., Waggonmeng.	3,35
– desgl., gering. Mengen	4,16—4,31
– desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	3,30
– flüssig, Kontrakte, Zisternenwagen	2,60
– desgl., Fabrik, Zisternenwagen	2,55
– fest, Trommeln, Waggonmengen	2,95
– desgl., gering. Mengen	3,76—3,91
– desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	2,90
– desgl., für Ausfuhr, Trommeln	2,80—3,10
..eselsäurefluorid	5,25—5,50
ausländ.	4,375—4,50
..tron, gelbblausaures, ..abrik, Kontrakte . . .	11,50
— prompte Lieferung .	12,00—13,00
— ausländ., Kontrakte .	11,25
— desgl., prompte Liefg.	12,00
kieselsaures, 40°, Fabrik, ..rommeln	0,70—0,80
desgl., Zisternenwagen .	0,60
desgl., 60°, Fabrik, ..rommeln	1,65
..rat, rohes, Lokoware, ..äcke	2,10
desgl., Lieferungen No..ember	2,11
desgl., synthet., inländ., ..äcke	2,205
desgl., lose	2,105
gereinigt, körnig, Fässer	3,875—4,50
desgl., gepulv., Fässer .	5,75—6,00
..rit, 96-98%, inländ., ..ässer, Waggonmengen .	7,25—7,50
desgl., gering. Mengen	8,25—8,50
desgl., ausländ., weniger ..ls Waggonmengen . . .	8,75—9,00
..sphat, 2-bas., U.S.P., ..örnig	7,50—8,00
2-bas., techn.	3,50—3,75
3-basisch, techn., Fabrik, ..aggonmengen, Fässer .	3,75
..wefelnatrium, 30%, ..ryst., Fabrik, Fässer . .	2,35—2,65
desgl., ausländ., Fässer .	2,25
60%, verbrochen, inländ., ..ässer	3,25—4,00
desgl., ausländ., Fässer .	3,25—4,00
..a, calcin., 58%, dicht, ..aggonmengen, Fässer,	1,575
desgl., gering. Mengen	2,50—2,70
desgl., Kontrakte, ..abrik, Fässer	1,55
desgl., lose Verschiffung.	1,225
58%, leicht, Waggon..engen, Fässer	1,675
desgl., gering. Mengen .	2,29—2,44
desgl., Kontrakte, ..abrik, Waggonmengen, ..ässer	1,55
desgl., lose Verschiffung.	1,15
..fat (Glaubersalz), inld., ..aggonmengen, Säcke, ..abrik	1,00
desgl., gering. Mengen .	1,10—1,60
ausländ., Säcke	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ., ..ässer	3,00—3,50
desgl., ausländ., Fässer .	1,75—2,50
..fit, kryst., Fässer . . .	3,00—3,25
gepulv., Fässer	6,75—9,00
..kelchlorid	20,00
..keloxyd	38,00—40,00
..kelsalze, doppelt . . .	13,00—17,00
einfache	13,00—17,00
..sphor, gelber	35,00—40,00
roter	55,00—60,00
Oxychlorid	35,00—40,00
..sphorsäure, 50%, U.S.P., ..allons	8,50—9,00
85%, Sirup, U.S.P. (spez. ..ew. 1,710), Ballons . . .	14,00—15,00
89%, U. S. P. (spez. Gew. ..750), Ballons	15,00—16,00
..petersäure, 36°, Ballons, ..aggonmengen, Fabrik .	5,00
38°, desgl.	5,50
40°, desgl.	6,00
42°, desgl.	6,50
chemisch rein, Ballons .	11,00—12,00
— in 7-Pfd.-Flaschen . .	13,00—23,00
..zsäure, 18°, Zisternen..agen, Fabrik	1,00
desgl., Ballons, Waggon..engen, Fabrik	1,35
20°, Zisternenwagen, ..abrik	1,10
desgl., Ballons, Waggon..engen, Fabrik	1,45
22°, Zisternenwagen, ..abrik	1,60
desgl., Ballons, Waggon..engen, Fabrik	1,95
chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— in 6-Pfd.-Flaschen . .	8,00—17,00

Schwefel, roher, an der Grube, Waggonmengen, lose, long-t	18,00—21,00
— — Lokoware, Waggonmengen, 1 long-t	21,00
— — ab Schiff, New York und südl. Häfen, lose, 1 long-t	22,00—25,00
— — ab Schiff nördl. Häf., lose, 1 long-t	22,50—25,50
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, techn., Fässer . .	1,90—2,45
— desgl., extra fein, Fässer	2,40—3,00
— Stangen, Fässer	2,40—2,85
Schwefelsäure, 60°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t . .	11,00
— 66°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	15,50
— 66°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
— 93°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	16,50
— chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— — in 9-Pfd.-Flaschen .	8,00—17,00
Schwefelkohlenstoff, Trommeln	5,50—11,00
Silber, salpeters., 100 Unzen	36,25—38,25
Strontiumcarbonat, rein, Fässer	25,00—30,00
Sublimat, Fäcßchen . . .	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, Fäss.	4,00
— für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat, techn., Fässer	10,50—11,00
— U.S.P., gefällt oder gepulvert, Fässer . . .	28,00—38,00
Zinkcyanid, Trommeln . .	41,00—46,00
Zinkstaub, Fässer, Waggonmengen	9,50—10,00
— dest., gering. Mengen .	10,00—11,00
Zinksulfat, Fässer	3,25—3,50
Zinnkrystalle, Fässer . . .	35,00
Zinnoxyd, Fässer	48,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	14,00
— — kleinere Mengen .	15,00—16,00
— Methyl-, Tromm., Waggonmengen, 100 Gall. .	83,00
— — Zisternenwagen, 100 Gall.	80,00
Aether, konz., Trommeln .	16,00—18,00
— U.S.P., Trommeln . . .	21,00—23,00
Albumin, Blut-, Fässer . .	43,00—48,00
— Milch-, Fabrik, Säcke .	5,00—5,50
— pflanzl., Fabrik, Fässer .	65,00—70,00
Aldehol, für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	75,00—82,00
Alkohol, Aethyl-, 190proof, (Melasse-)Fässer, 100 Gall.	266,00—275,00
— desgl. (Getreide), Fässer, 100 Gall.	278,00—286,00
— Amyl-(Fuselöl), Tromm., 100 Gall.	190,00—210,00
— desgl. (Pentan), Fabrik, Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	167,00
— Benzyl-, Flaschen . .	125,00—135,00
— Butyl-, Fabrik, Zisternenwagen	16,75—17,75
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln .	17,25—18,25
— Isopropyl-, 91%, Tromm., 100 Gall.	105,00—135,00
— desgl., 98%, Trommeln, 100 Gall.	130,00—160,00
— Methanol (Holzgeist), roher, abgeliefert, Zisternenwagen, 100 Gall. .	40,00
— desgl., für Vergällung, Zisternenwagen, 100 Gall.	65,00—70,00
— desgl., 95%, Zisternenwagen, 100 Gall.	55,00
— desgl., 97%, Zisternenwagen, 100 Gall.	57,00
— desgl., gereinigt, Zisternenwagen, 100 Gall. . .	60,00
— desgl., synthet., Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	58,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	62,00
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	53,00[3])
— vergällter, 188 prof., Nr. 1, Fabrik, Fässer, Waggonmeng., 100 Gall.	60,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	63,00—68,00
Ameisensäure, 90%, Ball., Waggonmengen	10,50—11,50
— desgl., gering. Mengen .	11,25—12,00
— ausländ., Ballons . . .	11,00—12,00
Aethylacetat, Waggonmengen, Trommeln	12,50
— wasserfrei, Waggonmengen, Trommeln	14,70
Amylacetat, Fabrik, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	172,00
— Fabrik, gering. Mengen 100 Gall.	180,00—230,00[3])
Butylacetat, inländ., Zisternenwagen	18,60
— desgl., weniger als Waggonmengen, Trommeln .	19,30
Brechweinstein, techn., kryst.	29,25—29,50
— U.S.P., gepulv.	34,50
Casein, inländ., 20—30 Maschen, Waggonmengen	15,50—16,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	16,50—16,75
Casein, argentin., feingem., Waggonmengen	16,50—17,00
— desgl., normal gemahlen, Waggonmengen . . .	16,00—16,25
— franz., 20—30 Maschen, Waggonmengen	16,00—16,25
Citronensäure, inländ., kryst. Fässer	46,00
— ausländ., Fäßchen . . .	65,00—70,00
Eisessig, U.S.P., 99%, Fäss.	13,68—13,93
Essigsäure, techn., 28%, Fässer	3,88—4,13
— desgl., 56%, Fässer . .	7,35—7,60
— desgl., 84%, Fässer . .	10,83—11,08
— redest., 80%, Fässer (in Ballons je 50 cts höher) .	11,13—11,38
Essigsaures Blei, braun, Fässer	13,00—13,50
— weiß, kryst., Fässer . .	14,00—14,50
Essgisaures Kalium, Fässer	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk, Säcke .	4,50
Essigsaur. Natrium, techn., Fässer	5,75—6,25
Formaldehyd, Waggonmengen, Fässer, Fabrik .	8,50
— geringere Mengen . . .	8,75—9,75
Furfural, Lokoware, Trommeln	19,25
— desgl., Zisternenwagen .	16,75
— Fabrik, Trommeln . . .	17,50
— desgl., Zisternenwagen .	15,00
Gerbsäure, techn., Fässer .	35,00—40,00
— U.S.P., Fässer	90,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel . .	4,50—5,00
— desgl., hell, gereinigt .	5,50—6,00
— 44%, dunkel	9,50—10,00
— desgl., hell, gereinigt .	11,00—11,50
— U.S.P., X, Ballons . . .	62,00—64,00
Oxalsäure, inländ., Fässer .	11,00—11,50
— ausländ., Fässer . .	11,875—12,50
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln .	6,25—7,00
— kleinere Mengen . . .	6,50—10,00
Vanillin, Blechbüchsen . . Fabrik	625,00—680,00
Weinsäure, U.S.P., kryst., Fässer	38,50
— gepulv. oder körnig . .	38,00
— ausländ., kryst., Fäßchen	38,00
Weinstein, cream, inländ., Fässer	26,25—27,00

[3]) Unter Vergütung der Fracht.

Feinsoda. Nach einem gerichtlichen Gutachten (C 5333/29, XIV B 1) der Berliner Industrie- und Handelskammer wird als Feinsoda in Berlin handelsüblich ein feinkrystallisiertes Produkt bezeichnet, das aus Sodalösungen durch fortwährend gestörte Krystallisation und nachfolgendes Entfernen der Mutterlauge aus dem Krystallbrei (z. B. mittels Zentrifugierens) gewonnen ist. Nach der Auffassung des Handelsverkehrs ist es unzulässig, ein Gemenge von Krystallsplittern und -mehl, wie es durch Mahlen einer gewöhnlichen grobkrystallinischen Krystallsoda (Stückensoda) entsteht, als Feinsoda zu bezeichnen. Beide Arten weisen auch technische Unterschiede auf.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die landwirtschaftliche Station in Turin hat die Wirkung von feinpulverigem Leuzit als Düngemittel untersucht. Danach werden gleichwertige und sogar bessere Ergebnisse erreicht als mit Kaliumchlorid oder -sulfat, wenn Leuzit von 0,070 mm Korngröße mit geeigneten Stickstoffdüngemitteln angewandt wird. Besonders bei Korn und Mais soll dies zutreffen.

Kalisalze. (5. November.) Der Markt von Kalisalzen in den Ver. Staaten bewahrte seit Monatsfrist ständig stetige Haltung. Die Vertreter der ausländischen Lieferanten konnten durchweg Aufträge in ausreichender Zahl entgegennehmen. Die Abrufe von laufenden Abschlüssen erfolgten mit gewohnter Regelmäßigkeit. Die Vorräte in den atlantischen Häfen reichen aus, um jeden Bedarf befriedigen zu können. — Die Förderung der elsässischen Kaliwerke erreichte im zweiten Viertel 1929 insgesamt 366 785 t oder 115 930 t Reinkali gegen 403 042 t bzw. 119 488 t im ersten Viertel 1929. Die Ausfuhr stieg im zweiten Viertel 1929 von 79 dz auf 749 dz natürlichen Kalisalpeter, von 14 954 dz auf 18 995 dz verarbeiteten Kalisalpeter, von 134 058 dz auf 152 672 dz Kalimagnesiumsulfat. Die Einfuhr war mit Ausnahme von Kaliumcarbonat und Kaliumsulfat unbedeutend. Von Kaliumcarbonat wurden im zweiten Viertel 1929 6174 dz gegen 6563 dz im selben Zeitraum 1928 eingeführt, von Kalimagnesiumsulfat 91 dz bzw. 36 dz. Die Hauptabnehmer Frankreichs von Kalimagnesiumsulfat, Carnallit-Sylvinit und Chlorkalium waren 1929 die Schweiz, Italien, England, Holland, Belgien, Luxemburg und die Ver. Staaten. — Nach dem schon früher erfolgten Austritt der Direktoren Reinhard Effertz und Carl Bachmann aus dem Vorstand der Wintershall Akt.-Ges. (früher Kali-Industrie Akt.-Ges.), um in den Vorstand der Burbach Kaliwerke Akt.-Ges. in Magdeburg einzutreten, ist der Vorstand der Wintershall Akt.-Ges. durch Direktor Otto Werthmann und Direktor Ullrich Korbien ergänzt worden[1]). — Der Aufsichtsrat der Anhaltischen Salzwerke besteht nach der Verpachtung an die Preussag aus Geh. Bergrat Dr. Arnold Röhrig, Berlin-Wilmersdorf, Kommerzienrat Dr. Hermann Lotz, Berlin, Ministerialrat a. D. Hans Koska, Berlin, Direktor Nikolaus Osterroth, Werder a. H., Oberbergrat Georg Alsleben, Berlin; der Vorstand aus Bergrat Besserer, Berlin, und Direktor Werner, Berlin. — Wie jetzt verlautet, bleiben die Interessengemeinschaftsbeziehungen der Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Akt.-Ges. und der Concordia chemische Fabrik auf Aktien zu den Anhaltischen Salzwerken unverändert. Außer den Haupteinnahmen der Gesellschaft reichen die übrigen Einnahmen eben zur Deckung der Unkosten aus. Gemäß Vertrag aber haben die Anhaltischen Salzwerke bei den beiden Gesellschaften größere Investierungen vorgenomemn. Von dem Aktienkapital der beiden Gesellschaften ist jetzt nur noch ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz in den Händen freier Aktionäre. — Gemäß dem Geschäftsbericht der Gewerkschaft Beienrode (Burbach-Konzern) betrug der Rohgewinn 1928 2,03 Mill. RM gegen 0,46 Mill. RM 1927, die Unkosten beliefen sich auf 0,156 (0,154), Steuern und Abgaben auf 0,3 (0,03), Abschreibungen auf 1,27 (0) Mill. RM, als Reingewinn wurden 307 650 RM gegen 272 910 RM 1927 ausgewiesen. Die Beteiligungen am Kaliabsatz in Höhe von 9,3527 Tausendsteln wurden auch im Berichtsjahr durch Übertragung verwertet, da die Betriebe bis auf weiteres stillgelegt sind. Durch Erlöse aus der Verwertung von Einrichtungen haben sich die Anlagekonten von 1,73 Mill. auf 0,316 Mill. RM vermindert. Der Reingewinn erhöht sich durch den Gewinnvortrag aus 1927 auf 334 543 RM. — Die Abladungen der zum Deutschen Kalisydnkat gehörenden Kaliwerke betrugen im Oktober 791 587 dz Reinkali gegen 765 290 dz Reinkali Oktober 1928. Die Abladungen in den ersten 6 Monaten (Mai bis Oktober) des laufenden Düngejahres betragen 5 623 209 dz Reinkali gegen 5 923 895 dz Reinkali in der gleichen Zeit 1928. In den ersten 10 Monaten des laufenden Kalenderjahres wurden von den Kaliwerken insgesamt 12 171 660 dz Reinkali gegen 12 317 723 dz Reinkali Januar-Oktober 1928 versandt. In diesen Zahlen sind die Abladungen der Kaliwerke für die Exportläger des Syndikats mitenthalten.

Stickstoff. Die im Bau befindliche Stickstoffanlage in Oer-Erkenschwick für die Gewerkschaft Ewald[2]), Mitglied der Ruhrchemie A.-G., und König Ludwig

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 835. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 874.

soll ein amerikanisches Verfahren, das mit einem Druck von 300 at beim erstmaligen Durchgang durch den Katalysator eine Ausbeute von 20—22% Ammoniak gibt, benutzen. Die Anlage ist einer von 5 neuen kleineren Betrieben für synthetisches Ammoniak aus Wasserstoff von Koksofengas.

Superphosphat. Eine von der lettländischen Regierung eingesetzte Kontrollkommission kontrolliert die Betriebsführung und Preisfeststellung der Mühlgrabener Superphosphatfabrik. Sie hat 1927 193 000 und 1928 338 000 Sack Superphosphat auf den Markt gebracht. Der Superphosphatpreis stellte sich zu Begin des laufenden Jahres in Riga je Sack (100 kg 18%) auf 7,14 Lat und wurde am 5. Juni auf 7,56 Lat erhöht. Begründet wird diese Preissteigerung mit den von 6,70 auf 8,40 Doll. je t (43 Santim je Sack) gestiegenen Phosphatpreisen und Lohnerhöhungen sowie mit den Preissteigerungen für Superphosphat am Weltmarkt. Importware stellt sich gegenwärtig teurer als einheimische.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Farbenfabrik A.-G. Zimmer & Co., Bukarest, beschloß eine Erhöhung des Aktienkapitals von 30 auf 50 Mill. Lei, und die Fabrikation neuer Artikel aufzunehmen.

Teerprodukte. (London, Mitte Oktober.) Seit dem letzten Berichte haben sich einige Produkte weiter verfestigt, so daß die Stimmung im allgemeinen besser ist; der Umfang des Geschäftes ist aber ein nur mittelmäßiger gewesen. Die Lage der Anilinprodukte ist eine ruhige bei beständigem Ton; die jetzt herrschenden Preise sind etwas billiger. In der Lage von Anthracen und Anthracenöl hat sich nichts geändert. Das Geschäft in Benzol ist seit dem letzten Berichte in Südwales vorübergehend etwas vernachlässigter gewesen; heute aber ist der Ton wieder sehr lebhaft, auch in anderen Distrikten. Betanaphthol ist beständig geblieben. Carbolsäure ist immer noch knapp, und die gute Nachfrage hat angehalten; krystallisierte Ware ist vom Produzenten kaum mehr zu haben, weshalb der Preis des Fabrikanten nominell ist, und irgendwelche Mengen, die auf den Markt kommen, zu viel höheren Preisen gehandelt werden; die rohe Ware scheint dieser Tendenz Folge leisten zu wollen, da auch hier bei der herrschenden Knappheit schon verhältnismäßig hohe Preise gefordert werden; man kann nicht sehen, wie sich die Lage dieses Produktes ändern kann. Der Preis von Kreosotöl ist in Manchester etwas in die Höhe gegangen, doch darf das für den Augenblick nicht als ein Anzeichen einer Besserung angesehen werden, da sich eine Vergrößerung der Umsätze so weit nicht fühlbar gemacht hat, weder auf dem Inland- noch dem Exportmarkt; es zeigt sich allerdings ein vermehrtes Interesse, doch hat dasselbe auf die tatsächliche Verkaufstätigkeit noch nicht gewirkt; in London ist der Ton schwach und recht schleppend geblieben, und auch in Südwales ist die Tendenz recht leblos. Wie wir in unserem letzten Bericht gesagt hatten, ist wirklich in Kresolen eine erhebliche Besserung eingetreten, und die Preise fast aller Grade sind in die Höhe gegangen; in Manchester z. B. hat eine durchaus flotte Verkaufstätigkeit eingesetzt, und die Preise dort werden in sehr beständiger Weise gehalten; dieselbe Erscheinung zeigt sich in London, wo ebenfalls die Preise angezogen haben und bei sehr festem Tone ein lebhafteres Geschäft eingesetzt hat; dort werden für hochgrädige, nicht chemisch reine Qualitäten von hohem Siedepunkt bis zu 2 s 3 d je lb und auch mehr verlangt; die Tendenz dieses Produktes ist steigend und wohl der ferneren Beachtung wert. In Solventnaphtha, leichte Qualität, hat sich in Manchester eine ruhige Nachfrage entwickelt, welche dem Preis einen beständigen Ton verliehen hat; auch in London ist das Geschäft in ähnlicher Weise zufriedenstellend und, nach einem Rückschlag in Südwales seit dem letzten Berichte, hat sich der Ton auch dort wieder verfestigt; die Tendenz der schweren Naphtha ist im Norden recht ruhig und in London beinahe leblos. In Naphthalin hat sich die Lage geändert; rohe Sorten, einschl. der Feueranzünderqualität, welche so sehr gut gingen, haben nachgelassen, und es zeigt sich heute ein nur mehr beschränktes Interesse; für raffinierte Sorten, welche früher weniger gingen, hat sich eine sehr gute Nachfrage eingestellt; diese hat ein Hinaufgehen des Preises für das britische Produkt veranlaßt, das importierte Produkt ist in London unverändert geblieben bei ruhigem Geschäfte; dies kann sich jedoch ändern. Die Preislage von Pech ist ungefähr dieselbe geblieben: der kontrollierte Preis von 45 s besteht immer noch, und gelegentlich hört man von dem Bestreben der Verkäufer, einen höheren Preis zu erzielen; es sollen tatsächlich in London Geschäfte zu 47 s abgeschlossen worden sein; in Südwales herrschen andere, und zwar höhere Preise, und dort ist die Tendenz eine äußerst feste bei viel lebhafterem Geschäfte als vor 4 Wochen; es scheint, als ob daselbst das Interesse ein immer wachsendes ist; der in Südwales für Brikettpech geforderte Preis ist etwas niedriger, doch handelt es sich hier um eine schlechte Qualität; der Umsatz ist innerhalb der letzten 4 Wochen ein durchaus zufriedenstellender gewesen und in den anderen Distrikten als Südwales ist ein ruhiger und gleichmäßiger Ton zu verspüren; innerhalb der nächsten Tage schon wird die Verschiffung begonnen werden. Pyridin ist nominell und sehr gedrückt. Resorcin zeigt kaum eine Bewegung. Für rohen Teer ist immer noch nur sehr geringes Interesse vorhanden. Straßenteer ist wohl etwas besser gegangen, doch ist das Geschäft kein überwältigendes; raffinierte Teerqualitäten sind im allgemeinen gut begehrt gewesen. Das Interesse für Toluol ist weit beschränkter geworden, und obwohl der Preis noch im Augenblick beständig ist, muß mit der Möglichkeit eines Fallens gerechnet werden. Xylol ist recht ruhiger Tendenz bei sonst unverändertem Preise. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8⅜-8½ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert, je nach Menge	8¼-8⅜ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	1⅞-2 d
— 40%, 1 t	
— 40%, 1 t je n. Menge	3 £ 15 s-4 £
Anthracenöl, filtr., 1 Gall., je nach spez. Gewicht .	4½-6½ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 9½ d-2 s 10 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s ½ d-1 s 1¼ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt .	1 s 7 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen je n. Distrikt	1 s 11 d-1 s 11¾ d
— Motoren, 1 Gall., in Kesselw., je n. Distrikt	1 s 7¾ d-1 s 10½ d
Betanaphthol, 1 lb, für größere Mengen, frei gel.	9⅞ d
— Nitrobenzin, 1 lb, je nach Menge	6⅝-7 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt .	2 s 3 d-2 s 6 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 3-t-Posten, je n. Distrikt nominell	7-7½ d
— aus zweiter Hand	9-9¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	2 s-2 s ½ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d-2 s 8½ d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladungen, ab Fabrik, je nach Distrikt, im Norden, je n. spez. Gewicht . .	3¼-4 d
— in London	3⅞ d
— in Südwales	3¼-4¼ d
— fob	5¾-6 d
— 20-24% Kresol, 1 Gall., je nach Menge	6½-7 d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt .	3-4 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt . . .	6-6½ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl.	1 s 11 d
— desgl. amerikan. Spezifikation	2 s 5 d-2 s 5½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	1 s 8 d-1 s 11 d
— 99—100%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 2 d-2 s 2½ d
— desgl., raffiniert . . .	2 s 7 d-2 s 9½ d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., frei geliefert	3 s 5 d-3 s 10 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl., frei geliefert	3 s 5 d-4 s
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., je nach Distrikt .	9-11½ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 2 d-1 s 2½ d
Solventnaphtha, im Norden	1 s 2½ d-
— in Südwales	1 s 2¾ d-
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s-1 s
— in Südwales	10¾ d-1
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 2 s 6 d
— roh, geschleudert, 1 t, frei Fabrikgleis	4 £ 5
— roh, heiß gepreßt, 1 t .	8 £ 5 s-8
— Flocken und Kugeln, 1 t, importiert, inkl. Kisten.	15 £ 10 s-15
— brit.	16 £-16
— Kryst., 1 t, brit.	12 £
— desgl., gereinigt, je nach Menge	14 £-14
— Feueranzünderqualität, 1 t	4 £ 5 s-
Naphthionsäure, 100%, Basis, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s 5 d-1
α-Naphthylamin, 1 lb, frei geliefert	1 s 1½ d-
Paranitranilin, 1 lb, frei liefert	1 s 7 d-1
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	47 s
— in Manchester	45
— in Südwales	47 s 7
— frei geliefert Docks, für Brikettierung	46 s-47
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	8 s 9
— schwer, 1 Gall., fob . .	1 s 6
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	25-30
— raffin., 40-Gall.-Faß, je nach Distrikt	10 s 3 d-1
Toluol, techn., 1 Gall. . . .	1 s 8 d-1
— rein, 1 Gall.	1 s 1
Xylol, techn., 1 Gall. . . .	1 s
— rein, 1 Gall.	1 s 1

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (5. November.) Am deutschen Markt war der Bedarf im Lauf Berichtsmonats weniger dringend, die Preise erfuhren schließlich Abschwächung. In England blieb die Stimmung für Harz aller Grade u ändert fest, die Nachfrage fast ununterbrochen ruhig. London bedan Schluß für amerikanisches Harz B 19 s 6 d, D 19 s 9 d, E 20 s, F/G 3 d, H/J 20 s 3 d, N 20 s 6 d, WG 21 s, WW 22 s, französisches F/G 19 s 3 d, WW 20 s 9 d 1 cwt. Die Vorräte von Harz in Sava Jacksonville und Pensacola sind inzwischen auf 243 900 Barrels gegen 216 600 Barrels im Vorjahr angewachsen. Vorübergehend war der in Nordamerika sehr fest bei steigenden Preisen, am Schluß lagen Preise aller Grade in der Richtung nach unten. In Savannah notiert Schluß die Type F 7,87½ Doll., die Type K 7,87½ Doll. und die WW 8,40 Doll. je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 7. November.) Auf sämtlichen Märkten machte eine weitere Abschwächung des Schellackpreises bemerkbar. Daß die braucher augenblicklich nur von der Hand in den Mund kaufen, ist be Entwicklung des Schellackmarktes nicht weiter verwunderlich. Seit Wochen stagniert derselbe bzw. schwächen die Preise langsam, aber ab. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung Oktober-Nove und auch für Abladung November-Dezember 175 s cif Hamburg. Der doner Terminmarkt schloß in willigerer Haltung und notierte zuletz Lieferung ab Lager London Dezember 167 s (Verkäufer), März 171 s (be und Verkäufer), Mai 172 s (bezahlt und Verkäufer). Am Hamburger wurden greifbare Partien mit 182 s 6 d und schwimmendes Materia Hamburg mit 182 s 6 d angeboten. Lemon kam von Kalkutta eben schwächer und stellte sich zuletzt für Verschiffung November-Dezembe 207 s 6 d cif Hamburg. Greifbare Ware wurde am hiesigen Markt be mit 215 s gehandelt. Weiter notierten am Hamburger Markt: fein o 192 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 225 s, Stocklack echt Siam 137 s 6 Rubin 202 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Originalk ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (5. November.) Die Nachfrage nach Terpentinöl der vers denen Herkünfte am einheimischen Markt belebte sich im Laufe des richtsmonats wenig. Obwohl die sichtbaren Weltvorräte hinter so des Vorjahres mehr oder weniger zurückbleiben, reichen die heutigen P knapp an solche des Vorjahres heran. In den letzten Tagen hat sich Stimmung am deutschen Markt gleichlautend mit solcher im Ausland wenig befestigt. Aus der ersten Hand kostete bei faßweisem B amerikanisches Terpentinöl 86,50 RM, französisches Terpentinöl 89—90 die 100 kg 17% Taravergütung ab Lager. Die Kauflust für deutsches Ba terpentinöl hielt sich in engen Grenzen bei Preisen hierfür von bis zu 70 die 100 kg im Faß ab Lager. Mildriechende deutsche Ware lag zu Pr von etwa 53—57,50 RM die 100 kg ab Lager sehr ruhig. Ersatzn fanden im großen und ganzen wenig Beachtung. Am Londoner Markt der Preis für amerikanisches Terpentinöl vorrätig bis auf 42 s, Schluß des Berichtsmonats erholte er sich trotz geringer Nachfrage 43 s 1 cwt ab Lager. Ware zur Lieferung November-Dezember kostete 43 s 3 d und für Januar-April 44 s 9 d 1 cwt. Der sichtbare Vorrat Londoner Platz vermehrte sich von 24 340 Barrels auf 26 616 Barrels Vergleich mit 35 884 Barrels vor Jahresfrist. In Savannah, Jackson und Pensacola stieg der sichtbare Vorrat von Terpentinöl während Schlußwoche von 65 300 Barrels auf 67 100 Barrels gegen 77 300 Barrels Jahresfrist. Nordamerika berichtete fast während des ganzen Beri monats ruhiges Geschäft mit langsam abbröckelnden Preisen. New schloß für vorrätiges Terpentinöl als Gebot der Käufer mit 54¼—55 Jacksonville mit 49 cts und Savannah mit 49¼ cts die Gallone. Vor Ja frist betrugen die Preise an den genannten 3 Plätzen 55½, 50 und 49¾ die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

: Ausbau des Liebig-Museums in Gießen. Von Dr. F. Hildebrandt 889
colorimetrische Bestimmung des Terpentingehaltes der Luft. II. (Schluß.) Von Dipl.-Ing. P. Andrejew und Chemiker A. Gavrilow 889—891
volumetrischen Kohlenstoff-Bestimmung in schwer brennbaren Eisen- und Stahllegierungen. Von E. Zindel 891
timmung von Sand in Reisfuttermehlen. Von Dr. E. Waltzinger 891
schriften: „Raum-Nöte" der Hofmannhaus-Bibliothek, Prof. R. Winderlich — Dr. Max Speter. — Einteilige Nutsche aus Porzellan oder Steingut, Prof. Dr. Jaroslav Milbauer

Vom Tage 892
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 893
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 894—896
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 91/92:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 213
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 214
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 215
Farbstoffe und Körperfarben 216

r. 92, S. 889—896 Köthen, 16. November 1929 53. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Der Ausbau des Liebig-Museums in Gießen.

Von Dr. F. Hildebrandt, Hannover.

Liebigs grundlegende Richtlinien für den chemischen Unterht, seine hervorragenden Entdeckungen und Beobachtungen, seine rtvollen wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, die jetzt vor 100 ıren anfingen, die Welt in Staunen zu versetzen, haben allseitig ruchtend gewirkt und den Grundstein gelegt zu dem gewaltigen Geıde, das die deutsche chemische Industrie in der Welt darstellt. scheiden diesen gewaltigen Bauten gegenüber steht noch heute in ßen, von grünen Platanen umgeben, das alte Laboratorium Liegs, gleichsam friedlich im Verborgenen schlummernd, als ein Denkl der Zeit vor 100 Jahren. Es ist die Stätte, von der einst die Kräfte sgingen, welche die Geburt der deutschen chemischen Industrie eineten.

Um das Gedächtnis an den großen „Meister der Chemie" in den mmenden Geschlechtern wachzuhalten, und um die große Dankesıuld abzutragen, die nicht nur für uns Chemiker, sondern für alle utschen, für die ganze Welt eine Ehrenpflicht ist und bleibt, haben 10/11 sich Männer der Wissenschaft und Technik gefunden, die sich „Gesellschaft Liebig-Museum" zusammenschlossen und es sich zur fgabe machten:

1. das Liebig-Laboratorium in Gießen zu erwerben, zu erhalten und der instandzusetzen.
2. in seinen Räumen ein Liebig-Museum zu errichten.
3. sich die Förderung der Chemie überhaupt angelegen sein zu lassen.

Der Krieg und seine Folgen hatten der Durchführung der Pläne ıranken gesetzt, aber das angefangene Werk nicht zum Stillstand d Erliegen gebracht. Eine neue Wendung brachte nach großen ıwierigkeiten während der Inflationszeit ein weiterer Aufruf, der von n Vorstande zur Rettung des Museums im November 1925 beschlossen d erlassen wurde. Dadurch wurden die Mittel zur Wiederherstellung Museums nach baulicher Sicherung des Gebäudes gewonnen. Bei Feier im Gießener Liebig-Museum von seiten der Versammlung, bei der Liebig-Wöhler-Feier[1]) in Darmstadt stattfand, trat se verbesserte Lage des Museums deutlich zutage.

Die Wiederherstellung des Laboratoriums und Einrichtung des ıseums haben nun zur Zeit dadurch einen gewissen Abschluß gefunı, daß die Sammeltätigkeit, die einst im Laboratorium befindlichen, ın aber im Laufe der Zeit in alle Winde zerstreuten Apparate und ısilien wiederzugewinnen, wohl fast alles erfaßt hat, was wiederffindbar war. Die Räume sind größtenteils in den alten Zustand verzt, Literatur und Bildwerke, die mit Liebig und dem Laboratorium Beziehung standen, sind der Bibliothek des Museums zugeführt, und ıließlich sind auch zahlreiche Originalbriefe und Dokumente Liebigs d seiner Zeitgenossen dem Museum zur Verfügung gestellt worden.

Doch damit ist die Aufgabe und Tätigkeit des Museums in keiner eise erschöpft. Getreu der Tendenz Liebigs, jede neue Erfahrung und Beobachtung alsbald der Allgemeinheit nutzbar zu machen, gilt es nun, die im Museum gesammelten Schätze, neben der pietätvollen Erhaltung, in erster Linie der Allgemeinheit weitgehend zugänglich zu machen.

Nach Beratung mit Geh. Rat Sommer in Gießen, als Vorsitzendem der Gesellschaft, möchte ich folgendes Programm aufstellen:

1. Die in den Museumsräumen lagernden Apparate und Utensilien sollen zu geschlossenen Modellen zusammengebaut werden, um das Gesamtbild zu beleben, und um zu zeigen, wie primitiv vor 100 Jahren ein chemisches Laboratorium war. Ein gedruckter Führer durch das Museum mit kurzer Lebensbeschreibung und Hinweis auf die Bedeutung Liebigs soll herausgegeben werden, um das Interesse und Verständnis für Liebig zu vertiefen und auch in die Kreise der Laien zu tragen.

2. Die Bibliothek des Museums, die hauptsächlich Originalwerke von Liebig enthält, aber noch in ihren Anfängen steckt, soll durch Ankauf zu einer alles umfassenden Literatursammlung der Zeit Liebigs ausgebaut werden.

3. Die wertvollen Briefe Liebigs und seiner Freunde sollen bearbeitet, veröffentlicht, und das umfangreiche Quellenmaterial benutzt werden, um die Liebig-Biographie zu vervollständigen. Daß dies noch möglich ist, zeigt folgendes Beispiel: In Volhard „Justus Liebig" heißt es Bd. I, S. 166, „. . . . über die dritte Reise nach England liegen Briefe nicht vor". Unter den im Museum befindlichen, noch nicht veröffentlichten Briefen befindet sich aber ein Schreiben Liebigs an Fehling vom 19. November 1844, das von dieser Reise nach England berichtet.

Daneben sind noch weitere Arbeiten vorgesehen: Es besteht die Absicht, neben den Originalbriefen Liebigs Abschriften von allen den Briefen und Dokumenten zu beschaffen, die in anderen Museen, Archiven usw. liegen, um eine alles umfassende Liebig-Literatur zu bekommen, und um Kataloge und Abhandlungen der Öffentlichkeit übergeben zu können. Und schließlich besteht der Plan, die Biographien der Freunde Liebigs, sowie auf Grund der zahlreichen Bilder, die das Museum besitzt, eine gedruckte Bildersammlung herauszugeben.

Als Liebig vor 100 Jahren in Gießen seine Unterrichtsräume eröffnete und damit ganz neue Wege beschritt, standen ihm nur spärliche Mittel zur Verfügung. Wir wissen aus seinen Briefen, daß er ringen und kämpfen mußte, um das Geld für seine Pläne zu bekommen, bis schließlich sein Werk erkannt, gewürdigt und gefördert wurde. Noch 1829, als sein Name doch schon Bedeutung hatte, standen ihm für das Laboratorium aus Mitteln der Universität nur 618 fl. 20 kr. zur Verfügung.

Ähnlich ist heute die Lage. Auch dem Museum fehlen die notwendigen Mittel, um das angefangene Werk zu vollenden, um alle Pläne zur Durchführung zu bringen. Das Museum kann sich nicht aus eigenen Mitteln erhalten; es ist auf Stiftungen und Spenden neben den laufenden Mitgliedereinnahmen angewiesen. Es ergeht daher wieder an Wissenschaft und Technik, insbesondere an die chemische Industrie, die ja schon so oft uns helfend zur Seite gestanden hat, der Ruf nach weiterer Förderung und Unterstützung der Pläne und Ziele des Museums durch Spenden aller Art und Werben neuer Mitglieder.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 553.

Die colorimetrische Bestimmung des Terpentingehaltes der Luft. II.*)

Von Dipl.-Ing. P. Andrejew und Chemiker A. Gavrilow.

Um den Einfluß von Benzin und Benzol auf die Anwendbarkeit colorimetrischen Methode bei der Bestimmung des Terpentinıaltes in Terpentinschwefelsäure zu studieren, wurden Proben derben unter verschiedenem Zusatz von Benzin und Benzol hergestellt und in üblicher Weise colorimetrisch geprüft. Wie aus der Tabelle 4 ersichtlich ist, bleibt ein Gehalt der Terpentinschwefelsäure an Benzol von 17,9—40,8% und ein solcher an Benzin von 17,9—23,3% für die Bestimmung des Terpentingehaltes der jeweiligen Probe praktisch belanglos.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 870.

Tabelle 4. Ergebnisse der colorimetrischen Bestimmung des Terpentingehaltes der Terpentinschwefelsäure mit Benzin- bzw. Benzolzusatz.

Nummern der Proben	Standardprobe Terpentingehalt mg\|100 ccm	Untersuchte Probe: Terpentingehalt		Benzolgehalt		Benzingehalt		Gefunden durch colorimetrischen Vergleich mit Standardprobe: Colorimetrie im gelben Feld		Colorimetrie im hellorangen Feld		Colorimetrie im dunkelorangen Feld		Mittel		Bemerkungen
	mg\|100 ccm	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	mg\|100 ccm	%	
1	101,4	108,6	59,2	75	40,8	—	—	109,6	100,9	108,5	99,9	107,8	99,3	108,6	100,0	Colorimetrie gleich nach c Herstellung der Proben
2	105,6	108,6	59,2	75	40,8	—	—	111,1	102,3	111,1	102,3	—	—	111,1	102,3	Colorimetrie nach 24 st na der Herstellung der Prob
3	105,6	106,8	45,6	77,2	32,9	50,0	21,5	96,0	90,0	100,5	94,1	107,3	100,4	101,3	94,8	Colorimetrie gleich nach c Herstellung der Proben
4	120,0	104,6	53,4	45,6	23,3	45,6	23,3	104,35	99,7	101,05	96,6	—	—	102,7	98,1	Colorimetrie gleich nach c Herstellung der Proben
5	120,0	104,3	64,2	29,1	17,9	29,1	17,9	104,35	100,04	102,13	97,9	—	—	103,24	98,97	Colorimetrie gleich nach c Herstellung der Proben
Mittel für die Proben 3, 4 und 5		105,2	54,4	50,6	24,7	50,6	20,9	101,6	96,58	101,23	96,2	—	—	102,4	97,29	

Tabelle 5. Resultate des gegenseitigen colorimetrischen Vergleiches von Terpentinschwefelsäureproben, die sämtlich aus einzelnen Terpentineinwaagen hergestellt sind.

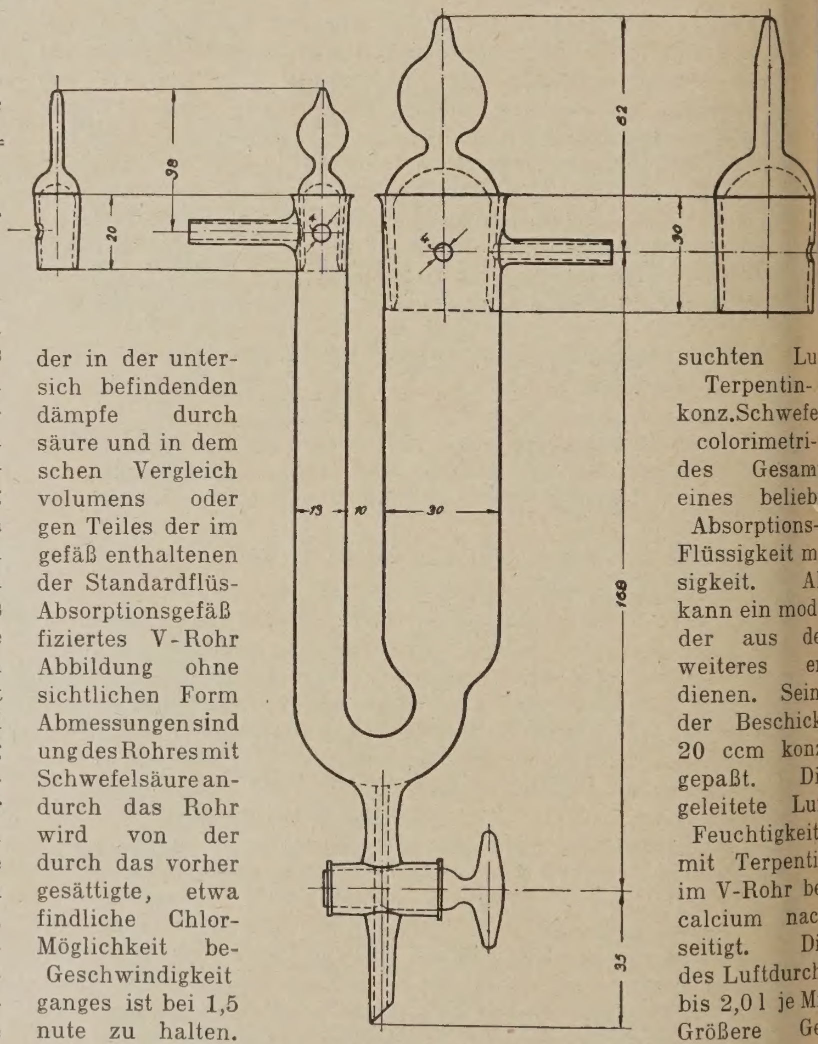
Laufende Bestimmungsnummer	Standardprobe Terpentingehalt mg/100 ccm	Die untersuchte Probe: Terpentineinwaage mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %
1	6 1	5,4	5,37	99,4
2	6,1	38,6	39,0	101,0
3	6,1	52,8	51,6	97,7
4	6,1	70,0	70,1	100,1

Laufende Bestimmungsnummer	Standardprobe Terpentingehalt bzw. -Einwaage mg/100 ccm	Die untersuchte Probe: Terpentingehalt mg/100 ccm	Gefunden mg	Gefunden %
1	38,6	52,8	52,6	99,6
2	38,6	70,0	70,0	100,0
3	52,8	70,0	70,4	100,6

Die oben angeführten Ergebnisse der von uns durchgeführten Untersuchungen an Terpentinschwefelsäureproben, welche sowohl aus einer Stammflüssigkeit (Tabelle 2), wie auch direkt aus dem Terpentin selbst (Tabelle 5) durch entsprechende Verdünnung mit konz. Schwefelsäure hergestellt waren, lassen sich dahin zusammenfassen: 1. Durch den colorimetrischen Vergleich von untersuchten Terpentinschwefelsäureproben mit einer Standardprobe werden, wenn man die Prüfung während der ersten drei Stunden nach ihrer Herstellung vornimmt, im Durchschnitt 99,9—101,6% des tatsächlichen Terpentingehaltes darin nachgewiesen (Tabelle 2). — 2. Bei den Proben mit einem größeren (von 9,55 mg an) Terpentinzusatz tritt die Verstärkung des Farbtons schneller ein, als bei solchen mit einem kleineren (2,57—5,66 mg je 100 ccm H_2SO_4) Terpentingehalt. Für sämtliche Proben wird nach der Erreichung eines Maximums eine gewisse Abnahme der Intensität des Farbtons beobachtet. Das Ansteigen der Farbtiefe zeigt sich dabei in zu hohen Bestimmungswerten. Eine beträchtliche Abweichung (von 15—18%) der gefundenen Werte von den wahren Terpentingehalten wird jedoch erst nach dem Verlauf von 6—28 Stunden der Aufbewahrungszeit und nur bei Proben mit größeren Terpentingehalten (von 10 mg je 100 ccm H_2SO_4 an aufwärts) beobachtet. Die Abnahme der Farbtiefe, welche bei den Proben mit kleineren Terpentingehalten von der 6. Stunde der Aufbewahrungszeit an zum Vorschein tritt, zieht höchstens eine Differenz von 6,7% nach sich. — 3. Die Terpentinschwefelsäuregemische sind in weiten Farbgrenzen, die den Terpentingehalten von 2,56—100,6 mg je 100 ccm H_2SO_4 entsprechen, miteinander colorimetrisch vergleichbar. Sie lassen ohne merkliche Einbuße an ihrer Eignung zu colorimetrischen Bestimmungszwecken beliebige Verdünnungen durch konz. Schwefelsäure zu. Der Terpentingehalt einzelner Proben ist praktisch der jeweiligen Verdünnung derselben umgekehrt proportional. — 4. Beträchtliche Zusätze von Benzin (bzw. Benzol) in Terpentinschwefelsäure bleiben auf die Genauigkeit der colorimetrischen Ermittelung ihres Terpentingehaltes praktisch ohne merklichen Einfluß.

Die von uns im vorstehenden beschriebenen Eigenschaften von Terpentinschwefelsäuregemischen verleiten bei der Einwirkung von konz. Schwefelsäure auf Terpentin zur Annahme der Bildung einer spezifischen, gegenüber der konz. Schwefelsäure färbenden Verbindung, welche die Fähigkeit besitzt, Lösungen beliebiger Konzentration in konz. Schwefelsäure zu geben und darin ihren individuellen Charakter während einer gewissen Zeitspanne beizubehalten. Da die gegenseitige colorimetrische Prüfung der Lösungen den wahren Gehalt derselben an Terpentin mit praktisch hinreichender Genauigkeit ergibt, so wird man wohl annehmen müssen, daß sie auch den Anforderungen, welche das Beersche Gesetz an die zur Colorimetrie geeignete Lösungen stellt, gleichfalls praktisch genügen und zur colorimetrische Bestimmung des Terpentins auch in Schwefelsäuregemischen unb kannter Konzentration und zur Feststellung des Terpentingehaltes d Luft herangezogen werden dürfen.

Praktische Anwendung der Methode. Die colorimetrische B stimmung des Terpentingehaltes der Luft besteht in der Absorptic



Absorptionsrohr

der in der untersuchten Lu sich befindenden Terpentindämpfe durch konz.Schwefesäure und in dem colorimetrischen Vergleich des Gesamvolumens oder eines beliebgen Teiles der im Absorptionsgefäß enthaltenen Flüssigkeit m der Standardflüssigkeit. A Absorptionsgefäß kann ein modfiziertes V-Rohr der aus de Abbildung ohne weiteres esichtlichen Form dienen. Sein Abmessungen sind der Beschickung des Rohres mit 20 ccm kon Schwefelsäure angepaßt. Di durch das Rohr geleitete Lu wird von der Feuchtigkeit durch das vorher mit Terpenti gesättigte, etwa im V-Rohr befindliche Chlorcalcium nac Möglichkeit beseitigt. Di Geschwindigkeit des Luftdurchganges ist bei 1,5 bis 2,0 l je Minute zu halten. Größere Geschwindigkeiten sind hauptsächlich wegen des allzu starken Schäumens der Flüssigkeit, nich ratsam.

Wenn die Durchsaugung der Luft durch das Rohr beendigt ist, wir das Innere des Rohres durch ein Verschieben der eingeschliffenen, mit einem runden Loch versehenen haubenförmigen Hohlstöpsel, vo Außenluft abgesperrt und mit der darin sich befindlichen Schwefel säure allseitig sorgfältigst abgespült. Die Absorptionsflüssigkeit selbs muß, zur Erlangung durchweg einheitlicher Färbung derselben, gründ lich vermischt werden. Nach dieser Operation wird die gefärbte Flüssig keit durch den am unteren Teil des Rohrs angebrachten Hahn in ei daruntergehaltenes zylindrisches Röhrchen mit flachem Boden bis z dem darauf geritzten, 10 ccm anzeigenden Strich abgelassen. Di Intensität der Färbung der in zylindrischen Röhrchen abgelassene Flüssigkeit wird dann mit den Standardlösungen, welche in Zylinder der gleichen Form und des Rauminhalts sich befinden, in einem ge wöhnlichen Komparatorkästchen verglichen.

Ist die Bestimmung erledigt, so werden Reste der gefärbten Flüssig-
t aus dem Rohr entfernt und dieses durch 2—3-maliges Abspülen
, je 5—10 ccm konz. Schwefelsäure gereinigt und damit für den
·hsten Vergleich vorbereitet.

Es liegt auf der Hand, daß die Colorimetrie sich am einfachsten unter
·wendung einer einmal hergestellten und dauernd benutzten Standard-
ssigkeitsskala gestaltet. Solche Skala ließe sich am zweckmäßigsten
beständigeren Farbstofflösungen bereiten. Diese hätte man gegen
sprechende Terpentinschwefelsäureproben einzustellen, die aus der
ch gewonnenen, den in der untersuchten Luft enthaltenen Terpentin-
npfen analogen Fraktion des jeweilig im Betrieb verwandten Ter-
tins zu bereiten sind. Die durch den colorimetrischen Vergleich
dieser Standardskala erzielten Bestimmungsresultate würden um
genauer den wahren Gehalt der Luft an Terpentin wiedergeben, je
niger sich das in der untersuchten Luft jeweilig enthaltene Ter-
tin in seinen colorimetrischen Eigenschaften von dem zur Be-
ung der Skala benutzten unterscheidet. Nach solchem Verfahren
ielten wir gelegentlich einer Untersuchung der Luft in der Wachs-
habteilung der Gummifabrik „Kautschuk" folgende Resultate
belle 6):

abelle 6. Ergebnisse der Bestimmungen des Terpentingehaltes der Luft
der Wachstuchabteilung der Gummifabrik „Kautschuk" (Winter 1927/28).

Ort der Bestimmung bzw. der Probeentnahme	Tageszeit	ermittelter Terpentingehalt (mg/l) nach der Verbrennungsmethode	nach der colorimetrisch. Methode	Differenz mg/l
Beim Stempeln von Wachstuchvorlagen	Vormittag	0,19	0,17	+ 0,02
Beim Stempeln von Wachstuchvorlagen	Nachmittag	0,11	0,13	— 0,02
An Grundierungsmaschine	Vormittag	0,09	0,10	— 0,01
Beim Stempeln von Wachstuchvorlagen (am Eingang in den Arbeitsraum)	Nachmittag	0,04	0,08	— 0,04
Am Arbeitstisch im Endteil des Arbeitsraums (Stempeln der Wachstuchvorlagen)	Vormittag	0,05	0,05	0,0
An Grundierungsmaschine	Vormittag	0,20	0,18	+ 0,02

Eine Farbstofflösung, die sich wochenlang unverändert hält und
sprechende Nuancen von Terpentinschwefelsäureproben verschie-
en Terpentingehaltes zufriedenstellend nachahmt, kann durch Auf-
n von „Diamingelb" und „Methylorange" in destilliertem Wasser
gestellt werden (200,0 mg bzw. 2,8 mg je 1 l Wasser). Durch Ver-
nung von 7 ccm dieser Stammlösung mit 93 ccm dest. Wassers er-
ten wir z. B. eine Flüssigkeit, welche ihrem Toncharakter und der
nsität der Färbung nach einer Standardprobe von Terpentin-
wefelsäure mit dem Gehalt von 2,14 mg Terpentin in 100 ccm
O_4 gleichkam.

Was die Empfindlichkeitsgrenze derartiger Bestimmungsweisen
elangt, so liegt sie bei Anwendung von 20 ccm Absorptionsflüssig-
bei etwa 0,02 mg Terpentin; denn es ist gerade derjenige Ter-
tingehalt, welcher sich durch eine noch ganz deutliche Gelb-
ung der Flüssigkeit kundgibt. Um diese Färbung hervorzurufen,
de es genügen, bei einer Terpentinkonzentration der Luft von
mg je 1 l 200 ccm derselben die Absorptionsflüssigkeit durch-
ichen zu lassen. Um etwaige Bestimmungsfehler, welche durch
unreinigung der zu prüfenden Flüssigkeit beim Herauslassen und
n Vergleichen derselben im Komparator sowie beim Reinigen des
res in der terpentinhaltigen Luft entstehen können, nach Möglich-
zu vermindern, empfiehlt sich, in der Praxis mit größeren Kon-
trationen zu arbeiten, und zwar mit etwa 2,0—4,0 mg je 100 ccm
r 0,4—0,8 je 20 ccm der Absorptionsflüssigkeit).

Da bei einem Terpentingehalt von 0,1 je l Luft 4—8 l Luft durch-
eiten sind, so kann jede einzelne Bestimmung mit der oben ange-
enen Geschwindigkeit in 10 Minuten ohne Hast erledigt werden.

ır volumetrischen Kohlenstoff-Bestimmung in hwer brennbaren Eisen- und Stahllegierungen.

Von E. Zindel.

Bekanntlich lassen sich legierte Stähle und Ferroverbindungen nur
hohen Temperaturen und unter Benutzung eines Katalysators
schnell und vollkommen im Marsofen verbrennen, wie es für die
ımetrische Kohlenstoffbestimmung nötig ist. Ebenso bekannt sind
r Mängel dieses Verfahrens, die darin bestehen, daß

a) der am meisten gebrauchte Katalysator, nämlich Wismutsesquioxyd
O_3), die Verbrennungsröhren beschmutzt und oft schon nach wenigen Be-
mungen unbrauchbar macht;

b) die hohen Temperaturen sowohl die gebräuchlichen Verbrennungsröhren wie auch die heute meist angewandten Carborundumheizstäbe stark in Mitleidenschaft ziehen und oft verhältnismäßig schnell zerstören, und daß

c) alle Katalysatoren ziemlich teuer sind.

Diese Erwägungen veranlaßten mich, nach einer anderen Kontaktsubstanz zu suchen, die ich in einem einfachen, billigen Mittel, in Flußeisenspänen, fand.

Zur Kohlenstoffbestimmung lagen mir in der Regel nur Flußeisen- und Flußstahlproben vor, die sich bei verhältnismäßig niedriger Temperatur sehr leicht verbrennen ließen. Sollten aber bei derselben Temperatur Gußeisen oder Gußstahl oder Ferrolegierungen usw. verbrannt werden, so erwies sich die Temperatur oft als zu niedrig und die Verbrennung war unvollkommen oder höchst langwierig. Auch blieb mir oft keine Zeit mehr, die Temperatur im Marsofen zu steigern; ferner hatte ich vielfach ziemlich verbrauchte (nicht mehr genügend heiß werdende) Heizstäbe zur Verfügung. Da ich Wismutsesquioxyd als Katalysator nicht verwenden wollte, weil dadurch die Verbrennungsröhre beschmiert worden wäre und die Heizstäbe für den allgemeinen Gebrauch mir noch gut genug erschienen, kam ich auf den Gedanken, die schwer verbrennbaren Substanzen auf das leicht brennbare Flußeisen zu geben und so zu verbrennen.

Zu diesem Zweck wog ich von einer Flußeisenprobe (Bohrspäne) von bekanntem (oder unmittelbar darauf bestimmtem) Kohlenstoffgehalt 1 g ab und gab diese in das zur Verbrennung bestimmte Schiffchen, auf diese Eisenspäne aber 0,1—0,25 g (je nach dem zu erwartenden Kohlenstoffgehalt) des zu untersuchenden, schwerbrennbaren Materials.

Auf diese Weise erzielte ich sofort eine restlose und flotte Verbrennung. Daß der Kohlenstoffgehalt der Kontaktsubstanz nach der nötigen Korrektur unter Berücksichtigung von Gastemperatur und Barometerstand vom Gesamtergebnis abzuziehen ist, versteht sich von selbst. Die folgenden Analysenzahlen erweisen die Brauchbarkeit des Flußeisens (in Form von Spänen) als Katalysator.

Material	Ohne Katalysator	Mit Flußeisenspänen a)	Mit Flußeisenspänen b)	Mit Bi_2O_3
Grauguß (Kokille)	3,54	3,52	3,54	3,48
Stahlguß (Walze)	Keine vollst. Verbrennung	2,87	2,87	2,87
Stahleisen . .	4,04	4,—	4,—	3,90
Ferromangan 75prozentig	Keine vollst. Verbrennung	6,42	6,40	6,41

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf noch hinweisen, daß man ein gutes Verbrennungsschiffchen, wie z. B. das Porzellanschiffchen Nr. 10 648 der Firma Paul Klees, Düsseldorf, für 4—5 Verbrennungen (bei 1 g Einwaage!) benutzen kann.

Bestimmung von Sand in Reisfuttermehlen.

Mitteilung aus dem Handelslaboratorium Dr. Ernst Waltzinger, vorm. Dr. Carl Enoch.

Die offizielle Methode zur Bestimmung von Sand in Futtermitteln — Veraschen der Substanz bei kleiner Flamme auf dem Pilzbrenner und Kochen des salzsäureunlöslichen Ascheanteils in 5%iger Sodalösung zwecks Entfernung der natürlichen Kieselsäure — versagt bei Reisfuttermehlen. Die Resultate fallen je nach dem Spelzengehalt der Mehle mehr oder weniger zu hoch aus: die Kieselsäure der veraschten Reisspelzen löst sich nur z. T. in 5%iger Sodalösung; der nicht gelöste Teil erscheint als Sand im Ergebnis. Auch durch Kochen mit 25%iger Sodalösung oder konz. Natronlauge ist eine restlose Lösung der veraschten Spelzenkieselsäure nicht zu erreichen; anderseits geht bei Anwendung von konz. Lösungen ein erheblicher Teil des in Reisfuttermehlen meist enthaltenen feinen Sandes mit in Lösung. Ein Versuch mit sandfreien reinen Reisspelzen z. B. ergab 14,72% Sand und Kieselsäure (salzsäureunlösliche Asche). Nach ½-stündigem Kochen mit 25%iger Sodalösung unter Zusatz einiger Tropfen konz. Natronlauge verblieben 10,81% Rückstand.

Einwandfreie Resultate werden aber erreicht durch Behandlung der unveraschten Spelzen analog der Vorschrift für Rohfaserbestimmung — Kochen mit 1,25%iger Natronlauge und nach Auswaschen mit 1,25%iger Schwefelsäure. Nach diesem Verfahren wurde in den gleichen reinen Reisspelzen 0,1% Sand gefunden. Die Spelzenkieselsäure und alle natürlichen Mineralbestandteile lösen sich restlos.

Diese Methode zur Bestimmung von Sand in Reisfuttermehlen und Mischfutter, die Reisfuttermehl enthalten, ist zwar sehr umständlich und zeitraubend, ergibt dafür aber richtige Werte. Nach diesem Verfahren wird in unserem Laboratorium gearbeitet, und es wäre zu begrüßen, wenn die in Frage kommenden Untersuchungsstellen zur Erzielung einwandfreier übereinstimmender Werte die gleiche Methode anwenden wollten.

Zuschriften.

„Raum-Nöte“ der Hofmannhaus-Bibliothek[1]).

Der Mahn- und Weckruf Speters muß durch einen zweiten ergänzt werden. Es gibt in Berlin ein „Forschungsinstitut für Geschichte der Naturwissenschaften“, dessen Leiter Prof. Dr. Ruska mit der Aufklärung der älteren Chemiegeschichte beschäftigt ist. Dieses Institut leidet unter einem bedenklichen Mangel an Mitteln, nicht zuletzt an einem Mangel an ausreichender Literatur; es ist großenteils auf den persönlichen literarischen Besitz seines Direktors angewiesen. Deshalb hat Ruska in dem zweiten Jahresbericht[2]) die Bitte ausgesprochen, seinem Institut zu helfen, sei es durch einmalige oder laufende Geldspenden, sei es durch Bücher, Dissertationen und Sonderdrucke historischer Arbeiten. Die Größe seiner Aufgabe schildert er mit beredten Worten: Wie die Wissenschaft selbst, so ist auch die Darstellung ihrer Geschichte ein unendlicher Prozeß; von einem Werk zum andern wuchsen durch die uneigennützige Tätigkeit unserer Chemie-Historiker die Erkenntnisse, zugleich aber auch die Probleme. Seit der Riesenleistung H. Kopps ist nichts Ähnliches an umfassender Arbeit geschaffen worden, weil kein einzelner Mensch mehr imstande ist, eine ausführliche Geschichte der Chemie, ihrer theoretischen und praktischen Entwicklung und ihres Einflusses auf Kultur und Wirtschaftsleben auf Grund eigener Forschung zu schreiben. Nur durch geregelte Zusammenarbeit vieler kann etwas Vollkommenes erreicht werden. Deshalb ist eine solche Zentralstelle wie das Forschungsinstitut für Geschichte der Naturwissenschaften eine Notwendigkeit. — Diesem schon bestehenden Institut fehlt eine ausreichende Bibliothek; das Hofmannhaus anderseits bringt seine Historiochemie in den Speicher. Ist es da nicht ersprießlicher, daß die hier überflüssigen Bücher als Leihgabe dem Forschungsinstitut überlassen werden? Die vorhandenen Räume im Schloß können noch viele Bücherschätze aufnehmen. Überdies wird das Institut im Laufe des nächsten Jahres zusammen mit einem neu zu gründenden Institut für Geschichte der Medizin in die Dorotheenstraße übersiedeln, in das große Ha gegenüber der Staatsbibliothek, das bisher die Handelskammer beherberg Dort lassen sich auch Lesesäle einrichten, um die Schätze nutzbar zu mach

R. Winderlich

* * *

Die Bibliothek der Deutschen Chemischen Gesellschaft steht begre licherweise auf dem Goetheschen Standpunkt: „Was du ererbt von dein Vätern (lies: Schenkern!) hast, erwirb es, um es zu besitzen!“. Die eigneten Maßnahmen zur Behebung der „Raum-Nöte“ der Hofmannha Bibliothek werden in naher Zukunft getroffen werden, und dann sollen eben die Bestände der historiochemischen Stiefkinder wieder Aufnahme in Alma Chemia finden! Von dorther kann also das Ruskasche Forschun institut keine Abgaben von Bücherbeständen erwarten. Aber von seiten Verleger und Antiquariate sollte und dürfte dem Institut Heil erblühe Da lagert z. B. — um nur eine, und zwar sofort „greifbare Erwerbsmöglic keit“ zu zeigen — im Keller eines spezialchemischen Antiquariates in Berl eine äußerlich wie innerlich noch recht ansehnlich-brauchbare kleine „Abstel Bibliothek, die der Leiter dieses Antiquariates m. W. einem solchen Institute r Vergnügen abgeben würde. „Klopfet an . . .!“

Max Speter.

Einteilige Nutsche aus Porzellan oder Steingut[1]).

Der Staatlichen Porzellanmanufaktur, Berlin, ist un DRP. 479 489 eine Vorrichtung geschützt, die keine neue Idee enthä denn von mir wurden schon im Jahre 1902[2]) solche Apparate beschrieben u seinerzeit von der Firma Huněk in Prag, aus Glas verfertigt, in den Han gebracht. Auch in Stählers „Handbuch der Arbeitsmethoden“, I., Allge Teil, S. 673, sind diese Apparate abgebildet.

Prof. Dr. Jaroslav Milbauer.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 813. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 624.

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1929, S. 178. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1902, S. 6

Vom Tage.

Personalien.

Die Nobelpreise für Physik[1]) erhielten für 1928 der Elektronenforscher Prof. **Owen Willans Richardson,** London, und für 1929 der Herzog **Louis Victor de Broglie,** Paris, der Begründer der Wellenmechanik. — Den **Nobelpreis für Chemie** 1929 bekamen die Enzym- und Gärungsforscher Prof. **Hans von Euler-Chelpin,** Stockholm, und **Arthur Harden,** London.

Prof. Dr. A. Einstein wurde die Urkunde seiner Ernennung zum Dr. h. c. der Universität Paris durch den Rektor derselben, Prof. Charlety, überreicht. Auch Prof. **Moscicki,** Präsident von Polen, wurde zum Ehrendoktor ernannt.

Dr. Heinhold, seit 1920 Generaldirektor der Mansfeld A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, tritt von seinem Amte zurück.

Prof. Dr. G. v. Hevesy[2]), Freiburg i. Br., wurde zum Ehrendoktor von der Universität Kapstadt ernannt.

Die Patentanwälte Dipl.-Ing. Bernhard Kaiser, Frankfurt a. M., und Dipl.-Ing. **Felix Neubauer,** Berlin, begingen am 25. Oktober ihr 25-jähriges Berufsjubiläum.

Dr. R. E. Liesegang[3]) wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. zum Dr. med. h. c. ernannt.

Oberst Dr. h. ç. Gustav Naville, Mitbegründer und langjähriger Verwaltungsratvorsitzender der Aluminiumindustrie A.-G., Neuhausen, ist im 81. Lebensjahre in Kilchberg bei Zürich vor kurzem gestorben.

Prof. Dr. Hans Reichenbach, Berlin, erhielt einen Ruf auf ein neugeschaffenes Extraordinariat für Naturphilosophie an der Universität Prag.

Apotheker Dr. E. Ritsert, früher Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung, in Frankfurt a. M. beging am 11. November seinen 70. Geburtstag.

Dr. Arthur Ullrich, früheres Hilfsmitglied des Reichspatentamts, hat sich in Berlin-Steglitz, Steinstraße 23, als Patentanwalt niedergelassen.

Dr. Paul Wiskirchen, Besitzer der Elch-Apotheke in Tilsit, beging am 25. Oktober seinen 70. Geburtstag. Er ist auch mehrere Jahre in der chemischen Industrie tätig gewesen und hat von 1915—1919 das verwaiste chemische Untersuchungsamt der Stadt Tilsit geleitet.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Aus Anlaß des 100. Geburtstages Kekulés[4]) veranstaltet die Technische Hochschule Darmstadt, die Stadt Darmstadt und die Vereinigung Liebighaus heute, am 16. Nov., eine Feier. Die Festrede hält Geh. Rat Dr. A. v. Weinberg über „August Kekulé und seine Bedeutung für die chemische Industrie“.

Das Groß-Berliner Arzneiverordnungsbuch 1929/30 wird laut Beschluß der Arzneimittel-Kommission der Berliner Krankenkassen-Verbände und der ärztlichen Organisationen, Berlin C. 25, Landsberger Str. 43/47, für das ganze Jahr 1930 Gültigkeit behalten. Aus diesem Grunde wird der Termin zur Einreichung von Mitteln für das neue Arzneiverordnungsbuch bis zum 31. Dezember 1929 verlängert.

Eine Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis wurde vom Verband Technisch-wissenschaftlicher Vereine in einer außerordentlichen Hauptversammlung[5]) unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. e. h. G. de Thierry am 8. November im Ingenieurhause zu Berlin eröffnet. Diese Vermittlungsstelle ist nur für den Ingenieur gedacht. Schlomann schildert den Zweck und die Aufgabe der Vermittlungsstelle. Nach Erörterungen des Direktors Dr. Predeek, Berlin, über die Frage des Quellennachweises als Bibliotheksproblem wies Dr. M. Pflücke, Redakteur des Chemischen Zentralblatts, darauf hin, daß seit langem, auch in der „Chemike Zeitung“[6]), dieses Problem der Literaturauskunftsstelle für den Chemik erörtert worden ist und daß das Chemische Zentralblatt schon solche litera schen Auskünfte erteile. Dr. Pflücke betonte die Wichtigkeit literarisch Büros für die industriellen Betriebe und die wachsende Bedeutung d Chemiker, die sich literarisch-distributiver Arbeit widmen. Prof. Bauersfe bemerkte, daß er sich von der Hinzuziehung industrieller Quellennachwei nichts verspreche.

Die Herstellung eines hochwertigen und überaus billigen synthetisch Kautschuks soll angeblich Ernst Kleiber, Lugano, geglückt sein. Er hat, w die I. G. Farbenindustrie A.-G. mitteilt, dieser 1927 eine ähnliche Erfindu angeboten. Zwei erfahrene Kautschukchemiker vom Werk Leverkusen hab seine Angaben in Lugano nachgeprüft und dabei festgestellt, daß Kleiber nic imstande war, synthetischen Kautschuk herzustellen, daß dagegen in eine gewissen Stadium der Experimente eine Naturgummilösung heimlich und oh sachlichen Grund in den Versuchsgang gebracht wurde. Dieser Naturkautsch fand sich stets nur an derjenigen Stelle eines plombierten Apparates vor, d durch eine vergessene Thermometeröffnung zugänglich war; unter dieser Ö nung wurde die Korkscheibe einer Tube gefunden, wie solche für die im Hand befindlichen Kautschuklösungen vielfach verwendet werden. Kleiber hat a diese schwer belastenden Befunde hin seinem damaligen Kompagnon Primave ein entsprechendes Geständnis abgelegt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Hundertjahrfeier des Chemischen Zentralblattes[7]) war die Sitzung d Deutschen Chemischen Gesellschaft vom 11. November gewidmet. Der de zeitige Vizepräsident Prof. Dr. Freundlich hielt eine kurze Ansprach in der er auf die Bedeutung des Abends hinwies und dankend der Gratulant gedachte. Er überreichte dem jetzigen Zentralblattredakteur, Dr. Maximilian Pflücke, der seit 1913 in der Redaktion des Zentralblatts tät ist, sowie dem langjährigen, seit 3 Jahrzehnten am Zentralblatt tätigen Mi arbeiter, Oberregierungsrat Dr. Ludwig Mai, die silberne Hofmannhau Plakette. Dr. M. Pflücke sprach sodann über die Entwicklung und Aufgab des Chemischen Zentralblattes, dessen erster Redakteur der bekannte Natu philosoph G. Th. Fechner, der Begründer der Psychophysik, war. Dama betitelte sich die Zeitschrift noch „Pharmaceutisches Centralblatt“; sie änder 20 Jahre später ihren Namen in „Chemisch-Pharmaceutisches Centralblatt das dann nach weiteren sechs Jahren seinen heutigen Titel erhielt. Vort gedachte in warmen Worten der Verdienste seiner Vorgänger, unter dene besonders die Redakteure Arendt und Hesse durch ihre langjährige Täti keit entscheidenden Einfluß auf die Gestaltung dieses Referatenorganes au geübt haben. Ein bedeutungsvoller Wendepunkt in der Entwicklung d Chemischen Zentralblattes war dessen Übernahme durch die Deutsch Chemische Gesellschaft im Jahre 1897. Dr. Pflücke schilderte sodann d durch Inflation und Nachkriegszeit bedingte Notlage der Zeitschrift nac Hesses Tod (1923) und gab an Hand graphischer Darstellungen ein Bi über die Weiterentwicklung des Zentralblattes bis zur Gegenwart, namentlic durch Erweiterung des Arbeitsgebietes auf die Nachbarwissenschaften Physi und Physiologie. Den nach Form und Inhalt gleich bedeutsamen Ausführunge des Vortr. folgte lebhafter Beifall. Als zweiter Redner des Abends sprach i gewohnter Meisterschaft Geh. Rat Prof. Dr. Walden über „Berliner Chemike und chemische Zustände im Wandel von vier Jahrhunderten“.

Die Fédération internationale pharmaceutique hält ihre Hauptversamm lung 1930 vom 17. bis 18. Juli in Stockholm ab.

Eine Fachausstellung über Spritztechnik wird Anfang Dezember in Wie IX. Severinggasse 9, abgehalten werden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 862.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 548.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 872.
[4]) Chem.-Ztg. 1929, S. 779.
[5]) Chem.-Ztg. 1929, S. 843.

[6]) Chem.-Ztg. 1926, S. 641 und 681. [7]) Chem.-Ztg. 1929, S. 36 und 87

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

iniumoxydkatalysator, Darstellung eines —s. DRP. 486 597, Kl. 12g. Mackert, Frankfurt a. M. 22. 12. 26.

rolytische Bäder, Einrichtung an Bädern zur Behandlung von Gegenständen, insbes. —n. DRP. 486 531, Kl. 48a; Zus. z. Pat. 485 744. Siemens Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 19. 2. 28.

Arbeiten mit kohlenoxydhaltigen —n. Dtsch. Anm. B. 108 876, Kl. 12o¹), 111 282; Zus. z. Anm. B. 108 876. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt M. 19. 3. 23 bzw. 3. 10. 23.

Verfahren und Vorrichtung zur selbsttätigen Kontrolle von —n auf nde Bestandteile. Dtsch. Anm. M. 102 873, Kl. 421¹). Metallgesellschaft G., Frankfurt a. M. 5. 1. 28.

zeugung, Verfahren und Einrichtung zur — aus festen Brennstoffen er Einblasen von Sauerstoff und Wasserdampf als Vergasungsmittel. ch. Anm. S. 78 522, Kl. 24e¹). Société de Construction d'Appareils pour à l'eau & Gaz Industriels, Paris. 22. 2. 27.

aschflüssigkeiten, Wiederbelebung von aufgebrauchten —, die zur Gasnigung von sauren Bestandteilen gedient haben. Dtsch. Anm. K. 107 251, 26d¹). The Koppers Company, Pittsburg, Pennsylvanien, V. St. A. 12. 27.

igsmittel, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. C. 39 735, Kl. 12o¹). Chemova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin . 48. 2. 5. 27.

Anorganische Großindustrie.

esiumchlorid, Herstellung von wasserfreiem —. Dtsch. Anm. B. 123 097, 12m¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 12. 25.

l, Herstellung wasserabweisenden —s. Dtsch. Anm. K. 108 085, Kl. 80b¹). iststeinwerk Auerbach i. V. vorm. Günther & Co., Auerbach i. V. 20. 2. 28.

horoxychlorid, Überführung von — in Phosphortri- bzw. -pentachlorid. ch. Anm. I. 34 711, Kl. 12i¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt M. 19. 6. 28.

stoff-Bleichverfahren. Dtsch. Anm. A. 47 421, Kl. 8i¹). A. Adolph und . Pietzsch, Höllriegelskreuth bei München. 29. 3. 26.

motte, Herstellung von — aus durch Schwefelkies und organische Verdungen verunreinigten Tonen, Schiefertonen u. dergl. keramischen Rohfen. Dtsch. Anm. P. 56 855, Kl. 80b¹). E. Pohl, Rhöndorf a. Rh. 6. 1. 28.

efelantimon, Herstellung von orangerotem —. Dtsch. Anm. I. 27 807, 22f¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

efelwasserstoff, Herstellung beständiger und lagerfähiger — entwickelnder parate. Dtsch. Anm. H. 113 947, Kl. 30h¹). R. Heisler, Chrast bei udim, Tschechoslowakei. 19. 11. 27.

erstoffsuperoxyd, Herstellung von — durch kathodische Reduktion von erstoff. DRP. 486 481, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt M. 17. 7. 26.

Organische Großindustrie.

ldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 34 922, Kl. 12o¹). Carbide Carbon Chemicals Corporation, New York. 27. 5. 24.

und Koks, Entfernen der unverbrannten Gasreste aus den abgestellten verteilungsrohren beim Wechseln der Beheizung bei Regenerativöfen zur eugung von —. Dtsch. Anm. O. 17 439, Kl. 10a¹). Dr. C. Otto & Co. m. b. H., Bochum. 23. 6. 28.

rin, Verfahren und Apparatur zur Nitrierung von —. Dtsch. Anm. D. 346, Kl. 78c¹). Dynamit-A.-G. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, Köln Rh. 5. 2. 27.

rin, Herstellung von — aus Zucker. DRP. 486 699, Kl. 12o. Vereinigte mische Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 14. 2. 26.

niwaren, Vorrichtung zum Formen und Vulkanisieren von —. Dtsch. n. D. 52 949, Kl. 39a¹). The Dunlop Rubber Company Limited, London. . 27.

rtige Produkte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 122 322, Kl. 12o¹). . Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

, Retorte zur trockenen Destillation von — und kohlehaltigen Stoffen. ch. Anm. L. 71 360, Kl. 10a¹). Low Temperature Carbonisation, Limited, idon. 16. 3. 28.

alöl, Vorrichtung zum Abscheiden von Wasser und anderen Verunreinigen aus —, anderen Ölen, ihren Nebenprodukten o. dergl. DRP. 486 647, 12d. Percy Portway Harvey, London, und Hastings John Holford, Adcombe, England. 3. 11. 25.

benzin, Verbesserung von — unter Zusatz von Hydrochinon. DRP. 609, Kl. 23b. Dr. Wernicke & Beyer, Köln a. Rh. 8. 6. 28.

betriebsstoffe, Verbesserung klopffester — (z. B. Benzol, Spiritus u. a.). P. 486 608, Kl. 23b. Dr. Wernicke & Beyer, Köln a. Rh. 26. 11. 27.

harze, Veredelung rezenter —. Dtsch. Anm. C. 34 964, Kl. 22h¹); Zus. Pat. 440 003. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneg bei Biebrich a. Rh. 4. 6. 24.

tionsprodukte, Gewinnung von —n aus reduzierbaren organischen Verdungen. DRP. 486 598, Kl. 12o. Deutsche Gold- und Silber-Scheidetalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 22. 6. 26.

elgase, Verfahren und Einrichtung zur Staubabscheidung aus teerhaltigen unter gleichzeitiger Verbesserung des Urteers. Dtsch. Anm. K. 87 725, 12r¹); Zus. z. Pat. 439 251. Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., lin NW. 7. 28. 11. 23.

gstoffe, Zünden bzw. Initiieren von —n. Dtsch. Anm. E. 34 601, Kl. 78e¹); z. Pat. 460 843. W. Eschbach, Troisdorf bei Köln a. Rh. 17. 9. 26.

ergaserzeugung, Kammerofen mit Einrichtung zur —. Dtsch. Anm. O. 292, Kl. 10a¹); Zus. z. Anm. O. 17 453. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., hum. 17. 7. 28.

¹) Anmeldung vom 7. November 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylenchlorhydrin, Reindarstellung von —. DRP. 486 492, Kl. 12o, Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 18. 9. 26.

Arzneimittel, Überführung wasserunlöslicher bzw. schwerlöslicher — in tropfbare und injizierbare Form. DRP. 486 659, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 474 343. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 2. 9. 26.

2-Chlor-1,4-dioxyanthrachinon, Darstellung von —. Dtsch. Anm. N. 25 857, Kl. 12q¹). The Newport Company, Carrollville, V. St. A. 5. 5. 26.

Dicyandiamid, Darstellung von — aus Calciumcyanamid. Dtsch. Anm. A. 42 462, Kl. 12o¹). American Cyanamid Company, New York. 17. 6. 24.

Diphenyläther, Darstellung von bis ω-halogenacetylierten —n. Dtsch. Anm. C. 39 520, Kl. 12q¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 9. 3. 27.

Futtermittel, Haltbarmachen von safthaltigen —n durch Erwärmen der Futterstoffe mit Hilfe von in diese während des Einlagerns eingebrachten Heizkörpern. Dtsch. Anm. S. 61 427, Kl. 53g¹). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 23. 11. 22.

Getreide, Behandlung von —. Dtsch. Anm. F. 48 309, Kl. 45l¹); Zus. z. Pat. 456 556. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 21.

Insektenschädlinge, Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und zum Schutze gegen —. Dtsch. Anm. J. 32 149, Kl. 45l¹). Finn Johnsen, Fuur, Dänemark. 12. 9. 27.

Insektenvertilgung, Vorrichtung zum Erzeugen und Abgeben von Lösungen aus Mitteln zur Düngung und —. Dtsch. Anm. V. 24 536, Kl. 16¹). Vex Sales Corporation, Chikago, V. St. A. 1. 11. 28.

Nicotinhaltige Gase, kontinuierliche Erzeugung von —n aus imprägniertem Papier. DRP. 486 530, Kl. 45l. Brabender Elektromaschinen G. m. b. H., Duisburg. 2. 3. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkalicellulose, Darstellung von —n. DRP. 486 493, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von beizenziehenden —n. DRP. 486 439, Kl. 22a; Zus. z. Pat. 411 384. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 12. 4. 25.

Druck- und Ätzverfahren. DRP. 486 596, Kl. 8n; Zus. z. Pat. 441 179. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 7. 27.

Fäden, Herstellung von —, Bändern, Filmen usw. aus Viscose. DRP. 486 719, Kl. 29b. Dr. Lambertus Alexander van Bergen, Teteringen, Holland. 4. 9. 24.

Gewebe, Herstellung von Effekten in stückfarbigen —n. Dtsch. Anm. I. 29 605, Kl. 8m¹); Zus. z. Pat. 481 253. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 513 und F. 60 356, Kl. 22b und 22e¹); Zus. z. Anm. I. 31 213. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 27 und 25. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 34 372, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 28.

Kunstfäden, Herstellung von feinen — aus Viscose. Dtsch. Anm. B. 106 495, Kl. 29b¹) B. Borzykowski, Herzberg, Harz. 18. 9. 22.

Kunstseide, Färben von — aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 129 622, Kl. 8m¹). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, James Baddiley, Percy Chorley u. Rainald Brightman, Blackley b. Manchester. 7. 2. 27.

Kupferoxydammoniakcelluloselösungen, Herstellung von — zum Spinnen von Kunstseide. Dtsch. Anm. B. 134 453, Kl. 29b¹). I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 19. 11. 27.

Papier, Wasserdichtmachen und Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von — und ähnlichen Stoffen. Dtsch. Anm. M. 95 762, Kl. 55f¹). L. R. Mècre, Paris. 13. 8. 26.

Papier, Herstellung von durchsichtigem —. Dtsch. Anm. K. 101 077, Kl. 55f¹). Gebr. Klotz, Göppingen. 9. 10. 26.

Spinnfaser, Verfahren und Vorrichtung zum Gewinnen von —n aus Cocosnüssen. Dtsch. Anm. B. 123 797, Kl. 29a¹). Z. van den Bergh, Amsterdam, B. Gysbertus Hendrikus van der Jagt, Haag, und Fr. Adrianus Johannes van Kuyk, Bussum. 28. 1. 26.

Metalle.

Erze, Verarbeitung von sulfidischen —n und Hüttenprodukten. Dtsch. Anm. J. 28 575, Kl. 40a¹); Zus. z. Pat. 475 155. Fr. Johannsen, Magdeburg. 12. 7. 26.

Kupfer, Entfernung des —s aus unreinen Metallen und Legierungen. Dtsch. Anm. H. 115 321, Kl. 40a¹). H. Harris, London. 20. 2. 28.

Kupfer-Silicium-Legierungen, Vergütung von —. Dtsch. Anm. C. 40 461, Kl. 40d¹). M. G. Corson, Jackson Heights, V. St. A. 29. 9. 27.

Metalle, Verfahren von gegen chemische Einflüsse widerstandsfähigen Überzügen auf —n usw. durch Auftragen konzentrierter Lösungen von Phenolaldehydkondensationsprodukten. Dtsch. Anm. I. 27 310, Kl. 75c¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 26.

Metalle, Herstellung von Gußformen, insbes. für hochschmelzende oder für chemisch leicht reagierende — und Metallegierungen. Dtsch. Anm. M. 103 193, Kl. 31c¹). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 28.

Metallische Werkstoffe, Herstellung — mit Faserstruktur. Dtsch. Anm. K. 105 939, Kl. 38h¹). Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf. 10. 9. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2483. F. G. Eingegangen am 11. November 1929.
Nr. 2484. H. K. 2727. Eingegangen am 12. November 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (12. November.) Die letzten 14 Tage brachten im Abladungsgeschäft für einzelne Rohdrogen etwas mehr Anregungen, und es kamen auch manche Abschlüsse teils auf vorliegende Ordres, teils aber auch als Meinungskäufe zustande; bei verschiedenen Produkten war die Situation draußen aber so unübersichtlich, daß die Abschlüsse erschwert wurden und in vielen Fällen überhaupt nicht unter Dach gebracht werden konnten. Wir haben im Drogenimport eine Reihe von Artikeln, die während schon längerer Monate ziemlich vernachlässigt wurden, sowohl durch die Käufer wie auch durch die Ablader; man hat sich hier auf den Absatz von greifbaren Partien beschränkt und bei der Unklarheit unserer wirtschaftlichen Verhältnisse den Abladungskäufen weniger Interesse gewidmet. Bei vielen Produkten, die preislich heruntergewirtschaftet waren, hatten auch die Ablader die Lust verloren und bemühten sich nach anderen Richtungen, etwas unterzubringen, ohne auch dabei viel bessere Vorbedingungen zu finden. Immerhin war es dem hiesigen Markte nicht von Vorteil, wenn sich die Ablader mehr und mehr in anderen Ländern, die sonst durch unseren Import bedient wurden, nach Aufträgen umsahen, denn derartige Neuanbahnungen werden eher vertieft als wieder beseitigt. Auch augenblicklich folgt man draußen noch nicht ganz den Ambitionen, die von hier aus eingegeben werden, und hofft, wo anders bessere Preise zu erzielen, und das ist, wie schon oben angedeutet, der Grund, weshalb mancher von hier nach draußen gelangende Auftrag keine Annahme findet. Allerdings weiß man aber auch von anderen Abzugsrichtungen, Bedingungen zu stellen, die den meisten Abladern vorerst schwer geläufig zu machen sind, und das erleichtert wieder unsere eigne Stellung, die aus langen Erfahrungen gerade in der Behandlung des Abladungsgeschäftes zu profitieren in der Lage ist. Ein weiteres Hindernis in der Entwicklung der Geschäfte ist die immer noch schwierige finanzielle Lage bei uns; sie hat zu manchen Notverkäufen geführt und dadurch den Markt demoralisiert und vor allen Dingen um seine Sicherheit gebracht. Solange derartige Erscheinungen zutage treten, ist es gewagt, auf längere Sicht zu disponieren; denn es läßt sich schwer übersehen, ob nicht einem heute vorgenommenen Kauf auf Abladung, morgen schon wieder — durch die herrschenden Umstände — der Verlust durch Abfallen des Preises folgt. Ganz trostlos liegt das Geschäft nach dem Inlande; die in Frage kommenden Mengen werden immer kleiner, und für pünktliche Einhaltung der Zahlungsbedingungen fehlen immer häufiger die Mittel. Hierin ist auch einstweilen kaum eine Änderung zu erwarten; denn unsere gesamte Wirtschaft kann sich der auf ihr ruhenden, wachsenden Lasten, die durch das weitere Ansteigen der Zinsverpflichtungen noch vermehrt werden, nicht mehr erwehren. — In preislicher Hinsicht kamen bei den verschiedenen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte manche Änderungen vor, die in der Hauptsache durch den Druck der Verhältnisse herbeigeführt wurden. Neben solchen Preisrückgängen zeigen sich aber auch Erhöhungen, die durch die beginnende Knappheit der betr. Artikel bedungen sind. Die letzten ungefähren Preise stellten sich wie folgt:

Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11 d
— Kobe II, loko	3 s 10¾ d
— — Abladung	3 s 8½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 5½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4 d
— in Stangen, loko, 1 lb	4 s 6 d
— Schnitzel, loko, 1 lb	3 s 6 d
— Sachalin, loko, 1 lb	5 s 2½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 s
— Ia. Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	38 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	37 s
— faqu., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 9 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	115 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	105 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	103 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	153 Pes
— Levante, loko, 100 kg	78 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	72½ RM
— russ., alt, 1 t	26 £ 10 s
— russ., neue Ernte, 1 t	28 £
Anisöl, russ., 1 kg	27 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s 6 d
— IIa., loko, 1 cwt	30 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	34 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt,	34 s 9 d
Arraroba, Bas. 50%, 1 kg	6 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 s
— Venezuela, 100 kg	72 s 6 d
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £
— Ia., 1 cwt	5 £
— IIa., gute, 1 cwt	4 £ 12 s 6 d
— IIIa., hart, 1 cwt	3 £ 15 s
Baldrian, japan., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	58-57 s
— Thüringer, tot., 100 kg	150 RM
— desgl., nat., conc., 100 kg	175 RM
— desgl., elect., conc., 100 kg	290 RM
— Fränk., conc., 100 kg	230 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
Balsam:	
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — mittel, 1 kg	2,25 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,10 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,70 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4,15 Doll
— verum, DAB. 6, 1 kg	3,85 Doll
— — artific., 1 kg	1,50 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	67 s
Belladonnablätter, 100 kg	23½ Doll
— Abladung, 100 kg	22½ Doll
Belladonnawurzeln, loko, 100 kg	25½ Doll
— Abladung, 100 kg	24½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	420 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	85-90 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Cajeputöl, Java, grün, Abladung, 1 kg	2,70 h fl
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb, nom.	4½-4⅞ d
Calmus, russ., tot., nat., loko, 1 kg	3¼ d
— russ., nat., conc., 100 kg	44 RM
— russ., mdt., tot., 1 kg	4½ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	56 RM
— deutsch, gebleicht, elect., 100 kg	190 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s
— chines., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 1 cwt	58 s
— 1926er, 1 cwt	60 s
— 1929er, loko, 1 cwt	59 s
— 1929er, Abladg., 1 cwt	56 s 6 d-58 s
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	30-35 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	22½ hfl
Castorium I, 1 lb	90 s
— II, 1 lb	82 s
— III, 1 lb	75 s
— Pickings, 1 lb	70 s
— Cuttings, 1 lb	70 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
Chillies, japan., 1 cwt	85 u. 105 s
— ind., 1 cwt	67 s 6 d u. 75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	280 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Huanuco, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	162 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladg., 100 kg	152 s 6 d
— Peru, Bruch u. Grus, 100 kg	172 s 6 d
— Loxa, echt, Röhr., 100 kg	225 s
— Guayaquil, 100 kg	210 s
— Bolivia, Monop., Ia., Ia., 100 kg	270 s
— Naradjada, Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	245 s
— desgl., Abladung, 100 kg	240 s
— St. Thoma, kurze Liefg., loko, 100 kg	200 s
— desgl., Abladg., 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	49 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	47 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	48 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg,	47 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	nom. 425 s
— Truxillo, loko, 100 kg	182 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	180 s
— Cusco, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abaldg., 100 kg,	425 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 7 d
— grau, 1 lb	3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., handpick., 1 cwt	70 s
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— nat., II, 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4⅝ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jähr., 100 kg	37 RM
— — tota, 100 kg	5,60 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	27-32 £
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
— Cochin, pulv., 100 kg	80 RM
Damianablätter, loko, 100 kg	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	6,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Eucalyptusöl, Formosa, min. 80/85%, Abladg., 1 lb	1 s 8½ d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s
— grüne, loko, 1 cwt	49 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	60 s 6 d-61 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	59 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	25 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	24 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	9½ d
— Block, 100 kg	160 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	34 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	29 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	26 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16 £ 10 s-17 £ 10 s
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — gut, 100 kg	260 RM
— — kurant, 100 kg	242,50 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig 100 kg	187,50 RM
— — kurant	167,50 RM
— — extrafein, 1 cwt	117 s 6 d
— — Ia., glasig, 1 cwt	105 s
Gummi Elemi, extra, 100 kg	28,25 Doll
— I, loko, 100 kg	29,25 Doll
— II, 100 kg	26,75 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, helle Trän., loko, 1 cwt	285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d-4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	3 s 9 d-3 s 6 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 7½ d-2 s 9 d
Gummi Guayak, fein prima, Orig., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, Orig., 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell. kurze Liefg., 1 cwt	207 s 6 d
— — gut hell, naturell, kurze Liefg., 1 cwt	115 s
— — ganz nat., 1 cwt	87 s-92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-97 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s-72 s
— Siftings I, 1 cwt	45 s
— — II, 1 cwt	37 s 6 d
— — II, Abladg., 1 cwt	35 s 6 d
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	35 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	28-30 RM
— Salianski, II, 1 kg	25,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	17-18 RM
Ho-Öl, loko, 1 lb	4 s 3½ d
— Abladg., 1 lb	3 s 11 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	2,75 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	37 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	37 s 6 d
— Minas, loko, 1 kg	37 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	37 s
— Bahia, loko, 1 kg	37 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	37 s
— Carthagena, loko, 1 kg	34 s
— desgl., Abladg., 1 kg,	nom. 35 s
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	7¼-7 d
— Abladung, 1 kg	nom. 11 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	78,50 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jamboulsaat, 1 lb	4⅝ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 2 d
Kamillen, ungar., I, loko, 100 kg	33 Doll
— neue, kurant, 100 kg	29,50-30,50 Doll
— ungar., alte, 100 kg	22 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4½ Doll
— römische, Ia., 100 kg	360 RM
— römische, Ia., handverl., 100 kg	430 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 1 cwt	22 s 6 d-27 s
— ¼ Afrik., kurant, 1 cwt	31 s 6 d
— ¼ Afrik., elect., 1 lb	5½-6 d
— ½, Madagask., 100 kg	72,50 RM
— ½, Jamaica, 100 kg	67,50 RM
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	102,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	80 RM
— naturell, 100 kg	48-54 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32-34 Doll
— desgl., neue, 100 kg	35-38 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s
Maticoblätter, 100 kg	150-160 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-54 Doll
— poln., neu, Abladg., 100 kg	55-56 Doll
— portugies., loko, 100 kg	120-125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	110-112,50 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	nom. 35 s
— Madras, 1 cwt	16 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt, nom.	16 s 6 d
Orleansaat, Jam., Abladg., nom.	52 s 6 d
— Java, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
Orangeschalen, Jacmel, 100 kg	10,75-14 Doll
— bittere Malag., Ia., Ia., 100 kg	190 RM
— bittere, Sicil., 100 kg	110 RM
Orangenöl, jap., Ia., press. Kobay./Swz., 1 lb	7 s 10½ d
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Pasta Guarana, Abladg., 1 kg	15 s 3 d
Patchouliblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	80-82 s
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	55 s
— equal to Bee brand, 1 cwt	58 s
— desgl., garant. 30%, 1 cwt	78 s
Patchouliöl, ostind., rein, 1 lb	25 s
Pfefferminzöl, 4 brands, loko, 1 lb	4 s 7½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	4 s 7 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	31 £ 10 s
— conc., 100 kg	72 RM
— tot, Abladg., 1 t	31 £
Quittenkerne, russ., Abladung, 1 kg	7 s
Radix sumboli, cour. Ware 1 cwt	25 s 6 d
Rhabarber, Shensi, 1 lb	3 s 9 d
— Canton, 1 lb	2 s 7 d
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Tientsin, faqu., 1 lb	8 d
— Petschili, 1 lb	8⅞ d
— Tai hwang, 1 lb	7¾ d
— mähr., elect., 100 kg	130 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92 s
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	81 s
— Abladung, 1 cwt	78 s 6 d
Safrol, jap., spez. Gew. 1,103, Drums, Nov.-Dez.-Abladg., 1 lb	1 s 3 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, Rots. conc., 100 kg	44 RM

aparillae, loko, Hon-	
ras, 100 kg	98-102 Doll
esgl., Abladg., 100 kg .	97,50 Doll
exiko, loko, 100 kg .	180 RM
esgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
enwurzeln, grob conc.,	
cwt	42 s 6 d
Abelmosche Martin.,	
kg	180 RM
Guarana, 1 kg . . .	13 s 9 d
Psylli, 100 kg	29-35 RM
gawurzeln, 1 lb . . .	1 Doll
esblätter, Tinnevelly,	
o, 1 lb	2⅞-4¾ d
esgl., Abladung, 1 lb .	2½-4¼ d
esschoten, Tinnevelly,	
o, 1 lb	3¼-3½ d
esgl., Abladung, 1 lb .	3¼-3½ d
maceti, deutsch, 100 kg	165 RM
anis, chines., loko,	
wt	56 s
esgl., Abladg., 5% frch.,	52 s 6 d
onkin, loko, 1 cwt . .	51 s 6 d
esgl., Abladg., 5% fch.,	
cwt	49 s 3 d
anisöl, loko, rote	
iffsw. i. Kisten, 1 lb .	3 s 10½ d
bladung, 1 lb	3 s ½ d

Sternanisöl in Drums	
à 420 lbs, Abladg., 1 lb .	2 s 11¾ d-3 s
Styrax liquid., loko, 100 kg	250 s
— desgl., Abladg., 100 kg.	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	50 RM
— russ., mdt., tot., 1 t . .	36 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	82,50 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t .	65 £
— russ. bis mdt., conc.,	
100 kg	180 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia.,	
loko, 1 cwt	20-21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 3 d
— Madras, loko, 1 cwt . .	19 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, Ia.,	
1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg . . .	3 s 3 d
— Angostura, elect., 1 kg .	13 s 3 d
— — Ia., 1 kg	11 s 6 d
Wacholderbeeren, ital.,	
handverlesen, loko, 100 kg	54,50-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	53 RM
— ital., gesiebt, loko,	46 RM
— desgl., Abladg., 100 kg .	4? RM
— ital., nat., loko, 100 kg .	35 RM
— ital., Abladg., nat.,	33 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien, organische. (London, Anf. Nov.) Die ungünstige finanzielle Lage lert die Entwicklung des Geschäftes, und der Ton des Marktes ist des- in den meisten Produkten ruhig. Änderungen sind kaum zu ver- hnen, mit der Ausnahme vielleicht von Glycerin und Vanillin. Aceton sich nicht geändert; der Umsatz wird als ein zufriedenstellender be- hnet. Die Tendenz von Ameisensäure ist etwas beständiger. Benz- hyd ist beständig, geht aber immer noch sehr langsam. Für Benzoe- e zeigt sich keine große Nachfrage. Essigsäure geht immer noch sehr besonders im Norden; die Tendenz ist sehr beständig. Die Tendenz Bleiacetat ist etwas fester, der Bedarf ist ebenfalls besser, aber auf ger Basis. Die Nachfrage nach Natriumacetat ist immer noch ruhig, Preiston ist so ziemlich beständig. Die anhaltende Konkurrenz in Form- hyd hat auf den Preis drückend gewirkt, und die Tendenz ist eine vache geworden. Paraformaldehyd ist ruhig, sonst unverändert. Für säure ist die Nachfrage auf ruhiger Basis bei beständigerem Preise. ere Bemerkung im letzten Bericht betreffend Glycerin ist richtig ge- en; tatsächlich ist der Preis für rohe Sorten in die Höhe gegangen, rend die britischen Konventionspreise für reine Ware die alten ge- ben sind; importiertes reines Glycerin neigt nun auch zu einer Preis- gerung, und der kontinentale Preis ist je 1 t um 1 £ höher; die Er- ung für rohes Glycerin auf dem Kontinent beträgt je 1 t 10 £, der Ver- spreis ist etwa 37 £ je 1 t. Guajacolcarbonat ist schleppend bei schwan- len Preisen. Irgendwelche Geschäfte von Bedeutung sind in Hydro- on nicht gemacht worden. Isopropylalkohol ist beständig, der Umsatz eht sich nur auf kleine Mengen. Der Preis von Kreosotcarbonat ist gelmäßig, Methylalkohol hat sich nicht geändert, der Umfang des Ge- ftes darin ist ein durchaus guter. Das Geschäft in Milchsäure hat n recht langsamen und gedrückten Ton angenommen. Milchsaures ium ist weiter beständig, wiewohl es nicht in bedeutendem Maße ge- t ist. Unser Hinweis, daß sich der Ton von Oxalsäure ändern wird, ist chtigt gewesen; der Preis ist gestiegen und die Nachfrage hat sich be- end gehoben, besonders ist das Interesse im Norden ein lebhaftes. ldehyd ist schleppend geblieben. Phenolphthalein ist ruhig und unver- ert. Schwefelkohlenstoff und Tetrachlorkohlenstoff sind normal. Ter- ydrat ist unverändert. In Vanillin ist seit dem letzten Bericht wiederum Änderung eingetreten, indem die Preise seit dem 9. Oktober herab- tzt worden sind; der Grund liegt in dem Sinken des Preises von Nelken damit von Nelkenöl; Abschlüsse auf größere Mengen als die unten gebenen könnten wohl aber zu noch niedrigeren Preisen gemacht len. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

on, Regierungsware, in	
, 1 t, je n. Menge . .	76 £ 10 s-85 £
nol, spez. Gew. 0,8?18	
%O.P.), denat. m. Holz-	
st, 1 Gall., exkl., frei	
iefert	1 s 4 d-1 s 9 d
sgl., denat. mit Mine-	
öl, 1 Gall., exkl., frei	
iefert	2 s 5 d-2 s 9 d
sensäure, 90%, 1 t, in	
lons, je nach Menge .	44 £ 10 s-46 £
%, 1 t, in Ballons, je	
h Menge	40 £ 15 s-42 £
aldehyd, chlorfrei, 1 lb,	
0,03 Qualität, in größ.	
ngen	1 s 9¾ d
r kleinere Mengen . .	1 s 10½ d-2 s
oesäure, B. P., 1 lb,	
o, je nach Menge . .	2 s 1 d-2 s 2 d
r größere Posten . .	2 s ¼ d-2 s ¾ d
lorfrei, 1 lb	3 s-3 s 2 d
s Harz, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3 d
oesaures Ammonium,	
b, je nach Menge . .	3 s-3 s 6 d
s Harz	17 s 3 d-17 s 6 d
oesaures Natrium,	
P., 1 lb, in 2-cwt-	
ssern	1 s 8 d-1 s 8¼ d
kleineren Mengen .	1 s 8¾ d-1 s 9 d
onaphthol, 1 lb, in	
g-Mengen	2 s 6 d
idophenol, 1 lb, je	
h Menge	7 s-8 s 3 d
säure, 80%, techn., 1 t,	
l. Faß	36 £-36 £ 12 s 6 d
in, 1 t, inkl. Faß . .	36 £ 15 s-37 £
ssig, 1 t, in Fässern .	
harmazeut., 1 t, in	56 £
sdemijohns	66 £
cetat, weiß, 1 t, in	
ssern, loko	etwa 38 £ 10 s
aun, 1 t, in Fäss., loko	etwa 39 £ 10 s

Calciumacetat, braun, 1 t .	7 £ 15 s-8 £
— grau, 80%, 1 t	16 £-16 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160,	
1 Gall.	8¼-8½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	
loko	21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%,	
1 t, in Fässern	33 £-33 £ 10 s
— in größeren Posten . .	32 £-32 £ 10 s
Paraformaldehyd, pulv.,	
100%, 1 lb, für größere	
Posten, in Fäßchen . . .	1 s 6½ d
— für kleinere Mengen .	1 s 7¼ d-1 s 8¼ d
Gerbsäure, 78-82%, techn.,	
1 lb	1 s 2 d-1 s 2½ d
— B. P., leviss., 1 lb, in	
größeren Posten	2 s 9 d
— in kleineren Mengen	2 s 11 d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80% Lauge,	
1 t, prompt in Ladungen,	
fob, exkl.	25 £-25 £ 10 s
— roh. Saponifikat, 1 t, 81	
b. 88%, in Ladung., exkl.	
frei geliefert	35-36 £
— Nobeldynamit, 1 t, in	
Ladungen, fob	19 Doll
— spez. Gew. 1,260, 1 t	
brit. Konvention, chem.	
rein, bei 5-t-Abschlüssen,	
i. 10-cwt-Trommeln, exkl.	
frei geliefert	55 £
— importiert ab Warf . .	51 £
— techn.	2-5 £ weniger
Guajacolcarbonat, 1 lb . .	4 s-4 s 7 d
Hydrochinon, 1 lb, kontroll.	
Preis, je nach Menge . .	3 s 8 d-3 s 11 d
Isopropylalkohol, 1 Gall.,	10 s 6 d-11 s 9 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 5 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t, je	
nach Menge, in Tromn.	43-44 £
— synthetisches Methanol,	
rein, in Leihfässern, frei	
geliefert, für größ. Posten	37 £ 10 s-36 £

Metol, 1 lb, brit., je nach	
Menge	8 s 8 d-11 s 6 d
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto . .	40 £-40 £ 10 s
— B. P., 1 lb, kontrollierter Preis, je n. Menge	1 s 7½ d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb,	
in größeren Posten . . .	1 s 1½ d-1 s 2 d
— in kleineren Mengen	1 s 2¾ d-1 s 3½ d
Oxalsäure, 1 t, in großen	
Posten	31 £ 15 s-32 £
— in 7—8-cwt-Fässern, für	
1 cwt	32 s 6 d-33 s
Paraldehyd, 1 lb, je nach	
Packung und Menge . .	11 d-1 s 2 d

Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis je n. Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Salicin, 1 lb, Fabrikantenpreis, nominal	16 s
— aus zweiter Hand . . .	20 s-20 s 6 d
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je	
nach Menge, exkl. . . .	22-23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s-1 s 3 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t,	
je n. Menge, exkl. cif	36 £ 10 s-37 £ 10 s
Vanillin, 100%, aus Nelken,	
1 lb, für Kontrakte von	
½—1 t	13 s-13 s 6 d
— in Mengen von 1 cwt .	14 s
— kleinere Mengen . . .	14 s 3 d-14 s 6 d

Chemische Industrie. (Mitte November.) Nach amtlichen Quellen war der Geschäftsgang der chemischen Industrie im Oktober befriedigend, der Absatz chemischer Präparate belebte sich. Die zum I. G. Farben-Konzern gehörenden Agfa-Werke in München haben jedoch wegen Mangel an Aufträgen 600 Arbeitern gekündigt. Außerdem werden 2000 Arbeiter nur noch 24 Stunden in der Woche beschäftigt und von dieser Maßnahme auch 60 Angestellte betroffen. — Die Generalversammlung der Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Charlottenburg, setzte die Dividende auf 4% gegen 7% im Vorjahr fest. Gemäß Mitteilung der Verwaltung hat man sich lediglich mit Rücksicht auf die Minderheitsaktionäre zur Verteilung einer Dividende von 4% entschlossen, nachdem vorher erwogen worden sei, mit Rücksicht auf früher übernommene Bestände überhaupt keine Dividende zu verteilen. Die Umsätze sind im laufenden Geschäftsjahr weiter gestiegen, doch läßt sich über die Aussichten noch nichts Bestimmtes sagen. Direktor Dr. Welzin (Schering-Kahlbaum) wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Rheinische Gerbstoff- und Farbholz-Extraktfabrik Gebr. Müller A.-G. in Benrath bei Düsseldorf, welche durch den für Deutschland unglücklichen Ausgang des Krieges unter die Kontrolle der Forestal Land Timber and Railway Co. in London geraten ist, beruft auf den 3. Dezember eine außerordentliche Generalversammlung, welche sich mit Wahlen zum Aufsichtsrat zu befassen hat. Für den durch Tod ausgeschiedenen Vorsitzenden des Aufsichtsrates, Kommerzienrat Trinkaus, Düsseldorf, soll wieder ein deutscher Herr in den Aufsichtsrat gewählt werden. Die geldlichen Ergebnisse sind infolge Fortfall des Einfuhrzolles für Gerbeextrakte und durch Preisermäßigungen für Extrakthölzer in Argentinien zurückgegangen, während im Vorjahr aus einem Reingewinn von 162 000 RM 10% Dividende verteilt werden konnten. — In dem Streit der Chemische Werke Brockhues A.-G. mit der August Wegelin A.-G. ist ein Vergleich geschlossen worden, die Klagen sind zurückgezogen. Die Brockhues A.-G. teilt hierzu mit, daß ihre Rußfabrik in Hainhausen von dem Verfahren nach dem Patent der Wegelin Ruß A.-G. überhaupt nicht beeinflußt worden sei und die Fabrikation keine Unterbrechung erfahren habe. — Junge Aktien der Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin, sind nun auch an der Essener und Düsseldorfer Börse zum Handel und zur amtlichen Notierung zugelassen. — Die A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth in Kassel verteilt gemäß Beschluß der Generalversammlung wieder 6% Dividende auf die Vorzugs- und 7% auf die Stammaktien. Infolge des heißen Sommers war der Eingang von Aufträgen im laufenden Geschäftsjahr nicht so groß wie in früheren Jahren. Inzwischen hat sich der Eingang von Aufträgen jedoch gebessert, alle Abteilungen sind auskömmlich beschäftigt. — Gödecke & Co., Chemische Fabrik A.-G., Berlin, erhöht ihr Kapital von 72 000 RM um 928 000 RM auf 1 Mill. RM. — Die Société Générale d'Industrie en Pologne, Brüssel, an der vor allem die Union Chimique Belge und die Solvay-Gruppe maßgebend beteiligt sind, Kapital 30 Mill. Fr., bezweckt die Förderung der chemischen Industrie Polens.

Chemische Produkte. In Berlin wurden gegründet die Aktiengesellschaft zur Verwertung von Chemiepatenten, NW. 7, Dorotheenstr. 80, Grundkapital 50 000 RM, Vorstandsmitglieder Diplomingenieur Boris Loevy und Kaufmann Heinz Cohn; das Handelskontor für Chemie, Ges. m. b. H., Stammkapital 20 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Carl Zorn, Berlin, sowie die „Cheti" Gesellschaft m. b. H., Chemisch-technische Industrieprodukte, Kapital 50 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Max Meyer, Berlin. — In Spandau die Techno-Chemische Fabrik Ges. m. b. H., Velten, Gesellschafter Dr. Paul Stuermer und Direktor Rudolf Glatzel, Berlin, Prokurist Horst Malcomess, Berlin-Lichterfelde-Ost, Stammkapital 50 000 RM, bezweckt die Herstellung von Kondensationsharzstoffen u. dergl. — In Hamburg befassen sich Dr. Sack und Cramer, Ges. m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Dr. Hans Sack, Salzwedel, und Kaufmann Otto Friedrich Wilhelm Cramer, Hamburg, mit chemischen Produkten, die Chemie und Technik J. M. S., Ges. m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Ingenieur Hermann Menz, Berlin, und die Kaufleute Waldemar Josef Carl Steffen und Eduard Heinrich Johannes Jaaks-Müncheberg, Hamburg, mit der Verwertung von Erfindungen; Nahrungsmittelchemiker Dr. Friedrich Wilhelm Hornlehnert und beeidigter Handelschemiker Dr. Luitpold Friedrich Georg Weiß, beide in Hamburg, gründeten das Analysen-Handelslaboratorium Dres Hornlehnert & F. Weiß. — In Buchwitz (Fuchsberg) bei Salzwedel fabriziert die Phoenix Fabrik chemischer Produkte Ges. m. b. H., Kapital 20 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Karl Müller, Salzwedel, chemische Produkte, organische Düngemittel usw. — In Staßfurt ist die „Carnasal", Vertriebsgesellschaft für Badesalz und chemische Produkte, Gesellschafter Chemiker Fritz Wagner, Geschäftsinhaber Karl Fügemann und Kaufmann Otto Stucken, sämtlich in Staßfurt, gegründet worden. — In Bamberg ist Inhaber von St. Otto Drogerie und Laboratorium Dr. Emil Zentgraf Dr. Zentgraf, Bamberg, der auch Handel mit Chemikalien betreibt.

Chemische Produkte. Die Kepec Chemische Fabrik G. m. b. H., Bonn, ist in das bedeutend vergrößerte Fabrik- und Verwaltungsgebäude in Siegburg umgezogen.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht des Liquidators der Chemischen Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co. in Liquidation, Winkel a. Rh., über das Geschäftsjahr 1928 ist die Durchführung der Liquidation leider wenig vorgeschritten. Der Verkauf der noch vorhandenen Warenbestände konnte zu günstigen Preisen vorgenommen werden. Für ein Hausgrundstück in Durlach, sowie für das noch verbliebene Hausgrundstück in Geisenheim wurden annehmbare Preise erzielt, jedoch war es noch nicht möglich, das in Wiesbaden gelegene Baugrundstück zu verkaufen. Der größte Teil der Außen-

stände ist eingegangen. Die Liquidation der Unicheco, der eine Verlängerung des Moratoriums bis Mitte Dezember 1929 bewilligt wurde, sucht ihre Aktiven zu verwerten, indessen haben die Verhandlungen noch zu keinem Ergebnis geführt. Dr. Neuberg hat die bisher fällig gewordene Superdividende nicht bezahlt. Die Bilanz für 1928 schließt mit einem Verlustsaldo von 1 303 350 RM gegen 1 523 900 RM in der Eröffnungsbilanz und wurde in der Generalversammlung mit 5357 Stimmen gegen 2434 genehmigt.

Chemische Produkte. Die Imperial Chemical Industries Ltd. plant, in Buenos Aires eine Anlage zur Erzeugung von Weinsteinsäure zu errichten. Das Rohmaterial soll aus den Weinbaugebieten von Mendoza und San Juan bezogen werden. Ferner sollen in Argentinien noch andere Fabriken gebaut werden. In England selbst hat die Synthetic Ammonia and Nitrates Ltd., ein Tochterunternehmen, Gelände, Hafenrechte und Verladevorrichtungen am Teesfluß von der William Grey & Company, West Hartlepool, erworben, um die Transportverhältnisse der Billinghamwerke zu verbessern. Zur Kontrolle der auf der Flußseite gelegenen Unternehmungen der Synthetic Ammonia and Nitrates Ltd., Casebourne and Company und Tees Salt Company ist ein Exekutiv-Ausschuß eingesetzt worden.

Lösungsmittel. (Anfang November.) Die Hoffnungen, die man auf das Herbstgeschäft setzte, scheinen sich, wenigstens auf dem Lösungsmittelgebiet, nicht in dem erwarteten Umfange erfüllt zu haben. Klingt auch der Vierteljahresbericht der I. G. Farbenindustrie in bezug auf Chemikalien und Lösungsmittel optimistisch aus, so mögen hier immerhin Rücksichten auf die Kurslage mitgesprochen haben. Betont wird allerdings, daß namentlich das Exportgeschäft einen vermehrten Auftragseingang zu verzeichnen habe. Dieses dürfte auch auf eine vermehrte Nachfrage nach Lösungsmitteln seitens der Ver. Staaten zurückzuführen sein, nachdem die noch immer drohende Tariferhöhung die Konsumenten zur Vorversorgung veranlaßt. Die Commercial Solvents Corp. strebt nach wie vor eine wesentliche Erhöhung des Zolls für Butylacetat an. Bekanntlich arbeitet letzteres Unternehmen nach dem Gärungsverfahren. Was das für Deutschland bedeutet, erhellt aus den Einfuhrzahlen der Ver. Staaten von Butylacetat: vom 1. Januar 1928 bis 30. Juni 1928 wurden 1 673 521 lbs importiert, vom 1. Januar 1929 bis 30. Juni 1929 4 398 181 lbs. In der Hauptsache ist Deutschland an diesem Import beteiligt. Vergleicht man den Wert von 1928, der sich durchschnittlich auf 13,50 Doll. je 100 lbs stellt, mit demjenigen für 1929 von 12,60 Doll., so erkennt man eine fallende Preistendenz, die an sich mit der allgemeinen Preisentwicklung in den Ver. Staaten parallel verläuft (in cts für je 1 lb):

	1924	1925	1926	1927
Butylacetat	31	27	20	21
Essigäther	12	11	9	11
Cellosolve	—	45	32	21

Es zeigt sich hier deutlich, daß eine Bedarfssteigerung durch eine entsprechende Preispolitik möglich ist; hängt doch die gewaltige Entwicklung der Nitrocellulose-Lackindustrie in den Ver. Staaten eng mit dieser zusammen. Die Reichsmonopol-Verwaltung für Branntwein ist in das am 1. Oktober beginnende Betriebsjahr mit einem Bestand von 900 000 hl Sprit eingetreten, ein sehr großer Bestand, der mitbestimmend gewesen sein dürfte, das Brennrecht zu beschneiden. Es ist aus den statistischen Zahlen deutlich zu erkennen, daß der Trinkbranntwein-Konsum zurückgeht, während der Bedarf an technischem Sprit ständig steigt. 1926/27 wurden 1,3 Mill. hl technischer Sprit verbraucht, 1927/28 1,5 Mill. hl, 1928/29 1,7 Mill. hl. An dieser Entwicklung hat der Spiritus für Monopolin wie folgt teilgenommen: 1926/27 167 000, 1927/28 179 000, 1928/29 287 000 hl. Berücksichtigt man, daß wir in Deutschland in diesem Jahr eine sehr gute Kartoffelernte zu verzeichnen haben, und daß weiterhin die Verbilligung des Spiritus für technische Zwecke nur durch einen entsprechenden Konsum von Trinkbranntwein wettgemacht wird, so ist die Möglichkeit einer Spirituspreiserhöhung für technische Zwecke nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen; denn die Monopolverwaltung hat ja auch fiskalische Aufgaben zu lösen. Daß eine derartige Preiserhöhung aber mit Rücksicht auf die weltwirtschaftliche Konkurrenzlage für die Industrie nicht tragbar ist, bedarf keines weiteren Nachweises. Wir brauchen uns nur auf Polen zu beziehen, dessen Lackindustrie sich darüber beschwert, daß sie beim Spirituspreis von 169 Zl. je 100 kg gegenüber der Danziger Konkurrenz, die für den Spiritus lediglich 125 Zl. zahle, nicht bestehen könne. Es wird deshalb u. a. eine Prüfung der importierten Lacke auf Branntwein gefordert. — Die Preisentwicklung für Lösungsmittel auf dem heimischen Markt verlief auf der bisherigen Basis. **Schwefeläther** bedang bei Abschluß von 4 t für die Qualität 0,720 119,50 RM je 100 kg, bei 1200 kg 122,50 RM, bei 400 kg 123,50 RM. Die Qualität 0,722 war 10 Pf je 1 kg billiger. **Amylacetat techn.** verkehrte unverändert bei 100 kg zu 2,55 RM je 1 kg, bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM. Die gereinigte Ware erforderte einen Aufschlag von 45 Pf das kg. Die Forderungen für **Amylalkohol** 128-132° lauteten bei 100 kg 3,10 RM je 1 kg, bei 1000 kg 3 RM, bei 5000 kg 2,95 RM. Die furfurolfreie Ware ist zu denselben Sätzen erhältlich. Die Qualität 130-132° bedingt einen Aufschlag von 20 Pf je 1 kg. **Butyl**produkte verzeichnen gleichfalls keine Preisänderungen. Mengen von 1000 kg bedangen 1,85 RM, von 5000 kg 1,80 RM je 1 kg Butylacetat 85%. Die 100%ige Ware lautet entsprechend 2,10 RM bzw. 2,05 RM. In diesem Zusammenhange ist erwähnenswert, daß im französisch-schweizerischen Handelsvertrag vom 8. Juli 1929 vorgesehen ist, daß Butylacetat schweizerischen Ursprungs einem Wertzoll von 22% unterliegt. Auf Grund der Meistbegünstigung, die Frankreich Deutschland zugestanden hat, gilt auch der Satz für deutsche Importe. **Methylalkohol** kostete bei Kesselwagenbezug 60 RM, bei Mengen bis 5000 kg 69 RM, bei Mengen bis 2000 kg 73,50 RM je 100 kg. Die deutsche Ausfuhr von Holzverkohlungsprodukten hat sich in den letzten Jahren günstig entwickelt, worunter dem Methanol eine besondere Rolle zuzusprechen ist. Die Ausfuhrziffern stellen sich wie folgt: 1925 8900 t, 1926 11 100 t, 1927 13 100 t, 1928 12 500 t. Den Ausfall Amerikas 1928 von 4500 t (1927) auf 535 t (1928) konnte Deutschland durch Steigerung seines Exports nach Großbritannien, Frankreich, Schweiz und Argentinien wettmachen. Ein Druck durch Zölle verursacht heute eine Umleitung der Absatzströme, was wir auch im vorliegenden Falle zu verzeichnen haben. Auch unsere Ausfuhr in Holzverkohlungsprodukten nach Japan hat sich wesentlich verschlechtert. Man findet dies erklärlich, wenn man hört, d[…] die Mitsui-Mining Co. vom Handels- und Industrie-Ministerium Patente [...] worben hat, um Methanol herzustellen. Bisher wurden 200 t im Jahr h[…] gestellt, während man jetzt die Kapazität auf 1500 t steigern will. [...] Deutschland auf dem Weltmarkt in steigendem Umfange in Lösungsmitt[…] Konkurrenz gemacht wird, zeigt immer mehr die internationale Hande[…] statistik auf. So wird berichtet, daß in Jugoslawien eine gute Konjunk[…] für die Herstellung von Trichloräthylen und Tetrachloräthan besteht. 7[…] der Produktion wird ausgeführt, und zwar zur Hauptsache nach Österrei[…] Italien, England, Ungarn, Holland. Diese Entwicklung hängt eng zusamm[…] mit der Carbidindustrie Jugoslawiens. Nehmen wir als weiteres Beisp[…] Polen an, so haben wir festzustellen, daß die Tschechoslowakei 110 t Schw[…]felkohlenstoff nach Polen exportierte, während Deutschland lediglich et[…] 7 t erreichte. Interessant ist in diesem Zusammenhange, daß den Lösun[…]mitteln, die vom Steinkohlenteer ausgehen, immer noch eine große Bedeutu[…] zukommt; wird doch berichtet, daß in den Ver. Staaten beispielsweise 1[…] insgesamt 189 Mill. lbs Lösungsmittel verbraucht wurden, wovon 60% d[…] Steinkohlenteer entstammen, während die restlichen 40% Verbindungen [...] Fettreihe darstellen. Die Beratung der Zollsenkungsaktion, von der man[…] deutsche Lösungsmittel betroffen werden können, ist verschoben word[…] man will scheinbar erst bei Verlängerung der Zolltarifnovelle von 1925 hi[…] auf eingehen. Es ist zu fordern, daß die weltwirtschaftliche Konkurrenzl[…] ernstlich gewürdigt wird, bevor man manchesterliche Tendenzen verfo[…] In der ausländischen Fachpresse wird häufig betont, daß wesentliche F[…]schritte in Lösungsmitteln in den letzten Jahren nicht erzielt wurden. We[…] man aber die bisherige Entwicklung der Nitrolackindustrie in den einzeln[…] Ländern aufmerksam verfolgt, so wird man unbedingt zugeben müssen, [...] die Industrie der Lösungsmittel manche Pionierarbeit geleistet hat. M[…] darf nicht vergessen, daß manche Lösungsmittelverbraucher sehr konserva[…] sind. Immerhin kommt England auf eine Nitrolack-Fabrikation von fast 2 M[…] Gallonen, wovon die Hälfte allerdings auf Kunstleder entfällt. — Na[…]stehend folgen die Preise einiger **Auslandsmärkte:** Kanada: Aceton rein 0[…] Doll. je lb, Amylacetat techn. 3,75 Doll., Amylacetat rein 4 Doll., Äthylace[…] 1,15 Doll. je Imp.-Gall., Äthyläther 0,20 Doll., Äthylenglykol raff. 0,25 [...] 0,28 Doll. je lb, Benzol rein 0,40 Doll. je Imp.-Gall., Butylalkohol 0,2[…] Doll. je lb, Methanol 95% 0,65 Doll. je Gall., Schwefelkohlenstoff 0,07 D[…] je lb. — Frankreich: Aceton 13 Fr., Amylacetat 18—19 Fr., Amylalko[…] 17—20 Fr., Äther ab Fabrik 7,70 Fr., Äthylacetat 8—9 Fr., Butylalkoh[…] 11,25 Fr., Methylacetat 9 Fr., Methanol 7,25 Fr., Propylalkohol 17,50 [...] Tetrachloräthan 3,80 Fr., Tetrachlorkohlenstoff 5,25 Fr., Trichloräthylen 3[…] Fr., alles je kg. Der Verkaufspreis für Industriealkohol beträgt in Frankre[…] zur Zeit 2,60 Fr. je 1 l. Bei einem Kurse von 16 entspricht dies etwa 41,6 [...] Der deutsche Preis stellt sich zur Zeit auf 40 Pf je 1, doch muß man in B[…]rücksichtigung ziehen, daß die Löhne wie auch die Frachten in Frankrei[…] bedeutend niedriger sind.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (11. November.) Nachdem der Markt in den letzten Oktoberwoch[…] mangels Kaufinteresses ruhiger, das Angebot jedoch bei etwas niedriger[…] Preisen ausgiebiger geworden war, hat er sich seit Anfang November [...] sofern wieder belebt, als die angebotenen Partien aus dem Markte genomm[…] wurden. Es notiert heute: Rohglycerin 80% 27 £ (etwa 54 RM), Saponifik[…] 88% 34 £ 10 s (etwa 69 RM); gegen vorige Wochen: 28 £ 10 s (etwa 57 R[…] 36 £ (etwa 72 RM). In Dynamitglycerin und Pharmakopoeware blieb [...] Lage unverändert.

Margarine. (Anfang November.) Zu dem Abkommen einiger bis vor kur[…] Zeit noch freien Margarinefabriken mit der Margarine-Union (Jürge[…] & Prinzen, Van den Bergh und Lever Brothers) nehmen die Beteiligten je[…] selbst das Wort. Die Fritz Homann A.-G. in Dissen, Teutoburger Wa[…] und Duisburger Margarinefabrik Schmitz & Loh A.-G. in Duisburg beton[…] daß sie lediglich wegen günstiger Bedingungen beim Einkauf eines Tei[…] der Rohware eine Verständigung mit der Margarine-Union herbeigefü[…] hätten. Weil der Konzern die Rohstoffquellen der Margarineindustrie f[…] ganz beherrsche, hoffen die beiden Fabriken ihre Selbständigkeit gegenü[…] dem Konzern auf diese Weise wahren zu können. (Gerade die Abhängigk[…] im Bezuge der Rohstoffe vom Konzern bedeutet doch wohl der Beginn [...] Aufgabe der Selbständigkeit, wenn solche auch nach außen hin zunäch[…] noch gewahrt wird.) — In Holland ist dem Konzern übrigens ein ne[…] Wettbewerb entstanden. In Amsterdam hat sich ein Syndikat zwec[…] Gründung eines unabhängigen Unternehmens der Margarineindustrie [...] bildet. Die Leitung soll in Händen früherer Direktoren des Jürgens-Konze[…] liegen. Das neue Unternehmen führt den Namen N. V. Margarine-Indust[…] und beabsichtigt, sowohl in Holland wie im Auslande Margarinefabriken u[…] ähnliche Unternehmungen zu errichten. — Die Duisburger Margarinefab[…] Schmitz & Loh A.-G., Duisburg, welche erst kürzlich nach den mit [...] Margarine-Union getroffenen Vereinbarungen wegen des Rohstoffbezuges [...] Kapital von 120 000 RM auf 1 125 000 RM erhöht hat, hat nunmehr ei[…] weitere Kapitalerhöhung auf 2,250 Mill. RM vorgenommen. Die neu[…] Aktien sind in den Besitz der bisherigen Großaktionäre der Gesellsch[…] übergegangen. — Die Margarine-Union hat die Ölfabrik Adolf Kohn & C[…] Dyer in Ungarn, mit einem Kapital von 2,475 Mill. Pengö erworben. Vor[…] hatte der Wiener Bankverein maßgebenden Einfluß auf die Gesellschaft. [...] In Holland steht die Gründung eines Verbandes des Margarine-Großhand[…] bevor, wohl als Gegengewicht gegen die namentlich in Holland weit v[…] geschrittene Vertrustung der Margarineherstellung. — Die Verwaltung d[…] englischen Van den Bergh-Margarine-Konzerns schlägt die Erhöhung d[…] Aktienkapitals um 2,250 Mill. £ auf 4,137 Mill. £ vor. — Die Nachfra[…] nach den Erzeugnissen der Margarineindustrie war im Auslande wie [...] Inlande im allgemeinen rege, zumal die Preise der Naturbutter seit länger[…] Zeit feste Haltung bewahrten. Nachdem nun auch im Westen die Schmi[…] & Loh A.-G. wegen des Rohstoffbezuges Vereinbarungen mit dem Konze[…] eingegangen ist, stehen letzterem weitere wichtige Kanäle zur Verfügun[…] um auf die Preisbildung von Margarine in wichtigen Verbrauchsgebiet[…] steigenden Einfluß zu gewinnen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

660.5
C

University of Illinois
Library-Chemistry

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

r Bromöldruck. I. Von Karl Schuch 897—899
chaktive Bleicherde. Von A. Scholz 899
e moderne Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe 899—900
ektrische Klein-Heizelemente zur direkten Warmwasserversorgung aus der Kaltwasserleitung 900
regungen aus dem Auslande 901—902
emisch-Technischer Fragekasten 903
Vom Tage . 903
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 904
Handelsblatt: Haftung und Entschädigungspflicht der Reichsbahn in Schadensfällen. Von Walter Meyer 905—906
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker 906—908

[N]r. 93, S. 897—908 — Köthen, 20. November 1929 — 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Der Bromöldruck. I.

Von Karl Schuch.

Durch die großen Fortschritte der Photographie ist man auch dem [Br]omöldruck-Verfahren näher gekommen. Nach dem Prinzip des Erfin[der]s E. J. Wall zeigte der Bromöldruck eine Reihe Mängel bezüglich [de]r harten Tonskala und der unangenehmen Bildvergrößerung, welche [au]f das unsichere Arbeiten des chromierten Gelatinepapiers zurückzu[füh]ren waren. Der Praktiker Welborne Piper erkannte bald die [Na]chteile dieses Verfahrens und fand 1907, daß man anstatt des chro[mi]erten Gelatinepapiers ein gewöhnliches Bromsilberbild verwenden [kö]nnte; er erreichte dadurch sehr gute Erfolge. Das Prinzip dieses [Ver]fahrens beruht darauf, daß man aus einer fertigen Bromsilberkopie [da]s Silberbild durch eine Bleichlösung entfernt und die in der Kopie [vor]handenen Gelatinestellen gerbt. Eine solche Kopie zeigt die [ge]rbten Gelatinestellen als Lichter des Bildes und die gebleichten [Sil]berstellen als Schatten. Die Vorteile des neuzeitlich ausgeführten [Br]omöldrucks ergeben die Möglichkeit, eine beliebige Vervielfältigung [auf] nichtphotographischen Papieren auf dem Wege des Umdrucks vor[zu]nehmen; ebenso die unauffällige Retusche und die freie Auswahl der [Dr]uckfarben. Ferner besteht die Sicherheit im Kopiermaterial und in [der] Herstellung vergrößerter Kunstdrucke mit beliebigen Tonabstufun[gen] ohne Rücksichtnahme auf das Negativ.

Zur praktischen Ausführung des Bromöldrucks sind folgende [Ar]beitsgänge einzuhalten:

[a)] Herstellung des Bromsilberbildes, c) Auftragen der Ölfarbe,
[b)] Entfernen des Silberbildes, d) Nachbehandlung des fertigen Bildes.

Die meisten Mißerfolge der Bromöldrucke sind der fehlerhaften [Her]stellung des Bromsilberbildes zuzuschreiben. Die Herstellung des [Bro]msilberdrucks oder der Bromsilbervergrößerung muß daher unter [grö]ßter Sorgfalt vorgenommen werden; ein solches Bild muß vollkom[me]n klare Lichter, gut verlaufende Mitteltöne und abgrenzende Schatten [zei]gen. Großer Wert wird auf die Klarheit der Lichter gelegt. Ferner [ist] ein gutes Bromsilberbild von der Güte des Bromsilberpapiers ab[hä]ngig. Nicht jede Sorte des lichtempfindlichen Papiers ist für den [Bro]möldruck geeignet, sondern nur jenes Papier, dessen Gelatine größten[teil]s gegerbt ist. Weniger gegerbte Bromsilberpapiere saugen bei den [spä]teren Operationen zuviel Wasser auf, quellen stark auf, stoßen die [F]arbe ab und ergeben somit harte Bilder. Dagegen liefern stark [ge]rbte Bromsilberpapiere schmutzige Bilder ohne Weißen. Die [Spe]zialpapiere für den Bromöldruck müssen mittelstark gehärtet sein, [und] die gebleichten Bilder müssen ein gut wahrnehmbares Quellrelief [hin]terlassen. Die Papierstruktur spielt für den Bromöldruck weniger [ein]e Rolle. Es lassen sich grobkörnige und rauhe Papiere ebenso leicht [beh]andeln wie solche mit glatter Oberfläche. Das Papier muß ziemlich [dic]k sein, weil dünnes Papier beim Farbauftragen leicht knickt oder [Fal]ten bekommt. Chlorbromsilberpapiere (Gaslichtpapiere) sind eben[fall]s verwendbar, wenn die Gelatineschicht obigen Bedingungen entspricht. Spezialpapiere für Bromöldruck werden fabrikmäßig von folgenden Firmen erzeugt: Mimosa A.-G. in Dresden 21, Byk-Guldenwerke in Berlin-Oranienburg, Kodak Eastman Co. in Rochester (Kodak Royal), Schering A.-G. in Berlin (Satrap) u. a.

Die Belichtung der Bromsilberpapiere erfolgt im Kopierrahmen oder bei Bildvergrößerungen auf übliche Weise in der Kamera. Jeder Kopierrahmen kann dazu verwandt werden, der eine starke Federung besitzt und das steife Papier fest an das Negativ drückt. Am besten eignet sich der pneumatische Kopierrahmen, der heute fast in allen Betrieben angewandt wird. Durch den Luftdruck wird eine gleichmäßige, elastische Unterlage hergestellt, welche Negativ und Papier gleichmäßig andrückt. Das Einlegen des photographischen Negativs und des Bromsilberpapiers erfolgt bei rotem Licht in der Dunkelkammer. Man kopiert bei zerstreutem Tageslicht oder bei elektrischem Bogenlicht. Die Dauer der Belichtungszeit richtet sich nach der Stärke der Beleuchtung und der Dichte des Bildes. Der Kopierprozeß ist zu beenden, sobald die feinsten Einzelheiten in den Lichtern sichtbar werden.

Das kopierte Bromsilberbild wird nun entwickelt. Als Entwicklungslösung nimmt man nur eine solche, welche die Gelatineschicht nicht gerbt. Besonders bewährt hat sich der alkalifreie Amidol-Entwickler nach folgender Vorschrift:

1 l Wasser, 10 g Natriumsulfit und 2 g Amidol.

Dieser Entwickler muß jedesmal frisch angesetzt werden, da er in Lösung wenig haltbar ist. Bei richtiger Entwicklung des Bromsilberbildes müssen die Lichter volle Klarheit zeigen und die tiefsten Schatten ein dunkles Grau hervorbringen. Die Schatten dürfen deshalb nicht zu kräftig entwickelt werden, da sie sich später schlecht bleichen lassen. Überlichtete Bromsilberbilder können durch frühzeitige Beendigung der Entwicklung oder durch 3—4-fache Verdünnung des Entwicklers verbessert werden. Das entwickelte Bromsilberbild wird gut gespült und in üblicher Weise fixiert. Man verwendet als Fixierbad 100 g unterschwefligsaures Natrium in 1 l Wasser gelöst. Die Verwendung alter Fixierbäder ist dringend abzuraten, weil der Bromsilberdruck hierdurch gelblich wird. Die Fixierung geht sehr rasch vor sich und ist in einem frisch angesetzten Fixierbad in 2—5 Minuten beendet.

Das fixierte Bromsilberbild wird gründlich gewässert. Alsdann läßt man das Bild erst leicht antrocknen, ehe man den Bleichprozeß ausführt; denn durch das Antrocknen gewinnt die Gelatine an Widerstandsfähigkeit. Durch den nachfolgenden Bleichprozeß wird das Silberbild des Bromsilberdrucks entfernt und die Gelatine an den Bildstellen gegerbt. An die Stelle des verschwundenen Silberbildes tritt alsdann das unsichtbare Gerbebild in der Gelatineschicht. Derartige Bleichlösungen sind im Handel; folgende Zusammensetzung hat sich bewährt:

1 l Wasser, 5 g Kaliumbichromat, 30 g Kupfervitriol, 30 g Bromkalium, 5 ccm Salzsäure.

In dieser Lösung bleicht das Bild fast vollständig aus. Sobald es noch schwach sichtbar ist, wird der Bleichprozeß beendet. Ist der Bromsilberdruck zu kräftig entwickelt, so dauert die Bleichung ziemlich lange, da die bis auf den Grund der Schicht durchentwickelten Schatten längere Zeit zu ihrer Vollendung gebrauchen. Man hüte sich jedoch davor, die Bleichung durch Anwärmen der Bleichlösung zu beschleunigen. Wirkt die Bleichlösung zu langsam, so ist der Salzsäurezusatz zu erhöhen; ein Zuviel nimmt den Bildern die Kraft. Konzentrierte Bleichbäder arbeiten ungleichmäßig. Das Bleichen ist unter normalen Verhältnissen in 2—3 Minuten beendet. Die Temperatur des Bades darf höchstens 20° C betragen; bei stark gehärteten Papieren etwa 25° C. Wird das Bromsilberbild trotz längeren Verweilens in der Bleichlösung braun und scheinbar nur wenig gebleicht, so ist der Grund der Erscheinung in der ungenügenden Wässerung des Fixiernatrons zu suchen. Der gebleichte Druck wird dann in Wasser gründlich gespült, bis das ablaufende Wasser klar ist, und von den letzten Resten der Bleichlösung durch Einlegen in verdünnte Schwefelsäure 1:100 in kurzer Zeit befreit. Durch diesen Prozeß werden aus dem Druckpapier die letzten Spuren Farbstoff entfernt, und der Grund wird vollständig weiß. Bei Anwendung besonders starker Papiere verwendet man u. U. eine Schwefelsäurelösung 3:100. Die Einwirkungsdauer beträgt etwa 3—5 Minuten. Hierauf wird nochmals gewässert, und der Bromsilberdruck gelangt dann in das folgende saure Fixierbad:

1 l Wasser, 250 g Fixiernatron und 30 g Kaliummetabisulfit.

Durch dieses Fixierbad werden die beim Bleichen entstandenen Silbersalze vollständig entfernt, welche sich sonst am Licht dunkel färben würden. Es genügt eine Fixierdauer von 3—5 Minuten. In diesem Bad verschwindet die noch vorhandene Färbung rasch und vollständig, so daß die Rückseite von der Schichtseite in der Färbung kaum zu erkennen ist. Bei stark entwickelten Bromsilberbildern bleibt natürlich eine kleine Anfärbung, welche jedoch nichts schadet. Bleichung und Fixierung können bei Tageslicht ausgeführt werden.

Das fixierte Bild wird etwa 5—10 Minuten lang gründlich in Wasser gewaschen, dann getrocknet und je nach dem Gebrauch mit Ölfarbe weiter verarbeitet. Ein Trocknen des Bromsilberbildes ist unbedingt erforderlich, da in feuchtem Zustand die Gelatinestellen durch Auftragen der fetten Ölfarbe mittels Pinsels leicht beschädigt werden. Ferner läßt sich die fette Ölfarbe in diesem stark gequollenen Zustand schwer auftragen. Mitunter erscheint dann das Bild auch negativ, so daß die Ölfarbe von den Lichtern angenommen und von den Schatten abgestoßen wird. Die Trocknung darf niemals durch Erwärmung beschleunigt werden; denn die Gelatine ist in diesem Stadium quellfähig und kann durch das warme Trocknen leicht überquellen. Man trocknet daher bei Zimmertemperatur. Auf dem getrockneten Bromsilberbild ist nicht viel von dem gebleichten Bild zu sehen; nur in den tiefen Schattenpartien ist ein leichtes Grau sichtbar. Die getrockneten Bilder können längere Zeit aufbewahrt werden.

Zur weiteren Durchführung des Bromöldrucks erfolgt sodann das Auftragen der Ölfarbe auf das fixierte Bromsilberbild. Vor dem Einfärben des Bromsilberbildes wird dieses in Wasser eingeweicht und durch die Quellbarkeit der Gelatine eine bildmäßige Oberfläche erzielt. Durch dieses Einlegen in Wasser quellen die Weißen am meisten; dagegen nehmen die Bildträger, die mehr oder weniger gegerbten dunklen Bildstellen weniger Wasser auf, und die am stärksten belichteten Bildstellen quellen fast gar nicht auf. Je nach der Dauer des Einweichens oder der Benutzung von etwas wärmerem Wasser wird ein stärkeres Quellrelief erzielt. Bei Anwendung von auf 25—30° C erwärmtem Wasser wird die Quellbarkeit der Gelatine in der kräftigsten Weise angeregt. Die Lichter quellen hoch auf, und selbst die Mitteltöne erheben sich etwas, so daß fast ein fühlbares Relief erzielt wird. Ein solches Bromsilberbild wird beim nachfolgenden Einfärben ziemlich kontrastreich. Es empfiehlt sich daher, lieber gar kein Relief als ein zu starkes zu erstreben, weil man durch nachträgliches Einweichen in kaltem Wasser das Relief leicht steigern kann. Gutes Bromöldruckpapier darf nicht schon in kaltem Wasser ein hohes Relief ergeben. Die häufig angepriesenen Kaltquellpapiere sind scheinbar bequem, in Wirklichkeit aber für den Bromöldrucker gefährlich, weil diese Papiere schon bei 20° C ein ausgebildetes Relief ergeben. Um gute Resultate an Sommertagen zu erhalten, muß man die Bäder dauernd kühlen. Gutes Bromölpapier muß so beschaffen sein, daß das Relief erst bei 25° C erscheint und zur Vollendung bis auf 40—50° C gesteigert werden kann. Dadurch erhält der Bromöldrucker einen genügenden Spielraum betreffs Beeinflussung der Gradation des Bromöldrucks.

Das eingefeuchtete Bromsilberbild wird auf ein Reißbrett gespannt und die überschüssige Feuchtigkeit durch mehrmaliges Andrücken von saugfähigem, faserfreiem Leinentuch oder Fließpapier entfernt. Man verwendet am besten vielfach gewaschenes Leinentuch. Die Wasserspuren müssen vollständig entfernt werden, weil durch das Verstreichen der Wassertropfen mit dem Ölfarbenpinsel Flecken auf der Bildfläche entstehen. Das Auftragen der Ölfarbe erfolgt mit besonderen Pinseln. Man verwendet schief geschnittene Murmeltierhaarpinsel in verschiedenen Größen, welche im Handel unter dem Namen Pied de biche (Rehfußpinsel) erhältlich sind. Diese Pinsel müssen elastisch und so gebunden sein, daß die natürlichen Haarspitzen auf die Arbeitsfläche wirken. Die Größe der zur Anwendung kommenden Pinsel richtet sich nach der Größe der zu bearbeitenden Fläche. Die Reinigung der Pinsel nach dem Gebrauch erfolgt in Trichloräthylen, Benzin oder Benzol.

Bromöldruckfarben sind in verschiedenen Farbnuancen erhältlich, wie Schwarz, Braun, Umbra, gebrannter Ocker, Violett, Grün u. a. Diese Farbmischungen, welche in Tuben aufbewahrt werden, mischt man auf einer Glasplatte oder einem lithographischen Stein mit einem Farbmesser und strengem Leinölfirnis. Ferner können für den Bromöldruck auch Licht- oder Steindruckfarben angewandt werden. Die Konsistenz der Ölfarbe muß ausprobiert werden; die Farbe muß sich gut und leicht aufstreichen lassen. Ein Leichtermachen der Farbenkonsistenz wird durch einen geringen Zusatz von Kupferdruckfirnis oder Trockenstoff sikkativ erzielt. Nun drückt man den Pinsel in die zubereitete Farbe, streicht die überschüssige Farbe vom Pinsel ab und tupft die Ölfarbe bei zarter Bewegung auf die Bildfläche auf. Durch eine zu kräftige Handhabung des Pinsels stößt sich die Farbe leicht ab und führt u. U. zur Verletzung des Bildes. Die richtige Haltung des Pinsels beim Aufstreichen der Farbe ist so, daß man den Stiel mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger oberhalb der Ansatzstelle hält. Nach dem ersten Aufstrich muß das Bild zart, aber deutlich zu sehen sein. Man stellt zuerst durch geringeren Aufstrich ein helleres Bild her, dessen Kraft durch mehrmaliges Überstreichen der gleichen Farbenkonsistenz so lange gesteigert wird, bis das Bild vollendet ist oder keine Farbe mehr annimmt. Dann schreitet man zu einer Verdünnung der Farbe und arbeitet weiter. Die so verdünnte Farbe ist mit Aufmerksamkeit zu verwenden; denn ein Pinseldruck, der zuviel dünne Farbe an eine Stelle bringt, verursacht Flecken. Um die Einfärbetechnik richtig zu handhaben, gehört dazu eine leichte, fühlende Hand. Während des mehrmaligen Einfärbens ist darauf zu achten, daß das Bild nicht trocken wird; dann weicht man das ganze Bild in Wasser ein. Auch hierbei muß man Obacht geben, daß das Bild vollständig unter Wasser kommt und daß keine Luftblasen auf der Schichtseite entstehen, da diese Stellen beim Prozeß nicht aufquellen und später Flecken hinterlassen. Nach guter Wässerung wird der Bromöldruck in der üblichen Weise durch Überbreiten und leichtes Abtupfen mit faserfreiem Leinentuch getrocknet. Jedoch muß ein Wischen strengstens vermieden werden. Alsdann wird die Einfärbetechnik fortgesetzt; man beginne wieder mit einer strengen Farbe und setze erst später mit einer leichteren fort. Besonders an heißen Tagen muß das Anfärben schnell erfolgen. Der Feuchtigkeitsgrad des Bromöldrucks bleibt höchstens eine Viertelstunde bestehen, so daß das Wässern wiederholt werden muß. Ferner können zur Einfärbetechnik auch Samt- oder Plüschwalzen verwandt werden. Das Einfärben mit der Walze erfolgt bedeutend schneller und gleichmäßiger. Außerdem kann man mit der Walze, falls sie mit Gummischwamm gepolstert ist, kräftig durchgezeichnete Schatten und ein feines Korn erreichen. Es ist deshalb vorteilhaft, die Samtwalze mit derselben Farbenkonsistenz wie bei der Pinseltechnik zum Ausarbeiten der Schatten und die Lichter und Halbtöne mit dem Pinsel nachzuarbeiten.

Nach Beendigung des Anfärbens wird der Bromöldruck getrocknet. Dieser hat eine fettglänzende Oberfläche und trocknet nur sehr langsam. Der Glanz des Bromölbildes gleicht dem eines fertigen Gummidrucks. Die Schatten des Bildes zeigen einen bedeutend stärkeren Glanz, was auf die stärkere Ablagerung der dünneren Farbenkonsistenz zurückzuführen ist. Der eingefärbte Bromöldruck muß mindestens 24 Stunden an der Luft trocknen und muß während dieser Zeit vor der Einwirkung von Staub bewahrt werden. Alsdann schreitet man zur Entfettung, wodurch der Speckglanz des Bromöldrucks verloren geht. Das Bild muß jedoch vollständig trocken sein, so daß das Papier beim Biegen knistert. Zu lange getrocknete Bromölbilder lassen sich schlecht entfetten, weil die Ölfarbe mit der Zeit verharzt. Man gießt deshalb das Fettlösungsmittel in eine flache Schale und bringt das Bromölbild unter stetem Bewegen in die Lösung. Nach 1—2 Minuten ist das Bild vollständig entfettet. Als Fettlösungsmittel kommen Trichloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, Benzin oder Benzol zur Anwendung. Benzin hat sich am besten bewährt; es übt eine milde Einwirkung auf das Farbengemisch aus. Benzol ist wegen seiner zu starken Einwirkung nicht zu empfehlen. Die Farbschicht wird durch das Fettlösungsmittel nicht beschädigt. Nach dem Entfetten wird das Bromölbild vorsichtig getrocknet.

Das entfettete und getrocknete Bromölbild ist unempfindlich gegen Verwischen. Es besteht aus einem rein mineralischen Farbstoff, welcher fest auf der Gelatineschicht haftet, und besitzt die Haltbarkeit einer Bleistiftzeichnung. Besonders sicher und einfach ist die Retusche der

ıbilder durchzuführen. Die Farbauflage läßt sich mit Radier-ni genau so gut behandeln wie eine Bleistiftzeichnung. Kleine ːen und Striche können ohne Hinterlassung von Spuren mit einer lnadel oder einem Radiermesser mühelos entfernt werden. Ferner ·ht die Möglichkeit, mittels Radiergummi ganze Bildpartien auf-llen oder völlig herauszunehmen und fehlende Umrisse mit Aqua-ırbe und Benzin einzuzeichnen. So können z. B. in nicht ortho-natischen Landschaftsaufnahmen die Wolkenpartien natürlich ein-ichnet werden; diese Stellen müssen wieder entfettet werden.

Um nun dem Bromölbild einen gleichmäßigen Mattglanz zu geben, das Bild mit Zaponlack gefirnist oder in ein Firnisbad, bestehend 1 l Benzin und 10—20 ccm Leinölfirnis, auf einige Minuten getaucht. liesem Firnisbad kann durch höheren Benzin-Zusatz der Glanz ·igert werden. Das getrocknete und gefirniste Bromölbild zeigt eine hmäßige, samtartige Oberfläche. (Schluß folgt.)

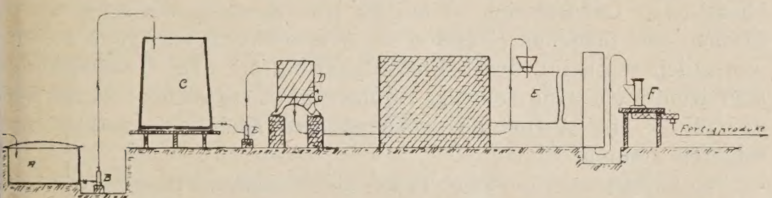
Hochaktive Bleicherde.

Von A. Scholz, Rendsburg.

Der Besitz der weitaus wichtigsten Lager an aktivierbarem Roh-sicherte der deutschen Bleicherdeindustrie bis jetzt eine Sonder-ıng. Infolgedessen haben auch die Aufbereitungsverfahren in schland einen hohen Grad technischer Vervollkommnung erreicht.

Verfahren. Die Aktivierung beruht auf dem einfachen Prinzip der schließung" mit Mineralsäuren (Salzsäure, Schwefelsäure). Der eschlämmte Rohton wird mit Säure bei Siedetemperatur behandelt, erhaltene saure Schlamm abfiltriert und ausgewaschen, der Filter-ıen getrocknet und gemahlen. — So einfach das Verfahren an sich so erfordert seine rationelle Durchführung gründliche Fachkennt- und besondere Erfahrung. Die erprobten betriebstechnischen ührungsformen werden deshalb sorgfältig geheimgehalten.

Anlage. Die beistehende Abbildung zeigt in schematischer Dar-ung eine Anlage zur Herstellung von hochaktiver Bleicherde. Der



. aufgeschlämmte Rohton wird durch B in die Kochbottiche C ge-pt, wo die Säurebehandlung stattfindet. Das in den Pressen D ab-hiedene und ausgewaschene Produkt durchstreicht die Trocken-ge E und verläßt als Fertigprodukt die Mahlanlage F.

Rohstoffe. Rohtone, die sich auf hochwertige Spitzenmarken ver-iten lassen, sind selten. Nach den bisherigen Forschungen waren n der Hauptsache auf Deutschland beschränkt und wurden auch nur in Südbayern (Isartone) gefördert. Die deutschen Bleicherde-ːe verarbeiten noch heute fast ausschließlich diese niederbayeri-n Tone. Neuerdings sind auch andere in- und ausländische Ton-ommen aufgefunden worden, die den niederbayerischen gleich-ig sind. Außerdem sind die Aktivierungsverfahren so vervoll-mnet worden, daß verschiedene Roherden, die früher als „unauf-eßbar" galten, heute mit Vorteil verarbeitet werden können.

Der zweite wichtige Rohstoff für die Bleicherdefabrikation ist Salz-Schwefelsäure, von denen beträchtliche Mengen benötigt werden.

Rentabilität. Die Wirtschaftlichkeit der Bleicherdefabrikation durch drei Faktoren bedingt:

a) frachtgünstige Beschaffung aktivierbarer Roherde,
b) billige Salz- und Schwefelsäure,
c) frachtgünstige Lage zu den Verbraucherbezirken bzw. zu den Ausfuhrhäfen.

Keines der bestehenden deutschen Bleicherdewerke erfüllt diese Vorbedingungen für eine gute Rentabilität. Den bayerischen ken steht zwar der geeignete Rohton in unmittelbarer Nähe zur ügung, sie leiden aber einmal unter ungünstigem Säurebezug und n ferner frachtlich sehr ungünstig zu den Verbraucherzentren. Die ·rbayerischen Fabriken haben wohl günstige Säurebeschaffung, sen aber hohe Rohtonfrachten tragen. Ihre Frachtverhältnisse für Absatz der Ware sind im Vergleich mit den bayerischen Produk-ıstätten günstig. Die Tendenz der Bleicherdeindustrie, aus Bayern wandern, tritt immer mehr in Erscheinung, aber noch kein Unter-nen hat sich vom bayerischen Roherdebezug freimachen können.

Die Frage, ob sich überhaupt die drei genannten Bedingungen für gute Rentabilität erfüllen lassen, kann heute bejaht werden. Am ːchaftlichsten wird der Fabrikant arbeiten, der Mineralsäuren selbst ıgt, der außerdem für den Rohtonbezug — möglichst aus eigenem ·r — und für den Absatz frachtgünstig liegt. Allen übrigen Voraussetzungen: Rationeller Betrieb, moderne Anlage, chemisch und technisch gut durchgebildete Verfahren usw., kann überall entsprochen werden.

Verwendung. Der Verbrauch von hochaktiver und natürlicher Bleicherde ist sehr beträchtlich. Es gibt heute nur wenige Fertigfabrikate der Öl- und Fettindustrie, die nicht mit Bleicherde behandelt sind. Für die Entfärbung pflanzlicher und tierischer Öle und Fette, Trane, Wachse, Mineralöle, Paraffin und Ceresin ist Bleicherde ein unentbehrliches Hilfsmittel. Der Gesamtverbrauch des Jahres 1928 ist auf mindestens 100 000 t zu schätzen, wovon etwa 40 000 t auf hochaktive Bleicherde aus deutscher Produktion entfallen[1]).

Die moderne Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe.

Die fortschreitende Versorgung des flachen Landes mit elektrischer Energie hat die Grundbesitzer, namentlich in wasserarmen Gegenden, auf den Gedanken gebracht, die Wasserbeschaffung auf eigenem Grund und Boden unter Verwendung motorischer Kraft anzustreben. Tiefliegende Wasseradern werden durch Tiefbohrungen erschlossen, und

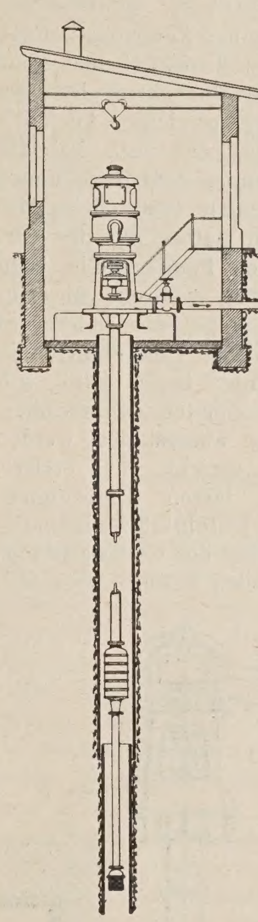


Abb. 1

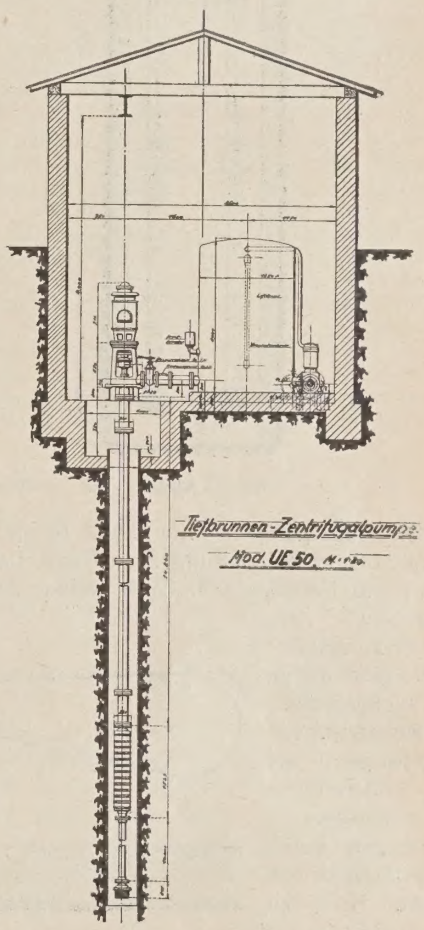


Abb. 2

das quellklare Wasser wird auf künstlichem Wege gehoben bzw. seinen Verbrauchsstellen zugeführt. Tiefbrunnen von mehr als 100 m Teufe sind heute keine Seltenheit mehr. Die Hebung des Wassers aus diesen sogenannten Bohrlochbrunnen mit oftmals sehr kleinem Filterrohr-Durchmesser stellt naturgemäß große Anforderungen an die zum Einbau kommende Pumpmaschine.

Die Spezialfabrik moderner Pumpen von C a r l H e s s e in Chemnitz hat nun auf Grund jahrelanger Erfahrungen eine Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe Type U (Abb. 1) geschaffen, deren Konstruktion an Einfachheit und Betriebssicherheit kaum zu übertreffen ist. Diese Pumpenart kommt hauptsächlich dort in Betracht, wo der Grundwasserspiegel unter der praktisch zulässigen Saughöhe einer über Tage aufgestellten Pumpe liegt. Zufolge der getrennten Anordnung der Antriebsmaschine mit der eigentlichen Pumpe, welche entweder direkt in das Grundwasser oder aber nur in geringer Höhe darüber eingehängt wird, kann weder ein Abreißen der Saugsäule noch ein Überfluten des Antriebsmotors bei plötzlich steigendem Grundwasser vorkommen. Der im Brunnenschacht befindliche Teil der Pumpe steht mit dem Bohrrohr in keinerlei Verbindung. Sowohl das Gewicht der Pumpe als auch das des Tragstückes mit Antriebsmotor lagert ausschließlich auf zwei über

[1]) Nach Dr. O. K a u s c h, „Kieselsäuregel und Bleicherde", 1927, S. 136 und 169, wurden 1912 in den Ver. Staaten etwa 33 000 t Naturbleicherde erzeugt und rund 19 000 t eingeführt. Die deutsche Erzeugung an hochaktiver Bleicherde wird für das Jahr 1924 auf 48 000 t geschätzt, eine Ziffer, die vermutlich etwas zu hoch gegriffen ist.

dem Brunnenschacht gelagerten Eisenträgern. Die Errichtung großer Fundamente, wie sie bei allen anderen Pumpengattungen nötig ist, kommt nicht in Frage, weil die Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe weder Kolben noch Ventile besitzt und infolgedessen vollkommen stoßfrei und geräuschlos arbeitet. Alle eine gelegentliche Bedienung erforderlichen Anlageteile sind über Tage angeordnet.

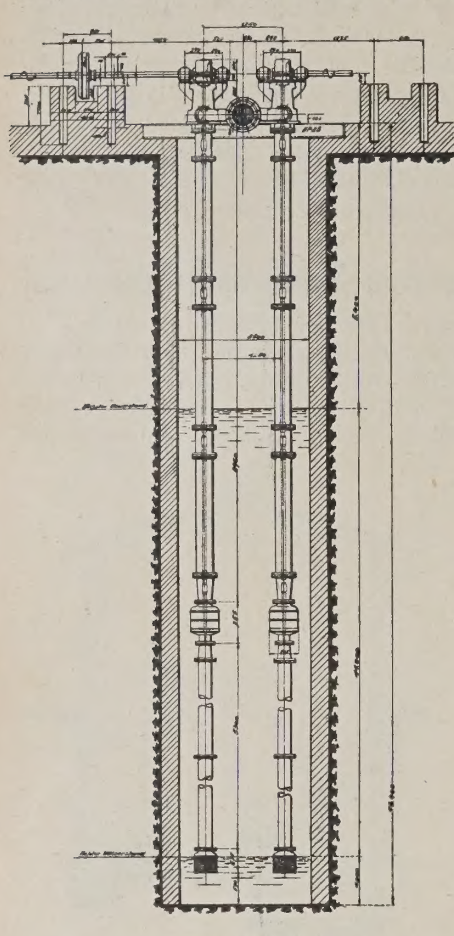


Abb. 3

Gegenüber der Kolben- oder Gestänge - Tiefbrunnenpumpe bietet die Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe noch weitere Vorteile. Dies zeigt z. B. schon die Gegenüberstellung des Gewichtes. So wiegt eine Gestängepumpe für eine Leistung von 1000 Minutenliter etwa 6000 kg, während die Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe gleicher Kapazität höchstens $^1/_4$ dieses Gewichtes, also etwa 1500 kg, erreicht. Auch die Tatsache, daß sich bei der Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpe der normale 1450-tourige Motor unmittelbar mit der verlängerten Pumpenwelle kuppeln läßt, während die Gestängepumpe, die selten mit mehr als 30 Umdrehungen in der Minute laufen kann, mit einer doppelten Zahnradübersetzung ausgestattet werden muß, spricht für erstere. Ferner lassen Tiefbrunnen-Zentrifugalpumpen eine etwa 10-mal größere Durchflußgeschwindigkeit in der Steigleitung zu, so daß diese gegenüber der Gestängepumpe im Durchmesser bedeutend kleiner gewählt werden kann. Auch hinsichtlich des Wirkungsgrades ist es durch sachgemäße Konstruktion gelungen, bei mittleren Wassermengen einen Nutzeffekt von über 75 $^0/_0$ zu erzielen.

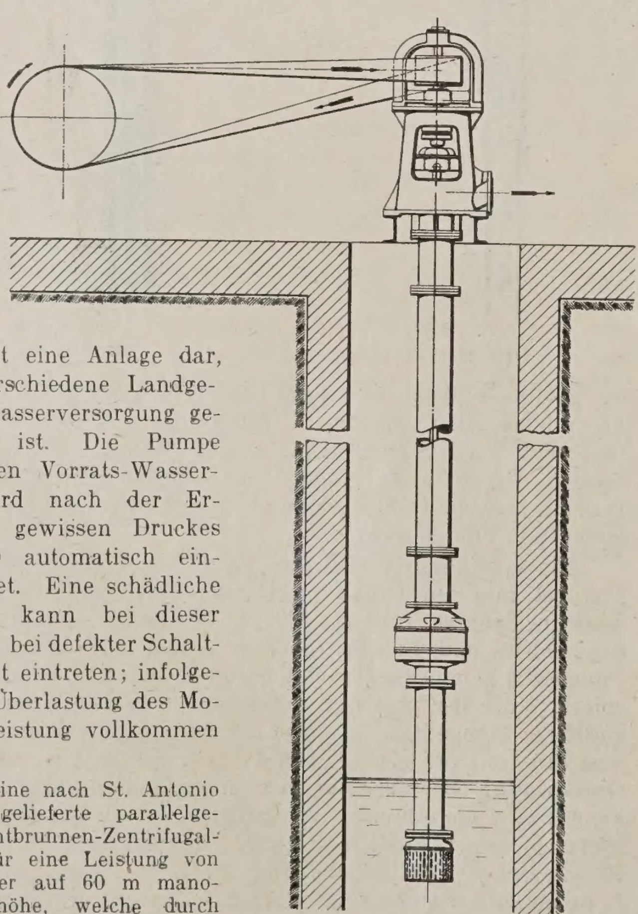


Abb. 4

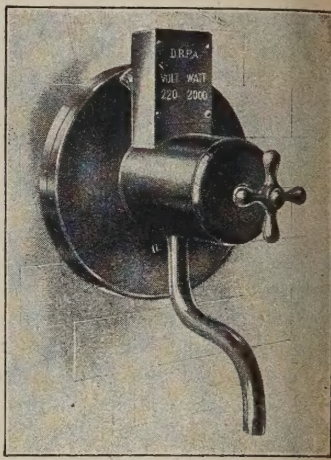
Abb. 2 stellt eine Anlage dar, wie sie an verschiedene Landgemeinden zur Wasserversorgung geliefert worden ist. Die Pumpe arbeitet in einen Vorrats-Wasserkessel und wird nach der Erreichung eines gewissen Druckes (meist 2—4 at) automatisch ein- und ausgeschaltet. Eine schädliche Drucksteigerung kann bei dieser Pumpenart auch bei defekter Schalteinrichtung nicht eintreten; infolgedessen ist eine Überlastung des Motors oder der Leistung vollkommen ausgeschlossen.

Abb. 3 zeigt eine nach St. Antonio in Argentinien gelieferte parallelgeschaltete Schachtbrunnen-Zentrifugalpumpen-Anlage für eine Leistung von 12 000 Minutenliter auf 60 m manometrische Förderhöhe, welche durch zwei 125-pferdige Dieselmotoren angetrieben wird.

Bis etwa 50 PS effektive Leistung werden riemengetriebene Anlagen nach Abb. 4 mit verschränktem Riemen ausgeführt, während bei größeren Pumpen die Kraftübertragung durch offenen Riemen vermittelst kräftigen Kegelradgetriebes erfolgt.

Elektrische Klein-Heizelemente zur direkten Warmwasser-versorgung aus der Kaltwasserleitung.

Obwohl durch den ständig erweiterten Ausbau der Wasserleitungs-installationen die Wasserbeschaffung heute im allgemeinen zu eine möglichst befriedigenden Lösung geführt wurde und selbst für de Zweck der Warmwasserbereitung, wenn nicht Heizgas, so doch meis elektrische Licht- und Kraftstromquellen genügend zur Verfügun stehen, macht sich dessenungeachtet der Mangel einer hinreichende Warmwasserversorgung vielfach bemerkbar. Dies ist hauptsächlich darau zurückzuführen, daß die erforderlichen Anlagen, wie sie namentlic für größere Gebäudekomplexe in Frage kommen, aus ziemlich umfangreichen und kostspieligen Heiz- und Leitungseinrichtungen bestehen; selbst die behelfsmäßig eingeführten, an sich bewährten Heißwasserspeicher können wegen ihrer verhältnismäßig hohen Beschaffungs- und Unterhaltungskosten viel zu wenig ausgenutzt werden. Es besteht aber kein Zweifel darüber, daß schon aus hygienischen Gründen den Warmwasser überall als notwendiges Bedürfnis empfunden wird, sei es in den verschiedenartigen Arbeitsstätten, in Siedelungskolonien, in allen möglichen Gewerbe- und Wirtschaftsbetrieben, wie auch in bakteriologischen oder chemischen Laboratorien. Für alle jene Zwecke, wo sonst aus tech nischen und örtlichen Gründen die Warmwasserversorgung so gut wi unmöglich erscheint, durch Elektrifizierung der betr. Gebäudekomplex aber wenigstens eine beliebige Stromentnahme gesichert ist, dürften di neuerdings in Aufnahme gekommenen Kleinheizapparate Abhilf schaffen können.



Es handelt sich um zwei Typen dieser neukonstruierten elektrische Heizelemente, die als „Thermatoren" bezeichnet werden. Sie sind ent weder für den direkten Anschluß an die vorhandenen Hähne der Kalt wasserleitung oder für eine beliebige Zwischenmontage — an irgend einer Abzweigstelle des Wasserrohres — bestimmt und arbeiten im Kontakt mit der Licht- oder Kraftstromleitung in zwangsläufiger Ein- und Ausschaltung. Damit ist eine unabhängige Warmwasserversorgung erreicht und damit nicht nur die beliebige Entnahme von warmem Wasser gesichert, sondern auch der unbehinderte Kaltwasserabfluß ohne Unterbrechung des Wasserstrahles, unmittelbar nach dem Ausschalten des Stromes.

Die Thermatoren entsprechen den Vorschriften des Vereins Deutscher Elektrotechniker und bieten in ihrer gediegenen, handlichen Bauart durchaus betriebssichere Apparaturen, die für jede Stromart, ob Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom, in den üblichen Voltspannungen und Wattstärken verwendbar sind. Einer etwaigen Überhitzung der eingebauten Heizelemente ist durch eine genügende Sicherung vorgebeugt, so daß selbst im Falle einer aus Versehen unterlassenen Ausschaltung des Stromes keinerlei Komplikationen eintreten. Der Hauptvorzug ist aber bei den Thermatoren, daß sie ohne jede Wartezeit im Augenblick der Stromzufuhr sofort warmes Wasser liefern, dessen Temperatur außerdem durch den Leitungshahn in einfachster Weise zu regeln ist. Die mit der Garnitur (Stecker und Schalter) verbundene Heizdose hat eine fast unbegrenzte Lebensdauer, da lediglich nur die eingeschlossenen Heizwiderstände nach längerem Gebrauch (ungefähr nach einem Jahr) ausgewechselt werden müssen. Selbstverständlich darf man an derartige Kleinanlagen nicht die höchsten Forderungen stellen, daß sie z. B. auch zur Dauerbeschaffung größter Heißwassermengen geeignet wären; dafür sind besondere Hochleistungstypen mit einem entsprechenden System von Heizwiderständen vorgesehen. Immerhin liefern aber auch die kleinsten Thermatormodelle genügende Mengen heißen Koch-, Wasch- oder Spülwassers, bei ganz geringfügigem Stromverbrauch.

Eines besonderen Hinweises bedürfen schließlich noch die neuerdings eingeführten explosionssicheren Schalter, die durch Vermeidung jeder Funkenbildung den strengsten feuerpolizeilichen Anforderungen entsprechen und infolgedessen die Anwendung der Thermatoren als Heißwasserbereiter auch in jenen Betriebsräumen gestatten, wo feuergefährliche, leicht explosible Stoffe verarbeitet werden.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Neue Verfahren für die Gewinnung von reinem Gas[1].

In den letzten 10 Jahren sind in den Ver. Staaten neue Verfahren flüssigen Reinigung eingeführt worden, die außer dem Schwefel-ßerstoff auch die gesamte Blausäure aus dem Gas entfernen, ohne ;em Sauerstoff zuführen zu müssen. Andere Verfahren und Apparate die Entfernung von Feuchtigkeit, Naphthalin und Harze bildenden tandteilen sind vervollkommnet, und die erste Anlage zum Ent-ssern des Gases ist schon in Betrieb. Ob das Gas in Kästen trocken r durch Flüssigkeit gereinigt wird, es muß in jedem Falle der Schwe-'asserstoff vollständig entfernt werden. Die Cyanwasserstoffsäure n jedoch auf trocknem Wege nicht vollständig herausgenommen den, während sie durch flüssige Reinigung ganz beseitigt wird. Hier-gibt es zwei Verfahren in den Ver. Staaten: das Seaboard-Ver-·en und das Schwefelgewinnungsverfahren.

Ersteres benutzt eine klare Sodalösung in einem Waschturm und über-. den Schwefelwasserstoff aus dem Gase auf ein großes Volumen Luft, das dem sehr verdünnten H_2S-Gas durch einen hohen Kamin in die Luft ge-t wird. An anderen Stellen, wo der H_2S durch seinen Geruch belästigen le, wird die H_2S-haltige Luft als Verbrennungsluft unter Dampfkesseln, in rzeugern für Generatorgas und Wassergas und in den Heizkanälen von etorten und Öfen verwandt. Wegen seiner Einfachheit und Billigkeit wird Verfahren am häufigsten benutzt, wo die H_2S-haltige Luft leicht un-dlich gemacht werden kann. Wo dies nicht der Fall ist, sind Schwefel-nnungs-Anlagen nach den flüssigen Verfahren mit ausgezeichneten Er-issen in Betrieb, z. B. nach dem Thylox-Verfahren, das eine klare iische Lösung benutzt, während andere Verfahren mit Suspensionen arbeiten. Schwefelwasserstoff in dem Gas wird in Schwefel übergeführt, der ab-ert wird und das Verfahren um seinen Wert verbilligt. Er ist außerordent-fein und eignet sich daher für die Bekämpfung von Schädlingen. Er auch in gewöhnlichen marktfähigen Schwefel umgewandelt werden. — Nach Seaboard-Verfahren werden gewöhnlich 85—90% des H_2S aus dem entfernt, nach dem Schwefelgewinnungsverfahren etwa 98%. Die letzten en werden allgemein in Kästen mit Eisenoxyd beseitigt. Diese Kom-:ion ist gewöhnlich die wirtschaftlichste Einrichtung, man kann jedoch den Gesamtschwefel auf nassem Wege entfernen.

Die Feuchtigkeit wird aus dem Gas in einem Waschturm heraus-mmen, der mit einem zweiten Turm für Naphthalin verbunden len kann. Diese sind schon auf vielen Stellen in Betrieb, während Trocknung des Gases verhältnismäßig neu ist. Es ist jedoch in den Staaten sowohl wie auch in Großbritannien schon eine Anzahl von gen gebaut worden, in Amerika von The Koppers Co., in Eng-von W. C. Holmes & Co. Zum Entwässern wird das Gas mit hygroskopischen Lösung, für die Entfernung des Naphthalins ge-ılich mit Gasöl in Waschtürmen in Berührung gebracht. Die oskopische Lösung wird durch Eindampfen entwässert und bleibt ı Umlauf durch den Waschturm und einen Kühler, der die Konden-nswärme aufnimmt. Es ist vorteilhaft, den Naphthalinturm hinter Trockenturm aufzustellen, da er bei trocknem Gas wirksamer ist, Spuren von mechanisch übergerissener hygroskopischer Lösung h das Öl ausgewaschen werden, das gleichzeitig das Gas in den ɔt- und Nebenleitungen feucht erhält, was erwünscht ist und sogar h Zerstäuben an mehreren Stellen des Rohrsystems unterstützt . Das Gas durch Komprimieren zu entwässern, ist unwirtschaft- — In einer anderen Gasanstalt wird das Gas aus Steinkohle in ɘrnen Öfen mit großer Leistung erzeugt, deren Wände mit Gene-gas gleichmäßig beheizt werden, um einen gleichförmigen hoch-gen Koks zu gewinnen. Nach dem Kühlen und der Teerabschei-wird das Gas mit einer kleinen Menge Generatorgas gemischt, um rnd ein Gas mit demselben Heizwert zu erzielen. Das Mischgas dann in einem primären Gaskühler mit unmittelbarer Berührung hlt, wonach die letzten Teerspuren elektrisch niedergeschlagen en. Durch diesen Apparat wird das Gas mittels eines Exhaustors ıgt, der es dann durch Schwefelsäure in einen Sättiger drückt, in das Ammoniak aus dem Gase absorbiert wird. Das Gas ist dann und der Waschturm des Seaboard-Verfahrens kühlt es und ab-ert gleichzeitig den Schwefelwasserstoff und die Cyanwasserstoff-daraus. Die letzten Spuren H_2S werden in Kästen mit Eisenoxyd rnt. Es wird dann gekühlt, wodurch die Naphthalinwäsche und Entwässerung wirksamer werden. Das Gas geht durch den Ölum-ırm, um einen Teil des Naphthalins zu entfernen, dann durch die :enanlage und schließlich durch einen zweiten Naphthalinwäscher, ie letzten Anteile Naphthalin und die Harze bildenden Bestandteile ıs zu entfernen. Das Gas geht darauf in einen wasserlosen Gas-lter. Bei Gasbehältern mit Wasserabschluß muß das Wasser mit etwa 15—25 mm Öl bedeckt sein, um zu verhindern, daß das Gas sich wieder mit Wasser sättigt. Die Flüssigkeit von dem Absorber wird in einem Turm durch ein großes Luftvolumen regeneriert. Diese H_2S-haltige Luft wird durch Gebläse angesaugt und unter die Dampfkessel und in die Gaserzeuger geblasen. Das erzeugte Gas ist in diesem Falle ein Gemisch von Ofengas und Generatorgas. An anderen Stellen wird ein Gemisch von Ofengas und Wassergas hergestellt. Die Öfen werden gewöhnlich mit Generatorgas oder einem Teil des Ofengases geheizt; manchmal wird blaues Wassergas hierfür benutzt, neuerdings auch Hochofengas. Die organischen Schwefelverbindungen im Gas sind verhältnismäßig gering im Vergleich zu Schwefelwasserstoff. Schwefelkohlenstoff ist die hauptsächliche organische Schwefelverbindung. Gewöhnlich ist sie so gering, daß sie vernachlässigt werden kann. Das Cottrell-Verfahren des elektrischen Niederschlagens des im Gase enthaltenen Teers ist sehr wirksam. Das Seaboard-Verfahren in der beschriebenen Anlage kann natürlich durch ein Schwefelgewinnungs-Verfahren ersetzt werden.

Die Kosten des Seaboard-Reinigungsverfahrens mit den Eisenoxydkästen betragen etwa 1 ct je 1000 cbft reinen Gases, was 0,148 Pf je cbm entspricht. Das Entwässern und das Entfernen des Naphthalins kosten etwa 0,75 cts je 1000 cbft Gas = 0,111 Pf je cbm. Die Gesamtsumme einschl. Abschreibungen und Zinsen ist daher 1,75 cts je 1000 cbft oder 0,259 Pf je cbm, während die Kosten für die Entfernung des Schwefelwasserstoffs mittels trocknen Eisenoxyds 1,50 cts je 1000 cbft = 0,222 Pf je cbm betragen. Für zusätzliche 0,25 cts je 1000 cbft = 0,037 Pf je cbm können durch neuere Verfahren noch Cyanwasserstoff, Feuchtigkeit, Naphthalin und die Harze bildenden Bestandteile aus dem Gase entfernt werden. Hierdurch werden bedeutende Ersparnisse erzielt, die für die Entfernung von Feuchtigkeit und Naphthalin allein auf 1,5—3 cts je 1000 cbft, entsprechend 0,222—0,444 Pf je cbm Gas geschätzt werden, je nach den örtlichen Verhältnissen. — Mit den flüssigen Schwefelgewinnungsverfahren sind im allgemeinen die Kosten dieselben wie mit Eisenoxyd, aber beträchtliche Ersparnisse werden erzielt für den geringeren Bedarf an Baufläche, beim Gaspumpen wegen des geringeren Widerstandes und durch die gleichzeitige Entfernung von Cyanwasserstoff und Sauerstoff. Die Betriebskosten für das Seaboard-Verfahren betragen nur 0,4 cts je 1000 cbft = 0,06 Pf je cbm oder weniger als die Hälfte der Betriebskosten für die Entfernung von Schwefelwasserstoff allein mit Eisenoxyd.

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507, 592, 672, 759 und 840.

[1]) Nach D. L. Jacobson von The Koppers Co., Pittsburgh, Pa., im . Met. Eng. 1929, Oktober.

Ammoniakalisches Phosphat, ein neuer Dünger[1].

Das Neutralisieren von Superphosphat mit Ammoniak hat sich schon in etwa 100 amerikanischen Anlagen als wirtschaftlich erwiesen. Damit werden der im schwefelsauren Ammoniak vorhandene Schwefelsäureballast vermieden, die Fabrikation beschleunigt und noch kleinere Ersparnisse erzielt. Zum Binden des Ammoniaks dient die im Superphosphat vorhandene Säure; das Ammoniak mit etwaigen anderen Salzen und Füllmitteln wird im Mischer in abgewogenen Mengen als 25%ige wässerige Lösung zugesetzt. — Das aus Tricalciumphosphat und Schwefelsäure hergestellte Superphosphat enthält stets eine größere Menge freier Phosphorsäure infolge des angewandten Überschusses an Schwefelsäure. Diese freie Säure wird vorteilhafter mit Ammoniak neutralisiert als mit Kalk oder Calciumcyanamid, wie dies bisher geschah, da der Dünger in seiner Wirkung durch das als Pflanzennahrung wertvolle Ammoniaksalz verstärkt wird. Die beim Mischen des Ammoniaks mit dem Superphosphat freiwerdende Reaktionswärme verdampft einen Teil des Wassers, in dem das Ammoniak gelöst war. Die Entwicklung dieser Wärme muß sehr sorgfältig kontrolliert werden, da durch zu starke Hitze ein Teil des Phosphats in die unlösliche Form übergeführt werden kann, und da anderseits bei ungenügender Temperatur der Mischdünger nicht die gewünschten physikalischen Eigenschaften hat und besonders zu feucht ist. Bei der richtigen Temperatur hergestellt, ist das mit Ammoniak neutralisierte Superphosphat den früheren Erzeugnissen überlegen; es ist weniger hygroskopisch und backt beim Lagern in Haufen oder in Säcken nicht so stark zusammen. Der Aufschluß des Superphosphats kann jetzt durch einen größeren Überschuß an Schwefelsäure wesentlich beschleunigt werden, da man diese durch Ammoniak neutralisieren kann, ohne, wie früher mit Kalk, den Dünger dadurch zu verschlechtern. Es wird auch das „Altern" des aufgeschlossenen Phosphats durch Lagern überflüssig. Bis zur Bildung der Verbindung $(NH_4)_2HPO_4$ ist alle Phosphorsäure löslich. Das gewöhnliche Superphosphat enthält etwa 18% nutzbares P_2O_5 und weniger als 0,5% unlösliches P_2O_5 als Tricalcium-, Eisen- oder Aluminiumphosphat. Von den 18% ist etwa $^1/_6$ als freie Säure vorhanden, etwas weniger als Dicalciumphosphat und die restlichen etwa 13% als wasserlösliches Monocalciumphosphat. Nach der Reaktion mit Ammoniak verhalten sich alle Phosphate, als wenn sie entweder als Diammonium- oder Dicalcium-Salz vorhanden sind. Tatsächlich ist das Ammoniak wahrscheinlich als Sulfat zugegen und etwa die Hälfte des nutzbaren Phosphats nimmt die Form einer Dicalciumverbindung an. Die genaue Verteilung der Säure- und Basen-Radikale in diesen Ver-

[1]) Nach R. S. Mc Bride, Chem. Met. Eng. 1929, Oktober.

bindungen ist noch nicht ganz erwiesen, aber die obige Verteilung ist wahrscheinlich. Das Zurückgehen der Löslichkeit des Phosphats scheint durch die Gegenwart von Ammonsulfat verringert zu werden, während das Vorhandensein von Kalisulfat in ammoniakhaltigen Gemischen das Zusammenbacken erhöht. — Das verflüssigte Ammoniak wird aus Kesselwagen durch Düsen unmittelbar in die mit Wasser gefüllten Lagerkessel gedrückt. Die dabei freiwerdende Wärme beträgt etwa nur 1/3 der Wärme, die entstehen würde, wenn Ammoniakgas in das Absorptionswasser eingeleitet würde. Mit 2 Lagerbehältern für das 25%ige Ammoniakwasser kann ein 22,5 m/t flüssigen Ammoniaks haltender Kesselwagen in 24 Stunden entladen werden. Man kann auch ohne Verlust 30 und 35%ige wässerige Ammoniaklösungen herstellen.

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1929, Nr. 5—9, vom Mai, Juni, Juli, August, Sept.: T. Ingvaldsen, Fischmehl, S. 45—47. — F. H. Mason, Fortschritt in der Herstellung von Metall, Düngemitteln und chemischen Produkten in Britisch-Columbia, S. 48—50. — L. Whinyates, Das Färben von Nährstoffen, S. 163—164. — E. M. Noble, Anwendung der Überzentrifuge auf Probleme in der Herstellung von Viscosefaden, S. 165—166. — Frank E. Lathe, Ein vorgeschlagener Nickelreinigungsprozeß, S. 174—176. — M. Sem, Die Soderberg-Selbstbackelektrode, S. 177—178. — W. W. Winship, Geschmolzene Kieselerde im Bau chemischer Anlagen, S. 185—187. — S. J. Cook, Was ist chemische Statistik? S. 188—189 und 194. — A. E. MacRae, Forschung und Erfindung, S. 190—191. — O. W. Ellis, Grundlegende Unterlagen der Hitzebehandlung von Stahl, S. 195—200. — H. N. Brocklesby, Untersuchungen von Fischölen, S. 212—214. — H. M. Tory, Wissenschaftliche und industrielle Forschungsfortschritte der Welt, S. 215—219. — F. H. Mason, Für Britisch-Columbien angekündigte Anlagen für Ammoniaksynthese, S. 220—222 — O. W. Ellis, Neues über Metalle und Legierungen, S. 223—227. — R. W. Miller, Anwendung des „Sulzer"-Kompressors in Ammoniaksyntheseanlagen, S. 237—240. — L. R. Westbrook, Die Elektroplattierung von Cadmium aus Cyanidbädern, S. 241—244.

Chemical Trade Journal, London 1929, Nr. 2208—2216 vom 13., 20. und 27. September, 4., 11., 18. und 25 Oktober, 1. und 8. November: Entwicklung des Acetonbutylalkoholverfahrens, S. 238—240. — Patentsystemreform, S. 265 bis 266. — Britischer Straßenteer, S. 290—291. — Aluminiumüberzug, S. 294. — Öle für Wollebehandlung, S. 317. — Neue Verwendung von Zinkoxyd, S. 318. — Asphaltemulsionen, S. 341-342. — „Para"-Haarfarben, S. 342. — H. E. Hofmann und E. W. Reid, Celluloselacke, S. 365—368. — Ch. H. Butcher, Trockenanlage, S. 389—391. — Kalkcitrat, S. 394. — Dr. W. H. Hatfield, Säurebeständiger Stahl; Der Bau chemischer Betriebsanlagen, S. 415—417 und S. 437—439. — Ammoniumsulfat, Herstellung nach dem Ternverfahren, S. 417. — Koksofengas; Kritik, S. 417. — U. R. Evans, Metallkorrosion, S. 420/1. — Metallüberziehen; ein neues erfolgreiches Verfahren, S. 428. — Titanoxydfarben, S. 439. — Technische Gasreaktionen, S. 440. — Kohlenhydrierung, S. 450.

Chemistry & Industry, London 1929, Nr. 42—45 vom 18. und 25. Oktober und 1. und 8. November: T. Rol. Wollaston, Vorschläge für Kesselfeuerung, S. 1002—1007. — R. R., Prof. W. H. Perkin, S. 1008—1012. — H. A. Sloman, Eine neue Methode für die Herstellung reinen Berylliumoxydes aus Berylliumerzen, S. 309—316T. — W. Duliere, R. A. Morton und J. C. Drumond, Die Beziehung zwischen Carotin und Vitamin A, S. 316 bis 321T. — J. B. Speakman, Die Wirkung von kaustischer Soda auf Wolle, S. 321-324T. — Fichter, Neue Gesichtspunkte zur elektrochem. Oxydation organischer u. anorganischer Verbindungen, S. 325-333T. — A. Ch. Roy und S. Dutt, Zusammensetzung von Neemsöl, S. 333—335T. — J. G. Kane und H. E. Watson, Bestimmung von Gelatine in verdünnten Lösungen, S. 335—336T. — B. S. Sharma, Bestimmung von Eisenspuren nach photochemischen und colorimetrischen Methoden, S. 336T. — O. C. Ellington, Die Lagereigenschaften von durchsichtigem Celluloid, S. 336T. — Dr. F. A. Freeth, Industrielle Forschung, S. 1086—1090.

Comptes Rendus, Bd. 189, Paris 1929, Nr. 12—19 v. 16., 23. u. 30. Sept., 7., 14., 21. u. 28. Okt. u. 4. Nov.: L.-S. Lévy, Über die wahrscheinliche Rolle der Ammoniumkomplexverbindungen bei der Adsorption von Kupfer- und Nickelsalzen durch Eisenhydroxyd, S. 426—428. — N. Demassieux, Wirkung der Alkalicarbonate auf die Bromide, Jodide und das Nitrat von Blei in wässerigen Lösungen, S. 428—430. — R. Levaillante, Überführung von Schwefligäther in Chlorsulfonäther und in neutralen Schwefeläther, S. 465—467. — H. Fischer und Alb. Kirrmann, Synthese einiger Mesoporphyrine, S. 467 bis 469. — J. Calvet, Über das Angreifen des Aluminiums durch ammoniakalische Flüssigkeiten, S. 485—486. — R. Brunschwig und L. Jacqué, Über eine Versuchsmethode für Motorenbenzol, S. 486—489. — E. Calvet, Hydrolysewärme der Amide: Acetamid, S. 530—533. — A. Sanfourche, Die Oxydierbarkeit des Siliciums, S. 533—535. — N. Demassieux, Wirkung der Alkalioxalate auf die Bleihalogensalze in wässeriger Flüssigkeit, S. 535—536. — M. Mathieu, Über X-Strahlen einiger Halogensalze, S. 536—537. — Clément Duval, Über Kobaltipentamin und einen neuen Fall von Isomerie, S. 537—538. — P. Cordier, Über Dialkoyloxysuccinanhydride, S. 538—541. — J. Grard, Wirkung von Derivaten organischer Magnesiumgemische auf Propargylacetat, S. 541—543. — Leon Guillet und Balley, Die Korrosion von Aluminiumlegierungen im überhitzten Wasserdampf, S. 551—553. — P. Chevenard, Löslichkeitsgrenze von Kupfer in Ferronickel, S. 576—578. — P. Remy-Cenneté, Über die Dissoziation von Calciumhydrür H_2Ca, S. 579—580. — B. Bogitch, Über die Oxydation und die Reduktion von Eisensilicaten durch Gase, S. 581—583. — M. François, Untersuchungen über die Dissoziation der Verbindungen $HgBr_2 . 2NH_3$ und $HgCl_2 . 2NH_3$, S. 583—585. — A. P. Forjaz, Beitrag zur Untersuchung der Müntz-Verfahren zum Nitrieren, S. 585—586. — P. Génaud, Ionenaustausch zwischen Bierhefenzellen und Bleinitratflüssigkeiten, S. 59 bis 592. — A. Cotton, Wirkungen des polarisierten Lichtes auf gewiss photographische Platten, die mit kolloidaler Silberlösung hergestellt sind, S. 59 bis 603. — A. Kling und A. Lassieur, Über den Wasserstoffexponente des Wassers, S. 637—639. — P. Job und Liou Oui Tao, Über schwefe saure Kobaltiaquopentammoniak- und Diaquotetrammoniakverbindungen, S. 64 bis 642. — Ch. Bedel, Über die Katalyse der Lösung von Silicium in Fluo wasserstoff, S. 643—644. — L. Bert u. M. Anglade, Über eine neue Synthes von Propylbenzol, Propenylbenzol u. ihrer Homologen, S. 645-646. — R. Hame Sparteïn und Hordenin, S. 651—653. — R. Dubrisay und A. Saint Maxen, Über Autoxydation von Hydrochinon, S. 694—696. — Ramart Lucas und J. Hoch, Beständigkeit und Synthese von Äthylen-Stereoiso meren, S. 696—699. — G. Rapin, Wirkung einiger Bioxyde auf wässerig sehr verdünnte Lösungen von Permanganaten, S. 699—701. — L. Palfra und B. Rothstein, Über halogenierte Derivate von Cyclohexanediol-1, S. 701—703. — R. Fosse, A. Brunel und P. de Graeve, Über di Allantoinase und den Ursprung der Allantoinsäure bei den Pflanzer S. 716—717. — A. Grumbach und S. Schlivitch, Über di Rolle des Luftsauerstoffs photovoltaischer Säulen mit gefärbten Flüssig keiten, S. 753—754. — M. Bourguel und V. Gredy, Über di selektive Wirkung eines Hydrogenisationskatalysators, S. 757—75 — Dumanois und Mondain-Monval, Über die direkte Oxydatio von Kohlenwasserstoffen durch Luft, S. 761—763. — G. Dupont und J Lévy, Über die Autoxydation von Abietinsäure, S. 763—765. — George Darzens, Kondensation des Chlorides der Dimethylacrylsäure mit Benzo Gewinnung von Dimethylvinylphenylketon, S. 766—768. — Maurice Nicloux, Mikrobestimmung des Kohlenstoffs und Bestimmung dieses Element in wachstumsfähiger Erde, S. 768—770. — Choucroun, Über die Hypothes der mitogenetischen Strahlung, S. 782—784.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1929, Nr. 5, 6, und 8 v. Mai, Juni, Juli, August: Ettore Da Fano, Über einige organisch Gele, S. 199—203. — Daniel Avdalian und E. N. Gapon, Da Härtungsverfahren für Portlandzement, S. 203—206. — Riccardo Grassini, Die Ausstellung der Geschichte der Chemie in Florenz, S. 221—225. — L. Emanueli und E. Da Fano, Anomalie bei Viscositätsmessungen vo Paraffin in Suspension enthaltenden Mineralölen, S. 261—263. — Guid Donà, Schnellmethode zur Bestimmung des trockenen Essigauszuges, S. 26 bis 265. — Filippo Prato Previde, Chemisch-physikalische Trink wasserbestimmung der Stadt Mailand, S. 265—266. — O. Scarpa, Ein neue Typus einer galvanischen Säule, S. 307—309. — C. Ficai und P. Piacentini, Entschwefeln von Pyritasche, S. 349—353. — O. Rebuffat, Eisenzement, S. 353—355. — C. Ficai, Die Anlage zur Verarbeitung von Pyritasch der Società Montecatini in Porto Marghera, S. 355—358.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1929, Nr. 452 vom August, Nr. 45 vom September und Nr. 454 vom Oktober: R. Sornet, Ricinusöl, seine Anwendungen und chemischen Möglichkeiten, S. 225—232, 258—265 und 290 bis 295. — I. V. G., Neue Fortschritte in der Kunstseideindustrie, S. 232—236 — A. Matagrin, Das Handwerkszeug in der chemischen Industrie und di Arbeitssicherheit, S. 236—240 und 298—304. — Eigenschaften und Anwendungen des weißen Titanoxydes, S. 254—255. — L. Desvergnes, Übe einige physikalische Eigenschaften gewisser nitrierter Derivate, S. 265—266 — St. Jamyn, Die Ausrüstung der Kunstseidefabriken, S. 266—272. — A Boularic, Die Adsorptionsphänomene und ihre Anwendung, S. 295—298.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1929, Nr. 17—20 vom 15 und 30. September und 15. und 31. Oktober: J. H. Frydlender, Die Nitrocellulosefarben und -Lacke, S. 553—556. — A. Dubosc, Der natürlich Campher und seine Synthese, S. 556—559, 589—591 und 652—653. — J. H. Frydlender, Das Cadmium, S. 585—589, 617—622. — Einige neue Fortschritte in der chemischen Industrie, S. 623—624.

L'Industrie Chimique, Paris 1929, Nr. 187—188 vom August und September: Lucien Maugé, Piperonal und künstliches Heliotrop-Parfüm, S. 422—423. — Hessegie, Künstlicher Stickstoff und Chilesalpeter, S. 424—425. — Aug. Lémunice, Extraktion, Zubereitung und Anwendung natürlicher Saponine, S. 482—483. — H. Braidy, Die Kenntnis der Kolloide und ihre Anwendung, S. 486—488.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokio 1929, Nr. 10 vom Oktober: Chemie der echten Seide, S. 257—258B. — Y. Iwamoto, Wirkung stiller Entladung auf Öle, Fette und Fettsäuren, S. 259—260B. — N. Taketomi, Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Inversion von Zucker, S. 260—262B. — W. Kimura, Über die Isolierung der Erucasäure, S. 262—263B. — M. Hirose und T. Shimomura, Über Seifen von Fettsäuren der Oleïnreihe, S. 263—268B. — R. Takata, Benutzung von Mikroorganismen (Aspergillus oryzae) für menschliche Nährmittel, S. 268—271B. — Y. Tomoda, Über die Gewinnung von Glycerin durch Fermentation, S. 271—272B — T. Shoji und E. Suzuki, Über die Änderung des wasserlöslichen Phosphorsäuregehalts in Superphosphaten während ihres Lagerns in Haufen, S. 272—274B. — S. Oguri und M. Nara, Bestimmung des Übergangspunktes von Natriumsulfat nach der Dampfdruckmethode (dynamisch), S. 274—276B. — K. Nishizawa, K. Winokuti und T. Kikuti, Untersuchungen von sulfonierten Ölen, S. 277—278B. — Sh. Uemura und Y. Kosaka, Eine neue Methode zur Bestimmung von Benzol und Toluol in ihren Gemischen, S. 279B. — E. Yamamoto, Zersetzungsgeschwindigkeit von Diazoverbindungen in Wasser, S. 279—282B. — R. Shibata, Untersuchungen von Triphenylaminoäthylen, S. 282—284B. — Sh. Kodama, Über die katalytische Reduktion des Kohlenoxyds unter gewöhnlichem Druck, S. 285—286B. — Sh. Nagai und R. Naito, Studien über eine wesentliche Synthese von Calciumaluminaten und ihre Hydratisierung, S. 286—288B. — Sh. Nagai, Studien über Portlandzementgemische, S. 288—289B. — Y. Tanaka und T. Kuwata, Adsorption organischer Lösungsmittel durch japanischen sauren Ton, S. 290B.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2368. Gibt es ein Mittel, das dem **Druckwasser** bei **Hochdruckpumpen** zugesetzt wird, um gleichzeitig den Kolben zu schmieren und das Rosten zu verhüten?

Nr. 2369. Wie kann man **Papier** am besten und billigsten **wasserdicht machen?**

Nr. 2370. Welche Apparatur hat sich zum **Chlorieren und Verseifen von Orthokresolcarbonat** bewährt? Literatur?

Antworten.

Nr. 2329. Zur großtechnischen Herstellung von **Tonerdesulfat** wird die Tonerdesulfatlauge von 25° Bé, wenn möglich, durch Abdampf in verbleiten Kästen vorgewärmt und alsdann im verbleiten Vakuumapparat so weit eingedampft, daß die Lösung bei dieser Temperatur noch nicht erstarrt. Hierauf läßt man in verbleite, flache Eindampfpfannen ab und bringt auf die gewünschte Dichte. Zur Beheizung dienen in beiden Fällen Bleischlangen. Handelt es sich nur um die Verarbeitung kleinerer Mengen Tonerdesulfatlaugen, so scheut man die immerhin große Ausgabe für den Vakuumverdampfer, so dampft man einfach in offenen, flachen, verbleiten Kästen aus Holz oder Eisen unter Verwendung von Bleischlangen ein. Das Konzentrat wird in ausgemauerte oder mit Aluminiumblech ausgeschlagene Pfannen, etwa 15 cm hoch, abgelassen, um dort zu erstarren.

Betriebsleiter Karl Kieper, Berlin-Tempelhof.

Nr. 2331. Eine einfache Methode zur Gewinnung von **Bariumnitrat** ist die Umsetzung einer heiß gesättigten Lösung von 0,2 Mol. Chilesalpeter $NaNO_3$ (17 Tle.) mit einer heiß gesättigten Lösung von 0,1 Mol. Bariumchlorid $BaCl_2$, H_2O (24,5 Tle.). Man krystallisiert dann das sich ausscheidende Bariumnitrat aus Wasser um, bis es chlorfrei ist. Leichter und glatter verläuft die Darstellung durch Wechselwirkung äquimolekularer Mengen von Kalksalpeter $Ca(NO_3)_2$ mit Bariumcarbonat (Witherit) $BaCO_3$ bei 4 at, wobei sich neben Bariumnitrat das unlösliche Calciumcarbonat $CaCO_3$ bildet. Wenn keine Schwierigkeiten wegen der Säuredämpfe zu befürchten sind, kommt wohl auch die Umsetzung von Witherit mit verdünnter Salpetersäure in Frage.

Dr. W. Herzog, Wien VI.

Nr. 2334. Zum **Aufkleben** von **Etiketten** auf **Metalle** empfiehlt sich folgender Kleister: Man mischt je 4 Tle. Alaun und Borax (fein gepulvert) mit 240 Tln. Weizenmehl, teigt das Gemisch mit 360 Tln. Wasser kalt an, rührt 22 Tle. Salzsäure hinzu und kocht, bis Lösung erfolgt ist. Auch eine Lösung von gleichen Tln. Schellack und Kolophonium in der 6-fachen Menge Weingeist eignet sich für diesen Zweck. —cht.

Nr. 2335. Trockeneis wird in der Weise hergestellt, daß man hochkomprimiertes Kohlendioxyd (etwa 77 atü) durch eine Düse in ein besonders konstruiertes Gefäß einströmen läßt, wobei sich ein Teil zu Kohlensäureschnee verdichtet, während der andere Teil verdampft und in den Kompressor zurückgeleitet wird. Der Kohlensäureschnee wird periodisch aus dem Gefäß herausgenommen und zu Würfeln gepreßt. Wichtig für die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage ist, daß durch gute Kühlung die Ausbeute an Schnee möglichst hoch gehalten wird. Deshalb führt man den Behälter doppelwandig aus, so daß das im inneren Gefäß verdampfende Kohlendioxyd, durch ein Filter in den Mantel austretend, hier als Kühlmittel wirkt. —Be—

Nr. 2344. Braunes, übelriechendes **Wollfett** wird zwecks Reinigung und Aufhellung mit oxydierenden Mitteln zunächst gebleicht. Das nach dem Erkalten abgeschöpfte Fett kann man mit entwässertem Natriumsulfat zusammen schmelzen und schließlich durch Kolieren vom Trockenmittel trennen. Hü.

Nr. 2347. Das Verhalten der **Natriumbisulfatlaugen** jeder Konzentration in bezug auf die korrodierende Wirkung auf Metall ist genau so zu bewerten, wie dasjenige der Schwefelsäure. Die höchste Konzentration, die erreicht wird, ist etwa 48° Bé, bei 15° C. Aus dieser Lösung scheiden sich keine Krystalle mehr ab, und es entspricht diese Bisulfatlösung in ihrer Acidität etwa einer 32%igen Schwefelsäure. Diese verhältnismäßig dünnen Säuren greifen ja bekanntlich die Metalle stärker an als konzentrierte. Indifferent gegen die Aggressivität der $NaHSO_4$-Lösungen ist das Blei.

K. Kieper, Berlin-Tempelhof.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zur photographischen bzw. kinematographischen Aufnahme von Fehlerstellen (Lunker, Risse, Roststellen usw.) in der Innenwandung von Hohlwellen, Rohren usw. wird in der Ztschr. f. techn. Physik, 1929, Nr. 10, S. 473—475, ein neuer Apparat beschrieben. Ein etwa 3 m langes Beobachtungsrohr, welches auf Fahrschienen in den Prüfkörper eingeführt werden kann, ist am Ende mit einer Aufnahme-Kamera sowie mit Beleuchtungslampe und Prisma versehen, welche das aufzunehmende Bild durch ein eingebautes Linsensystem auf einen unter einem Bildfenster vorbeigeführten Filmstreifen wirft. Mittels einer besonderen Lupe an der Kamera wird die Betrachtung und scharfe Einstellung des Bildes während der Aufnahme ermöglicht.

Hinsichtlich der Größe des Adsorptions- und Absorptionsvermögens für Jod verhalten sich Böden verschiedener Art sehr verschieden, wie K. Scharrer und Schwaibold in der „Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie" 1929, Bd. 182, S. 193, mitteilen. Es nimmt in der Reihenfolge Hochmoor-, Niedermoorboden, tertiärer Decklehm, sandiger Tonboden und Miozänsand ab, und ist bei den Mineralböden hauptsächlich durch den Reichtum an Kolloiden bestimmt. Am besten wird Perjodation absorbiert (mit Ausnahme des Hochmoors), dann folgt Jodation, schließlich Jodidion. Elementares Jod wird von den Moorböden schlechter absorbiert als von den Mineralböden; bei ihm ist die Bodenreaktion von Wichtigkeit.

Personalien.

Dr. Gottwalt Fischer hat sich an der Universität München habilitiert. Seine Probevorlesung „Über biologische Oxydationssysteme" fand am 16. November statt.

Direktor Walther Hensel, ein bekannter Fachmann in der Kalk- und Zementindustrie, ist an den Folgen eines Unfalls im 57. Lebensjahre vor kurzem in Hannover verschieden.

Prof. Dr. A. Klemenc, Wien, hat die Berufung als Ordinarius auf den Lehrstuhl für anorganische und physikalische Chemie der Montanistischen Hochschule in Leoben abgelehnt.

Julius Koessler, ehemals Direktor der Albumin-Werke in Berlin, ist am 1. Oktober in Wien, 52 Jahre alt, gestorben.

Dr. Franz Meyer, Dresden-Blasewitz, ist am Herzschlag am 16. November verschieden.

Dr. H. Schay habilitierte sich für physikalische Chemie an der Universität Budapest.

Carl Guido Schwarz, Ehrenvorstand des österreichischen Apothekergremiums, starb, im 83. Lebensjahre, am 16. Oktober in Baden bei Wien.

Dr. Albert Simons habilitierte sich an der Universität Berlin für Strahlenkunde.

Apotheker Dr. K. Steglich in Celle ist kürzlich gestorben.

Dr. Ad. Stölzle, Präsident der C. Stölzles Söhne A.-G. für Glasfabrikation, Wien, Prag und Budapest, starb am 5. Oktober.

Apotheker Dr. Carl Steinroth in Berlin-Nikolassee ist kürzlich gestorben.

Dr. P. Wolff, Schriftleiter der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, habilitierte sich an der Universität Berlin für Pharmakologie.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Fabrik pharmazeutischer Präparate J. C. Frese, Hamburg, 1829 von dem Apotheker Joachim Christoph Frese gegründet und seitdem im Besitz der Familie des Gründers, blickte am 1. Nov. auf ein 100-jähriges Bestehen zurück.

Die Firma G. Schleithners Verlag, Inh. Apoth. Max Zwirner, Löwenberg in Schles., die sich mit der Herstellung von Beatrice-Liquor (Schleithnersche Magentropfen), Beatrice-Pflaster usw. befaßt, beging in diesem Jahre ihr 50-jähriges Geschäftsjubiläum.

Als Paul-Ehrlich-Stiftung hat seine Witwe Frau Hedwig Ehrlich einen Fonds von 90 000 RM bestimmt. Aus den Zinsen desselben sollen den Schöpfern hervorragender Leistungen auf den verschiedenen, von Ehrlich bearbeiteten Gebieten eine Goldene Medaille verliehen und ferner Stipendien für Forschungen ausgesetzt werden.

Ein Preisausschreiben auf dem Gebiete der Normung hat der Bildungsverband der Deutschen Buchdrucker für seine Mitglieder ausgeschrieben. Verlangt werden mustergültige normgerechte Briefbogen, Rechnungen usw.; der Preis beträgt 1000 RM.

700 000 Kronen zur Erforschung und Bekämpfung von Leukämie stiftete Dr. Karl Hasselbalch, 1905—1918 Laboratoriumsvorsteher an Finsens Medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Arbeitstagung des Reichsvereins Volksernährung am 8. November in Berlin wurde von den Frauen Jecker, der Vorsitzenden des Reichsverbandes Deutscher Hausfrauenvereine, und Dr. Lilly Hauff, Direktorin des Lette-Vereins, eine erhöhte Aufklärungsarbeit auf dem Gebiete der Volksernährung gefordert, damit Lehrer und Lehrerinnen in den Stand gesetzt würden, die neue Ernährungslehre vorzutragen und die Schülerinnen zu der neuen Generation von Hausfrauen frühzeitig heranzubilden. Dr. Ziegelmayer von der Staatlichen Handels- und Gewerbeschule in Potsdam zeigte, wie die Methodik des Schulunterrichts umgestellt werden, und wie mit Vernunftsgründen und Überzeugung der Unterricht geführt werden müsse. Über das Diätküchenwesen und die Ausbildung von Diätassistentinnen und Diätschwestern sprach der Direktor des v. Noorden-Hauses, Böcking. Nach Ausführungen von Frau Dr. h. c. Hedwig Heyl, die schon seit 45 Jahren die Gedankengänge, die hier vorgetragen wurden, verfolgt hat, betonte die Direktorin der Staatlichen Hauswirtschaftlichen Schule in Königsberg, Frau Gosse, daß nur auf dem Wege über die Schule eine dauernde Aufklärung erfolgen könne. Dr. Winckel teilte mit, daß die von ihm ins Leben gerufenen Lehrkurse über allgemeine Ernährung und Diätetik fortgesetzt würden.

Auf der Kieler Tagung des Deutschen Normenausschusses am 18. und 19. September sprachen Dipl.-Ing. Riccius über „Wie können die wirtschaftlichen Verbände die Einführung der Normen in die Praxis unterstützen und fördern?"; Dr.-Ing. Immich und Obering. Petersen über „Die Aufgabe des Einführungsausschusses, erläutert an Beispielen aus der Praxis"; Ing. Jacobsen: „Herstellung und Lagerhaltung von Normen"; Dipl.-Ing. Beyer: „Einführung der Normen bei städtischen Betrieben"; Zivilin. Mehrtens: „Normung im Gießereibetrieb"; Obering. Seim: „Systematische Ordnung der Normblätter", u. a. m.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Brennstoff, Herstellung eines —es in Formstücken bei niedriger Temperatur. Dtsch. Anm. G. 61 330, Kl. 10b. Société Anonyme La Carbonite, Gennevilliers, Seine, Frankreich. 5. 5. 24.

Eisensalzhaltige Abwässer, Reinigung stark —, z. B. von Schwefelkiesgruben, Drahtziehereien und dergl. Dtsch. Anm. S. 77 964, Kl. 85c[1]) Fr. Sierp, Essen-Stadtwald, und K. Imhoff, Essen. 15. 1. 27.

Explosible Gase, Herstellung von zur Aufspeicherung — dienenden Massen. Dtsch. Anm. T. 34 751, Kl. 26b[1]). Autogen Gasaccumulator A.-G., Berlin SW. 61. 1. 3. 28.

Füllmasse, Herstellung einer — für Versand- und Lagergefäße explosibler Flüssigkeiten, insbes. für Acetylenflaschen. Dtsch. Anm. B. 140 094, Kl. 26b[1]). Wiegand Braun, Fahr, Rheinld. 30. 10. 28.

Gase, Trennen von Gemischen von —n oder Dämpfen. Dtsch. Anm. I. 29 865, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Gasreiniger, elektrischer — mit zwei oder mehr mit verschiedener Spannung betriebenen Niederschlagsfeldern. Dtsch. Anm. M. 99 863, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 28. 5. 27.

Koks, Anlage zum Trockenkühlen von —. Dtsch. Anm. K. 103 855, Kl. 10a[1]). Kohlenscheidungs-Ges. m. b. H., Berlin NW. 7. 14. 4. 27.

Rohflüssigkeiten, Vorrichtung zur Reinigung von — oder Abwässern. Dtsch. Anm. St. 40 939, Kl. 85c[1]). Firma Carl Still, Recklinghausen i. W. 29. 4. 26.

Lackieren von perforierten Metallflächen. Dtsch. Anm. I. 37 156, Kl. 75c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 29.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicarbonate, Herstellung von —n aus Alkalisulfaten im Schmelzfluß. Dtsch. Anm. S. 72 129, Kl. 12l[1]). Salzwerk Heilbronn A.-G., Theodor Lichtenberger und Ludwig Kaiser, Heilbronn a. Rh. 2. 11. 25.

Ammoniak, Kohlensäure, Herstellg. trockner Verbindungen aus — und Wasser. Dtsch. Anm. C. 38 466, Kl. 12k[1]). Thomas Coxon, Billingham on Tees und Synthetic Ammonia and Nitrates Limited, Billingham, Stockton on Tees, England. 6. 7. 26.

Ammoniak, synthetische Darstellung von —. Dtsch. Anm. T. 33 452, Kl. 12k[1]). E. Terres, Braunschweig. 6. 5. 27.

Bariumcarbonat, Entschwefelung von technischem —. Dtsch. Anm. R. 58 232, Kl. 12m[1]); Zus. z. Pat. 427 223. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7, Dr. J. Marwedel und Dr. J. Looser, Hönningen a. Rh. 5. 4. 23.

Bimsbeton, Herstellung haltbarer vornehmlich aus — bestehender Platten. Dtsch. Anm. H. 115 056, Kl. 80b[1]). J. A. Hermann, Offenbach a. M. 30. 1. 28.

Düngemittel, direkte Gewinnung stickstoffhaltiger — aus den Destillationsgasen bituminöser Brennstoffe. Dtsch. Anm. F. 65 449, Kl. 16[1]). R. Tern, Zinnowitz a. Usedom. 21. 4. 27.

Emaillen, Gläser, Weißtrübungsmittel für — und dergl. Dtsch. Anm. K. 102 488, Kl. 48c[1]). I. Kreidl, Wien. 15. 1. 27.

Hafnium, Herstellung von — bzw. Hafniumverbindungen aus Mischungen von Hafnium- und Zirkonverbindungen. Dtsch. Anm. C. 33 817, Kl. 12m[1]) Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 26. 7. 23.

Kohlensäure, Herstellung halbarer, lagerfester, — entwickelnder Pulver für Nahrungs- und Genußmittel, wie z. B. Backpulver. Dtsch. Anm. W. 78 077, Kl. 2c[1]). L. Weil, Straßburg. 31. 12. 27.

Magnesiazement, Färben von gegossenen Formlingen aus —. Dtsch. Anm. I. 31 556, Kl. 80b[1]). Halvor Andresen, Oslo. 30. 6. 27.

Salzsäure, Reinigung von Mineralsäuren, insbes. —. Dtsch. Anm. R. 59 064, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 477 100. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 30. 7. 23.

Schlackenwolle, Vorrichtung zur Erzeugung von — oder Steinwolle. Dtsch. Anm. I. 30 059, Kl. 80b[1]). Isola-Gesellschaft m. b. H., Essen. 18. 1. 27.

Superoxyd- und Persalz-Bleichbäder, Stabilisierung von —n. Dtsch. Anm. B. 124 528, Kl. 8i[1]). Joh. A. Benckiser und Fr. Draisbach, Ludwigshafen a. Rh. 12. 3. 26.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Entwässerung von —. Dtsch. Anm. F. 63 363, Kl. 6d[1]). Feldmühle Papier- und Zellstoff-A.-G., Scholwin, Pommern. 29. 3. 27.

Äthylschwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 79 618, Kl. 12o[1]). Société Anonyme: Compagnie de Bethune, Bully-Les-Mines, Pas de Calais, Frankreich. 11. 5. 27.

Gerbverfahren mit Metallsalzen und kieselsauren Salzen. Dtsch. Anm. R. 67 445, Kl. 28a[1]). Röhm & Haas A.-G., Darmstadt. 30. 4. 26.

Kohlenprodukte, Gewinnung löslicher —. Dtsch. Anm. I. 30 666, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 27.

Montanwachs, Raffination von —. Dtsch. Anm. K. 102 611, Kl. 23b[1]). E. Koch, geb. Bickert, München 27. 25. 1. 27.

Organische Verbindungen, Gewinnung von sauerstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. B. 112 217, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 479 829. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 1. 24.

Paraffinkohlenwasserstoffe, Gewinnung von organischen Säuren aus Oxydationsprodukten der —. Dtsch. Anm. I. 32 809, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 27.

Kondensationsprodukte aus Acetylen, Herstellung stickstoffhaltiger — und Ammoniak. Dtsch. Anm. I. 32 713, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 11. 27.

Kunststein, Herstellung von aus einem hydraulischen Bindemittel und Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukten bestehenden — und dergl. Massen. Dtsch. Anm. D. 54 485, Kl. 80b[1]). Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik Otto Sening & Co., G. m. b. H., Dresden. 2. 12. 27.

Lacke, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 132 818, Kl. 22h[1]). Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg 2. 9. 8. 27.

[1]) Anmeldung vom 14. November 1929.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminobenzoyldialkylaminoäthanole, Herstellg. haltbarer, wässeriger Lösunge von —n. Dtsch. Anm. I. 32 282, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G Frankfurt a. M. 26. 9. 27.

Benzylchlorid, Darstellung von — und seinen Homologen. Dtsch. Anm. I 86 513, Kl. 12o[1]). H. W. Klever, Karlsruhe i. B. 6. 7. 23.

Bier, Herstellung von haltbarem, sich nicht trübendem, pasteurisiertem — Dtsch. Anm. B. 131 652, Kl. 6d[1]). J. B. Bauer, München. 30. 5. 27.

Borneol, Herstellung von — aus Nopinen. Dtsch. Anm. A. 48 119, Kl. 12o[1] G. Austerweil, Boulogne s. S. 23. 6. 26.

Butadien, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. I. 34 468, Kl. 12o[1]). I. G. Farber industrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 28.

Chinin, Verfahren zur Darstellung eines Doppelsalzes des —s. Dtsch. Anm. I 55 656, Kl. 12p[1]). H. Meffert, Hamburg. 18. 7. 27.

Cyclohexanole, Darstellung alkylierter —. Dtsch. Anm. C. 39 621, Kl. 12o[1] Zus. z. Pat. 478 273. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 7. 26.

Fische, Konservieren von —n in Gelatine-Gallert. Dtsch. Anm. M. 107 67 Kl. 53c[1]). Firma E. Merck, Darmstadt. 28. 11. 28.

Halogenarylthioglykolsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 499, K 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 27.

Indanon, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 037, Kl. 12o[1]). Compagni Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques d Nord réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 27. 3. 26.

Insektenvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. R. 64 207, Kl. 45l[1]). The Rubber Ser vice Laboratories Comp. Akron, Ohio, V. St. A. 6. 5. 25.

Lebensmittel, Sterilisieren, Altern und Bleichen von —n, speziell Mahlpro dukten. Dtsch. Anm. St. 41 023, Kl. 53c[1]). E. Staudt, Niederuzwil, Schwei 21. 5. 26.

Saatguttrockenbeize. Dtsch. Anm. L. 63 336, Kl. 45l[1]). W. Lenz, Darmstad 6. 6. 25.

Therapeutisch wirksames Produkt, Gewinnung eines —s aus Harn. Dtsc Anm. F. 60 893, Kl. 12p[1]). E. K. Frey, Berlin-Dahlem, und Heinrich Krau Dortmund. 23. 2. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Blattpflanzen, Vorrichtung zum Entfleischen faserhaltiger —. Dtsch. Anm I. 32 147, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 9. 27

Cellulosehaltige Stoffe, Zerkleinern lignin- und — (wie z. B. Holzschnitzel) Dtsch. Anm. M. 93 054, Kl. 55b[1]). Mason Fiber Company, Laurel, V. St. A 29. 1. 26.

Fäden, Herstellung künstlicher — nach dem Kupferoxydammoniakstreckspinn verfahren. Dtsch. Anm. B. 136 847, Kl. 29b[1]). I. P. Bemberg A.-G., Barmen Rittershausen. 7. 4. 28.

Farben, Vorrichtung zum Zerstäuben von — unter Durchmischung der Farb mit dem Zerstäubungsmittel. Dtsch. Anm. G. 70 214, Kl. 75c[1]). G. Gaiser Feuerbach. 5. 5. 27.

Farbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 68 150, Kl. 22e[1]); Zus. z Anm. G. 61 301. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 6. 9. 26

Faserstoffe, Überziehen von Stoffen verschiedener Art, insbes. von —n, wi Papier oder Pappe mit Kautschukmilch. Dtsch. Anm. Q. 1433, Kl. 55f[1]) Heinr. Quittner, Wien. 10. 5. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung brauner — der Anthanthronreihe. Dtsch. Anm. I 32 066, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 8. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von Esterderivaten der Leukoverbindungen vo —n. Dtsch. Anm. S. 73 720, Kl. 22e[1]). Scottish Dyes Ltd., Grangemouth Schottland. 16. 3. 26.

Kunstfäden, Vorrichtung zum Führen und Spannen frisch gesponnener — Dtsch. Anm. I. 35 953, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M 1. 11. 28.

Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Spinnen und Nachbehandeln von —. Dtsch Anm. M. 104 843, Kl. 29a[1]). A. Hillringhaus und M. Fuchs, Konstanz 21. 5. 28.

Viscosekunstfasern, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. I. 36 864, Kl. 29b[1]). I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 29.

Viscoselösungen, Gießvorrichtung zur Herstellung von dünnen Folien aus Lösungen plastischer Massen, insbes. aus —. Dtsch. Anm. H. 101 446, Kl 39a[1]). H. Hampel, Bernburg a. d. S. 8. 4. 25.

Zellstoff, Gewinnung von — aus Pflanzenfaserstoffen. Dtsch. Anm. M. 93 055 Kl. 55b[1]). William Horatio Mason, Laurel, V. St. A. 29. 1. 26.

Metalle.

Chrom, Herstellung galvanischer Überzüge von — auf Metallen. Dtsch. Anm A. 48 326, Kl. 48a[1]). Rawas Maatschappij, Swalmen, Holland. 21. 7. 26.

Eisen, Vorrichtung zum Reinigen von — mittels Sandstrahl. Dtsch. Anm. A 54 915, Kl. 53c[1]). Joachim Andermann, Berlin W. 50. 28. 7. 28.

Leichtmetalle, Erzeugung von korrosionsfesten Schutzschichten auf vergüteten —n bzw. Legierungen. Dtsch. Anm. V. 24 241, Kl. 48b[1]). Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, Lausitz. 13. 8. 28.

Verzinnung, elektrolytische —. Dtsch. Anm. V. 22 431, Kl. 48a[1]). The Vulcan Detinning Company, Sewaren, V. St. A. 13. 4. 27.

Zinn, elektrolytische Gewinnung von — aus Alkalistannat- oder Alkalistannitlaugen. Dtsch. Anm. S. 85 648, Kl. 40c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 16. 5. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2485. Saline Ludwigshalle, Wimpfen a. N. Eingegangen am 14. Nov. 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Haftung und Entschädigungspflicht der Reichsbahn in Schadensfällen.

Von Walter Meyer, Leipzig.

Die schwierige finanzielle Lage der Deutschen Reichseisenbahn bringt es : sich, daß sie gerade in letzter Zeit vielfach versucht, sich ihrer Haftung l damit ihrer Entschädigungspflicht bei einer Minderung oder Beschädigung ı Gütern zu entziehen. Die beinahe grundsätzlichen Ablehnungen, wenig-ns der ersten Instanzen der Reichsbahn, sind aber für diese von recht eifelhafter finanzieller Auswirkung und tragen mit Schuld, daß die Reichs-ın in recht unangenehmer Art die Auswirkung ihrer Konkurrenzunter-ımungen, hauptsächlich der Autoverbindungen, zu fühlen beginnt. Die ıtsche Reichsbahn-Gesellschaft ist heute keine Behörde mehr; sie besitzt :h keine Monopolstellung wie z. B. die Post, sondern sie ist ein rein kauf-nnisches Unternehmen mit allen seinen Pflichten.

Die Haftung der Eisenbahn in den Fällen einer Minderung, Beschädigung r eines Verlustes des ihr zur Beförderung übergebenen Gutes wird größten-s — die Reichsbahn behauptet, einseitig allerdings, „ausschließlich" —, ch den Deutschen Eisenbahn-Gütertarif, Teil I, Abt. A, meist einfach be-:hnet als „Eisenbahnverkehrsordnung" (E.V.O.), geregelt. Im § 82 dieser kehrsordnung heißt es: „Die Eisenbahn haftet für den Schaden, der durch lust, Minderung oder Beschädigung des Gutes in der Zeit von der Annahme Beförderung bis zur Ablieferung entsteht, es sei denn, daß der Schaden ch ein Verschulden oder eine nicht von der Eisenbahn verschuldete An-sung des Verfügungsberechtigten, durch äußerlich nicht erkennbare Mängel Verpackung, durch die natürliche Beschaffenheit des Gutes, namentlich ch inneren Verderb, Schwinden, gewöhnlichen Rinnverlust (gewöhnliche kage) oder durch höhere Gewalt verursacht ist. Ist ein äußerlich erkenn-er Mangel der Verpackung im Frachtbriefe nicht anerkannt, so ist die Eisen-n von der Haftpflicht nur dann befreit, wenn der Absender arglistig handelt. nn die Eisenbahn nach den Vorschriften dieser Ordnung (E.V.O.) oder des ifs ein Gut auf Lager nimmt, hat sie für die Sorgfalt eines ordentlichen ıfmanns einzustehen." Im § 83 wird bei besonderen Gefahren die Haftung Reichsbahn beschränkt. Absatz 3 betont dann aber wieder, daß „eine Be-ung von der Haftung auf Grund des § 83, 1 und 2, nicht geltend gemacht den kann, wenn der Schaden durch Verschulden der Eisenbahn ent-ıden ist".

Gerade in der letzten Zeit hatte ich verschiedene Entschädigungsfälle mit Reichsbahn zu bearbeiten, die besonders auch in den mit chemischen und rmazeutischen Werken und Großhandlungen verkehrenden Kreisen infolge s schließlichen Erfolges, trotz anfänglicher wiederholter Ablehnung durch ersten Eisenbahninstanzen, Interesse finden dürften[1]).

In den in Rede stehenden Fällen waren mehrere Wagenladungen mit konz. ren in Ballons, teils infolge fahrlässig starker Rangierstöße, teils infolge Zu-menstoßes bzw. Aufstoßens durch unrichtige Weichenstellung, also durch es Verschulden der Bahn, beschädigt worden. Es waren eine Anzahl von nkörben zerdrückt, Ballons zerbrochen und Säure ausgelaufen. Die an-einend unbeschädigten Ballons und Körbe waren durch die ausgelaufene umgeschüttete Säure stark angegriffen, so daß man sie nicht mehr ohne eres als verkehrs- oder betriebssicher ansprechen konnte. Das Polster-erial sowie Wände und Boden des Wagens waren völlig mit Säure bedeckt durchzogen, z. T. völlig verschlammt. Die Reichsbahn erklärte auf ver-edentliche Anfrage, daß der Empfänger verpflichtet sei, auch einen solchen gen abzunehmen, zu entladen und bestimmungsgemäß „besenrein", also ubert, wiederzuübergeben. Die Abnahme könne lediglich unter einem behalt des Entschädigungsanspruches erfolgen. Die Entladung eines solchen sauten" Wagens, wenn man so sagen darf, die Reinigung der einzelnen adenen Stücke sowie die erforderliche Reinigung des leeren Wagens nen natürlich bedeutend mehr Zeit in Anspruch, als eine Entladung und enreinigung unter normalen Umständen. Außerdem treten Schäden am erial auf; auch die entladenden Arbeiter, welche sich zunächst überhaupt eigert hatten, diese Arbeit auszuführen, stellten Ansprüche wegen Sach-hädigung, die im Zusammenhang mit dieser Tätigkeit eintrat. Weiter ist edenken, daß der „Wert" eines Gutes nicht allein durch seinen Einkaufs-s dargestellt wird; es sind vielmehr auch die ganzen bereits vor der Er-ng des Auftrages erwachsenen Kosten und Auslagen, u. U. Provisionen ., zu berücksichtigen. Beachtlich ist auch, daß bei etwaigen Gelegenheits-t-)käufen oder sog. „Abschlüssen" eine Ersatzware nie mehr zum ge-en Preise oder zu gehabten Bedingungen herangeschafft werden kann, daß, wenn dies ausnahmsweise möglich sein sollte, auch diese neuer-n Bemühungen Arbeits- und Kostenaufwand erfordern, der in unstrittigem alen Zusammenhang mit dem Schadenfalle bei der Reichsbahn steht. r Berücksichtigung dieser besonderen Sachlage und insbesondere, weil es um wiederholte Vorkommnisse und beachtliche Summen handelte, war der Eisenbahn eine Entschädigung gefordert worden für:

- das Gut selbst unter Einrechnung einer Verdienstspanne zur Deckung allgemeiner, imaginärer Unkosten;
- den Mehrarbeitsaufwand bei der Entladung (Überstunden);
- die besonders verlangte Reinigung des durch alleiniges bahnseitiges Verschulden verschmutzten Wagens;
- die Sachbeschädigung des beteiligten Arbeitspersonals an der Kleidung infolge der Säureeinwirkungen;
- 5% Zinsen vom Tage des Entschädigungsantrages ab bis zum Tage der vollen Entschädigungszahlung.

Nach sehr langer, über 2 Monate währender Überlegung im Einzelfalle hied die Reichsbahn, daß sie auf Grund des § 85 der Verkehrsordnung lich den Wert des Gutes zu ersetzen habe und daher den Einkaufspreis, einen Teil der Forderung unter 1, zahlen werde. Eine Zahlung der Beträge unter 2—4, der sogenannten Nebenkosten, käme nicht in Frage. Über die Zinsen fehlte jegliche Äußerung. Gegen diese mehrfach ergangenen Entscheidungen wurde stets Einspruch an die zuständige Generaldirektion erhoben, und zwar bisher stets mit Erfolg. Aus den Einspruchsbegründungen, die eine Anwendbarkeit oder Erweiterung auf die verschiedenst gelagerten Fälle leicht gestatten, in Parallelfällen aber ohne weiteres verwendbar sind, sei folgendes angeführt: Obwohl im § 92 der Verkehrsordnung vom 1. Oktober 1928 das Recht des Geschädigten auf Zinsen ausdrücklich verankert ist und lediglich von einem entsprechenden Antrage abhängig gemacht wird, wurden Zinsen seitens der Vorinstanz weder errechnet noch gezahlt. Es wurde aber auch keine Begründung für ihre Nichtgewährung gegeben. Hierdurch bereits habe die Vorinstanz bewiesen, daß sie sich mit der Materie trotz des über 2-monatigen Studiums gar nicht erst vertraut gemacht hat; denn der Antrag war deutlich gestellt. § 92 der Verkehrsordnung sagt: Die von der Eisenbahn zu zahlenden Entschädigungsbeträge sind auf Verlangen vom Tage des Einganges des Entschädigungsantrages an mit 5% zu verzinsen; Beträge unter 10 RM für den Frachtbrief werden jedoch nicht verzinst. — Die Forderung eines über dem Einkaufspreise liegenden Betrages für das beschädigte Gut hat verschiedene Gründe. Sie stützt sich einmal auf ein Urteil des Reichsgerichts als Revisionsinstanz aus dem Jahre 1920 betr. die Ersatzpflicht der Eisenbahn für den Wert eines Gutes[2]). Dieses Urteil führt u. a. aus: „Die Revision des beklagten Eisenbahnfiskus gegen das Urteil des Oberlandesgerichts Kiel blieb ohne Erfolg. Nach § 88 (jetzt § 85) der Eisenbahnverkehrsordnung ist, falls die Eisenbahn auf Grund des Frachtvertrages für den Verlust oder die Minderung des Gutes Ersatz leisten muß, der gemeine Handelswert und in dessen Ermangelung der gemeine Wert zu ersetzen, den das Gut hatte. Es ist also ein Irrtum, daß lediglich der Anschaffungswert maßgebend sei. Maßgebend ist vielmehr der vom Händler erzielte Verkaufspreis für die Beurteilung des gemeinen Handelswertes." Zweitens aber konnte diese Mehrforderung über den Nominalbetrag der Einkaufsrechnung hinaus auch aus der Verkehrsordnung selbst abgeleitet werden. § 85, a. a. O., sagt über die Höhe der Entschädigung bei Verlust, Minderung oder Beschädigung des Gutes folgendes: „Muß auf Grund des Frachtvertrages von der Eisenbahn für Verlust oder Minderung des Gutes Ersatz geleistet werden, so wird die Entschädigung berechnet: nach dem Börsenpreis, in Ermangelung eines solchen nach dem Marktpreis, in Ermangelung beider nach dem gemeinen Handelswert oder, falls auch ein solcher nicht besteht, nach dem gemeinen Wert, den Güter derselben Art und Beschaffenheit am Versandort im Zeitpunkt der Annahme zur Beförderung hatten, unter Hinzurechnung dessen, was an Fracht, Zöllen und sonstigen Kosten schon bezahlt oder noch zu bezahlen ist. Bei Beschädigung des Gutes ist für die Verminderung des vorher bezeichneten Wertes Ersatz zu leisten. Zur Zahlung eines höheren Entschädigungsbetrages ist die Eisenbahn nur nach §§ 90 und 91 verpflichtet." § 90 spricht vom angegebenen Lieferwert, wobei dieser gezahlt werden kann, wenn er über dem sonst errechneten liegt. § 91 sagt: „Ist in den Fällen der §§ 85, 86, 88 und 90 der Schaden durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit der Eisenbahn herbeigeführt, so ist der volle Schaden zu ersetzen." Im großen und ganzen sind diese Vorschriften der Eisenbahnverkehrsordnung dem Sinne nach übereinstimmend mit den §§ 453—473 des Handelsgesetzbuches. Erheblich ist jedoch, daß im HGB. § 457 gesagt ist, daß dem zu ersetzenden Werte hinzugefügt werden kann, „was an Zöllen und sonstigen Kosten sowie an Fracht bereits bezahlt ist". Hingegen ist der § 85 der Verkehrsordnung für den Kunden günstiger gefaßt indem er auch die sonstigen Kosten bezahlen läßt, „die noch zu bezahlen sind" (anteilige Entladungskosten, Reinigungsgebühren, Sachbeschädigungen usw.).

Diese Erweiterung der Entschädigungspflicht der Eisenbahn gestattet also auch, die Auslagen, Kosten, Provisionen usw. mit in Ansatz zu bringen, die noch nicht bezahlt sind, vielleicht weil sie monatlich oder vierteljährlich verrechnet werden, und die unter Umständen noch entstehen. Im letzteren Falle wird es auf eine pflichtmäßige Versicherung des Geschädigten ankommen. Diese sowohl entstandenen als auch die noch zu zahlenden Kosten, deren Zahlungspflicht durch die Eisenbahn im Entschädigungsfalle also auch in der Verkehrsordnung verankert ist, können einmal auf Beträge zutreffen, welche die büromäßige Vorarbeit, die Nacharbeiten, die Kosten und Barauslagen für die erste und die Ersatzeinsendung des etwaigen Füllmateriales, die Kosten und Spesen für die Beschaffung des vernichteten und durch die Reichsbahn nur teilweise bezahlten Materiales (Säure und Ballons nebst Körben mit Packungen) erfassen und deren Zahlungspflicht auch das Reichsgericht durch das oben erwähnte Urteil zutreffend gewürdigt hat; sie können aber auch — überleitend zu den Forderungen unter 2—4 — auf die von der Reichsbahn als „Nebenkosten" bezeichneten sonstigen Beträge bezogen werden, die mit dem Entschädigungsfalle untrennbar zusammenhängen, und deren kausale Abhängigkeit, auf die es hier allein ankommt, von vornherein unstrittig ist.

Außer der Verkehrsordnung, deren § 85, Abs. 1, bei lebendiger und dem Wirtschaftsleben Rechnung tragender Auslegung dem Geschädigten allein schon hinsichtlich dieser sog. „Nebenkosten", die mit Ware und Schadensfall untrennbar sind, Recht geben, gelten selbstverständlich für die Reichsbahn noch die reichsgesetzlichen Bestimmungen, d. h. das Handelsgesetzbuch, das Bürgerliche Gesetzbuch und das Gesetz, betr. die Verbindlichkeit zum Schadenersatz für die bei dem Betriebe von Eisenbahnen usw. herbeigeführten Tötungen und Körperverletzungen vom 7. Juni 1871 nebst den im Art. 42 des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch zu jenem erlassenen Änderungen. Auch die ständige Rechtsprechung des Reichsgerichtes und der Oberlandesgerichte ist natürlich zur Beurteilung des ganzen Fragenkomplexes genügend heranzuziehen.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1928, S. 183.

[2]) Vergl. Pharm. Ztg. 1920, S. 741.

Im allgemeinen ist zu erwähnen, daß die Schadenersatzfragen der Reichsbahn lediglich durch Reichsrecht geregelt werden können (vergl. Dr. Roeder, Berlin, „Zur Schadenersatzpflicht des Spediteurs und der Eisenbahn")[3]), und daß Bestimmungen, welche diesem entgegenstehen, also u. U. auch Paragraphen der Eisenbahnverkehrsordnung, keine Gültigkeit haben (vergl. HGB. § 471 und Haftpflichtgesetz § 5). Die Bahn darf hiernach Haftungsbestimmungen nicht zu ihrem Vorteil durch Verträge oder Reglement im voraus ausschließen. Eine solche Ungültigkeitserklärung von Eisenbahnverordnungen kennt die Rechtslehre schon öfters, z. B. mit dem vielumstrittenen Kostbarkeitsbegriff[4]).

Da nun im vorliegenden Falle sowohl das Entladen wie auch die Wagenreinigung von Beamten der Reichsbahn trotz Hinweis auf etwaige Gefahren und bestimmt erwachsende Kosten angeordnet wurde und die Reichsbahn nach der Verkehrsordnung § 5, BGB. § 278 sowie HGB. § 458 ein Verschulden ihrer Vertreter und der Personen, deren sie sich zur Erfüllung ihrer Verbindlichkeit bedient, in gleichem Umfange zu vertreten hat, wie eigenes Verschulden, ist auch hiernach die Forderung von „Nebenkosten" gegen die Reichsbahn gerechtfertigt. Ein Mitverschulden (konkurrierendes Verhalten) der Entschädigungsfordernden nach § 254, 1, BGB. kommt nicht in Frage, da unter Zeugen die Reichsbahn, d. h. die die Anordnung erteilenden Beamten, ausdrücklich auf die Möglichkeiten hoher Schäden hingewiesen worden waren.

[3]) Pharm. Ztg. 1920, S. 994.
[4]) Durst, Leipziger Ztschr. für das Recht 1920, Nr. 4; Senkpiehl, Recht. 1920, Nr. 21/22; Hanseatische Gerichtszeitung 1920, S. 61.

Ferner kann die Forderung der Beträge sub 2—4 aus den §§ 249 ff., insb sondere §§ 255, 256, 276 und 278 BGB. rechtlich einwandfrei hergelei werden. Auch §§ 823 und 826 sind zu beachten. Nur wenn die Eise bahn beweisen kann, daß ein Schadensfall durch höhere Gewalt oder dur ein Verschulden des Absenders oder Empfängers verursacht ist, kann sie den Schaden nicht in Anspruch genommen werden. Nicht jeder „Schader fall" ist daher ohne weiteres ein „Entschädigungsfall" bzw. „Haftungsfa für die Reichsbahn. Im übrigen geht auch aus der Wortbildung „Wert" c Gutes im Entschädigungsparagraphen der Eisenbahnverkehrsordnung r stützend hervor, daß der Gesetzgeber die in jedem Einzelfalle mit dem G verbundenen und je nach den Umständen (normal oder infolge Beschädigung mehr oder minder schwierig) schwankenden, kausal untrennbaren, sogenannt „Nebenkosten" mit erfassen wollte; denn der „Wert" eines Gutes ist eb stets höher als der Einkaufspreis. Was er alles noch einschließen kann, bereits ausführlicher erwähnt.

Wie schon anfangs betont, ist bisher in sämtlichen Fällen auf die B schwerden hin in kürzester Zeit der zunächst abgestrittene Betrag für „Nebenkosten" von der Reichsbahn gezahlt worden. Auf den weiterhin Schriftsatz angekündigten und angedrohten Rechtsweg hat sich die Ba noch nicht bringen lassen, woraus man wohl folgern kann, daß Entlad Reinigungs-, Sachbeschädigungs-, Regie- und Verwaltungskosten in sämtlich Haftungsfällen von der Reichsbahn mitgezahlt werden müssen. Die Verkeh ämter sind für Werte von 30—500 RM, darüber die Verkehrsbüros bei den Gener direktionen zuständig. Schäden unter 30 RM erledigen die Güterabfertigung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte November.) Nach dem Verlauf, den das Metallgeschäft an allen Märkten während der letzten Wochen aufzuweisen hatte, muß man doch zu der Erkenntnis kommen, daß es sich bei der ausgedehnten Baisse, die seit mehreren Monaten herrscht, um eine Krise von längerer Dauer handelt. In den letzten Wochen ist, wenigstens vorübergehend, an der New Yorker Börse eine leichte Erholung der Effektenmärkte eingetreten, und die Lage in der internationalen Geldwirtschaft hat sich durch die Senkung der Diskontsätze erheblich gebessert, aber ein Einfluß auf die Bewegung der Metallmärkte ist bisher grundlegend nicht eingetreten. Betrachtet man den Verlauf der Konjunktur in den Ver. Staaten, so sieht man, daß gerade die metallverarbeitenden Zweige der dortigen Wirtschaft erheblich von dem Konjunkturumschwung betroffen worden sind, und wenn man dabei noch die Verhältnisse in Deutschland zur Beurteilung heranzieht, so muß man doch zu der Ansicht kommen, daß die Baisse in der Metallrohstoffwirtschaft in der Hauptsache bedingt ist durch den Rückgang des Bedarfs der Industrie und durch die Verschlechterung der statistischen Lage. An den **Kupfer**märkten hat sich das Geschäft in der letzten Zeit ständig verschlechtert. Die Preise für Rohkupfer sind dauernd zurückgegangen, was allerdings bisher noch nicht zu einer Änderung der Elektronotierung des Kartells geführt hat. Rohkupfer notierte per Termin in Berlin Mitte Oktober 146 zu 148¾ RM, Ende Oktober 139 zu 140 RM, am 6. November 133½ zu 135½ RM und am 11. November 135 zu 137½ RM je 100 kg. Elektrolytkupfer ist von 170½ auf 170 RM gesunken. Das Kartell hat seinen Verkaufspreis bei 18,30 cts belassen, und ebenso notiert New York offiziell 18 cts je amerikan. Pfund mit etwa 454 g. Allerdings wird an den amerikanischen Märkten tatsächlich unter den Notierungen verkauft. In London ist Elektrolytkupfer innerhalb der Berichtszeit von 84¼ zu 84¾ auf 81½ zu 83½ Pfund und Rohkupfer von 74 zu 74¾ auf 68¾ zu $68^{5}/_{16}$ Pfund Sterling je engl. t mit 1016 kg gesunken. Die Weltproduktion betrug nach der Metallgesellschaft im August rund 159 000 und im September 160 500 t. Die Vorräte sind in Amerika gestiegen. Bisher war der **Blei**markt innerhalb der letzten Zeit von der allgemeinen Baisse weniger betroffen worden, weil hier durch die neugegründete Interessengemeinschaft eine gewisse Kontrolle über den Markt ausgeübt wird, wodurch die Preisbewegung eine Stütze erhält. Durch den scharfen Druck aber, dem zur Zeit Kupfer, Zink und Zinn ausgesetzt sind, und infolge der zunehmenden Vorräte in den Ver. Staaten und in Mexiko sind in der letzten Zeit auch die Bleipreise zurückgegangen; sogar Amerika mußte trotz des Schutzzolles eine Herabsetzung seiner Kabelnotierungen vornehmen. New York notierte Mitte Oktober 6,90 cts, Ende Oktober 6,50 und vom 7. November an 6,25 cts je amer. Pfund. Die Welterzeugung betrug nach der Frankfurter Metallgesellschaft im August 145 400 und im September etwa 143 150 t. Trotz dieser Verminderung ist aber die Abwärtsbewegung der Preise nicht aufgehalten worden. Die Industrie kauft schleppend, und der bereits erwähnte Konjunkturumschwung macht sich in Amerika auch innerhalb der bleiverarbeitenden Industrie bemerkbar. Terminblei notierte in Berlin am 15. Oktober 46¾ zu 46½ RM, am 31. Oktober 44¾ und am 8. November 43 zu 42¼ RM je 100 kg. In England war der Preis für Kasse und Terminblei am 15. Oktober 23¼ zu 23⅛ Pfund, am 31. Oktober 22½ zu 22⅜ und am 11. November 21¼ zu 21⅛ Pfund Sterling je engl. t. Die Lage in der **Zink**wirtschaft hat sich nicht gebessert. Die Produktion betrug im August 124 211, im Sept. 121 334 t. Sowohl in den Ver. Staaten als auch in Belgien und Polen ist eine Drosselung der Förderung vorgenommen worden, die sich aber infolge des schlechten Absatzes nicht preisstützend ausgewirkt hat. Das Kartell zeigte in der letzten Zeit keine größere Aktivität, was wohl mit den inneren Schwierigkeiten und der bevorstehenden Verlängerung des Kartellvertrages im Zusammenhang steht. Am 19. November findet eine neue Sitzung statt, bei der alle die schwebenden Fragen geregelt werden sollen. New York kabelte am 15. Oktober 6,77½ cts, am 31. Oktober 6,57½ und am 11. November 6,22½ cts je Pfund. In London wurde Mitte Oktober für nahe und entfernte Sicht 22¾ zu $23^{3}/_{16}$ Pfund Sterling, Ende Oktober $22^{1}/_{16}$ zu 22½ und am 11. November 20½ zu 21¼ Pfund je engl. t notiert. In Deutschland gingen die Preise für Hüttenzink innerhalb der Berichtszeit von 46 zu 47½ auf 41½ zu 42¼ RM und für Feinzink von 49 zu 50 auf 44½ zu 45½ RM je 100 kg zurück. Sämtliche Sorten waren in der letzten Zeit stark angeboten. Die Messingindustrie und andere Zweige der Metallwirtschaft kaufen augenblicklich sehr wenig. Der **Zinn**markt erlebte trotz der ständigen Interventionen durch das Londoner Kartell einen erneuten Zusammenbruch als Folge der Verschlechterung der statistischen Lage. Nach Strauß & Co. betrugen die sichtbaren Weltvorräte am 31. August 25 878, am 30. September 24 162 und am 31. Oktober 25 594 Der Weltverbrauch stellte sich im August auf 10 646, im September a 12 283 und im Oktober auf nur 10 894 t. Eine Steigerung der Bestän und ein Rückgang des Verbrauchs übten einen großen Druck auf die Pre aus. Lokozinn notierte Mitte Oktober in Amerika 42¼ cts, Ende Oktol 41⅞ cts und am 11. November 39⅛ cts je amerik. Pfund. In London w der Preis für Kasse und Dreimonatslieferung am 15. Oktober 191¼ zu 19 Pfund, am 31. Oktober 189¼ zu 192¼ und am 11. November 195¾ 178¾ Pfund je 1 t. Der Hamburger Zinnpreis ist von ungefähr 390 a 355 RM je 100 kg gesunken. Am **Quecksilber**markt ist eine leichte Befes gung eingetreten, die allerdings vorläufig nur in einer Erhöhung der Londor Börsennotiz ihren Ausdruck findet. London notierte Anfang Oktober 22 Pfund und am 8. November 23 Pfund je Flasche mit 34,5 kg, während d offizielle Verkaufspreis des Kartells immer noch 21¾ Pfund beträgt. M spricht von einer Warenknappheit, ohne daß sich übersehen läßt, ob es si hierbei um die Folge einer spekulativen Betätigung des Handels oder u eine tatsächliche Steigerung des Verbrauchs handelt. Bemerkenswert ist diesem Zusammenhang jedenfalls der Hinweis auf den Rückgang der ame kanischen Einfuhr in der ersten Hälfte des laufenden Jahres. Allerdin ist auch die Erzeugung 1928 zurückgegangen. An den **Altmetall**märkt war die Lage ungleichmäßig. Selbstverständlich hat der Tendenzumschwu der an den Neumetallmärkten eingetreten ist, einen großen Einfluß auf d Bewegung ausgeübt, doch zeigte sich vorübergehend der Altmetallmarkt Auslande jedenfalls immer noch als widerstandsfähig. Im Inlande war d Geschäft sehr klein. Die Konsumenten, besonders die Gießereien, üben ei große Zurückhaltung, und stellenweise konnte angebotenes Material, b sonders in Kupfer und Messing, nicht untergebracht werden. Die Pre haben sich innerhalb der Berichtszeit abgeschwächt. Schwerkupfer wur mit 117 zu 120 RM, Schwermessing mit 70 zu 74 RM, Leichtmessing n 55 zu 58 RM, Maschinenrotguß mit 99 zu 103 RM, Altzink mit 26 zu 29 R neue Zinkabfälle mit 29 zu 31 RM, Weichblei mit 34 zu 35 RM, ne Aluminiumblechabfälle mit 127 zu 135 RM je 100 kg genannt. An d **Edelmetall**märkten ist während der letzten Wochen eine neue Verschlech rung der gesamten Lage eingetreten, allerdings mit Ausnahme von Go Die Londoner Börse hat Ende Oktober nach monatelanger Stabilität ei Herabsetzung des offiziellen Platinpreises vorgenommen, die allerdings nic überrascht hat, weil ja schon seit Monaten oft Material unter den offiziell Kursen angeboten wurde. Die Verhältnisse in der Platinwirtschaft sind a kritisch zu bezeichnen, weil infolge der ständigen Ausdehnung der Pr duktion nicht nur in Rußland, sondern auch in Kanada und Südafrika d Angebot immer größer wird, während sich der Verbrauch im Laufe dies Jahres keinesfalls in demselben Maße vergrößert hat. Die Senkung der G stehungskosten, die in den Produktionsgebieten außerhalb Rußlands vo genommen worden ist, hat wahrscheinlich die Bergwerke beeinflußt, ih Produktion zu erhöhen, obwohl sich der Absatz am Weltmarkt von Mon zu Monat verschlechtert hat. Das Problem der Verständigung zwischen d russischen und den übrigen Erzeugern wird jetzt infolge der bevorstehend Wiederaufnahme der politischen Beziehungen zwischen England und Ru land in den Vordergrund gerückt, und es ist anzunehmen, daß schon weg der Senkung der Gestehungskosten in Kanada und Südafrika und der poli schen Annäherung zwischen England und Sowjet-Rußland die Möglichkeit einer Verständigung viel günstiger sind als zu Anfang des Jahres. A Silbermarkt ist nach vorübergehender leichter Erholung innerhalb der letzt Woche ein neuer Kursrückgang eingetreten, und die in- und ausländisch Märkte haben die bisher niedrigsten Notierungen festgestellt. Das star Überangebot drückt weiter auf den Markt, und bei der Ausdehnung der Bl und Kupferproduktion und dem damit verbundenen Entfall von Silber a Nebenprodukt ist vorläufig nicht mit einer fühlbaren Drosselung der Silbe erzeugung zu rechnen. In Deutschland hat sich infolge der besseren B schäftigung der Luxuswarenbranche das Geschäft etwas belebt, aber zweife los handelt es sich nur um die Eindeckung des Bedarfs für die Weihnacht lieferungen. Gold ist unverändert. Die Produktion in Südafrika ging i September zurück, und die Frage der Verknappung mit Rücksicht auf d starken Bedarf für währungs- und münztechnische Zwecke wird von ve schiedenen Seiten wieder erörtert. Feinsilber notierte in New York a 15. Oktober 50¼, am 31. Oktober 50 und am 11. November 49⅝ cts. D letzte Vorkriegspreis stellte sich auf etwa 59,80 cts, Platin ging von 63 z 66 auf 61 zu 64 Doll. herunter. London: Silber am 15. Oktober $23^{3}/_{16}$ z 23¼ d, am 31. Oktober 23 zu $23^{3}/_{16}$ d und am 8. November $22^{11}/_{16}$ z $22^{15}/_{16}$ d. Gold 84 s 11½, Platin nach 13⅞ nur noch 13½ Pfund Sterlin Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g. Berli

'einsilber am 15. Oktober 68,25 zu 70 RM, Ende Oktober 67,75 zu 69,50 RM ınd am 11. November 66,75 zu 68,50 RM je 1 kg. Feingold 2,80 zu 2,83 RM e 1 g und Platin Mitte Oktober 7,50 zu 10 RM und am 11. November 7,50 u 8,50 RM je 1 g.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

öl und Erdölprodukte. (8. November.) Die Kon. Petroleum My., Amsterdam, chlägt die Erhöhung des Gesellschaftskapitals von 600 Mill. fl auf 1 Miliarde fl vor. Diese gewaltige Kapitalerhöhung ist gemäß einer Erklärung er Verwaltung zur Verstärkung der verfügbaren Mittel bestimmt, wogegen n den Satzungen die Bestimmungen wegen der Genehmigung von Anleihen urch die Generalversammlung gestrichen werden. — Nach New Yorker Ieldungen schweben Verhandlungen zwischen Vertretern des Russischen Iaphthasyndikates und der Standard Oil Co. und der Vacuum Oil Co. wegen 'erlängerung der bekannten Lieferungsverträge, die demnächst ablaufen.)ie zu liefernden Mengen sollen nach dem neuen Vertrage jedoch kleiner ein, als nach dem alten Vertrage vereinbart. — Die Bestrebungen wegen 'erminderung der Rohölproduktion in den Ver. Staaten haben seit einiger eit merklichen Erfolg gehabt. Die Raffinerien in den Ver. Staaten haben hre Läger derart mit Rohöl gefüllt, daß nichts mehr gelagert werden kann. n der ersten Novemberwoche ging die Rohölgewinnung der Ver. Staaten on 2,869 Mill. Faß auf 2,810 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich zurück. n Kalifornien sind weitere Ölfelder zunächst noch in Angriff genommen, an nderen Stellen jedoch fühlbare Beschränkungen eingetreten. Am New 'orker Markt notierten Rohöle Mid. Kontinent 1,30 Doll., pennsylvanische ohöle 2,70—3,05 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen, der Preis für raffiniertes 'etroleum in Cases belief sich auf unverändert 17,6 cts und für Petroleum n Tanks auf 14,25 cts für die Gallone. Benzin verhielt sich im Laufe des erichtsmonats in den Ver. Staaten ruhig, die Preise waren mit Rücksicht uf den um diese Jahreszeit nachlassenden Verbrauch gedrückt. Der Zuammenschluß der europäischen Benzolproduzenten wird vielleicht etwas efestigend auch auf den Benzinmarkt einwirken. Die Marktlage von enzin und Benzol in England ist fest. Am Londoner Markt kostete vorätiges raffiniertes amerikanisches Petroleum standard white 1 s, wasserelles 1 s 1 d die Gallone in Barrels ab Lager. Die Verhältnisse am deutchen Treibstoffmarkt gehen insofern einer langsamen Klärung entgegen, ls die Außenseiter im Benzingeschäft im Laufe des Berichtsmonats ihre reise wiederholt erhöht haben, anscheinend, weil die ihnen zur Verfügung tehenden Vorräte stark zurückgegangen sind. Am Berliner Markt notierte enzol 42 RM, Aral 33 RM, Motalin 35 RM, Monopolin 35 RM, Benzin 2 RM, am Hamburger Platz Benzol 43 RM, Aral 36 RM, Motalin 34 RM, Ionopolin 32 RM, Benzin 31 RM, in Köln Benzol 41 RM, Aral 34 RM, Moalin 32 RM, Monopolin 30 RM, Benzin 29 RM die 100 l ab Tankstelle.

zialöle. Die neugegründete Schlafhorst Chemische Werke G. m. b. H., amburg-Veddel, Georgswärderdamm, führt die bisher unter der Firma '. Schlafhorst betriebene Herstellung konsistenter Maschinenfette aller Art ı erweitertem Umfange fort und hat nach Übernahme der Firma Dr. Heinrich röppel, Hamburg 24, deren Spezial-Herstellung wasserlöslicher Öle dem nternehmen angegliedert. Beide Fabriken stehen unter der persönlichen eitung von Dr. Heinrich Gröppel.

Chemikalien. Feinpräparate.

der Finanzierungsgesellschaft für Industrielieferungen, A.-G., Berlin W. 8, Vilhelmstraße 66, Kapital 1 Mill. RM, ist Direktor Rudolf Gleimius ausgechieden. Den Vorstand bilden Klaus H. S. Witting und Dr. Paul Kuhn.

mikalien, anorganische. (London, Anfang Nov.) Infolge der ungünstigen eldverhältnisse ist die erwartete Besserung noch nicht eingetreten, doch ird die Lage als günstig für die Zukunft betrachtet, da der Ausfuhr von old Halt geboten worden ist; das Geschäft hat sich seit dem letzten Berichte ı den alten Grenzen gehalten, die Preise sind ziemlich beständig geblieben, och läßt der Umfang des Geschäftes zu wünschen übrig. — Für Alaun zeigt ch nur ein beschränktes Interesse. Der Bedarf für Aluminiumsulfat ist oweit zufriedenstellend. Die Tendenz von wasserfreiem Ammoniak ist ganz eständig, der Umsatz bewegt sich auf mäßiger Linie. Die von uns im tzten Bericht erwähnte Konkurrenz in Bromsalzen hat sich bedeutend verchärft, weil sich gewisse Produzenten, welche bisher zusammengearbeitet atten, gegenseitig unterbieten; dies hat zu weiterer scharfer Konkurrenz eführt, die sich noch mehr zu verstärken scheint; dies bezieht sich besoners auf Kaliumbromid. Der Händlerpreis ist unbeeinflußt geblieben, doch ürften die Händler gezwungen sein, sich der Abwärtsbewegung anzupassen; ies tun sie schon im Falle des Kaliumsalzes. Seit den letzten Wochen hat ch Ammoniumchlorid aufwärts bewegt und ist beständig; der Umsatz hat ch immer mehr gebessert. Salmiak hat sich ebenfalls gebessert, die Tenenz hat sich verfestigt, und heute ist das Geschäft durchaus zufriedenellend. Die Preise von Ammoniumsulfat sind nunmehr für die nächsten onate bekanntgegeben worden, was die Lage geklärt hat; als Folge hat sich n regeres Interesse gezeigt, das Geschäft wird von Tag zu Tag lebhafter. a die Konkurrenz von außenstehender Seite in Arsenik nachgelassen hat, t der Ton der cornischen Ware ein festerer, doch ist das Geschäft immer och beschränkt. Bariumcarbonat ist ziemlich beständig geblieben bei gengen Umsätzen. Bariumchlorid ist weiter fest, und es hat sich ein sehr ıtes Geschäft in diesem Produkt entwickelt. Bleisalze sind wenig verndert; der Ton des Nitrates ist ruhig. Die britischen Produzenten von orax haben die Preise hinaufgesetzt, und obwohl die Importeure zuerst eser Bewegung nicht Folge geleistet hatten, haben sie jetzt ebenfalls die 'eise erhöht; was die B. P.-Preise angeht, wie die der Borsäure-Preise, so gen die der Importeure unter den von den heimischen Produzenten gerderten. Das Geschäft in Chlorkalk ist mittelmäßig. Kaliumbichromat ist it dem letzten Berichte unentwegt fest geblieben bei beständigem Geschäft. aliumcarbonat hatte sich seit dem letzten Bericht gebessert, das Geschäft ar gut gewesen und der Ton beständig; heute ist er ruhig und beständig. er Preis von Kaliumchlorat zeigt eine geringe Besserung, ist aber immer ch niedrig; ein großes Interesse wird diesem Produkt nicht entgegenbracht. Kaliumhydrat ist wieder beständiger geworden; in London ist r Markt ein ruhigerer; aus dem Norden wird ein sehr gutes Geschäft gemeldet. Für technisches Kaliumpermanganat wird ein höherer Preis gefordert, der Umsatz ist aber gering geblieben; dasselbe gilt für die pharmazeutische Qualität, obwohl das Geschäft darin etwas besser ist. Gelbsaures Kalium ist fest bei durchaus zufriedenstellendem Umsatz. Die Vereinigung der Produzenten hat den Preis von Kupfersulfat halten können, wozu wohl der höhere Preis für Kupfermetall geholfen hat; die billigeren Offerten vom Kontinent wurden noch bis vor 6 Tagen gemacht; der Exportmarkt ist schleppend; es wurden im September 464 t ausgeführt, und für die ersten 9 Monate 36 359 t gegenüber 40 347 t in derselben Zeit 1928. In Magnesiumsulfat hat sich nichts Neues ereignet. Mangansalze haben eine ganz beständige Tendenz. Der Preis von Natriumbichromat hält sich bei gutem Geschäft. 58%ige Soda ist fest. Der Umsatz in Sodakrystallen ist ein sehr reger. In London ist Natriumchlorat recht flau gewesen, und im Norden ist das Geschäft auch nicht über mittelmäßige Mengen hinausgekommen. Die Nachfrage nach Natriumhydrat ist eine ganz gute und auch regelmäßige, besonders im Abschlußgeschäft. In Natriumhyposulfit ist nicht viel los; das Geschäft im Norden ist mehr ruhiger Natur, in London ist es etwas lebhafter. Wie das natürlich ist, hat sich für Salpeter ein größeres Interesse gezeigt, das wohl steigen dürfte. Der Ton von Natriumnitrit ist überall ein mehr oder weniger ruhiger. Der Ton von Natriumphosphat ist ungefähr der im letzten Bericht geschilderte. Die schleppende Haltung von Glaubersalz ist in ein Sinken des Preises ausgelaufen, und der Geschäftsgang recht schleppend; ein weiteres Hinuntergehen des Preises ist nicht ausgeschlossen. Für calc. Natriumsulfat hat sich eine, wenn auch beschränkte Nachfrage eingestellt, was dem Ton eine gewisse Beständigkeit verliehen hat. Gelbsaures Natrium ist immer noch fest, und aus allen Bezirken wird ein gutes Geschäft gemeldet. Natriumsulfid ist ruhig. Nickelsalze zeigen eine äußerst beständige Tendenz. Die von uns gemeldete bessere Nachfrage für Quecksilber hat sich verstärkt, was ein weiteres Steigen des Preises zur Folge gehabt hat; die Tatsache, daß die Vorräte knapp wurden, hat die Interessenten zum Ankauf veranlaßt; ankommende Mengen waren sofort vergriffen; die Umsätze sind sehr beträchtlich gewesen, deshalb ist die Tendenz weiter eine steigende; auf den ostasiatischen Märkten hat sich eine größere Bewegung noch nicht gezeigt. Die feste Tendenz von Schwefel ist geblieben bei weiterhin guter Nachfrage, welche sich in erster Linie auf die rohe amerikanische Sorte bezieht. Das Säuregeschäft ist regelmäßig; Schwefelsäure ist sehr begehrt; ihre Zufuhr ist gut und regelmäßig. In Zinkoxyd ist eine Änderung nicht eingetreten. Die bessere Tendenz von Lithopone hat ein regelmäßiges Geschäft zur Folge gehabt. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t, frei geliefert, je nach Menge	8 £ 10 s-8 £ 17 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, **1 t, frei goliefert**	6 £ 7 s 6 d-6 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Frachtk.	9½-11½ d
— bei Abschluß auf größere Mengen	9¼-11¼ d
— spez. Gew. 0,880,, 1 t	14 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t	9 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiert in Kisten, in größeren Mengen	1 s 10½ d-1 s 10¾ d
— brit. in 1-cwt-Posten	1 s 11 d
Ammoniumcarbonat, Stücke **cif, 1 t**	26 £ 10 s-26 £ 15 s
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., 1 t, einschl. 4-cwt-Fässern	37-38 £
— sublimiert, 1 lb	11½ d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £-21 £ 5 s
— bei Kontrakt	20 £ 17 s 6 d-21 £ 2 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko, 1 t	31 £ 5 s
— bei Kontrakt	31 £ 2 s 6 d
— desgl., Mittelware in Fässern, loko	28 £ 5 s
— bei Kotnrakt	28 £ 2 s 6 d
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 5 s
— bei Kontrakt	17 £ 2 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	23 £
Ammoniumphosphat, techn., cif, 1 t	38 £-38 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 20,60% N, 1 t, f. Inlandsbedarf, frei geliefert Käufers Station, in 5-t-Posten, für Oktober	9 £ 11 s
— desgl. für November	9 £ 14 s
— desgl. für Dezember	9 £ 17 s
— für Export, fob i. Einzelsäcken	9 £
— desgl., in Doppelsäcken. für Oktoberlieferung	9 £ 9 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4½ d-1 s 5¼ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb, je nach Menge	6¼-6¾ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis, in 5- bis 10-t-Posten	15 £ 15 s-16 £
— Mexikanischer, Ia., cif Liverpool	16 £ 15 s-17 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s-40 £ 7 s 6 d
Arsensulfid, gelb, 1 lb, je nach Menge	1 s 9 d-1 s 11 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £ 10 s-10 £ 15 s
— 92-94%, 1 t	5 £ 5 s-5 £ 10 s
Bariumchlorat, 1 lb, je nach Menge	3½-4 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £ 7 s 6 d-11 £ 10 s
— vorw.	10 £ 10 s
— fob kontinentaler Hafen, in 5-t-Mengen	9 £ 12 s 6 d-9 £ 15 s
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7½-7¾ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, frei geliefert, je n. Menge weniger 5% **von 15 t bis 1 cwt, für** Lieferung von 2 t auf einmal 5 s je t Rabatt	49-60 £
— in Öl, 1 t, echt englisch, frei geliefert, j. n. Menge weniger 5%, von 1—15 t	64 £ 10 s-60 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 5 s-33 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, echt englisch, je nach Menge von 5—100 t	37 £ 10 s-35 £
Borax, techn., gran., 1 t	12 £ 10 s [1])
— — kryst., 1 t	13 £ 10 s [1])
— — pulv., 1 t	14 £ [1])
— — extrafein, 1 t	15 £ [1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £ [1])
— — pulv., 1 t	25 £ [1])
— — extrafein, 1 t	26 £ [1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £ [2])
— — pulv., 1 t	61 £ [2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	19 £ [3])
— — pulv., 1 t	21 £ [3])
— — extrafein, 1 t	35 £ [3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £ [3])
— B. P., kryst., 1 t	27 £ [3])
— — pulv., 1 t	29 £ [3])
— — extrafein, 1 t	42 £ [3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 15 s-7 £ 5 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £ 10 s
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	2 s 3 d-2 s 4½ d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t, frei Fabrikgleis	2 £ 12 s 6 d
— 33%	2 £ 15 s 6 d
— 35%	2 £ 17 s 6 d
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert in 4-t-Posten in Weichholzfässern je n. Fabrikat	6 £ 5 s-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 10 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1 400, 1 t, exkl.	6 £ 2 s 6 d-6 £ 7 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	16-19 s
Eisensulfat, frei geliefert in Ladungen, exkl.	1 £ 16 s 9 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	6 £ 5 s
Jod, **1 oz, exkl.**	11½ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, je nach Menge	4 3/8-4½ d

[1]) In 2-cwt-Säcken inkl. Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; britischer und Import.-Preis.

[2]) Inkl. Kisten mit Zinnverkleidung franko mit den üblichen Rabatten; nur für Inlandsbedarf.

[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten. Händlerpreis; extrafein und große Schuppen sind englischer Listenpreis.

Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten in größ. Mengen, Krystalle	1 s 6¼ d-1 s 6½ d
— gekörnt	1 s 6 d-1 s 6¼ d
— brit., Krystalle in 1-cwt-Posten	1 s 6½ d
— desgl., gekörnt	1 s 6¼ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko . .	25 £ 2 s 6 d-25 £ 5 s
— bei Kontrakt	25 £-25 £ 2 s 6 d
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	23 £ 5 s-23 £ 15 s
— bei Kontrakt . . .	23 £ 2 s 6 d-23 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	etwa 3 d
— vorw. in größer. Posten	$2^5/_8$ d
— pulv., 1 lb	3-3¼ d
Kaliumchlorid, 50%, 1 t, frei verladen	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1 t, in Trommeln, je nach Menge, cif 30 s für 1 t weniger	32 £-35 £ 15 s
— flüssig. 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	18 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb, je nach Menge, in 1-cwt-Mengen	2 s 7 d-2 s 8 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit. 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei Gleis, je nach Menge . .	etwa 5¾-6 d
Kaliumnitrat, raffin., 1 t, je nach Menge	19 £ 10 s-20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 1-cwt-Trommeln	5-5¼ d
— B. P., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln . .	$5^1/_8$-5¼ d
— kleinere Mengen, loko .	5½-5¾ d
Kaliumrhodanid, 1 lb . . .	1 s-1 s ½ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	10 £ 5 s-10 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb in Mengen von 2 t . . .	6¾ d
— 1 t	7 d
— kleinere Mengen, frei geliefert	7¼-7½ d
— rotblausaures. 1 lb, in Mengen von 1 cwt . . .	1 s 7 d-1 s 9 d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob, weniger 5%	26 £ 15 s-27 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif, je n. Menge . .	34 £-34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 10 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½% . .	63-65 £
— techn., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge weniger 2½%	19 £ 10 s-20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb . . .	1 s 11 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £ 7 s 6 d-3 £ 10 s
— B. P., 1 t	4 £ 5 s-4 £ 7 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, fr. gel.	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 18 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 cwt .	4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt .	1 £ 12 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t . .	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, in größeren Posten	3½-$3^5/_8$ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größ. Mengen, je nach Menge	1 s 9¼ d-1 s 9¾ d
— brit., in 1-cwt-Posten .	1 s 9¾ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken, frei verladen	6 £
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken. ab Stationslager	5 £-5 £ 6 s[4]
Natriumchlorat, 1 lb, in größeren Mengen, vorw.	2½-$2^5/_8$ d
— kleinere Mengen, loko .	2¾-3 d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export . .	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest. 76 b. 77%, 1 t, brit., für Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4-t-Kontrakt	14 £
— loko	14 £ 10 s[4]
— 70-72%, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, i. Trommeln, geliefert bei 4 t-Kontrakt	13 £ 12 s 6 d
— loko	14 £ 2 s 6 d[4]
— 60 %, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf geliefert bei 4-t-Kontrakt	12 £ 15 s
— loko	13 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, frei Fabrikgleis	6 £ 8 s 3 d
Natriumhypophosphit, 1 lb, in 1-cwt-Mengen	2 s 6 d-2 s 8 d
Natriumhyposulfit. Handelsware. 1 t, in Fässern . .	8 £ 15 s-9 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
— rein kryst., brit., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen für Inlandbedarf, frei Käufers Station, bei Kontrakt . . .	15 £
Natriumnitrat (Salpeter). 1 t, in 6-t-Mengen. frei geliefert Käufers Station für Oktober	9 £ 11 s
— desgl. für November . .	9 £ 14 s
— desgl. für Dezember . .	9 £ 17 s

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumnitrat, desgl., für Januar 1930	10 £
— desgl. für Februar-Juni	10 £ 2 s
— raffiniert, für 1 t . . .	2 s 6 d extra
— extraraffiniert, für 1 t .	5 s extra
Natriumnitrit, 100%, 1 t .	19 £-19 £ 5 s
Natriumnitroprussid, 1 lb, je nach Menge	15 s 6 d-15 s 9 d
Natriumperborat, 1 lb . . .	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t, zweibasisch, techn. . . .	10 £ 10 s-10 £ 15 s
— brit., dreibasisch, für Inlandsbedarf	20 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t	2 £ 15 s-2 £ 17 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, frei Fabrikgleis, in Einzelsäcken	2 £-2 £ 2 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je n. Menge, frei gel.	27-29 £
— Perlform, 1 t, in 1-cwt-Fäßchen, inkl. fob . . .	13 £ 10 s
— rein, für Inlandsbedarf, 1 cwt	14 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 cwt, f. Inlandsbed.	15 s 6 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	4¾ d
— in Posten von 1 t . .	$4^7/_8$ d
— in kleineren Mengen . .	5-5¼ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	9 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbed., exkl.	8 £ 10 s
Natriumsulfid, fest, 65%. 1 t, brit., in Trommeln .	12 £ 15 s
— bei Kontrakt	12 £ 10 s
— fest, 60—62%, 1 t, in Trommeln, brit.	9 £ 2 s 6 d
— importiert fob kontinentaler Hafen	7 £ 7 s 6 d
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln, brit.	10 £ 2 s 6 d
— importiert fob kontinentaler Hafen	7 £ 10 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei geliefert, f. Inlandsbedarf .	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb .	9½ d-1 s ½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 2 s 6 d
Quecksilber. Flasche. loko weniger d. üblich. Rabatten	22 £ 10 s-22 £ 15 s
— Konventionspreis cif vorw., für 10 Flaschen	21 £ 17 s 6 d
— für 25 Flaschen	21 £ 11 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, amerik. cif vorw., 99% .	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s 6 d
— Blumen, 1 t, sizilian., cif vorw.	12 £ 5 s 6 d
— präcipit., B. P., 1 t, je nach Menge	53-57 £
— in Stangen, sizilian., cif vorw.	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., vorw. cif	10 £ 17 s 6 d
Säuren:	
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl. je nach Menge	5½-6 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400. 1 t, exkl., je nach Distrikt und Grad . . .	21-25 £
Salzsäure, 1 Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. je nach Menge und Distrikt . . .	3 s 6 d-3 s 9 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	5 £ 17 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis, in Käufers Kesselwagen .	3 £ 14 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £ 10 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	3 £ 15 s
Seignettesalz, 1 cwt . . .	95-98 s
— Krystalle, 1 cwt	5 s extra
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., exkl., in Ladungen	1 s 3 d-1 s 4 d
— in Winchesterflaschen .	2 s 10 d
— B. P., 10 Vol.-% . . .	2 s-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-% . . .	3 s 10 d-4 s
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität . .	7-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t. exkl.	11 £-11 £ 10 s
Zinkoxyd. B. P., 1 t, brit., frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, brit., frei geliefert	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel. 30%, importiert in Fässern, 1 t	19 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	19 £ 5 s
— Grünsiegel, 31-32% .	21 £ 17 s 6 d-22 £
Zinkstaub, 1 t	31 £-31 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	8 £ 10 s-8 £ 15 s
Zinksulfid, 1 lb	7½-11 d
Titanchlorid, 1 lb	9¼-9½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5¾ d-1 s 6¼ d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Margarine. Die N. V. Margarine Unie, der holländisch-englische Margarinetru hat von der Ölfabrik Ahues die Danziger Ölraffinerie erworben.

Trane, Talg, Schmalz. (12. November.) Am deutschen Markt wurden im La des Berichtsmonats nur kleinere Umsätze gewechselt, trotzdem behauptet sich die Preise. Die Verbraucher im allgemeinen sind bei der gedrückt wirtschaftlichen Lage für langfristige Geschäfte nicht oder nur wenig haben. Im Großhandel kostete brauner Berger Gerbertran etwa 48—50 R braunblanker Dorschlebertran 59—60 RM, gelber Dorschlebertran 66—67 RM, extra heller Dorschlebertran 69—70,50 RM und Rohmedizinaltr 77,50—80 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager Hamburg. Talg w am einheimischen Markt meist sehr ruhig. Es notierte je nach der Lief frist südamerikanischer Talg 81—86,50 RM, gutfarbiger australischer T 86,50—88,50 RM, säurefreier technischer Talg 85—87,50 RM die 100 kg r Verpackung. Kleinere Abweichungen nach oben oder nach unten werden den Preisen vorkommen, wie ja die Abgeber durchweg entgegenkomme sind, um Geschäfte abzuschließen. Die Preise von Schmalz erwiesen si am Weltmarkt als überwiegend rückgängig; am deutschen Markt lag d Geschäft bei weichenden Preisen ruhig. Hamburg forderte in den letzt Tagen für vorrätiges amerikanisches Steamlard 26,25—26,50 Doll., für raf niertes amerikanisches Schmalz 28,25—28,50 Doll. unverzollt, für Hambur Schmalz in Dritteltonnen 32—32,25 Doll. ab Lager die 100 kg. Auch Westdeutschland gaben die Preise für Schmalz seit Monatsfrist wiederh nach. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 schloß mit 130—133,50 RM die 100 kg ab Lager. Trane hielten sich am en lischen Markt meist ruhig, die Preise behaupteten sich. London bedang a Schluß für greifbaren englischen Lebertran 33 s in Barrels, für japanisch Fischöl in Drums November-Dezember 23 s je 1 cwt. Die wöchentlich Talgauktionen in London fielen im Laufe dieses Berichtsmonats wiederh aus. Die Umsätze waren nur mäßig groß. Am Schluß forderte London vorrätigen Hammeltalg je nach der Herkunft und Beschaffenheit 38—40 Rindertalg 36—41 s, Mischtalg 35—38 s 6 d, Plata Nr. 1 cif London Nove ber-Dezember 38 s je 1 cwt. Der Rückgang der Getreidepreise in den üb seeischen Erzeugungsländern dürfte zum Druck auf die Preise von Talg u Schmalz beigetragen haben. Im Laufe des Berichtsmonats ermäßigte Cl kago die Preise für Schmalz November von 10,95 auf 10,42½ Doll., Janu von 11,60 auf 10,95 und März von 11,75 auf 11,12½ Doll. je 100 lbs. Na geringer Ermäßigung notierte New York am Schluß für greifbaren Talg, ext lose 8⅛ cts, für solchen in Tierces 8½ cts je 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Die Dr. Hörmes, Balig & Co. Gummiwarenfabrik G. m. b. H. wur in Wr. Neustadt gegründet.

Schellack. (Hamburg, 14. November.) In der abgelaufenen Berichtswoc machte die Abschwächung des Schellackmarktes weitere Fortschritte. A sämtlichen Märkten gingen die Preise, teilweise bis zu 11 s, zurück. Na wie vor gelangt daher augenblicklich nur der dringendste Bedarf zur Ei deckung, so daß die Umsätze außerordentlich klein sind. TN orange: Kalkut kabelte zuletzt für Verschiffung November-Dezember 168 s cif Hambu Der Londoner Terminmarkt schloß in stark abgeschwächter Haltung u notierte zuletzt für Lieferung ab Lager London Dezember 156 s (bezahl März 160 s (bezahlt und Käufer), Mai 162 s (bezahlt). Am Hamburg Markt stellten sich greifbare Partien auf 180 s und schwimmendes Materi cif Hamburg auf 175 s. Lemon wurde zum Schluß von Kalkutta mit 200 für Verschiffung November-Dezember cif Hamburg gehandelt. Lokowa notierte am hiesigen Markt 212 s 6 d. Weiter forderte man am Hamburg Markt für: fein orange 192 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 225 s, Stockla echt Siam 137 s 6 d, AC Rubin 202 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

Stärke. (Mitte November.) Die Kartoffelernte dieses Herbstes ist beendet, d mit auch das lebhafte Fabrikkartoffelangebot[1]). Neue Kartoffelkäufe werde kaum getätigt, da die Stärkefabriken die Rohstoffmengen, die sie in diese Herbst zu verarbeiten beabsichtigen, besitzen, sich im übrigen auf eine B endigung der Fabrikation im November einstellen. Im Dezember wird n noch eine Minderzahl Stärkefabriken arbeiten, deren Produktion nicht se ins Gewicht fällt. Der Absatz von Kartoffelstärkefabrikaten leidet unter d allgemeinen ungünstigen Wirtschaftslage, hauptsächlich der in der Texti industrie. Trotzdem sind in den letzten Wochen erhebliche Mengen Stärk fabrikate gehandelt worden; so nahm z. B. der Lebensmittelkonsum, ang regt durch die mäßigen Preise, ansehnliche Posten Kartoffelstärkemehl au — Die weitere Entwicklung der Marktlage auch in Kartoffelstärkefabrikate hängt ab von der Gestaltung des deutschen Wirtschaftslebens insgesam sie wird insbesondere Aufstiegtendenzen schnell und bereitwillig folgen, d sie — gereinigt von den Beständen des verflossenen Wirtschaftsjahres un im Produktionsumfang genügend zurückgehalten — im Grunde gesund is In der verflossenen Zeit wurden folgende Preise bezahlt: Kartoffelstärkemeh Superior fob Stettin oder Frachtparität, waggonfrei Berlin, Magdeburg od Breslau 29—31 RM, für Prima Abschlag 1 RM, für Hochfein Aufschla 0,75 RM, wobei Markenmehle höher, bis 33,50 RM, bezahlt wurden. Di Preise verstehen sich für 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 t). — Dextrin: Superior 50 RM, Prima 49 RM. Die Preise verstehen sich fü 100 kg einschl. Sack in Ladungsbezug (15 t) frachtfrei Berlin, bei Lieferun nach anderen Bestimmungsorten entsprechende Preisstellung. — Glucose Bonbonsirup, spez. Gew. 1,44 (45°) 44,50 RM, Capillärsirup, spez. Gew. 1,4 (43°) 43 RM, Traubenzucker, in Säcken und Kisten, von 50 kg, je 100 k 44,25 RM. Die Preise verstehen sich für 100 kg netto, frachtfrei deutsche Vollbahnstation ausschl. Faß und Zuckersteuer bei Mindestabnahme vo 15 000 kg. Bei Ciflieferungen nach bekannten Wasserstationen 1,50 RM j 100 kg Abschlag.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 832.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

66015
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Über die physiologisch saure Natur der Kali-Düngesalze. Von Prof. Dr. Oscar Loew . 909
Das C-A-S-Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumsulfat. Von Dipl.-Ing. Dr. A. Salmony . 909—910
Eine empfindliche Methode zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Gelatinegallerten. Von Dr. W. Matthaes 910
Claisen-Fraktionieraufsatz mit Einheitsschliffen. Von F. Friedrichs 910
Bohrdrehbank für Laboratoriums-Arbeiten 910
Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 911
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . 912
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 93/94:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 217
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 218
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 219
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 220
Organische Präparate . 221
Zucker. Stärke. Dextrin . 222
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 223
Metalle . 224

Nr. 94, S. 909—912 Köthen, 23. November 1929 53. Jahrgang

Über die physiologisch saure Natur der Kali-Düngesalze.

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Von Oscar Loew, Berlin.

Schon vor mehr als 40 Jahren hat Adolf Mayer die Kali-Düngesalze als physiologisch sauer erklärt, weil ihre Säuren im Stoffwechsel der Pflanzen abgespalten werden, während ihr Kali zum großen Teil in andere Verbindungen übergeht, so mit Citronensäure, Äpfelsäure, Proteinstoffen. Es mußte daher das größte Befremden erregen, als vor kurzem ein Agrikulturchemiker diese Ansicht als „veraltet" erklärte, weil er beobachtet hatte, daß junge Pflanzen einen erheblichen Teil des dargebotenen Chlorkaliums noch im ungespaltenen Zustande enthielten. Hätte man jedoch den Reifezustand der Samen abgewartet, so würde das Resultat ein ganz anderes gewesen sein.

Wenn wir die im Blatt und Samen enthaltenen Mineralsäuren in Betracht ziehen, so sieht man stets, daß Salzsäure und Schwefelsäure nur in ganz geringer Menge vorhanden sind, im Samen noch weit weniger als im Blatt, wogegen die Phosphorsäure zu ganz erheblichem Teil, besonders im Samen, vorhanden ist. Es liegt daher der Schluß nahe, daß das Kali der Kali-Düngesalze in der reifen Pflanze hauptsächlich an phosphorhaltige Komplexe gebunden ist, wahrscheinlich an Nucleoproteide. Aus Wolffs Tabellen ergibt sich, daß bei den Getreidekörnern in 1000 Tln. Trockensubstanz der Chlorgehalt im Mittel sehr vieler Analysen zwischen 0,06 und 0,29 Tln. schwankt, der Schwefelsäuregehalt von 0,08—0,56, während der Kaligehalt zwischen ·,22 und 6,71, der Phosphorsäuregehalt aber zwischen 6,84 und 10,47 Tln. sich bewegt. — Bei den Leguminosensamen ist bekanntlich der Kali- und Phosphorsäuregehalt noch größer. Der Kaligehalt in 1000 Tln. Trockensubstanz steigt bis auf 12 Tle., der Phosphorsäuregehalt bis auf 18 Tle., während der Chlorgehalt im Mittel nur 0,43 Tle. beträgt. Niemals hat man bei Chlorkalium-Düngung eine erhebliche Menge Chlor im Samen finden können. So hat Fittbogen bei der Sandkultur von Gerste mit Chlorkalium gedüngt und dann in der organischen Substanz der Körner nur 0,001% Chlor erhalten, während der Kaligehalt auf 0,308% gestiegen war. Bei Chlor-Kaliumdüngung zu Zuckerrüben ergab sich in 100 Tln. der Asche Kali = 49,15; Chlor 9,85; Phosphorsäure 12,54. Ein großer Teil des Kalis ist ja in der Zuckerrübe bekanntlich an mehrere organische Säuren gebunden.

Es ist auch ein wichtiger Umstand für die Ernährung unserer Haustiere, daß in Blättern und Wurzeln die Kali-Düngesalze nicht als solche erhalten bleiben, sondern ihr Kaligehalt z. T. an Citronensäure und Äpfelsäure gebunden wird. Denn aus diesen organischen Kalisalzen geht im Tierkörper nach dem Umsatz mit Chlornatrium und der Oxydation der entstandenen organischen Natronsalze das kohlensaure Natron hervor, welches zu 0,3% die physiologisch so wichtige Blutalkalescenz bedingt. Würden die Kali-Düngesalze als solche im Blatt und Wurzel erhalten bleiben, so wären Lecksucht und Knochenweiche unserer damit gefütterten herbivoren Haustiere das unausbleibliche Resultat.

Die Kali-Düngesalze sind und bleiben nach wie vor physiologisch sauer. Das tut aber dem großen Wert derselben gar keinen Eintrag, denn ohne Kali kann keine lebende Zelle existieren.

Das C-A-S-Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumsulfat.

Von Dipl.-Ing. Dr. A. Salmony, Berlin.

Nach dem Verfahren der Nitrogen Engineering Corporation wird demnächst die Gewerkschaft Ewald in ihrer bald vollendeten Stickstoffanlage mit einer Tagesleistung von 260 t Ammoniumsulfat bzw. von mehr als jährlich 20 000 t Stickstoff[1]) arbeiten. Besonders interessant dürfte hierbei sein, daß die Heinrich Koppers A.-G. in Essen die Anlage zur Gewinnung des Schwefels aus dem Koksofengas baut, um das synthetische Ammoniak in Sulfat überzuführen. Es handelt sich hierbei um ein neu entwickeltes Verfahren, und zwar um das sogen. C-A-S-Verfahren, das unlängst zum erstenmal in Obernkirchen bei Hannover zur Anwendung gekommen ist. Hier gelangen täglich 600 t Trockenkohle zur Verarbeitung.

Bekanntlich ist der Preis für gebundenen Stickstoff in den letzten Jahren dauernd gesunken, während der Betrieb sich allgemein verteuerte. Die Kokereien und Gaswerke verwenden bei der Herstellung von Sulfat nach wie vor die teure Schwefelsäure[2]). Man hat versucht, diese Säure entbehrlich zu machen dadurch, daß man ein konzentriertes Ammoniakwasser als Enderzeugnis auf den Werken herstellte. Um jedoch konkurrenzfähig mit dem synthetischen Verfahren zu sein, muß man ein kostspieliges Reinigungsverfahren anwenden, da Pyridine und verschiedene höchst unangenehm riechende Schwefelverbindungen die Düngesalze verunreinigen. Man hat sich nun an den Gedanken, den Laming (besonders bekannt durch die Lamingsche Gasreinigermasse) schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte, erinnert, daß man durch einfache Oxydation des Schwefels, der ja in jedem Kohlendestillationsgase vorkommt, im Verein mit Ammoniak zu Ammoniumsulfat gelangen würde. Eine Reihe von Patenten sind auch in dieser Richtung genommen worden; bekannt sind besonders die Patente von Walter Feld, der in Hönningen eine Versuchsanlage einrichtete, um aus den im Rohgas enthaltenen Bestandteilen über Thiosulfat und Polythionat zum schwefelsauren Ammoniak zu gelangen. Seine Versuche sind hauptsächlich an den damals noch unzulänglichen Baustoffen gescheitert.

Vor 2 Jahren hat nun die Koppers-Gesellschaft ein derartiges Verfahren der Sulfatgewinnung auf dem Polythionatwege auf neuer Grundlage wieder aufgenommen. Sie errichtete 1928 eine Versuchsanstalt, die seit längerer Zeit ununterbrochen arbeitet. Es gelingt dabei außer Ammoniak und Schwefelwasserstoff zugleich auch das Cyan aus dem Kokereigas zu entfernen. Letzteres wurde auch sogar zur Ammoniakgewinnung mit herangezogen, so daß sich die Ausbeute an diesem Salze, je nach dem Cyangehalt des Gases, um 8—15% steigert. Hierdurch hat dieser Prozeß, das Cyan-Ammon-Schwefel-Verfahren, abgekürzt den Namen C-A-S, erhalten.

Die Arbeitsweise ist kurz folgende:

Das aus dem Kokereibetrieb kommende Rohgas wird in der bisherigen Weise entteert; alsdann wird das Ammoniakwasser vom Teer getrennt und in einer besonderen Konzentrationsanlage auf einen Ammoniakgehalt von 8 bis 12% gebracht. Nunmehr wird in einer geeigneten Waschapparatur das Gas

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 874 und 887.
[2]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1929, S. 833.

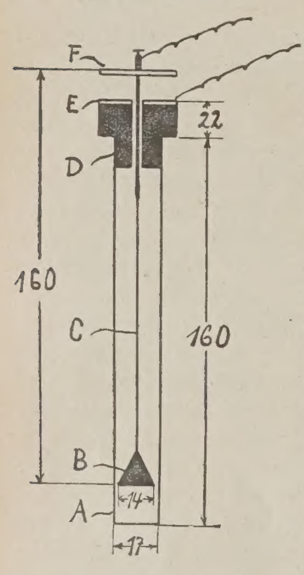
durch Berieseln mit Laugen von Ammoniak sowie von Cyan und Schwefelwasserstoff getrennt. Die Laugen werden z. T. in einer besonderen Anlage regeneriert, während der andere Teil, mit schwefliger Säure behandelt, in Polythionat bzw. in Sulfat umgesetzt wird. Vermittelst Autoklaven wird dann die Polythionatlauge in schwefelsaures Ammoniak und freien Schwefel gespalten. Letzterer wird noch heiß abgelassen, während die 50%ige heiße Sulfatlauge auf festes Salz durch Verdampfen gebracht und alsdann in Zentrifugen bis zur Trocknung geschleudert wird. Ein Teil des gewonnenen Schwefels wird für das Verfahren selbst wieder in Form von schwefliger Säure benötigt, während der Rest zum Verkauf gelangt. Falls in Ausnahmefällen schwefelarme Kohlen verarbeitet werden, müssen die Gase durch eine Schwefelkies-Röstanlage mit Schwefelwasserstoff angereichert werden.

Das neue Verfahren dürfte gute wirtschaftliche Aussichten bieten, da sich die Selbstkosten infolge des heutigen hohen Preises der Schwefelsäure je t um etwa 93 RM erniedrigen würden.

Eine empfindliche Methode zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Gelatinegallerten.

Von W. Matthaes, Dessau.

Zur Bestimmung des Schmelzpunktes wurde eine bestimmte Menge (10 ccm) 10%iger Gelatinelösung in etwa 16 cm lange Metallröhrchen (A in der Abb.) eingefüllt. Die Verwendung von Metallröhren geschah der guten Wärmeleitfähigkeit wegen. Als Schmelzpunkt wurde die Temperatur abgelesen, bei der ein auf die Gallertoberfläche aufgesetzter leichter Metallstempel (B) ein bestimmtes Stück (etwa 3 cm) in die Gallerte eingesunken war. Der Stempel selbst bestand aus einem kleinen Metallkegel, an dessen Spitze ein dünner Metallstab (C) als Führungsstange angebracht war, und der durch einen Hartgummistopfen (D) isoliert geführt war. Am oberen Ende des Stopfens befand sich eine Metallplatte (E). Ebenso war auch am Kopf der Führungsstange eine Metallplatte (F) angebracht. Die Metallplatte der Führungsstange sowie des Stopfens waren über ein Taschenlampenelement mit einer Klingel verbunden, so daß sofort nach erfolgtem Einsinken des Stempels (die beiden Metallplatten berühren sich) die Klingel ausgelöst wurde. In diesem Augenblicke wurde die Temperatur abgelesen.



Das Gewicht des Stempels ist keinesfalls gleichgültig. Es muß möglichst gering gehalten werden. Nur kann man über eine bestimmte Grenze nicht heruntergehen, da sonst der Fehler durch die Reibung der Führungsstange zu groß wird. Um eine gute Führung auch bei niedrigem Stempelgewicht zu erzielen, war der Schwerpunkt des Stempels möglichst tief gelegt worden, was sich durch die Kegelform am besten erreichen ließ. Das Gewicht des Stempels mit Führungsstange betrug etwa 10 g. Die Notwendigkeit, ein niedriges Stempelgewicht zu verwenden, ist dadurch gegeben, daß die Temperatur-Viscositätskurve der Gelatine in einem bestimmten Temperaturgebiet eine starke Krümmung macht[1]). In diesem Temperaturintervall erfolgt auch das Schmelzen der Gelatine. Man muß also in diesem Gebiet bleiben, wenn man einen für die Gelatine charakteristischen Testpunkt erhalten will.

Da das System Gelatine—Wasser wie alle temperaturreversiblen Kolloide starke Überschreitungserscheinungen zeigt, so ist die Lage dieses Gebietes davon abhängig, mit welcher Geschwindigkeit sich die Erwärmung der Gelatine vollzieht. Diese Überschreitungserscheinungen verlangen ein außerordentlich peinliches Einhalten der Versuchsbedingungen bei der Ausführung der Schmelzpunktsbestimmung. Ein Temperaturgleichgewicht wird, je nach den Versuchsbedingungen, oft erst nach sehr langer Zeit erreicht und ist bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes überhaupt kaum zu erreichen. Auf der Sol-Seite genügt schon ein Erhitzen von wenigen Minuten auf 65° C, wie Arisz gezeigt hat, um ein Gleichgewicht zu erhalten[2]).

Es wurden daher die Gelatineproben nach 24-stündigem Einweichen der lufttrockenen Gelatine bei Zimmertemperatur ½ Stunde im Thermostaten bei 65° C gelöst. Ein sorgfältiges Durchmischen der hochviscosen Lösungen ist erforderlich. Je 10 ccm der Lösung wurden in die Schmelzpunktsröhrchen eingefüllt, die Röhrchen gut verkorkt und sofort in einen 25° C-Thermostaten gebracht und hier 48 Stunden ausgealtert. Durch das lange Ausaltern wird erreicht, daß nicht schon kleine Schwankungen in den Versuchsbedingungen beim Herstellen der Lösungen sich im Schmelzpunkt geltend machen. Je näher diese Alterungstemperatur am Schmelzpunkt liegt, um so rascher und weitgehender kann man ausaltern. Schneller kommt man zum Ziel, wenn man die Abkühlung der bei 65° C gelösten Gelatine zum Zwecke der Ausalterung in einem Dewar-Gefäß vornimmt, doch läßt sich hier die Abkühlungsgeschwindigkeit für verschiedene Proben schwer gleichmäßig gestalten.

Nach dem Ausaltern wurden die Röhrchen entkorkt, in ein elektrisch angeheiztes Wasserbad gebracht und der Hartgummistopfen mit dem Kegel aufgesetzt. Das Einbringen erfolgte bei einer Wassertemperatur von 25° C. Das Bad war mit einem guten Rührwerk versehen und wurde durch eine kleine Kohlenfadenlampe beheizt. Die Erwärmung des Bades von 25° C auf 31° C erfolgte in etwa 55 Minuten. Zur Ablesung der Temperatur diente ein Beckmann-Thermometer.

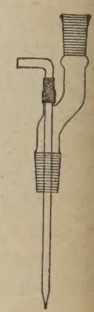
Mit der beschriebenen Methode ließ sich eine Übereinstimmung der Schmelzpunkte auf $^1/_{10}$° C selbst bei nacheinander ausgeführten Bestimmungen ohne Schwierigkeit erreichen.

[1]) Vergl. Freundlich, Capillarchemie 1923, S. 965.
[2]) Kolloidchem. Beihefte 1915, Bd. 7.

Claisen-Fraktionieraufsatz mit Einheitsschliffen.

Von Fritz Friedrichs*)

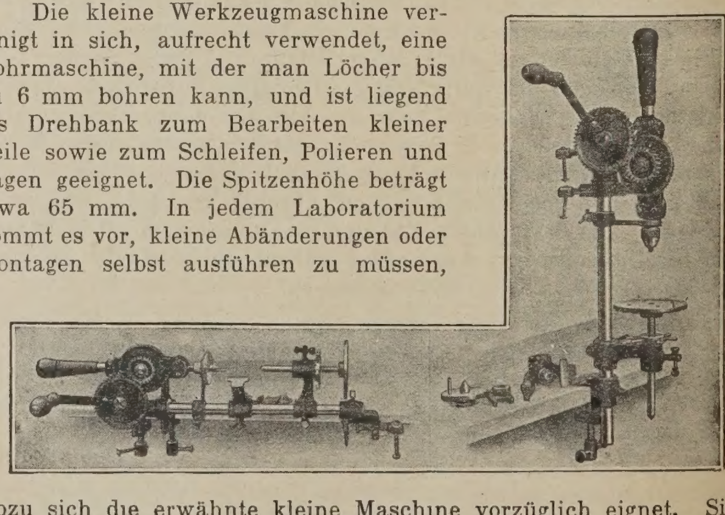
Die Vorteile des Claisenkolbens dem gewöhnlichen Destillierkolben gegenüber bestehen darin, daß Gaseinleitungsrohr und Thermometer durch je einen besonderen Stutzen eingeführt werden und die Dampfableitung wie auch das Thermometer vor der hochspritzenden Flüssigkeit durch Brechung des Dampfweges geschützt sind. Seine Nachteile sind der tote Raum am Gaseinleitungsstutzen, welcher die scharfe Trennung der Fraktionen beeinträchtigt, und die starre Verbindung zwischen Kolben, Fraktionieraufsatz und Dampfableitung. Diese Nachteile werden zwar durch das Zwischenstück nach Friedrichs[1]) vermieden, jedoch ist hier das zu einer feinen Capillare ausgezogene und daher sehr zerbrechliche Gaseinleitungsrohr fest eingeschmolzen, das Zwischenstück also bei Ausbrechen dieses Rohres unbrauchbar. In der Serie der Einheitsschliffe wurde ferner ein Abzweigstück aufgeführt[2]), mit dessen Hilfe leicht eine Claisenapparatur zusammengestellt werden kann; doch ist auch hier, wie beim ursprünglichen Claisenkolben, der tote Raum sehr groß. Den gleichen Nachteil zeigt auch der später von Neumann beschriebene geteilte Claisenkolben[3]). Das obenstehend abgebildete gekröpfte Zwischenstück vermeidet alle diese Nachteile. Der tote Raum ist auf ein Minimum beschränkt. Das Einleitungsrohr ist nicht eingeschmolzen, sondern mit Gummi abgedichtet, kann daher leicht ersetzt werden. Durch die Kröpfung werden hochspritzende Flüssigkeitströpfchen abgefangen. Die Verbindung mit Kolben und Kühler erfolgt durch Einheitsschliffe, so daß alle Kolben, Destillieraufsätze, Tropfenfänger, Fraktionierkolonnen und Kühler des Einheitsschliffsystemes angeschlossen werden können und somit ein neues Apparateelement von großer Kombinationsfähigkeit geschaffen ist.



Das gekröpfte Zwischenstück (DRGM.) kann von der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach, Thür., bezogen werden.

Bohrdrehbank für Laboratoriums-Arbeiten.

Die kleine Werkzeugmaschine vereinigt in sich, aufrecht verwendet, eine Bohrmaschine, mit der man Löcher bis zu 6 mm bohren kann, und ist liegend als Drehbank zum Bearbeiten kleiner Teile sowie zum Schleifen, Polieren und Sägen geeignet. Die Spitzenhöhe beträgt etwa 65 mm. In jedem Laboratorium kommt es vor, kleine Abänderungen oder Montagen selbst ausführen zu müssen,



wozu sich die erwähnte kleine Maschine vorzüglich eignet. Sie ist zu beziehen durch W. Pflugbeil & Co., Berlin N. 65.

*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach, Thür.
[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 390.
[2]) Chem. Fabr. 1928, S. 725.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 98.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Metallisches Niob (Kolumbium) wurde von der Fansteel Products Co., ikago, auf der letzten chemischen Ausstellung in New York gezeigt. Das tall, spez. Gew. 8,3, hat ein silberartiges Aussehen und läßt sich mit nillernden farbigen Oxyden elektrolytisch überziehen. Wie das von derben Gesellschaft hergestellte Tantal ist Niob gegen chemische Einwirngen so gut wie unempfindlich und löst sich nur in einer Mischung von lpeter- und Flußsäuren. Gase werden von ihm schnell absorbiert. Es ist r streckbar und läßt sich leicht kalt bearbeiten. Sein Wert ist ungefähr lb so hoch wie der von Gold.

Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit pulverförmiger lationskörper bei den in Betracht kommenden Temperaturen von etwa 100 : 1000° C beschreibt Ztschr. für techn. Physik 1929, Nr. 10, S. 413—424. n elektrisch geheiztes Rohr — z. B. aus Siliciumcarbid —, das den Strom tet, wird mit der zu prüfenden Masse beschickt und die Innentemperatur f pyrometrischem Wege, die Außentemperatur durch Abtasten mit dem ärmetastmesser an verschiedenen Stellen gemessen und so die radiale ärmeströmung des Zylinders festgestellt. Auf diese Weise wurde u. a. genden, daß Quarzscherben — d. h. auch größeres Isolationsmaterial — von -5 mm Größe die gleiche Wärmeleitfähigkeit ergeben wie Eisenröllchen von mm Durchmesser und 5 mm Länge aus 0,05 mm dickem Eisenblech (Eisenhspäne) als Wärme-Isolationsmittel.

Personalien.

Dr. H. Alders, Regierungschemiker der Technischen Prüfungs- und Lehranlt der Reichszollverwaltung, Berlin, ist am 11. November gestorben.

Oberstudienrat Dr. Bruno Borchardt, Charlottenburg, der als Fachschriftller auf dem Gebiete der Mathematik und Physik bekannt geworden ist, beng am 17. November seinen 70. Geburtstag.

Bergwerksdirektor Karl Hornung in Bernburg wurde von der Technischen chschule in Aachen für die Erschließung tiefliegender Mineralschätze des neinlandes zum Dr.-Ing. h. c. ernannt.

Geh. Kommerzienrat Dr. W. Ludowici, ein bekannter Ziegeleifachmann, ist n 7. Oktober im 75. Lebensjahr gestorben.

Dr. B. Merkel, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Elberfeld, : am 25. Oktober gestorben.

Direktor Dr. H. Oppenheimer ist am 17. November in Oranienburg im Alter n 53 Jahren nach langem Leiden gestorben. Geboren in Mainz studierte er Lausanne und Freiburg. Nach der Promotion dortselbst arbeitete Oppenimer in Berlin und Göttingen, war dann Assistent in Braunschweig. Seine erste Stellung in der Technik fand er in den Quecksilberwerken am Monte Amiata. 1907 trat er bei der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft ein, in deren Werken er bis zu seinem Tode in verantwortungsvoller Stellung tätig war.

Apotheker Dr. C. Strobel in Siemianowice (Laurahütte) ist kürzlich gestorben.

Chemiker Heinrich Winnecken, langjähriger Laboratoriumsvorstand der Firma C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim, trat in das Chemisch-technische Laboratorium Dr. Wiegand Braun, Fahr, Rhld., ein. Das bisher vorwiegend auf anorganischen Arbeitsgebieten bekannte Laboratorium wird unter Winnecken nun auch Aufgaben der organischen analytischen Chemie bearbeiten.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichamts für den Durchschnitt der Monate August, September und Oktober auf 154,0, 153,6 und 153,5 gegenüber 154,4 im Juli. Sie ist sonach um 0,3, 0,3 und 0,1 zurückgegangen.

Aus Anlaß der Internationalen Patentanwalts-Tagung in Berlin[1]) ist eine umfangreiche Sondernummer der „Mitteilungen vom Verband Deutscher Patentanwälte", herausgegeben von Patentanwalt Dr. Fritz Warschauer, Berlin SW. 11, Königgrätzer Str. 68, erschienen. Die Sondernummer bringt die von den deutschen Patentanwälten zur Tagung aufgestellten Leitsätze sowie über 30 Abhandlungen und Erörterungen über Patententscheidungen.

Die Deutsch-Ungarische Handelskammer in Budapest V, Mérleg-Utca 3, hat in Berlin W. 30, Viktoria Luiseplatz 12a, unter Leitung von Reg.-Rat R. Schumacher eine Generalvertretung für Deutschland errichtet. Von dieser ist ein „Merkblatt für die Handelsverbindungen mit Ungarn" zum Preise von 0,50 RM zu beziehen. Die Kammer gibt auch eine Zeitschrift „Wirtschaftliche Rundschau für Deutschland und Ungarn" heraus.

Die Verluste, die durch die Zollhinterziehung bei der Einfuhr von angeblich italienischem Borax in Dünkirchen den französischen Finanzen entstanden sind, werden auf nahezu 1 Milliarde Fr. geschätzt. Untersuchungen einer in Dünkirchen eingetroffenen Ladung hatten das Ergebnis, daß dieser Borax aus Los Angeles nach Triest oder Genua gesandt, dann mit italienischer Aufschrift versehen nach Dünkirchen weitergeschickt worden war. Für italienischen Borax wird nur eine Zollabgabe von 13,60 Fr. für 100 kg erhoben, für amerikanische Produkte aber 27,70 Fr. + Landungsaufschlag von 5 Fr. je 1 cwt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 862.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

tive Kohle aus Kohlehydraten. DRP. 487 026, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 7. 27.

örtel, Herstellung eines feuerfesten —s. Dtsch. Anm. Sch. 81 364 und 83 430, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. Sch. 81 364. Scheidhauer & Gießing A.-G., Bonn a. Rh. 13. 1. 27 und 30. 7. 27.

röses Material, Herstellung eines —s oder zelligen Materials aus feuerflüssigen Stoffen, vorzugsweise Hochofenschlacke. Dtsch. Anm. K. 112 602, Kl. 80b[1]). W. Kinberg, Prag. 15. 12. 28.

hamottesteine, Herstellung von tongebundenen —n. DRP. 487 110, Kl. 80b. Scheidhauer & Gießing A.-G., Bonn a. Rh. 23. 6. 25.

hwefelsäureanhydrid, Trocknen von elektrisch zu reinigenden Röstgasen durch —. DRP. 486 829, Kl. 12i. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 26.

n, Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung von — und anderen Erden oder Gesteinen mit Hilfe gasförmigen Schwefelwasserstoffes bei gewöhnlicher Temperatur. DRP. 486 910, Kl. 80b. F. Parentani, Brüssel. 5. 12. 25.

Organische Großindustrie.

hylalkohol, Darstellung v. reinem synthetischen —. Dtsch. Anm. B. 112 964, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 24.

erwürze, Sterilisiergefäß für — und andere Flüssigkeiten mit eingebauter Schlange zur Erwärmung und Abkühlung der Flüssigkeit. DRP. 486 591, Kl. 6b. Vulkan-Werke A.-G. für Brauereibedarf Berlin SW. 68. 24. 11. 28.

sigsäureanhydrid, Gewinnung von — aus dem Gemisch seines Dampfes mit Wasserdampf. DRP. 486 953, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

rnstoffderivate, Darstellung von —n. DRP. 487 014, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 10. 27.

utschukpapier, Herstellung von — und -pappe. DRP. 486 461, Kl. 55c. Carl Hisgen A.-G., Worms a. Rh., und J. Fochtenberger, München. 5. 11. 27.

ndensationsprodukte, Herstellung von —n. DRP. 487 013, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

lfitablaugen, Betrieb von Verdampfern zum Eindampfen von —. DRP. 486 460, Kl. 55b. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 11. 1. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

ektenvertilgungsmittel. DRP. 486 423, Kl. 45l. Dr. Otto Krause, Chemische Fabrik, Magdeburg. 26. 6. 26.

té-Tee, Herstellung von —. DRP. 486 628, Kl. 53k. L. Pink, Berlin W. 57. und M. Loew, Berlin NW. 52. 1. 4. 27.

ylen, Darstellung von — und Abkömmlingen desselben. DRP. 486 491, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 6. 26.

[1]) Anmeldung vom 14. November 1929.

Quecksilberverbindungen, Darstellung organischer —. DRP. 486 494/5, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 482 926. A. Albert, München. 6. 12. 22 bzw. 13. 1. 23.

Saatgutbeizmittel. DRP. 486 732, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 28.

Weintrester, Entziehung des in vergorenen —n enthaltenen Alkohols. DRP. 486 593, Kl. 6b. Th. Hummel, Berlin-Zehlendorf. 16. 5. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Abänderung des Verfahrens nach Patentschrift 466 033 zur Herstellung von —n. DRP. 486 440, Kl. 22f; Zus. z. Pat. 466 033. H. Bucherer, München. 27. 8. 26.

Celluloseäther, Färben von —n, -estern und ihren Umwandlungsprodukten. DRP. 486 696, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 439 004. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 27.

Faser, Herstellung von echten Drucken auf der pflanzlichen —. DRP. 486 697, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 27.

Fasern, Behandlung von tierischen —. DRP. 486 487, Kl. 8i. Sidney Anderson Ogden, Los Angeles, Kalif., V. St. A. 5. 9. 25.

Küpenfarbstoffe, Färben und Drucken mit —n. DRP. 486 488, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 25.

Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Trockenspinnen von —. DRP. 486 718, Kl. 29a. Ruthaldo Company Inc., New York. 22. 2. 28.

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 33 040, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 469 565. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 27.

Zellstoff, Herst. DRP. 486 533, Kl. 55b. Firma Dr. Otto C. Strecker, Darmstadt. 30. 4. 26.

Metalle.

Berylliumlegierungen, Herstellung von —, insbes. solchen mit hohem Berylliumgehalt mittels Schmelzflußelektrolyse. DRP. 486 452, Kl. 40c. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 14. 11. 28.

Erze, Verfahren und Vorrichtung zur Reduktion geschmolzener — im Flammofen. DRP. 486 499, Kl. 18a. H. Chr. Hansen, Berlin NW. 6. 29. 3. 25.

Leichtmetalle, Entgasen von —n, insbes. von Aluminium und Aluminiumlegierungen. DRP. 486 525, Kl. 31c. Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, Lausitz. 13. 6. 28.

Metallegierung, unveränderliche weiße —. DRP. 486 451, Kl. 40b. Ch. Philippossian, Genf. 24. 2. 29.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2486 und 2487. Dr. A. F. Eingegangen am 18. November 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Warschau, Mitte November.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	156
Alaun (Kali-)	68
Ammoniak 0,910	60
— flüssig für 1 kg NH_3	1,63
Ammonnitrat	103,60
Ammonsulfat	43
Antichlor	95
Bicarbonat	50
Bisulfat	22
Bleiglätte, präpariert	180
Bleiminium, chem. rein	200
Bleiweiß	210-240
Borax in Pulver	135
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid, granuliert	75-80
Chilesalpeter, origin.	58
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg-% N_2	1,80
— granuliert, für 1 kg-% N_2	2
— in Pulver, 22% (Chorzow)*	39,79
Düngerkalk, gemahlen, 10 t	520
— in Stücken, 10 t	400
Glaubersalz, calcin., ungemahlen	16
Kainit, gewöhnl., fko. Waggon Stebnik oder Kalusz	520
— staubförmig	680
Kalisalze, inländ., 28%, 10 t	1650
— ausländ., 42%, 10 t	3260
Kaliumbichromat	260
Kaliumnitrat, in 100 kg-Fässern	125
Kaliumpermanganat	420
Kupfervitriol	140
Natrium sulfuricum, 60-62%	70
Oleum, 20%	20,85
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50-4
Salpeter, „Nitrofos" (Chorzow), 15,5%	37
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salmiak, techn., krystall.	155
— techn., in Stücken	305
Salzsäure, arsenfrei	16
— chem rein	119
Schwefelsäure, 60° Bé	7,34 schw. Fr.
— 66° Bé, 92-93%, 1 t	87,20
— 66° Bé, 97-98%, 1 t	98
Schwefelsaures Kupfer, techn.	165
— für Düngezwecke	160
Superphosphat, 16%	13,76
Thomasmehl, 19%, frko. Waggon	15,64
Wasserglas, Natron-, 38° Bé	32
Zinkweiß	180

Organische Chemikalien.

Aceton	580
Ameisensäure, 85%	241
Anilinbeize i. Pulv.	60
— flüssig, 1 l	10,20
Benzol, Handelsware, 90%	91
— Handelsware, rein	103
Benzin, 711/720	102,70-103,80
Bleizucker, weiß, krystl.	290
Carbolineum	45
Ceresin, gelb	250
Chloroform, rein	900
Dextrin, gelb	90-92
Essigsäure, techn., 30%	130
Essigsaures Blei	270
Essigsaures Natron	160
Firnis, 1 kg	2,30
Formalin, 30%	280
Gasöl	34-36
Gelatine, techn., 1 kg	5
Glycerin, chem. rein, 30° Bé, 95%	305
— techn., weiß, 85-88%	235
Goudron (Stearin-)	60
Gummi arab., 1 kg	8-9
Knochenleim, bei Abnahme von 1000 kg	295
Knochenmehl, 30%, P_2O_5	20
Kolophonium, französ., hell	285
— dunkel	160
Kresol	140
Lanolin, in 50 kg-Trommeln, 1 kg	3,90
Lederleim	400
Likopodium, 1 kg	15
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	68
Olein, Saponifikat	290
Paraffin 50/52	200
Phenol, rein	300
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Ricinusöl, techn.	315
— med.	370
Stärkemehl, superior	51-53
Stearin	280
Tannenkohle, für 1 kg	0,13
Teer, präpariert	21
Teerasphalt	30-45
Teergas	40
Terpentin, med. pur.	9
Toluol, rein	120

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Palffy in Smolnica für Holzverkohlungsprodukte und Formaldehyd nimmt in einem neuen Werk die Fabrikation von Lacken und Kunstharzen auf.

Chlor. Der Verein für chemische und metallurgische Produktion in Aussig hat mit der Erzeugung von flüssigem Chlor begonnen.

Essigsäure. Die Japan Synthetic Chemistry Co., Ltd., die einzige Fabrik Japans zur Erzeugung von synthetischer Essigsäure, verfügt über ein Aktienkapital von 1 Million Yen und deckt etwa 18% des Landesbedarfes.

Frankreichs chemische Industrie zeigt nach einer an leitende Fachmänner gerichteten Rundfrage eine ständig steigende Entwicklung infolge des Gedeihens der französischen, chemische Produkte konsumierenden Industrien (Textilindustrie, Gerberei, Kunstseidefabriken usw.). Was den Außenmarkt der Farbstoffe angeht, so soll das deutsch-französische Kartell sehr gut arbeiten. Wahrscheinlich sei auch eine baldige Verständigung mit der chemischen Industrie Amerikas über eine Teilung der Märkte des fernen Ostens. Im übrigen werde das deutsch-französische Kartell immer mehr chemische Produkte umfassen, so wird Frankreich ohne Zweifel dem deutsch-englisch-norwegischen Kartell beitreten, das ihm wie auch Belgien schon diesbezügliche Vorschläge gemacht habe. Der starke Bedarf der französischen Landwirtschaft bürge für eine sichere Entwicklung der heimischen Stickstoffindustrie, die sich aber nicht nur darauf beschränke, mit den Kohlenbergwerken zusammenzuarbeiten, sondern auch im Begriffe stehe, eine unabhängige Stickstoffindustrie zu schaffen. So errichten z. B. die Etablissements Kuhlmann bei der „Madeleine", Lille, eine Fabrik, in der Ammoniak, Salpetersäure und Nitrate direkt gewonnen werden sollen. Die Filiale Courrières-Kuhlmann hat vor 2 Monaten eine Fabrik von synthetischem Methylalkohol in Betrieb gesetzt, die heute monatlich rund 200 t liefert und die später 10—12 t je Tag produzieren wird. Was das synthetische Benzin betrifft, so werden es die augenblicklich mit der deutschen Industrie schwebenden Verhandlungen allenfalls erlauben, die Verfahren der I. G. Farbenindustrie in Frankreich zu verwenden; im übrigen verfügt Frankreich bekanntlich nicht wie Deutschland über billige Braunkohle. Die beim Teich von Berre, Südfrankreich, errichteten Fabriken stellen vorderhand kein synthetisches Benzin her, sondern es sind Raffinerien, die ein neues Krackverfahren anwenden.

Phenol. In den Ver. Staaten werden 80% der Phenolproduktion synthetisch, der Rest durch Extraktion aus Teer erzeugt.

Trockeneis. Die neue Dansk Tör-Is Fabrik ved K. F. Glad in Kopenhagen will Trockeneis nach amerikanischem Verfahren herstellen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (12. November.) Der Superphosphatverband G. m. b. H., Berlin, 1924 gegründet, läuft am 31. Mai 1930 ab. Seit einiger Zeit finden Verhandlungen wegen Verlängerung des Verbandes statt, an welchen die Kali-Chemie A.-G. maßgebend beteiligt ist. — Der Versand von Thomasmehl war in der letzten Zeit im allgemeinen befriedigend. — Die Ablieferungen von Düngekalk waren bis zum Beginn des Berichtsmonats lebhaft, seitdem gingen die Abrufe jedoch merklich zurück. In Mitteldeutschland blieben die Abrufe aus der Landwirtschaft zeitweise völlig aus. — Zwischen der I. G. Farbenindustrie und dem Ruhrbergbau finden seit einiger Zeit Verhandlungen statt mit dem Ziele, weitere Anlagen zur Herstellung von synthetischem Stickstoff nicht zu errichten. Gegenwärtig wird die Herstellung auf 83 000 t geschätzt, welche Menge sich nach etwa einem halben Jahr auf etwa 160 000 t voraussichtlich erhöht. Hauptsächlich diese starke Zunahme hat die I. G. Farbenindustrie bewogen, mit dem Ruhrbergbau zu einer Verständigung zu gelangen, welche bis heute aber noch nicht erreicht ist. — Das Geschäft mit Chilesalpeter war in den Ver. Staaten seit einiger Zeit ruhig. Abgeber am New Yorker Markt notierten für vorrätige Ware 2,10 Doll., für Ware auf Verschiffung im November 2,11 Doll. je 100 lbs. Die Einfuhr von Chilesalpeter nach Nordamerika erreichte im August d. J. 51 600 t gegen 75 300 t im August 1928. Die Gewinnung von Chilesalpeter ging von 264 800 t im August d. J. auf 248 150 t im September d. J. zurück. Die Abladungen nach Europa einschl. Ägypten erreichten im September 1929 193 600 t gegen 130 400 t im September 1928, nach den Ver. Staaten 42 750 t bzw. 28 100 t, nach Japan und anderen Ländern 5550 t bzw. 9900 t. Auch die Marktlage von schwefelsaurem Ammoniak war in Nordamerika im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen sehr ruhig, die Preise bröckelten um etwa 5 cts je 100 lbs ab. Hiernach notierte Ware für die Ausfuhr 2,10 Doll. je 100 lbs frei im Schiff New York. In England war das Geschäft mit künstlichen Düngemitteln im allgemeinen ruhig und unverändert. Liverpool bedang für Chilesalpeter gewöhnlicher Beschaffenheit zur Lieferung im November 9 £ 14 s, im Dezember 9 £ 17 s und im Januar 10 £ frachtfrei Empfangsstation. Die Preise für raffinierten Salpeter stellten sich im allgemeinen 2 s 6 d und für doppelt raffinierte Ware 5 s die t teurer als für gewöhnliche Ware. Knochenmehl bewahrte feste Stimmung. Greifbare Ware notierte am Liverpooler Markt 8 £ 15 s bis 9 £ ab Lager, indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 17 s 6 d bis 8 £ die t cif Liverpool.

Kali. Die Société Commerciale de Potasses d'Alsace und die Produits Chimiques du Tessenderloo, eine belgische Gesellschaft, welche ihr Aktienkapital auf 45 Mill. Fr. erhöhte, werden gemeinsam die elsässischen Kalivorkommen ausbeuten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (8. November.) Das Geschäft im Auslande wie im Inlande war im Laufe des Berichtsmonats im großen und ganzen ruhig; die Preise der meisten Pflanzenöle waren auch am einheimischen Markt gedrückt, ob- wohl seit einiger Zeit nur mäßig große Mengen Ölsaaten verarbeitet werden. Aus erster Hand forderten Abgeber in den letzten Tagen für rohes Leinöl sofortiger Lieferung 93—92 RM, rohes Rüböl 87—86 RM, rohes Sojabohnenöl 68—67 RM, rohes Erdnußöl 72—71,50 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Bei dem schleppenden Geschäft werden kleinere Untergebote wohl nicht abgelehnt. Ein großer Teil namentlich der kleineren und mittleren Verbraucher lebt von der Hand in den Mund, zumal die Möglichkeit weiterer Preisermäßigungen für Ölsaaten und Pflanzenöle nicht ausgeschlossen ist. Die nach Europa schwimmenden Vorräte von Ölsaaten sind seit Monatsfrist weiter zurückgegangen und erheblich kleiner als vor einem Jahr. In den letzten 14 Tagen verlud Argentinien insgesamt 18 800 t Leinsaat, im selben Zeitraum des Vorjahres jedoch 46 900 t; sichtbar vorrätig waren am La Plata 30 000 t gegen 60 000 t im Vorjahr. Von Indien wurden in den letzten 2 Wochen nach Europa insgesamt 15 000 t Leinsaat, 500 t Rübsaat und 3300 t Baumwollsaat abgefertigt, zur selben Zeit des Vorjahres 2900 t Leinsaat, 1350 t Rübsaat und 0 t Baumwollsaat. Ende dieses Berichtsmonats befanden sich auf der Reise nach Europa 71 900 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat, vor einem Jahr 184 900 t. Eine Schätzung des argentinischen Ackerbauministeriums über den voraussichtlichen Umfang der neuen Leinsaaternte liegt im Gegensatz zu früheren Jahren auch jetzt noch nicht vor, was die Unsicherheit der Marktlage naturgemäß steigert. London notierte am Schluß des Berichtsmonats für Leinsaat Kalkutta 23 £ 7 s 6 d, neue Ernte 21 £ 2 s 6 d, Bold Bombay 23 £ 15 s, Plata 22 £ 10 s, neue Ernte 20 £, Rübsaat Toria 10 £, Cottonsaat Bombay 8 £ 2 s 6 d, schwarze ägyptische 9 £ 2 s 6 d, Sojabohnen 10 £ 18 s 9 d, neue Ernte 11 £ bis 11 £ 2 s 6 d die t, Hull für Leinöl 44 s 3 d, Rüböl 41 s 6 d, raffiniert 43 s 6 d, Sojaöl 34 s, geruchfrei 37 s 6 d, Cottonöl rohes ägyptisches 31 s 3 d 1 cwt. Die Amsterdamer Börse notierte in den letzten Tagen für Leinöl Januar 47 fl, Januar-Februar 46¾ fl, Januar-April 46 fl, Rüböl 52 fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Am Rotterdamer Markt forderten Abgeber bei ruhigem Geschäft für Oleo-Margarin extra auf Abladung 68½ bis 69½, Oleo-Stock extra auf Abladung 68—68½, Premier Jus extra auf Abladung 52½—53¼, zweite Sorte 51½—52, dritte Sorte 51—51½, nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung 62—62½ fl die 100 kg cif Rotterdam.

Glycerin. (Berlin, 16. November.) Paris kam diese Woche: Rohglycerin 80% 26 £ (etwa 52 RM), Saponifikat 88% 33 £ (etwa 66 RM); gegen vorige Woche 27 £ (etwa 54 RM), 34 £ 10 s (etwa 69 RM). Dynamitglycerin war mit 20 Doll. (84 RM) einschl. neuer Standardfässer, fob guten Häfen angeboten, ohne Kaufinteresse zu finden. Die Basispreise für Pharmakopöeware wurden um 5 RM auf 90 RM ausschl. frachtfrei Käufers Station herabgesetzt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

660.5
C

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Cadmiumoleat. Ein neues Imprägnierungsmittel. Von Dr. Hans Julius Braun . 913—914
Der Bromöldruck. II. (Schluß.) Von Karl Schuch 914
Kältekompressoren . 915—916
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Norwegische Akademie der Wissenschaften zu Oslo. — Herbsttagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Dresden, 6. bis 11. Oktober 1929. — Jahresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen Vereins der Leder-Industrie-Chemiker (I.V.L.I.C.), Stuttgart 11. bis 12. Oktober 1929 . 916—917
Chemisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage 918
Literatur: Prof. Dr. Andreas Sprecher von Bernegg, Tropische und subtropische Weltwirtschaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur, und volkswirtschaftliche Bedeutung. — Dr. Walther Herzog, Die Verwertung der Nebenprodukte der Saccharinfabrikation. — Arno Müller, Internationaler Riechstoffkodex. — Dr. Hans Mieske, Die Campherversorgung der Welt. — Dr. Alfred Marcus, Die großen Eisen- und Metallkonzerne 919
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 919—920
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 921
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . 921—924

Nr. 95, S. 913—924 **Köthen, 27. November 1929** 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Cadmiumoleat. Ein neues Imprägnierungsmittel.

Von Dr. Hans Julius Braun, Berlin.

Die fettsauren Salze vieler Schwermetalle zeichnen sich durch ihre große Oberflächenspannung aus. Hierauf beruht die Anwendung der Aluminium-, Kupfer- und Zinkseifen in der Imprägniertechnik. Da alle fettsauren Schwermetalle in Wasser unlöslich sind, muß man sie entweder auf den zu imprägnierenden Stoffen — Geweben, Papier, Holz, Kunststeinen usw. — durch doppelte Umsetzung direkt erzeugen — ein Verfahren, von dem in der Textilindustrie in umfangreichem Maße Gebrauch gemacht wird — oder aber man muß Lösungen von ihnen in organischen Mitteln herstellen, mit denen dann imprägniert wird.

Einen Fortschritt in mancher Beziehung bedeutet das Verfahren von Prof. Dr. Ruff, Breslau, der Zinkseife mit Hilfe von Ammoniak kolloidal in Lösung bringt und die so erhaltene Milch zum Imprägnieren benutzt. Nach Verdunsten des Wassers und Ammoniaks bleibt die Seife unlöslich zurück; ihre dünne Schicht genügt, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Es lag nun der Gedanke nahe, das Zink durch eine stärkere Base zu ersetzen, um dadurch eine Seife größerer Beständigkeit gegen Hydrolyse und u. U. größerer Oberflächenspannung zu erhalten. Eine solche Base wurde im Cadmium[1]) gefunden, das auf Grund seiner Stellung im periodischen System die hier in Frage kommenden Eigenschaften des Zinks in stärkerem Maße aufweisen mußte. Sein Oleat erhält man leicht, wenn man z. B. eine Lösung von Kaliumoleat mit einer solchen von Cadmiumsulfat $CdSO_4$, 8/3 H_2O behandelt. Es scheidet sich dann das Cadmiumoleat als weiße, klebrige Masse aus, die man durch Erhitzen und Schmelzen völlig entwässern kann. In wasserfreiem Zustande sieht es gelbbraun aus. Leider gelingt es aber nicht, es auf diesem Wege von dem gleichzeitig gebildeten Natriumsulfat zu trennen, da sich ein Auswaschen als unmöglich erweist. Die Folge ist, daß sich die Seife in den üblichen organischen Lösungsmitteln, wie Kohlenwasserstoffen, Amylacetat usw., nicht klar auflöst und außerdem die Anwesenheit von Natriumsulfat die hydrolytische Spaltung des Oleats begünstigt.

Um deshalb eine von löslichen Ionen freie Cadmiumseife zu erhalten, wurde die Verseifung von Olein mit frisch gefälltem Cadmiumhydroxyd versucht. Zur Herstellung des letzteren fällte man mit Ammoniak aus einer Lösung von Cadmiumsulfat das Hydroxyd und dekantierte bis zur neutralen Reaktion. Mit der berechneten Menge des feuchten Hydroxydes wurde Olein unter Umrühren auf dem Sandbade bei etwa 60° C verseift. Die sich bildende Seife ballte sich zusammen, bis sie bei etwas höherer Temperatur halbflüssig wurde und sich von dem Wasser trennte, das abgegossen werden konnte. Nach dem Erkalten erhielt man das Cadmiumoleat als gelbes, wachsartiges Produkt, das etwa 30% Wasser mechanisch beigemengt enthielt. Erhitzte man unter Rühren auf dem Sandbade auf 120—130° C, so verdampfte unter vorübergehender starker Schaumbildung das Wasser vollkommen, und ein durchsichtiger, klarer, hellbrauner Seifenleim blieb zurück. Dieser mußte noch, je nachdem, durch Zugabe von etwas Cadmiumhydroxyd oder Olein abgerichtet werden, bis eine auf einer Glasplatte erstarrte Probe eine Trübung aufwies, die durch eine Spur Olein zum Verschwinden gebracht werden konnte. Ein zu langes und zu hohes Erhitzen mußte vermieden werden, um ein Dunkelfärben des Leims zu verhindern.

Man erhielt auf diese Weise nach dem Erkalten ein braunes, schnittfestes Produkt, das sich in den meisten organischen Lösungsmitteln klar auflöste und bei genügender Konzentration mit ihnen durchsichtige, fast farblose Gallerten bildete. Besonders leicht und blank löslich war es in Benzin, Schwerbenzin, Xylol, Amylacetat und Toluol, deren Viscosität dabei sehr zunahm. Etwas geringer war die Löslichkeit in Spiritus, Butylalkohol und Trichloräthylen, die dünnflüssig blieben, ferner in Terpentin und Tetrachlorkohlenstoff. Unlöslich war es in Aceton und Äthylacetat.

Über die Versuche mit den so erhaltenen Lösungen soll weiter unten berichtet werden. Hier kam es zunächst darauf an, ähnlich wie beim Zinkoleat, eine kolloidale Lösung des Cadmiumoleats herzustellen.

Man konnte von vornherein zweifelhaft sein, ob sich auch die Cadmiumseife mit Ammoniak als Dispersionsmittel kolloidal verteilen lassen würde, da das Cadmium nicht einen so ausgeprägten amphoteren Charakter hat, wie das Zink; das zeigt sich schon in der Unlöslichkeit seines Hydroxyds in überschüssigem Ammoniak. Verreibt man das Cadmiumoleat in einer Reibschale mit 25%igem Ammoniak, so bildet sich eine schaumige Paste; bei Zugabe von mehr Ammoniak wird diese viscos-schleimig und transparent. Es wurden 10 g Cadmiumoleat (mit 30% Wassergehalt) mit 90 g 25%igem Ammoniak geschüttelt. Nach der Beendigung des Schüttelns trennte sich die Masse in zwei Schichten; in der oberen befand sich das feste Oleat, in der unteren die Ammoniaklösung. Gab man aber außerdem noch 100 g Wasser hinzu, so bildete sich ein dicker, einheitlicher, fast fadenziehender Leim, aber keine kolloidale Lösung. Diese erhielt man jedoch, wenn man auf 100 Gew.-Tle. Cadmiumoleat (mit einem Wassergehalt von 30%) 400 Tle. 25%iges Ammoniak und 750 Tle. Wasser nahm.

Nachdem diese Mengen durch Versuche einmal festgelegt waren, wurde die Darstellung der kolloidalen Cadmiumseife in der Weise vorgenommen, daß von vornherein das Olein mit der berechneten Menge Cadmiumhydroxyd unter gleichzeitiger Zugabe der entsprechenden Mengen Ammoniak und Wasser auf dem Sandbade bei 60° C verseift wurde. Es bildete sich dann sofort das zu einer kolloidalen, weißen

[1]) Für die verschiedenen Verfahren ist Patentschutz beantragt.

Milch gelöste Cadmiumoleat. Diese Lösung, die sich verschlossen sehr lange unverändert hält (ich besitze eine solche, die etwa 1½ Jahr alt ist), stellt ein vielseitig verwendbares Imprägnierungsmittel dar.

Versuch 1. Wenn man eine Hälfte eines gewöhnlichen Ziegelsteins mit der Milch dünn bepinselt, bei gewöhnlicher Temperatur trocknen läßt und dann auf beide Hälften des Steins, sowohl die imprägnierte wie die nichtimprägnierte, Wasser tropft, so wird dieses von den nichtimprägnierten Stellen sofort aufgesaugt. Auf den imprägnierten ballt es sich zu kugeligen Tropfen zusammen und bleibt auf der Oberfläche stehen, bis es völlig verdunstet ist; ein Aufsaugen findet nicht statt.

Versuch 2. Tränkt man von 2 gleichen Taschentüchern mit nicht zu großer Maschenweite das eine mit der Cadmiumlösung, und formt man aus ihnen nach dem Plätten Beutel, die man aufgehängt mit Wasser füllt, so läuft durch das nichtimprägnierte Tuch das Wasser hindurch; in dem imprägnierten bleibt es dagegen stehen. Es ist immer dabei zu bedenken, daß es sich bei dieser Art der Imprägnierung nicht um ein Verstopfen der Poren handelt, sondern um eine Oberflächenwirkung: nach dem Verdunsten des Ammoniaks und des Wassers der nur wenige % Cadmiumoleat enthaltenden Lösung bleibt letzteres hauchdünn an der Oberfläche und innerhalb der Porenwandungen zurück und verhindert nur infolge seiner hohen Oberflächenspannung eine Benetzung bzw. ein Eindringen von Wasser.

Für viele Zwecke mag diese Art der Imprägnierung unvollkommen sein; für andere aber ist sie gerade die empfehlenswerte. Gewebe z. B. sollen häufig luftdurchlässig bleiben; dasselbe ist bei Bausteinen der Fall, die die Fähigkeit zu „atmen" behalten müssen.

Gelegentlich des Taschentuchversuchs hat sich übrigens gezeigt, daß durch Plätten, d. h. also durch künstliche Warmtrocknung, die Undurchlässigkeit für Wasser erhöht wird. Das ist begreiflich, da sich bei entsprechender Temperatur das Oleat durch vorübergehendes Schmelzen anscheinend noch gleichmäßiger verteilt. Die durch solche Warmtrocknung erzielte Wasserfestigkeit ist außerordentlich hoch. Wenn man gewöhnliches Filtrier- oder Löschpapier imprägniert, im Trockenschrank bei etwa 80° C trocknen läßt, und dann zu Beuteln formt, so kann man hierin Wasser forttragen.

Über die Haltbarkeit der Imprägnierung sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Immerhin ist festgestellt, daß sich imprägnierte Ziegel und Stücke von unglasierten Tontellern, die z. T. im Freien aufgehoben wurden, mehrere Jahre unverändert gehalten haben. Es ist deshalb anzunehmen, daß sich diese neue Art der Imprägnierung u. a. auch als Schutz gegen Schlagregen bzw. zum Wasserfestmachen von Putzflächen, Häusermauern, Beton und dergl. m. eignen wird. — Als Grundierungsmittel hat sich die Cadmiummilch nach Versuchen, die von fachkundiger Seite angestellt wurden, ausgezeichnet bewährt.

Versuche, durch direkte Zugabe des wasserfreien Cadmiumoleats, z. B. zu Celluloselacken, deren Haltbarkeit zu steigern, sind weniger befriedigend ausgefallen.

Benutzt wurden 10%ige Celluloselacke, die mit 2,5—10% festem Cadmiumoleat, bezogen auf die Cellulosemenge, versetzt waren. Dabei stellte sich zunächst heraus, daß sich das Oleat mit Acetat- und Nitrocellulose, also sauren Cellulosen, nicht verträgt, wohl aber mit Äthyl- und Benzylcellulose. Diese Lacke ergaben, mit Cadmiumoleat versetzt, durchsichtige, farblose Folien, deren Plastizität und Elastizität anscheinend noch etwas besser war als die derselben Lacke ohne Zusatz. Dagegen hatten die sonstigen Eigenschaften eine Verschlechterung erfahren, insbesondere die Haftfestigkeit. Infolgedessen wurden die bereits in Angriff genommenen Versuche über das Verhalten beim künstlichen Altern (Härterwerden der Folien) und gegen ultraviolettes Licht (Vergilben) nicht zu Ende geführt.

Andere Cadmium-Fettsäureverbindungen zeigen ähnliche, entsprechend abgestufte Eigenschaften. Das Palmitat ist elfenbeinfarbig und härter, das Stearat weiß und spröde; ihre Löslichkeit in Kohlenwasserstoffen ist geringer, gewöhnlich ist dazu Erwärmen notwendig. Häufig tritt beim Abkühlen eine Trübung oder sogar Ausscheidung auf.

Die Versuche, soweit sie sich auf Celluloselacke beziehen, wurden z. T. im Laboratorium von Dr. A. Eichengrün ausgeführt, dem ich auch an dieser Stelle für seine Unterstützung danken möchte.

Der Bromöldruck. II.*)

Von Karl Schuch.

Bromölumdruck. Die eingefärbten, aber nicht entfetteten Bromöldrucke eignen sich sehr gut als Druckklischees und lassen sich auf geeignete Papiere, wie Kupferdruckpapiere oder auch sogen. China- oder Japanpapiere, übertragen. Das Umdrucken geschieht auf Walzenpressen. Hierbei geht die fette Farbe von der Gelatineschicht des Bromöldrucks auf das angepreßte Umdruckpapier über und erzeugt somit den Umdruck. Die Vervielfältigung der Bromöldrucke wird besonders angewandt wegen der Billigkeit, da die zur Verwendung kommenden Umdruckpapiere bedeutend billiger sind als die photographischen Kopierpapiere. Ferner können von einem einzigen Bromöldruck 10—25 Abzüge in verschiedenen Farben hergestellt werden. Besonders kann man kleine Bromöldrucke auf größere Bogen umdrucken, so daß man gleich die einrahmenden Ränder des Bildes erhält.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 897

Die Umdrucke erscheinen gegenüber dem Bromöldruck seitenverkehrt. Will man seitenrichtige Umdrucke haben, so muß das Bromölbild beim Kopieren des Bromsilberbildes seitenverkehrt erscheinen. Dies kann leicht durch ein verkehrtes Einlegen des Negativs auf das Bromölpapier erzielt werden. Für den Umdruck sind schwachgeleimte Papiere am besten geeignet. Die schönsten Erfolge erzielt man auf matten, saugfähigen und kräftigen Papieren, wobei das Kupferdruckpapier an erster Stelle zu nennen ist. Da die fette Ölfarbe bei saugfähigen Papieren in den Papierfilz eindringt und die ganze Farbe vom Druckklischee aufnimmt, erhält man auf solchem Papiermaterial schöne matte Umdrucke. Bei geleimten Papieren dagegen dringt die Farbe nur wenig in das Papier ein und lagert bloß oberflächlich auf der beleimten Papieroberfläche. Das Bild ist wenig haltbar.

Zur Ausführung des Umdrucks sind verschiedene Walzenpressen im Handel zu haben. Sie sind alle verwendbar; nur muß der Druck der Walzen regulierbar sein. Diese Walzenpressen besitzen zwei Walzen, deren untere einen größeren Durchmesser hat als die obere und aus fest aufeinandergepreßten Papierscheiben besteht. Die obere Walze wird durch eine Kurbel in Drehung versetzt und nimmt die untere durch Reibung mit.

Das eingefärbte Bromölbild (Klischee) wird am besten sofort nach dem Einfärben zum Umdrucken verwandt. Bei Verharzung der Farbe und Eintrocknen des Papiers wird dieses durch Einlegen in kaltes Wasser geschmeidig gemacht. Ehe man nun zum Umdrucken schreitet, wird das Umdruckpapier leicht mit Terpentinöl bespritzt, um ein Zusammenkleben des Druckklischees und des Umdruckpapiers beim Pressen zu vermeiden. Man bringt zu diesem Zweck das Umdruckpapier auf eine ebene Unterlage und spritzt mittels Zerstäubers das Terpentinöl leicht auf, läßt das Oel etwas verdunsten (5—10 Minuten) und kann dann zum Umdruck schreiten. Das frisch eingefärbte und feuchte Druckbild legt man schichtabwärts auf das Umdruckpapier. Dann legt man die Papiere oben und unten zwischen je einen Pappdeckel oder Preßspan und ein Linoleumblatt, bringt darauf das Ganze mit der Schmalseite zwischen die Walzen der Umdruckpresse und führt es unter leichtem Druck durch die Walzen. Sodann stellt man den Druck stärker und führt das Ganze unter gesteigertem Druck zurück. Der Durchzug ist alsdann zu beenden. Ein zu starker Druck und ein mehrmals wiederholtes Durchziehen ist zwecklos. Das Klischee gibt bei einem bestimmten Druck nur eine gewisse Menge Farbe ab. Bei zu starkem Druck wird die Gelatineschicht ausgequetscht. Nach dem letzten Durchzug durch die Walzen öffnet man die Presse, legt die Pappdeckel beiseite und hebt vorsichtig den Bromöldruck vom Umdruckpapier ab. Durch die Präparation des Umdruckpapiers hebt sich dieses leicht vom Klischee ab. Hat das Klischee nicht genügend Farbe auf das Umdruckpapier abgegeben, so ist die Farbe zu hart oder die Quellung zu gering. Durch Lüftung des Klischees vom Umdruckpapier kann eine bessere Wirkung erzielt werden. Man hebt einen Teil des Klischees vom Papier ab, hält die andere Seite mit einem Lineal fest, um eine Verschiebung zu vermeiden, wiederholt dieses Arbeiten auf der anderen Seite, drückt leicht an und führt das Ganze nochmals durch die Presse. Der Umdruck kann auch ohne Anwendung einer Umdruckpresse durch Abreiben vorgenommen werden. Ein brauchbares Ergebnis wurde nur in Ausnahmefällen erzielt, weil die Farbe gewöhnlich bloß bei den Lichtern und Halbtönen übergeht. Es ist dies ein Zeichen, daß der von Hand ausgeübte Druck nicht ausreicht. Dagegen ist für kleine Bromöldrucke die Abreibemethode ganz gut verwendbar. Man legt den Bromöldruck auf das Umdruckpapier und drückt mit einem Falzbein und einem Lineal, anlegend in der Längsrichtung und später in der Querrichtung, beide Papiere zusammen.

Der fertige Bromölumdruck ist in einigen Stunden trocken und bedarf keiner Entfettung. Die Farbwirkung des Bromölumdrucks ist gegenüber dem eigentlichen Bromölbild angenehmer. Ferner können die Umdrucke in frischem Zustand mit Radiergummi, Kohle oder Aquarellfarbe leicht retuschiert werden. Der Bromöldruck kann sofort oder später nach der Fertigstellung des Umdrucks abermals als Druckklischee verwandt werden; jedoch muß er dann vorher wieder in Wasser eingeweicht werden, damit er das Wasser, welches er beim Umdruck eingebüßt hat, wieder aufnimmt. Will man das Druckbild längere Zeit aufbewahren, so läßt man es vollkommen trocknen und entfernt den Rest der Farbe mit Benzin oder Terpentinöl. Bei mehrmaliger Anwendung des Druckbildes hebt sich die Gelatineschicht in Form von Blasen vom Papier ab. Diese Erscheinung tritt meistens nach mehrmaligem Wässern ein; solange die Blasenbildung nicht zu stark überhand nimmt, macht sie für den Umdruck weniger aus. Wie oft ein Bromölklischee für den Umdruck verwandt werden kann (10- bis 25mal), hängt von der Widerstandsfähigkeit der Gelatineschicht ab. Bei öfterem Einfärben der Umdrucke können die Farben gewechselt werden.

Die Vervielfältigung der Bromöldrucke ist für die Praxis von großer Bedeutung und ermöglicht die Herstellung billiger Bilder.

Kältekompressoren.

Als natürliche Folge der Rationalisierungsbestrebungen gibt sich auch für diejenigen Industrien, welche künstliche älte verwenden, die Notwendigkeit, ihre Kältemaschinen-ılagen einfach und übersichtlich zu gestalten. Wo also im erlauf verschiedener Vergrößerungen oder Zusammenlegun-n mehrere kleine Kältekompressoren von z. B. je 200- bis 0 000 kcal/h zusammengestellt worden sind, müssen diese tzt durch Kompressoren ersetzt werden, die 1 Million kcal/h ıd darüber in einem Zylinder leisten. Für Kühlhausanlagen, ebensmittelbetriebe, Schlachthöfe und auch für chemische ıbriken sind Einheiten dieser Größe zur Verminderung der etriebskosten und zur Platzersparnis besonders erwünscht. ihrende Firmen der Kältemaschinenindustrie haben sich esen Forderungen ihrer Kunden angepaßt und bauen Groß-nheiten, die allen Ansprüchen genügen.

Eine der neuesten Konstruktionen dieser Art ist der aus ɔb. 1 ersichtliche und von der Maschinenbau-An-alt Humboldt, Köln-Kalk, erbaute Ammoniak-Kom-

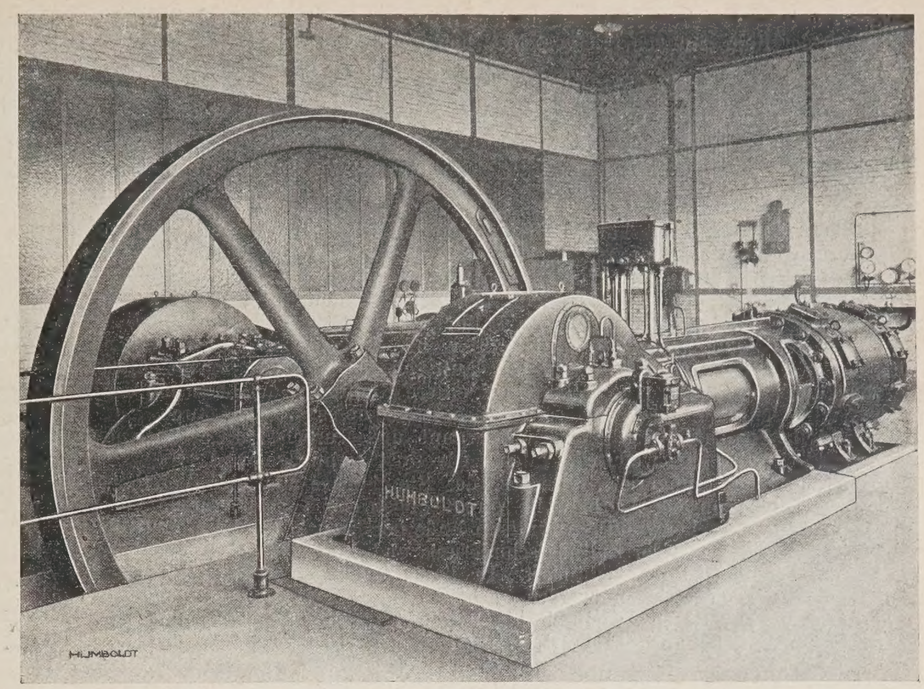


Abb. 1

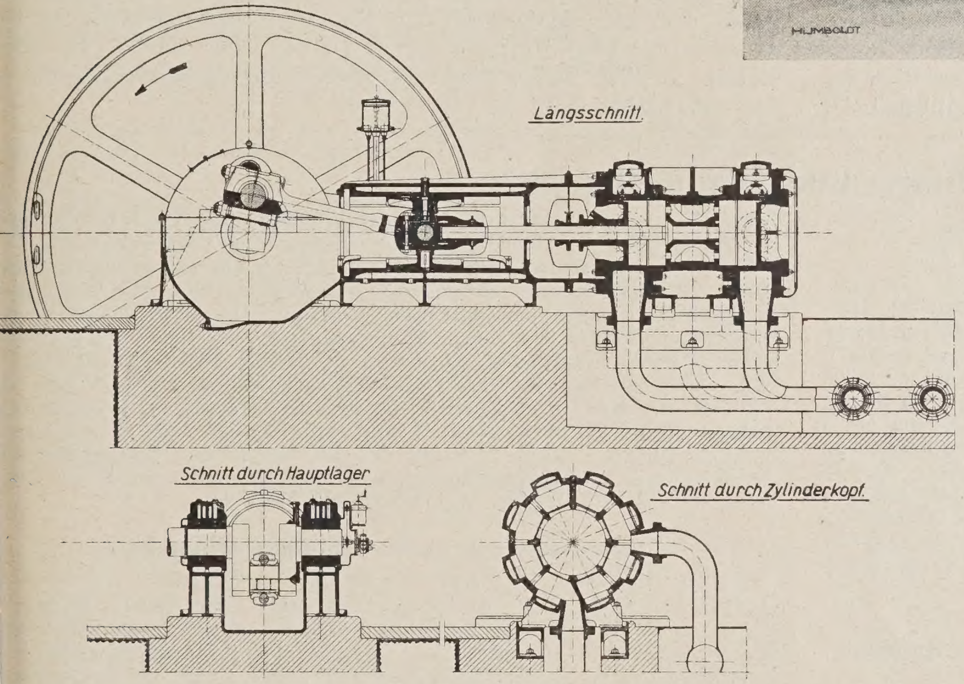


Abb. 2

essor, der mit einer ampfmaschine gekup-lt ist und seit bald nem Jahr ununter-ochen in den großen n Ausfrieren von fallaugen benötigten ältemaschinenanlagen der Duisburger upferhütte in isburg arbeitet. Die laschinenbau-ıstalt Humboldt ıt diesen neuzeit-hen Ammoniak-Kom-essor als liegende, ɔppeltwirkende Ein-indermaschine mit 70 mm Zylinder-∅ 1 650 mm Hub. Die stung des Kompres-s beträgt bei nur 100 drehungen je Minute Million kcal/h, ge-ssen bei —10° C erdampfungstempe-ır und bei Verwen-g von Kühlwasser +10° C Zulauf-peratur. Durch Er-ung der Drehzahl die Leistung um 10% steigerbar; eine weitere Leistungserhöhung ergibt sich durch Arbeiten mit Überhitzung, wofür der Kompressor gebaut ist.

Die Gleitbahn des Kreuzkopfes ist wegen der Festigkeit des Rahmens doppelwandig ausgeführt; im Bedarfsfalle (bei tropischen Verhältnissen) kann Wasserkühlung angeschlossen werden. Die Kreuzkopfführung hat an beiden Seiten Schiebefenster, damit die Lager des Kreuzkopfzapfens ohne Schwierigkeiten beobachtet werden können. Der Kreuzkopfschuh, der den Normaldruck der Schubstange aufzunehmen hat, ist in einem Kugelgelenk gelagert, was ein Warmlaufen dieser Führung durch etwaiges Verkanten des Kreuzkopfes ausschließt.

Besonders beachtenswert ist die dreiteilige Ausführung des Kompressor-Zylinders (Abb. 2).

Der Zylinder besteht aus einem Mittelstück (Gleitbahn des Kolbens) und zwei Zylinderköpfen, in denen die Saug- und Druckventile untergebracht sind. Die Saug- und Druckventile sind als Gruppen-Plattenventile ausgebildet; mehrere kleine Ventile mit geringem Hub haben einen gemeinsamen Ventilsitz, sind radial angeordnet und arbeiten praktisch geräuschlos. Außerdem erlaubt ihre Konstruktion eine leichte Auswechslung. Ein weiterer Vorzug ist die Ausstattung der Zylinderhälften mit getrennten Einführungsstutzen, so daß

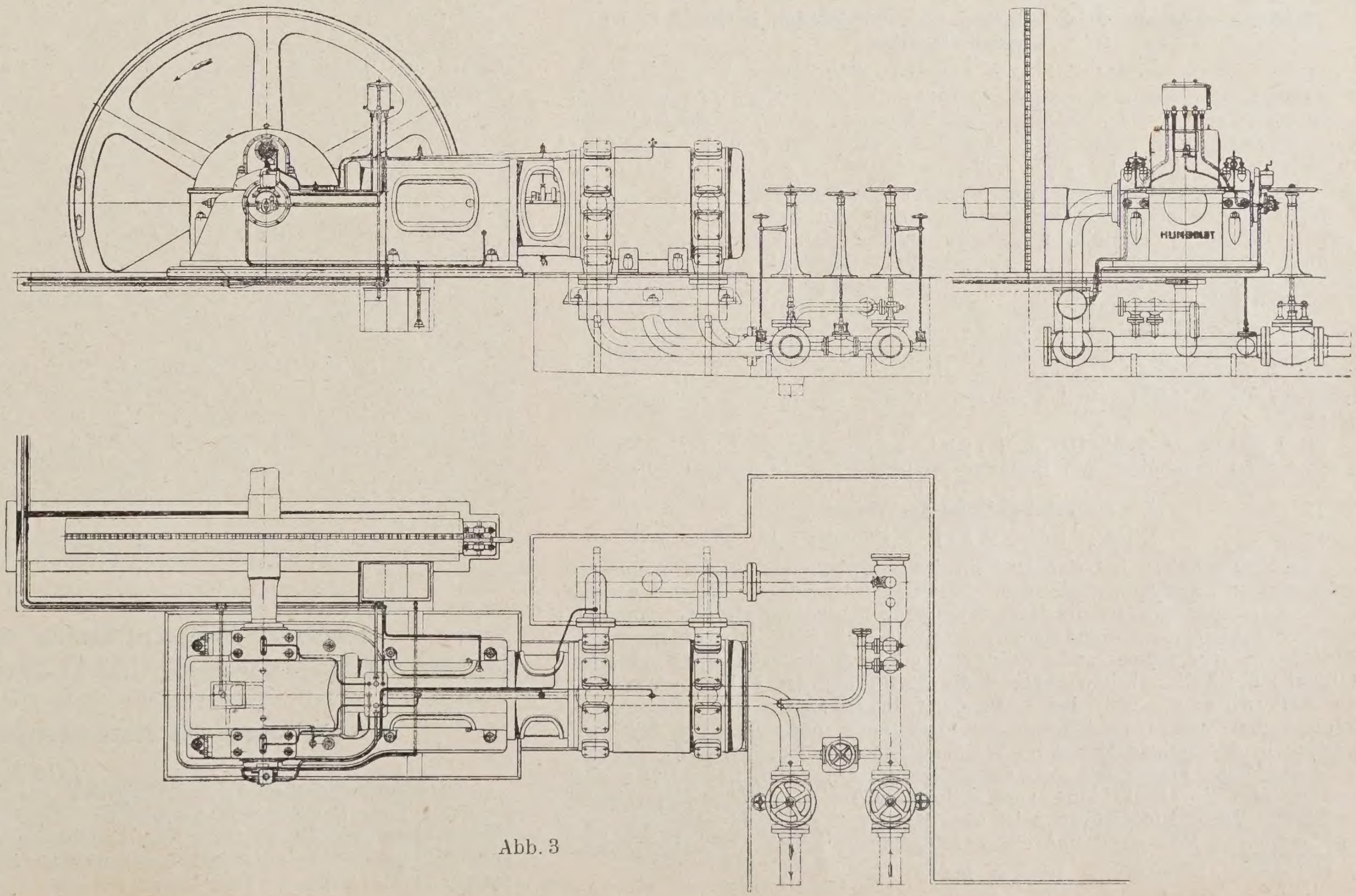


Abb. 3

Vorder- und Hinterseite der Maschine lediglich durch einen entsprechenden Anschluß der Rohrleitungen mit verschiedenen Temperaturen getrennt arbeiten können.

Die Stopfbüchse besteht aus einer leicht auswechselbaren Federmetallpackung, die sich jeder etwaigen Unebenheit der Kolbenstange anschmiegt.

Die Schmierung der Triebwerksteile ist zur Erleichterung der Bedienung und zur Erhöhung der Betriebssicherheit als Stromschmierung (Abb. 3) durchgebildet.

Aus einem Ölsammelbehälter mit eingebauten Filterwänden saugt eine an der Kurbelwelle achsial angeschlossene Zahnradpumpe zwangsläufig das im Ölsammelbehälter gereinigte Schmieröl an und drückt es in einen hochstehenden Öl-Verteiltopf. Von hier aus läuft das Schmieröl durch verstellbare Regulierschrauben unter Ausnutzung der Fallhöhe selbsttätig und kontinuierlich den einzelnen Schmierstellen zu. Das ablaufende Öl sammelt sich in der an tiefster Stelle liegenden Kurbelwanne und läuft von dort zum Ölsammelbehälter zwecks Reinigung zurück. Die obere und untere Gleitbahn, die Lagerung des Kreuzkopfzapfens und das Kugelgelenk des Kreuzkopfes werden durch eine Schmierstelle bedient. Gleitbahn, Kurbelwanne und Kurbelschutzkasten sind vollständig eingekapselt, wodurch jeglicher Ölverlust vermieden wird.

Für die Schmierung des Zylinders, der Stopfbüchse und der Vorstopfbüchse ist eine von der Kurbelwelle direkt angetriebene Preßölpumpe vorgesehen. Eine Zwischenwand am hinteren Ende der Kreuzkopfbahn trennt die Getriebeschmierung von der Zylinderschmierung, und damit ist das Ineinanderlaufen der beiden Ölsorten verhindert. Da beide Ölpumpen zwangsläufig von der Kurbelwelle angetrieben werden, arbeitet die Schmierung automatisch und durchaus zuverlässig, wodurch die bereits erwähnte Vereinfachung der Bedienung und Erhöhung der Betriebssicherheit gewährleistet ist.

Die Ammoniaksaug- und Druckleitungen sind unter Flur angeordnet; Absperr- und Anlaßorgane sind zu einer Bedienungsstation zusammengefaßt. Zwischen dem Saug- und Druck-Absperrventil befindet sich in der Mitte das Umführungs-Anlaßventil; auch diese Anordnun ist aus der Abb. 3 zu ersehen. Außerdem sind Sicherheitsarmaturen i der Druckleitung eingebaut, damit größere Unglücksfälle bei unzu lässigen Drucksteigerungen durch Anlassen bei geschlossenem Druck ventil oder Ausbleiben des Kühlwassers usw. vermieden werden. Ur

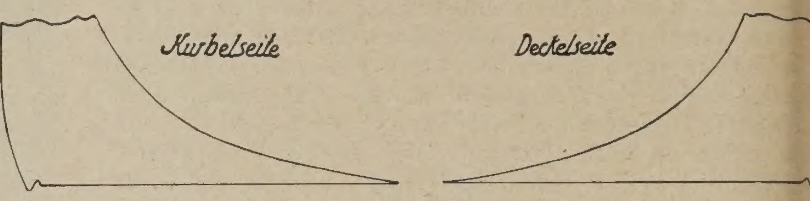


Abb. 4

Ammoniakverluste zu vermeiden, ist das Sicherheitsventil der Druck leitung durch eine Umlaufleitung mit der Saugleitung verbunden, wo durch der Überdruck beim Zerplatzen der Sprengplatten des Sicher heitsventiles ausgeglichen wird. Vor dem Zylinder ist in der Saug leitung ein Schmutzsammler mit herausnehmbarem Siebkorb eingebau so daß das Eindringen von Schmutz und von Abblätterungen aus de Rohrleitungen in den Zylinder vermieden wird.

Diese Humboldt-Ammoniak-Kompressoren für große Leistunge haben sich im ununterbrochenen Tag- und Nachtbetrieb, auch bei Arbeiten mit Überhitzungstemperaturen von über 100° C am Druck stutzen, in allen Teilen bewährt. Abb. 4 zeigt Arbeitsdiagramme au dem praktischen Betrieb.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Norwegische Akademie der Wissenschaften zu Oslo.

Sitzung der math.-naturwissensch. Klasse am 4. Oktober 1929.
Präsident: Prof. Dr. Lous-Mohr.

Prof. Dr. H. U. Sverdrup: „Die ozeanographischen Resultate von der Maud-Fahrt im nördlichen Eismeer". Der Teil vom sogen. „Ostsibirischen Meere", der sich von den neusibirischen Inseln bis zur Wrangelinsel erstreckt, verhält sich ganz anders wie der mehr östliche Teil zwischen der Wrangelinsel und Alaska. Im letztgenannten Teile, für welchen Vortr. den künftigen Namen „Tsjutsjermeer" vorschlägt, nimmt der Salzgehalt ziemlich regelmäßig gegen den Meeresboden zu, während der westliche Teil eine ausgeprägte Schichtung des Wassers zeigt. — Die Messungen des Sauerstoffgehaltes zeigten, daß an Orten, wo das Meer das ganze Jahr hindurch eisbedeckt bleibt, die Eisdecke nicht hinreichend Licht hindurchläßt, um eine merkbare Steigerung des Planktons während der Sommerzeit zu erzielen. Wo das Meer dagegen im Sommer eisfrei wird, haben die Sauerstoffmessungen eine reichliche Planktonentwicklung gezeigt.

Herbsttagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Dresden, 6. bis 11. Oktober 1929.

113. Hauptversammlung.

Wirkung steigender Stickstoffgaben zu verschiedenen Sorten der vier Hauptgetreidearten.

Reg.-Rat J. Weigert, München.

Ausgehend von den Feststellungen Hiltners und Langs sowie Lemmermanns u. a., daß zwischen den einzelnen Sorten in der Düngerausnutzung wesentliche Unterschiede bestehen, wurde über z. T. neunjährige Versuche berichtet, die bei einer größeren Anzahl von Sorten der vier Hauptgetreidearten mit steigenden Stickstoffgaben durchgeführt wurden. Die Ergebnisse bei den einzelnen Getreidearten wurden an Hand zahlreicher Lichtbilder vorgeführt. In einem Beispiel wurden die Vorprüfungssorten für Winterweizen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft angebaut und dabei gezeigt, welche Unterschiede bestehen, je nach dem man einen Sortenvergleich unter bestimmten Düngungsverhältnissen durchführt. Der Einfluß der Düngung auf die Güte der Früchte wurde bei den einzelnen Getreidearten dargelegt, und bei Gerste wurde insbesondere auf die Eignung für Brauzwecke hingewiesen. Bei Weizen wurde auf Grund von Untersuchungen festgestellt, daß die Düngung die Backfähigkeit der einzelnen Sorten nur in ganz geringem Maße verändert.

Reg.-Rat a. D. Prof. Dr. A. Eichinger, Pförten, N.-L.: „Nutzbarmachung der Ergebnisse von Düngungsversuchen für die breite Praxis".

Kellerbehandlung der Weine[1].

Direktor Dr. K. Müller, Freiburg i. B.

Nach dem Kriege hat sich auch in der Kellerbehandlung der Weine eine vollkommene Umwälzung vollzogen. Während man früher peinlichst vermied, Moste einzuschwefeln, ist die Mostschwefelung heutzutage als eine, zumal für nicht zu säurereiche Weine, überaus nützliche Maßnahme erkannt, um frische, gesunde, fruchtig schmeckende Weine von grüner Farbe zu erhalten. Eine Verbilligung der Kellerarbeiten bedeutet die Einführung des Kaliumpyrosulfits in die Kellerwirtschaft, weil bei Anwendung dieses Salzes ein Ablassen des Weines zum Zwecke der Schwefelung nicht mehr nötig ist. Das Salz wird einfach in der nötigen Menge im Wein aufgelöst, und damit ist die Schwefelung beendigt. Früher hat man den Wein stets unter Luftberührung abgelassen, um die Abscheidung von kolloidalen Trübungen im Wein herbeizuführen. Diese Luftberührung ist aber für den Wein nicht vorteilhaft, weil er dadurch zu früh altert und einen sogen. Firngeschmack erhält, der heutzutage nicht mehr beliebt ist. Man läßt darum jetzt den Wein ohne Luftberührun ab und entfernt die kolloidalen Stoffe zusammen mit überschüssigem Eise im Wein, das zusammen mit der im Wein ebenfalls enthaltenen Phosphor säure milchige Trübungen von Ferriphosphat bilden kann. Als Mittel hierz dient das Ferrocyankalium (Möslinger-Schönung). Die hierzu nötige Menge Hektoliter muß aber von einem Weinchemiker jeweils zuerst genau ermitte werden. Durch Filtration mit Asbestfiltern werden alle Trübstoffe aus de Wein rasch entfernt. Man kann deshalb neuzeitlich behandelte Weine scho beim zweiten Ablaß nach kaum 6-monatiger Faßlagerung auf Flaschen fülle wodurch die Kosten für die Kellerbehandlung wesentlich verringert und gleic zeitig die Güte der Weine gesteigert und der bestehenden Geschmacksrichtun angepaßt werden. Selbstverständlich gelten alle Errungenschaften der neuzei lichen Kellerbehandlung der Weine auch für Obstweine.

[1] Vergl. auch Chem.-Ztg. 1929, S. 766.

Backfähigkeit von Winter- und Sommerweizensorten.

Reg.-Rat Scharnagel, Weihenstephan.

Die Bevorzugung des Auslandsweizens bzw. des daraus hergestellt Mehles durch die verarbeitende Industrie und Verbraucherschaft wird vielfac mit der Behauptung zu rechtfertigen versucht, daß sich Auslandsweizen besse verarbeiten und ein besser backfähiges Mehl liefern würde, als unsere meiste Inlandsweizen. Besondere Klage wird vielfach über die mangelhafte Bac fähigkeit vieler unserer neueren Zuchtsorten geführt. Der Züchter muß i erster Linie eine Antwort auf die Frage haben: Ist die Backfähigkeit ein erhebliche Rasseneigentümlichkeit, und ist es ihm möglich, Weizenrassen z züchten, die neben den sonst erwünschten Eigenschaften auch die von Ve arbeitungsindustrie und Verbraucherschaft verlangten Merkmale besitzen Zunächst konnte an einer großen Sortenzahl von Winter- und Sommerweize der Nachweis erbracht werden, daß am gleichen Ort und unter sonst gleiche Verhältnissen gewonnene Sorten deutlich verschiedene Backwerte ergebe Weiterhin zeigte sich, daß selbst sehr verschiedene Witterungseinflüsse a gleichen Ort bei der Mehrzahl der Sorten jahrgangsweise keine wesentlic Änderung der Backwertigkeit zur Folge haben. Bei einigen wenigen Au nahmen konnte bereits eine teilweise Erklärung gefunden werden. B einzelnen Sorten wurde auch eine größere Zahl sehr verschiedener Herkünf geprüft. Auch hier zeigte sich keine wesentliche Verschiebung der sorte eigentümlichen Backwerte. Ebenso konnte bei einer größeren Sortenzahl d Nachweis geliefert werden, daß selbst durch sehr verschiedene Stickstof düngergaben trotz starker Verschiebung der chemischen und physikalisch Eigenschaften der Ernte die festgestellten Backwerte bei der Mehrzahl d Sorten im Verhältnis wenig geändert werden. Diese Befunde, sowie ähnlic Ergebnisse anderer deutscher und namentlich auch ausländischer Forschung stätten berechtigen zu einer weitgehenden Bejahung der gestellten Frag und fordern eine beschleunigte Untersuchung aller verbreiteten Sorten a ihre Backfähigkeit und die tatkräftige Durchführung einer zielbewußten Le stungszucht.

Prof. Dr. Frölich, Halle a. S.: „Die Abfallstoffe des Zuckerrübenba als Viehfutter".

Jahresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen Verei der Leder-Industrie-Chemiker (I.V.L.I.C.), Stuttgart 11. bis 12. Okt. 192

Vors.: Direktor Dr. W. Vogel.

Basischmachen von Chromsulfatbrühen mit Soda.

Prof. Dr. E. Stiasny, Darmstadt.

Beim Basischmachen von Chrombrühen mit Soda bildet ein Teil der ve wendeten Soda Carbonatochromkomplexe. Zum Basischmachen (Bildung v Hydroxochromkomplexen) kommt also nicht die ganze zugesetzte Sodamen zur Geltung, und es entstehen somit weniger basische Brühen als man e warten müßte, wenn die Soda genau wie eine äquivalente Menge Natronlaug

[d]. h. ausschließlich basischmachend wirken würde. Der Unterschied zwischen [d]ieser erwarteten und der tatsächlich vorhandenen Basizität ist bei 50% [b]asischen Brühen ganz bedeutend und auch bei 33% basischen Brühen noch [re]cht erheblich. Daß man dies bisher nicht bemerkt hat, beruht auf der Eigen[a]rt der üblichen Basizitätsbestimmungsmethode, bei der die Carbonatokom[p]lexe zerstört werden, so daß man nicht die wirkliche, sondern die vermeint[li]che (d. h. die ohne Bildung von Carbonatokomplexen zu erwartende) Basizität [fi]ndet. Vortr. hat eine Methode der Basizitätsbestimmung mitgeteilt, welche die [w]ahren Basizitätswerte liefert. Diese Methode bestand in einer Fällung der [m]it NaOH und H_2O_2 oxydierten Chrombrühe mittels Chlorbarium und Titration [d]er überschüssigen Natronlauge im Filtrate der $BaCrO_4$-$BaCO_3$-Fällung. Es [h]at sich nun — nach den Versuchen von St. Weidman — gezeigt, daß [d]iese Methode wohl für Chromnitrat- und Chromchlorid-Brühen, nicht aber für [C]hromsulfatbrühen geeignet ist; denn bei letzteren bildet sich bei der $BaCl_2$-[F]ällung neben $BaCrO_4$ und $BaCO_3$ noch $BaSO_4$, und dieses hält beträchtliche [A]lkalimengen fest. Es mußte also für Chromsulfatbrühen eine neue Methode [d]er Basizitätsbestimmung ausgearbeitet werden. Diese beruht auf der Formol[ti]tration der bei der Ammoniakfällung von Chrombrühen entstehenden Ammon[s]alze (Methode von Bateson). Bei Anwesenheit von Carbonatochromkom[p]lexen führt diese Methode aber nicht zu brauchbaren Werten, da das gebildete [A]mmoncarbonat sich nicht formoltitrieren läßt. Wenn man aber mit Chlor[b]arium fällt, so verwandelt man das gebildete Ammoncarbonat in Ammonchlorid, [u]nd dieses läßt sich formoltitrieren. Diese Methode hat sich bewährt. Bei der [w]eiteren Untersuchung der mit Soda basisch gemachten Chrombrühen hat sich [ge]zeigt, daß die Carbonatochromkomplexe beim Altern allmählich, beim Er[h]itzen rasch zerstört werden, so daß die Unterschiede zwischen der vor[h]andenen Basizität und derjenigen, die beim Zusatz äquivalenter Natronlauge[m]engen (statt Soda) erzielt würden, immer kleiner werden.

Interferometrische Bewertung von Gerbereirestbrühen.

Dr. F. English, Darmstadt.

Bei Gerbereirestbrühen, die bei der Erzeugung solcher Ledersorten an[fa]llen, die nach der Gerbung ausgewaschen werden, kommt es im wesentlichen [a]uf die Bestimmung des von Wasser nicht auswaschbaren Gerbstoffes an, so[w]ie auf die Bestimmung der Anteilzahlen an diesem Gerbstoff, sowie an nicht[ge]rbenden Stoffen. Statt nach entsprechendem Auswaschen das entgerbte [H]autpulver selbst zu analysieren nach Wilson und Kern, baute der Verf. [z]unächst die Schüttelmethode aus zu einer „Schüttelmethode mit Auswaschen", [w]obei aus dem Gehalt des Waschwassers reversibel adsorbierte Stoffe ermittelt [u]nd so der Gehalt an irreversibel gebundenen Gerbstoffen errechnet werden [k]ann. Ebenso wurde eine „Filtermethode mit Auswaschen" ausgearbeitet, [w]elche einfacher in der Handhabung, aber weniger genau ist. Die Bewertung [d]er entgerbten Lösungen sowie der Waschwässer kann sowohl durch Ein[d]ampfen, als auch durch interferometrische Ausmessungen erfolgen. Nach ent[sp]rechender Eichung des Interferometers kann man aus den Interferometer[w]erten auf den Gehalt der Lösungen an gelösten Stoffen schließen.

Rotwerden gesalzener Rohhäute.

Dr. F. Stather, Dresden.

Zu den häufigsten Veränderungen gesalzener Rohhäute, besonders der [K]albshäute, während des Konservierungsprozesses gehört eine rosa bis ziegel[ro]te Verfärbung, die sich ohne schärfere Umrandung über größere Flächen der [F]leischseite dieser Häute erstreckt. Stärker rotgewordene Häute sind meist [m]ehr oder weniger stark haarlässig und lassen sich oft unmittelbar nach dem [E]inweichen enthaaren. Die Fleischseite solcher Häute fühlt sich schleimig [a]n. Histologische Untersuchungen ergaben, daß mäßig ziegelrot verfärbte [H]äute keine nennenswerte Veränderung der Hautstruktur aufweisen, bei stark [ro]tgewordenen, haarlässigen Häuten finden sich dagegen viele Stellen der [N]arbenschicht, auch Haarbälge und Haarwurzeln angegriffen und mit reich[li]chen Mengen Bakterien durchsetzt; ebenso ist das Unterhautzellgewebe [v]on Bakterien zerstört. Der Farbstoff der ziegelroten Verfärbung ist [n]ach seinen ganzen Löslichkeitseigenschaften, seiner leichten Oxydierbarkeit [u]nd seinem Verhalten konzentrierten Säuren gegenüber den Lipochromen zu[zu]zählen. Er ist zweifellos durch die Wirkung von Bakterien entstanden. [E]s konnten nämlich aus ziegelrot verfärbten Häuten 7 verschiedene Bakterien[ar]ten isoliert und identifiziert werden: Sarcina lutea, Sarcina auriantica, Micro[co]ccus roseus, Micrococcus tetragenus, eine Proteusart, eine Actinomycesart [u]nd Bacillus subtilis, von denen 4 intensiv gelbe bzw. rote Farbstoffe zu er[ze]ugen vermögen, die ebenfalls der Klasse der Lipochrome angehören. Von den [au]s rotgewordenen Häuten isolierten Bakterienarten besitzen die erstgenannte [u]nd die drei letztgenannten ein beträchtliches Gelatineverflüssigungs-Vermögen, [u]nd 2, Micrococcus tetragenus und Actinomyces, vermögen Fette zu spalten. [D]ie einzelnen Bakterienarten verhalten sich dem zur Konservierung der Häute [be]nutzten Kochsalz gegenüber recht verschieden und zeigen z. T. bei höheren [Sa]lzgehalten noch gutes Wachstum. Gegen Änderungen der Wasserstoffionen[ko]nzentration des Nährbodens sind sie verschieden empfindlich. Speziell die [Fa]rbstofferzeugenden Arten wachsen auf alkalischem Medium besser als auf [ne]utralem. Die histologische Veränderung der Hautstruktur durch die ziegel[ro]te Verfärbung der Fleischseite muß mit einer proteolytischen Wirkung der [iso]lierten Bakterien auf die Hautsubstanz erklärt werden. Eine solche ließ [si]ch auch chemisch im Großversuch als Überführung wasserunlöslicher Pro[te]ine in wasserlöslichen Zustand nachweisen. Doch spielt der durch die [zi]egelrote Verfärbung bedingte Hautsubstanzverlust als solcher bei Häuten für [Ob]erleder keine große Rolle. Wichtiger sind die Veränderungen des Haut[ge]webes stark rotgewordener Häute, die zu einer Qualitätseinbuße des fertigen [Le]ders führen. „Matte" Stellen auf diesem erzeugen nach dem Färben ein un[ru]higes Farbenbild auf den Narben und nehmen bei der Zurichtung Fett und [g]anz anders auf als gesunde Stellen. Das Rotwerden der Salzhäute während [de]r Konservierung muß darum bei stärkerer Ausprägung als ausgesprochener [H]äuteschaden bezeichnet werden.

Wassergehalt von festen pflanzlichen Gerbstoffextrakten.

Dir. Dr. W. Vogel, Freiberg.

Die pflanzlichen Gerbemittel kommen im allgemeinen im lufttrockenen [Zu]stande in den Handel. In diesem Zustande ist ihr Wassergehalt bedingt durch die Natur des Gerbemittels und unterliegt nur noch geringen Schwankungen, die von der Temperatur und von der Feuchtigkeit der umgebenden Luft abhängen. Man hat daher für jedes einzelne Gerbemittel den durchschnittlichen Wassergehalt festgestellt und pflegt auf denselben die Analysenergebnisse zu berechnen. Etwas anders als bei den pflanzlichen Gerbemitteln liegen die Verhältnisse bei den aus ihnen hergestellten festen Extrakten. Sie kommen nur selten gerade lufttrocken in den Handel; vielmehr liegt ihr Wassergehalt meist über, zuweilen aber auch unter demjenigen des lufttrockenen Extraktes. Die beträchtlichen Gewichtsverluste, welche der Quebrachoextrakt bei längerem Lagern erleidet, veranlaßten Vortr., sich mit einer argentinischen Extraktfabrik in Verbindung zu setzen und den Wasserverlust vom Abziehen aus dem Vakuum bis nach mehrjähriger Lagerung zu studieren. Hierbei ergab sich folgendes Bild: Eine Extraktpartie enthielt unmittelbar nach dem Abziehen 26,2% Wasser. Dieser Gehalt ging im Laufe von 4 Tagen, während welcher der Extrakt vollständig erhärtete, auf 25% zurück. Beim Lagern in der argentinischen Fabrik während der heißen Jahreszeit verlor der Extrakt im Laufe von 5 Monaten dann noch 3% seines Gewichtes, so daß er einen Wassergehalt von 22,2% besaß. Dieser Wassergehalt verminderte sich auf dem Überseetransport auf 21,8%. Beim Lagern in einem geschlossenen, ungeheizten Schuppen in Freiberg verlor die Partie weitere 4% an Gewicht, wodurch der Wassergehalt auf 18,5% sank. Der Wassergehalt des lufttrockenen Quebrachoextraktes in der gemäßigten Zone beträgt 12—13% für natürlichen und 14—15% für sulfitierten Extrakt. Er wird beim Lagern einzelner Säcke nach 3—4 Jahren erreicht. In feingepulvertem Zustande geht bei Zimmertemperatur und mittlerer Leuftfeuchtigkeit der Wassergehalt des natürlichen Quebrachoextraktes auf 10% und des sulfitierten Extraktes auf 11—13% zurück. Die Untersuchung wurde auf die wichtigsten festen Gerbstoff-Extrakte ausgedehnt und ergab, daß ihr Wassergehalt in feingepulvertem Zustande bei Zimmertemperatur und mittlerer Luftfeuchtigkeit bis auf 6,7—14,3%, bei den meisten auf 10—12% zurückgeht.

Ein neues Bestimmungsverfahren für proteolytische Enzymbeizen.

Prof. Dr. M. Bergmann, Dresden.

Vortr. beschreibt ein Schnellverfahren, bei dem die enzymatische Wirksamkeit auf die Gelatineschicht photographischer Platten gemessen wird. Die Gelatine ist mit einem Graukeil versehen, und die Aufhellung dieses Graukeils infolge der teilweisen Auflösung des Gelatineträgers durch die Enzymlösung wird als Maß der Enzymkonzentration benutzt. Das Verfahren erlaubt auf sehr bequeme Weise die üblichen Handelspräparate in Konzentrationen von 0,1—0,8% auf 0,1% genau zu messen, oder in Konzentrationen von 0,1 bis 0,4% auf etwa 0,05% genau.

Bestimmung des Unlöslichen in Gerbextrakten.

Prof. Dr. E. Stiasny, Darmstadt.

Die Filtration durch Papier und Kaolin gibt nur dann befriedigend übereinstimmende Werte, wenn gleiche (oder in ihrer Wirkung übereinstimmende) Papier- und Kaolinsorten gewählt werden. Was die Filterkerzenmethode betrifft, so hat sich die Reinigung mit Aktivin (an Stelle von Bichromat-Schwefelsäure) als schonend und zweckmäßig bewährt. Von den Arbeitsweisen von Mc Candlish-Atkin, Turnbull, Riess und Schmidt zeichnen sich die beiden letzteren durch Einfachheit aus. Die Einwände gegen die Filterkerzenmethode bezogen sich auf die Kostspieligkeit der Kerzen, die Dauer und Kosten der Reinigung und die nachteilige Wirkung, welche wiederholte Behandlung mit Bichromat-Schwefelsäure auf die Kerzen ausübt. Die letzteren Einwände konnten durch die Reinigung mit Aktivin beseitigt werden. Die Sedimentiermethode hat den Vorteil, daß die Übereinstimmung der Analysenergebnisse wesentlich besser ist als bei den vorgenannten Methoden. Vortr. verweist auf die Schwankungen bei der Bestimmung des Unlöslichen, die durch die Arbeitsweise bei der Herstellung der Lösungen stark beeinflußt werden. Wenn wir uns genau an strenge Arbeitsvorschriften bezüglich des Kühlens der Lösungen halten, können wir die in verschiedenen Laboratorien durchgeführten Bestimmungen des Unlöslichen miteinander vergleichen und Schlüsse ziehen auf die Brauchbarkeit einer international zu wählenden Methode. Vortr. macht diesbezügliche Vorschläge für die Kühlung der Gerbstofflösungen.

Wasserstoffionenkonzentration und Gerbwirkung.

Dr. H. Machon, Freiberg.

Vortr. hat untersucht, wieviel Gerbstoff an Hautpulver bei verschiedenen p_H-Werten gebunden wird. Die Gerbstoffanalyse wurde in bekannter Weise ausgeführt, die Nichtgerbstoffe wurden durch die Schüttelmethode bestimmt. Bei Einstellung auf sehr hohe und sehr niedrige p_H-Werte waren die Gerbstofflösungen sehr dunkel und der Farbenumschlag des Indicators schwer zu erkennen. Es wurde deshalb zur Dialyse gegriffen. Bei sehr hohen und niedrigen p_H-Werten findet man einen niedrigen Gerbstoffgehalt. Es wurde dann untersucht, wie sich die von Hautpulver aufgenommenen Gerbstoffmengen verhalten, wenn man die Gerbstofflösungen auf gleiche p_H-Werte, aber mit verschiedenen Säuren einstellt. Bei Essigsäure wurde am meisten Gerbstoff an Hautpulver gebunden, weniger in etwa gleichen Mengen bei Anwesenheit von Glykolsäure und Milchsäure, am wenigsten bei Ameisensäure. Sulfitierter Gerbstoff gibt bei Anwesenheit von Schwefelsäure mehr an Hautpulver ab als bei Anwesenheit von Milchsäure. Die Bestimmung der Gerbwertzahlen nach Appelius (d. i. die Menge, die von 100 g Gerbstoff unter gleichen Bedingungen gebunden wird) ergab in Anwesenheit von Schwefelsäure ein Maximum bei p_H 3, und ein zweites Maximum bei p_H 7—8. Die Gerbwerte ändern sich je nach der Säure, und die Gerbstoffaufnahme ist nicht nur vom p_H, sondern auch von der Natur der Säure abhängig. Zwischen der Absorption des Gerbstoffs und der Dissoziation der Säure besteht eine Beziehung, bei der stärksten Säure wird am wenigsten Gerbstoff gebunden. Ausschließlich vom p_H-Wert ist die Ausflockung abhängig. Über 2,8 p_H tritt eine Flockung ein, d. h. der Gerber darf nicht unter diesen Wert gehen. Es konnte der Beweis erbracht werden, daß die Gerbstofflockung unabhängig von der verwendeten Säure ist.

Dr. L. Jablonski, Berlin: „Das Luckhaussche Schnellgerbeverfahren"[1].

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 877.

(Schluß folgt.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an **Dr. H. Stadlinger,** beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2371. Kann man auf rein physikalischem Wege die **Vitamin-Einheiten** im **Dorschlebertran** feststellen?

Nr. 2372. Wie kann man am einfachsten den zur **Glasfärbung** benutzten **Kohlenstoff** im Glase bestimmen?

Nr. 2373. Zu welchen Zwecken läßt sich **Holzmehl** großindustriell verwerten? Bäckereistreumehl-Verwendung ist bekannt.

Nr. 2374. Welches Mahlsystem ist zum **Staubfeinmahlen** von **Lein- und Erdnußkuchen** sowie Fenchelspreu am besten geeignet?

Nr. 2375. Was ist von der neuerlichen Behauptung zu halten, daß **Metallgefäße** aus **Aluminium** für Küchenzwecke zu Vergiftungen führen und sogar für die Entstehung des Krebses verantwortlich zu machen sind?

Antworten.

Nr. 2305. Die **Krystallisation** von **Glaubersalz** aus seiner Lösung geschieht auf die modernste Art in Rohrkrystallern (DRP.). Dies sind Drehrohrapparate, in welche die heißgesättigte Lösung an dem einen Ende einläuft, während am anderen Ende des schwach geneigten Rohres die Krystalle zusammen mit der Mutterlauge ununterbrochen austreten. Die Abkühlung erfolgt durch einen der Flüssigkeit entgegengeblasenen Luftstrom. Für sehr große Leistungen verwendet man wassergekühlte Rohre. Hierbei sind die Krystalle etwas kleiner als in luftgekühlten Apparaten. Die Vorzüge der Rohrkrystaller gegenüber anderen kontinuierlich arbeitenden Krystallisierapparaten, z. B. den Krystallisierwiegen, sind höhere Leistung, sehr geringer Kraftbedarf und Fehlen jeder Krustenbildung, die sich bei den Wiegen oft sehr störend bemerkbar macht, so daß letztere heute nur noch für Sonderzwecke verwendet werden. Da die Innenwand der Rohre dauernd mit Salzlösung bedeckt ist, kann eine Oxydation des Eisens durch Luft nicht stattfinden. Es werden daher selbst im eisernen Rohr reinweiße Krystalle gewonnen. Zahn & Co. G. m. b. H.

Nr. 2325. Alle Versuche, **Ameisen** durch Benetzen der Ritzen mit den verschiedensten Mitteln in ihre Schlupfwinkel zurückzutreiben, waren vergebens, bis ich auf den naheliegenden Gedanken kam, in die Ritzen eine kleine Menge Ammoniaklösung einzutropfen. Der Erfolg war glänzend.

P. Silber, Bologna.

Nr. 2333. Ein **positiver Kupferbefund** in einer Kunstseide ist noch kein Beweis für **Kupferseide.** Bei der Viscoseherstellung sind Verunreinigungen des Arbeitsgutes mit Kupfer häufig eine lästige Beigabe. Besonders sei auf die oft so schnelle Abnutzung ungeeigneter Phosphorbronzen für die Wellen der Zentrifugalpumpen zur Umwälzung des Spinnbades verwiesen. Durch den stark auftretenden Schwefelwasserstoff in Kupfersulfid übergeführt, von der Kunstseide heftig adsorbiert, läßt sich Kupfer mit der darauffolgenden Nachbehandlung, namentlich bei ungebleichter Seide, schwer wieder ganz entfernen. In derart verunreinigter Viscoseseide konnte ich mehrere Male einwandfrei Kupfer nachweisen.

August Wöllhaf, Hilden.

Nr. 2336. Die Entstehung **weißer Streifen** auf **verzinkten Gegenständen** wird durch Säuren (Salz- oder Schwefelsäure) verursacht, die den Zinküberzug unter Bildung entsprechender Salze zersetzen. Bei der „Naßverzinkung" liegt der Fehler an einer unzweckmäßigen Zusammensetzung der Decke auf dem Zinkbade, bei der „Trockenverzinkung" an ungenügendem Wässern oder an der Art der Lauge. Mitunter kann bei beiden Methoden auch die Beize für die Entstehung des Fehlers in Betracht kommen.

Dipl.-Ing. E. Schreiber, Elberfeld.

Nr. 2342. Kurze Angaben über die Verwendung der verschiedenen **Holzarten** in der **chemischen Industrie** finden sich in der „Chemie-Hütte" 1927, 2. Aufl., S. 92; zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Dr. Th. Geuther, Oranienburg.

Nr. 2344. Um **Rohwollfett** zu reinigen, kann man, abgesehen von der Destillations- bzw. Extraktionsmethode, auch eine konzentrierte Kochsalzlösung anwenden, wodurch eine Trennung des Wollfetts von den übrigen Bestandteilen erzielt wird. Hierauf erfolgt eine Entsäuerung des vorgereinigten Wollfetts mit Alkalien. Die gebildete Seife wird mit Alkohol abgetrennt; das reine Wollfett bleibt zurück. —cht.

Nr. 2345. **Tabakasche** kann zur Bereitung von Blumendünger benutzt werden, u. U. unter Zumischung von Chilesalpeter bzw. Hornmehl. Albrecht.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. L. Anschütz[1]), Marburg, wurde zum ao. Professor der Chemie an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn ernannt.

Prof. Dr. Oskar Baudisch, bisher am Rockefeller Institut für medizinische Forschung in New York, wurde zum associate Professor an der Yale-Universität in New Haven, Conn., Ver. Staaten, ernannt.

Prof. Max Born und Prof. James Franck, Vertreter der Physik an der Universität Göttingen, sind zu korrespondierenden Mitgliedern der Preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt worden.

Hofrat von Fodor, Generaldirektor der Budapester Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, der seit seiner Jugend in nahen Beziehungen zu Edison gestanden, ist in seinem 73. Lebensjahre Anfang November gestorben.

Apotheker Dr. A. Guthmann in Weißenburg ist kürzlich verstorben.

Otto Hauswirt, Direktor der Neusiedler A.-G. für Papierfabrikation, starb am 14. November in Wien.

Prof. Dr. Heubner, Düsseldorf, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Heidelberg zum 1. April 1930 angenommen.

Dr. J. Hirsch, Dozent für Hygiene und Bakteriologie, wurde von der Universität Berlin zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt.

Dipl.-Ing. Hans Kiesel vom Betriebsamt Fürth, wurde zum Leiter der Gasfernversorgung Blankenburg (Harz) berufen. Sein Nachfolger wurde **Dr. Fritz Racke** von der „Gasverbrauch G. m. b. H.", Berlin.

Hofrat Dr. Viktor Kulisch, Gewerbeinspektor in Wien, ist am 1. November gestorben.

Dr. Th. Madsen, Leiter des Kopenhagener Seruminstituts, ist von der Universität Frankfurt zum Ehrendoktor ernannt worden.

Dr. h. c. Emanuel Proskowetz, der Altmeister der österreichischen Pflanzenzüchtung, feierte am 16. November in Kwassitz seinen 80. Geburtstag.

Reg.-Rat F. Riedl von der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, ist die erbetene Entlassung aus dem Staatsdienste bewilligt worden.

Dr. h. c. Fr. Schipper, langjähriger Direktor der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., starb am 12. November 1929 im Alter von 81 Jahren in Wiesbaden.

Dr. Hans Sickel, Chemiker der I. G. Farbenindustrie, Wolfen, hat sich, 35 Jahre alt, seine Frau und sein zweijähriges Töchterchen mit Cyankali vergiftet. Gründe für die Tat sind nicht ersichtlich.

Salomon Stein, Direktor der Leykam-Josefsthal-A.-G. für Papier- und Druckindustrie, ist am 6. November in Wien gestorben.

Paul Vidor, Oberchemiker der Vereinigten Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G., Budapest, ist von der Shell Mineralöl A.-G., Budapest, zum Leiter der in Csepel zu errichtenden Raffinerie ernannt worden.

Prof. Dr. E. Weitz, Halle, folgt dem Ruf an die Universität Gießen[2]).

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 721. [2]) Ebenda 1929, S. 499.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und Ingenieure in Berlin, Ingenieurhaus, Friedrich-Ebert-Straße, am 6. und 7. Dezember, werden nach einer Ansprache des Vorsitzenden, Prof. Dr. C. G. Schwalbe, und nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten (Jahresbericht, Kassenbericht, Wahlen) folgende Vorträge gehalten: Dr. Max Lüdtke, Bonn: „Über den Aufbau der pflanzlichen Zellmembran". — Obering. Hermann Mallickh, Düren: „Über die Konstruktion wirtschaftlicher Hochleistungs-Holländer auf Grund neuester Betriebserfahrungen und Meßversuche". — Dr. Arthur Franz, Oppau: „Über Cellulose". — Dr. Heinrich Körber, Inzersdorf bei Wien: „Über ein Veredlungsverfahren in der Papierindustrie und seine drucktechnische Auswertung". — Prof. Dr. Felix Ehrlich, Breslau: „Über die Chemie des Pektins und seine Bedeutung für die Bildung der Inkrusten der Cellulose". — Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig: „Über Alkalicellulose (nach Versuchen von Karl Schwarze)". — Dr. Walter Brecht, Augsburg: „Neue Fortschritte in der Betriebskontrolle von Holzstoff- und Papierfabriken". — Prof. Dr. Kurt Hess, Berlin-Dahlem: „Beiträge zur Kenntnis der Quellungs- und Lösungsvorgänge von Cellulose und ihren Derivaten". — Dr. Bruno Wieger, Braunschweig: „Neuere Probleme der Stoffleimung". — Außerdem halten die verschiedenen Fachausschüsse ihre Sitzungen ab, in denen folgende Referate gehalten werden: Prof. Dr. C. G. Schwalbe: „Zweck, Ziel und Organisation der Arbeiten der Faserstoff-Analysen-Kommission", „Der derzeitige Stand der Arbeiten über Harz-Fett-Bestimmungen". — Fritz Arledter, Köln a. Rh.: „Über Stoffänger und Abwasserklärung". — Dr. Heinrich Körber, „Über ein neues Veredlungsverfahren der Cellulose". — Dr. Hans Wrede, Berlin-Dahlem: „Über ein neues Verfahren zur Herstellung von Platten und Baumaterial aus Papierstoffen". — Auskunft erteilt der Geschäftsführer des Vereins Dr. Erich Opfermann, Berlin NW. 40, Hindersinstr. 8.

Der Verein Deutscher Eisenhüttenleute hält eine Gemeinschaftssitzung am 29. November 1929, 15 Uhr, im Düsseldorfer Stadttheater ab. Es sprechen Direktor F. von Holt, Georgsmarienhütte-Haspe, über „Betriebswirtschaft auf Eisenhüttenwerken" und Betriebsdirektor Dr. B. Buxbaum, Berlin, über „Einkauf und Rationalisierung in der Metallindustrie".

Auf der 12. Hauptversammlung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V. am 14. Dezember 1929 im Plenarsitzungssaal des Vorläufigen Reichswirtschaftsrates Berlin, Bellevuestr. 15, sprechen Dir. K. Deters, Hamburg: „Die Entwicklung der Seeschiffahrt und die Brennstoffwirtschaft". — Direktor Dr. W. Krauß, Berlin: „Das Tankproblem im Kraftwagenbetrieb". — Prof. Th. Kayser, Berlin: „Die wirtschaftspolitischen Folgen der Abtretung des ostoberschlesischen Grubengebietes an Polen". — Auskunft erteilt die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Potsdamer Str. 19.

Auf einem Sprechabend für Anstrichtechnik am 21. November, 20 Uhr, in Chemnitz, Staatl. Akademie für Technik, sprachen Dr. Nettmann, Berlin, über „Arbeitsvorbereitung und Ausführung von Schutzanstrichen, hygienische und gewerbliche Fragen", und Dr. Hans Wolff, Berlin, über „Zeitgemäße Fragen der Öl- und Nitrocelluloselackierung". Anschließend erfolgte die Vorführung eines Filmes „Entrosten und Anstreichen einer großen Abraumbrücke".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ernauer, Prof. Dr. F. „Gedrillte" Krystalle. Verbreitung, Entstehungsweise und Beziehungen zu optischer Aktivität und Molekülasymmetrie. 102 S. 13 Tafeln und 18 Textabb. 20 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1929.

ncke, Dr. Heinrich. Die Kakaobutter und ihre Verfälschungen. (Bd. XII der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer.) 240 S. 2 Abb. und 1 Tafel. In Ganzleinen geb. 20 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1929.

erbig, Prof. Dr. Die Öle und Fette in der Textilindustrie. (Bd. III der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer.) 2. Aufl. 451 S. 39 Abb. 16 Tafeln. 3 Tabellen. In Ganzleinen geb. 32 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1929.

eltzien, Dr. Wilhelm. Chemische und Physikalische Technologie der Kunstseiden, unter Mitarbeit von Dr. Kurt Götze. 521 S. mit 261 Figuren, 44 Tabellen und 8 Tafeln. Preis brosch. 42 RM, geb. 45 RM. Akademische Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1929.

Bücherbesprechungen.

recher von Bernegg, Prof. Dr. Andreas. Tropische und subtropische Weltwirtschaftspflanzen, ihre Geschichte, Kultur, und volkswirtschaftliche Bedeutung. II Teil: Ölpflanzen. 340 S. mit 3 Tafeln und 82 Abbildungen. Geh. 25 RM, geb. 28 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Der 2. Band dieses Werkes reiht sich dem 1., im Frühjahre[1]) besprochenen, rchaus würdig und gleichwertig an. Er ist insbesondere den Ölpflanzen geidmet, vor allem dem Ölbaum, dem Cypergras, dem Sesam, der Erdnuß, der ojabohne, der Cocospalme, und der Ölpalme, und erörtert diese nach jeder nur nkbaren Richtung in eingehendster Weise; die Einzelheiten darzulegen, fehlt hier leider an Raum, daher verbleibt nur, festzustellen, daß ein ähnlich vielitiges, wissenschaftlich, praktisch, volkswirtschaftlich, und rechnerisch gleich schöpfendes Werk bisher nicht vorhanden war, und auch nur von einem ıtor geschaffen werden konnte, der weitgehendste Bildung mit ausgebreiteter rsönlicher Erfahrung in so seltenem Grade vereinigt, wie der Verfasser. Das ıch steht daher in seiner Art einzig da, und kann nicht warm genug empfhlen werden, sowohl jenen, die Kenntnisse erwerben, als jenen, die sie prakch anwenden wollen. — Druck und Ausstattung sind hervorragend.

Edmund O. von Lippmann.

erzog, Dr. Walther. Die Verwertung der Nebenprodukte der Saccharinfabrikation. Sonderausgabe aus der „Sammlung chemischer und chemischtechnischer Vorträge", herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz. Verlag F. Enke, Stuttgart.

In ausführlicher und übersichtlicher Art wird in diesem Buch ein Thema handelt, das nicht nur für die Saccharinfabrikation, sondern auch für andere weige der chemischen Industrie große Bedeutung besitzt. Es kommen hauptchlich in Betracht: das p-Sulfochlorid, das p-Sulfamid und die p-Sulfosäure s Toluols, sowie die sogen. Parasäure, d. i. p-Sulfaminobenzoesäure, und ner noch einige anorganische Stoffe, wie HCl und NH_4Cl. Hauptsächlich n dem ersten Produkte fallen große Mengen an, und ihre Verarbeitung ist her auch ein wichtiges ökonomisches Problem eines solchen Betriebes. Das ch enthält viele Literaturangaben und manchen Hinweis auf vorhandene twicklungsmöglichkeiten, und kann allen an diesem Industriezweig interierten Fachkollegen nur bestens empfohlen werden. R. Orthner.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 484.

Müller, Arno, Genf. Internationaler Riechstoffkodex (deutsch-französisch-englisch). 272 S., 3 Tab. Bredow-Verlag, Berlin 1929.

Mit dem vorliegenden Buche haben endlich die Parfümerie, Riechstoffindustrie und verwandte Branchen ihr Auskunftsbuch, das bisher fehlte. Das gesamte Material wurde in eine klare, sachliche, tabellenartige Form gebracht, was einer schnellen Handhabung des Buches zugute kommt. Der erste Teil des Kodex umfaßt die einfachen und komplexen Riechstoffe, also die Einzelteile der Parfüms in alphabetischer Reihe. In dem zweiten Teil sind diese Riechstoffe nach Geruchstypen geordnet, z. B. Ambra, Rose usw. Während der erste Teil mehr für den Kaufmann bestimmt ist, wird in dem zweiten Teil besonders der Parfümeur interessante Anregungen finden. Die dreisprachige Anordnung des Buches ist geschickt durchgeführt, wie es der internationale Charakter der Parfümeriebranche erfordert. Der reichhaltige Anzeigenanhang wird zwischen Fabrikanten und Konsumenten neue Beziehungen anbahnen, nur möchte ich bei einer Neuauflage empfehlen, die Anzeigen zwischen den einzelnen Seiten des Buches nicht mehr auf steifem Karton zu drucken. Man stößt gar zu oft auf sie. A. M. Burger.

Mieske, Dr. Hans. Die Campherversorgung der Welt. 138 S. Emil Ebering, Berlin 1929.

Wie vom Verf. im Vorwort ausgeführt, ist die Bedeutung des Camphers als Objekt der Volkswirtschaft gemeinhin wenig bekannt; es ist daher schon aus diesem Grunde eine Zusammenfassung des Materiales über den Gegenstand der Anerkennung wert. Die gestellte Aufgabe darf wohl als voll gelungen betrachtet werden: auf geringem Raum werden zuerst Vorkommen, Gewinnung, Monopolverhältnisse und andere Belange der natürlichen — wegen seiner nahezu ausschließlichen Bedeutung des japanischen Produktes jener vorwiegend — Campher besprochen und nachher in sehr klarer Weise die Entwicklung der Industrie des künstlichen Camphers, wobei — wie in den Tatsachen begründet — dem deutschen Anteil das gebührende Maß an Aufmerksamkeit gewidmet wird. Besonders interessant erscheint die zum Abschluß der Arbeit gebrachte Betonung der Wichtigkeit und gleicherweise der Notwendigkeit einer größeren Berücksichtigung der heimischen Campherindustrie von seiten des Reiches, als es bisher der Fall war. Gerhardt.

Marcus, Dr. Alfred. Die großen Eisen- und Metallkonzerne. 192 S. Mit 18 Tafeln. Geh. 13 RM, geb. 14,50 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1929.

Verf. hat seinem wertvollen Büchlein über die Chemiekonzerne[1]) ein solches über die großen Eisen- und Metallkonzerne folgen lassen. Bei den immer enger werdenden Beziehungen zwischen dem Bergbau und der chemischen Industrie werden und müssen auch die Leser der „Chemiker-Zeitung" zu dem Marcusschen Buch greifen, wenn sie darüber näher unterrichtet sein wollen. Behandelt werden die folgenden 18 Konzerne: Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange (Arbed); Aluminium Company of America; Anaconda Copper Mining Co., Anglo-Oriental Corporation; Bethlehem Steel Corporation; British Metal Corporation; Giesches Erben; Guggenheimkonzern; International Nickel Co. of Canada; Friedrich Krupp A.-G.; Mansfeld A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb; Metallgesellschaft A.-G.; Union Minière du Haut-Katanga; United States Steel Corporation; Unite Steel Cies., Ltd.; Vereinigte Aluminiumwerke; Vereinigte Stahlwerke; Vieille Montagne. — In seiner klaren Darstellungsweise mit den übersichtlichen Diagrammen und bei der kritischen Einstellung des Verf.'s ist sein Buch jedem Chemiker, Industriellen und Volkswirtschaftler zu empfehlen. R.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 12.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

wässerkläranlage, mechanische — mit ringförmigem Einbau. Dtsch. Anm. I. 108 834, Kl. 85c[1]). O. Mohr, Wiesbaden. 2. 12. 25.

wasser, Vorrichtung zur Reinigung von — in belüfteten Kolloidfängern. Dtsch. Anm. I. 28 569, Kl. 85c[1]). K. Imhoff, Essen. 16. 7. 26.

npfe und Flüssigkeiten, wendelförmiger Füllkörper für Kolonnen zur Absorption, Destillation, Rektifikation, Kühlung usw. von — mit zwei oder mehreren konzentrischen Drahtwendeln. DRP. 487 113, Kl. 12e. Cheminova-Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. . 7. 28.

htelektrode für elektrolytische Zwecke. DRP. 486 762/3, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 42 035. Maschinenfabrik Oerlikon, Schweiz. 29. 7. 28.

ktrolytische Bäder, Vorrichtung zur Zu- und Ableitung von Flüssigkeiten ı —n. Dtsch. Anm. L. 65 938, Kl. 12h[1]). A. Lorenz, Wormerveer, Holand. 28. 5. 26.

ktrolytische Zelle. Dtsch. Anm. I. 32 893, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 27.

chtige Stoffe, Abtrennung — von schweren oder nichtflüchtigen. DRP. 86 959, Kl. 23d; Zus. z. Pat. 397 332. E. Wecker, Heilbronn a. N. 24. 2. 24.

ssigkeiten, Vorrichtung zum Verteilen gasförmiger Medien in —. Dtsch. nm. W. 73 361, Kl. 12e[1]). E. Weber-Stierlin, Zürich. 12. 8. 26.

ssigkeitsfilter. Dtsch. Anm. S. 76 807, Kl. 12d[1]). Svenska Akkumulator ktiebolaget Jungner, Stockholm. 2. 11. 26.

chwasserkläranlage, Vorrichtung zur Förderung der Schlammzersetzung in weistöckigen —n. Dtsch. Anm. M. 92 354, Kl. 85c[1]). O. Mohr, Wiesbaden. 2. 12. 25.

e, Vorrichtung zum Trocknen von —n. DRP. 486 928, Kl. 12e. Allgemeine esellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 15. 5. 27.

e, Reinigung brennbaren Staub enthaltender — hoher Temperatur. DRP. 86 912, Kl. 12e. Oski-A.-G., Hannover. 3. 6. 23.

Gase, Verfahren und Vorrichtung zum Erzeugen von hochwertigen, brennbaren —n aus bituminösen Stoffen. Dtsch. Anm. L. 68 017, Kl. 26a[1]). A. H. Lymm, London. 21. 2. 27.

Gasreinigungsanlage mit wagerechten Staubablagerungsplatten. Dtsch. Anm. W. 77 802, Kl. 12e[1]). E. Wurmbach, Uerdingen/Rh., und P. Wurmbach, Nordhausen. 30. 11. 27.

Gaswascher oder Mischer mit aufrechten Schleuderrohren. Dtsch. Anm. F. 66 520, Kl. 12e[1]). Walther Feld & Co. G. m. b. H., Essen. 26. 7. 28.

Kesselstein, Mittel zur Entfernung von —. DRP. 486 965, Kl. 85b. E. D. Feldman, Berlin W. 8. 14. 1. 28.

Kesselsteinverhütungsmittel. DRP. 487 050, Kl. 85b. La Suvapo (Société Anonyme), Paris. 21. 1. 26.

Luft oder Gase, Elektroden-Anordnung für elektrische Filter zum Reinigen von —. DRP. 486 828, Kl. 12e. Maschinenfabrik Beth A.-G., Lübeck. 4. 12. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalichromate, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. Z. 17 121, Kl. 12m[1]). Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin W. 15. 31. 10. 27.

Alkalisuperoxyde, Herstellung definierter Hydrate von —n. Dtsch. Anm. D. 54 735, Kl. 12i[1]). Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck. 10. 1. 28.

Aluminiumhaltige Rohstoffe, Aufschließen — mittels Schwefelsäure oder saurer Sulfate. Dtsch. Anm. I. 30 843, Kl. 12m[1]). R. Jacobsson, Kägeröd, Schweden. 4. 4. 27.

Ammoniumsulfat, Herstellung von — aus Ammoniak, Wasserdampf und Schwefeltrioxyd. Dtsch. Anm. F. 65 448, Kl. 12k[1]). R. Tern, Zinnowitz a. Usedom. 29. 4. 27.

Anorganische Stoffe, Wiederbelebung großoberflächiger, adsorbierender —. DRP. 486 950, Kl. 12e. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 26. 4. 25.

Calciumcyanidlösungen, Gewinnung und Weiterverarbeitung stabilisierter —. Dtsch. Anm. N. 28 099, Kl. 12k[1]). N. V. Nederlandsche Mijnbouw en Handelsmaatschappij, Amsterdam. 23. 11. 27.

[1]) Anmeldung vom 21. November 1929.

Chlorkalium, Vorrichtung zum Abkühlen von heißen Lösungen bei der —fabrikation. DRP. 487 043, Kl. 12l. F. Wienert, Magdeburg. 28. 10. 24.

Düngemittel, Reiz- und —. Dtsch. Anm. W. 81 021, Kl. 45l[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 23. 11. 28.

Erdalkalichloride, Herstellung von —n. DRP. 486 765, Kl. 12m. Salzwerk Heilbronn A.-G., Theodor Lichtenberg und Ludwig Kaiser, Heilbronn a. N. 28. 10. 25.

Erdalkalirhodanide, Darstellung von Alkali- oder —n. Dtsch. Anm. B. 138 274, Kl. 12k[1]). G. Buhk, Post Bergedorf. 9. 7. 28.

Kalium- bzw. Natriumhydroxyd, Überführung von sulfatischen Kalirohsalzen, wie z. B. Kainit, oder den daraus gewonnenen, alkalisulfathaltigen Salzgemischen in —. DRP. 487 058, Kl. 12l. M. Allinger, Nancy, Frankr. 16. 10. 24.

Kalkstickstoff, Herstellung von hochwertigem —. Dtsch. Anm. E. 35 200, Kl. 12k[1]). Elektrochemische Gesellschaft m. b. H., Hirschfelde i. Sa. 1. 2. 27.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 486 764, Kl. 12k. G. Hilger, Gleiwitz, O.-S. 30. 7. 26.

Keramische Produkte, Erzeugung — aus synthetischen Silicaten des Magnesiums oder Aluminiums. Dtsch. Anm. W. 77 476, Kl. 80b[1]). W. Weber und W. Kinberg, Prag. 25. 10. 27.

Kieselsäure, Verfahren, um körnige Niederschläge von — aus Zink-, Kupfer- oder Vanadiumlösungen durch Erhitzen und Durchrühren in Gegenwart basischer Stoffe herzustellen. Dtsch. Anm. R. 68 660, Kl. 40a[1]). The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London, und Broken Hill, Nord-Rhodesien. 8. 9. 26.

Kieselsäure, Herstellung hochvoluminöser —. DRP. 486 951, Kl. 12i. Chemische Werke vorm. H. & E. Albert, Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 30. 3. 27.

Magnesia- und Kalk-Magnesiamassen, Herstellung keramischer —. DRP. 486 856, Kl. 80b. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. E. 11. 6. 25.

Magnesiumhydroxyd, Herstellung von schwerem —. DRP. 487 114, Kl. 12m. R. Monterumici, Mailand. 9. 7. 25.

Organische Großindustrie.

Bier, Klärvorrichtung aus Metall für gärendes — und andere Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. S. 84 282, Kl. 6d[1]). B. Simon, Bitburg, Rhld. 22. 2. 28.

Holzerzeugnis, Herstellung eines festen, dichten maserfreien — aus Fasermasse und Holzerzeugnis. Dtsch. Anm. M. 93 056, Kl. 54e[1]). W. H. Mason, Laurel, V. St. A. 29. 1. 26.

Holzölfirnis, Herstellung von — und Holzöllacken. Dtsch. Anm. I. 29 633, Kl. 22h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 26.

Kunstharze, Auskleiden metallener Apparaturen mit —n. DRP. 487 102, Kl. 12f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Leder, Beschweren und Festmachen von —. DRP. 486 977, Kl. 28a. Röhm & Haas A.-G., Darmstadt. 1. 4. 26.

Makadam, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 75 464, Kl. 80b[1]). J. Frederick Wake, Darlington, Durham, England. 24. 3. 27.

Methan, Darstellung der Chlorierungsprodukte des —s. DRP. 486 952, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 11. 22.

Nitroglycerin-Abfallsäure-Gemische, Verfahren und Vorrichtung zur Scheidung und Nachscheidung von —n und analogen Gemischen. Dtsch. Anm. M. 105 855, Kl. 78c[1]). A. Schmid, Wien, und J. Meißner, Burbach, Kr. Siegen. 30. 7. 28.

Phenole, Gewinnung von mehrwertigen —n und ihren Homologen aus Holzteer und Holzteerölen unter gleichzeitiger Gewinnung von Methanol. Dtsch. Anm. H. 113 356, Kl. 12q[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden. 3. 10. 27.

Schwelkoks, Erzeugung eines hochwertigen stückigen —es aus Steinkohle. Dtsch. Anm. Z. 15 986, Kl. 10a[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen. 26. 4. 26.

Weißparaffin, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. Dtsch. Anm. F. 65 466, Kl. 23b[1]). R. Feige, Berlin-Reinickendorf-West. 25. 2. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoalkylaminosubstitutionsprodukte, Darstellung von —n der Di- und Triarylmethanreihe. DRP. 486 771, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 486 079. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 9. 24.

o-Aminoarylmercaptane, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 650, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 27.

Aminometallmercaptoverbindungen, Darstellung von Derivaten cyclischer —. DRP. 487 104, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 3. 6. 24.

Anthracenreihe, Darstellung mehrkerniger Kohlenwasserstoffe der —. DRP. 486 766, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 6. 25.

Antimonverbindungen, Herstellung von organischen —. Dtsch. Anm. I. 30 445, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 27.

Arylthioglykolsäure, Darstellung von substituierten —n, die entweder Halogenatome allein oder diese und Alkylgruppen im Arylkern enthalten. Dtsch. Anm. I. 30 723, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 29 604. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 27.

Benzanthron-peri-dicarbonsäure, Darstellung von —, ihren Derivaten und Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. I. 30 966, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 27.

Chinolin-4-carbonsäuren, Darstellung von in 2-Stellung durch einen cyclischen Rest substituierten —. Dtsch. Anm. B. 127 406, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. B. 123 996. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. M. 14. 9. 26.

Emetin, Darstellung von —. DRP. 486 863, Kl. 12p. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 9. 5. 28.

Früchte, Einrichtung zur Herstellung konservierender Überzüge auf —n. DRP. 486 986, Kl. 53c; Zus. z. Pat. 448 558. Brogdex Company, Winter Haven, V. St. A. 14. 2. 23.

2-Hydrazino-5-nitropyridin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 63 341 und 68 465, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. R. 63 341. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 5. 2. 25 bezw. 16. 8. 26.

Ketone, Gewinnung von höhermolekularen —n aus Gemischen. Dtsch. Anm. I. 27 321, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 1. 26.

[1]) Anmeldung vom 21. November 1929.

Kupferkalkbrühe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 702, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 22. 4. 27.

Lupinen, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. I. 31 358, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 27.

p-Menthol-3, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 72 952, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 455 590. I. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 28. 11. 27.

Milch, Überführung koagulierter, saurer — in schaumartige trinkbare Form durch Zerstäuben der Milch unter Gasdruck durch Düsen. DRP. 486 532, Kl. 53e. W. Dietrich, Berlin-Wilmersdorf, und C. Bergl, Berlin-Schöneberg. 2. 7. 26.

Mittel für fungizide und bakterizide Zwecke, Dtsch. Anm. B. 118 094, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2. 25.

o-Nitrophenylaryläther, Darstellung von —n und ihren Reduktionsprodukten. Dtsch. Anm. I. 29 871, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Quecksilberverbindungen, Darstellung von therapeutisch wertvollen organischen —. Dtsch. Anm. C. 40 058 und 40 078, Kl. 12o[1]). Firma Chinoin gyogyszer és vegyészeti termékek gyara r. t. (Dr. Kereszty és Dr. Wolf), Ujpest, Ungarn. 30. 6. 27 und 4. 7. 27.

Trihalogenarylthioglykolsäure, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 678, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 29 604. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 3. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Entfernung von Inkrusten wie Lignin, Harz und Pentosanen aus —enthaltenden Stoffen. Dtsch. Anm. C. 38 648, Kl. 55b[1]). Chemische Fabrik Pott & Co. Dresden-N. 25. 8. 26.

Farbstoffpigmente, anorganische —. Dtsch. Anm. B. 122 033, Kl. 22g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 10. 25.

Faserschutzmittel, Darstellung eines pulverförmigen, nicht zerfließlichen — aus Sulfitcelluloseablauge. DRP. 486 422, Kl. 29b; Zus. z. Pat. 419 22[illegible]. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 24.

Garn, Herstellung von absatzweise gefärbtem —. Dtsch. Anm. E. 32 877, Kl. 8a[1]). Eclipse Textile Devices, Inc., Elmira, New York, V. St. A. 3. 8. 25.

Garnsträhne, Vorrichtung zum Färben und Auswringen von auf Stöcken aufgehängten —n. Dtsch. Anm. I. 31 632, Kl. 8a[1]) I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 27.

Gewebe, Vorrichtung zum Färben von dichtem —. Dtsch. Anm. B. 121 35[illegible] Kl. 8a[1]). H. Ulenberg, Bensheim a. d. B. 19. 8. 25.

Gewebe, Herstellung öllackierter —. Dtsch. Anm. I. 28 577, Kl. 8a[1]). Jaroslaw's Erste Glimmerwaren-Fabrik in Berlin, Berlin SO. 36. 16. 7. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von orangen —n. Dtsch. Anm. C. 40 970, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 458 598. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 34 521, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 5. 2[illegible]

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 514, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 31 213 und 31 749, Zus. z. Anm. I. 31 213 und I. 35 209. I. G. Farbenindustrie A.-G, Frankfurt a. M. 25. 6. 27 bzw. 22. 7. 27 bzw. 9. 8. 2[illegible]

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n der Isodibenzanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 36 058, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 486 517, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 11. 27.

Kunstseidenfäden, Verfahren und Vorrichtung zum Spinnen von — nach dem Trockenspinnverfahren. Dtsch. Anm. A. 54 182, Kl. 29a[1]). Aceta G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg. 16. 5. 28.

Pigmente, Herstellung von titanhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 27 138, Kl. 22f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 1. 26.

Silberhaloid-Emulsionen, Herstellung photographischer —. Dtsch. Anm. Sc. 91 221, Kl. 57b[1]). G. Schwarz, Wien. 10. 8. 29.

Spinnfaser, Brechmaschine für —n enthaltende Pflanzenstengel. Dtsch. Anm. L. 71 035, Kl. 29a[1]); Zus. z. Pat. 458 271. C. D. M. J. Leterme, Ypres, Belgien, und M. V. J. C. Leterme, Briis s. Forges, Frankreich 14. 2. 28.

Strähngarnfärbemaschine. Dtsch. Anm. M. 94 213, Kl. 8a[1]). Maschinenfabriken Tillm. Gerber Söhne & Gebr. Wansleben, Krefeld. 26. 4. 26.

Textilfasern, Verfahren zum Einölen von —. Dtsch. Anm. S. 85 506 und 85 981, Kl. 8k[1]); Zus. z. Anm. S. 85 506. Société pour la fabrication de soie „Rhodiaseta", Paris. 12. 5. 28 und 8. 6. 28.

Metalle.

Bleilegierungen, ternäre und quaternäre —, die Cadmium sowie Zinn und/oder Antimon enthalten. Dtsch. Anm. B. 130 749, Kl. 40b[1]). Sydney Beckinsale und Herbert Waterhouse, London. 7. 4. 27.

Eisenerze, Reduzieren von —n mittels Gase. Dtsch. Anm. B. 119 257, Kl. 18a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 25.

Erze, Verfahren, um — mittels Säure auszulaugen, die Zink oder Kupfer einerseits und Vanadium anderseits enthalten. Dtsch. Anm. R. 68 662, Kl. 40a[1]). The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London, und Broken Hill, Nord-Rhodesien. 8. 9. 26.

Legierungen, Herstellen gesinterter —. Dtsch. Anm. S. 86 419, Kl. 40b[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 30. 6. 28.

Metalle, Vorrichtung zum Niederschlagen von —n auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. I. 26 780, Kl. 40c[1]). Imperial Chemical Industries, Ltd., London. 19. 1. 29.

Nickel- und Chromlegierungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 72 89[illegible] Kl. 40b[1]). The General Electric Company, Limited, London. 22. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2488. K. M. 87. Eingegangen am 21. November 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

In der zweiten Hälfte des Monats nahm das Geschäft am Chemikalien-arkt einen halbwegs befriedigenden Verlauf, insbesondere war die Nachfrage uf dem Exportmarkt etwas lebhafter. Das Inlandsgeschäft war weniger be-iedigend, die Tendenz im allgemeinen schwächer. Die Aufwärtsbewegung on Glycerin, die schon lange zum Stillstand gekommen war, hat wieder einen ückschlag bekommen. Die Preise hierfür wurden um 5 RM je 100 kg er-äßigt und bewegen sich zwischen 90 und 100 RM je kg für D. A. B. VI-'are. Hirschhornsalz war bei unveränderten Preisen zeitweise knapp. chwefelnatrium hatte wieder etwas besseren Exportabsatz, auch Chromsalze ngen gut ab, Antichlor ist bei reichlichem Angebot eher etwas schwächer. as Geschäft in pharmazeutischen Produkten nahm bei unveränderten Preisen nen befriedigenden Verlauf.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50^0 Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128^0	27,50	13 £
Ätznatronlauge, 38-40^0 Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
— 17-18%	14	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 2 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	70	35 £
— weiß, pulv., Japan	36	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	22	100 kg 5 Doll
— kryst., 98-100%	23	100 kg 5,15 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	82	34 £
Bleimennige	82	35 £
Bleiweiß, gar. rein	88	41 £
— gar. rein, in Öl	92	44 £
Borax, pul.*, ausschl. Faß	24	12 £ 7 s 6 d
— kryst., ausschließlich Faß	26	13 £ 15 s
Borsäure, raff., kryst.	50	23 £ 15 s
— pulv.	52	24 £ 15 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	310	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	260	100 kg 65 Doll
— trubl.	255	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, einschl.	285	100 kg 68 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein. 96-100%	44	18 £
Chlorzinklauge, 50^0 Bé*	21	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt), techn. rein, kryst.	67	100 kg 15,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	52	23 £ 15 s
— gemahlen	46	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
— in Stücken	18,25	9 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	92	44 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24,50	11 £
— DAB. 5	25,50	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 17 s 6 d
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40^0 Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	16	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	74	29 £ 10 s
Nickelsulfat, kryst.	74	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11.50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40^0 Bé	32,50	—
— techn., 36^0 Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21^0, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%. techn. konz.	20	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66^0 Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	83,50	38 £
Brechweinstein, 43-44%	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	470	100 kg 100 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 48 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	79	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28^0	100	100 kg 21 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	32 £
Milchzucker, chem. rein, DAB. 6	135	—
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 6 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 67 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	26	14 £
— in Schuppen	24	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohltenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. 6	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. 6	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. 6	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, ital., DAB. 6	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	28
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die Firma D. Laméris jr., Utrecht, die medizinische Apparate schon über 25 Jahre vertreibt, hat neuerdings eine besondere Abteilung für Laboratoriumsapparate aller Art eingerichtet.

Infusorienerde. Nahe Kentmere im „Lake District" wurde ein Diatomeenlager aufgefunden, das zur Herstellung von Isolierungsmassen ausgebeutet werden soll.

Korken. Die neuen Sätze des Verbands der Deutschen Korkindustriellen stellen sich für gerade Korken, je nach Beschaffenheit, für Verbraucher: 45-23 mm auf 12 bis 41 RM; 40-23 mm 8,50—34 RM; 31-23 mm 6—19,80 RM; 25-23 mm 6,10 bis 15,95 RM; 22-23 mm 3,50—13,75 RM; 20-23 mm auf 3—12,65 RM; für spitze Faßkorken und Spunde (die Preise verstehen sich in der Reihenfolge I, II, III): 25-24 mm auf 15,40 RM, 11,20 RM, 5,15 RM; 25-26 mm auf 16,75 RM, 12,65 RM, 6,30 RM; 25-28 mm auf 18,70 RM, 14,10 RM, 7,90 RM; 25-30 mm auf 20,70 RM, 15,50 RM, 9,05 RM; 25-32 mm auf 23,10 RM, 17,40 RM, 10,20 RM; 25-34 mm auf 25,40 RM, 19,05 RM, 11,15 RM; 25-36 mm auf 30,80 RM, 24 RM, 12,30 RM; 25-38 mm auf 36 RM, 26,50 RM, 13,35 RM; 25-40 mm auf 43,35 RM, 30,15 RM, 14,70 RM; 25-42 mm auf 52,15 RM, 37,60 RM, 16,15 RM; 27-45 mm auf 58 RM, 44,80 RM, 16,90 RM; 27-47 mm auf 65,55 RM, 49,60 RM, 18,05 RM; 27-50 mm auf 71,95 RM, 52,25 RM, 19,10 RM; 27-52 mm auf 83,90 RM, 57,40 RM, 23,10 RM; 27-55 mm auf 91,85 RM, 59,75 RM, 27,40 RM; 27-57 mm auf 97,45 RM, 65,80 RM, 31,50 RM; 27-60 mm auf 104,50 RM, 68,75 RM, 35,40 RM; 27-63 mm auf 114,95 RM, 75,90 RM, 41,40 RM; 27-65 mm auf 125,40 RM, 82,95 RM, 44,50 RM; 27-67 mm auf 133,10 RM, 87,70 RM, 47,70 RM; 27-70 mm auf 146,40 RM, 95,90 RM, 54,40 RM; 27-75 mm auf 179,75 RM, 119,90 RM, 61,75 RM. Der Preis für Qualität „Extrafein" bei Spunden stellt sich 100% höher als der Preis für Qualität I. Richtpreise für gerade Faßkorken (die Preise verstehen sich in der Reihenfolge Qual. II, III, je Mille): Größe 32×32 mm 23,25 RM, 18,60 RM; 34×34 mm 27,40 RM, 21,75 RM; 32×36 mm 28,70 RM, 22,60 RM; 36×36 mm 31,60 RM, 25 RM; 32×38 mm 31,50 RM, 24,75 RM; 38×38 mm 35,85 RM, 28,40 RM; 40×40 mm 45,15 RM, 36,50 RM. Richtpreise für Isolierflaschenkorken (Preise Qual. I, II, je Mille): Größe

30×30 mm oben 26,40 RM, 19,80 RM; 30×33 mm oben 31 RM, 23,40 RM. Bei Beträgen unter 25 RM erhöhen sich die Preise um 25%.

Maschinen. Nach dem Bericht der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Golzern-Grimma über das Geschäftsjahr vom 1. Juli 1928 bis 30. Juni 1929 war das Werk in allen Abteilungen voll beschäftigt, und der Umsatz ist nicht unerheblich gestiegen infolge von Neuerungen, die sich weiter auf gewissen Gebieten der chemischen Industrie in steigendem Maße eingeführt haben. Die allgemeine Lage der Metallindustrie ist nach wie vor schwierig. Bei schärfstem Wettbewerb wird besonders das Auslandsgeschäft durch die hohen steuerlichen und sozialen Belastungen erschwert. Der Reingewinn beträgt nach Abschreibungen in Höhe von 45 225,40 RM und nach Rückstellung der satzungs- und vertragsmäßigen Gewinnanteile von 151 061 RM einschl. des Vortrags aus dem Vorjahre von 47 919 RM 198 980 RM, aus dem 6% Dividende auf 10 200 RM Vorzugsaktien und 10% Dividende auf 730 000 RM Stammaktien sowie 100 RM auf jeden der 730 Genußscheine verteilt und 52 368 RM vorgetragen werden sollen.

Wasserreinigung. Zwischen der Permutit A.-G., Berlin, und der Maschinenbau A.-G. Balcke, Bochum, sind Vereinbarungen hinsichtlich gemeinsamer Bearbeitung von Wasseraufbereitungsanlagen getroffen worden, wobei beide Gesellschaften finanziell voneinander völlig unabhängig bleiben.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Antiseptika. Die Germstroyd Products Ltd., mit Fabriken und Geschäften in Leeds, London, Glasgow und Salford, 100, Chapelstreet, und einem Kapital von 400 £ stellt unter dem Namen „Germstroyd" antiseptische Mittel her.

Arzneimittel. Pharmazeutische Präparate stellen die Pharmaka Gesellschaft für pharmako-therapeutische Präparate G. m. b. H., Hamburg, Stammkapital 20 000 RM, Geschäftsführer Kaufmann Franz Hermann Matthaei, Hamburg, sowie das Chem.-pharm. Laboratorium Dinkel & Engelhardt, Nürnberg, Irrerstraße 14, Inhaber Josef Dinkel, und die Chemikersgattin Gunda Engelhardt, beide Nürnberg, Prokurist Chemiker Dr. Karl Engelhardt, alle in Nürnberg, dar.

Arzneimittel. Das Seruminstitut des Staats in Kopenhagen gab die seit 1903 betriebene Herstellung von Antithyreoidin-Tabletten gegen Basedowsche Krankheit auf, da das Mittel sich als wirkungslos erwiesen hat.

Arzneimittel. Medicinska Laboratoriet Georg Persson in Stockholm begann die Herstellung medizinischer und hygienischer Präparate.

Arzneimittel. Mit einem Kapital von 4 Mill. £ ist die „Drug Houses of Australia" gegründet worden, nachdem vor einiger Zeit sich die Firmen „Duerdin & Sainsbury, Ltd." und „Felton, Grimwade and Co." verschmolzen hatten.

Morphium. In Indien betrug die Fabrikation an Morphium (reines Morphin, salzsaures Salz, Acetat, Sulfat und Tartrat) in lbs: 1923/1924 425, 1924/1925 155, 1925/1926 158, 1926/1927 142, 1927/1928 165.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die italienische Gewinnung betrug vor 1914 weniger als 1000 t und erreicht bei weitem nicht den jetzigen Verbrauch von 5000 t. Die Società Italiana dell'Alluminio baut bei Mori (Trentino) eine Fabrik mit 6000 t Jahreskapazität. Die Montecatini baut bei Marghera eine Fabrik, die Aluminium aus Bauxit nach dem Hägglund-Verfahren herstellt, um den Kohleverbrauch zu umgehen. Auch die Società Alluminio Veneto will bei Marghera eine Fabrik für 1500—2000 t Aluminium bauen. Damit könnte bald die Gesamtproduktion 8000 t erreichen.

Bergbau, Hüttenprodukte. Hülss & Capelli S. A., Mailand (109), Piazza Castello 1, hat die Generalvertretung der Montangesellschaft m. b. H., Berlin W. 62, Kleiststr. 43 (Mutterhaus Mansfeld A.-G., Eisleben), für Italien übernommen. Die Montangesellschaft hat Fritz Wulff in die italienische Firma delegiert.

Berylliumerz ist in Südafrika von der Beryllium Co., Ltd., in reichen Lagern auf dem eigenen Grund und Boden der Gesellschaft in Naqualand entdeckt worden.

Blei. In Wien wurde die Gumpoldskirchner-Wienerberger Bleiwaren- und Verzinkerei G. m. b. H. mit einem Stammkapital von 20 000 S. gegründet.

Cadmium. In den Ver. Staaten wurden dem Bureau of Mines zufolge 1928 1 875 900 Pfd. metall. Cadmium produziert gegen 1 074 700 Pfd. 1927, d. h. also 75% mehr, die dem beständig wachsenden Verbrauch für galvanische Zwecke zuzuschreiben ist. Die Herstellung von Cadmiumverbindungen (Sulfid, Sulfat, Hydrat, Oxyd und Lithopone) stieg von 229 000 auf 240 000 Pfd. Die Einfuhr von metall. Cadmium betrug 233 100 Pfd. gegen 22 400 Pfd. für 1927 und nichts für 1926.

Eisen und Stahl. (19. November.) Die Erzeugung von Rohstahl war im Einklang mit den Erwartungen im Oktober doch etwas größer als im September. Namentlich die Nachfrage für Rechnung des Auslandes hat sich seit Beginn des Novembers kräftig erholt, gleichzeitig haben auch die Preise angezogen. Mit Rücksicht auf die eingetretene Belebung des Geschäftes nimmt der Stahlwerksverband einstweilen weitere Aufträge nicht mehr an. Der Umschwung der Marktlage wird in der Hauptsache auf die 10%ige Herabsetzung der Erzeugung der Internationalen Rohstahlgemeinschaft zurückgeführt. Die deutsche Rohstahlgewinnung stieg von 1,108 Mill. t bei 30 Arbeitstagen im September auf 1,157 Mill. t im Oktober mit 31 Arbeitstagen oder durchschnittlich arbeitstäglich von 36 964 t auf 37 322 t gegen 1,016 Mill. bzw. 32 759 t im Oktober 1928 mit 31 Arbeitstagen. — Die Kommission der Rohstahlgemeinschaft, welche die Einzelfragen wegen der Verlängerung der Eisenverbände nachzuprüfen hat, hat Anfang November ihre erste Sitzung abgehalten; ein endgültiges Ergebnis konnte bisher jedoch nicht erzielt werden. — In der Hauptversammlung der Bandeisen-Vereinigung wurde beschlossen, in Übereinstimmung mit den übrigen Verkaufsverbänden den Ablaufstermin der Vereinigung auf den 31. Januar 1930 festzusetzen. Für die Verlängerung der Vereinigung ist eine Frist bis zum 20. Dezember d. J. bestimmt. Erfolgt die Verlängerung bis zu diesem Termin nicht, so ist den Werken der Verkauf für Lieferung nach dem 31. Januar 1930 freigegeben. Es ist eine Kommission eingesetzt, welche die Verhandlungen weiterführt. — Der Roheisenverband teilte mit, daß der Verkauf für Lieferung bis zum Jahresschluß zu den seitherigen Preisen und Bedingungen freigegeben ist. Auf dem Inlandsmarkt sind die Abrufe für Stahleisen etwas zurückgegangen, wogegen das Geschäft nach dem Auslande sich etwas belebt hat. Nach den heutigen Preisen kostet Frachtgrundlage Oberhausen Hämatit 91 RM, Deutsch I 88,50 RM, Deutsch II 85 RM, Frachtgrundlage Mannheim-Ludwigshafen 93,50 bzw. 88,50 bzw. 86,50, Frachtgrundlage Karlsruhe 94,50 RM bzw. 89,50 bzw. 87,50, Frachtgrundlage Hamburg oder Bremen 91,50 RM bzw. 88 bzw. 85, Frachtgrundlage Berlin 96 RM bzw. 95 bzw. 90,50 die t. Die Preise waren gegen Ende des Berichtsabschnittes z. T. etwas schwach. — Im Drahtverbande genügte der Eingang von Aufträgen nicht, um die Werke ausreichend zu beschäftigen. Der ausländische Wettbewerb nahm erneut Preisermäßigungen vor, denen der Drahtverband notgedrungen folgen mußte. — In der Sitzung des Internationalen Walzdrahtverbandes in Düsseldorf wurden die bisherigen Exportpreise beibehalten. Das Mengenprogramm für das erste Vierteljahr ist auf 475 000 t festgesetzt. — Die Mitglieder des Drahtseilverbandes haben grundsätzlich dessen Verlängerung bis Ende 1934 beschlossen. — Der Reingewinn der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Dortmund stieg von 4,492 Mill. RM auf 5,269 Mill. RM, woraus 7% Dividende gegen 6,5% im Vorjahr verteilt werden sollen. Das außergewöhnliche Neubauprogramm ist nahezu abgeschlossen. — Die Bergbau- und Hütten-A.-G. Friedrichshütte in Herdorf wird ihren Reingewinn von 78 305 RM auf neue Rechnung vortragen. — Bei der Hochofenwerk Lübeck A.-G. stieg der Reingewinn von 1,48 Mill. RM auf 1,90 Mill. RM, woraus die Vorzugsaktien wieder 6% Dividende erhalten sollen. Die Begebung der geplanten Anleihe ist einstweilen nicht nötig; die Mittel der Kapitalerhöhung reichen aus.

Eisen. Die bekannte Stahlfirma, Dorman, Long und Company wird sich mi[t] der Firma Bolckow Vaughan & Co. vereinigen.

Kupfer. In Albanien wurde mit einem Aktienkapital von 1,5 Mill. alb. Gfr. die Società Italiana-Schipetara Miniere Puka Sism gegründet, welche die i[n] Puka befindlichen Kupfervorkommen ausbeuten wird.

Legierungen. Von der Firma Vickers Armstrong wird anstatt Zinn als ein Härtemittel für Legierungen im Maschinen- und Schiffsbau eine neue Legierung, das „P. M. G.-Metall", verwandt; die Herstellungskosten betragen weniger als 60 £ je 1 t.

Nickel. Die kanadische Beteiligung der englischen Mond Nickel Co. ging i[n] den Besitz der International Nickel Co. über.

Quecksilber. Die Hauptproduzenten von Quecksilber, in Italien die Idriawerke und in Spanien, die Werke von Almaden, haben in Lausanne ein gemeinsames Verkaufsbüro des Mercurio-europaeo errichtet, das 90% der Weltproduktion umfaßt. Der Rest von 10%, der in den Ver. Staaten gewonnen und dort auch verbraucht wird, gelangt nicht auf den Weltmarkt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang November.) Das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt verlief in den 2 letzten Wochen wieder besonders ruhig. Das Angebot war sehr reichlich, die Nachfrage dagegen äußerst gering und Preisveränderungen waren kaum zu beobachten. Auch das Exportgeschäft blieb unbefriedigend, da nur wenig Aufträge vorliegen. Für die organischen Chemikalien ist die Tendenz verhältnismäßig noch am günstigsten. Auch hier ist jedoch eine noch immer zunehmende Konkurrenz zu merken. Von den anorganischen Produkten hat Borax einen ziemlich guten Markt, und die Preise der verschiedenen Qualitäten haben sich verbessern können. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze, bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92%	33,00—34,75
Ätzkalilauge	17,75—18,50
Ätznatron, 125-128°	15,50—16,00
Ätznatronlauge, 40° Bé	7,25—8,00
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	9,50—10,00
— Perlform	10,90—11,50
Arsenik, weiß	22,00—22,90
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	12,25—13,00
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,60—2,80
Borax, kryst.	12,75—13,25
— Pulver	13,00—13,50
Borsäure, kryst.	27,00—27,75
— Pulver	28,00—28,75
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	170,00—175,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	4,25—4,80
Chlorkalk, 35-37%	6,50—6,90
Chlormagnesium, geschm.	6,00—6,50
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	21,50—22,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,75—12,25
Chromalaun	18,75—19,50
Eisenvitriol	3,75—4,50
— bei 15 t	3,00—3.25
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,30
— grob kryst.	3,75—4,25
— grob kryst. bei 15 t	3,15—3,35
Kalialaun, kryst.	9,00—9,50
— in Stücken	9,25—9,75
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,75—29,50
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	13,00—13,60
Natriumbichromat	37,00—39,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	14,50—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	95,00—100,00
Natriumsulfit	13,00—13,50
Natronsalpeter	15,00—15,80
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,20—4,70
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4.50
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,70—4,85
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	59,00—61,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,25—11,50
— desgl. bei Kesselwagen	11,00—11,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,50—15,50
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,25
— techn., 40° Bé	16,25—17,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—15,75
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,40—1,75
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,20
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,75—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	9,00—9,50
— desgl. bei 10—15 t	8,50—8,75
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,75—12,25
— desgl. bei 10—15 t	11,00—11,25
— desgl. in Stücken	12,00—12,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	11,25—11,50
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,75—3,00
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,50
— chem. rein	11,50—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	13,50—14,00
Zinkweiß, Rotsiegel	38,50—39,75

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98% inkl. Verpackung	95,00—100,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	100,00—105,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,50—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00

Amylalkohol, 130-132⁰, ausschließl. Leihverpackung	160,00—165,00
— 128-130⁰, ausschl. Leihverpackung	155,00—160,00
— furfurolfrei	157,50—162,50
Anilinöl	75,00—77,50
Anilinsalz	77,50—79,00
Benzaldehyd	130,00—140,00
Benzoesäure	160,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—47,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	105,00—110,00
Citronensäure	255,00—262,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	36,00—37,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,00—38,50
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	54,00—55,00
Isobutylalkohol, 106-108⁰, ausschl. Leihverpackung	117,50—122,50
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	39,00—40,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,90—18,50
β-Naphthol	75,00—77,50
Natriumacetat	23,00—24,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	130,00—135,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,00—36,75
Paraffin, 50-52⁰, am., in Tafeln und Schuppen	25,00—26,00
Schwefelkohlenstoff	26,50—28,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	35,00—37,50
Weinsteinsäure, pulv. und kryst., bleifr.	167,50—172,50

emikalien. (Antwerpen, 9. November.) Die Geschäftslage blieb ruhig. Preisveränderungen in Schwerchemikalien waren nur vereinzelt. Schwefelnatrium ist im Preise nicht gefallen, da das Kartell bestehenbleibt. Schwefelsaure Tonerde liegt fester, dagegen ist Chlorbarium schwächer und weniger begehrt. Raffinierter Schwefel wird noch immer sehr billig aus Amerika offeriert. Chromalaun ist billiger. Augenblicklich wird eine Hausse in Borax erwartet, da von einer Verständigung zwischen den Produzenten gesprochen wird. Aceton wird unter Syndikatspreisen angeboten. Kordofangummi notiert aus Vorrat nur noch 100 £ je t. Casein ist bedeutend fester, jedoch kann sich dies bald mit der warmen Saison in Argentinien ändern. Blockgambier war sehr fest, aber der Höhepunkt scheint überschritten zu sein. Es wird ungefähr wie folgt notiert (Preise in engl. Währung je 1000 kg, fob oder Kai Antwerpen, unverzollt):

ceton, chem. rein, in Leihfässern	80 £
tzkali, 60-65%	22 £ 10 s
- 90-92%	29 £
tznatron, 76-77%, fest	13 £
- in Schuppen	17 £
mmonphosphat, arsenikfrei, 99-100%	38 £
ntichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
- desgl., in Fässern	7 £ 10 s
- perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
ntimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	40 £
- — in Stücken, 99-100%	34 £
rsenik, weiß, pulv., 99-100%	16 £
weiß, in Stücken	32 £
rot, in Stücken od. Pulv.	38 £
gelb, in Stück. od. Pulv.	39 £
meisensäure, 85%, einschl. Ballons	36 £ 10 s
ariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	7 £ 10 s
ariumnitrat, pulv., 99-100%	25 £
etanaphthol	72 £
orax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	12 £
desgl. gran., 99,5%, in Säcken	12 £
raff., pulv., 99,5%, in Säcken	12 £
orsäure, kryst.	24 £
kl. Schuppen	24 £ 10 s
Pulver	25 £
große Schuppen	31 £
eiglätte, Pulver	35 £
in Schuppen	36 £
eimennige	35 £
einitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
eizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
eiweiß, Pulver	36 £
rbolsäure, weiß, kryst., 39-40⁰ Bé	110 £
sein (Milch)	60 £
(Lab)	65 £
lorbarium, in Säcken	9 £ 10 s
in Fässern	10 £
lorcalcium, 70-75%, in Trommeln	3 £ 10 s
lorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £
desgl., in 200-kg-Tromm.	6 £ 10 s
lormagnesium, fest, in Trommeln	5 £ 10 s
kryst., in Trommeln	6 £ 10 s
lorsaures Kali, 99,5%, pulv.	21 £
desgl., kryst.	23 £
lorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	23 £ 10 s
lorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
fest geschmolzen	17 £ 5 s
romalaun, 15%	15 £
ronensäure, kryst.	222 £
mor Tartari, 99-100%	105 £
enperchlorid in Stücken	14 £ 10 s
envitriol, kryst., i. Säck.	2 £ 5 s
kryst., in groß. Fässern	2 £ 10 s
in Schneeform, in Säck.	2 £
igsaure Tonerde, flüss., 12-14⁰ Bé, in Fässern	4 £
ornatrium, Pulv.	33 £
maldehyd, 40%, in Fäss.	33 £ 10 s
40%, einschl. Ballons	35 £
bblausaures Kali, kryst.	61 £
Natron, kryst.	44 £
nmi arabicum, gew.	100 £
gereinigt	104 £
anwachs Ia.	78 £
ialaun, kryst.	7 £ 10 s
Pulver	7 £ 10 s
umbichromat	40 £
iummetabisulfit	33 £
iumpermanganat, A. B. 6	46 £
Kalisalpeter, 99,9%, i. Säck.	19 £
Kartoffeldextrin, sup.	16 £
— Ia.	15 £
Kartoffelmehl, sup.	11 £
— Ia.	10 £ 10 s
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	18 £
Knochenleim, fest, i. Säck.	45 £
Kupfercarbonat	80 £
Kupferoxyd, schwarz, schwer	80 £
Kupferoxydul, rot	85 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	23 £ 10 s
— desgl., in Fässern	24 £
Lithopone, 30%	19 £
— desgl., lichtecht	19 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	48 £
— schwer	15 £
Manganbioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Manganborat	38 £
Manganchlorid, kryst.	24 £
Mangansulfat, Pulver	26 £
Milchsäure, techn., 50% Vol.	36 £
Montanwachs, roh	26 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	15 £ 10 s
— desgl., in groß. Schupp.	15 £
— desgl. in klein. Schupp.	14 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	13 £ 10 s
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	20 £
Natriumarseniat	29 £ 10 s
Natriumarsenit	27 £
Natriumbichromat	35 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 10 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumhydrosulfit	80 £
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	8 £
Natronsalpeter, gew.	9 £
— synthetisch	10 £
Natriumphosphat	10 £ 5 s
Nickelammonsulfat, 99-100%	33 £
Nickeloxyd, grüngrau	110 £
Nickelsulfat, 99-100%	35 £
Oxalsäure, kryst.	31 £
Paraffin, dopp. raff., 50-52⁰	20 £ 5 s
Pottasche, 90-92%	19 £ 10 s
— 96-98%	24 £
Rotblausaures Kali, kryst.	142 £
Rotöl	25 £
Salmiakgeist, 0,935, einschl. Ballons	18 £ 10 s
Salmiak, weiß, Pulver, 99-100%	16 £
— grobkryst.	18 £ 10 s
— subl. Ia.	35 £
— subl. IIa.	33 £
— große Hundezähne	29 £
Schwefel in Stangen	9 £
— raff., feinst, Pulver	8 £
Schwefelblüte	9 £
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 15 s
— in Stücken, 60-62%	8 £ 5 s
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	5 £ 5 s
— 17-18%, in Säcken	5 £ 15 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40⁰ Bé	6 £
— filtr., 58-60⁰ Bé	8 £ 10 s
Weinsteinsäure, kryst. od. Pulver	145 £
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £
Zinkweiß, Rotsiegel	29 £
— Grünsiegel	31 £

Chemikalien. (Genua, Mitte November.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	900
Aetzkali, 88-92%	300
Aetznatron, 70-72%	125
— 76-78%	135
Alaun, kryst.	94
— mehlig	93
Ameisensäure, techn., 90%	420
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	710
— kohlensaures, Stücke	290
— kohlensaures, mehlig	275
— salpetersaures, 15-16%	92
Ammoniakalaun	130
Ammoniumbiphosphat	485
Ammoniumperchlorat	700
Ammoniumpyrophosphat	590
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	100
Arsenige Säure, 99%, mehlig	220
Arsenmetall, 98-100%	960
Baryt, kohlensaurer, gefällt	125
Benzin	280
Blanc fixe, teigig	100
— trocken	135
Bleiglätte	350
Bleiweiß	375
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	700
Borax, 99%, kryst.	195
— 99%, mehlig	205
— 99%, staubfein	235
Borsäure, roh, 82%	240
— rein, große Schuppen	385
— rein, mehlig	355
— rein, körnig	365
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99%	810
Brom, flüssig	1720
Bromkali, rein	1590
Bromnatrium, rein	1660
Cadmium, 1 kg	47
Calciumarseniat	285
Calciumcarbid	95
Calciumcitrat	700
Calciumsuperphosphat, 14-16%	21
— 16-18%	40
— 18-20%	45
Calciumtetraphosphat, 16-18%	48
Campher, raff., 1 kg	26
Carbolsäure, weiß, kryst.	670
— flüssig, 95%	360
Chlorbarium, kryst.	142
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	66
— 90-95%	200
Chlorkalk, 100-105⁰	83
— 110-115⁰	92
Chlormagnesium, geschmolzen	65
Chlormangan, kryst.	300
Chromalaun, 15%	270
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1030
— 96-98%, hell	970
Citronensäure, bleifrei	2050
Dextrin, gelb	200
— weiß	240
Eisenmennige, inländische	80
— ausländische	175
Eisenoxyd, rot, inländisches	60
— rot, spanisches	170
— schwarz	70
Eisessig, 99%	1320
Essigsäure, techn., 40%	255
Flußsäure, 50%	395
Formaldehyd, 40%	500
Gelbkali	675
Gelbnatron	555
Glaubersalz, techn., kryst.	31
— techn., entwässert	54
Glycerin, techn., 28⁰ Bé	310
— rein, 30⁰ Bé	440
— für Heilzwecke	500
Kaliumbichromat, kryst.	530
Kaliumchlorat, techn.	255
— rein	285
Kaliummetabisulfit	360
Kaliumnitrat, 99%, rein	220
Kaliumpermanganat, techn.	510
— rein	530
Kalkstickstoff, 15-16%	85
Kartoffelmehl, Ia.	193
— IIa.	170
Kieselfluornatrium	168
Knochenkohle, Ia.	400
— IIa.	190
Knochenmehl	34
Kobalt, Metall, 1 kg	104
— essigsaures, 1 kg	42
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	32
Kobaltchlorid, 1 kg	34
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	80
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	70
Kryolith, künstlicher	460
Kupfer, kohlensaures, grün	900
— arsensaures	630
— salpetersaures	690
— essigsaures	900
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	215
— schwefelsaures, ausländ.	230
Kupferoxyd	790
Kupferoxydul	840
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	28
Lithium, Metall, 1 kg	960
— kohlensaures, techn., 1 kg	64
— kohlensaures, rein, 1 kg	73
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	54
— geschmolzen, 1 kg	62
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	108
Lithopone, 30%, inländisches	240
— 30%, ausländisches	260
Magnesia, citronensaure	1360
— kohlensaure, leicht	220
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein, nadelförmig	66
Magnesit, gebrannt	90
Mangan, borsaures, techn. rein	720
— borsaures, Handelsware	410
— schwefelsaures, 95%	300
— schwefelsaures, 90%	270
Manganoxydhydrat, 50% Mn	450
— 65% Mn	590
Manna Geraci, 1 kg	21
— Castelbuono, 1 kg	24
— Bruch, 1 kg	21
Mannit, 1 kg	69
Mennige	350
Milchsäure, techn., 50%	200
Milchzucker, kryst.	720
— mehlig	650
Naphthalin, techn., Schuppen	160
Naphthalin zu Heilzwecken	375
Natriumarseniat, 60-62%	370
Natriumbicarbonat	122
Natriumbichromat	425
Natriumbisulfat	35
Natriumbisulfit, 60-62%	185
— flüssig, 36⁰ Bé	39
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	102
— rein, 99,9%	138
Natriumnitrit, 96-98%	240
Natriumperborat, 10 %	940
Natriumpyrophosphat, neutral	340
Natriumphosphat, techn.	98
Natron, unterschwefligsaures	109
— wolframsaures, 1 kg	18
Nickel, schwefelsaures	400
Nickelammon, schwefelsaures	400
Nickelchlorid, kryst.	970
— entwässert	1370
Olein aus Verseifung	355
— aus Destillation	335
Oxalsäure, kryst.	360
Paraffin, 123-125⁰ F	260
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— rot, amorph, 98-100%	20
— desgl. für Streichhölzer	17
— gelb	11
Pottasche, calc., 96-98%	275
Ruß, inländischer	125
— ausländischer	490
Salicylsäure, 1 kg	15
Salmiak, 98-100, klein kryst.	190
— 98-100, Stücke	375
Salmiakgeist, 28⁰ Bé	136
Salpetersäure, 42⁰ Bé	170
Salzsäure, 20-21⁰ Bé	21
Schwefelantimon	248
Schwefelcadmium, 1 kg	46
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	130
— 60-62%, ausländisches	137
Schwefelphosphor, 1 kg	20
— für Streichhölzer, 1 kg	17
Schwefelsäure, 66%	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	49
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	90
Stearin aus Verseifung	490
— aus Destillation	470
Sumach, sizil., männlich	95
— sizil., weiblich	82
— sizil., neutral	85
— albanisch	84
Tonerde, schwefelsaure, 18%	79
— schwefelsaure, 14-15%	63
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40⁰ Bé	38
— Stücke	62
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	150
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	490
— — 75% Bitartrat	450
— — 70% Bitartrat	405
— raff., 99%	930
Weinsäure, kryst., bleifrei	1360
Wismut, 1 kg	78
Wolfram, 96-98, 1 kg	15
— 99,9%, 1 kg	118
Zink, schwefelsaures, kryst.	114
Zinkstaub	370
Zinkweiß, inländisches	360
— ausländisches	380
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	18

Chemische Produkte. Auf der Herbsttagung des Aufsichtsrates der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, wurde mitgeteilt, daß die abgelaufenen 9 Monate wiederum eine Steigerung des Gesamtumsatzes gegenüber dem Vorjahre ergeben haben. Nach jahrelangen Verhandlungen hat man sich über die Hauptpunkte in den Weltbeziehungen zwischen der Standard Oil Co. of New Jersey und der I. G. Farbenindustrie A.-G. auf den folgenden Grundlinien geeinigt: 1. Die Patente der I. G. Farbenindustrie und der Standard Oil Co. of New Jersey für die Hydrierung von Kohle und Öl werden für die gesamte Welt, mit Ausnahme von Deutschland, durch eine Gesellschaft übernommen, die sich im gemeinsamen Besitz beider Parteien befindet. Die

Standard Oil Co. of New Jersey wird die Geschäftsführung dieser Gesellschaft übernehmen. 2. Eine Sondervereinbarung für das von der I. G. Farbenindustrie A.-G. hergestellte Benzin ist für den deutschen Markt vorgesehen unter Bedingungen, welche die Interessen der I. G. Farbenindustrie wahren. 3. Durch die bestehende enge Zusammenarbeit beider Parteien wird die Untersuchung und Entwicklung neuer Produkte und Verfahren erweitert und sichergestellt.

Jod. Im Bade- und Kurort Salso Maggiore bei Mailand erzeugt ein Staatslaboratorium aus stark natriumchlorid- und jodhaltigem Quellwasser 200 kg Jod täglich, was den Inlandbedarf deckt, und zahlreiche kosmetische Mittel u. dergl. Aus 25 cbm Quellwasser von 16° C wird 1 kg Rein-Jod gewonnen.

Schwefelsäure. In Baku nahm eine Schwefelsäurefabrik mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von 850 t den Betrieb auf. 1930 wird eine zweite Schwefelsäurefabrik in Baku errichtet werden.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Baumwolle. In Portugiesisch-Ostafrika hat sich die Baumwollkultur in der letzten Zeit erfreulich entwickelt, und zwar nicht nur unter den europäischen Kolonisten, sondern auch in der eingeborenen Bevölkerung. Im Bezirk Mozambique sind gegenwärtig 2275 ha mit Baumwollstauden bepflanzt. Im Territorium Manica betrug die Produktion an nicht entkernter Baumwolle etwas über 140 t bei den Kolonisten und 1672 t bei den Eingeborenen.

Celluloidabfälle. (New York, Ende Oktober.) Obwohl die diesjährige Tätigkeit der Kraftwagenindustrie ihren Höhepunkt schon vor längerer Zeit überschritten hat, berichten die Lackfabrikanten doch über ausgezeichnete Nachfrage seitens der anderen Verbraucherindustrien. Der Absatz der für die Lackfabrikation verwandten Celluloidabfälle ist ein entsprechender. In den Notierungen ist keine Veränderung eingetreten. Sie lauten in Doll. für 100 amerik. Pfd. (= 45,36 kg) folgendermaßen (die Preise sind Spot-Preise für größere Mengen in den gewöhnlichen Aufmachungen): Abfälle (scrap), schwarze 5, einfarbige 8, mehrfarbige 1, desgl. Transparente 15, weiße, opake 16, desgl. durchscheinende 12; Späne (shavings), bernsteinfarbige 14—16, mehrfarbige 5, elfenbeinfarbige 20, weiße 15—16.

Cellulose. In der Generalversammlung der englischen Gruppe, die im Mai d. J. in London die Gründung einer A.-G. mit einem Stammkapital von 1 Mill. Pfd. zum Zwecke des Ausbaues der Anlagen in Teslic und zwecks Errichtung einer Kunstseidefabrik daselbst beschlossen hatte, wurde der Firmenname der neuen Gesellschaft in „Englisch-jugoslawische Holzdestillations-A.-G." geändert. Die Kunstseidefabrik wird wahrscheinlich in Agram errichtet werden. Zum Präsidenten der Gesellschaft wurde Dr. Pliveric, Generaldirektor der Ersten Kroatischen Sparkasse, gewählt.

Holzkohle. Im Januar 1929 wurden insgesamt 157 t nach Großbritannien importiert, nämlich 111 t aus Holland, 26 t aus Frankreich, 20 t aus den Ver. Staaten. Der Import von anderen Kohlen dieser Art betrug im Januar 673 t, davon 453 t aus Deutschland, 88 t aus Holland, 95 t aus Belgien und 25 t aus Frankreich.

Holzkohle. Die schwedischen Eisenwerke Bofors, Strömsnas und Uddeholms A.-B. bildeten zwecks Herstellung von Holzkohle in der Gemeinde Järna eine A.-G. mit 0,5 Mill. Kr. Kapital.

Kunstseide. Nach einem gerichtlichen Gutachten der Industrie- und Handelskammer zu Berlin (C 1353/29, XII A 4) ist daselbst Küttnerseide bei dem kaufenden Publikum nicht so bekannt, daß sie ohne eine zusätzliche Bezeichnung als Kunstseide verstanden wird. Hieran ändert auch nichts, daß die Preise für Küttnerseide unter den Preisen für wirkliche Seide stehen. Zur Vermeidung jeden unlauteren Wettbewerbs muß vielmehr daran festgehalten werden, daß Kunstseidenerzeugnisse grundsätzlich auch als solche bezeichnet werden.

Kunstseide. Die Gesellschaft „Rhodiaseta" baut bei Pallanza eine Fabrik zur Herstellung von Kunstseide aus Celluloseacetat. Die tägliche Leistungsfähigkeit soll 3000 kg betragen.

Kunstseide. Unter der Firma „Destilatsia Drva" wird in Zagreb eine neue Kunstseidefabrik errichtet. 77% der Aktien werden im Besitze des englischen Mutterunternehmens, der „Chemical and Wood Industry Limited", bleiben, die von „The Cozahill issus corporation Limited" gegründet worden ist. Das Aktienkapital der neuen englischen Gesellschaft wird 1 Mill. Pfd. betragen, wovon 725 000 Pfd. von der Barkley- und von der Westminster Bank übernommen werden. Der Wert der jugoslawischen Fabrik wird auf 471 000 Pfd. geschätzt. Für die Fabrik wurde das Patent des Verfahrens „Suida" zur Herstellung von Essigsäure und Aceton angekauft. Da der Kunstseidenzoll in Jugoslawien sehr hoch ist und die Zahl der Bevölkerung 14 Mill. beträgt, hofft man, die ganze Produktion der Fabrik im Lande selbst absetzen zu können.

Papier. Die jugoslavische Regierung hat seit dem 1. Oktober den Einfuhrzoll auf Pergamentpapier, Ultramarin-, Anilin- und auf alle übrigen, chemisch präparierten Papiere von 90 auf 35 Golddinar je 100 kg ermäßigt.

Papier. Die österreichische Pappenproduktion betrug 1928 rund 56 000 t; fast 70% davon wurden ausgeführt, vornehmlich nach Italien, Ungarn, Polen und Rumänien. Vom 15. September an geschieht in Österreich der Verkauf von Pappe nach dem In- und Auslande durch eine unter dem Titel Österreichische Papierfabriks-Union neugegründete G. m. b. H.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Mitte November.) Die Panik an den Effektenbörsen hat ihre Wirkung auf die Rohgummimärkte nicht verfehlt. Die Rohgummipreise gingen scharf zurück und erreichten mit $8^1/_{16}$ d je 1 lb für Standard Crepe und mit 8¼ d für Smoked Sheet an der Börse in London einen neuen Tiefstandrekord seit Beseitigung des Stevensonplanes am 1. November 1928. Im November v. J. notierte greifbare Ware $8^{13}/_{16}$ d, stieg dann aber auf 12¾ d im Februar d. J. Der Preissturz ging aus von New York und übertrug sich auf London. Die Spekulation mußte unter dem Druck der Verhältnisse Liquidationen vornehmen, die ebenfalls die Preise ungünstig beeinflußten. Die niedrigen Preise hatten allerdings zur Folge, daß die Verbraucher etwa stärker aus ihrer bisherigen Reserve heraustraten und lebhafter als bishe kauften. Dennoch behielten die Baissefaktoren das Übergewicht. Verstimmend gewirkt hat u. a. auch der Ausgang der am 22. Oktober in Amsterdam stattgefundenen Konferenz der Gummipflanzer. Von der gesamten niederländisch-indischen Pflanzungsgummierzeugung von etwa 140 000 t, von de etwa 65 000 t auf die Erzeugung niederländischer Nationalität entfallen waren nur 41 755 t auf der Versammlung vertreten. Hiervon waren wiederum nur die Erzeuger von 30 000 t grundsätzlich mit dem Valorisierungsplan einverstanden. Es wurde daher beschlossen, daß der Ausschuß zur Wahrun der Interessen der Kautschukpflanzer, der die Versammlung einberufen hatte sich weiterhin bemühen soll, die auf der Versammlung nicht vertretenen Erzeuger niederländischer Nationalität sowie die belgischen und französische Gummipflanzer Niederländisch-Indiens für den Plan zu gewinnen. In England steht man dem Plane in Erzeugerkreisen nicht unbedingt ablehnend gegenüber. Dennoch weist man darauf hin, daß seinerzeit eine Unterstützung des Stevensonplanes durch die holländischen Erzeuger nicht zu erreichen war. Wurde damals die Unterstützung der britischen Restriktio mit der Begründung abgelehnt, daß eine Kontrolle über den Eingeborenengummi nicht durchführbar sei, so wird in dem neuen Valorisierungsplan de Eingeborenengummi überhaupt nicht erwähnt. Hier liegt zweifellos di schwächste Stelle des ganzen Planes. Der Präsident der New Yorker Rohgummibörse lehnt den holländischen Plan ab. In französischen Pflanzerkreisen tritt man für die Valorisation ein. Neben diesen holländischen Valorisierungsplänen wurden von amerikanischen Großverbrauchern Versuch unternommen, mit englischen und holländischen Gummierzeugern ein Abkommen zu treffen, dessen Zweck eine Stabilisierung der Rohgummipreis sein sollte. Man beabsichtigte, Rohgummikäufe auf lange Sicht — angeblic auf 5 Jahre — vorzunehmen, und zwar zu Preisen, die wesentlich über de heutigen Notierungen liegen. Diese Bestrebungen sind erfolglos geblieben wahrscheinlich deshalb, weil man in Erzeugerkreisen auf eine günstige Preisentwickelung immer noch hofft. Hierbei geht man von der Ansicht aus daß im kommenden Jahre das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrag besonders günstig sein wird im Gegensatz zur augenblicklichen statistische Lage, bei der das Angebot die Nachfrage bedeutend übersteigt. Die Verschiffungen fast sämtlicher größeren Erzeugungsgebiete halten in unverminderter Höhe an. Die Rohgummi-Bruttoausfuhr Malayas stellte sich in Oktober auf 48 000 t. Sie wäre noch bedeutend höher gewesen, wenn nich Verschiffungsschwierigkeiten den Abtransport von etwa 5000 t verhinder hätten. Die gesamte malaiische Rohgummi-Bruttoausfuhr erreichte in de ersten 10 Monaten d. J. eine Höhe von 482 400 t gegen 274 000 t im gleiche Zeitraum 1928. Eingeführt wurden 137 000 t (im Vorjahre 128 200 t), so da sich nach Umrechnung dieser Einfuhr auf trockene Ware eine Nettoausfuh von 374 000 t (im Vorjahre 179 220 t) ergibt. Ceylon führte in den erste drei Vierteljahren 57 340 t aus gegen 37 730 t im Vorjahre. Die Niederländisch-indischen Rohgummiverschiffungen erreichten in den ersten dre Vierteljahren eine Höhe von 275 783 t, und zwar wurden 196 783 Pflanzungsgummi und 79 000 t Eingeborenengummi, trockene Ware, ausgeführt gege 229 388 t im Vorjahre, wovon wiederum 166 428 t Pflanzungsgummi un 62 960 t trockener Eingeborenengummi waren. Diesen ungewöhnlich hohe Rohgummiverschiffungen steht kein entsprechender Rohgummiverbrauc gegenüber. Vor allen Dingen hat der amerikanische Rohgummiverbrauc seit einigen Monaten zu wünschen übrig gelassen. Im September 1929 wurden nur 34 800 t Rohgummi verarbeitet gegen 38 300 t im August. Der gesamte amerikanische Rohgummiverbrauch der ersten drei Vierteljahre betrug 384 000 t gegen 332 000 t im Vorjahre. Mit einem erneuten Steige des amerikanischen Verbrauches dürfte in den kommenden Monaten kaum zu rechnen sein, da die Lage der amerikanischen Automobilindustrie zu Zeit weniger günstig beurteilt wird. Deutschland führte in den erste 8 Monaten 37 323 t Rohgummi ein gegen 26 904 t in der gleichen Zeit de Vorjahres. Wiederausgeführt wurden in diesem Jahre 2237 t, so daß sich von den Lagerbeständen abgesehen, ein Rohgummiverbrauch von etw 35 000 t ergibt gegen 24 130 t 1928. Von 1923 bis 1928 wuchs der Jahresverbrauch in den Ländern außerhalb Amerikas jährlich um etwa 13%, 1929 dagegen kann mit einer Steigerung um 30% gerechnet werden. Die Rohgummi-Weltvorräte haben sich in den letzten Monaten bedeutend vergrößer Die Londoner Lagerhäuser verfügen gegenwärtig über Vorräte in Höhe vo 48 000 t gegen 23 000 t im Vorjahre. In Liverpool betragen die Vorräte a Rohgummi 14 300 t gegen 2400 t 1928. In den Ver. Staaten beliefen sic die Rohgummivorräte Ende September auf insgesamt 134 000 t gegen 118 000 Ende September 1928. Mit einem weiteren Steigen der Vorräte ist zu rechnen so daß auch von dieser Seite eine ungünstige Preisbeeinflussung zu erwarten ist.

Schellack. (Hamburg, 21. November.) Nachdem der Schellackmarkt se Monaten langsam, aber ständig abschwächte, ist jetzt die Tendenz plötzlic umgeschlagen. Schellack kam im Laufe der vergangenen Berichtswoch wesentlich fester. Am besten wird der Tendenzumschwung von dem Londoner Terminmarkt wiedergespiegelt. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob di augenblickliche feste Haltung von Dauer ist. Die Geschäftslage ist, wie i fast allen anderen Artikeln, augenblicklich noch immer sehr ruhig. Di Einfuhrmenge von 5476 dz Schellack im September ist weiter auf 4188 d im Oktober zurückgegangen. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Abladung November-Dezember 170 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmark notierte zuletzt für Lieferung ab Lager London Dezember 163 s (bezahlt März 169 s (bezahlt), Mai 170 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt wurde greifbare Partien dagegen etwas billiger mit 177 s 6 d und schwimmende Material mit 175 s cif Hamburg angeboten. Lemon kam von Kalkutta un verändert mit 200 s für Verschiffung November-Dezember cif Hambur Lokoware stellte sich wieder auf 212 s 6 d und schwimmendes Materia auf 210 s cif Hamburg. Weiter forderte man am Hamburger Markt fü fein orange 192 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 225 s, Stocklack echt Siar 137 s 6 d, AC Rubin 202 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einsch Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

660.5
C

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF IL
LIBRARY-CHEMISTR

od als Bioelement. I. Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer . 925—927
Volfram-Chrom-Vanadinbestimmung in Schnellarbeitsstählen. I. Von W. Brüggemann 927—928
nregungen aus dem Auslande 928—929
om Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 930
andelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 931—932
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 95/96:
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 225
Glas. Keramik. Baustoffe 226
Faserstoffe. Cellulose. Papier 227
Farbstoffe und Körperfarben 228

Nr. 96, S. 925—932 Köthen, 30. November 1929 53. Jahrgang

Jod als Bioelement. I.

Von Carl Oppenheimer, Berlin.

Die Frage nach der biologischen Bedeutung des Jods hat in den tzten Jahren ganz plötzlich eine nie geahnte praktische Wichtigkeit ewonnen, Wichtigkeit sowohl nach der medizinisch-hygienischen eite wie nach der volkswirtschaftlichen in bezug auf Fragen der Tier-altung und Düngung. Es hat sich herausgestellt, daß die lange er-terte Frage, ob das Jod zu den für den Ablauf der Lebensprozesse un-tbehrlichen Bioelementen gehört, zweifellos mit Ja zu beantworten t[1]). Das Element Jod gehört zu der in ihrer Bedeutung täglich mehr s Licht tretenden Reihe von Bioelementen, die in der Größenordnung rer Konzentration im lebenden Gewebe weit zurückstehen gegen die hon länger bekannten mineralischen Bioelemente, wie Natrium, alium, Calcium, Chlor, so weit zurückstehen, daß es sich bei ihnen n ganz außerordentlich geringe Mengen handelt. Aber diese Mengen heinen tatsächlich ebenso unentbehrlich zu sein wie die relativ oßen Massen der eigentlichen Aufbau- und Betriebselemente, und es üpfen sich an die Erkundung ihrer biologischen Bedeutung bereits tzt schon eine ganze Menge überaus interessanter Probleme, von nen hier nur an die altbekannte, aber neuerdings erst zahlenmäßig gründete und fest fundierte Rolle des Eisens erinnert sein mag. Bei len diesen in höchst geringer Menge vorhandenen Elementen ist es turgemäß nicht einfach, festzustellen, inwieweit sie nur zufällige Bei-ischungen der Zellsubstanz sind, deponierte Abfallstoffe der Nahrung, wieweit unentbehrlich im eigentlichen Zellbetrieb. Dies gilt für die ute noch offene Frage, ob etwa Arsen, Gold, Aluminium, Zink, rner von Nichtmetallen etwa Brom Bioelemente sind, und dies galt s vor kurzem auch für das Jod.

Seit mehr als 100 Jahren steht eigentlich diese Frage zur Erörte-ng. Das Jod hat in der Entdeckungsgeschichte der Elemente von rnherein insofern eine andere Stellung als alle übrigen, als es eben cht in Mineralien, sondern in Organismen aufgefunden wurde, und ar in der Asche von Seepflanzen, insbesondere Tangen (Courtois, 11). Erst später fand man es auch im Meerwasser selbst und in ineralien, überall in außerordentlich geringer Menge, so daß seine Ent-ckung in den Tangen kein Zufall ist. Nur in diesen und auch in tie-ehen marinen Organismen, namentlich Korallen und Schwämmen, rd es aus der Nahrung in erheblichen Konzentrationen angereichert. ese relativ außerordentlich großen Jodmengen konnten gerade wegen rer Massigkeit nichts zu dem Problem beitragen, ob denn nun dieses d im wahren Sinne des Wortes ein Bioelement ist. Denn es kann gar inem Zweifel unterliegen, daß der größte Teil dieser Ablagerungen in ngen und Korallen in Wirklichkeit nichts anderes ist als eben die m Zwecke einer Entgiftung des mit dem Seewasser aufgenommenen ds erfolgte Abschiebung der Überschüsse in verhältnismäßig lebens-wichtige Gewebe. Wenn wir bei Schwämmen und Korallen Jod-hlen von über 1% der Trockensubstanz finden, so handelt es sich hier eifellos um solche Depots, und ob daneben sehr viel geringere engen eine biologische Rolle spielen, ist unmöglich festzustellen. Wir nnen hier, so seltsam es klingt, gerade nur dann Rückschlüsse auf e biologische Bedeutung ziehen, wenn es sich um weit geringere engen handelt.

Insofern war der erste Schritt zu einer genauen Erkenntnis die tdeckung des Jods in der Schilddrüse durch Baumann 1895. Vor-r hatte eigentlich niemand an eine wahrhafte biologische Bedeutung des Jods gedacht, mit Ausnahme eines einzigen Pioniers, der seiner Zeit um 50 Jahre voraus war, des französischen Arztes Chatin, der von 1850 an versucht hat, seine Lehre von der lebenswichtigen Bedeutung des Jods durchzusetzen, aber an dem Widerstand aller offiziellen Vertreter der Wissenschaft scheiterte, so scheiterte, daß seine Arbeiten buchstäblich vergessen waren, als die neue Ära der Jodforschungen etwa um 1915 herum begann.

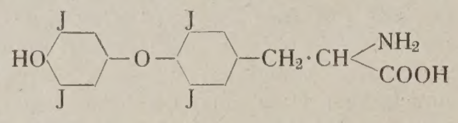
Der Ausgangspunkt der Arbeiten von Chatin war die alte empirische Verwendung von zunächst veraschten Seepflanzen und Schwämmen gegen den Kropf, eine Medizinlehre, die von der Volksmedizin auch auf die Ärzte übergegangen war und die sehr bald nach der Entdeckung des Jods auch dazu führte, daß man nunmehr Jod und Jodverbindungen gegen den Kropf anzuwenden begann. Es lag hier indessen ein ganz prinzipielles Mißverständnis vor. Diese rein medizinische Verwendung des Jods gegen Kropf beruhte nicht im mindesten auf der Annahme, daß man etwa hier einen physiologischen Stoff, ein Bioelement zuführte, sondern man rechnete nur mit einer rein pharmakologischen Wirkung des Jods, wie sie auch bei anderen Krankheiten, etwa der Syphilis, der Arteriosklerose und der Bronchitis rein empirisch mit Erfolg versucht wurde. Mit anderen Worten: man kam nicht auf die Idee, daß der Kropf etwa eine Jodmangel-Krankheit sei, die durch Zufuhr eines fehlenden Etwas in ihren Ursachen angegriffen und beseitigt werden könne, sondern man hielt den Kropf für eine Schilddrüsenerkrankung grundsätzlich ähnlicher Art wie die Erkrankungen anderer Organe auch, die man eben durch ein energisches „Heilmittel" bekämpfen könne. Dementsprechend kam auch niemand auf den Gedanken, eine Bekämpfung des Kropfes mit ganz geringen Konzentrationen von Jod zu versuchen, sondern man gab eben relativ große pharmakologische Dosen von Jod, Dezigramme oder Gramme. Kurzum, diese ganze Zeitspanne der immer mehr erprobten Verwendung von Jod als Arzneimittel bei den verschiedensten Krankheiten erbrachte nichts über die Frage des Jods als Bioelement, und auch heute noch steht das Problem so, daß die Rolle des Jods als Heilmittel vermutlich nichts oder sehr wenig mit seiner Rolle als Bioelement zu tun hat. Da wir uns mit dieser Frage hier demzufolge nicht weiter beschäftigen wollen, so sei nur ganz kurz darauf hingewiesen, daß Jod als Heilmittel in doppelter Weise mit Erfolg angewendet wird. Einerseits ist es als Element und in solchen Verbindungen, die geeignet sind, elementares Jod abzuspalten, ein überaus starkes Antiseptikum und anderseits wirkt das Jodion irgendwie kolloidchemisch auf die Quellungszustände der Gewebe, so daß es mit Erfolg bei chronisch entzündlichen Vorgängen als erweichendes und resorptionsbeförderndes Mittel angewendet wird.

Der einzige, wie gesagt, der von anderen Gesichtspunkten ausging, war Chatin, der im Kropf eine Jodmangel-Krankheit erblickte und sich deshalb bemühte, den Jodgehalt in der Umwelt in der Beziehung zur Aufnahme von Nahrung, Trinkwasser und Luft zu untersuchen und daraus Beziehungen zum endemischen Kropf herzuleiten. Seine Arbeit war verfrüht und hätte erst dann nach Gebühr gewürdigt werden können, nachdem der Zusammenhang von Jod und Schilddrüse endlich durch die klassische Entdeckung Eugen Baumanns festgelegt wurde. Durch die Entdeckung, daß von allen Säugetierorganen nur die Schilddrüse nennenswerte Mengen Jod enthält, war der erste sichere Hinweis auf wesentliche Zusammenhänge zwischen der Jodaufnahme in der täglichen Nahrung und dem Auftreten von Schilddrüsenstörungen gegeben. Schon Baumann selbst bemühte sich, hier exaktes Zahlenmaterial für normale und erkrankte Schilddrüsen in

[1]) Über die Grundprobleme s. Th. v. Fellenberg, Asher-Spiros Ergebn. ysiol. 1926, Bd. 25, S. 176. — K. Scharrer, Chemie und Biochemie des ls, 1928.

bezug auf Jodgehalt zu finden, doch waren alle diese Arbeiten nicht entscheidend. Es ließ sich immer noch nicht ausschließen, daß auch die in der Schilddrüse gefundenen Jodmengen in Wirklichkeit nichts mit der physiologischen Bedeutung des Jods zu tun haben. Es lag immer noch die Möglichkeit vor, daß auch das Jod in der Schilddrüse der Säugetiere nichts anderes ist als abgelagertes, durch Bindung an Eiweißstoffe unschädlich gemachtes Jod aus der Nahrung; eine Annahme, die um so näher lag, als man ziemlich allgemein überhaupt eine der Funktionen der Schilddrüse darin erblickte, von außen eingedrungene oder im Stoffwechsel entstandene Gifte unschädlich zu machen. Noch viele Jahre nach Baumanns Entdeckung stand die Frage nach der physiologischen Bedeutung des Jods in der Schilddrüse auf demselben Fleck, trotzdem zunächst Baumann selbst und dann später Oswald jodhaltige, eiweißhaltige Stoffe aus der Schilddrüse isoliert hatten, die Schilddrüsenwirkungen zeigten und mithin als das Hormon bzw. eines der Hormone dieser Drüse aufgefaßt werden konnten.

Die Aufrollung und vorläufige Lösung des Problems geschah von ganz verschiedenen Seiten her. Der eine große Erfolg war die Darstellung und genaue Präzisierung des wesentlichen Schilddrüsenhormons, das sich nun tatsächlich als ein jodhaltiger Körper von genau bestimmter Konstitution erwies. Dieses Thyroxin wurde zuerst von Kendall 1920 krystallisiert erhalten. Seine ursprünglich falsche Formel wurde dann 1926 von Harington[2]) richtiggestellt, der seine schönen Arbeiten durch die Synthese des Thyroxins krönte. Es ist ein jodhaltiges Derivat des Tyrosins, und zwar seines Äthers mit Hydrochinon, und hat beistehende Formel.



Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß dieses Thyroxin zum mindesten eines der ausschlaggebenden Hormone der Schilddrüse ist; denn sowohl die pharmakologische wie die klinische Prüfung haben ergeben, daß man das Bild der Schilddrüsenwirkung weitgehend durch Einspritzungen dieses reinen Stoffes reproduzieren kann.

Es soll damit nicht gesagt sein, daß nunmehr die Schilddrüse gar keine anderen Wirkungen habe, als eben diese singulären über das charakterisierte Hormon Thyroxin. Dazu liegen die Dinge, namentlich die vielseitigen Regulationen der Schilddrüse im Stoffwechsel viel zu verwickelt. Aber jedenfalls ist das eine endgültig und einwandfrei erwiesen, daß es eine ganz bestimmte und notwendige Verwendung aufgenommenen Jods im Tierkörper gibt, nämlich eben den Aufbau dieses bestimmt gebauten jodhaltigen Körpers, der zweifellos eine wichtige Rolle in den beherrschenden Regulationen spielt, die von der Schilddrüse ausgehen. Es ist dafür auch die an sich außerordentlich interessante Frage unwesentlich, ob es sich nun bei dieser Stoffwechselwirkung des Thyroxins um eine mehr oder minder reine Wirkung des elementaren Jods handelt oder um die spezifische Wirkung eines chemischen Gebildes bestimmter Konstitution, das eben die 4 Atome Jod als wesentlichen Anteil seiner allgemeinen Struktur im chemischen Sinne enthält. Mit anderen Worten: wir können das Thyroxin auffassen entweder als ein, man möchte beinahe sagen, zufällig jodhaltiges bestimmtes chemisches Gebilde, vergleichbar irgendwelchen hochwirksamen jodfreien Strukturgebilden wie Adrenalin oder Alkaloiden; oder wir können es auffassen sozusagen als ein Joddepot in dem Sinne, daß die Schilddrüse Nahrungsjod in dieser Form aufstapelt, in den Stoffwechsel entsendet und es den einzelnen Organen überläßt, nach Bedarf das Jod aus dem Thyroxin in elementarer Form freizusetzen und zu verwenden. Wir haben bisher nur wenige Anhaltspunkte zur Entscheidung dieser Frage. Es ist zwar durch sorgfältige Untersuchungen festgestellt, daß auch andere tierische Organe Jod enthalten, und zwar z. T. in anorganischer, z. T. in organisch gebundener Form, aber es ist bisher niemals gelungen, Thyroxin selbst aus anderen Organen zu isolieren. Es spricht also manches dafür, daß tatsächlich das Thyroxin nur als Jodträger in den Stoffwechsel entsendet, in den Zellen zerlegt wird, und daß als eigentlicher wirksamer Stoff freies elementares Jod fungiert. Wir können aus vielen sich ergänzenden Tatsachen wohl den Schluß ziehen, daß elementares Jod in außerordentlich geringen Konzentrationen an sich ein gewaltiger Katalysator des Zellstoffwechsels ist und daß auch das in ionisierter Form gegebene Jod nicht als solches, sondern nach erfolgter Umwandlung in atomares Jod seine Rolle spielt. Das Jod-Ion ist ja bekanntlich überaus leicht geneigt, ein Elektron abzugeben und in atomares Jod überzugehen. Es ist also möglich, daß man durch künstliche Zufuhr von Jod in überaus geringen Mengen auch dann Einwirkungen auf den Stoffwechsel erzielen kann, wenn es sich nicht um den präzis definierten Aufbau des Schilddrüsenhormons handelt. Dafür sprechen z. B. Versuche von Abelin[3]) über die wirksame Einführung elementaren Jods in den Körper von Axolotln, ferner neuere Berichte über die Anregung von Hefewachstum durch Jod[4]) usw. Aber wie gesagt, diese physiologisch überaus interessante Frage ist exakt noch nicht zu beantworten und spielt nur eine untergeordnete Rolle gegenüber der Festlegung der Tatsache, daß jedenfalls Jod ständig im Körper der höheren Tiere vorhanden ist und dort eine wesentliche und nicht ersetzbare Rolle spielt.

Damit war qualitativ die so lange hin und her gewälzte Frage, ob das Jod ein Bioelement ist, mit Ja beantwortet. Aber es blieben noch alle Fragen übrig, die mit der quantitativen Bedeutung der Jodaufnahme irgendwie im Zusammenhang stehen. Es wäre nämlich durchaus möglich, daß zur Aufrechterhaltung dieser physiologischen Funktion des Jods eine immer erneute Aufnahme aus der Außenwelt nur in einem Maße nötig ist, die einen intimen Zusammenhang zwischen einem etwaigen Jodmangel in dieser täglichen Aufnahme und daraus folgenden Schilddrüsenstörungen durchaus noch nicht als notwendig erscheinen läßt. Es könnte nämlich der Organismus mit dem Thyroxin-Jod so sparsam umgehen, daß wir zwar einen nicht unerheblichen endogenen Jodstoffwechsel voraussetzen könnten, daß aber die umgesetzten Mengen immer wieder der Schilddrüse zur Verfügung gestellt werden und eine Neuaufnahme aus der Außenwelt nur in äußerst geringer Menge nötig wäre. Es sei hinzugefügt, daß auch aus anderen Gründen der direkte Schluß unzulässig ist, wegen der nachgewiesenen Jodwirkung im Thyroxin nun ohne weiteres einen Zusammenhang von äußerem Jodmangel und der Schilddrüsenleistung anzunehmen. Es sind von vornherein auch ganz andere Möglichkeiten vorhanden. So könnte es sein, um nur einiges anzudeuten, daß auch bei reichlicher exogener Jodzufuhr eine primär entartete Schilddrüse nicht mehr in der Lage ist, Jod zwecks ausgiebiger Thyroxinsynthese genügend zu assimilieren; oder es könnte auch die Schilddrüsenerkrankung dadurch bedingt sein, daß etwa primär ein physiologischer Gegenspieler der Schilddrüse die Oberhand bekommt und die Schilddrüsenerkrankung und der Thyroxinmangel eine Folgeerscheinung ist.

Es lagen also auch nach der Sicherstellung des Jods als biogenen Elements die Verhältnisse noch recht undurchsichtig, wollte man quantitative Schlüsse ziehen, und es bedurfte ausgedehnter Arbeiten nach zwei Richtungen hin, die dann auch etwa gleichzeitig mit oder schon vor der Entdeckung des Thyroxins im Hinblick auf die so schicksalsschwere Frage angestellt wurden, ob und inwieweit der Kropf eine Jodmangelkrankheit ist.

Es mußte zunächst festgestellt werden, ob es einen wirklich meßbaren exogenen Jodstoffwechsel gibt. Das will sagen, ob das normale Tier ständig meßbare Mengen Jod in seinen Ausscheidungen abgibt, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß es zur Deckung dieser Abnutzungsquote im Sinne Rubners eben auch einer Zufuhr von Jod bedarf. Solche Versuche sind nunmehr in genügender Menge angestellt, um sagen zu können, daß ständig Jod durch den Harn, auch durch den Schweiß und bei Milchtieren durch die Milch abgegeben wird. Auch im Hungerzustand dauert eine geringe Jodausscheidung fort. Es wird also wirklich ständig Jod im Stoffwechsel verbraucht. Damit ist aber umgekehrt nun endlich auch die entscheidende Frage nahegerückt, ob dieser ständige Verbrauch, wenn er nicht gedeckt wird, zum Jodmangel in der Schilddrüse und damit zu einer Unterfunktion dieser Drüse führt. Diese letzte und wichtigste Frage ist nun seit ungefähr 15 Jahren in den verschiedensten Gegenden durch statistische Untersuchungen intensiv bearbeitet worden und hat wenigstens das eine Resultat mit Sicherheit ergeben, daß in Gebieten, wo die tägliche Jodzufuhr aus der Umwelt durch Nahrung, Trinkwasser und Atemluft eine Minimalgrenze unterschreitet, die Disposition zum Kropf vorliegt und Kropf häufig wird. Mehr können wir vom hygienischen Standpunkt aus noch nicht sagen. Es ist ebensowenig zu beantworten, warum in solchen Gebieten doch immer nur ein Teil der Menschen und Nutztiere kropfig wird, wie wir noch nicht entscheiden können, ob Jodmangel etwa die einzige Ursache des Kropfes ist. Es ist durchaus möglich, daß die Annahme recht hat, die dahin zielt, daß Kropf dann entsteht, wenn auf der Basis eines Jodmangels noch Schädigungen ganz anderer Art hinzutreten, vielleicht eine Intoxikation durch Bakteriengifte vom Darm her. Auch die unzweifelhafte Tatsache, daß gelegentlich auch in nicht jodarmen Gebieten Kropf häufig ist, wurde noch nicht erklärt.

Mit diesen Vorbehalten aber können wir sagen, daß statistisch in allen Teilen der Erde ein Zusammenhang von Kropfhäufigkeit bei Mensch und Tier mit einer mangelnden Jodzufuhr in der täglichen Nahrung besteht. Um dies festzustellen, sind sehr ausgedehnte analytische Untersuchungen nötig; denn die Jodaufnahme vollzieht sich nicht nur mit den eigentlichen Nahrungsmitteln, sondern auch mit dem Trinkwasser und zu einem recht erheblichen Teil mit der Atemluft.

[2]) Biochem. Journal 1926, Bd. 20, S. 293, 300.
[3]) Abelin, Klin. Wochenschr. 1927, S. 584.
[4]) Greaves, Journ. Bact. 1928, Bd. 16, S. 409.

s mußten also sowohl die Böden wie auch die Pflanzen, die Gewässer nd die Luft analysiert werden. Mit Hilfe solcher ausgedehnten Ana-/sen haben zuerst v. Fellenberg in der Schweiz, dann Mc lendon in den Ver. Staaten und später viele andere solche Zu-ımmenhänge aufgedeckt.

Man hat daraus dann in ausgedehntester Form praktische Konse-uenzen gezogen. Man hat versucht, den endemischen Kropf in den egenden, wo er volkshygienisch bedrohlich auftritt, dadurch aus-ırotten, daß man dem Mangel an Jod in der Nahrung durch künst-che Zufuhr von Jod begegnete. Das bekannteste System ist das chweizerische, das darauf beruht, daß der Bevölkerung ein Speisesalz ır Verfügung gestellt wird, das 5 mg Jodkalium in 1 kg enthält[5]). Es elangt unter dem Namen „Vollsalz" zu demselben Preise wie jodfreies peisesalz in den Handel. Seine Verwendung ist noch nicht einheit-ch, indem einzelne Kantone es ohne weiteres an Stelle des gewöhn-chen Salzes abgeben und jodfreies Salz nur auf besonderen Wunsch, ährend in anderen bloß propagandistisch für eine freiwillige Be-ıtzung des Vollsalzes geworben wird. Bei der Benutzung dieses Voll-ılzes sind gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken. Erstens haben e ausgedehnten Erfahrungen gezeigt, daß eine Heilung bestehender röpfe nur in geringem Maße zu erwarten ist. Bei älteren Personen, wa vom 30. Jahre an, sind die Erfolge überhaupt sozusagen gleich ull, aber auch bei jüngeren nicht durchschlagend. Das große Gebiet der Jodierung der Bevölkerung ist nicht die Heilung des Kropfes, sondern seine Verhütung. Die Darreichung von Vollsalz an junge Frauen, besonders während der Schwangerschaft und des Stillens, hat in vielen Kantonen geradezu Wunder bewirkt. Die früher so überaus häufig ausgesprochene Kropfanlage der Neugeborenen ist weitgehend verschwunden. Hier bleibt nur noch das eine Bedenken, daß man bei diesen, unter dem Einfluß der Jodierung aufgewachsenen Kindern noch die häufig kritische Zeit des Eintritts in das schulpflichtige Alter abwarten muß, um eine endgültige Beseitigung der Kropfdisposition feststellen zu können. Dieser entscheidende Zeitpunkt, wo wir die Resultate im großen nicht nur in der Schweiz werden überblicken können, steht nun unmittelbar bevor, und erst dann wird es sich entscheiden, ob man überall zu einer allgemeinen Kropfprophylaxe im gedachten Sinne übergehen wird. Denn es liegt natürlich noch ein zweites Bedenken vor: Jod ist selbst in diesen so geringen Mengen kein gleichgültiger Stoff. Es scheint aber doch die anfänglich so gefürchtete Gefahr einer Überjodierung mit schädlichen Folgen im Sinne einer Überfunktion der Schilddrüse, etwa nach Art der Basedowschen Krankheit, nicht erheblich zu sein. Es sind vereinzelte Fälle bekanntgeworden, die aber z. T. ihre Aufklärung dahin gefunden haben, daß viel zu große Mengen gegeben wurden — und solchen Mißbrauch kann man am besten durch Einführung einer allgemein gültigen Regelung beseitigen —, oder man hat Jod an Kropfkranke älterer Jahrgänge gegeben, bei denen es nicht nur nichts hilft, sondern bei denen anscheinend auch eine Überempfindlichkeit gegen Jod vorliegt.

(Schluß folgt.)

[5]) Vergl. z. B. Eggenberger, Fünf Jahre Kropfprophylaxe, Herisau 1927. Internationale Kropfkonferenz, Bern 1927.

Wolfram-Chrom-Vanadinbestimmung in Schnellarbeitsstählen. I.

Von **W. Brüggemann**, Remscheid.

Überaus reich ist die einschlägige Fachliteratur an Bestimmungs-ethoden obiger Elemente, doch nur wenige Verfahren haben sich in r Praxis einbürgern bzw. halten können. Die Ursache für die häufige olehnung einwandfreier Analysengänge ist wohl in der Tatsache zu chen, daß die Betriebe von heute die analytischen Werte ihrer Er-ugnisse so schnell, wie nur irgend möglich, benötigen, teilweise sogar ıhrend des Produktionsprozesses noch. Alle zeitraubenden Bestim-ıngsmethoden werden als betriebs- und produktionslähmend emp-ıden, und leider sind an sich wirklich gute Untersuchungsgänge ufig recht umständlich. Diese Feststellung soll keineswegs einen rwurf enthalten, aber der eigentliche Anwendungsbereich vieler Me-oden ist eben auf Institute, Forschungsanstalten und gelegentliche ızelanalysen beschränkt. Das Betriebslaboratorium mit laufenden rienanalysen und der kargen Zeitbemessung benötigt weit beschleu-ıtere Verfahren. Zeit ist Geld — und Analysen sind teuer, richtiger sagt: Analysen können, je nach der Wahl des Untersuchungsganges, nötig teuer werden. Das Werkslaboratorium von heute aber hat hr denn je die Pflicht, seine Selbstkosten möglichst zu vermindern d rationell zu arbeiten. Damit kommt man zu einem weiteren ınkte, der Kostenfrage, die so manche gute Methode im praktischen triebe nicht heimisch werden läßt. Leichtzerbrechliche Glasappara-en, teure Chemikalien, wiederholtes Eindampfen größerer Flüssig-tsmengen zur Trockne, oxydierende und reduzierende umständliche fschlüsse, langwierige Trennungen usw., das sind Momente, die der triebschemiker — wo nur irgend möglich — zu umgehen sucht, um ı gesteigerten Anforderungen seines Werkes gerecht zu werden.

Von den soeben gemachten Ausführungen aber ganz abgesehen, o die Unsicherheit, die gerade auf diesem wichtigen Gebiete der elstahlanalyse viele Analytiker beherrscht, Anlaß zu der vorliegen-ı Veröffentlichung. Es ist hier nicht beabsichtigt, das Für und der der gebräuchlichsten Analysengänge zu erörtern, wie auch ht behauptet werden soll, daß der nachfolgende Analysengang die allösung ist. Festgestellt sei jedoch, daß bereits in der Vorkriegszeit namhaftes Werk wie die Bismarckhütte, Oberschlesien, soweit lfram und Chrom berührt werden, mit bestem Erfolge nach diesem fahren arbeitete. Die dort von mir gesammelten Erfahrungen wurden, man Schnellarbeitsstähle durch Vanadin höher legierte (bis zu 3%), er Benutzung neuer in- und ausländischer Forschungsergebnisse isch untersucht und unter Verwendung eigener Ermittelungen zu em einzigen Analysengange ausgebaut, so daß Wolfram, Chrom und adin aus einer Einwaage in nicht ganz einer Stunde zuverlässig ittelt werden können. Von Interesse dürfte es wohl ferner für den lytiker sein, daß — falls nur wenig Material zur Verfügung steht die Zeit nicht karg bemessen sein sollte —, daß auch das Molybdän ırend des gleichen Analysenganges einwandfrei ermittelt werden n. Eine spätere Mitteilung an dieser Stelle wird sich mit der ybdänbestimmung in Schnellarbeitsstählen befassen.

Zum Schluss dieser allgemeinen Bemerkungen soll noch darauf gewiesen werden, daß die einzelnen Reaktionen als bekannt vorausgesetzt bzw. in jedem Lehrbuche der Eisenhüttenchemie nachzulesen sind; dafür aber soll ein möglichst getreues Bild der praktischen Arbeitsweise erstrebt werden. Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, daß der Begriff „Schnellarbeitsstahl nicht allzu eng gezogen werden darf, da der nachstehende Analysengang auch für einfachere, mit Wolfram-Chrom-Vanadin legierte Edelstähle selbstverständlich volle Geltung hat. Falls für diese Stähle eine Abänderung dennoch nötig ist, wird — in Klammern — ein entsprechender Hinweis gegeben.

Wolframbestimmung. Dem Analysenmateriale, das in möglichst feiner Span- oder Stampfpulverform vorliegt, entnimmt man durch genaueste Wägung 1 g und führt die Einwaage restlos vom Schiffchen in ein Becherglas von etwa 400 ccm Inhalt über. (Handelt es sich um mit Wolfram legierte Edelstähle beliebiger Zusammensetzung, so hat man die Einwaage zu ändern — und zwar richtet man sich alsdann nach dem jeweiligen Wolframgehalte). Folgende Einwaagen sind, da mit bestem Erfolge in ständiger Anwendung, dem Analytiker nahezulegen:

Bis etwa 0,50% W = 5 g Einwaage	Bis etwa 7,00% W = 2 g Einwaage
Bis etwa 1,00% W = 4 g Einwaage	Über 8,00% W = 1 g Einwaage.
Bis etwa 2,00% W = 3 g Einwaage	

Bei Edelstählen mit etwa 0,50% W bedarf es einiger Übung und Praxis, um mit dem nachfolgenden Verfahren einwandfreie Analysenwerte zu erzielen; eine Kontrollbestimmung durch Abrösten ist bis zur Einarbeitung angebracht. Die Wolframbestimmung in Edelstählen, die bei etwa 2,00% C auch einen hohen Chromgehalt aufweisen — etwa 12% Cr —, also Material, das für Zieheisen usw. Verwendung findet, diese Wolframbestimmung fällt wegen der Anwesenheit großer Mengen schwer zerstörbarer Chromcarbide aus dem Rahmen dieses und anderer Verfahren. Nur an Hand von Aufschlußmethoden kann in einem solchen Falle die Wolframbestimmung durchgeführt werden.

In 50—100 ccm HCl 1 : 2 löst man den Schnellarbeitsstahl, und zwar ist es bei besonders eiligen Proben angebracht, heiße Lösungssäure zu verwenden. Da grob gebohrtes oder gestampftes Analysenmaterial eine restlose Lösung stark verzögert, muß immer wieder darauf hingewiesen werden, möglichst leichte Späne abzuheben oder so fein, wie nur irgend möglich, zu stampfen.

(Das Lösen der Edelstähle bis zu einem Wolframgehalte von etwa 2,00% erfolgt mit etwa 200 ccm HCl, 1 : 4, von etwa 7,00% mit HCl, 1 : 3; die mit Wolfram noch höher legierten Edelstähle werden wie Schnellarbeitsstahl behandelt.)

Ausdrücklich sei darauf aufmerksam gemacht, daß die Konzentration des Lösungsmittels einzuhalten ist; wenn schließlich auch nicht in den starren Grenzen, so trage man aber doch Sorge, daß die jeweilige Konzentration eher schwächer als stärker gehalten wird. — Nach dem Lösen des Materiales engt man ziemlich weit ein (ganz besonders die mit Wolfram niedriglegierten Stähle) unter öfterem Umschütteln des Becherinhaltes, um ein Ansetzen des metallischen Wolframs am Gefäßboden zu umgehen. Das Einengen der Flüssigkeit darf jedoch nicht bis zur Ausscheidung von Kieselsäure fortgesetzt werden. Die Zugabe einiger Tropfen Flußsäure während des Lösens — besonders bei Si-reichen Stählen — ist angebracht. Nach dem Einengen oxydiert man mit Pipette oder Tropffläschchen die heiße Flüssigkeit tropfenweise durch konz. Salpetersäure. Ein jähes Aufsteigen der Lösung und das Ausfallen gelber Wolframsäure zeigen den Oxydationsendpunkt an. Auf die Oxydation mit Salpetersäure ist das größte Augenmerk zu richten (besonders

bei den mit Wolfram niedriglegierten Stählen, die übrigens mit einer 1 : 1 verdünnten Salpetersäure behandelt werden), da Wolframsäure in überschüssiger Salpetersäure teilweise löslich ist. Bei der Wolframbestimmung in Schnellarbeitsstählen ist zwar ein Überschuß von 1—2 Tropfen Salpetersäure ziemlich belanglos — teilweise, um sich vom Oxydationsendpunkt zu überzeugen, sogar angebracht — bei Stählen mit einem ganz geringen Wolframgehalte ist jeder Salpetersäureüberschuß schädlich, weil die geringen Mengen Wolframsäure z. T. oder sogar ganz in Lösung gehen bzw. bleiben. Da die Oxydation mit Salpetersäure entscheidend für die Richtigkeit der Wolframbestimmung ist, soll ausführlich darauf eingegangen werden. Man stelle das Becherglas mit der eingeengten siedenden Flüssigkeit an eine weniger heiße Stelle der Kochplatte oder vor den Abzug. Das Uhrschälchen wird ein wenig zurückgeschoben und tropfenweise Salpetersäure zugegeben, derartig, daß man den Becherinhalt durch öfteres Umschwenken während des Eintropfens der Säure im Kreisen hält. Auf diese Weise wird eine schädliche Salpetersäureanreicherung an der Flüssigkeitsoberfläche vermieden. Bei Schnellarbeitsstählen erfolgt eine Voroxydation — Chrom usw. —, erkenntlich an dem Aufschäumen des schwarzgrünen Glasinhaltes. (Andere wolframhaltige Edelstähle, falls sie nicht mit Chrom hochlegiert sein sollten, zeigen diese Erscheinung nicht.) Die Salpetersäureoxydation ist jetzt vorsichtiger fortzusetzen, da man in der Nähe des Oxydationsendpunktes ist. Man schwenkt den Glasinhalt um, fügt absatzweise 1—2 Tropfen Salpetersäure hinzu und beobachtet, ob die einfallenden Tropfen die typischen Oxydationsblasen aufwerfen, und ob diese sich an die Glaswandungen anlegen. Verteilen sich die Oxydationsblasen rings im Kreise an der Gefäßwandung, so warte man ab unter Zufächlung von Zimmerluft durch Handschwenkungen, ob die Oxydation allmählich bis zur Mitte der Flüssigkeitsoberfläche fortschreitet. Wenn nicht, füge man nach abermaligem Schütteln einen weiteren Tropfen Salpetersäure zu und beobachte wieder, bis das Ansteigen der Flüssigkeit und Ausfallen gelber Wolframsäure den Endpunkt der Oxydation anzeigt. Durch Hineinblasen von Luft vertreibe man die nitrosen Dämpfe und füge, nur bei Schnellarbeitsstählen, einen oder höchstens zwei weitere Tropfen verdünnter Salpetersäure hinzu. Erfolgt kein Aufschäumen an der Einfallstelle mehr, dann war die Oxydation vollständig.

(Die Oxydation der mit Wolfram niedriglegierten Stähle ist besonders vorsichtig zu handhaben, und zwar um so vorsichtiger, je weniger Wolfram der Stahl enthält. Der praktische Analytiker weiß, wie schwer es ist, geringe Wolframmengen restlos zu erfassen. Bei derartigen Proben muß man sich eben unbedingt Zeit lassen und das Einfallen der einzelnen Salpetertropfen mit ihren Auswirkungen restlos abwarten. Treten Oxydationsblasen auf, die sich stellenweise an die Gefäßwandung anlegen, dann ist auch meist der Oxydationsendpunkt da, der sich durch Zufächeln kühler Luft gegen das Becherglas und der dadurch erzielten Niederschlagung eines Teiles der nitrosen Dämpfe bis zum Aufwallen der Lösung auswirkt. Jedenfalls hüte man sich bei mit Wolfram niedriglegierten Stählen vor einer voreiligen Zugabe eines weiteren Tropfens Salpetersäure. Bemerkt sei gleichzeitig, daß geringe Wolframsäuremengen anfänglich nicht immer sichtbar ausfallen.)

Nach erfolgter Oxydation kocht man kurz auf, etwa 3 Minuten, und läßt alsdann unter öfterem Schütteln des Gefäßinhaltes an einer nicht zu heißen Stelle der Kochplatte — Siedepunktsnähe — ziehen, bis die anfänglich dunkel oder grünlich gefärbte Wolframsäure in rein gelbe Wolframsäure übergegangen ist. Hartnäckige Proben, die vereinzelt bei mehrfach warmbehandelten Schnellarbeitsstählen anzutreffen sind, werden länger aufgekocht, jedenfalls muß die Wolframsäure rein gelb sein. (Die oxydierte Lösung der mit Wolfram niedriglegierten Stähle darf nicht aufgekocht werden, wenigstens ist es nicht ratsam, sondern wird nur auf einer nicht zu heißen Stelle der Kochplatte abgestellt und unter mehrmaligem Umschütteln bis zum Absitzen der Wolframsäure am Gefäßboden sich selbst überlassen, etwa 5 Minuten.) Zu langes Stehenlassen, besonders bei größeren Einwaagen, führt leicht zur Eisenabscheidung. Eisenabscheidungen aber sind von der Oxydation ab — auch an den Glaswandungen oberhalb der Flüssigkeit — unbedingt zu vermeiden, denn ihre Beseitigung ist bei der schwachen Säurekonzentration wirklich nicht so einfach, wie es den Anschein hat. Durch Schwenkungen des Becherglases kann man wohl das Eisen von den Wandungen entfernen, nur befindet es sich alsdann als Oxyd teilweise in der Wolframsäure, die es gut verdeckt. Durch Zugabe von starker Salzsäure größere Eisenmengen wieder in Lösung zu bringen, führt meist zu Minderbefunden an Wolfram. — Ist alles Wolfram in rein gelbe Wolframsäure verwandelt, so verdünnt man mit Wasser — eilige Proben mit heißem Wasser — auf das 2—3-fache Volumen, indem man gleichzeitig die Glaswandungen mitabspült, und kocht auf. Eilige Proben werden nur einige Minuten gekocht, die übrigen Proben etwas länger. Auch hier ist natürlich eine Eisenabscheidung, meist durch eine zu starke direkte Erhitzung des Glases hervorgerufen, zu umgehen. Man läßt die Wolframsäure absitzen, filtriert durch ein aschefreies Filter bei, wenn nötig, Gegenwart von etwas Filterschleim in einen Erlenmeyerkolben (bei Stählen mit einer größeren Einwaage in einen Meßkolben) ab, wäscht mit heißem, schwach salzsaurem Wasser eisenfrei — siehe nächsten Abschnitt über Chrom —, dann 2-mal mit heißem Wasser und, wenn auch nicht unbedingt nötig, einmal zum Schlusse mit ammonnitrathaltigem Wasser (1%). Nach dem Antrocknen auf der heißen Platte verascht man die Wolframsäure im Porzellantiegel und wägt nach dem Erkalten die Wolframsäure.

Die nach dieser so einfachen und auf Grund mehrfacher erfolgreicher Schiedsanalysen bewährten Methode erhaltene Wolframsäure ist kieselsäurefrei, enthält kein Chrom, Vanadin, Molybdän und okkludiert zuweilen nur ganz geringe Mengen Eisen, die für die Praxis jedoch belanglos sind. Ein Platintiegel ist unnötig, es sei denn, daß Stähle mit überaus hohem Siliciumgehalte vorliegen oder die Vermutung besteht, daß durch zu weites Einengen Kieselsäure ausgeschieden ist. In einem derartigen Falle muß man natürlich auf einen Platintiegel zurückgreifen, um mit Flußsäure die Kieselsäure vertreiben zu können. In unserem Betriebe werden auf Grund der gemachten Erfahrungen folgende Fehlergrenzen eingehalten:

Schnellarbeitsstahl 0,05% W., niedriglegierte Edelstähle 0,02% W.

Die Dauer der Wolframbestimmung einschl. Wertabgabe beträ etwa 30 Minuten. Mit Wolfram niedriglegierte Stähle benötigen ein längere Analysendauer, und man kann mit einer Stunde und meh rechnen, da das Lösen der größeren Einwaage und das Einengen de vermehrten Lösungssäure zeitraubender ist.

Zum Schluß sei noch ein Punkt erwähnt. Es gibt hin und wiede einen Schnellarbeitsstahl, bei dem es trotz aller Beihilfen nicht ge lingen wird, reingelbe Wolframsäure zu erzielen, auch nicht nac anderen Analysengängen. Die Wolframsäure ist und bleibt ebe dunkel gefärbt, eine Tönung, die in wenigen Fällen durch Kohlenstof in den meisten Fällen aber durch schwer zerstörbare Chromcarbid hervorgerufen ist. Handelt es sich um die Anwesenheit von Kohlen stoff, so verbrennt dieser während des Veraschens der Wolframsäur im Tiegel und stört die Bestimmung nicht. Liegen jedoch Chrom carbide vor — wie gesagt, handelt es sich um ganz vereinzelte Fälle und zwar dann bei den Schnellarbeitsstählen, die eine häufige Warm behandlung, ungenügende Härtung usw. erfahren haben —, so muß ma notgedrungen zu einem Aufschlusse seine Zuflucht nehmen. Folgender maßen verfährt man:

Die geglühte, dunkelgefärbte Wolframsäure wird mit einem kleinen Stüc Natriumhydroxyd bei ganz dunkler Rotglut in einem Platintiegel zusammen geschmolzen. Die Wolframsäure geht sehr leicht in Natriumwolframat übe Beginnt der Tiegel anzulaufen — Natriumhydroxyd greift Platin an —, ist de Schmelzprozeß spätestens zu unterbrechen. Den Schmelzkuchen löst man m warmem, destilliertem Wasser, filtriert von dem Rückstande ab, macht durc Salpetersäurezusatz das alkalische Filtrat neutral oder ganz schwach salpeter sauer und fällt in bekannter Weise mit Mercuronitrat das Wolfram. Die au dem Filter verbliebenen Aufschlußrückstände — in der Hauptsache Chrom carbide — werden in einem Eisen- oder Nickeltiegel verascht und mit Na triumsuperoxyd bei Rotglut aufgeschlossen; der Schmelzkuchen wird m Wasser aufgenommen, und man filtriert von Eisen, Nickel usw. ab. Das Filtra das alles Chrom als Chromsäure enthält, vereinigt man alsdann mit de Filtrate der ursprünglichen, unreinen Wolframsäure.

Aus vorstehendem kann man ersehen, falls ein derartiger Schnell arbeitsstahl zur Untersuchung gelangen sollte, daß eine Wolfram bestimmung auch recht umständlich sein kann.

Der Faktor für Wolframsäure ist: 79,31. (Schluß folgt.)

Anregungen aus dem Auslande.*)

Toluolharze für Krystallacke[1]).

In den Ver. Staaten haben in jüngster Zeit neuartige Überzüge wi Runzel-, Reiß- und Krystallacke besonders bei Radioeinrichtunge große Beliebtheit erlangt. Bei den sogen. Runzellacken, welche au Holzöl, einem geeigneten Harz, Trockenstoffen und einem Verdünnungs mittel bestehen, beruht die Runzelbildung anscheinend auf Expansions unterschieden zwischen der oberen und der unteren Schicht des Lack films. Nach Frank B. Root (Ver. Staat. Amer. Pat. 1 689 892) liefer eine aus 11,3 kg Kongokopal, 0,57 kg Kolophonium, 198 g Bleimennige 85 g Manganborat, 2,37 l Holzöl, 6,15 l geblasenem Holzöl und 21,8 Toluol bestehende Masse besonders befriedigende Resultate. Das Toluo kann durch ein Gemisch von 6,62 l Terpentinöl, 17,98 l schwere Naphtha und 2,65 l leichter Naphtha bzw. durch ein solches von 22,71 leichter Naphtha und 4,73 l Toluol ersetzt werden. — Reißlacküberzüg werden mit Hilfe von 2 Filmen von verschiedenartiger Härte erzeug Durch die Spannungsunterschiede wird dann Rissebildung bzw. ei krokodilhautähnliches Aussehen hervorgrufen. Donald Davidso gibt für einen auf einem harttrocknenden Nitrolack aufzutragende Reißlack folgendes Rezept an:

9,07 kg reines Chromgrün, 18,14 Titanox, 6,80 kg Dammarharz, 4,54 k Lindol (?) und 1,81 kg Toluol. Dieser Masse werden nach dem Anreiben noc 20,41 kg Nitrocelluloselösung und 136,27 l durch Anreiben von 50 Gall. Alu miniumstearat in 72 Gall. Toluol bereitete Aluminiumstearatpaste zugesetz

Bei den Krystallacken wird ein anfänglich im Lösungsmittel gemisch löslicher Bestandteil mit der Verdunstung der niedrigsiedende Lösungsmittel teilweise unlöslich, so daß die betreffende Substanz au den höhersiedenden Lackbestandteilen auskrystallisiert. Besonder schöne Effekte wurden mit einem durch Kondensation von Toluolder vaten mit Formaldehydsubstanzen erzeugten weißen pulverigen Har erzielt, welches in Aceton leicht löslich, jedoch in Alkohol, Butylaceta Amylacetat und anderen höhersiedenden Lacklösungsmitteln verhält nismäßig unlöslich ist. Die durch Kondensation von Toluolderivate mit Formaldehyd erhaltenen Harze sind von verschiedener Beschaffen heit. Während die weichen und halbharten Produkte in Alkoho Toluol, Aceton, Butylacetat und ähnlichen Nitrolacklösungsmitteln aber nicht in Terpentinöl und Leinöl löslich sind, ist die harte pulver förmige Varietät nicht bloß in Leinöl, sondern auch in den meiste

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507, 592, 672, 759, 840 und 90

[1]) Nach Henry A. Gardner, Amer. Paint and Varn. Manufacturers Assoc., Educational Bureau, Circular Nr. 348, Washington 1929.

Lösungsmitteln, außer in Aceton bzw. Gemischen von Aceton mit anderen Lösungsmitteln, unlöslich. Die Harze sind von nahezu wasserheller Farbe.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokio 1929, Nr. 5—10 vom Mai—Oktober: Kakuji Goto u. Hideo Sudzuki, Studien über bimolekulare Alkaloide, S. 107—111 und 129—132. — Jirô Sasaki, Bestimmung des Heliumgehalts einiger japanischer Mineralien, S. 111—112. — Junzo Arima, Über die Konstitution des Nodakenins, eines neuen Glucosids von Peucedanum Decursivum Maxim., S. 113—119. — Eiichi Iwase, Studien über die Koagulation des van Weimarn's AuF—Sol, S. 120—125. — Mitsusaburo Sameshima, Gassorption mit porösen Stoffen, S. 125 bis 128. — Susumu Miyamoto, Über die Oxydation von Natriumsulfit durch Luft in Gegenwart von Ferrohydroxyd und eine Theorie über negativ induzierte Reaktionen, S. 132—142. — Yuji Shibata und Ryutaro Tsuchida, Studien über asymmetrische Oxydation, S. 142—149. — Tetsuya Ishikawa, Eine Viscositätsformel für binäre Gemische, Betrachtung über den Assoziationsgrad, S. 149—152. — Taichi Harada, Chemie der Thio-Cholin-Halogenide (Trimethyl-Thio-Aethyl-Ammonium-Halogenid). Neue Thio-Cholinbromide u. ihre Derivate, S. 171—176. — Kozo Kashima, Über die thermische Zersetzung primärer Fettalkohole, S. 177—190. — Kosaku Masaki, Über die Zusammensetzung der Cyanidkomplexmetallradikale. I. Silbercyanid-Komplexradikal, S. 190—193. — K. Goto und T. Nakamura, Sinomenine u. Disinomenine, S. 195—197, 220—224. — Sh. Akabori und T. Suzuki, Katalytische Übertragung von Wasserstoff zwischen organischen Verbindungen, S. 198—202. — T. Asahina, Spektrochemische Untersuchungen über Aminosäureanhydrid, S. 202—209. — B. Kubota und T. Yamanaka, Über die fördernde Wirkung bei der katalytischen Oxydation von Methan mit Dampf, S. 211—220. — M. Migita, Elektronenbegriff in der organischen Chemie, S. 225—234.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 11 vom November: D. B. Keyes, Die Herstellung von wasserfreiem Äthylalkohol, S. 998—1001. — F. Noack, Eine neue Kältemischung, S. 1001. — Clarence W. Balke, Metalle der Wolfram- und Tantalgruppe, S. 1022 bis 1007. — J. M. Bierer und C. C. Davis, Beziehungen zwischen künstlicher und natürlicher Alterung, S. 1008—1009. — St. Krall, Natürliche gegen künstliche Alterung, S. 1009—1012. — K. J. Soule, Verschiedene Methoden des Alterns von gelagerten Gummiwaren, S. 1013—1015. — W. W. Vogt, Einiges über Prüfen künstlichen Alterns von Kautschuk, S. 1015—1016. — S. M. Cadwall, Beziehungen zwischen Alterungsprüfungen und natürlichem Altern beim Lagern, S. 1017—1019. — A. H. Nellen und H. M. Sellers, Beziehungen zwischen Geerofen und natürlichem Altern von ausgewählten Reifen, S. 1019—1020. — J. H. Walker und L. F. Collins, Zeolith-System für Wasserbehandlung in Erhitzungsanlagen nach Beacon Street, S. 1020 bis 1024. — J. Y. Yee, Ein Konverter für die Oxydation von Ammoniak mit reinem Sauerstoff, S. 1024—1026. — Harlan A. Depew, Einfluß von Farben auf einige physikalische Eigenschaften von unvulkanisiertem Kautschuk, S. 1027—1030. — Jesse Yeaw, Explosionsbereich von industriellen Gasen, S. 1030—1033. — E. Junita Greer, Entfernen von Mercaptan aus Flüssigkeiten durch Adsorption über Metallsulfide, S. 1033. — W. V. Hanks und W. H. McAdams, Studien über Absorption, S. 1034—1039. — R. J. Allgeier, W. H. Peterson und E. B. Fred, Herstellung von Essig- und Milchsäure aus Sägespänen, S. 1039—1042. — E. E. Schumacher, E. M. Bouton und Lawrence Ferguson, Wirkung geringer Mengen dritter Elemente auf das Altern von Blei-Antimon-Legierungen, S. 1042—1044. — E. P. Partridge, Entwicklungen in der Nitrocelluloseherstellung, S. 1044 bis 1047. — M. Randall und A. Mohammad, Synthese und freie Energie von Methan, S. 1048—1052. — M. R. Fenske und P. K. Frolich, Katalysatoren für die Bildung von Alkohol aus Kohlenmonoxyd und Wasserstoff, S. 1052—1055. — J. R. Huffmann und B. F. Dodge, Zerlegung von Methanol über Katalysatoren aus Oxyden von Zink und Chrom, S. 1056—1061. — F. von Bichowsky, Titanweiß, S. 1061—1063. — H. M. Trimble und G. E. Frazer, Löslichkeit von Äthylenglykol, S. 1063—1065. — F. H. Rhodes und W. E. Kuhn, Verhindern der Wirkung von Säure auf Stahl, S. 1066—1070. — M. S. Carr und G. Gr. Brown, Gasexplosionen (Tetraäthylblei), S. 1071—1078. — E. R. Norris und I. S. Danielson, Ratfischlebertran als eine Quelle für Vitamin A, S. 1078. — L. G. Story, R. W. Provine und H. T. Bennett, Chemie der Gummibildung durch Gasolinspaltung, S. 1079—1084. — J. C. Morrell und W. F. Faragher, Kracken von Teer aus Kannelkohle, S. 1084—1086. — S. F. Birch und W. S. Norris, Wirkung von Schwefelsäure auf Mercaptane, S. 1087—1090. — S. W. Ferris, H. C. Cowles, Jr., und S. M. Henderson, Zusammensetzung von Paraffinwachs, S. 1090—1092. — G. Winchester und R. K. Reber, Variation der Oberflächenspannung von Schmierölen mit der Temperatur, S. 1093 bis 1096. — R. A. Baxter, Raffinieren von Schieferpetroleum, S. 1096 bis 1098. — J. W. Poole, Löslichkeiten von Öl und Wachs in organischen Lösungsmitteln, S. 1098—1102. — F. E. Bartell und C. N. Smith, Adhäsionsspannungswerte verschiedener Arten Ruß gegen Wasser und gegen Benzol, S. 1102—1106. — J. Chipman und S. B. Peltier, Dampfdruck und Verdampfungswärme von Diphenyl, S. 1106—1108. — R. V. Williamson, Das Fließen von pseudoplastischem Material, S. 1108—1111. — R. V. Williamson, G. D. Patterson und J. K. Hunt, Schätzen von Streich- und Fließeigenschaften von Farben nach Plastizitätsdaten, S. 1111—1115. — A. L. Copson und P. K. Frohlich, Dampfdrucktabelle für niedere aliphatische Kohlenwasserstoffe, S. 1116—1117. — H. L. Beakes, Klären von Farben für Hausanstrich, S. 1118—1121. — J. T. Baldwin, Die „Mobility-Concentration Intercept“, eine neue Konstante für Öle, S. 1121—1124. — W. N. Lacey und Hubert Woods, Eine Methode zum Untersuchen der Reaktionen in einem Portlandzementbrennofen, S. 1124—1126. — K. D. Jacob, D. S. Reynolds und W. L. Hill, Reduktion von Tricalciumphosphat durch Kohlenstoff, S. 1126—1132. — R. H. Robinson, Neue Lösungsmittel für die Entfernung von Arsenschaumrückstand, S. 1132—1135. — M. A. Joslyn, H. B. Farley und H. M. Reed, Wirkung von Temperatur und Erhitzungszeit auf die Farbextraktion von rotem Traubensaft, S. 1135—1137. — B. W. Howk und C. S. Marvel, Fettsäuren von Filterpreßkuchen aus Seifenablauge, S. 1137—1138. — J. J. Willaman und S. S. Easter, Die Farbe beeinflussende Faktoren in Zuckerhirsesirup, S. 1138—1145. — E. O. Wiig, Acetondicarboxylsäure als ein Säuerungsmittel, S. 1145—1146. — J. W. Barnes und C. W. Murrey, Probeentnahme gesäuberter Äpfel zur Bestimmung von Arsenspritzrückstand, S. 1146—1147. — Arthur Lachman, Felix Lengfeld, S. 1148.

Industrial and Engineering Chemistry, Analytical Edition, New York und Washington 1929, Nr. 3 v. 15. Juli u. Nr. 4 v. 15. Okt.: W. B. Wiegand u. H. A. Braendle, Über die Verminderung bei Gummispannungsbestimmungen, S. 113—117. — Gl. Woodward, Volumetrische Schätzung von Schwefel in Rohpetroleum, S. 117—118. — J. A. Shaw, Schnellbestimmungsmethode für Phenole, S. 118—121. — H. B. Vickery und G. W. Pucher, Bestimmung von Nitratstickstoff in Tabak, S. 121—123. — J. A. Fries, Ein neues Volumeter, das Wasser als Meßmedium verwendet, S. 123—125. — R. M. Fuoss, Zweimetallelektroden für Titrationen, die eine Änderung der Wasserstoffionenkonzentration umfassen, S. 125—128. — O. Heim, Quantitative Formaldehydbestimmung in einem pharmazeutischen Präparat, S. 128. — F. E. Vandaveer und R. C. Gregg, Vereinfachte Jodpentoxydapparatur zur Bestimmung von Kohlenmonoxyd in Heizgasen, S. 129—133. — L. Hart, Analyse v. Fluorverbindungen enthaltenden Insektenvertilgungsmitteln, S. 133—135. — E. Truog und A. H. Meyer, Verbesserungen in der Denigès colorimetrischen Methode für Phosphor und Arsen, S. 136—139. — L. R. Bryant, Ein großer Metall-Soxhlet-Extraktionsapparat, S. 139—140. — G. H. W. Lucas, Abänderung des Kjeldahl-Apparates, S. 140. — C. N. Schuette, Scheibeninduktor für den Hochfrequenzofen, S. 141—144. — R. H. Bray und F. M. Willhite, Bestimmung der gänzlich ersetzbaren Basen des Bodens, S. 144. — R. E. Brewer und E. P. Harding, Abänderung der Parrschen Gesamtkohlenstoffbestimmung in Kohle, S. 145—148. — L. M. Henderson, S. W. Ferris und J. M. McIlvain, Spezifische Wärme von Mineralölen, S. 148—151. — A. C. Hardy, P. I. Cole und Ch. W. Ricker, Die Farbe des Weizenmehls, S. 151—152. — A. T. Sohl, Schnellkalibrieren von Pipetten und Büretten, S. 152—153. — D. F. Othmer, Laboratoriums-Großkondensator, S. 153. — M. Mannheimer, Feuchtigkeitsbestimmung v. Kohle und ähnlichen Stoffen, S. 154—156. — C. Z. Rosecrans, Ein verbesserter Luftgasmeßapparat, S. 156—158. — E. Karrer, Ein neues Plastometer, S. 158—160. — I. B. Brown, Ein abgeänderter Pauly-Behälter, S. 160. — G. E. Symons mit A. M. Buswell, Biochemischer Sauerstoffbedarf gewisser Stoffe, S. 161—162. — G. J. Hough, Mitteilung über die Rückgewinnung von Platin, S. 162. — E. R. Caley, Einfache, mit Skala versehene Waschflaschen, S. 162. — G. T. Dougherty, Bestimmung von Eisenoxyd in saurer Stahlofenschlacke, S. 163. — H. R. Berry, E. H. Smith und F. R. Lang, Bestimmung des spezifischen Gewichts von Asphalt mittels Hydrometer, S. 164. — I. D. Davis und I. A. Younkins, Elektrostatische Methode zur Fusainbestimmung in bituminösen Kohlen, S. 165—167. — R. C. Griffin, Schwefelbestimmung in Erdölprodukten, S. 167—169. — A. W. Frances und E. P. Oxnard, Ein verbessertes Volumenometer, S. 169—170. — Z. Blaszkowska, Flasche zum genauen Wiegen von flüchtigen flüssigen Gemischen, S. 170. — W. D. Collins, H. V. Farr, J. Rosin, G. C. Spencer und E. Wichers, Empfohlene genaue Aufstellung von analytischen chemischen Reagenzien, S. 171—174. — Wichtigkeit von Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle in Kautschukproben, S. 174—180. — L. L. Quill und P. W. Selwood, Elektrodenhalter für Bogenspektralanalyse, S. 180. — I. M. Kolthoff und E. B. Sandell, Volumetrische Bestimmung von Mangan als Dioxyd, S. 181—185. — C. C. Furnas, Reaktion zwischen Schmieröl und Phosphorpentoxyd, S. 185. — P. Borgstrom und E. E. Reid, Quantitative Bestimmung von Mercaptan in Naphtha, S. 186/7. — E. D. Ries, Beziehung zwischen physikalischen Eigenschaften und Schmierwerten von Erdölprodukten, S. 187—191. — E. R. Cabey, Bestimmung des wirklichen Natriumgehaltes von Calciumcarbonat zur Benutzung in der J. Lawrence Smith-Methode für Alkalien, S. 191 bis 192. — R. H. Bogue, Berechnung der Zusammensetzung von Portlandzement, S. 192—196. — Edm. Taylor und H. F. Johnstone, Bestimmung des Schwefelgehaltes von Gasen aus Kesselfeuerungen, S. 197—199. — O. W. Rees, Silicatvorkommen in Gewässern, S. 200—201. — W. T. Schrenk und W. H. Ode, Bestimmung von Kieselerde in Gegenwart von Flußspat, S. 201 bis 202. — E. Winters, jr., und R. S. Smith, Bestimmung von Gesamtkohlenstoff in Böden, S. 202—203. — H. C. Gore, Wirkung von Papain auf die Polarisation von Gelatine, S. 203—205. — Wm. H. Gardner und W. F. Whitmore, Eigenschaften und Zusammensetzung von Schellack, S. 205 bis 208. — W. F. Munn, Ein kombiniertes elektrochemisches Umschalterbrett, S. 208—209. — D. F. Othmer, Apparat zur Bestimmung der Korrosion, S. 208—209. — C. W. Holmes und D. P. Morgan, Elektrolytische Bleibestimmung, S. 210—212. — J. H. Brunn, Rektifizierkolonnen für das Laboratorium, S. 212—213. — G. E. Simons mit A. M. Buswell, Vergleich der Verdünnungs- und Absorptionsmethode zur Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfes, S. 214—215. — M. St. Nichols, Beständiger Stärkeindicator, S. 215—216. — R. Thiessen und R. C. Johnson, Eine Analyse eines Torfstiches, S. 216—220. — G. Edgar und G. Calinger, Analytische Reaktionen von Tetraäthylblei, S. 221—222. — M. Leartherman und Edward P. Bartlett, Bestimmung des Gehaltes von trägem Gas in Gasgemischen mittels Calcium, S. 223—225. — C. M. Carson, Bestimmung der Gesamtfeuchtigkeit in Kohlenruß, S. 225. — H. C. Allen, Analyse einiger natürlicher Gasolingase vor und nach der Behandlung, S. 226. — J. A. Pierce, Ermittelung und Bestimmung von Kohlendisulfid und Schwefel in Flüssigkeiten, S. 227—228. — G. Fr. Smith, L. V. Hardy und E. L. Gard, Die Absonderung von Analysenproben, S. 228—230. — Wm. B. Meldrum und Ira G. Newlin, Löslichkeit von Benzidinsulfat und Benzidinhydrochlorid in Lösungen von Salzsäure, S. 231. — E. H. Hamilton und C. M. Smith, Bestimmung von Phenol in Gegenwart von Salicylaten, S. 232. — John D. Sullivan, Einrichtung für ein gleichmäßiges Abfließen von Flüssigkeiten, S. 233. — M. Hollingsworth, Bürettenklammer und -halter, S. 233.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Der Nachweis der Löslichkeit von Quecksilber in Wasser läßt sich nach K. F. Bonhoeffer und H. Reichardt, Berlin-Dahlem, auf spektroskopischem Wege führen[1]). Erhitzt man Wasser, das mit Quecksilber in Berührung ist, in einem Rohr von einigen cm Länge auf etwa 150° C, so treten im Ultraviolett charakteristische Absorptionsstreifen auf, die dem gelösten Quecksilber angehören. Die Löslichkeit des Quecksilberdampfes scheint größenordnungsweise gleich der eines Edelgases in Wasser zu sein.

Innenmattierte Glühlampen. Glühlampen aus Klarglas sollen wegen ihrer starken Blendwirkung niemals an sichtbarer Stelle verwendet werden. In tiefen Schirmen und Schalen oder eingeschlossen in lichtstreuende Hüllen sind sie zwar nicht sichtbar, erzeugen aber störende Lichtflecke. Diesen Fehler zeigen mattierte Lampen nicht; aber ihre durch die Mattätzung rauhe Außenfläche verschmutzt schnell, wodurch Licht verlorengeht. Bei den neuen Osram-Lampen ist daher die Mattierung innen angebracht. Sie haben eine glatte, weniger leicht verschmutzende Außenfläche und eine gleichmäßige Lichtverteilung, ohne störende Lichtflecke zu erzeugen.

Personalien.

Der Apotheker und Chemiker F. Dietze ist am 14. November 1929 in Goslar gestorben.

Prof. Dr. H. Freundlich, Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem, ist zum Honorarprofessor an der Technischen Hochschule in Berlin ernannt worden.

Dr. H. Lachs, Professor der physikalischen Chemie an der Freien Universität Polens in Warschau, wurde zum etatmäßigen Professor für anorganische und physikalische Chemie und zum Leiter des neugebauten Laboratoriums für anorganische und physikalische Chemie daselbst ernannt.

Dipl.-Ing. E. Langthaler, Magdeburg, ist kürzlich gestorben.

Prof. Dr. Erich Lehmann, Berlin, ist zum beamteten Professor und Vorsteher des Photochemischen Laboratoriums als Nachfolger von Prof. Miethe[2]) ernannt worden.

Dr. Peter Loeffler, Direktor der A. G. Dynamit Nobel und technischer Leiter der Preßburger (Bratislavaer) Fabrik, begeht am 1. Dezember sein 25-jähriges Dienstjubiläum bei der A. G. Dynamit Nobel. Vom 1. Dezember 1904 bis zum 25. Mai 1914 war Loeffler als technischer Konsulent dem Zentralbureau in Wien zugeteilt und wurde sodann zum technischen Direktor der Preßburger Fabrik ernannt. Während des Krieges und in der schweren Nachkriegszeit leitete er mit großer Umsicht, oft unter den schwierigsten Verhältnissen, die Fabrik, an deren Entwicklung und Ausbau er großen Anteil hat.

[1]) Naturw. 1929, S. 933. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 354 und 441.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Hamburger Tagung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft wurde der Name „Deutsche Gemeinschaft zur Erhaltung und Förderung der Forschung", abgekürzt Deutsche Forschungsgemeinschaft angenommen. Der Präsident Staatsminister Dr. Schmidt-Ott und die Vizepräsidenten Prof. v. Dyck und Prof. Haber wurden wieder- und zum 3. Vizepräsidenten Prof. Konen, Bonn, neugewählt.

In der Rheinischen Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik sprechen am 30. November 1929, nachm. 4½ Uhr, in Remscheid, Städt. Heimatmuseum, Otto Vogel, Düsseldorf, über: „Peter Clarenbach, der Begründer der Eisenindustrie im oberen Wuppertal (1661 bis 1736)", und W. Engels, Remscheid: „Das bergische Sensenhandwerk im 17. und 18. Jahrhundert". — Am 4. Dezember, abends 8,15 Uhr, in Bonn, Univ.-Sternwarte, Josef Hopmann, Bonn, über: „Alte und neue Darstellungen der Milchstraße"; R. Hennig, Düsseldorf, über: „Die Fabel vom Magnetberg und ihre voraussichtliche naturwissenschaftliche Unterlage", und Paul Diergart, Bonn, über: „Ungedruckte Argelanderbriefe (Vorlagen)". — Am 5. Dezember, abends 8½ Uhr, in Frankfurt a. M., Bibliothekräume, Savignystr. 8, O. Feis, Frankfurt a. M., über: „Der Streit der Frankfurter Stadtärzte mit dem Physikus Primarius Dr. Gladbach wegen dessen Insolvenz"; Eduard Strauß, Frankfurt a. M., über: „Zur Geschichte der Eiweißforschung", und W. Hanauer, Frankfurt a. M., über: „Quellen und Literatur zur Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt a. M.". — Auskunft erteilt Paul Diergart, Bonn, Kaiserstr. 9.

Auf einer Sitzung des Fachnormenausschusses der Gesellschaft für chemisches Großapparatewesen wurden unter dem Vorsitz von Direktor Traub, Borsigwerke, Tegel, Normenentwürfe für Durchgangs-, Auslauf- und Dreiweghähne aus Siliciumeisen aufgestellt, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Austauschbarkeit gegen die entsprechenden, bereits genormten Steinzeughähne. Ferner konnte auch die Normung der Apparatestutzen, u. a. von Halsstutzen, Vollstutzen für Einsteckschrauben, Doppelstutzen und Einschweißstutzen, zum Abschluß gebracht werden. Auch für die Tragknaggen, die bisher eine besondere Vielheit von Bauformen aufweisen, konnten zweckmäßige Normenentwürfe aufgestellt werden. Ein besonderer Arbeitsausschuß unter der Obmannschaft von Obering. Wüstner, Berlin, wird die Normung der in der Zuckerindustrie gebrauchten Apparate in Angriff nehmen.

Der Fachausschuß für Anstrichtechnik hält am 13. Dezember, abends 8 Uhr, einen Sprechabend für Anstrichtechnik in Kiel, Aula der Höheren Schiff- und Maschinenbauschule, Legienstraße, ab. Dr. Bärenfänger, Kiel, spricht über „Einflüsse des Seewassers auf Anstriche", und Dr. Asser, Hamburg, über „Anstrich als Schutzmittel im Schiffbau und Schiffsbetrieb". Am selben Tage findet nachmittags eine Besichtigung des Städtischen Laboratoriums (Leiter Dr. Bärenfänger) statt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Gasreinigung, elektrische —. DRP. 487 372, Kl. 12e. Elektrische Gasreinigungs G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, und Dr. H. Rohmann, Saarbrücken. 15. 3. 22.

Gasreinigungsanlagen, Ausströmerelektrode für elektrische —. DRP. 487 444, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 26. 9. 25.

Isolierende Schicht bildende Masse. DRP. 487 427, Kl. 22g. G. Neustadt und I. Neustadt, Breslau. 19. 9. 26.

Saure und alkalische Flüssigkeiten, Transport- und Aufbewahrungsgefäß für — nebst Verfahren zu dessen Herstellung. DRP. 487 418, Kl. 12f. P. Pick, Chikago, V. St. A. 27. 2. 26.

Viscosimeter. DRP. 487 207, Kl. 42l. G. Duffing, Hamburg. 14. 8. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Getränke, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen kohlensaurer — in Flaschen. DRP. 487 056, Kl. 6b. K. Schwarz, Rodenkirchen, Köln. 4. 4. 28.

Glykol-Glyceringemische, Gewinnung von —n. DRP. 487 103, Kl. 12o. K. Schlegel, Frankfurt a. M., M. Arnold, geb. Pachnike, H. Arnold und R. Arnold, Berlin W. 15. 9. 5. 25.

1-Halogennaphthyl-2-thioglykolsäuren, Herstellung der —. DRP. 486 864, Kl. 12q. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 12. 11. 27.

m- oder p-Kresol, Herstellung von Kondensationsprodukten aus — und Ketonen. DRP. 486 768, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 30. 6. 26.

Meerzwiebelglykosid, Gewinnung der einzelnen Bestandteile des herzwirksamen —s. DRP. 486 770, Kl. 12o. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 13. 8. 27.

2-Methylpentandiol-2,4, Darstellung von —. DRP. 486 767, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 25.

Monoacylderivate, Darstellung von —n cyclischer Aminothiophenolcarbon- und -sulfosäuren. DRP. 487 105, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 3. 6. 24.

N-Oxyäthylderivate, Darstellung der — des 4-Amino-1-oxybenzols. DRP. 486 772, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 484 996. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 5. 27.

Pflanzenschädlinge, Vertilgung tierischer —. DRP. 486 887, Kl. 45l. E. von Ammon, Berlin W. 30. 30. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulosekunstfäden, Vorrichtung zur Herstellung wolleähnlicher —. DRP. 487 071, Kl. 29a. A. Pellerin, Trouville, Calvados, Frankreich. 29. 1. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthanthronreihe. DRP. 487 023, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 4. 27.

Kunstseide, Herstellung von künstlichen Gebilden, wie — usw., aus Celluloseäthern. DRP. 487 024, Kl. 29b. I. G. Farbenindustrie A.-G. 26. 7. 23.

Metallpulver, Herstellung von —, insbes. Blei, enthaltenden Pigmenten. DRP. 486 974, Kl. 22f. Fr. Rahtjen, Hamburg, und M. Ragg, Wentorf, Holst. 29. 10. 26.

Textilfäden, Spule für —. DRP. 487 011, Kl. 12f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 5. 28.

Textilgut, Vorrichtung zum Bäuchen, Bleichen oder Färben von — mit kreisender Flotte. DRP. 487 111, Kl. 8a. M. Freiberger, Berlin-Charlottenburg. 24. 2. 27.

Viscose, Herstellung von —. DRP. 486 769, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 28.

Wollfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 486 875, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 28.

Zinkfarben, Beseitigen von gelblichen oder anderen Farbtönungen weißer oxydischer —. DRP. 486 973, Kl. 22f. W. Job, Berlin-Dahlem. 5. 3. 27.

Metalle.

Baustähle, Erzeugung von —n. DRP. 486 956, Kl. 18b; Zus. z. Pat. 398 208. E. Boßhardt, Berlin-Tempelhof. 5. 7. 25.

Eisenblechabfälle, Verhinderung des Rostens von entzinnten —n, Konservendosen o. dergl. DRP. 486 984, Kl. 48d. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr. 15. 4. 28.

Kupferlegierungen, Herstellung von —. DRP. 486 937, Kl. 40d. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 28. 7. 26.

Metalle, Gewinnung von —n durch Destillation. DRP. 486 961, Kl. 40c; Zus. z. Pat. 426 544. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 3. 26.

Metalle, Oberflächenveredelung von —n und metallischen Gegenständen. DRP. 486 834, Kl. 18c. Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Bochum. 8. 5. 23.

Zinn, Gewinnung von — aus Legierungen und mechanischen Gemengen. DRP. 487 006, Kl. 40a. Fr. Bischitzky, Aussig, Elbe. 6. 7. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2489. Dr. Hermann Schmid, Wien VI. Eingegangen 23. November 1929.
Nr. 2490. „Garbonyl". Eingegangen 25. November 1929.
Nr. 2491. „Siccavit". Eingegangen 25. November 1929.
Nr. 2492. Werner Zahn, Berlin SW. 11. Eingegangen 26. November 1929.
Nr. 2493. Alfred Scholz, Rendsburg. Eingegangen 26. November 1929.
Nr. 2494. „F. G., Hamburg". Eingegangen am 27. November 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

eutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Oktober 1929, bzw. Januar-Oktober 1929 der Menge nach in dz[1]):

Tarif-abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Oktober	Einfuhr Jan.-Oktbr.	Ausfuhr Oktober	Ausfuhr Jan.-Oktbr.
.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 348 817	184 534 169	4 923 329	38 254 204
.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	79 113	708 118	52 521	489 621
	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	35 753 367	323 895 833	42 396 156	405 523 884
	Erden und Steine	3 699 539	31 738 754	6 272 595	61 972 340
	Erze, Schlacken, Aschen	19 019 504	172 060 592	817 852	6 932 028
	Fossile Brennstoffe	10 565 260	95 162 320	34 515 070	330 910 380
	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 246 496	23 037 264	243 964	1 604 157
	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	222 568	1 896 903	546 675	4 104 979
	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	27 666	260 413	41 639	365 679
	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 760 776	15 808 909	5 454 794	47 744 821
	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	404 993	4 073 654	4 958 397	41 811 880
	Farben und Farbwaren	43 972	462 479	133 261	1 465 026
	Firnisse, Lacke, Kitte	840	12 775	9 813	97 336
	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder einbegriffen; flüchtig (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	33 738	290 993	23 820	274 206
	Künstliche Düngemittel	1 205 802	10 449 998	274 294	3 596 641
	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	8 244	39 007	12 221	94 426
	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	63 187	480 003	42 988	405 306
	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	210 159	2 092 137	336 215	3 066 274
	Seide	17 467	146 442	18 468	187 215
	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	44 515	415 026	57 898	510 787
	Baumwolle	71 083	787 279	72 765	696 404
	Andere pflanzliche Spinnstoffe	27 490	256 440	45 404	455 777
	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln Linoleum und ähnliche Stoffe	665	20 549	20 543	172 672
	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	23 629	201 678	31 282	299 769
	Leder	7 970	98 110	16 356	136 276
	Kautschukwaren	6 281	70 134	22 208	187 453
	Waren aus weichem Kautschuk	6 194	69 003	21 204	177 305
	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	87	1 131	1 004	10 148
	Glas und Glaswaren	54 263	409 961	149 619	1 486 838
	Edle Metalle und Waren daraus*)	16	200	235	1 770
	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	40	59	473
	Silber (Silberwaren)	14	160	176	1 297
	…zu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 074	16 838	357	6 300
	Unedle Metalle und Waren daraus	1 999 557	20 847 657	5 345 624	51 284 707
	Eisen und Eisenlegierungen	1 583 683	15 646 853	5 058 832	48 768 612
	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 125	126 029	20 201	148 210
	Blei und Bleilegierungen	104 980	1 199 273	31 653	263 093
	Zink und Zinklegierungen	80 900	1 240 495	54 962	382 338
	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	15 585	136 439	4 039	50 454
	Nickel und Nickellegierungen	2 480	38 451	2 821	23 593
	Kupfer und Kupferlegierungen	198 014	2 443 050	146 616	1 412 411
	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 790	17 087	26 500	235 996

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Chemikalien. Feinpräparate.

…mikalien. (Hamburg, 26. November.) Das Geschäft liegt auf der ganzen …inie trostloser denn je zuvor. Auch im Chemikalienexporthandel fehlt es …n den nötigen Anregungen für größere Sachen, die ohnehin fast ausschließ…ch noch durch die Syndikate, Konventionen usw. gemacht werden. Ob es …en letzteren besser geht, läßt sich hier nicht ohne weiteres beurteilen, wie …benso erst eine ruhigere Zeit lehren wird, inwieweit alle diese Neuorgani…tionen der deutschen Wirtschaft von Nutzen waren, oder ob sie das Gegen…il dessen erbrachten, was man sich und anderen davon versprach. Die sich …n allen Ecken und Enden mehrenden Zusammenbrüche müßten doch bald …nmal zu denken geben; vorerst allerdings hinterlassen sie nur eine …eigende Beunruhigung und Unsicherheit, die sich auch bereits sehr be…enklich auf dem Gebiete der Kreditnahme bemerkbar macht. Wenn auch …e Welle der Zusammenbrüche eben über die ganze Welt zu laufen scheint, … sieht es augenblicklich doch bei uns am schlimmsten aus, und das Jahr …929, das schon bei Beginn pessimistisch beurteilt wurde, scheint noch …hwärzer enden zu wollen, als man es im voraus angesehen hatte. Und …otz alledem rührt sich nichts, die längst abgegebenen Versprechungen auf …ne Entlastung der Wirtschaft in die Tat umzusetzen; es wird bei uns …eiter nichts mehr als Partei- und Machtpolitik getrieben, und wenn man …if der einen Seite kleine Abstriche an den untragbaren Steuerlasten vor…reitet, dann sucht man zu gleicher Zeit, wo man auf der anderen Seite …ese Zugeständnisse doppelt wieder einholen kann — bis der völlige Zusammenbruch der Wirtschaft die zu späte Lehre erteilen wird. In den meisten Rohstoffmärkten zeigt sich eine nach untengehende Kurve, die sich — je länger die Amerikaner mit der Erholung von ihren durch den letzten Krach an der Stock-Exchange erlittenen ungeheuren Verlusten zu tun haben werden — um so intensiver ausdehnen dürfte. Diese Tendenz nötigt auch andere Seiten, die heute noch kaufkräftig genug wären, zu einer Zurückhaltung und verschärft damit die ganze Lage. Inwieweit die fallende Konjunktur sich auf das Chemikaliengeschäft auswirken wird, ist vorerst noch nicht abzusehen. Bei längerer Dauer werden auch die Preise für eine Anzahl chemischer Produkte daran glauben müssen. Der Wechsel, der während der letzten 3 Wochen in den Notierungen der einzelnen Produkte eintrat, war allerdings vorerst noch unerheblich; bei syndizierten Erzeugnissen blieb er meist noch ganz aus. Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen, für diesen Bericht in Frage kommenden Artikel stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 1 t	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	9 £ 5 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
Ammoniak, schwefels., 20-21, einf. Säcke, 1 t	8 £ 5 s
— desgl., Doppels., 1 t	8 £ 9 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 5 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s-9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	21 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	20 £ 10 s
— pulv., 1 t	26 £ 10 s-26 £ 15 s
— Regulus Block, 1 t	31 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £ 2 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	39 £
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	5 Doll
— kryst., 98-100, 100 kg	5,15 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,85 Doll
Barythydrat, 46-48, cif, 100 kg	7,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,65 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,20 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,70 Doll
Bleiglätte, pulv., fob 2. Hd., 1 t	37 £
— große Schuppen, fob 2. Hd., 1 t	38 £
Bleimennige, fob 2. Hd., 1 t	37 £
Bleiweiß, pulv., fob 2. Hd., 1 t	42 £
— in Oel, 1 t	44 £ 10 s
Borax, pulv., Doppels., 1 t	12 £ 10 s
— kryst., Doppels., 1 t	13 £
— granuliert, Doppels., 1 t	13 £ 10 s
Borsäure, Schupp., 1 t	24 £ 17 s 6 d
— pulv., 1 t	23 £ 12 s 6 d
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	65-64½ Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,15 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm.,	7 £ 2 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	19 Doll
Chromnatirium, 100 kg	15,75 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Fluorammon, sauer, kryst.,	72 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 1 t	71 £ 15 s
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 Doll
— 28-30, sauer, 1 t	18,75 Doll
Flußsäure, 71-75, 1 t	34 £ 15 s
Gelbkali, 1 t	61 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part., 100 kg	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkr., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 10 s
— Stücke, II, 1 t	22 £ 15 s
— pulv., 1 t	20 £ 5 s
Kalisalpeter, raff., pulv., 1 t	20 £ 5 s
— ½ raff., 90%, 1 t	16 £ 17 s 6 d
— ½ raff., 95%, 1 t	17 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	18 £
Kaliumpermanganat, 1 t	44 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46 RM
— usta, 100 kg	132 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £ 3 s
— DAB. 6, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	10 £
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat, 15%, techn. kryst., fob Rotterd.	29 £ 10 s
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	88 £
— gelb, Stangen, 1 t	92 £
— weiß, Kuchen, 1 t	93 £
— weiß, gebleicht, Stangen 1 t	98 £
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	23 £ 10 s-23 £
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	36 £ 7 s 6 d
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 6 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— calc., fob Hbg., 1 t	7 £ 2 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	4,10 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,07½ Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,25 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 7½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 t	3 s 2 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	nom. 90 £
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	45-44 £
— gemahlen, 1 t	46 £ 10 s-46 £
— ungemahlen, Abl., 1 t	44 £ 10 s
— argent., techn., loko, 1 t	58 £
— desgl., Abladg., 1 t	58 £
— franz., Ia., loko, 1 t	58 £ 10 s
— Neuseeland, 20er, Abladg.	67 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg	101 Doll
Eisessig 98-100, 1 t	48 £
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22½-22¾ Doll
Milchsäure, 50er, etw. dkl., fob Genua	2,25 Lire
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	47 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst., 1 t	31 £ 10 s
— desgl., weiß, pulv., 1 t	32 £ 10 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— sauer, neutr., kryst. (Kleesalz), 1 t	47 £
Oxals. Natron, neutr., plv. 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	35 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,25-10,40 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,60-9,20 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11,75 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-21,75 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	65,50-68 Doll

[1]) … Chem.-Ztg. 1929), S. 212, 292, 358, 455, 530, 606, 698, 783, 855.

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Aethylmorphin, hydr., synd., 1 kg	725 s
Cocain, roh, Trux., 1 kg	13 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	13 £ 10 s
Codeïn pur. (synd.), 1 kg	710 s
— phosph., 1 t	535 s
Diacetylmorphin, hydrochl., synd., 1 kg	685 s
Jod. resubl., 1 kg	43 s 6 d
Jodkali, 1 kg	34 s
Morphium hydrochl., synd., 1 kg	550 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	14 s 9 d
— Abladung, 1 lb	14 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	4 s 5 d
— Abladung, 1 lb	4 s 4 d

Chemikalien. Schwedens Einfuhr 1928[1]) umfaßte u. a. in t:

	Insgesamt	aus Deutschland	aus anderen Ländern	
Alaun	43	36	—	—
Albumin	21	17	Dänemark	3
Aluminiumsulfat	730	516	England	132
Ammoniak, kaustisch	78	78	—	—
Ammoniumnitrat	471	70	Norwegen	401
Ammonium-, Kalium-, Natriumphosphat	221	211	—	—
Arsenige Säure	38	38	—	—
Bariumoxyd, -superoxyd, -hydrat	57	—	England	55
Bleioxyd und -superoxyd	730	346	England	381
Bleizucker und -essig	36	36	—	—
Blutlaugensalz	41	20	Holland	21
Borax	618	213	England	340
Borsäure	121	92	England	21
Brechweinstein u. Antimonverbindungen	13	5	England	6
Bromverbindungen	23	23	—	—
Calcium- und Bariumcarbid	122	22	Belgien	36
			Frankreich	44
Calciummolybdat	9	8	—	—
Casein	678	192	Dänemark	91
			Polen	100
			Argentinien	227
Chlorcalcium, -barium, -aluminium	821	294	Belgien	512
Chlorkalium	7 616	5 996	Frankreich	1620
Chlorkalk	9 684	7 401	England	2246
Chlormagnesium	842	790	England	25
Chromalaun	421	417	—	—
Chromsulfat, -chlorid	68	68	—	—
Citronen- und Weinsäure	245	88	England	56
			Frankreich	53
Cyankalium und -natrium	84	61	England	15
Cyanwasserstoff, Blausäure	31	31	—	—
Eisenvitriol	267	153	Belgien	66
Fluorwasserstoffsäure und -ammonium	109	108	—	—
Gold-, Platin- und Radiumsalze in g	1 224	42	Dänemark	1176
			Belgien (Radium)	6
Hirschhornsalz	226	170	England	56
Jodverbindungen	6	3	England	2
Käselab	125	—	Dänemark	124
Kalisalpeter	586	536	Holland	24
Kalium- und Natriumchlorat	673	605	England	35
Kalium- und Natriumchromat	286	181	England	53
			Ver. Staaten	35
Kaliumhydroxyd, fest	212	197	—	—
— flüssig	2 999	2 994	—	—
Kochsalz: Bergsalz	52 894	51 559	Polen	1 011
— Meersalz	31 586	163	Spanien	14 239
— Salinen- und Tafelsalz	41 827	12 425	England	26 755
Kupferoxyd und dergl.	10	8	Finnland	2
Kupfervitriol	212	179	Belgien	20
Lapis	1,4	1,4	—	—
Magnesia, gebr. und kohlensaure	86	79	England	4
Magnesiumsulfat	577	572	—	—
Milch- und Ameisensäure	201	198	—	—
Natriumhydroxyd, fest	2 641	1 894	Belgien	355
			Rußland	253
— flüssig	34	29	—	—
Natriumsulfat und -bisulfat	75 155	14 108	England	52 442
Natriumsulfit	861	720	Belgien	55
Nickeloxyd und andere -verbindungen	376	361	Deutschland	15
Oxalsäure und dergl.	182	164	Holland	18
Phosphor	175	22	England	150
Phosphorsäure	35	9	Belgien	26
Phosphorsesquisulfid und -hydrid	48	—	England	48
Pottasche	1 739	1 655	Norwegen	66
Saccharin und dergl.	13,7	11,8	—	—
Salicylsäure	16	15	—	—
Salmiak	251	189	England	47
Salpetersäure	3 393	225	Norwegen	3 166
Salzsäure	1 675	1 671	—	—
Schwefel	62 839	159	Ver. Staat.	52 003
			Italien	9 025
Schwefelkalium und -natrium	887	434	England	347
Schwefelsäure: a) rauchende	775	339	Norwegen	426
Schwefelsäure: b) andere	1 617	1 147	Norwegen	314
Soda	27 009	14 758	Belgien	10 638
Thoriumnitrat und dergl.	4.7	4,7	—	—
Wasserglas	2 379	2 134	Holland	133
Wasserstoffsuperoxyd	56	51	England	4
Weinstein und dergl.	36	9	Frankreich	14
Zinkvitriol, -ammoniumchlorid, Chlorzink	290	282	England	6
Zinnsalz, -chlorid, -asche	40	40	—	—

Chemische Produkte. Die Firma E. Merck, Darmstadt, hat unter dem Namen „Holding A.-G. für Merck-Unternehmungen" mit dem Sitz in Zürich und einem Aktienkapital von 3 Mill. Fr. eine Holdinggesellschaft gegründet. Das Kapital ist vollständig im Besitz der Darmstädter Firma. In diese Holdinggesellschaft werden sämtliche deutschen, europäischen und überseeischen Beteiligungen der Firma E. Merck in Darmstadt eingebracht. Die Gründung erfolgte wegen der günstigeren Finanzverhältnisse und Geldmarktlage in der Schweiz. Durch diese Holdinggesellschaft soll der etwaige Kapitalbedarf des Darmstädter Unternehmens gedeckt werden können.

Chemische Produkte. In Pitkowitz bei Prag wurde mit einem Stammkapital von 1½ Mill. č. K. die Kepec, Chemische Fabrik G. m. b. H., gegründet, die namentlich Farben und Lacke herstellen wird.

Chemische Produkte. In Wien wurde die J. West & Co. zur Erzeugung chemischer Produkte, insbesondere von Seifen, gegründet.

Chemische Produkte. Die Tanara Chemische Fabrik A.-G. ist in Temesvar mit 3 Mill. Lei Kapital gegründet worden. Mitglieder der Direktion sind: Arnold Sandor, Dr. Eugen Kinsky, Dr. Georg Turturica, C. R. Mircea, Dr. Otto Böhm, Paul Merse und Dr. Richard Csaky.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 950.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die deutsche Benzolerzeugung ist nach einem Bericht des Benzo Verbandes Ges. m. b. H., Bochum, 1929 um rund 20% größer als 192 Der Bedarf an Benzol war, obwohl die Hauptverbrauchszeit vorüber ist, b in November hinein so stark, daß über die Erzeugung hinaus auf die vo handenen Bestandsreserven zurückgegriffen werden mußte. Die Bedarf steigerung findet darin ihre Begründung, daß sich die Verwendung vo Benzol-Benzin-Gemischen (B.V.-Aral) nicht nur an Stelle von unvermischte Benzol, sondern auch an Stelle von unvermischtem Benzin immer mehr ei führt, da die Markengemische zwar im 1 teurer sind als Benzin, sich ab durch geringeren Kraftstoff- und Ölverbrauch im Betrieb billiger als Benzi stellen. Wie in Deutschland die Entwicklung zur allgemeinen Verwendur der Benzol-Benzin-Gemische geführt hat, setzt sich auch im Auslande d Wert klopffester Kraftstoffe mehr und mehr durch. In England findet scho seit längerer Zeit die Benzolerzeugung fast restlos Absatz in Gemische Nachrichten aus Amerika melden „die rapide Ausbreitung der Anti Kno Fuels" und in Verbindung damit die Verwendung höher verdichtender Moto in der Automobil-Industrie. Auch in den außerdeutschen Ländern des Ko tinents, z. B. in Österreich, Italien, der Schweiz, Frankreich, Belgien un Holland, findet man bereits an Zapfstellen Benzol-Benzin-Gemische; mit d allgemeinen Einführung von Benzol-Benzin-Gemischen in diesen Ländern i zu rechnen. Der allgemeinen Benzolbedarfssteigerung entsprechend zeige die Preise eine feste Tendenz.

Teer und Teerprodukte. (22. November.) Das Ergebnis der am 12. Novemb in Düsseldorf stattgefundenen Versammlung von Herstellern aus der Dach pappenindustrie läßt die Hoffnung als berechtigt erscheinen, daß in nich allzu ferner Zeit ein engerer Zusammenschluß sich durchführen lassen wir Es soll der Versuch gemacht werden, in dem neuen Verbande die Herstell sowohl reiner Teerdachpappe wie auch teerfreier Dachpappe zusammenzu schließen. — Für Anfang Dezember sind in Frankfurt a. M. Verhandlunge zwecks Gründung einer Preiskonvention der Kaltasphaltfabriken in Aussich genommen. Der Preiskonvention soll später festere Verbandsform gegebe werden. Die Preise sind seit Anfang 1928 von 200 RM auf etwa 140 RM d t gesunken. — Die Teermacadam G. m. b. H. in Duisburg-Meiderich un Andernach mit einer Jahreserzeugung von 80 000 t ist in Zahlungsschwieri keiten geraten. Vergleichsverhandlungen sind eingeleitet. — Von d Deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder in Hannov sind auf Grund einer Kundmachung 1,12 Mill. RM neue Aktien zum Hand und zur Notierung an der Berliner Börse zugelassen worden. Der Umsat der Gesellschaft hat z. Zt. den anteiligen des Vorjahres bereits überschritte — Das Geschäft mit Teer und Teererzeugnissen ist im Auslande wie im I lande im allgemeinen, wie stets um diese Jahreszeit, sehr ruhig, im Auslan jedoch günstiger als im Inlande, letzteres hauptsächlich deswegen, weil de Inlande der Wettbewerb mit dem Auslande erschwert ist. Die im Ruhrber bau gegen das Vorjahr erheblich größere Teererzeugung macht sich in al gemeinem Druck auf die Preise bemerkbar, einzelne Erzeugnisse ausg nommen. Die Abrufe auf Teer für den Straßenbau und die Dachpappe herstellung sind mit Rücksicht auf die Jahreszeit inzwischen weiter eing schränkt worden. Der Preis für Kokereirohteer in handelsüblicher B schaffenheit liegt zwischen 4,50—5 RM, z. T. auch darunter, die 100 kg a Ruhrgebiet ohne Verpackung. Straßenbauteer wird mit etwa 6,50 RM i Ladungen ab Werk ausschließlich Verpackung bewertet. Für Lieferung i nächsten Jahr sind bereits größere Abschlüsse auf Teer getätigt. Brau kohlenteer ist je nach der Beschaffenheit verschieden gefragt, die Preise sin im großen und ganzen unverändert. Für erstklassigen Braunkohlenteer halte sich die Preise zwischen 6,50—10 RM, für mittlere Sorten mit gerínge Wassergehalt zwischen 3,50—5,50 RM, minderwertiger Braunkohlenteer m größerem Wassergehalt, 5—8%, stellt sich auf 1,25—2,50 RM in Ladunge ab Mitteldeutschland. Letztere Sorten sind schlecht unterzubringen; d Abgeber suchen auf Grund vorgelegter Muster beste Gebote für diese zu e langen. Pech ist im allgemeinen fest und unverändert und für Brikether stellung ständig gefragt. Die Preise für Steinkohlenteerpech stellen sich a 5—5,50 RM, für Braunkohlenteerpech auf 4,50—5 RM die 100 kg i Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk. Die Absatzverhältnisse fü Teeröle sind im großen und ganzen befriedigend, obwohl das Ausland zei weise sehr zurückhaltend war. Die Preise der Steinkohlenteeröle beliefe sich auf 9—11 RM und für Braunkohlenteeröl auf 11,50—15,50 RM d 100 kg in Käufers Kesselwagen ab Werk. Die Nachfrage nach Benzol i im Einklang mit der Jahreszeit zurückgegangen, die Preise sind jedoch u verändert. England hat die Preise für Benzol trotz der Versuche, die europä ische Benzolherstellung zu kartellieren, etwas ermäßigt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (23. November.) Paris kam diese Woche: Rohglycerin 80% 25 (etwa 50 RM), Saponifikat 88% 32 £ (etwa 64 RM); gegen vorige Woch 26 £ (etwa 52 RM), 33 £ (etwa 66 RM). Auch in Amerika fielen die Preis Die europäischen Destillateure sollen jetzt reichlich in Rohware für de Winterbedarf eingedeckt sein, und die amerikanischen Sprengstoffwerk sollen sich auch bereits im Inlande für das kommende Halbjahr gut versor haben, so daß ein größerer Bezug aus Europa nicht in Berechnung gezoge werden kann. Da das Glyceringeschäft in den Wochen um die Jahreswend herum gewöhnlich sehr still zu sein pflegt, muß mit einem noch weitere Abbröckeln der Preise gerechnet werden.

Margarine. Die Lage der österreichischen Margarineindustrie ist keine günstig da ihre Leistungsfähigkeit infolge der Konkurrenz des Auslandes und d natürlichen Fette ihre Absatzmöglichkeiten bei weitem übertrifft. 192 wurden 1333 (1927 — bei niedrigerem Zoll — 1463) t Margarine im Wert von 2 910 000 (3 408 000) S. eingeführt; von dieser Einfuhr entfielen 944 auf Holland, 199 t auf die Schweiz, 174 t auf die Tschechoslowakei, 16 auf Deutschland und je 0,1 t auf Dänemark und Liechtenstein. Die beide größten Unternehmungen der österreichischen Margarineindustrie, di Schicht A.-G. und die Centra A.-G., gehören dem holländischen Margarine trust an.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

660.5
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Turbogebläse im Dienste der Ferngasversorgung. Von Prof. E. Blau 933—935
Schnellbestimmung von Eisen in Nickelbädern. Von Dr.-Ing. O. Grube 935
Neuzeitliche Betriebsorganisation in einer Mineralölfaßwäscherei 935
Neuerungen an Glasfiltergeräten. I. Von Dr.-Ing. P. H. Prausnitz 935—936
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Jahresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen Vereins der Leder-Industrie-Chemiker (I.V.L.I.C.), Stuttgart, 11. bis 12. Oktober 1929. (Schluß.) — Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft, Wien. — Tschechoslowakische Pharmazeutische Gesellschaft, Prag. — Haus der Technik, Essen . . . 937
Chemisch-Technischer Fragekasten 938
Vom Tage . 938
Patentliste . 939—940
Versiegelte Schreiben . 940
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Nahrungsmittel. Futtermittel. — Stärke. Zucker 941—944

Nr. 97, S. 933—944 | Köthen, 4. Dezember 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Turbogebläse im Dienste der Ferngasversorgung.

Von Prof. Ernst Blau.

Dem in Gaswerken erzeugten Leuchtgas sind die auf Zechenkokereien in ungeheuren Mengen als Nebenprodukt gewonnenen Koksofengase gleichwertig, weshalb die Belieferung von nicht nur in der Nähe von Zechen befindlichen, sondern auch von letzteren weiter entfernten Ortschaften mit Überschußgas der Kokereien schon seit längerer Zeit in Amerika, Deutschland und teilweise in England durchgeführt wird. In Deutschland, vornehmlich im Ruhrrevier und in allmählich steigendem Ausmaße im Zwickauer, Oberschlesischen und Waldenburger Revier geben gegenwärtig Zechen ungefähr 8% der insgesamt an Städte und Gemeinden verkauften Gasmengen ab. Dazu kommen 2 bis 3% Gas aus Gaswerken, so daß 10—11% der Gasabgabe als Ferngas zu bezeichnen sind. Die Verwertung von Kokereigas als Ferngas wird im Ruhrrevier in der Art vorgenommen, daß das von der Koksofenbatterie abgesaugte Gas über eine Kondensation und Reinigung in einen Behälter geführt und gesammelt wird, um dann unter normalem Druck zur Gasmesserstation zu gelangen, worauf es in der Kompressorstation verdichtet wird, einen Endkühler sowie die Feinwaschung passiert und endlich in die Ferngasleitung eintritt.

Was die Verdichtungsmaschinen für Ferndruckanlagen betrifft, so bestehen zur Zeit Meinungsverschiedenheiten über die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Turbo- oder Kolbenmaschinen. Nach der Entwicklung der Ferngasfrage scheint indes festzustehen, daß die Kreiselmaschine sich überall dort Bahn brechen wird, wo sie in Anbetracht der vorhandenen Betriebsverhältnisse am Platze ist. Wenn es sich insbesondere darum handelt, sehr große Gasmengen auf weite Entfernungen zu fördern, wird stets die Turbomaschine benutzt werden, weil sie bei großen Fördermengen, gleichgültig, welche Drucke in Betracht kommen, die gegebene Maschine ist, die neben hoher Wirtschaftlichkeit die Vorteile der rotierenden gegenüber der Kolbenmaschine besitzt. Auch noch bei mittleren Fördermengen bis 6000 cbm/st herab wird die Kreiselmaschine den Vorzug erhalten, sofern die erforderlichen Drucke sich in Grenzen bewegen, welche die Anwendung einer mäßigen Zahl von Stufen gestattet. Bei kleineren und mittleren Fördermengen sowie gleichzeitig höheren Drucken wird wohl die Kolbenmaschine ihre Berechtigung behalten. Bis jetzt sind bei Ferndruckanlagen, die mit Drucken von mehreren Atmosphären arbeiten, in allen Fällen Kolbenmaschinen bevorzugt worden, zumal es sich um nicht zu große Anlagen gehandelt hat.

In nachstehendem seien einige von der A. G. Kühnle, Kopp & Kausch (KKK) in Frankenthal, Pfalz, gebaute Ferndruckgebläse besprochen, die Koksofengase nach in der Umgebung von Kokereien liegenden Orten fördern. Diese Gebläse sind Beispiele von auf die höchste Stufe entwickelten Kreiselmaschinen.

Die Gehäuse sind durchweg zweiteilig in Gußeisen ausgeführt und der leichteren Bearbeitung wegen noch einmal vertikal unterteilt. Die

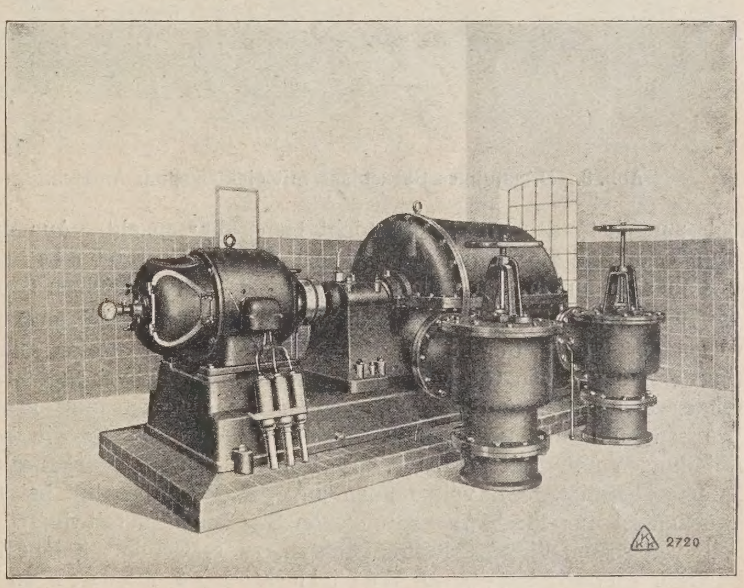


Abb. 1. Neunstufiges Gebläse im Gaswerk Kopenhagen-Aalborg.

gleichfalls zweiteilig ausgebildeten Leitapparate sind in die Gehäuse eingesetzt und durch breite Führungen in ihnen gehalten. Zur Ableitung des bei der Förderung von ungereinigten Gasen in den Gebläsen ausgeschleuderten Teers, Wassers usw. erhalten diese Gebläse an der tiefsten Stelle jeder Stufe Teeranschlüsse. Zwecks Vermeidung von Gasverlusten erfolgt die Ableitung der erwähnten Verunreinigungen unter Wasserabschluß.

Der Konstruktion und Herstellung der Welle und Laufräder wird bei hohen Drehzahlen und Umfangsgeschwindigkeiten besondere Beachtung gewidmet. Die Wellen werden ausschließlich als starre Wellen ausgeführt und sind derart kräftig bemessen, daß die kritische Umlaufzahl mindestens 45% über der Betriebsdrehzahl liegt. Als Material gelangt bester, doppelt geglühter Siemens-Martinstahl von 70 kg/qmm Festigkeit zur Verwendung. Die Laufradnaben werden bei mittleren

Umfangsgeschwindigkeiten aus Siemens-Martinstahl von hoher Festigkeit hergestellt, der auch zur Vermeidung von Spannungen einem doppelten Glühprozeß unterworfen worden ist. Für höchste Beanspruchungen werden Spezialstähle gewählt, deren Festigkeitseigenschaften und Zusammensetzung sich unter Berücksichtigung der

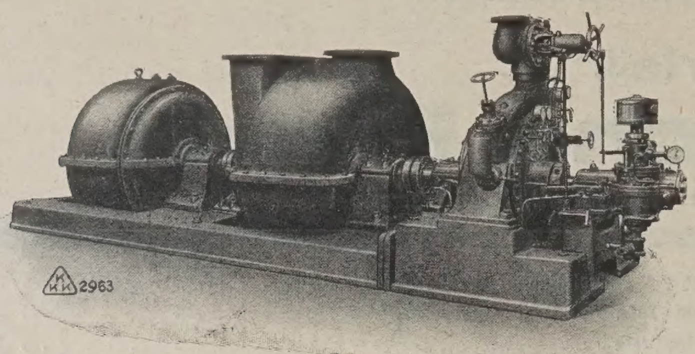


Abb. 2. Aggregat, bestehend aus einem zweistufigen Gassauger und einem dreistufigen Ferndruckgebläse.

neuesten Ergebnisse der Werkstofforschung sowie Betriebserfahrungen nach dem jeweiligen Zweck richten. Nach ihrer Fertigstellung werden die einzelnen Laufräder sorgfältig statisch ausbalanziert; nach erfolgtem Zusammenbau wird der gesamte Rotor dynamisch ausgewuchtet. Das Schleudern von Kreiselrädern vor der Inbetriebnahme mit großer Übergeschwindigkeit ist nicht rätlich, da es sich nicht vermeiden läßt, daß an einzelnen Stellen, hauptsächlich an den Nietlöchern, die Streckgrenze überschritten wird und eine Lockerung der Nieten eintritt, die

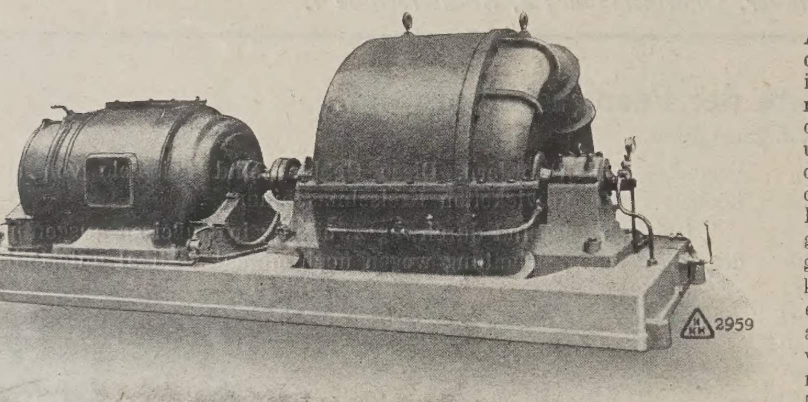


Abb. 3. Dreistufiges Gasgebläse mit elektrischem Antrieb.

sich zunächst nach außen hin nicht bemerkbar macht. Aus diesem Grunde erfolgt die Schleuderprobe bei der A. G. Kühnle, Kopp & Kausch nur in durch die Erfahrung festgelegten mäßigen Grenzen.

Schwierig ist bei Gasgebläsen die Abdichtung. Es muß schon wegen der großen Gefahr für die Bedienung das Austreten auch geringster Mengen von Gas vermieden werden. Da Labyrinthdichtungen immer etwas Gas durchlassen, werden bei niederen und mittleren Drucken Kohlestopfbüchsen mit mehreren Dichtungsringen, die in zwei Abteilungen unterteilt sind, mit dazwischen liegender Druckausgleichskammer benutzt. Ein vollkommen zuverlässiger Abschluß bei hohen Drucken ist nur durch Anwendung von Stopfbüchsen mit Sperrflüssigkeit, von sogen. Flüssigkeitsstopfbüchsen, zu erreichen. Solche Stopfbüchsen verwendet die A. G. Kühnle, Kopp & Kausch an ihren Gasgebläsen mit bestem Erfolg.

Die Reinigung der Gebläse gestaltet sich infolge der zweiteiligen Ausführung sehr einfach, da die anschließenden Saug- und Druckrohrleitungen meist nach unten abgehen. Es brauchen nur die Gehäuseoberteile abgehoben zu werden, worauf nach der Herausnahme der Rotoren das Gehäuseinnere vollständig frei und der Reinigung leicht zugänglich ist.

Abb. 1 zeigt das Bild eines für das Gaswerk Kopenhagen-Aalborg gelieferten neunstufigen Gebläses, das 2000—4000 cbm/st Gas mit einem spez. Gew. von 0,6 kg/cbm von einem Anfangsdruck 1 at auf einen Enddruck 1,5 atü bei einer Drehzahl von 2810—2950 je Min. bringt und eine Antriebsenergie von 59—95 PS benötigt.

Ein bemerkenswertes Aggregat ist in Abb. 2 dargestellt. Es besteht aus einem zweistufigen Gassauger mit nach oben gerichtetem und einem dreistufigen Ferndruckgebläse mit nach unten angeordnetem Stutzen. Ersteres Gebläse saugt 35 000 cbm/st Koksofengase von 35—40° C Temperatur bei einem Unterdruck von 450 mm WS von den Koksöfen ab und bringt sie bei einer Drehzahl von 3200 bzw. 2980 je Min. auf einen Druck von 1250 bzw. 1350 mm WS, unter dem sie zu einer Nebenproduktengewinnungsanlage gefördert werden. Das Ferndruckgebläse saugt 6500 cbm/st Koksofengase von 25° C Temperatur an und verdichtet sie auf 0,7 atü, so daß diese Gase nach entfernt liegende Verbrauchsstellen transportiert werden können. Die gemeinschaftliche Antriebsturbine mit Preßölregelung für beide Gebläse ist gleichfalls von der A.-G. Kühnle, Kopp & Kausch ausgeführt (System Dreika-Elektra). Eine derartige Anlage ist in England zur Aufstellung gebracht worden und arbeitet seit einigen Monaten zur vollständigen Zufriedenheit des Bestellers.

In Abb. 3 ist das Bild eines dreistufigen Gasgebläses mit elektrischem Antrieb wiedergegeben. — Der in Abb. 4 dargestellte sechsstufige Gaskompressor besitzt einen Druckausgleichskolben. Ein etwa noch vorhandener axialer Restschub wird von dem an der Druckseite befindlichen Segmentdrucklager aufgenommen.

Im rheinisch-westfälischen Industriegebiet wurde von der A.-G. Kühnle, Kopp & Kausch eine interessante Ferngaskompressoranlage erstellt, deren Anordnung im Einvernehmen mit dem Besteller nach Abb. 5 getroffen worden ist. Diese Anlage besteht aus zwei Turbokompressoren, von denen der eine als Reserve für den anderen dienen kann, und die in der Mitte eine gemeinsame Antriebsturbine besitzen, die wieder mittels ausrückbarer Kupplung imstande ist, entweder die beiden Kompressoren oder nur den linken bzw. den rechten je nach Bedarf anzutreiben. Die Dampfturbine ist eine dreikränzige Curtis-Gegendruckturbine mit Düsenreglung. Außer dem Federregler ist noch ein Sicherheitsregler vorhanden, der bei 10 % Drehzahlüberschreitung den Schnellschluß am Hauptabsperrventil auslöst. Außerhalb der beiden Kompressoren ist je ein Elektromotor vorgesehen, dessen Drehzahl

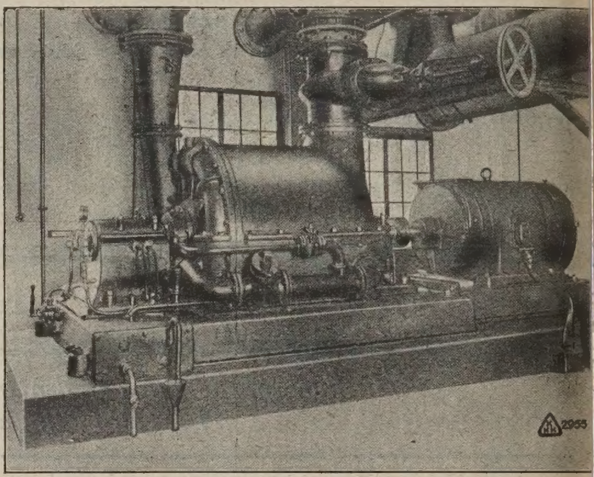


Abb. 4. Sechsstufiger Gaskompressor.

unter Zwischenschaltung eines Zahnradreduktionsgetriebes auf die Kompressordrehzahl von 7200 je Min. übersetzt wird. Die elastischen Kupplungen zwischen beiden Kompressoren und den Zahnradreduktionsgetrieben sind gleichfalls lösbar. Es kann somit jeder Kompressor entweder durch die Turbine oder durch den zugehörigen Motor angetrieben werden. Der linke Motor hat kleinere Abmessungen als der rechte, weil zuerst mit einer geringeren Fördermenge und einem kleineren Druck gearbeitet werden muß, wobei der Kraftbedarf des Kompressors ein niedrigerer ist. Da ferner auch die Drehzahl des Kompressors kleiner ist als bei späterem voll ausgenutzten Betrieb, ist auch bei dem linken Getriebe vorläufig ein anderes Übersetzungsverhältnis gewählt. Jeder sechsstufige und mit Innenkühlung versehene Kompressor ist für eine Ansaugeleistung von 5000 cbm/st bestimmt. Der Ansaugedruck beträgt 100 mm WS, der Gegendruck 2 atü, der Energiebedarf 330 PS bei 7200 U./Min.

Besonders hervorgehoben muß werden, daß die mittels Zahnradreduktionsgetriebe von Motoren mit normaler Drehzahl angetriebenen Kompressoren betriebssicher arbeiten, da die Lager der auf einer Achse

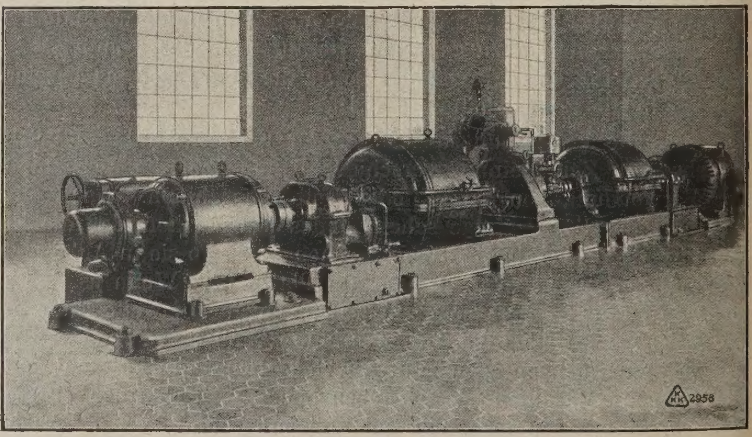


Abb. 5. Ferngaskompressor mit Dampfturbinen- oder elektromotorischem Antrieb.

angeordneten Maschinen außerordentlich präzise ausgerichtet sind. Die Schmierung der einzelnen Lager erforderte bei dem Aggregat unter Berücksichtigung der verschiedenen Betriebsfälle besondere Beachtung. Sämtliche Lager, mit Ausnahme der Motorlager, sind für Preßölschmierung eingerichtet, wodurch deren sichere Versorgung mit Schmieröl gewährleistet ist. Die Ölpumpe an der Dampfturbine ist so bemessen, daß sie nicht nur die Turbinenlager ausgiebig mit Öl versorgen kann, sondern auch noch für die Kompressorlager ausreicht. Bei reinem Motorantrieb übernehmen die Ölpumpen an den Zahnradgetrieben die Versorgung der Kompressorlager mit Öl.

Die Ölpumpen saugen das Öl aus der als Ölbehälter eingerichteten undplatte an und fördern es durch Filter den verschiedenen Lagerllen zu. Das warme Ablauföl läuft dann wieder in die Grundplatte rück und wird durch ein eingehängtes Kühlsystem zurückgekühlt. ne eingebaute Handölpumpe gestattet es, die Lager bereits beim Anren und Abstellen reichlich mit Öl zu versorgen. Bei größeren gregaten kommt statt der Handölpumpe eine elektrisch betriebene lfsölpumpe zur Anwendung, die beim Anfahren und Abstellen betzt wird, und die im Betrieb bei etwaigem Nachlassen des Öldrucks h durch ein Kontaktmanometer selbsttätig einschaltet und abstellt, s eine besondere Sicherheitsmaßnahme für das Aggregat darstellt.

chnellbestimmung von Eisen in Nickelbädern.

Von Dr.-Ing. Otto Grube, Bielefeld.

Im folgenden sei eine Methode beschrieben, die gestattet, sehr nell und genügend genau eine Reihe von Bädern gleichzeitig auf en Eisengehalt zu kontrollieren, ohne daß besondere Vorkenntnisse d Fertigkeiten dazu erforderlich wären.

Zur Ausfällung des Eisens versetzt man in einem graduierten Zentrienröhrchen ein abgemessenes Volumen Badlösung mit einer schwachigsauren Natriumacetatlösung und etwas Kaliumchlorat. Beim Erzen der Röhrchen im Wasserbad scheidet sich Eisenhydroxyd ckig ab. Durch Zentrifugieren wandert es in die Spitze des Röhrens; man liest das Volumen ab und kann daraus die Eisenmenge behnen. 1 g Eisenvitriol je 1 l Badlösung gibt, nach obiger Methode andelt, einen Niederschlag von Eisenhydroxyd, der 10 ccm beträgt.

Zur Ausführung der Bestimmung füllt man in ein 10 ccm-Zentrifugenrchen 5 ccm Badlösung (das Röhrchen ist wie ein Meßzylinder geteilt); n fügt 4 ccm Natriumacetatlösung hinzu (die 350 g Natriumacetat im l entt und soviel Essigsäure, daß sie schwach sauer reagiert), außerdem 1 ccm liumchloratlösung (10 g chlorsaures Kalium im l). Dieses Gemisch erhitzt n etwa 10 Minuten im siedenden Wasserbad, zentrifugiert 3 Minuten bei hster Tourenzahl und liest ab, welchen Raum der Eisenniederschlag einmt. Das im l gelöste Eisen errechnet sich nach der Gleichung:

$$\frac{g\,FeSO_4 . 7\,H_2O}{l} = \frac{a\ ccm . 200}{10} = 20\ a\ g$$

rin bedeutet a die Anzahl ccm Eisenhydroxyd. Die Bestimmung geschah in cm; also muß man zur Umrechnung auf 1 l mit 200 multiplizieren; die 10 Nenner ist der Umrechnungsfaktor von ccm in g (1 g $FeSO_4 . 7\,H_2O$ = 10 n Niederschlag).

Die Methode ist infolge von Ablesefehlern, die schwer vermeidbar d, nicht sehr genau; man hat mit Abweichungen von ± 25% zu hnen. Eine Antwort auf die Frage, ob Mängel eines Nickelniederlags auf einen zu hohen Eisengehalt des Bades zurückzuführen sind, t sie aber wohl in jedem Falle zu. Außerdem kann man auf diese ise Nickelsalze auf etwaigen Eisengehalt schnell kontrollieren.

Die zur Durchführung dieser Methode erforderlichen Apparate und sungen sind von der Firma S t r ö h l e i n & C o., Braunschweig, zu ziehen.

Neuzeitliche Betriebsorganisation in einer Mineralölfaßwäscherei.

Ein Beispiel vorzüglicher Betriebsorganisation ist die große Faßscherei der D e u t s c h - A m e r i k a n i s c h e n P e t r o l e u m - s e l l s c h a f t im Hamburger Petroleumhafen. Täglich kommen r viele hundert gebrauchte, schmutzige Schmieröl- und Benzinfässer , die gereinigt, ausgebessert, gestrichen und neu gefüllt werden sollen. ankommenden Fässer werden zunächst zu hohen Pyramiden gepelt, bevor sie behandelt werden.

Das laufende Band der vorbildlichen Anlage stellen vorwiegend ge eiserne Schienen dar, auf denen die Fässer von Ort zu Ort im zeß weiterrollen. Die erste Reinigungsmaschine ist eine Anlage n Ausdämpfen und Spülen der Fässer (Kessel, Leitung mit Hahn) d eine Waschmaschine zur äußeren und inneren Reinigung von hmutz, Ölen usw. mit Rollen und Bürsten. — Von hier aus gelangen n die Fässer automatisch zur Trockenanlage. Das Trocknen erfolgt Trockenraum durch Anwendung von Heißluft bei einer Temperatur 130—150° C. Man sieht die aus dem Boden herausragenden Heißtleitungen, auf die die Fässer mit dem Spundloch gesetzt werden. Am de der Beförderungsmaschine befindet sich eine Greifanlage, die die rockneten Fässer automatisch ein Stockwerk höher befördert, wo sich Küfereien befinden, und wo die gereinigten Fässer ausgebessert und gestrichen werden; eine endgültige Maßnahme, um ihnen ein transtfähiges, ansprechendes und somit werbendes Äußere zu verleihen.

In der Küferei befindet sich eine Ableuchtkontrolle, die mit großer gfalt arbeitet. Sie leitet die Fässer, für die die oben bereits beriebene Reinigung nicht hinreichend war, zu einer Waschmaschine ück. Dort werden diese Fässer nochmals mit einer schärferen Lauge im Innern von Schmutz und anderen Teilen einer früheren Füllung gesäubert.

Die Energien für den gesamten Betrieb auf der Verladestelle des Hamburger Petroleumhafens — also auch für denjenigen der Faßwäscherei — werden in einem großen Kesselhaus erzeugt durch drei riesige heizölgefeuerte Kessel mit rd. 400 qm Heizfläche und 12 at Überdruck mit Überhitzeranlage.

Alles in allem ist die gesamte Anlage vorzüglich durchorganisiert und arbeitet nach einem festen, vorbildlichen Plan.

Bruno Müller, Kiel-Friedrichsort.

Neuerungen an Glasfiltergeräten.[1] I.

Von Dr.-Ing. Paul H. Prausnitz, Jena.

Tiegel mit sehr kräftiger und sehr feinporiger Filterplatte am unteren Ende, also ohne vorspringenden Rand, haben sich für osmotische Versuche bewährt. In ihnen läßt sich eine semipermeable Membran von Ferrocyankupfer erzeugen, und der Tiegel selbst hält dann viel höhere osmotische Drücke aus als die früher von den Physiologen benutzten Vorrichtungen.

Bei den Nutschen mit eingeschmolzener Glasfilterplatte hatte sich die Schwierigkeit gezeigt, daß die großen Formen mit 90 oder gar 120 mm Durchmesser zum Abspringen längs der Einschmelzstelle neigten. Es lag dies an dem großen Dickenunterschied zwischen der Glaswand des Trichters und der Filterplatte; letztere muß um so stärker sein, je größer sie ist, damit sie den Druck des Vakuums aushält.


Abb. 1


Abb. 2

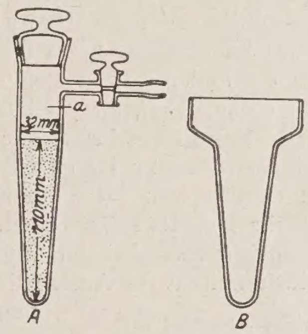
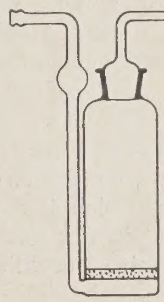


Abb. 3

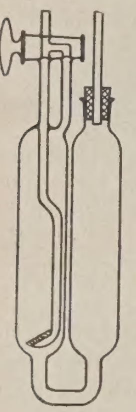

Abb. 4

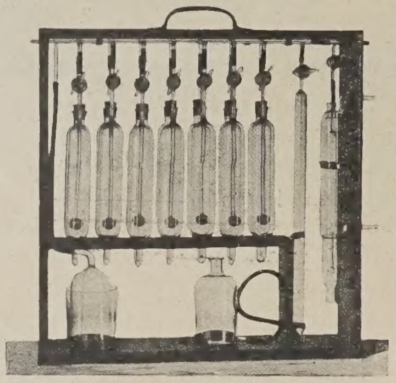
Wenn man aber die Filterplatte entgegen der Druckrichtung konvex wölbt, so hält sie bereits bei viel geringerer Dicke, als wenn sie plan ist, den erforderlichen Druck aus. Es werden deshalb neuerdings die Nutschen von 65 mm Durchmesser aufwärts mit schwächeren gewölbten Filterplatten versehen, und der gewünschte Erfolg der größeren Haltbarkeit auch gegenüber der Einwirkung von siedendem Wasser ist erreicht. Abb. 1 zeigt im Längsschnitt die jetzige Gestalt der großen Nutschen. Nur durch diesen Kunstgriff ist es möglich geworden, auch größere Einheiten herzustellen; die größten Nutschen haben nunmehr 175 mm Durchmesser und 2,5 l Inhalt und halten in dieser Form den normalen Ansprüchen bei der präparativen Chemie und Pharmazie stand.

Die Herstellung außerordentlich feiner und gleichmäßiger Filterplatten, insbesondere für die Filtration von Bakterien, ist gefördert worden. Früher war 5 μ der kleinste erreichbare mittlere Porendurchmesser. Es ist jetzt möglich, sehr gleichmäßige Glasfilterplatten von 1,5 μ mittlerem Porendurchmesser anzufertigen und dauerhaft einzuschmelzen. Naturgemäß erkauft man die weitergehende Filterwirkung durch Verlangsamung der Durchlaufszeit. Um diese etwas zu beschleunigen, kann man die Form des Druckfilters wählen (Abb. 2) und mit 2 at Überdruck statt mit Vakuum arbeiten. Der Größenordnung nach sind die Poren feiner als bei den meisten aus Kieselgur bestehenden Berkefeldkerzen und dabei — wegen der gleichmäßigen Körnung des feinstgemahlenen Glasstaubes — auch viel gleichmäßiger. Messingverschraubungen und Kitt sind vermieden. Volle Durchsichtigkeit beim Arbeiten ist gegeben. — Es sind noch Versuche im Gange, um die endgültige Formgebung, die Prüfungen auf Bakteriendichtigkeit und die Haltbarkeit beim Sterilisieren zu überprüfen. — Die Reinigung von dem feinen organischen Schlamm wird zweckmäßig mit Chromschwefelsäure oder einer anderen starken und nötigenfalls heißen Säure zu erfolgen haben, da bekanntlich hochwertiges Geräteglas bei zunehmender Kornfeinheit von Ätzalkalien immer mehr angegriffen wird.

[1]) Eine umfassende Übersicht über die chemische Literatur auf diesem Gebiete erschien in französischer Sprache von G. F. H ü t t i g, Chim. Ind. 1928, Bd. 20, S. 1034; vergl. ferner Chem.-Ztg. 1924, S. 109; 1926, S. 809; Glas und Apparat 1924, Bd. 5, S. 101, und 1926, Bd. 7, S. 145. Die Glasfiltergeräte werden vom J e n a e r G l a s w e r k S c h o t t & G e n. angefertigt.

Ein anderer Weg für die eigentliche Ultrafiltration ist durch B. A. Wilenski[2]) gewiesen worden. Ein kerzenförmiges Filter von mittlerer Porosität ist mit einer passenden Glashaube verschmolzen und wird in ein kegelförmiges Glasgefäß eingesenkt. Die Kerze selber wird nach dem bekannten Verfahren von Bechhold mit einer Kollodiumhaut überzogen (Abb. 3). Mit dieser Anordnung ist dank der großen Oberfläche eine sehr erhebliche Filtergeschwindigkeit unter Vakuum erzielbar. Blut und andere eiweißhaltige Lösungen lassen sich auf diesem Wege rasch und vollständig ultrafiltrieren.


Abb. 5


Abb. 6

Die früher beschriebenen Gaseinleitungsrohre mit eingeschmolzener Glasfilterplatte werden neuerdings für Aquarien in Vorschlag gebracht. Da hier meist hohe Gasdrucke verfügbar sind, wird sich die Verwendung ziemlich feiner Filter empfehlen, damit auch eine feine Gasverteilung erreicht wird.

Für die Gaswaschflaschen selbst, wie sie der Chemiker im Laboratorium verwendet, wurde früher ein löffelförmiges Gasverteilungsrohr in die übliche Gaswaschflasche nach Drechsel eingeschmolzen. Pfyl und Schmitt[3]) haben diese Form für Nicotinbestimmung im Tabakrauch besonders empfohlen. In vielen Fällen handelt es sich aber darum, möglichst große Gasmengen mit einer gegebenen Flüssigkeit innig zu verrühren. Dann ist es besser, die Filterplatte den ganzen Querschnitt des Gefäßes erfüllen zu lassen (Abb. 4). Diese Form der Gaswaschflaschen in Größen von ½, 2 und 3 l Fassungsvermögen bürgert sich immer mehr ein, neuerdings auch für die „Konditionierung" in der Textilindustrie oder bei der Prüfung des Kunstdüngers auf seine Feuchtigkeitsaufnahme. — Auch bei diesen Versuchen wird man bei größeren verfügbaren Gasdrucken zweckmäßig mit der Porenweite der Filterplatten heruntergehen. Es ist bemerkenswert, daß die Größe der sich bildenden Gasblasen nicht nur abhängig ist von der Porenweite der verteilenden Platte, sondern auch von der Oberflächenspannung der Flüssigkeit. Setzt man z. B. dem Wasser in einer solchen Gaswaschflasche etwa 10% Alkohol zu, so geht die Größe der Gasblasen auf einen Bruchteil der ursprünglichen herab.

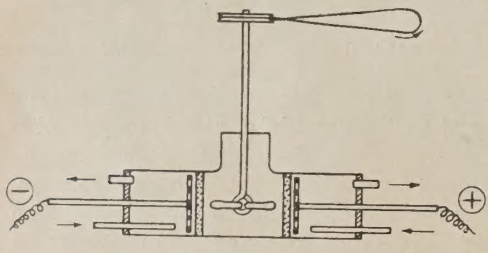


Abb. 7

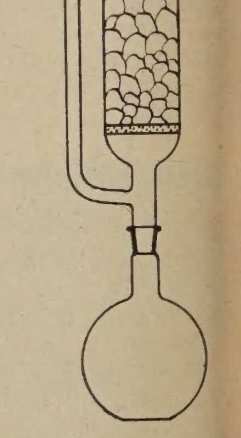
Auch in der Gasanalyse kommt es besonders bei deren technischer Ausführungsform darauf an, daß eine möglichst feine Verteilung der Gasblasen in der Absorptionsflüssigkeit erfolgt. Der bekannte Orsat-Apparat hat nach dieser Richtung hin schon verschiedene Abwandlungen erfahren, die bekanntlich bei der einfachen Gaspipette nach Hempel unnötig sind, weil man bei der letzteren die Möglichkeit hat, das ganze Gefäß zu schütteln. Abb. 5 zeigt eine entsprechende Anordnung für eine Orsat-Pipette, Abb. 6 die Gesamtapparatur. Lange Zeit ausgeführte Betriebsversuche mit derartigen Orsat-Pipetten in der wärmetechnischen Abteilung des Jenaer Glaswerkes Schott & Gen. haben die vorzügliche Eignung solcher Apparate im Dauerbetrieb nachgewiesen. Die Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie (Frankfurt a. M.) hat diese guten Ergebnisse bestätigt. Verstopfungen sind auch nach 12 Monaten nicht aufgetreten. Im übrigen ist jederzeit die Reinigung mit Chromschwefelsäure, falls erforderlich, möglich.

Die biologische Chemie interessiert sich in zunehmendem Maße für die elektrodialytische Reinigung der von ihr untersuchten Flüssigkeiten. Als Unterlage für die verschiedensten darauf niederzuschlagenden Membranen (belichtete Chromgelatine, Eisessigkollodium usf.) können keramische Filterplatten dienen, wenn sie gleichmäßig und feinkörnig sind. Ein Apparat mit Glasfilterplatten nach Vorschlag von L. Reiner, Pécs, der wiederum den Vorzug völliger Durchsichtigke[it] beim Arbeiten aufweist, wird in Abb. 7 gezeigt. In der Mittelkamm[er] wird die zu untersuchende Flüssigkeit lebhaft gerührt. Die Elektrode[n] gehen in den beiden Außenkammern bis unmittelbar an die Glasfilt[er] heran. Diese Kammern stehen zur Entfernung der durch die Elektr[o]dialyse fortgeführten Bestandteile unter strömendem reinen Wasse[r].

In immer größerem Umfange bedient man sich der Extraktions[-]apparate mit Glasfilterplatten. Auf diesem Gebiete liegt der Haup[t]fortschritt in der Abkehr vom Soxhletschen Heberprinzip. Die Aus[-]laugung des festen Stoffes geht bekanntlich in geometrischer Reihe[n]funktion vor sich; beim Heberapparat muß also, um weiter zu extra[-]hieren, das jedesmalige Abheben des Extraktionsrohrinhalts abge[-]wartet werden. Arbeitet der Apparat jedoch mit kontinuierlicher Durchfluß, so wird von oben nach unten Schicht für Schicht de[s] Extraktionsgutes ausgelaugt; für die unteren Schichten kommt dann allmählich von oben nach unten vordringend, immer frische Extrak[-]tionsflüssigkeit heran, so daß nicht der tote Raum oberhalb der gerad[e] auszulaugenden Stelle nutzlos mit einer extraktbeladenen Flüssigke[it] durchtränkt wird, wie das beim Heberapparat zwangsläufig geschieh[t].

In einer früheren Arbeit glaubte ich, des Heberprinzips nicht ent[-]raten zu können bei Extraktionsapparaten mit größerem Rohrquer[-]schnitt[4]). Es haben sich aber zwei Wege zur Konstruktion große[r] Apparate für kontinuierliche Extraktion als gangbar erwiesen. Einma[l] kann man an dem erweiterten Ablaufrohr des Kühlers einen Glas[-]spitzenkranz anbringen. Diese feinen „Eiszapfen" sind im Innern de[s] Hohlschliffs gegen Bruch geschützt gelagert. Sie unterteilen den Stro[m] des Kondensats aus dem darüber befindlichen Kühler in viele einzelne Zweige, so daß statt eines Tropfenfallpunktes auf der obersten Fläche des Extraktionsgutes eine Beregnung an sehr vielen Stellen auftritt[5]). Das Kühlrohr selbst ist dabei an der Stelle, wo es durch das Mantelrohr austritt, sehr weit gelassen, wodurch dieser — sonst so zerbrechliche — Teil des Kühlers außerordentlich stabil gestaltet ist. Abb. 8 läßt die Anordnung erkennen. Da das Heberrohr fehlt, ist auch die Zerbrechlichkeit des Mittelteils erheblich vermindert. Die Extraktionsdauer wird u. U. auf ½ herabgesetzt. Die Menge der Extraktionsflüssigkeit wird ebenfalls viel geringer als sonst zu halten sein, weil es nicht (wie beim Soxhlet-Apparat) nötig ist, den ganzen mittleren Teil gleichzeitig voll unter Flüssigkeit zu setzen. Bei beendeter Extraktion läuft die Flüssigkeit vollständig nach unten ab, soweit sie nicht vom Extraktionsgut adsorbiert oder capillar festgehalten wird; auch dies erhöht die Annehmlichkeit der Arbeit bei der beschriebenen neuen Form.


Abb. 8


Abb. 9

Der andere Weg zur gleichmäßigen Flüssigkeitsverteilung benutz[t] eine flache Schale mit Glasfilterboden. Tropft das Kondensa[t] hier hinein, so wird es auf der Platte infolge der Capillarität gleichmäßig verteilt und sickert nun auch gleichmäßig durch den ganzen Querschnitt des Extraktionsgutes. Jetzt kann wieder der Tropfen[-]fall ruhig an einem Punkt belassen werden. Folglich kann man den kostspieligen Glasschliff und den hohen Aufbau des Glaskühlers ver[-]meiden und durch einen lose eingehängten Schlangenkühler aus ver[-]zinntem Kupferrohr ersetzen. Die Vorzüge dieses von Dr. Schöbe[l] vom Pharmazeutischen Institut in Jena vorgeschlagenen Apparate[s] ergeben sich aus der Zeichnung ohne weiteres (Abb. 9). Der Tiege[l] trägt am oberen Rand zwei Ösen, an denen er sich mit einem Messing[-]drahtgreifer bequem anfassen läßt. Lose Glasfilterplatten, die den ganzen Querschnitt des Extraktionsrohres ausfüllen, genügen auch schon für diesen Zweck.

(Schluß folgt.)

[2]) Biochem. Ztschr. 1929, Bd. 204, S. 433. Dieser Apparat ist zu beziehen von der Firma Ernst Leitz, Berlin.
[3]) Ztschr. Unters. Lebensmittel 1927, Bd. 54, S. 60. — Vergl. ferner: Heiduschka, Lebensmittelchemisches Praktikum 1929, S. 122; Heiduschka und Muth, Pharmaz. Zentralh. 1929, Bd. 70, S. 517.
[4]) Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 1014.
[5]) Chem. Fabr. 1928, Bd. 1, S. 324.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

[Ja]hresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen Vereins [de]r Leder-Industrie-Chemiker (I.V.L.I.C.), Stuttgart, 11.—12. Okt. 1929*).

Vors.: Direktor Dr. W. Vogel.

Beitrag zur Kenntnis der sulfonierten Öle.

Dipl.-Ing. C. Riess, Darmstadt.

Es ist bekannt, daß sich die sulfonierten Öle durch Kochen mit starken [M]ineralsäuren unter Abspaltung der organisch gebundenen Schwefelsäure [ze]rlegen lassen. Es liegt die Frage nahe, ob nicht bei ihrer Anwendung zur [Le]derfettung eine solche Spaltung von selbst eintritt und eine Beschädigung [de]r Leder durch die freiwerdende Schwefelsäure zu befürchten ist? Der Ester [ist] bei Temperaturen unterhalb 50° C auch gegen Mineralsäuren ziemlich [be]ständig. Versuche des Vortr. an einer sulfonierten Ölsäure ließen erkennen, [da]ß auch diese weder in saurer, neutraler noch alkalischer Lösung während [de]r Versuchsdauer (7 Tage) Schwefelsäure abspaltet. Aber selbst wenn man [di]e quantitative Abspaltung der organisch gebundenen Schwefelsäure zur [Vo]raussetzung macht, kann der Fall eintreten, daß das an Carboxylgruppen [ge]bundene Alkali ausreicht, die Schwefelsäure zu neutralisieren. Bei der [Ei]nwirkung von Schwefelsäure auf neutrale Glyceride tritt nämlich eine teil[we]ise Verseifung derselben ein unter Bildung freier Fettsäuren. Bei der nach[fol]genden Einstellung des gewaschenen Sulfonats mit Alkalien werden zunächst [di]e $-OSO_3H$-Gruppen ganz und die -COOH-Gruppen mehr oder weniger neutra[lis]iert. Je nach dem Grad, bis zu dem die COOH-Gruppen mit Alkali neutra[lis]iert sind, erhält man bei der quantitativen Abspaltung der organisch ge[bu]ndenen Schwefelsäure einen Überschuß an freier Schwefelsäure oder von an [Ca]rboxylgruppen gebundenem Alkali. Im letzteren Fall ist eine Säurehydro[lys]e des Leders durch das sulfonierte Öl natürlich ausgeschlossen, trotzdem [ka]nn das Öl noch organisch sauer sein, d. h. freie, nicht neutralisierte [Ca]rboxylgruppen enthalten, wenn die Sulfonierungsbedingungen (Temperatur, [Da]uer der Einwirkung der Schwefelsäure) entsprechend gewählt werden. Wie [di]e Versuchen an einem Ricinusöl hervorgeht, scheint die Bildung freier [CO]OH-Gruppen mit steigender Temperatur und längerer Einwirkung bei der [Su]lfonierung zuzunehmen, während die eigentliche Sulfonierung zurückgeht.

Nachweis von Mangrove.

Direktor Dr. W. Vogel, Freiberg.

Beim Kochen von Lösungen pflanzlicher Gerbstoffe mit Antipyrin werden [in] salzsaurer Lösung unter bestimmten Bedingungen aus dem Antipyrin und [de]n Gerbstoffen anscheinend Farbstoffe gebildet. Färbt man mit der auf diese [We]ise erhaltenen Lösung wollene Flanellstreifen aus, so ergeben verschiedene [Ge]rbstoffe verschiedenartige Färbungen. Die ausgefärbten Flanellstreifen zeigen [bei]m Betupfen mit verdünnter Natronlauge Farbumschläge, die für verschiedene [Ge]rbstoffe wieder verschieden sind. Betrachtet man ferner die feuchten [Fla]nellstreifen im ultravioletten Lichte der Quarzlampe, so ergeben sich [wei]tere Verschiedenheiten in der Fluorescenz der Gerbstoffe. Es zeigte sich [nu]n, daß man auf Grund dieser Reaktionen die pflanzlichen Gerbstoffe in [4 G]ruppen einteilen kann, nämlich in Rinden-, Holz-, Blätter- und Früchte[un]d von krankhaften Auswüchsen stammende Gerbstoffe. Jede dieser 4 Grup[pe]n zeigt ähnliche Reaktionen. Man ist also imstande, mit der angeführten [Re]aktion nachzuweisen, von welchem Pflanzenteile ein Gerbmittel bzw. ein [Ext]rakt stammt. Synthetische Gerbstoffe und Celluloseextrakte geben gar [kei]ne oder nur schwache, wenig charakteristische Färbungen, die sich deut[lic]h von den pflanzlichen Gerbstoffen dadurch unterscheiden, daß sie beim [Bet]upfen mit Natronlauge keinen Farbenumschlag zeigen. Praktisch hat die [Re]aktion besonderen Wert für den Nachweis von Mangrove in Quebracho. [Sie] gestattet, bereits 10% Zusatz von Mangrove zu Quebracho festzustellen.

Der Sauerampfer, die neue Gerbpflanze.

Dipl.-Ing.-Chem. P. Sors, Simontornya.

10 Arten der Gattung Rumex wurden untersucht und teilweise praktisch [ver]wendbare Gerbstoffmengen gefunden. (So hat R. hydrolapathum bis 30, [pat]ientia bis 21, acetosa bis 23% Gerbstoff.) Die qualitative Analyse zeigt [bei] den meisten eine weitgehende Ähnlichkeit mit dem Canaigregerbstoff, da[g]en stimmt R. hydrolapathum auffallend mit dem Polygonum bistorta überein

Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft, Wien.

Sitzung vom 11. Oktober 1929.

Dr. Daniek: „Ephedrin-Ephetonin. Aus der Geschichte eines ver[ges]senen und wiederentdeckten Heilmittels". Die Pflanzen der Gattung [Eph]edra waren schon im 3. Jahrtausend v. Chr. den Chinesen als Heilmittel [bek]annt und werden im Buche Pen-Tsao erwähnt. 1887 konnte Nagai aus [der] Ephedra Ephedrin, ein Alkaloid, herstellen, dessen pupillenerweiternde [Wir]kung Miura auffand. E. Merck bringt Ephedrin seit 1888 in den [Han]del, ebenso das Alkaloid Pseudo-Ephedrin. Aber erst vor wenigen Jahren [wur]de die Verwandtschaft des Ephedrins mit Adrenalin und damit seine [gro]ße Bedeutung erkannt. Es wirkt blutdrucksteigernd. Die in die Fabrik [ge]lieferte Droge wird auf ihren Alkaloidgehalt untersucht, dann extrahiert. [Das] Endprodukt erhält man das salzsaure Salz des Ephedrins. Da die Rohstoffe [sch]wierig zu beschaffen sind, wurde ein synthetisches Verfahren zur Erzeu[gun]g des racemischen Ephedrins, Ephetonin genannt, gefunden. Bei der [Syn]these entstehen Ephedrin und Pseudo-Ephedrin, die sich beide in je ein [link]s- und ein rechtsdrehendes zerlegen lassen. Die linksdrehenden Stoffe [ents]prechen den natürlich vorkommenden. Das Ephetonin ist das salzsaure [Salz] des racemischen Ephedrins. Es bildet weiße Krystalle, die bei 189° C [sch]melzen, und kann innerlich angewendet werden, während Adrenalin nur [bei] subcutaner Einspritzung wirkt. Auch wirkt Ephetonin länger als Adrenalin, [ist] fast ungiftig und fast unbegrenzt haltbar. Man verwendet es bei Er[kran]kungen der Atemwege, bei Schleimhautschwellungen usw.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 917.

Tschechoslowakische Pharmazeutische Gesellschaft, Prag.

Sitzung vom 30. Oktober 1929.

Dr. J. Sladek: „Das Carlsberger Laboratorium in Kopenhagen". — Mag. Pharm. F. Margold: „Bericht über den ersten Kongreß slawischer Apotheker in Posen".

Haus der Technik, Essen.

Neuere brennstoffchemische Probleme.

Prof. Dr. Lambris, Aachen.

Während 1913 noch 52% der geförderten Kohlen direkt verfeuert wurden, betrug dieser Anteil 1928 bloß 40%. Es wurden also 60% vorher veredelt. In dieser Veredelung ist allerdings die mechanische Veredelung (Brikettierung, Mahlen zu Staub) einbegriffen. Die chemische Veredelung umfaßt die Vorgänge der Vergasung, Entgasung und Verflüssigung sowie das Gebiet der Synthesen. Von den Gasarten, die sich durch Vergasung gewinnen lassen, ist heute das Wassergas von besonderer Bedeutung. Teils dient es als Zusatzgas zum Regulieren des Heizwertes anderer Gasarten, teils als Ausgangsgas für Synthesen (Methanolsynthese der Badischen, Erdölsynthese von Franz Fischer, Ammoniaksynthese nach Haber-Bosch). Probleme der Vergasung betreffen vor allem die Intensivierung des Vergasungsvorganges mit dem Ziel großer Vergasungsleistungen, die Vergasung feinkörniger Brennstoffe und die Gasreinigung. — Die Fortschritte auf dem Gebiete der Verkokung von Steinkohlen in Kokereien treten besonders in die Erscheinung in den großzügigen Rationalisierungsmaßnahmen des Ruhrbergbaues, der heute neben älteren Anlagen über 36 Großkokereien verfügt, die mit ihren 7000 Koksöfen für sich allein eine Kapazität von 25 Mill. t Koks haben. Die Koksöfen der letzten 2—3 Jahre sind fast ausschließlich als Schwachgasverbundöfen gebaut worden, so daß, bei ausschließlicher Schwachgasbeheizung, das gesamte Koksofengas für edlere Zwecke frei zur Verfügung steht. Das Problem der Entphenolung der Kokereiwässer ist heute besonders über das sogen. Phenolatverfahren auch wirtschaftlich gelöst. Die neuzeitliche Schwelung der Braunkohle ist gekennzeichnet durch den Bau von Großschwelern. Hier ist der Geissen-Ofen mit 30 Einheiten heute in Deutschland führend. Von einer Reihe von Anlagen, die auch die Spülgasschwelung betreffen, ist je eine großtechnisch in Betrieb. Gelöst ist das Problem der Vermeidung der Selbstentzündlichkeit des Schwelkokses, in der Lösung begriffen die industrielle Verwertung des Schwelkokses, durch besondere Rostbauarten, durch Verbrennung als Staub und durch Vergasung im Schwebezustand (Winkler-Generator). Probleme bestehen noch bei der Entphenolung der Braunkohlenabwässer, der Reinigung des Schwelgases und der Umwandlung des Schwelteerparaffins, dessen Markt begrenzt ist. — Auf dem Gebiete der Steinkohlenschwelung ist der deutsche Drehofen in der Welt führend. Vor allem hat auch Amerika diesen Ofen, der heute mit insgesamt über 20 Einheiten in Betrieb oder Bau ist, aufgenommen. Ein anderes Ofensystem, das gleichfalls im Auslande Aufnahme gefunden hat, ist der Rundzellenofen. Beide Anlagen sind mit je einer Einheit in Deutschland großtechnisch in Betrieb. Das Problem der Steinkohlenschwelung besteht hier vor allem in der Wahl der geeignetsten Kohlensorten, möglichst unter Vermeidung des Veredelungsbereiches der Hochtemperaturverkokung. — Der Ausbau der Ferngasversorgung mit Koksofengas kommt einmal darin zum Ausdruck, daß die Abgabemenge in naheliegender Zeit die Höhe von 2 Milliarden cbm erreichen wird, anderseits in dem weiteren Ausbau des Leitungsnetzes (z. B. Aachen-Hannover). Köln hat sich, unter Einbeziehung des Gases aus einer noch zu bauenden eigenen Kokerei, gleichfalls für den Ferngasbezug entschieden. Probleme betreffs der Konzentrierung der Produktion des Gases, der Entfernung des Naphthalins aus dem Gase und der Schwefelreinigung des Gases sind gelöst. Zusammenschlüsse der Gaswerke mit dem Ziel der Gruppengasversorgung sind vor allem in Mitteldeutschland in der Entwicklung. Die Beteiligung der Braunkohle an der Gasfernversorgung mit Schwelgas ist im Vergleich zum Koksofengas und Gaswerksgas noch gering. Etwa 5% des im Ruhrgebiet anfallenden Koksofengases werden heute durch Tiefkühlung zerlegt. Die Hauptmenge des auf diese Art gewonnenen Wasserstoffs bzw. Wasserstoff-Stickstoff-Gemisches wird der Ammoniaksynthese zugeführt. Die im Betriebe befindlichen Anlagen des Steinkohlenbergbaues dürften eine jährliche Gesamtkapazität von etwa 88 000 t Stickstoff haben, und die geplanten Neuanlagen bzw. Erweiterungen eine Kapazität von etwa 55 000 t. Insgesamt würde damit der Wasserstoff aus jährlich etwa 800 Mill. cbm Koksofengas für die synthetische Ammoniakerzeugung verbraucht werden. Ein sehr wichtiges brennstoffchemisches Problem, das erst in der Entwicklung steht, ist die synthetische Umwandlung der bei der Tiefkühlung des Koksofengases anfallenden Kohlenwasserstoffe in Acetylen, Treiböle, Schmieröle usw. Die sogen. Entgiftung des Destillationsgases, d. h. die Entfernung oder Umwandlung des Kohlenoxyds, ist heute nach der wissenschaftlichen und technischen Seite hin durchführbar; das Problem ist jedoch wirtschaftlich heute noch nicht gelöst. — Die unmittelbare Kohlenverflüssigung ist heute sowohl für Braunkohle wie auch für Steinkohle großtechnisch in Betrieb. In den Anlagen der I. G. wurden 1928 etwa 70 000 t Benzin aus Braunkohle erzeugt, für 1929 soll die Produktion 200 000 t übersteigen. Neben der Braunkohle als Ausgangsstoff werden in steigendem Maße auch Braunkohlenschwelteere und Generatorteere der Hydrierung zugeführt. Der Hydrierungswasserstoff wird durch katalytische Umwandlung über Wassergas gewonnen. Die im Laufe d. J. in Betrieb genommene Anlage der „Gesellschaft für Steinkohlenveredelung und Steinkohlenverflüssigung" in Duisburg-Meiderich soll einen Jahresdurchsatz von 30 000 t Steinkohle erreichen. Bei 50% Ölausbeute fallen jährlich 15 000 t Öle an. In diesem Rahmen ist die Anlage daher als Großversuchsanlage zu bezeichnen. Der für die Hydrierung erforderliche Wasserstoff wird hier über Koksofengas durch Tiefkühlung gewonnen und erfordert, bei Annahme von 6% Wasserstoffanlagerung an 100 Kohle, eine jährliche Zerlegung von etwa 50 Mill. cbm Koksofengas. Probleme auf dem Gebiet der Kohlenverflüssigung betreffen die Wahl der geeignetsten Ausgangsstoffe und die wirtschaftlichste Einordnung des Hydrierungsvorganges in den Gesamtveredelungsbereich der Kohle, besonders der Braunkohle.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung:*** *Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2376. Wie kann man ein **Strontianitvorkommen** am vorteilhaftesten auswerten?

Nr. 2377. Auf welche Weise läßt sich 40—45%iger **kalkhaltiger Mergel** zweckmäßig verarbeiten?

Nr. 2378. Wer weiß Näheres über Wirkungsweise der **Visan-Filter?**

Nr. 2379. Was versteht man unter **„Ki-Flu-Verfahren"?** Welche Rolle spielt dabei der Flußspat?

Antworten.

Nr. 2326. Um **Filmabfälle** auf **Lack** zu verarbeiten, muß zunächst die dem Film anhaftende Emulsion von der Gelatine befreit werden, da letztere sonst wegen ihrer Unlöslichkeit im Celluloseester-Lösungsmittel als Fetzen im Lack herumschwimmen würde. Die Ablösung der Gelatine geschieht entweder durch Erwärmung der Filmabfälle in Alkalilösungen, insbesondere Sodalauge oder schwacher Natronlauge, oder durch Behandlung mit Pankreas-Ferment, so daß gewissermaßen eine Verdauung der Gelatine unter Überführung in leichtlösliche Gelatosen eintritt. Die gewaschenen Filme werden dann getrocknet und mit Lösungsmitteln behandelt. Als solche kommen in der Hauptsache Aceton, Essigäther, Butylacetat oder Amylacetat in Frage, und zwar benutzt man für die Auflösung schnellaufende Rührwerke, wie z. B. den „Schraubenquirl". Man füllt zuerst in den Bottich die Lösungsmittel und fügt dann die Filmabfälle in einzelnen Portionen hinzu. Man kann aber auch unter Verwendung von Knetapparaten zunächst konzentrierte Lösungen darstellen, wobei die Filme mit wenig Lösungsmittel durch fortlaufende mechanische Verarbeitung in eine pasteuse Masse übergeführt werden. Diese wird dann mit entsprechenden Lösungsmitteln so verdünnt, daß sie nach dem Zusatz eines geeigneten Erweichungsmittels, Farb- und Füllstoffes für die Lacktechnik geeignet ist. Nähere Angaben finden sich in Zimmer, „Handbuch der Lackier- und Dekoriertechnik", Andés, „Das Celluloid", sowie Bonwitt, „Das Celluloid", sämtliche zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". — hs —

Nr. 2346. Kesselwagen, die mit Schwefelsäure von 66° Bé gefüllt ware **reinigt** man derart, daß sie zunächst mit dem Wasserschlauch gründlich au gespritzt werden, um den etwa ausgeschiedenen Bleischlamm zu entferne Hierauf werden die Kesselwände mit starker Sodalauge, zuletzt mit Wass unter Verwendung eines Schrubbers abgescheuert. Sobald das Wasser abg laufen ist, bestreicht man die Wände mit verdünntem Wasserglas und lä den Anstrich dann trocken werden. Schließlich werden die Wände mit ve dünnter Schwefelsäure überstrichen. Vor dem Einfüllen 66er Säure muß d dünne Säure mit Wasser wieder abgespült werden. Die 66er Säure verfärbt sic dann nicht und wird auch nicht getrübt.

Chemiker E. Rahmann, Telgte i. Westf.

Nr. 2348. Um **Laboratoriumstische säure- und alkalibeständig** schwa zu beizen[1], stellt man zwei getrennte Lösungen her: Lösung 1: 125 g Kupfe sulfat, 125 g Kaliumchlorat mit 1 l Wasser; Lösung II: 150 g Anilinchlor mit 1 l Wasser. Man streicht zuerst Lösung I auf und wiederholt dies nac 24 Stunden. Alsdann trägt man Lösung II in derselben Weise zweimal a und reibt die nun grün erscheinende Fläche nach dem Trocknen mit Gla papier leicht ab. Nach etwa 24—48 Stunden wird mit heißem Leinöl geö wodurch alsbald ein schönes, tiefes und sattes Schwarz entsteht. Von Zeit z Zeit reibt man die Fläche mit etwas Bohnerwachs ab. Auf 1 qm Fläch braucht man ungefähr je 150 ccm der Lösungen. Nbg.

Nr. 2353. Um **Steinkohlenteerpech klebefähiger** zu machen, ohne es z erweichen, setzt man ihm 1—2% Trinidadasphalt zu. Al.

Nr. 2359. Auf Glas gegossene **Gelatine-Lichtfilter** werden zu je zw Platten, Schicht auf Schicht, aufeinandergelegt und mit Kanadabalsam an de Rändern **verkittet.** (Literatur: Hübl, Die Lichtfilter, zu beziehen vom Verl der „Chemiker-Zeitung".) Dr. Wolfsohn, Berlin W. 30.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 46 und 142.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über „Progynon", ein krystallisiertes weibliches Sexualhormon, berichtet Dr. A. Butenandt, Göttingen, in einer vorläufigen Notiz[1]), da neuerdings auch E. A. Doisy aus Schwangerenharn einen krystallisierten Stoff hoher Wirksamkeit (etwa 8 Mill. ME je 1 g) dargestellt hat. Als Ausgangsmaterial diente Dr. Butenandt ein von der Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, zur Verfügung gestelltes Rohöl aus Schwangerenharn von einer durchschnittlichen Wirksamkeit von 30000 ME je g. Eine weitgehende Reinigung des Rohöls kann durch mehrfache geeignete Verteilung in 2 Lösungsmitteln nach dem bekannten „Entmischungsverfahren"[2]) erzielt werden. Eine letzte Anreicherung geschieht durch vorsichtige fraktionierte Destillation im Hochvakuum. Bei 0,02—0,03 mm Hg und 130—150° C destilliert ein Öl, das im g 5 Mill. ME an wirksamer Substanz enthält, und aus dem sich durch langsame Sublimation im Hochvakuum oder durch Behandlung mit Lösungsmitteln ein krystallisierter Stoff abtrennen läßt, der nach mehrfachem Umkrystallisieren seine hohe physiologische Wirksamkeit von 8 Mill. ME nicht verliert. Dieses Progynon genannte Hormon ist leicht löslich in Alkohol, Aceton, Chloroform, Benzol und heißem Essigester; schwer löslich in kaltem Äther, Petroläther und Wasser. Aus Essigester- oder verdünntem Alkohol krystallisiert es in charakteristischen farblosen Blättchen, die unter allmählicher Zersetzung um 240° C schmelzen. Progynon ist frei von Stickstoff und Schwefel; eine Mikro-C-H-Bestimmung ergab 78,31% C und 8,13% H. Danach kommen für das Hormon Molekularformeln wie $C_{16}H_{20}O_2$ oder $C_{23}H_{28}O_3$ in Betracht.

Ein neues Krackverfahren für die Gewinnung von Benzin aus rohem Mineralöl hat die Pure Oil Co., Chikago, entwickelt, wie Präsident Hy. M. Dawes bekanntgibt. Die jahrelangen Versuchsarbeiten haben über 3 Mill. Doll. gekostet; in 5 Raffinerien wurden besondere Anlagen dafür eingerichtet. Nach Angaben des Chefchemikers R. C. Osterstrom besteht das neue Verfahren in der Verdampfung und Spaltung von Rohöl bei hohen Temperaturen (bis 1650° C) und niedrigem Druck, während nach den bisherigen Krackmethoden die Raffination des Öls in flüssigem Zustand bei niedrigeren Temperaturen, aber unter sehr hohem Druck erfolgt. Das „Dampfphasenverfahren" liefert angeblich Benzin von größerer Stärke.

Personalien.

Prof. Dr. O. Rau[3]), o. Prof. für technische Chemie an der Hochschule in Aachen, ist im Alter von 67 Jahren vor kurzem gestorben.

Dr. Hans Sickel, dessen Tod wir kürzlich gemeldet[4]), war am 27. September 1896 in Erlangen geboren und übernahm nach Beendigung seiner Studien am Physiologischen Institut der Universität Halle im Herbst 1922 die Stelle eines Forschungsassistenten. Er schied aus dieser Stellung im Herbst 1928 aus und trat als Chemiker bei der I. G. Farbenindustrie A.-G., Wolfen, Werk Agfa, ein. Dr. Sickel war mir ein sehr lieber Mitarbeiter. Er zeichnete sich nicht nur durch ein ungewöhnlich reiches Wissen und ein großes Können aus; es waren auch seine ganz ausgezeichneten Charaktereigenschaften, die ihm sehr bald eine angesehene Stelle vermittelten. Mit nie erlahmendem Interesse und einer erstaunlich großen Arbeitskraft ging er an jede einzelne Fragestellung heran. Eine ganze Reihe von Mitteilungen aus dem Gebiete der Eiweißchemie legen Zeugnis von seinem erfolgreichem wissenschaftlichen Streben ab. Da neben fand er immer noch Zeit, sich literarisch zu betätigen. Er lieferte Ref rate für das „Chemische Zentralblatt", war Mitarbeiter am „Handbuch der bio logischen Arbeitsmethoden" und am „Biochemischen Handlexikon". Für da letztere hatte er kurz vor seinem Tode noch einen wertvollen Beitrag abg schlossen. Alle, die Dr. Sickel kennengelernt haben, werden ihm ein treue Andenken bewahren. Für Wissenschaft und Technik bedeutet sein so früh zeitiges Hinscheiden einen unersetzlichen Verlust. **Emil Abderhalden.**

Medizinalrat Prof. Dr. Süß[1]) ist am 21. November 1929 in Dresden i Alter von 70 Jahren gestorben.

[1]) Naturw. 1929, S. 879.

[2]) Vergl. z. B. Willstätter, Liebigs Ann. Chem. 1907, Bd. 355, S. 8.

[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 434. [4]) Chem.-Ztg. 1929, S. 918.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Einstein-Archiv, das alle auf Einstein und seine Veröffentlichunge bezüglichen Mitteilungen sammeln soll, wird an der Hebräischen Universität i Jerusalem errichtet. Zusendungen werden an die Universitätsbibliothe Jerusalem, erbeten.

Das Deutsche Erfinderhaus, e. V., Hamburg 36, Neue Rabenstr. 19, be treibt die systematische Durchforschung des deutschen Wirtschaftskörpe nach technischen Mängeln und Erfordernissen. Die Organisation ist berei jedem Erfinder ihre Erfahrungen zu vermitteln und ihn über technische Wünsch und Bedürfnisse der Wirtschaft zu unterrichten.

Über die Patentfristen und Patentgebühren der wichtigsten Industrieländer gibt die nachstehende Tabelle von Dr. Roland Schupp, Müncher Auskunft:

Länder	Dauer des Patentschutzrechtes	Patentgebühren	
		in Auslandswährung	in Reichsmark
Belgien	20 Jahre	10500 Franken	1218
Dänemark	15 „	2110 Kronen	2367
Deutschland	18 „		7320
England	16 „	131 £	2750
Frankreich	15 „	6060 Franken	1000
Holland	15 „	1575 Gulden	2660
Irland	16 „	98 £ 10 s	2067
Italien	15 „	5200 Lire	1363
Japan	15 „	615 Yen	1175
Kanada	18 „	35 Dollar	147
Norwegen	17 „	1930 Kronen	2160
Österreich	18 „	6220 Schilling	3680
Polen	15 „	6415 Zloty	2885
Portugal	15 „	835 Escudos	155
Rußland	15 „	1925 Rubel	5700
Schweden	17 „	3110 Kronen	3500
Schweiz	15 „	1370 Franken	1100
Spanien	20 „	3965 Pesetas	2735
Tschechoslowakei	15 „	10300 Kronen	1280
Ungarn	15 „	2527 Pengö	1855
Vereinigte Staaten	17 „	40 Dollar	168

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 131.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Ätzende Lösungen, Verfahren und Vorrichtung zum Eindampfen von — oder krustenbildenden —. Dtsch. Anm. B. 123 487, Kl. 12a[1]). Plinio Bringhenti, Mailand. 7. 1. 26.

Chemische Reaktionen, Verfahren und Vorrichtung zur Ausführung — zwischen Gasen durch Einwirken von hochgespanntem Gleichstrom. Dtsch. Anm. S. 63 248, Kl. 12h[1]). Eulampiu Slatineanu, Oberhofen b. Thun, Schweiz. 2. 7. 23.

Drehrohröfen mit auswechselbaren und luftgekühlten Mitnehmern. Dtsch. Anm. M. 106 911, Kl. 40a[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 20. 9. 28.

Entrostung. Dtsch. Anm. I. 33 676, Kl. 48d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 2. 28.

Gase, elektrische Reinigung von —n. Dtsch. Anm. E. 34 899, Kl. 12e[1]). Dr.-Ing. Otto Kurz und „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Ges. m. b. H., Kaiserslautern. 22. 11. 26.

Gase, Vorrichtung zum verlustfreien Umfüllen von verflüssigten —n. Dtsch. Anm. St. 41 810, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 13. 11. 26.

Gasreiniger, Betrieb elektrischer —. Dtsch. Anm. O. 14 908, Kl. 12e[1]). Oski-A.-G., Hannover. 27. 4. 25.

Gasreinigungsanlagen, Verfahren und Einrichtung zum gasdichten Austragen des im Sammelraum von — abgeschiedenen Staubes durch Ausschleusen. Dtsch. Anm. M. 106 840, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 3. 10. 28.

Gastrockenreiniger. Dtsch. Anm. Sch. 84 353, Kl. 26d[1]). Industriegas-A.-G., Berlin O. 27. 4. 11. 27.

Gemische fester Stoffe, Trennung von —. Dtsch. Anm. B. 117 146, Kl. 12d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 24.

Kesselstein, Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von — in Dampfkesseln. Dtsch. Anm. K. 105 306, Kl. 13e[1]). G. Krause, Lübeck. 30. 7. 27.

Kohlekörper, Erzeugung von borierten oder silizierten —n. Dtsch. Anm. Sch. 79 928, Kl. 12h[1]). H. Schmidt, Bückeburg. 31. 8. 26.

Kohlekörper, Graphitieren von —n. DRP. 487 373, Kl. 12i. Ringsdorff-Werke A.-G., Mehlem a. Rh. 17. 2. 28.

Kork, Behandlung von künstlichem —. Dtsch. Anm. A. 48 508, Kl. 38g[1]). Armstrong Cork Company, Pittsburgh, Pa., V. St. A. 11. 8. 26.

Luftkühlung, insbes. in Gruben, unter Trocknung der Luft durch Chlorcalcium und unter nachfolgender Kühlung der Luft durch Kühlwasser. Dtsch. Anm. St. 41 929, Kl. 5d[1]). B. Stoces, Přibram, Tschechoslowakei. 13. 12. 26.

Schlotentstaubungen, Traggerüst für die Sprühelektroden elektrischer —. Dtsch. Anm. E. 35 238, Kl. 12e[1]). Dr.-Ing. Otto Kurz und „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Ges. m. b. H., Kaiserslautern. 5. 2. 27.

Staubniederschlagsanlage, Anordnung für die Abreinigung der Elektroden elektrischer —n. Dtsch. Anm. S. 59 102, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 3. 3. 22.

Torf, Verfahren und Maschine zur Gewinnung von —, insbes. Weißtorfsoden. Dtsch. Anm. Sch. 90 179, Kl. 10c[1]). R. Schubert, Bremen. 30. 4. 29.

Torf, Entwässerung von —. DRP. 487 442, Kl. 10c. C. G. Schwalbe, Eberswalde. 18. 8. 26.

Verdampfen durch Gasströme unter Wiedergewinnung von Wärme. Dtsch. Anm. S. 71 741, Kl. 12a[1]). Société Générale d'Evaporation Procédés Prache & Bouillon, Paris. 2. 10. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisalze, Trennung von arsensauren und zinnsauren —n aus ihren Gemischen. Dtsch. Anm. H. 117 783, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 431 849. Henry Harris, London. 22. 7. 25.

Alkalithiosulfatlösungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 42 566, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 28. 1. 29.

Aluminiumfluorid, Herstellung von —. DRP. 487 419, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 27.

Ammoniaksynthese, Herstellung eines Katalysators, namentlich für die — aus seinen Elementen unter Verwendung von Oxyden des Eisens. DRP. 487 306, Kl. 12k. Ammonia Casale S. A., Lugano-Massagno, Schweiz. 19. 9. 23.

Ammoniaksynthese, Herstellung von für die — dienenden Katalysatoren. Dtsch. Anm. U. 8994, Kl. 12k[1]). Fr. Uhde, Bövinghausen, Westf. 2. 10. 25.

Arsen, Trennung des —s von Vanadium und Phosphor. Dtsch. Anm. J. 38 392, Kl. 12i[1]). O. Jochem, Greiz-Dölau. 15. 6. 29.

Bariumsuperoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 70 637, Kl. 12i[1]). L. Lindeman, Bergedorf-Hamburg. 4. 1. 28.

Düngemittel, Herstellung eines streufähigen —s. Dtsch. Anm. P. 56 898, 57 066 und 57 365, Kl. 16[1]); Zus. z. Anm. P. 54 893, 54 873 und 54 893. K. Philipp, Magdeburg. 16. 1. 28, 23. 1. 28 bzw. 19. 3. 28.

Düngemittel. DRP. 487 311, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 6. 27.

Fluor, elektrolytische Gewinnung von —. Dtsch. Anm. F. 66 458, Kl. 12i[1]). K. Fredenhagen, Greifswald. 17. 7. 28.

Flußsäure, rotierender Apparat zum Abtreiben von —. DRP. 487 240, Kl. 12i. Fr. Schuch, Hannover. 8. 5. 23.

Kaliummagnesiumcarbonatdoppelsalze, Zersetzung von —n. Dtsch. Anm. V. 20 655, Kl. 12m[1]); Zus. z. Anm. V. 20 120. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. E., Tschechoslowakei. 23. 10. 25.

Kalkstickstoff, Herstellung von hochwertigem —. DRP. 487 378, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 485 056. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 5. 26.

Knallquecksilberzündschnüre, Herstellung von —n. DRP. 487 232, Kl. 78e. Kommerzmunitionsfabrik G. m. b. H., Wien. 13. 3. 28.

Kohlensäure, Vorrichtung zur Herstellung fester —. Dtsch. Anm. H. 120 866, Kl. 12i[1]). W. Hagstotz, München. 21. 3. 29.

Kohlensäure, Gefrierpresse zur Herstellung von Eis aus —. Dtsch. Anm. S. 90 409, Kl. 12i[1]). The Solid Carbonic Company, Ltd., New York. 11. 3. 29.

[1]) Anmeldung vom 28. November 1929.

Magnesiumcarbonattrihydrat, Gewinnung von grobkrystallinischem — aus Kaliummagnesiumcarbonat. Dtsch. Anm. V. 20 120, Kl. 12m[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. E. 9. 4. 25.

Mischdünger, Gewinnung von Ammonnitrat-Ammonsulfat-—n. Dtsch. Anm. R. 77 322, Kl. 16[1]). Ruhrchemie A.-G., Sterkrade-Holten. 23. 2. 29.

Mineralien der Nephelingruppe, Synthese hexagonaler —. DRP. 487 012, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 486 218. F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 8. 7. 27.

Phosphorsäure, Kondensation von —. Dtsch. Anm. C. 41 476, Kl. 12i[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 10. 6. 27.

Schwefelsäurekühler. Dtsch. Anm. A. 54 846, Kl. 12i[1]). A.-G. Georg Egestorffs' Salzwerke und Chemische Fabriken, Hannover. 21. 7. 28.

Schwefelwasserstoff in Gasen, Umsetzung von —, die reduzierende Bestandteile enthalten, oder Gasgemischen, wie z. B. Kokereigas mit Sauerstoff oder sauerstoffhaltigen Gasgemischen. Dtsch. Anm. W. 64 625, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 23.

Schwermetallsalze, Elektrolyse wässeriger Lösungen von —n. Dtsch. Anm. K. 105 053, Kl. 40c[1]). Th. Kittl, Wien. 14. 7. 27.

Superphosphat, Vorrichtung zum Herstellen von — und ähnlichem Gut. Dtsch. Anm. W. 77 234, Kl. 16[1]). Dragutin Wellisch, Zagreb, Jugosl. 26. 9. 27.

Tone, Bindung von schwefelsauren Salzen in —n. DRP. 487 299, Kl. 80b. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 28. 1. 27.

Zement, Herstellung von Zement, welcher Gips beigemischt enthält. Dtsch. Anm. P. 54 315, Kl. 80b[1]). C. Pontoppidan, Holte, Dänemark, und Svend Buntzen, Kopenhagen. 3. 1. 27.

Zemente, Erhöhung der Festigkeitseigenschaften von —n durch Zusatz von Gichtgasstaub. Dtsch. Anm. B. 134 369, Kl. 80b[1]). Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar a. d. Lahn. 11. 11. 27.

Organische Großindustrie.

Acetylenreinigungsmasse, Herstellung einer chlorkalkhaltigen —. Dtsch. Anm. D. 56 554, Kl. 26[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M. 12. 9. 28.

Alkohole, Verfahren und Vorrichtung zur ununterbrochenen Entwässerung von zwei- und dreiwertigen —n. Dtsch. Anm. A. 41 097, Kl. 12o[1]). Ricard Allenet & Cie., Melle, Deux-Sèvres, Frankreich. 30. 11. 23.

Bituminöse Brennstoffe, Verfahren und Vorrichtung zur zweistufigen Vergasung von —n in Staubform. Dtsch. Anm. M. 91 212, Kl. 24e[1]). Karl Meitzler, Braunschweig. 3. 9. 25.

Brennbare Gase, Herstellung —. Dtsch. Anm. I. 30 104, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 27.

Brennstoff, Vergasen von — mit einem Sauerstoff-Wasserdampfgemisch. Dtsch. Anm. D. 51 071, Kl. 24e[1]). Dr.-Ing. Rudolf Drawe, Berlin-Charlottenburg. 14. 8. 26.

Brennstoffe, Entgasung und Vergasung von —n in einem Salzschmelzbad. Dtsch. Anm. L. 68 506, Kl. 10a[1]). Th. Lichtenberger, L. Kaiser, Heilbronn a. N. 16. 4. 27.

Casein-Kunsthorn, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 51 396, Kl. 39b[1]). Fr. Pabst, Troisdorf b. Köln a. Rh. 1. 10. 25.

Gerbende Stoffe, Darstellung —. Dtsch. Anm. G. 72 366, Kl. 12o[1]). I. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 28. 1. 28.

Harnstoff, Herstellung von — in fester Form aus Cyanamidlösung. DRP. 487 307, Kl. 12o. V. Ehrlich, A. Doboczky und Stickstoff-Werke A.-G., Ruse, Wien. 21. 5. 25.

Harz und Wachs, Gewinnung von künstlichem — aus Steinkohlenteerpech. Dtsch. Anm. R. 72 946, Kl. 22h[1]). E. Rahmann, Telgte i. Westf. 1. 12. 27.

Harze, Zerlegung von —n in verschiedene Bestandteile. Dtsch. Anm. I. 31 669, Kl. 22h[1]). R. G. Israel, Frankfurt a. M. 12. 7. 27.

Holzstoff, Erzeugung. Dtsch. Anm. N. 25 625, Kl. 55a[1]). N. V. Handelmaatschappij „Fibra", Bloemendaal. 5. 3. 26.

Kohle, Teer, Hydrierung von —, Mineralölen und dergl. Dtsch. Anm. B. 120 607 und 122 851, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 120 607. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 25 und 21. 11. 25.

Kohlearten, Teere, Veredelung von —n, Mineralölen u. dergl. Dtsch. Anm. B. 121 272, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 25.

Kohlenwasserstoffgemische, Raffination von —n. Dtsch. Anm. B. 120 978, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 7. 25.

Malz, Rösten von — zu Farbmalz für obergärige Biere. Dtsch. Anm. M. 105 429, Kl. 6b[1]). Münchener Exportmalz-Fabrik München A.-G., München. 27. 6. 28.

Montanwachs, Bleichen von —. Dtsch. Anm. R. 68 251, Kl. 23h[1]). A. Riebeck-sche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 26. 7. 26.

Naphthalin, Darstellung von Kondensationsprodukten des —s. Dtsch. Anm. F. 59 669 und 27 382, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 8. 25 bzw. 4. 2. 26.

Nitrobenzoesäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 125, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 25.

Nitroglycerinpulver, Herstellung von lösemittelfreien —n. Dtsch. Anm. N. 23 450, Kl. 78c[1]). Nobel's Explosives Company Limited, Stevenston, Schottland. 5. 8. 24.

Ölschiefer. Verfahren und Vorrichtung zur Trockendestillation von —. Dtsch. Anm. P. 56 196, Kl. 10a[1]). Patentaktiebolaget Gröndal-Ramén, Stockholm. 4. 10. 27.

Organische Verbindungen, Verfahren zur Herst. —. Dtsch. Anm. B. 120 552, 120 553, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 116340 und Dtsch. Anm. I. 27 217. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 6. 25 bzw. 29. 6. 25 bzw. 15. 1. 26.

Schnitzelmesser. Dtsch. Anm. W. 82 227, Kl. 89b[1]). G. Wimmer, Köthen, Anhalt. 3. 4. 29.

Stallstreumittel. Dtsch. Anm. N. 28 234, Kl 16[1]). N. V. Veredelung Maatschappij tot exploitatie van Veredelungsprocédés, 's-Gravenhage, Holland, und O. Jellinek, Heidelberg. 27. 12. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoazobenzolharnstoffchlorid, Darstellung von — und seinen Derivaten. Dtsch. Anm. I. 28 455, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 26.

α-Anthrachinonylketone, Darstellung von —n. DRP. 487 254, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 25.

Brenzcatechinmonoalkyläthermonosulfosäuren, Darstellung von homologen — und deren Salzen. DRP. 487 380, Kl. 12q. J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 6. 2. 26.

Brot, Backen und Haltbarmachen von —. Dtsch. Anm. M. 110 388, Kl. 2c[1]). Candid Meyer, Malters, Luzern. 31. 5. 29.

Dialkylsulfite, Darstellung von —n. DRP. 487 253, Kl. 12o. W. Voß, Breslau 16. 6. 7. 27.

Eigelb, Haltbarmachen von — und dergl. Dtsch. Anm. B. 134 099, Kl. 53c[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim. 26. 10. 27.

Futtermittel, Herstellung eines streufähigen chlorcalciumhaltigen —s in körniger bzw. krümeliger Form. DRP. 487 147, Kl. 53g. R. Geißler, Zeuthen, Mark. 14. 7. 28.

Gerbend wirkende Oxydationsprodukte, Herstellung — von rezenten Stoffen pflanzlicher Herkunft. DRP. 486 830, Kl. 12o. Aktiengesellschaft für Chemiewerte, Mainz. 25. 6. 24.

Grünfutter, Haltbarmachen von — durch Einlagern. DRP. 487 361, Kl. 53g. Alexanderwerk A. von der Nahmer A.-G., Remscheid. 8. 5. 25.

Harnstoff, Herstellung von Kondensationsprodukten aus — bzw. seinen Derivaten und Formaldehyd. DRP. 487 308, Kl. 12o. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 20. 1. 25.

Hexamethylentetramin, Trennen eines Gemenges von — und Ammoniumchlorid. DRP. 487 334, Kl. 12p. S. Karpen & Bros, Chikago, V. St. A. 29. 10. 25.

Holzkonservierungsmittel. DRP. 487 316, Kl. 38h. G. Franciosi, Rom. 30. 12. 24.

Ketone, Herstellung von —n der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. I. 28 921, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 28 557. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 8. 26.

Kondensationsprodukte aus Hexosen, Herstellung von — und Phenylhydrazin-p-sulfosäure. DRP. 487 255, Kl. 12p. Zaidan Hojin Rikagaku Kenkyujo, Tokio. 23. 8. 24.

Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von —. DRP. 487 194, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 483 154. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 12. 27.

Lecithin, Reinigen von — und anderen Phosphatiden, sowie solche enthaltenden Stoffen. DRP. 487 335, Kl. 12q. H. Hall, Altona-Othmarschen. 17. 11. 25.

4-Oxy-3-acetylamino-benzol-1-arsinsäuren, Darstellung von —. DRP. 487 420, Kl. 12o. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 29. 5. 25.

N-Oxyäthylderivate des -2-Amino-1-oxybenzols, Darstellung der —. DRP. 487 445, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 484 996. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 27.

2-Oxy-3-aminopyridin-5-arsinsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 85 173, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 18. 1. 28.

Pflanzenschädlinge, Herstellung von Spritzmitteln zur Bekämpfung von —n. DRP. 486 848, Kl. 45l; Zus. z. Pat. 412 515. Fr. Altmann, Berlin NO. 43. 4. 4. 26.

Pflanzenschutz, Formung von Schwermetallsalzniederschlägen zum —. DRP. 486 849, Kl. 45l. Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 27. 1. 27.

Pflanzenteile, Haltbarmachung von Kohlenhydraten in —n. DRP. 486 801, Kl. 53c. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 27. 2. 26.

Pharmazeutische Präparate, Konservierung technischer und —. Dtsch. Anm. N. 25 242, Kl. 57b[1]); Zus. z. Pat. 438 588. Nährmittelfabrik Julius Penner A.-G., Berlin-Schöneberg. 17. 11. 25.

Präparat aus Ovarien, Herstellung eines —es und ähnlichen Organen. DRP. 486 914, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 420 438. O. Fellner, Wien. 15. 5. 24.

Salben, Pasten, Herstellung haltbarer leuchtender — u. dergl. DRP. 487 315, Kl. 30h. E. Tiede, Berlin SW. 61. 20. 3. 25.

Schwefeldioxyd, Vorrichtung zur Darstellung von — zur Vertilgung von Insekten, insbes. der Reblaus. DRP. 487 357, Kl. 45l. G. Palazzolo, Turin, Italien. 7. 3. 24.

Sulfonsäure, Herstellung von alkylierten aromatischen —n oder deren Salzen. Dtsch. Anm. B. 117 919, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 25.

Sulfosäure, Herstellung von —n aromatischer Kohlenwasserstoffe oder deren Oxyverbindungen und Naturharzen. Dtsch. Anm. I. 32 569, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 27.

Tribromäthylalkohol, Verflüssigung von —. Dtsch. Anm. I. 35 225, Kl. 30h[1]); Zus. z. Pat. 479 520. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 28.

Wasserdichtmachende Mischung, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. N. 25 839, Kl. 55f[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, V. St. A. 30. 4. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Ablauge der Zellstoff-Herstellung, Behandlung von — durch Kochen von Pflanzenfaserstoffen mit Natriumsulfit- oder Natriumbisulfitlösung. DRP. 487 219, Kl. 55b. E. L. Rinman, Djursholm, Schweden. 15. 4. 26.

Anstrichmittel, bakterizid wirkende —. Dtsch. Anm. H. 110 179, Kl. 22g[1]). Lackwerke „Japonika" G. m. b. H., Köln-Braunsfeld. 15. 2. 27.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 70 671, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 4. 7. 27.

Cellulose, Verflüssigen und Löslichmachen von —, Holz und Kohlen. Dtsch. Anm. R. 71 132, Kl. 12o[1]). Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk A.-G., Knapsack, Bez. Köln. 9. 5. 27.

Celluloseester, Vorrichtung zum Trockenspinnen von —n. Dtsch. Anm. R. 75 053, Kl. 29a[1]). Ruthaldo Company Inc., New York. 30. 6. 28.

Chromfarben, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 86 534, Kl. 22f[1]). R. Scholder, Erlangen. 21. 5. 28.

Diazotypien, Erhöhung der Wasserbeständigkeit von —. DRP. 487 148, Kl. 57b. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 31. 7. 28.

Fäden oder Filme, Herstellung von —n aus Lösungen von Äthern und Estern der Cellulose. Dtsch. Anm. S. 68 854, Kl. 29b[1]). Société pour la Fabrication de la Soie Rhodiaseta, Paris. 16. 2. 25.

Fäden, Filme, Herstellung von —n, Bändchen, plastischen Massen, Lacken, Firnissen usw. aus teilweise hydrolysierten Celluloseacetaten. Dtsch. Anm. N. 28 744, Kl. 29b[1]). N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem. 30. 9. 27.

Farbhäute, Apparat zum Auflösen von —n. Dtsch. Anm. A. 56 631, Kl. 75c[1]). G. Ammann, Zürich. 26. 1. 29.

Faserstoffe, Verfahren und Einrichtung zum Bleichen von —n in Turmbleicheranlagen. Dtsch. Anm. Z. 16 291, Kl. 55c[1].) Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof. 8. 9. 26.

Haar, Beizen von —, um es walkfähig zu machen. Dtsch. Anm. B. 129 963, Kl. 29b[1]). Dr. Erich Böhm, Wien. 25. 2. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Pyranthonreihe. Dtsch. Anm. G. 72 923, Kl. 22b[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 26. 3. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung v. —n der 3,4,8,9-Dibenzpyrenchinonreihe. Dtsch. Anm. I. 34 281, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 2. 5. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 33 760, 34 089 und 31 391, Kl. 22c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 28, 5. 4. 28 bzw. 9. 6. 27.

Kunstseide, Behandlung der nach dem Spinntopfspinnverfahren hergestellten Kuchen aus —. Dtsch. Anm. K. 106 663, Kl. 29a[1]); Zus. z. Pat. 474 789. Fr. Küttner A.-G., Pirna/E. 5. 11. 27.

Kunstseide, Färben v. — aus regenerierter Cellulose mit Azofarbstoffen. Dtsch. Anm. B. 130 386, Kl. 8m[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, James Baddiley, Percy Chorley und Rainald Brightman, Blackley b. Manchester. 18. 3. 27.

Kunstseide, Färben von — aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 131 137 und 134 689, Kl. 8m[1]). British Dyestuffs Corporation Limited und James Baddiley, Blackley b. Manchester, England. 2. 5. 27 bzw. 3. 12. 27.

Kunstseidenes Material, gleichzeitiges Abziehen und Färben von buntfarbigem oder baumwollenem —. Dtsch. Anm. I. 31 109, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 27.

Kunstseidenspinndüsen, Herstellung von Porzellan-—. Dtsch. Anm. B. 138 135, Kl. 29a[1]). Dr. Eugen Brill, Berlin W. 8. 26. 6. 28.

Kunstseidenspinndüsen, Herstellung von — für hohe Spinndrücke. Dtsch. Anm. I. 37 160, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 19. 2. 29.

Öle, Gewinnung von reinen —n, bestehend aus Cymol, Furfurol, Terpenen und dergl. aus den bei der Herstellung von Sulfit-Zellstoff aus Holz anfallenden Ölen. Dtsch. Anm. K. 99 926, Kl. 12o[1]). Kühler & Niethammer, Kriebstein b. Waldheim, Sa., und C. W. Leupold, Gröditz b. Riesa a. E. 14. 7. 26.

Präparate mit den türkischrotölähnlichen Eigenschaften, Herstellung von —. DRP. 486 840, Kl. 23c. H. Th. Böhme A.-G., Chemische Fabrik, Chemnitz. 19. 4. 25.

Textilware, Verfahren und Vorrichtung von —n mit gas- oder dampfförmigem Brennstoff. Dtsch. Anm. O. 16 948, Kl. 8b[1]); Zus. z. Pat. 466 216. W. Osthoff, Elberfeld. 10. 11. 27.

Trockenspinnverfahren. Dtsch. Anm. I. 35 963, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 11. 28.

Viscose, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 047, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Pott & Co., Dresden. 30. 11. 26.

Wasserfarbenanstriche, Verfahren, um — oder Wasserfarbendrucke reibecht und abwaschbar zu machen. Dtsch. Anm. Sch. 85 497, Kl. 75c[1]). M. Scholz, Leichlingen. 17. 2. 28.

Wolle, Wollgarne, Imprägnieren von —n und daraus gefertigten Geweben und Gestricken. Dtsch. Anm. M. 107 947, Kl. 8k[1]). Merkel & Kienlin G. m. b. H., Eßlingen a. N. 22. 12. 28.

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n. Dtsch. Anm. I. 32 560, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 10. 27.

Metalle.

Beryllium, Herstellung von Überzügen aus metallischem — auf Metallen oder Legierungen. DRP. 487 278, Kl. 48a; Zus. z. Pat. 485 103. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 9. 10. 26.

Ferronickel, Entfernung des Eisens aus — und Ferrokobalt. Dtsch. Anm. S. 78 109, Kl. 40a[1]). Société Anonyme „Le Nickel", Paris. 27. 1. 27.

Gußeisen, Herstellung hochwertigen —s im Kupolofen. Dtsch. Anm. P. 52 998, Kl. 31a[1]). Dr.-Ing. Eugen Piwowarsky, Aachen. 5. 6. 26.

Kupfer, Zink, Schmelzen von — oder andere bei der Gießtemperatur verdampfende oder sich chemisch verändernde Legierungsbestandteile enthaltenden Legierungen. Dtsch. Anm. S. 67 805, Kl. 40c[1]). Fr. Singer, Nürnberg. 24. 11. 24.

Lagermetallegierungen, hochbleihaltige —. Dtsch. Anm. G. 73 166, Kl. 40b[1]); Zus. z. Pat. 445 100. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr. 19. 4. 28.

Leichtmetalle, Herstellung von oxydischen Überzügen auf —n in oxydierenden Lösungen. Dtsch. Anm. J. 31 817, Kl. 48d[1]). Dr. Otto Sprenger Patentverwertung Jirotka G. m. b. H., Vaduz, Liechtenstein. 30. 7. 27.

Manganerze, Aufarbeitung von —n. Dtsch. Anm. W. 75 291, Kl. 40a[1]). John C. Wiarda & Comp., Brooklyn, New York. 8. 3. 27.

Magnesiumlegierungen, Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit von Formstücken aus —. Dtsch. Anm. I. 33 414, Kl. 48d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 28.

Metallgegenstände, zeichnerische Dekorierung von —n aus Kupfer, Kupferlegierungen oder verkupferten Metallen. DRP. 487 227, Kl. 75b. H. Debach, Geislingen. 27. 8. 27.

Metallsalze, gleichzeitige Gewinnung von —n und Schwefelwasserstoff aus sulfidischen Erzen. Dtsch. Anm. F. 60 451, Kl. 40a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 25.

Silberlegierungen. Dtsch. Anm. I. 28 645, Kl. 40b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 7. 26.

Zinn, Entantimonieren. DRP. 487 431, Kl. 40a. W. Kroll, Luxemburg. 17. 11. 26.

[1]) Anmeldung vom 28. November 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Eine Versuchsanlage zur Herstellung von Aluminium ist in Leningrad im Bau. Rußland, das 1928 etwa 4000 t Aluminium vom europäischen Syndikat bezogen hat und über eigene Vorkommen an Bauxit und Tonerde verfügt, will sich von dem Bezug von Aluminium freimachen. Geplant ist ein Aluminiumwerk mit einer Leistungsfähigkeit von 14 000 t im Anschluß an die Wasserkraft-Anlage des Dnjeprostroj 1932/33 und ein kleines Werk mit 6000 t 1929/30 im Leningrader Industriebezirk.

Bergbau. Der jugoslawische Bergbau hat 1928 in 1000 t produziert:

Steinkohlen	3700	Bauxit	49
Lignit	1030	Bleierze	94
Eisenerze	439	Manganerze	2,7
Kupfererze	328	Zinkerze	1,2
Pyrit	62	Antimonerze	1,1
Chromerze	17	Gips	1,2
Magnesia	6,3	Marmor	1,8
Asphalt	0,5		

An Erdgas wurden 930 391 cbm, an Salzwasser 3,5 Mill. hl erhalten. Der Wert dieser Produktionen erreichte 1,2 Milliarden Dinar. In den Fabriken Jugoslawiens wurden erzeugt in 1000 t:

Roheisen	29,3	Portlandzement	49,7
Rohkupfer	15,1	Salz	52,1
Blei	10,3	Antimon	0,1
Zink	4,9		

Der Wert dieser industriellen Produktion erreichte 224 Millionen Dinar. Der Staat besitzt Eisenerzlager im Vares, Ljubija, Zenica, ferner Kohlengruben und eine Zinkhütte; es ist in Aussicht genommen, diese staatlichen Betriebe an private Gesellschaften zu verkaufen.

Eisen. Die Gesellschaft für nichtrostenden Guß m. b. H. ist in Düsseldorf unter Leitung von Direktor B. Vervoort, Düsseldorf, mit 20 000 RM Kapital gegründet worden. Hinter der Gesellschaft steht die Vervoort Wanderrost A.-G. (Otto Wolff-Konzern). — Die Gesellschaft für Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf, Geschäftsführer Wilh. Dönes, daselbst, hat sämtliche gewerbliche Schutzrechte des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung in Düsseldorf übernommen.

Eisen. Die Koninglijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken, Velsen, hat im Geschäftsjahr 1928/29 256 479 t Roheisen (1927/28 209 875) und 255 150 t Koks (1927/28 204 129) gewonnen. Neben den 2 bereits in Betrieb befindlichen Hochöfen soll ein 3. gebaut werden, der Ende März 1930 in Betrieb gesetzt werden soll. Mit der Bataafschen Petroleum Maatschappij, Den Haag, wurde die Errichtung der N. V. Maatschappij tot Explotatie van Koksovengassen (Mekog) beschlossen, die außer Ammoniumsulfat, mit dessen Fabrikation bereits begonnen worden ist, auch Kalksalpeter und konzentrierte Mischdünger herstellen soll. Der Nettogewinn des Unternehmens belief sich auf 452 605 Gulden (1927/28 210 568); 4% Dividende (1927/28 0) wurden ausgeschüttet.

Eisen. Varde Staalvärk in Varde, Jütland, wird mit 100 000 Kr. Kosten erweitert. — Ein Syndikat von 7 schwedischen Qualitätseisenwerken mit 350 000 Kr. Aktienkapital erwarb eine Chromgrube in Kleinasien, 160 Meilen von der Küste, an der Bahnlinie Stambul-Angora, um sich mit Chrom zur Herstellung von rostfreiem Eisen und Stahl zu versorgen.

Erze. In London wurde die Zletovo Mines mit einem Aktienkapital von 137 000 £ durch den Selection Trust gegründet, zu dem Zwecke, Blei-, Zink- und Silbervorkommen in Jugoslawien auszubeuten.

Erze. Beim Belgrader Handelsgericht wurde die Gründung der englischen Janjevo Mines Ltd. mit einem Stammkapital von 5 Mill. Dinar eingetragen.

esteine. Unter den Firmen in Norwegen, welche eigene Steinbrüche haben, und die polierte Arbeiten aus Granit, Syenit, Labradorit liefern, seien genannt: Aktieselskap Tönsberg mekanisk Stenindustri, Tönsberg (Adresse des Kontors in Oslo; Dronningensgate 34); Aktieselskap Johs. Grönseth go Co., Sköyen bei Oslo; Sev. Lauritzens Stenhuggeri, arbeider i granit, syenit og labrador, Klostergate 30, ved Elgesaeter Bro, Trondhjem; A/S. Jensens Stenhuggeri, mekanisk Polerverksted, i Kolbjörnsvik-Arendal; Norsk Labrador- og Granit-Industri Aktieselskap, Prinsensgate 25, Oslo. Es gibt verschiedene Arten von Labrador (hell und dunkel); man findet ihn besonders im südlichen Norwegen, z. B. bei Larvik. Syenit ist häufig dunkelgrau und dunkelrot, Granit häufig graurot. Andere Gesellschaften Norwegens, die Gesteine für verschiedene Zwecke abbauen und exportieren, sind: Aktieselskap Granit, graagraniteksport, Tollbodgate 11, Oslo, Postboks 57 (die Steinbrüche liegen in der Östfold-Grafschaft); Aktieselskap Vestlandske Stenhuggeri, Kong Oscarsgate 25, i Bergen (Bearbeitung von Graugranit und Schleifwerke für norwegischen Marmor); Aktieselskap Brookes' Granit Coy, Halden (Fabrikation und Ausfuhr aller Sorten Granit, Spezialität: Bausteine, Pflastersteine sowie Rohblöcke in verschiedenen Größen); Fredriksstad Stenhuggeri, i Fredriksstad, Kontor Tordenskjoldsgate 7, Oslo), usw. In Halden, Fredriksstad, Larvik, Drammen usw. gibt es noch andere Gesellschaften, welche Granit, Syenit, Augit-Syenit, Gabbro, Porphyr usw. liefern. Reiche Marmorlager findet man u. a. im Nordland, in Salten bei Fauske. Ein großer Marmorproduzent ist die Aktieselskap Ankerske Marmorforretning, i Fauske, Kontore in Olso: Tordenskjoldsgate 9, und in Trondhjem: Ths. Angellsgate 26; die Gesellschaft exportiert viel nach Dänemark und hat auch eine Geschäftsstelle: Den Ankerske Marmorforretning, Frihavnen, in København, Ö. Schiefer wird u. a. in Valdres (graugrüne Varietät), in Voss, in Stjördalen, in Gudbrandsdalen, gewonnen. Schiefer aus Voss werden durch die Aktieselskap Voss Skiferbrud, Haakonsgate 28, Bergen, ausgeführt, mit der auch die Aktieselskap Norske Skiferbrud arbeitet. Die Adresse des Oslokontors der Valdres Schiefergesellschaft ist: Valdres Skiferbrud Aktieselskap, Raadhusgate 5b. Der Schiefer aus Lebesby ist schwarz, aus Otta blau und rostbraun, aus Alten grau. **Eug. Ack.**

Kupfer. Die staatliche Kupfergrube Outokumpu in Finnland legte das veraltete Raffinierungswerk still, erweitert aber um etwa 50% die Produktion des Anreicherungswerks, dessen Erzeugnis ausgeführt wird. Aus Outokumpuerz Eisen zu gewinnen, versucht das finnische Eisenwerk Wärtsilä.

Metalle. Die Erzeugung betrug in tausend t:

Aluminium	1928	1927	1913
Deutschland	30,5	27,4	1,0
Frankreich	27,0	25,0	14,5
Schweiz	21,0	21,0	10,0
Norwegen	20,0	20,8	1,5
England	12,0	7,9	7,6
Italien	3,3	2,5	0,9
Österreich	2,5	2,5	3,0
übriges Europa	1,0	—	—
Ver. Staaten	80,0	75,0	20,9
Kanada	30,0	23,0	5,9
zusammen	227,3	205,1	65,3
Blei			
Spanien	123,1	144,0	213,0
Deutschland	87,0	84,0	172,7
Belgien	65,2	61,0	50,8
Frankreich	21,0	23,2	28,8
Italien	21,3	23,8	21,7
Österreich	8,1	8,1	24,1
England	5,6	6,1	30,4
übriges Europa	50,6	42,4	20,6
Asien	90,7	78,1	24,2
Afrika	27,4	27,5	0,6
Ver. Staaten	600,1	650,2	407,9
Kanada	148,0	135,6	17,2
übriges Amerika	238,8	219,7	58,0
Australien	158,8	167,6	115,6
zusammen	1645,7	1671,3	1185,6
Kupfer			
Deutschland	48,5	50,6	41,5
Spanien	27,8	28,7	24,0
England	25,9	22,8	52,2
Rußland	22,0	20,0	34,3
Jugoslawien	15,1	12,9	6,4
Österreich	3,0	3,3	4,1
Frankreich	2,2	2,5	11,9
Italien	0,5	0,5	2,1
übriges Europa	19,3	19,4	10,6
Asien	66,0	63,4	66,5
Afrika	127,2	102,3	10,4
Ver. Staaten	893,8	837,2	600,6
übriges Amerika	432,3	344,5	110,1
Australien	9,9	9,7	43,8
zusammen	1693,5	1517,8	1018,5
Zink			
Belgien	209,3	201,6	204,2
Polen	161,8	250,3	7,6
Deutschland	98,1	84,1	281,1
Frankreich	96,8	82,6	64,1
England	56,3	50,4	59,1
Niederlande	26,9	26,2	24,3
Spanien	13,5	16,5	6,9
Italien	11,1	7,4	—
Skandinavien	9,1	10,1	11,4
Rußland	2,2	2,0	—
übriges Europa	14,9	9,9	21,7
Asien	21,3	19,2	1,5
Afrika	9,7	6,6	—
Ver. Staaten	546,7	537,5	314,5
übriges Amerika	85,4	73,1	—
Australien	50,4	49,9	4,4
zusammen	1413,5	1320,8	1000,8
Zinn			
England	53,2	41,8	22,7
Deutschland	7,0	5,4	12,0
übriges Europa	2,0	2,2	0,5
Asien	120,4	105,9	92,2
Ver. Staaten	—	—	0,3
Australien	2,5	2,8	4,8
zusammen	185,1	158,1	132,5

Nickel. Die Raffinerie der Falconbridge Nickelwerke in Kristiansand in Norwegen wurde von der kanadischen Minengesellschaft Veltures, Ltd., der die Metallgesellschaft Brandeis, Goldschmidt & Co. in London nahesteht, erworben.

Platin. 1928 wurden in Kanada an Platin, Palladium, Iridium, Rhodium und Ruthenium 24 139 Feinunzen produziert im Werte von 1 336 742 Doll. gegenüber 22 773 Unzen im Werte von 1 271 803 Doll. 1927. Das Ausgangserz ist Kupfernickelsulfid aus dem Sudbury-Distrikt in Ontario, das in der Raffinerie zu Port Colborne verarbeitet wird, und zwar in Form von Matte.

Stahl. Die Firma Dorman, Long and Co. hat die Firma Bolckow, Vaughan and Co. erworben. Diese Firmen sind die bedeutendsten der englischen Stahlindustrie und haben ihre Fabriken in Middlesborough.

Zink. Die großen italienischen Zinkvorkommen liegen auf Sardinien bei Monteponi, Montevecchio, Nebida und Masua. Die Zinkmineraliengewinnung ist von 65 000—70 000 t jährlich vor dem Kriege auf 178 000 und 179 000 t 1926 und 1927 gestiegen. Der größte Teil der Erze, beinahe 90%, geht ins Ausland, vor allem nach Belgien (1927 allein 105 653 t). Elektrolytisch wird das Zink durch die Gesellschaft Monteponi in Sardinien aufgearbeitet, die die Wasserkraft des Tirso verwendet, und durch die Gesellschaft Elettromineraria di Genova in San Dalmazzo di Tenda. Von insgesamt hergestellten 7000 t sind 2000 t 1927 elektrolytisch gewonnen worden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Die mit 200 000 Kr. Aktienkapital gebildete Naf Mineralolje A.-S. betreibt die Einfuhr von Benzin, Motoröl usw. in Oslo.

Brennstoffe. (26. November.) Die Geschäftslage von Brennstoffen in den einzelnen Bergbaubezirken des Reiches ist zwar nicht einheitlich, im allgemeinen aber doch noch ziemlich befriedigend. Im Ruhrbergbau wurden Fett- und Gasflammkohle seit Monatsfrist weniger angefordert, worauf die Steigerung der Feierschichten in der Hauptsache zurückzuführen war. An die Lieferung von Hausbrandkohlen werden trotz der milden Witterung große Anforderungen gestellt, so daß die Zechen nicht einmal in der Lage sind, die Lieferung gewisser Sorten pünktlich auszuführen. Koks für Zentralheizungszwecke ist ständig gefragt. Der Versand nach dem Ausland und den umstrittenen Absatzgebieten ist nach wie vor rege. Für den Ausfall der Kohlenlieferungen nach Italien, welche bekanntlich z. T. von England übernommen werden, sucht der Ruhrbergbau Absatzgelegenheit nach den Balkanstaaten zu schaffen. Die Feierschichten im Ruhrbergbau sind in der letzten Zeit eher zurückgegangen und demzufolge die Produktionsziffern gestiegen. In der 3. Novemberwoche stieg die durchschnittlich arbeitstägliche Förderung im Ruhrbergbau von 429 500 t auf 434 700 t, die Koksgewinnung verminderte sich um etwa 400 t auf 92 400 t, dagegen nahm die Brikettherstellung von 13 400 t auf 14 300 t zu. Zeitweise wurde jedoch auch über den unregelmäßigen Abgang von Briketts geklagt. Der Absatz der Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats belief sich im Oktober auf arbeitstäglich 254 000 t gegenüber 262 000 t im September; die Haldenbestände nahmen bis Anfang November erheblich zu. Ab Anfang Januar 1930 wird mit starker Ermäßigung der Umlage im Kohlensyndikat gerechnet, da zu diesem Zeitpunkt die alten Verträge abgelaufen sind und mit den neuen Verträgen wesentlich höhere Preise in Kraft treten. — Die Gewerkschaft Blankenburg schließt das Geschäftsjahr 1928 mit einem Verlust von 1,128 Mill. RM gegen 0,855

Mill. RM im Vorjahr. In der Gewerkenversammlung wurde auf Antrag die Auflösung der zum Ewald-Konzern gehörenden Gesellschaft mit 976 Stimmen gegen die eine Stimme des Gewerken Felix Heinrich beschlossen. — Auch in der Gewerkenversammlung der Zeche Ver. Hammerthal-Durchholz (ebenfalls Ewald) wurde deren Auflösung mit allen vertretenen 128 Kuxen gutgeheißen. — Die Gewerkenversammlung der Gewerkschaft der Steinkohlenzeche Mont Cenis, Herne i. W. (früher Gruppe Röchling, jetzt Otto Wolf-Gruppe) genehmigte den Abschluß für 1928 mit 0,3 Mill. RM Verlust, wonach der vorjährige Gewinnvortrag von 0,37 Mill. RM bis auf 0,07 Mill. RM aufgezehrt wird. In dem Geschäftsbericht ist über die Stickstoffanlagen nichts gesagt. Die Kohlenförderung von Mont Cenis betrug 1928 1,01 Mill. t gegen 1,035 Mill. t 1927, die Kokserzeugung 0,340 Mill. t bzw. 0,338 Mill. t. — Das Rheinische Braunkohlensyndikat, Köln, hat die Erhöhung der Verkaufspreise um bis zu 1 RM die t mit Wirkung ab 1. Dezember d. J. in Kraft gesetzt. — Dem Prospekt der Rheinischen A.-G. für Braunkohlenbergbau und Brikettfabrikation, Köln, betr. Zulassung von 28,5 Mill. RM Aktien zur Berliner Börse ist zu entnehmen, daß das Erträgnis des laufenden Jahres bisher zufriedenstellend war. Kohlenförderung und Brikettherstellung fanden glatten Absatz. Der Absatz von Ton erreichte 1928/29 69 500 t. — Innerhalb des Ostelbischen Braunkohlensyndikats sind Schritte wegen einer Umorganisation unternommen. Der Absatz der Syndikatswerke ist weiter befriedigend, doch keineswegs als überaus lebhaft zu bezeichnen, weil die Verbraucher über größere Vorräte verfügen. Die Stapel auf den Werken sind indessen nur mäßig groß.

Ceresin. Neben dunklem ungereinigten Ozokerit führt die Sowjetunion raffinierten Ozokerit aus, der unter der Bezeichnung Ceresin in den Handel kommt. Es handelt sich bei diesem russischen Ceresin um eine zu 100% aus gereinigtem Ozokerit bestehende Ware, die nichts mit minderwertigen Ceresinsorten zu tun hat. Das russische Ceresin kommt in einfach raffinierten naturgelben Qualitäten sowie in doppelt raffinierten weißen Sorten in den Handel, wird je nach dem Schmelzpunkt als 64-66, 70-72 und 75-76°ige Ware exportiert und findet vorwiegend in der Kerzen-, Isolations-, Wachswaren- und Bohnermassefabrikation Verwendung. Da dieses Ceresin viel weniger zur Tropfenbildung neigt als Bienenwachs, wird es besonders in den Ländern bevorzugt, wo Bedarf an Kerzen zu Kultzwecken ist, so in Spanien und Latein-Amerika, aber auch in England, Frankreich und Deutschland. Die bei Moskau gelegene neu erbaute Ceresinfabrik konnte ihre Produktion in letzter Zeit bedeutend erhöhen.

Erdöl. Die „Iriag", Internationale Rohölindustrie A.-G. und die Petromine-Mineralöl A.-G., beide in Wien, werden liquidiert.

Feuerungen. Die mit 30 000 Kr. gebildete Oljeeldnings A.-B. Marcus Källander in Stockholm will Ing. Källanders, Göteborg, Patent auf Ölfeuerungsanlagen verwerten.

Koksnebenprodukte. Die von den Kokereien in den Ver. Staaten 1928 hergestellten Nebenprodukte, mit Einschluß von Gas, hatten nach einem Bericht des Bureau of Mines einen Gesamtwert von 151 309 500 Doll. Es wurden produziert bzw. verkauft (Mengen und Werte in 1000 angegeben): Teer 631 845 Gall. bzw. 332 150 Gall. im Wert von 17 545 Doll.; Ammoniumsulfat 1 387 895 bzw. 1 318 370 Pfd. = 24 827 Doll.; Ammoniakwasser (Gehalt an NH_3) 52 469 bzw. 52 585 Pfd. = 2513 Doll. Rohes Leichtöl 188 598 bzw. 10 335 Gall. = 1159 Doll.; Benzol, rohes und gereinigtes 21 452 bzw. 21 453 Gall. = 4216 Doll.; Motorbenzol 103 052 bzw. 102 936 Gall. = 16 833 Doll.; Toluol, rohes und gereinigtes 16 098 bzw. 16 182 Gall. = 5514 Doll.; Solventnaphtha 5587 bzw. 4471 Gall. = 1047 Doll.; andere Leichtölprodukte 3115 bzw. 1388 Gall. = 112 Doll. Naphthalin, rohes und gereinigtes 12 182 bzw. 10 937 Pfd. = 136 Doll. Phenol 58 bzw. 67 Gall. und Pech 54,1 bzw. 1,7 Netto-t, zusammen i. W. von 910 Doll. Nicht miteinbegriffen ist die Produktion von Phenol und Teersäuren in Clairton, Pennsylvanien, worüber die Zolltarifkommission berichtet hat.

Koksöfen. Die „Ford Motor Co., Ltd.", hat von der Firma Coppée eine Koksofenanlage bestellt, welche auch eine Nebenproduktenanlage einschließt. Die Fabrik wird an dem Ufer der Thames in der Nähe von Dagenham in Essex errichtet werden.

Öl als Heizquelle. In chemischen Betrieben in den Ver. Staaten sowie in England ist die Ölzirkulationsheizung als industrielles Heizverfahren in den letzten Jahren mehr und mehr zur Anwendung gelangt. Man kann ja gewisse Öle unter sehr geringem Überdruck bis auf 300° C erwärmen, ohne daß nennenswerte Verdampfungsverluste eintreten. Solche Öle verkohlen auch hierbei nicht und neigen ebenfalls nicht zum Kracken. Sie haben einen Flammpunkt von etwa 350° C und ein spez. Gew. von 0,9. Ihre spezifische Wärme beträgt etwa 0,5. Diese Öle sind bei gewöhnlicher Temperatur sehr viscos und bei Betriebstemperatur leichtflüssig. Sie erweisen sich als sehr gute Wärmeleiter und sind hierin allen anderen Flüssigkeiten überlegen. Im geschlossenen System herrscht ein Überdruck von 0,7—1 at; hierbei ist jedoch eine sehr dauerhafte, vor Undichtigkeiten geschützte Rohrleitungskonstruktion erforderlich. Der Aufbau des Ölerhitzers muß so durchgebildet sein, daß die Wärmeübertragung gleichmäßig durch die zirkulierende Flüssigkeit und ohne Überhitzung einzelner Teile erfolgt. Zu diesem Zweck wird das Öl mit großer Geschwindigkeit an den Heizflächen vorbeigeführt. Der Ölumlauf wird durch eine kontinuierlich arbeitende Spezialpumpe erreicht. Als weitere Hilfsvorrichtungen finden Entlüfter, automatisch arbeitende Sicherheitsventile und dergl. Verwendung. Das Verfahren wird in chemischen Werken für Verdampfungs-, Destillations- und Sublimationsprozesse benutzt, die höhere Temperaturen benötigen. Besonders wird auch in der Lack- und Farbenindustrie Amerikas ausgedehnter Gebrauch von der Ölzirkulationsheizung gemacht. In der Elektroindustrie dient das Öl als Heizquelle zur Tränkung von Transformatorenspulen und Kabeln, in der Dachpappenindustrie zur Asphalttränkung; es dient zur Erhitzung pflanzlicher Öle zu ihrer Geruchlosmachung, zur Erwärmung von Wachs zu Gußzwecken. Ganz besonders benutzt man diese Art Heizung für den Transport von Materialien, die bei gewöhnlicher Temperatur fest, im erwärmten Zustand flüssig durch Rohrleitungen in Tankwagen oder weiterhin von diesen zur Arbeitsstätte zu fördern sind. Amerika baut hierzu eine besondere Art von Tankwagen, die mit einem Isoliermantel versehen sind. Der Wärmeträger zirkuliert durch Heizschlangen, die sich in geeigneter Weise im Tankwagen befinden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Produkte. Paul Maquenne, früher französischer Handelsattaché in Berlin, wandte sich in einem Vortrage in der Société de Chimie industrielle in Paris in auffallend scharfer Weise gegen die I. G. Farbenindustrie, wobei man wohl den großen Unterschied in der deutschen und französischen Mentalität in Betracht ziehen muß. Nach Maquenne verfolgte die I. G. Farbenindustrie zu heterogene Zwecke und habe ein viel zu großes Programm; sie sei in jeder Hinsicht zu kompliziert. Sie löse ferner nicht alle gegebenen Versprechen ein, so z. B. nicht das über die synthetische Herstellung des Benzins. Weiter habe die I. G. durch eine lärmende Reklame (?) zur Spekulation mit ihren Aktien verleitet, und diese Spekulation sei vielen Käufern recht teuer zu stehen gekommen; das Publikum sei immer mißtrauischer geworden, und so seien bei jeder neuen, großen Finanzoperation der I. G. deren Aktien gefallen. Die Mitteilungen der I. G. Farbenindustrie seien meist unklar gehalten, und kaum geeignet, das Mißtrauen und den Pessimismus der Börsen gegenüber der I. G. zu verscheuchen. Es liege offenbar teilweise eine Überproduktion oder auch ein Unterkonsum vor, wofür die Arbeiterentlassungen in jüngster Zeit sprechen. In technischer Hinsicht haben sich z. T. auch nicht die Erwartungen erfüllt. Aber auch die kommerziellen Resultate seien unbefriedigend, und dies hauptsächlich infolge des schon erwähnten ungenügenden Absatzes und dann infolge der Überkapitalisierung (ungeheuerlicher Zinsendienst). Die I. G. beruhe vor allem auf der Fabrikation der Stickstoffdünger; stocke diese infolge mangelnden Absatzes, so sei alles gefährdet. Die Hoffnung auf einen unbegrenzt erweiterungsfähigen Markt habe sich aber nicht erfüllt; man brauche nur an Rußland und China zu denken, die als Kunden ausgefallen seien. Einige Produktionszweige wiesen allerdings eine glänzende Entwicklung auf, andre aber entwickelten sich nur recht langsam, und wiederum bei andern sei ein Rückgang zu verzeichnen. Und so müsse der Gewinn auf der einen Seite zur Deckung der Defizite auf der andern Seite dienen. Nach Maquenne leide ferner die Verwaltung an Hypertrophie; die Übersicht sei im Begriff, verlorenzugehen; alles ruhe nur auf den Augen weniger, genialer Männer; ein gleich genialer Nachwuchs sei aber kaum zu erwarten. — Der Vorsitzende der Gesellschaft Roché trat den Ansichten des Vortr. entgegen und sprach voller Bewunderung von den deutschen Männern, „die ein Werk schufen, dessen wir Franzosen niemals fähig wären". — Im Anschluß daran sei auf die finanzielle Stärkung der I. G. Farbenindustrie durch das Abkommen mit der Standard Oil Co.[1]) hingewiesen. Diese wird zunächst mit der Massenproduktion im Februar 1930 in Bayway, New Jersey, beginnen; etwas später werde die Fabrik in Batonrouge, Louisiana, mit der Erzeugung anfangen. Die I. G. Farbenindustrie hat sich bezüglich der Weiterentwicklung ihrer Hydrierverfahren und der dazu benutzten Ausgangsprodukte (Kohle, Teer, Öl) volle Bewegungsfreiheit gesichert.

Chemische Produkte. Neugründungen in den Niederlanden: „Schrapon", Utrecht, Boothstraat 13, Handel in chemischen Artikeln. — Arthur L. F. Carr Ltd., Den Haag, Walkenboschkade 1, Großhandel in Lacken und Firnissen — M. C. Mayer & Co., Amsterdam, Heerengracht 343, Fabrikation von technischen Gummiwaren und chemisch-technischen Spezialitäten, Inhaber: M. Ch. Mayer und A. Laufer. — Utrechtsche Benzine- en Oliehandel, Utrecht, Catharijnesingel 13, Handel in Benzin und Öl, Inhaber: J. W. van Veen. — Commanditaire Vennootschap op aandeelen Otto Schoenwald & Co., Rotterdam, Schiedamschesingel 74b, Großhandel in Kunstdünger. — A. van der Poel, Amsterdam, Scheldestraat 74, Handel in Drogen, Chemikalien usw. — R. Hoenig, Amsterdam, Den Texstraat 43, Fabrikation von und Handel in Parfümen und kosmetischen Artikeln. — Ph. A. van der Made, Willemstad, Voorstraat B. 38, Handel in Kunstdünger, Viehfutter usw. — J. Cloots, Geleen, Dorpstraat 14, Handel in Drogen und Farbwaren. — Chemische- en Pharmaceutische Fabriek „Merwede", Dordrecht, Stooplaan 10, Fabrikation von Toilettenartikeln und Parfümen, Inhaber: M. C. van der Hut und C. B. Kerschkamp. — D. J. Verpoorte, Ginneken, Bevelschelaan 63, Handel in Kunstdünger und Viehfutter. — N. V. Handelmaatschappij „Nedigepha", Amsterdam, Nieuwe Keizersgracht 58, Fabrikation von und Handel in chemischen und pharmazeutischen Produkten, Direktoren: R. P. Mosenthal, Amsterdam, Dr. F. Thuenen, Hilversum, S. Abenheimer, Amsterdam, Kapital: 50 000 Gulden, voll eingezahlt. — H. Hallemann, Amsterdam, Haringvliet 55, Vertreter in Chemikalien. — N. V. Compagnie Néerlandaise de l'Azote (Hauptbüro: Brüssel, Waterloolaan 103), Axel, Fabrikation von synthetischem Ammoniak, Präsident: Baron E. D. Coppeé, Etterbeek, Belgien, Kapital: 157,5 Mill. belgische Fr., davon eingezahlt 31,5 Mill. Fr. — N. V. de Heldersche Graan- en Kunstmesthandel voorheen C. R. Keyser & Co., Den Helder, Binnenhaven 54, Handel in Kunstdünger, Kapital: 100 000 Gulden, eingezahlt 60 000, Direktoren: W. Groot und D. Roos. — A. Klaver, Amsterdam, Middenweg 19, Handel in Parfümen. — Appel & van Abbe, Amsterdam, Amstellaan 84, Vertreter in Farben, Inhaber: D. Appel und H. A. van Abbe. — Chemische Fabriek Dr. Ing. Hugo Weipert, Vaals, Maastrichterlaan 41, Inhaber: E. H. Weipert, Fabrikation von Chemikalien.

Die chemische Industrie Lettlands kann nicht als bodenständig bezeichnet werden, denn die beiden großen Grundstoffe: Schwefelkies und Kochsalz fehlen, ebenso Kohle und Naphtha. Trotzdem hat sich dieser Industriezweig erfolgreich entwickelt[1]) und ergibt einen Export; sowohl ausländische Rohstoffe werden verarbeitet, so zu Gummiwaren, Mineralölen, Superphosphat und Farben, wie auch inländische, zu Linoleum, Pflanzenölen, Leim, Zündhölzern, Knochenmehl usw. Die Veredelung ausländischer Rohstoffe wurde gefördert durch billige Seewege, geschultes Arbeiter- und Fachpersonal, staatliche Maßnahmen, wie Einräumung des Freiterritorialrechtes, Rückzahlung der Einfuhrzölle, Kredite u. a. Der Produktionswert der gesamten chemischen Industrie betrug: 1924 17,5; 1925 23,6; 1926 32,0; 1927 43,3 Mill. Lats. Demgegenüber betrug die Ausfuhr an Artikeln der chemischen Industrie: 1924 6,7 Mill.; 1925 9,5; 1926 16,02; 1927 21,07; 1928 25,79 Mill. Lats. Die wichtigsten Waren zeigten folgende Ausfuhr (Menge in t, Wert in 1000 Lats = 810 RM): Gummifabrikate: 1925 341 t für 2267 Ls.; 1928 1469 t für 15 327 Ls.; Linoleum: 1925 2396 t für 3109 Ls.; 1928 2701 t für 4258 Ls.;

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 924.

[1]) Nach E. Taube: Lettlands Export und Exportfirmen 1929.

Öle: 1925 1487 t für 839 Ls.; 1928 2903 t für 1735 Ls.; Superphosphat: 1925 1720 t für 153 Ls.; 1928 20 991 t für 1435 Ls.; Farben: 1925 191 t für 210 Ls.; 1928 1965 t für 1240 Ls.; Leim: 1925 365 t für 286 Ls.; 1928 548 t für 526 Ls.; Zündhölzer: 1925 1587 t für 1176 Ls.; 1928 644 t für 510 Ls.; Knochenmehl 1925 1124 t für 163 Ls.; 1928 1865 t für 251 Ls. — Die Unternehmen der Öl- und Lackfabrikation sind alt, hatten in den Kriegswirren durch Evakuieren und Zerstörung schwer gelitten, wurden dann wieder aufgebaut, vielfach mit den modernsten Einrichtungen. Die erste russische Superphosphatfabrik Mühlgraben bei Riga ist 1892 gegründet und hatte ein gleiches Schicksal. Der Wiederaufbau erfolgte 1925; die Fabrik beschäftigt etwa 200 Arbeiter und Angestellte, hat die allermodernste technische Ausrüstung, verbraucht jährlich 13 000 t Kies, produziert 48 000 t Superphosphat. Die Gesellschaft für Produkte aus Knochen beschäftigt etwa 125 Arbeiter, stellt Knochenleim und -fett, Knochenmehl, Lederfett und -leim her, exportiert 75% seiner Produktion, meist in die Nachbarstaaten, verarbeitet auch estländisches und russisches Rohmaterial. Die Farbenfabriken stellen Mineralfarben (auch Ultramarin) her, sind aber nicht groß und setzen ihre Produkte in den Nachbarstaaten, Polen und Rumänien ab. Von der Produktion weiterer Chemikalien sei genannt: Stärke, kohlensaurer Kalk, Kohlensäure, Essigsäure und Produkte aus Holzkohle.

[E]ssigsäure und Aceton. An Essigsäure und Anhydrid wurden im August 2113 t im Werte von 72 782 £ nach England importiert. Kanada lieferte, wie gewöhnlich, das meiste, 1040 t. Deutschland kommt aber sehr nahe mit 940 t, der Rest verteilt sich auf Belgien, Holland, Frankreich, Österreich, Tschechoslowakei und Schweden. An Aceton wurden 1785 cwt im Werte von 6123 £ importiert, 699 cwt aus Österreich, 684 cwt aus Deutschland, 200 cwt aus Jugoslawien und 196 cwt aus Italien.

[D]üngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

[Dü]ngemittel. Der Durchschnittspreis 1928/29 in Dänemark war, nach Landökonomisk Driftsbureau, in Kr. je 100 kg: Chilesalpeter 19,14 (1927/28 22,81), Norgesalpeter 16,27 (17,14), schwefelsaures Ammoniak 20,13 (20,78), 18%ig. Superphosphat 5,98 (6,07), 37%ig. Kalidünger 13,54 (13,90); die Indexzahl für Kunstdünger ist 99 (111), wenn 1909/14 = 100 gesetzt wird.

[Dü]ngemittel. In Italien zählte man 1925 79 Phosphatwerke mit einer Leistung von 11 700 000 dz an Schwefelsäure und einer Produktion an Superphosphaten von über 15 Mill. dz, heute sind es 82 Fabriken mit 13 040 000 dz Schwefelsäure von 50° Bé und 20 232 000 dz Superphosphat. Der Produktionsumfang an Schwefelsäure zu 50° Bé zur Herstellung des Superphosphats, abzüglich derjenigen zu anderen Verwendungszwecken bestimmten Mengen Schwefelsäure (etwa 1 800 000 dz), beträgt augenblicklich 11 240 000 dz. Außerdem erhält man etwa 700 000 dz Säure von 66° Bé (anstatt 50—52° Bé) und 200 000 dz Oleum. Ausgangsprodukt sind zumeist heimische Pyrite; eine verhältnismäßig kleine Menge schwefliger Säure zur Herstellung der Schwefelsäure wird aus der Verbrennung des Schwefels gewonnen. Die Pyritaschen finden nach der Entschwefelung in immer größerem Maßstabe in dem hierfür 1926 in Porto Marghera bei Venedig erbauten Werk zur Herstellung von Gußeisen Verwendung. Die Einfuhr an Phosphoriten, hauptsächlich aus Tunis, Algier, Marokko und Ägypten, ist, nachdem sie 1926 auf 9,2 Mill. dz gestiegen, 1927 auf 8,7 und 1928 auf 3,2 Mill. dz gefallen. Von Knochenphosphat sind 1926 etwa 300 000, 1927 etwa 241 000 und 1928 250 000 dz gewonnen worden. Außerdem wurden 1927 46 000 dz und 1928 45 000 dz „Fosfazoto" (ein Gemisch aus Phosphoriten und Calciumcyanamid, das mit H_2SO_4 behandelt wurde) gewonnen. Ferner wurde mit der Herstellung von Ammoniumphosphat zu Düngezwecken mit 50% schwefliger Säure und 20% Stickstoffgehalt begonnen. Praktisch ergibt 1 dz dieses „Fosfammonium" den gleichen Wert wie 1 dz schwefelsaures Ammoniak und 3,5 dz Superphosphat. 1927 sind in Italien etwa 10 000 dz dieses „Fosfammoniums" hergestellt worden. Ein erstes großes Unternehmen für eine Leistung von 200 000 dz im Jahr ist in Cotrone bei Catanzaro, Calabrien, im Bau. Der nationale Verbrauch an Superphosphaten, 1913 10 750 000 dz, betrug 1926 15 400 000 dz, 1927 12 180 000 dz und 1928 13 120 000 dz. Ungefähr 60% dieser Menge wird von Oberitalien aufgenommen, der Rest, zu fast gleichen Teilen, von Mittel- und Süditalien. — Italiens Ausfuhr an mineralischen und Knochenphosphaten betrug:

Bezugsländer	1924		1926		1928	
	dz	Lire	dz	Lire	dz	Lire
[I]nsgesamt	203 820	5 739 072	515 010	16 604 057	235 600	6 740 955
[A]lbanien	—	—	—	—	26 910	733 678
[Ö]sterreich	115 640	3 072 115	102 680	2 928 371	—	—
[T]schechoslowakei	25 980	721 417	86 650	2 585 464	20 850	563 040
[J]ugoslavien	36 840	1 127 989	66 550	1 979 729	6 220	161 730
[U]ngarn	16 030	471 264	200 520	5 723 818	172 980	5 028 382

Die Einfuhr betrug 1928 364 000 dz Perphosphate und 1 065 000 dz Entschwefelungsrückstände (Schlacken) gegen 519 000 und 999 000 dz 1927. — An Stickstoffdüngern wurden 1913 in Italien 150 000 dz Calciumcyanamid und 135 000 dz Ammoniumsulfat erzeugt. Der Verbrauch betrug etwa: 350 000 dz Ammoniumsulfat, 150 000 dz Calciumcyanamid, 500 000 dz Natriumnitrat und 7000 dz Calciumnitrat. Der inländische Verbrauch wurde also nur bis zu 28% von der inländischen Produktion gedeckt, während der übrige Bedarf an Natriumnitrat aus Chile bezogen wurde. Heute werden in Italien folgende Stickstoffprodukte hergestellt: Calciumcyanamid, Ammoniumsulfat — teils mit den alten Systemen der Destillation der Steinkohle, des Torfes und der Lignite wie auch aus Calciumcyanamid, teils nach dem neuen katalytischen Verfahren aus dem synthetischen Ammoniak gewonnen —, synthetisches Ammoniak, synthetische Salpetersäure und Ammoniumnitrat. Anlagen zur Herstellung von Calciumcyanamid sind in

	Fabrikationsbeginn	Jährliche Leistung (in t, an Stickstoff)
Collestatte (Terni)	1910	10 000
St. Marcel (Aosta)	1911	1 000
Narni (Terni)	1917	3 500
Ascoli Piceno	1919	2 000
Domodossola (Novara)	1920	3 500

Insgesamt 5 Werke mit einer Leistung von 20 000 t N.

Die Produktion an Calciumcyanamid ist von 214 000 1921 auf 378 000 dz 1925 und auf 550 000 dz 1928 gestiegen. Italienische Werke zur Herstellung des synthetischen Ammoniaks sind in

	Fabrikationsbeginn	Verfahren	Jährliche Leistung (in t, an Stickstoff)
Novara	1928	Fauser	4 000
Terni	1923	Casale	1 000
Mas (Belluno)	1924	Fauser	1 000
Nera Montori (Terni)	1924	Casale	6 500
Meran (Bozen)	1925	Fauser	14 000
Bussi (Pescara)	1926	Claude	1 500
Cotrone (Catanzaro)	1927	Fauser	10 000
Oschiri (Sassari)	1927	Fauser	3 000
Vado Ligure (Savona)	1927	Claude	3 000

Insgesamt 9 Werke mit einer jährlichen Leistung von 44 000 t N.

Die Produktion an Ammoniumsulfat, die 1921 noch nicht 60 000 dz erreichte, ist 1926 auf 610 000 dz, 1927 auf 900 000 dz und 1928 bis auf 1 200 000 dz gestiegen, und zwar wird das Ammoniumsulfat bis zu 80% aus synthetischem Ammoniak gewonnen. Die Herstellung des Ammoniumsulfates betrug in dz:

	aus Calciumcyanamid	aus Ammoniakwasser von Gaswerken	von Koksöfen	aus der Vergasung von Torf und Ligniten	aus synthetischem Ammoniak
1923	42 150	41 200	21 500	9 000	—
1924	5 670	42 700	31 180	16 050	41 600
1925	—	61 300	29 600	37 150	162 650
1926	12 000	57 600	54 600	45 700	439 650
1927	—	54 350	63 600	29 600	771 850

Ammoniumsulfat wird in 54 Werken gewonnen, von denen 5 es aus synthetischem Ammoniak herstellen, und die anderen aus Calciumcyanamid und aus der Vergasung und Destillation von Steinkohlen, Torf und Ligniten. Außerdem wurden 1928 110 000 dz Ammoniumnitrat, 38 000 dz Calciumnitrat und 28 000 dz Ammoniumsulfonitrat hergestellt. Die italienische Produktion betrug:

	Calciumcyanamid	Ammoniumsulfat	Ammoniumnitrat	Calciumnitrat	Sulfonitrat
1923	452 000	44 000	—	—	—
1924	432 000	137 000	—	—	—
1925	378 000	290 000	9 000	—	—
1926	448 000	610 000	41 000	—	—
1927	388 000	919 000	72 000	14 000	18 000
1928	549 000	1 200 000	110 000	38 000	28 000

1928 also, nur auf N bezogen, ungefähr 35 000 t. Italien vermag aber insgesamt 67 500 t zu liefern. Der Verbrauch an stickstoffhaltigen Düngemitteln betrug 1927 in Italien 1 977 700 dz, was einer Menge von 34 907 t Stickstoff, folgendermaßen verteilt, entspricht:

	Düngemittel dz	Düngemittel % gegen 1913	Stickstoff t	Stickstoff Gesamt-%
Natriumnitrat	885 000	77	5 967	17,10
Calciumcyanamid	623 300	416	9 661	27,68
Ammoniumsulfat	814 000	253	16 687	47,08
Ammoniumnitrat und Ammonium-Sulfonitrat	117 540	—	2 062	5,90
Calciumnitrat	87 860	533	630	1,52
Insgesamt	1 977 700	196	34 907	100,00

Der italienische Verbrauch von N je 1 ha Kulturboden ist von 1,14 kg 1913 auf 2,14 kg 1927 gestiegen. Die Ausfuhr stickstoffhaltiger Düngemittel aus Italien betrug:

	1926		1927		1928	
	dz	Lire	dz	Lire	dz	Lire
Rohes Natriumnitrat	360	57 700	420	65 594	220	23 064
Calciumcyanamid	120	15 500	70	6 960	90	11 770
Ammoniumsulfat	60	11 284	122 870	13 010 942	211 780	21 210 004
Unreines Ammoniumnitrat	10	500	20	1 748	160	18 050
Calciumnitrat	—	—	—	—	160	16 970

Beinahe die ganze Ausfuhr (210 720 t) ging nach Spanien. — Die Einfuhr von Ammoniumsulfat ist von 224 950 dz 1924 auf 144 400 dz 1928, die an Calciumcyanamid von 497 230 dz auf 214 450 dz gefallen, während die Bezüge an Chilesalpeter weiter beträchtliche Ziffern aufweisen (726 760 dz 1928). — Von 16,5 Mill. dz chemischer Düngemittel, die in Italien 1928 verbraucht wurden, entfallen lediglich 600 000 dz auf Kalisalze. Von diesen Düngemitteln (hauptsächlich rohes Chlorkali) muß Italien stets beträchtliche Mengen einführen. Man versucht zwar, namentlich mit dem Verfahren von Blanc, die reichen italienischen Leucitvorkommen auszunutzen. Die Lavaergüsse von Roccamonfina, Neapel, ergaben z. B. 1927 eine Menge von etwa 27 000 t Leucitgestein, aus welchem in den Werken von Sessa Aurunca 68 885 dz granulierter Leucit mit 18% K_2O, 22% Al_2O_3 und 55% SiO_2 gewonnen wurde. Ein Teil hiervon wurde, nach der Mahlung zu unfühlbarem Staub, als kalihaltiges Düngemittel verbraucht, während ein Teil zur Herstellung von Alaun, Natriumchlorid usw. verwandt wurde. In den Werken von Bussi, Pescara, und Civitacastellana, Viterbo, wird Leucitgestein zur Gewinnung von Chlorkali verwandt. Außerdem wurde in Novara mit dem Bau eines neuen Werkes begonnen, das aus dem Leucit Aluminium und Kalisalze gewinnen will. Erwähnenswert sind auch die Versuche in Tripolis. Das hierbei angewendete Patentverfahren Niccoli bezweckt die Ausbeute der Salzlager von Pisida, Bu-Kammasch, wobei lediglich unter Anwendung von Sonnenwärme schwefelsaures Kali und außerdem Magnesiumsulfat und Magnesiumchlorid gewonnen werden sollen. Die italienische Produktion an Kalidüngern wird fast vollkommen vom inländischen Bedarf aufgesaugt, so daß nur 200 dz 1928 ausgeführt wurden. Die italienischen Hersteller von Düngemitteln sind in der „Federazione Nazionale Fascista Fabbricanti Concimi Chimici per l'Agricoltura", Rom, Piazza Venezia 11, vereinigt. Die Federation umschließt etwa 55 Unternehmen, die über mehr als 1 Milliarde 300 Millionen investiertes Kapital und über 15 000 Arbeiter verfügen. (Nach einem Bericht des Istituto Nazionale per l'Esportazione, Via Torino 107, Rom.)

Kalisalze. Die norwegische Zementfabrik Dalen bei Brevik, die vor kurzem auf ein 10-jähriges Bestehen unter Leitung von A. Holter zurückblicken konnte, bearbeitet den von den rotierenden Brennöfen abziehenden Flugstaub nach dem Cottrellschen System auf Kalidünger, der in der norwegischen Landwirtschaft guten Absatz findet.

Phosphate. Algeriens Produktion betrug 1928 817 074 (1927 919 108) t, die Ausfuhr von phosphorsaurem Kalk 766 834 (876 306) t, davon nach Frankreich 181 265 (257 628). Das bei weitem reichste Vorkommen, Djebel-Onk, 100 km südlich von Tebessa in Süd-Algerien, von sehr hohem Gehalt und als Bruch zu bearbeiten, erreichte dennoch, als die Regierung es kürzlich zu sehr harten Bedingungen ausbot, kein Gebot.

Superphosphat. Knapp vor Ausbruch des Krieges wurde die moderne Superphosphatfabrik der Hungaria Kunstdüngerfabrik in Papa fertiggestellt. Die neue Fabrik konnte aber den Betrieb nicht mehr aufnehmen; die wertvollen Einrichtungen aus Blei und Kupfer wurden für die Zwecke der Heeresleitung requiriert. Nunmehr hat die Hungaria die Papaer Fabrik mit großen Kosten wieder einrichten lassen, und vor kurzem wurde der Betrieb in der Fabrik, die zu den modernsten Superphosphatfabriken Europas gehört, aufgenommen.

Synthetisches Ammoniak. Die neue kanadische Schwefelsäurefabrik ist im Bau und wird von der Consolitated Mining and Smelting Co. of Canada, Ltd., errichtet. Die Fabrik wird so angelegt, daß die Luftstickstoffproduktion verzehnfacht werden kann.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Der ruhige Geschäftsgang in der deutschen Lederindustrie war von nachteiligem Einfluß auf den Verbrauch von Gerbrinde, worin sich denn auch der Handel in ruhiger Weise abwickelte. Zur Ergänzung zusammengeschmolzener Bestände kauften die Gerbereien wohl immer etwas Eichengerbrinde, aber größere Umsätze waren sehr selten. Angebot ging nicht nur von inländischer Seite, sondern auch vom Ausland ununterbrochen ein, ohne daß es, wenn es auch die Nachfrage übertraf, besonders dringliche Formen aufgewiesen hätte. Trotzdem lag auf den Preisen nicht unerheblicher Druck, weil die meisten Eigner sich ihrer Bestände entledigen möchten und dementsprechend ihre Preise festlegten. War schon vor Monatsfrist nicht möglich, für westdeutsche Ia. Eichenrinde volle 4 RM je Ztr., bahnfrei der Verladestationen, zu erzielen, neuerdings sah man Angebote in dieser Ware von etwa 3,75 RM abwärts bis zu etwa 3,35 RM je Ztr., frei Bahnwagen Eifelstationen. Von der Tschechoslowakei wurden Angebote in Ia. Eichengerbrinde vorgelegt, die sich von etwa 3,75 RM aufwärts bis zu etwa 4,50 RM je Ztr., je nach den Übergangsplätzen, bewegten. Von ungarischer Seite wurden die Preise auf ähnlicher Höhe gehalten. Vereinzelt wurde auch Ia. Luxemburger Eichengerbrinde angedient, und zwar ausfuhrfrei deutscher Grenzstationen, zu etwa 3,50 RM aufwärts die 50 kg. Eng begrenzt war das Geschäft in Fichtengerbrinde, wo sich Käufer nur für kleinere Posten interessierten, weshalb es unmöglich war, die ab und zu herankommenden größeren Mengen im Markte unterzubringen, obwohl es die Eigner an Preiszugeständnissen nicht hatten fehlen lassen. Bei den spärlichen Abschlüssen sind nicht einmal volle 2,75 RM je Ztr., waggonfrei der süd- und mitteldeutschen Abgangsplätze, erlöst worden, obgleich manche Eigner bis zu 3 RM je Ztr. verlangten. Von steirisch-kärntner Fichtengerbrinde waren Pöstchen zu etwa 2,75 RM aufwärts der Ztr., je nach Übergangsstationen, am deutschen Markte, ohne besondere Beachtung zu finden. Ab und zu tauchte auch etwas Nachfrage nach Erlenrinde auf. In deutschem Eichengerbholz lag belangreiches Angebot zu verhältnismäßig niedrigen Preisen vor, doch entsprach diesem die Nachfrage in keiner Weise. Das Interesse für Natalmimosarinde hat sich jüngst kaum beleben können; wenn aber trotzdem die Marktlage festes Gepräge aufwies, so hing dies mit der Lage des Ursprungslandes zusammen. Man verlangte für gehackte Natalmimosarinde für Verschiffung im Dezember bis Februar d. J. etwa 10 £ 5 s bis 10 £ 10 s, für gemahlene Ware bis zu etwa 5 s je 1000 kg mehr, alles cif Hamburg oder Rotterdam. In Mangroverinde war stets Bedarf einzudecken, weshalb die andauernde Nachfrage ein gut entwickeltes Geschäft ermöglichte. Die jüngsten Forderungen beliefen sich auf etwa 6 £ 17 s 6 d die 1000 kg, cif Hamburg. Für kleinere Posten Myrobalanen war der Markt weiter aufnahmefähig, es ist aber seit Monatsfrist eine Senkung in den Preisen eingetreten. Einiges ist schon in neuer Ware gehandelt worden, und zwar zur Verschiffung in den ersten Monaten 1930 zu etwa 11 £ 12 s 6 d bis 11 £ 17 s 6 d für die 1000 kg entkernte Ware Nr. 1, cif Hamburg oder holländischen Seehäfen. Am Markte für Sumach fand man immer noch eine gewisse Widerstandsfähigkeit vor, wenn sich auch die Preise vor Monatsfrist nicht voll behaupten konnten. Jüngst wurden für gemahlenen Sumach sizilianischer Herkunft, 26% Gerbstoffgehalt, 130—132 Lire die 100 kg, brutto für netto, Abladegewicht, cif Hamburg und Rotterdam, verlangt und erlöst. Für Mangroverindenauszug, 60%ig, zeigte sich immer etwas Interesse; die jüngst verlangten Preise betrugen etwa 18 £ 17 s 6 d je 1000 kg, cif Hamburg.

Leim. (Anfang Dezember.) Im ganzen sind die Preise von Leim — mit geringen Ausnahmen — nicht der großen, fast allgemeinen Baissewelle gefolgt. Der Grund liegt darin, daß der Preis eben schon seit langem recht gedrückt war. Es notieren je nach Quantum: Ia. Hautleim, Viscosität etwa 6—7, 136 bis 160 RM; Ia. Lederleim, Viscosität etwa 4—5, 130—148 RM; Ia. Knochenleim, Viscosität etwa 2—3, 95—118 RM; Ia. Casein-Kaltleim 160—195 RM, alles für 100 kg brutto für netto, frei Station Bremen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 28. November.) Die feste Haltung des Schellackmarktes hat wieder einer äußerst ruhigen Tendenz Platz gemacht. Im Laufe der Berichtswoche gingen die Schellackpreise stark zurück. Die ganze in voriger Woche gewonnene Preisaufbesserung ging dabei wieder vollständig verloren. Die hereinkommende Nachfrage dient ausschließlich zur Deckung des nächsten Bedarfes. Die Käuferschicht verhält sich augenblicklich abwartend, zumal auch die Geschäftslage allgemein sehr ruhig ist. TN orange: Verschiffung Dezember-Januar wurde von Kalkutta mit 167 s cif Hamburg gekabelt. Der Londoner Terminmarkt schloß in äußerst ruhiger Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Dezember 155 s (Brief), März 160 s (Geld), Mai 162 s 6 d (Geld). Am Hamburger Markt wurden greifbare Partien auch etwas billiger, und zwar mit 175 s angeboten, während man für schwimmendes Material 172 s 6 d cif Hamburg notierte. Lemon: wurde von Kalkutta für Dezember-Januar-Abladung mit 195 s cif Hamburg zuletzt g meldet. Weiter notierten am Hamburger Markt greifbare Posten, fein oran 187 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 222 s 6 d, Stocklack echt Siam 137 s 6 AC Rubin 202 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Origin kisten ab Freihafenlager Hamburg.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Fleischextrakt. Die Fleischkonzentrat Ges. m. b. H., Kapital 20 000 RM, G schäftsführer Kaufmann Hans Rosenthal, Berlin, und Chemiker Richa Meissner, Frohnau, ist in Berlin zwecks Herstellung von Fleischkonserv usw. (Warenzeichen Columbus) in Berlin gegründet worden.

Getreidebau. Unter der Führung des gegenwärtigen Landwirtschaftsminist Linhares de Lima, der aus seiner früheren Stellung als Direktor des Milit versorgungsamtes die Verhältnisse genau kennt, ist vor einigen Wochen „Campanha de trigo" (Der Weizenfeldzug) in Portugal eröffnet worden, unter Verwendung beträchtlicher öffentlicher Mittel die Förderung und A dehnung des portugiesischen Getreidebaus zum Ziel hat. Eine der erst Maßregeln war die Bereitstellung billiger Kredite für die Landwirtscha Für die technische Beratung der Landwirte in Fragen der Sortenwahl, Düngung und der Schädlingsbekämpfung sind nach einer vorbereitend Vortragswoche die Agronomen des ganzen Landes und namentlich der Nati nalen Landwirtschaftlichen Versuchsstation und der Landwirtschaftlich Hochschule zu Lissabon in Anspruch genommen worden. Ein besonde Verwaltungsrat in Lissabon und örtliche Kommissionen von hervorragend Landwirten und Verwaltungsbeamten in der Provinz sind mit der Durc führung der Organisation betraut, die auch eine wesentliche Verbesseru der noch sehr im argen liegenden Wasserwirtschaft im Auge hat. Es blei nur zu wünschen, daß nicht etwa die landesüblichen politischen Mißhelli keiten die Arbeit zunichte machen.

Nahrungsmittel. Die Cristallo A.-G., Thusis, Kanton Graubünden, stellt ein Eviunis-Urstoff dar, der den aus der grünen Pflanze freigelegten Phosph Vitamin-Komplex mit den physiologisch wirksamen Salzen und den wic tigsten Vitaminfaktoren in den gegenseitig richtig abgestimmten Mengenv hältnissen enthalten soll. Der Eviunis-Urstoff verträgt, wie die Unt suchungen von Prof. Dr. Leon Asher, Direktor des Physiologischen Institut der Universität Bern, ergaben, eine Herstellungstemperatur von 70° C u eine Backtemperatur von 175° C, so daß seine Wirkung weder durch Koche Backen noch durch Sterilisieren abgeschwächt wird. Dies scheint auch na den Untersuchungen von Dr. T. Gordonoff, Dozent für Pharmakologie an d Universität Bern, und nach sonstigen klinischen Beobachtungen in d Schweiz mit der Hauptvorzug zu sein, daß sich die antirachitischen, an neuritischen und Wachstums-Vitamine, welche Eviunis enthält, auch b Aussetzung sehr hoher Herstellungstemperaturen, wie sie bei der Nahrung mittelindustrie unerläßlich sind, angeblich nicht verändern oder abschwäche

Vitamine. Zur Herstellung von vitaminhaltigen Lebens- und Futtermitteln i mit 20 000 RM Kapital die Deutsche Vitamin-Gesellschaft m. b. H., Hambu Geschäftsführer Friedrich Klinger, Kaufmann, Hamburg, gegründet worde

Stärke. Zucker.

Stärke und Glucose wird in Kanada hergestellt von 4 Firmen, die im Jah 1927 Produkte im Werte von 1 556 950 Doll. lieferten.

Zucker. 1928 nahm die Schweiz 1 481 649 dz Zucker aller Art im Werte v 58 805 503 Fr. aus dem Ausland auf und führte 790 dz im Werte v 78 239 Fr. aus gegen eine Einfuhr von 1 293 930 dz im Werte von 57 013 380 bzw. Ausfuhr von 52 784 dz im Werte von 41 463 Fr. 1927. Der Auße handel setzte sich aus folgenden Posten zusammen:

1928	Einfuhr Menge dz	Einfuhr Wert Fr.	Ausfuhr Menge dz	Ausfuhr Wert Fr.
Melasse u. Sirup, ohne Rohmelasse	42 054	1 669 375	21	1 041
Rohmelasse	1 405	20 712	—	—
Rohzucker	115 630	3 584 208	—	—
Krystallzucker	1 253 514	50 560 087	143	35 388
Stampfzucker	52 257	2 189 310	78	4 651
Zucker in Hüten	10 804	496 251	8	543
Zucker, geschnitten	5 985	285 560	539	36 616

An Krystallzucker wurden 1928 138 345 dz mehr eingeführt als 1927. Haup lieferant war dabei die Tschechoslowakei. Rohzucker wurde 1928 fast d doppelte Menge als 1927 aufgenommen, bis auf Kleinigkeiten alles aus d Tschechoslowakei. In Melasse ist der Import kleiner geworden. Haup importeur waren die Ver. Staaten.

Zucker. Die Zuckerraffinerie Lundenburg, Tschechoslowakei, kam außer Betrie Ihre Produktion ging an die gemischte Zuckerfabrik in Wschetul über, dere Kapazität 1000 t je Tag beträgt.

Zucker. Die Sowjetregierung errichtet bei Lochwitza in der Ukraine ei Zuckerfabrik, die täglich 200 t Zucker erzeugen soll.

Zucker. Die ungarische Zuckerindustrie ist eine typische Exportindustri die ungefähr mit der Hälfte ihrer Produktion auf die Ausfuhr angewiese ist. Die Zuckerproduktion ist nach dem Berichte der Budapester Handel und Gewerbekammer im Produktionsjahre 1927/28 von 1 750 870 d 1926/27 auf 1 825 700 dz, d. h. um 4,3%, gestiegen. Zum Export gelangte 665 092 dz raffinierten Zuckers im Werte von 29 653 000 Pengö. Die Ei fuhr an Rohzucker umfaßte lediglich 39 dz. Stärkezucker, Zuckersirup un Färbzucker exportierte Ungarn in einer Menge von 7977 dz und im Wer von 378 000 Pengö, wovon mit Ausnahme von 200 dz die ganze Quantit nach Österreich ging. Die Einfuhr stellte sich auf insgesamt 72 dz.

Zucker. Die beiden türkischen Zuckerfabriken in Alpullu und Uschak produ zieren jährlich etwa 5000 t Zucker, während die Einfuhr an Zucker 70 000 je Jahr erreicht. Der importierte Zucker stammt vornehmlich aus de Tschechoslowakei, aus Rußland, Rumänien und Holland.

Zucker. In der Dominikanischen Republik wurden in der Saison 1927/2 146 466 Langtonnen Zucker hergestellt. Die Gesamtausfuhr betrug 192 295 900 t gegen 338 100 t im Vorjahre.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Die Nobelpreisträger für Chemie 1929: Artur Harden und v. Euler-Chelpin. Von Prof. Dr. Martin Jacoby 945—946
Die Nobelpreisträger der Physik für 1928 und 1929: de Broglie und O. W. Richardson. Von Prof. Dr. W. Herz und L. Lorenz 946
Die Nobelpreisträger für Medizin 1929: Eijkman und Hopkins . . . 946—947
Wolfram-Chrom-Vanadinbestimmung in Schnellarbeitsstählen. II. (Schluß.) Von W. Brüggemann 947—950
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 950

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 951—952
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 97/98:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 229
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 230
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 231
Kunststoffe . 232

Nr. 98, S. 945—952 **Köthen, 7. Dezember 1929** 53. Jahrgang

Neue Nobelpreisträger.

Die Nobelpreisträger für Chemie 1929: Artur Harden und v. Euler-Chelpin.

Von Martin Jacoby.

Artur Harden, der Leiter der Chemischen Abteilung des Lister Institutes of preventive medicine in London ist, hat neben anderen Arbeitsgebieten besonders das der Gärungschemie gepflegt. Hier gelang ihm im Jahre 1905 die bedeutungsvolle Entdeckung, daß Buchnerscher Preßsaft sich durch Ultrafiltration in 2 Teile zerlegen läßt, in Cozymase und in einen Rest, den man später Apozymase genannt hat. Jeder dieser Teile an sich bewirkt keine alkoholische Spaltung des Zuckers, wohl aber nach der Wiedervereinigung. Diese Entdeckung Hardens ist deshalb so bedeutungsvoll, weil sie zunächst den komplexen Charakter der Zymase enthüllte, die nach dem heutigen Stande unseres Wissens aus einer Reihe von Teilenzymen sich zusammensetzt. In Auswirkung dieses Befundes von Harden hat sich später gezeigt, daß eine solche Aufteilung in Ferment und Coferment kein vereinzeltes Vorkommen ist, sondern sich auch in anderen Fällen offenbart, namentlich aber in vielen Fällen dort, wo zymaseähnliche zuckerspaltende Enzyme in anderen Zellen wie denen der Bakterien und namentlich auch der tierischen Zelle tätig sind. Im Anschluß an Beobachtungen von Wroblewski und Buchner zeigte Harden zusammen mit Young, daß die Gärung durch anorganische Phosphate gesteigert wird. In demselben Jahre, in dem ihm die vorerwähnte Aufteilung der komplexen Zymase gelang, fand er, daß jene gärungssteigernde Wirkung von künstlich zugefügtem Phosphat im Zusammenhang steht mit einer höchst bemerkenswerten Synthese zwischen vergärendem Zucker und anorganischem Phosphat. Kurz vorher hatte ein russischer Forscher, L. Iwanoff, den gleichen Befund erhoben, so daß, unabhängig voneinander, an 2 verschiedenen Stellen die gleiche Beobachtung gemacht worden ist. In systematischer Weise hat Harden dann die Zusammensetzung der Zuckerphosphorsäureverbindung aufgeklärt und gezeigt, daß ein Hexosediphosphorsäureester vorliegt. Er entwickelte daraufhin die Theorie, daß die beobachtete Gärungssteigerung und weiterhin überhaupt das Zustandekommen der alkoholischen Gärung zu erklären ist durch die Annahme, daß von 2 Molekülen Zucker das eine Molekül vergärt, während das andere diphosphoryliert wird. Der Hexosediphosphorsäureester hat später in den Händen anderer Forscher wiederum Bedeutung erlangt, als sich sein Vorkommen auch an anderen Orten in der Natur, beispielsweise in tierischen Zellen, herausgestellt hat, und sich Gesichtspunkte dafür haben geltend machen lassen, daß auch die von der alkoholischen Gärung des Zuckers durch Hefe verschiedenen Umsetzungen von Kohlenhydraten durch andere Organismen mit Bildung und Spaltung des Hexosediphosphorsäureesters zusammenhängen. Die Spaltung des entstandenen Hexosediphosphorsäureesters wird durch ein in der Hefe und später auch allenthalben gefundenes Ferment, die Phosphatase, bewirkt, so daß infolge Dephosphorylierung auch das hälftig an Phosphorsäure gebundene Zuckermolekül wieder frei wird und vergärt. Harden hat zusammen mit Robison später gefunden, daß neben der erwähnten Hexosediphosphorsäure auch ein Hexosemonophosphat von Hefe gebildet wird, und er hat selbst in letzter Zeit nicht mehr an seiner ursprünglichen Formulierung des Gärungsvorgangs unbedingt festgehalten, vielmehr zur Diskussion gestellt, ob nicht — wie andere Autoren frühzeitig erkannt haben — das Hexosemonophosphat ein bedeutungsvolleres Substrat der Gärung ist; denn Hexosediphosphat wird nur von geschädigter Hefe gebildet und von lebender Hefe nicht vergoren. Auch im homogenen Milieu, z. B. Hefepreßsaft, vergärt das Diphosphat mit einer Geschwindigkeit, die weit hinter der freien Zuckers zurückbleibt, während der Monophosphorsäureester zwar immer noch langsamer, aber doch fast mit ähnlicher Geschwindigkeit wie freier Zucker umgesetzt wird. Andere Arbeiten von Harden bewegen sich auf dem Vitamingebiet.

Das Verdienst Eulers in bezug auf dieselbe Frage liegt nicht so sehr in der Auffindung grundlegender neuer Tatsachen, als vielmehr in der von ihm eingeführten messenden Betrachtung der zugrunde liegenden Vorgänge und ihrer Verknüpfung mit den Lehren der physikalischen Chemie. Als eine wichtige Erkenntnis ist es anzusehen, daß die von Harden nicht in engere Beziehung gebrachten Befunde, die der Abtrennbarkeit der Cozymase und die der Existenz einer Phosphorylierung, ursächlich zusammenhängen. Der schwedische Forscher zeigte mit seinen Mitarbeitern, daß die Hardensche Cozymase verantwortlich ist für die Umwandlungen des Zuckers, die zu seiner Phosphorylierung führen. Hatte Harden gezeigt, daß die Bildung des Phosphors durch gärende Zuckerlösungen bis zur vollkommenen Entionisierung aller vorhandenen Phosphationen führt, und daß nach einer längeren Existenzperiode die organischen Phosphorverbindungen wieder zerfallen, so zeigte Euler, daß man die den Zerfall bewirkende Phosphatase unterscheiden kann von dem phosphatbindenden Agens, das er Phosphatese genannt hat. Für den selbständigen Charakter der Phosphatese führt er den Umstand an, daß, abweichend von Hardens ursprünglicher Annahme, eine Veresterung ohne Vergärung — wenigstens in einigen Fällen — nachweisbar ist. Es gelang ihm auch eine weitgehende Reinigung der in ihrer Existenz bis in die neueste Zeit hinein bezweifelten Cozymase, und er hält es für wahrscheinlich, daß sie ein Adeninnucleotid besonderer Art ist. Während die anderen Arbeiten Eulers auf dem Gärungsgebiet mehr der Anpassung des Tatsachenmaterials an die physikalisch-chemische Methodik dienen, hat er über andere, nicht desmolytische, sondern einfach hydrolysierende Enzyme der verschiedensten Art wertvolle Beobachtungen veröffentlicht. Er führte die Vergiftungserscheinungen bei proteolytischen Fermenten und beim Emulsin und Invertin auf die Existenz funktioneller Gruppen in den Enzymen zurück. Infolge Verstopfung solcher Gruppen durch zugefügte giftige Substanzen werden diese, die etwa den Charakter von Aldehyd-, Carboxyl- oder Aminogruppen haben könnten, gehindert, mit ihren natürlichen Substraten wie Polysacchariden und Proteinen in Reaktion zu treten. Gleich Harden hat auch Euler neuerdings sein Interesse der Vitaminforschung zugewandt.

Hardens und v. Eulers Verdienste um den Mechanismus der Gärung bestehen in der Erforschung der die Zuckerumwandlung einleitenden Prozesse, welche die Hexose zum Abbau herrichten. Das weite Gebiet des eigentlichen Abbaues des Zuckers zu niedrigen Spaltungsprodukten ist von anderer Seite erschlossen worden. Hier handelt es sich um Entdeckungen, welche die Zerlegung des Zuckers nach der zweiten Vergärungsform in Acetaldehyd, Kohlensäure und Glycerin und seine Umwandlung nach der dritten Vergärungsform in Essigsäure, Alkohol, Kohlensäure und Glycerin, die Auffindung der Carboxylase, des ersten Gärungsfermentes mit der durchsichtigen Funktion der CO_2-

Abspaltung und der an den Zuckerspaltungsprodukten angreifenden aufbauenden Carboligase, die Abtrennung des Methylglyoxal bildenden und verarbeitenden Enzyms sowie die endlich geglückte Isolierung des Methylglyoxals[1]) bei den Zuckerspaltungen betreffen. Hierhin gehört auch die Erforschung von Zusammenhängen, die zwischen Gärungs- und Atmungsstoffwechsel bestehen. Hardens und v. Eulers Verdienste liegen auf einem anderen Felde. Ihre Entdeckungen haben die Kenntnis der Vorgänge gefördert, die den „ersten Angriff" des Zuckermoleküls zusammensetzen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 61.

Die Nobelpreisträger der Physik für 1928 und 1929: de Broglie und O. W. Richardson.

Von W. Herz und L. Lorenz.

Louis Victor duc de Broglie.

1892 zu Dieppe geboren.

In letzter Zeit hat wohl außer der allgemeinen Relativitätstheorie keine andere Theorie so revolutionierend gewirkt wie die als „Wellenmechanik" bekannte Theorie von de Broglie. In seiner Doktorarbeit vom Jahre 1924 machte de Broglie die fundamentale Annahme, daß mit jedem Materieteilchen ein Schwingungsvorgang derart verknüpft sei, daß das Produkt aus der Frequenz der Schwingung und dem elementaren Wirkungsquantum gleich der Eigenenergie des Materieteilchens ist. Nach der Relativitätstheorie ist diese Eigenenergie gleich Masse mal Quadrat der Geschwindigkeit, so daß die Fundamentalgleichung der Wellenmechanik $h . \nu = m . c^2$ ist. Jedes bewegte Materieteilchen ist mit einer Welle — der Materie- oder de Broglie-Welle — verbunden, die sich mit Überlichtgeschwindigkeit ausbreitet, deren Gruppengeschwindigkeit aber die Geschwindigkeit des bewegten Teilchens ist. Aus dem Grundgedanken der Wellenmechanik — daß ein Materieteilchen von einer Welle begleitet wird — folgt, daß ein Strahl von Materieteilchen wie ein Lichtstrahl abgebeugt werden kann, wenn nämlich die Größe des Beugungsgitters im richtigen Verhältnis zu der Wellenlänge der Materiewelle steht. Dieses Abbeugen von Materiestrahlen ist experimentell verwirklicht worden. Fällt etwa ein Elektronenstrahl durch eine sehr dünne Metallfolie, so entstehen auf einer dahinter aufgestellten photographischen Platte Beugungsringe, etwa wie beim Debye-Scherrer-Verfahren. Diese Versuche sind zuerst von Davisson und Germer in Amerika, dann von G. P. Thomson in England und von Rupp in Deutschland angestellt worden. Während die Versuche der erstgenannten Forscher hauptsächlich auf den Nachweis des Effektes überhaupt, auf die Richtigkeit der theoretischen Formeln abzielten und daher auf die Untersuchung der Krystallstruktur sich beschränkten, verwandte Rupp die Eigenart des Beugungsvorganges, daß sehr wenige Schichten des Raumgitters zur Erzielung des Effektes nötig sind, zur Untersuchung der Oberflächenstruktur der Metalle und zur Untersuchung der Adsorption von Gasen an den Oberflächen, Gebiete, deren direkte experimentelle Erforschung bisher nicht möglich war. Diese Untersuchungen sind für die Chemie, besonders für die Reaktionskinetik, von großer Bedeutung.

Doch erscheint noch wichtiger als dieser experimentelle Erfolg der theoretische Fortschritt, der den Annahmen der Wellenmechanik folgte. Der alte Streit zwischen Korpuskular- und Wellentheorie des Lichtes war bekanntlich durch den Versuch von Fizeau zugunsten der letzteren Theorie entschieden worden. Bis Ende des 19. Jahrhunderts konnte auch die Wellentheorie alle Erscheinungen deuten. Damals aber wurde der lichtelektrische Effekt aufgefunden. Ein belichtetes Metall sendet Elektronen aus, und zwar ist die Geschwindigkeit der Elektronen unabhängig von der Intensität des Lichtes, nur die Menge der emittierten Teilchen ist davon abhängig. Diese Tatsachen lassen sich durch die Wellentheorie nicht erklären. Denn bei ganz geringer Lichtintensität sollte, wie man sich durch einfache Überlegungen klarmachen kann, das Elektron mit geringer Energie austreten. Doch wenn ein Elektron überhaupt austritt, dann tritt es bei einer bestimmten Wellenlänge des Lichts mit ganz bestimmter Energie aus. Es hat den Anschein, als ob jedes Elektron einen bestimmten, immer gleichen Energiebetrag erhielte. Die Erscheinungen wurden dann auch in diesem Sinne durch die Einsteinsche Lichtquantentheorie gedeutet. Danach wurde das Licht als ein Partikel, dessen Energie durch das Produkt aus Schwingungszahl und Planckschen Konstanten bestimmt wird, angesehen. Das Lichtpartikelchen heißt Lichtquant oder „Photon". Diese Theorie erhielt dann noch eine Stütze durch den sogenannten Compton-Effekt. Compton fand nämlich, daß der Zusammenprall zwischen Licht und frei beweglichem Elektron ganz wie der Zusammenstoß starrelastischer Körper wirkt, also so, wie wenn das Licht aus Materieteilchen bestünde.

Einstein hat die korpuskulare Auffassung der Materie auf das Licht übertragen. Dadurch war in der Lichtlehre der Zwiespalt verschärft. Ein Teil der optischen Erscheinungen konnte nur durch die Wellentheorie gedeutet werden (Interferenz, Beugung), ein anderer Teil nur durch die Lichtquantentheorie (lichtelektrischer, Compton-Effekt). De Broglie tat den entgegengesetzten Schritt; er übertrug die Wellenauffassung des Lichtes auf die Materie. Nach der Wellenmechanik erscheint also ein Materieteilchen von einem Wellenvorgang begleitet, die Bewegungen des Teilchens sind durch die Wellen geregelt. Damit ist der Dualismus in der Lichtlehre beseitigt: Welle und Materieteilchen erscheinen als Ausdruck einer einzigen Realität.

Noch einen weiteren theoretischen Fortschritt brachten die Vorstellungen der Wellenmechanik. Betrachtet man nämlich ein Elektron, das sich auf einer geschlossenen Bahn periodisch bewegt, dann zeigt es sich, daß nur solche geschlossenen Bahnen möglich sind, deren Bahnlänge ein ganzzahliges Vielfaches der Wellenlänge der dem Elektron koordinierten Materiewelle darstellt. Diese Aussage, die wir hauptsächlich Schrödinger verdanken, ist die Erklärung für eines der Postulate, die Bohr bei der Aufstellung seiner Atomtheorie machen mußte.

Die de Brogliesche Lehre von den Materiewellen hat also in vielen Gebieten anregend gewirkt und die Deutung für manche ungeklärte Erscheinung gebracht.

Owen Willan Richardson.

1879 zu Dewsburg, York, geboren,
mit 27 Jahren Professor an der Universität Princeton, Ver. Staaten,
und seit 1914 wieder in England als Direktor des King's College in London.

Lange Zeit war schon die Tatsache bekannt, daß glühende Körper von elektrisch leitender Luft umgeben sind. Genaue Untersuchungen über die Ursache dieser Leitfähigkeit zeigten, daß der glühende Körper Elektronen aussendet. Diese als „glühelektrischer (thermionischer) Effekt" bezeichnete Erscheinung ist das Hauptarbeitsgebiet von Richardson. Zur Erklärung der Erscheinung ging Richardson von der klassischen Elektronentheorie der Metalle (Riecke, Drude) aus: in den zur Elektronenemission befähigten Materialien sind frei bewegliche Elektronen enthalten; die kinetische Energie der Elektronen innerhalb des Körpers wächst mit steigender Temperatur; dadurch wächst die Möglichkeit, daß Elektronen aus dem Metall entweichen. Die schon emittierten Elektronen bewirken aber eine negative Aufladung der Umgebung („Raumladung") und verhindern so eine weitere Emission. Um nun feststellen zu können, wieviel Elektronen bei gegebener Temperatur aus dem glühenden Metall emittiert werden können, müssen durch eine genügend hohe positive Spannung alle Elektronen sofort weggesaugt werden. Der so meßbare „Sättigungsstrom" ist nach Richardson von der Temperatur und zwei Materialkonstanten abhängig:

$$i = A\sqrt{T} \cdot e^{-\frac{b}{T}}.$$

Bedingung für eine einwandfreie Reproduzierbarkeit der Werte für die Materialkonstanten A und b ist die absolute Gasfreiheit des emittierenden Körpers. Die experimentellen Arbeiten Richardsons über den glühelektrischen Effekt nahmen ihren Anfang vor etwa 30 Jahren, also zu einer Zeit, als die Vakuumtechnik noch sehr ungenügend ausgebildet war. Daß Richardson seine Theorie durch seine Versuche bestätigen konnte, zeugt von seinem experimentellen Geschick. Durch großangelegte Versuche in Amerika ist die Theorie neuerdings geprüft worden. Die eine Materialkonstante ist die „Austrittsarbeit der Elektronen" und scheint eine universelle Bedeutung zu besitzen.

Wie wichtig die Versuche Richardsons für die Entwicklung der Glühkathodenröhren sind, braucht im Zeitalter des Rundfunks nur angedeutet zu werden. An der Ausnutzung seiner Ergebnisse für praktische Zwecke hat sich Richardson nicht beteiligt.

Die Nobelpreisträger für Medizin 1929: Eijkman und Hopkins.

Auch in diesem Jahre wird mit dem Nobelpreis für Medizin ungefähr dasselbe Forschungsgebiet bedacht, das schon im vorigen Jahre durch die Krönung von Windaus[1]) geehrt wurde: die Erforschung der Vitamine. Denn die beiden diesjährigen Nobelpreisträger für Medizin sind sozusagen die Altmeister der Vitaminforschung. Daß sie erst jetzt, nachdem sie beide in hohem Alter stehen und seit Jahrzehnten berühmt sind, auf diese Weise geehrt werden, gehört zu den schon öfter

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 961.

besprochenen Absonderlichkeiten der Verleihung des Nobelpreises, über die nachträglich zu diskutieren um so zweckloser ist, als an sich beiden Forschern sehr wohl die höchste Anerkennung gebührt; — nur hätten sie sie eben viel früher erhalten müssen. Denn nicht nur ihre Jugend, sondern auch die Arbeiten, die zu der verspäteten Ehrung geführt haben, liegen Jahrzehnte zurück.

Der Anteil der beiden an der Begründung der Vitaminlehre war völlig verschieden. Eijkman war der erste, der als ausübender Arzt die Beziehungen der Beri-Beri zu der ausschließlichen Ernährung mit poliertem Reis erkannte und auch schon fand, daß man durch absichtliche Beigabe von Reiskleie die Beri-Beri heilen kann, während Hopkins als erster die theoretische Bedeutung des Mangels gewisser Stoffe in der täglichen Nahrung als Physiologe sah und somit die Lehre von den „accessorischen Nährstoffen", die wir eben heute Vitamine nennen, begründete.

Christian Eijkman, geboren am 11. August 1858 zu Nykerk, Holland, war als junger Militärarzt 1886 Teilnehmer an einer Forschungsreise über Beri-Beri in Java, wurde 1888 Direktor des neugegründeten pathologischen Institutes in Batavia; 1895—1896 machte Vordermann auf Eijkmans Veranlassung ausgedehnte Untersuchungen in 101 javanischen Gefängnissen und konnte nachweisen, daß die Beri-Beri mit dem Genuß von poliertem Reis zusammenhängen müsse. Von 150 256 Gefangenen, die mit poliertem Reis ernährt worden waren, erkrankten 4201, von 35 082, die mit schlecht poliertem Reis ernährt worden waren, 85 und von 96 530, die mit unpoliertem Reis ernährt worden waren, nur 9. Braddon bestätigte die Befunde Eijkmans auf der malaiischen Halbinsel und zeigte, daß die Tamilkulis, die sogen. „cured rice" aßen, im allgemeinen von der Beri-Beri verschont blieben. „Cured rice" wird vor dem Gebrauch gedämpft. Dadurch gehen die Spelzen leicht ab, und das Polieren wird unnötig. Eijkman glaubte als Ursache der Erkrankung eine echte Vergiftung annehmen zu müssen und wies nach, daß die aus dem Reis entstehenden „Toxine" durch das sogen. Silberhäutchen (das Endocarp), das beim Polieren entfernt wird, normalerweise neutralisiert werden.

Die wichtigste Entdeckung machte Eijkman 1896 durch einen Zufall. Er bemerkte, daß Hühner, die mit den Abfällen eines Beri-Beri-Krankenhauses ernährt wurden, an einer der Beri-Beri sehr ähnlichen tödlichen Nervenentzündung erkrankten, die er Polyneuritis gallinarum nannte. Dadurch war es möglich geworden, die Beri-Beri am Tierexperiment zu studieren. Noch empfindlicher sind Tauben, die schon nach drei Wochen einer ausschließlichen Ernährung mit poliertem Reis erkranken. Eijkman zeigte auch, daß ein wässeriger Extrakt aus Reiskleie die Beri-Beri der Hühner heilen konnte. Ähnliche heilende Eigenschaften entdeckte Grijns in einer Bohnenart (Phaseolus radiatus), dem Katjang idju.

Trotz dieser Befunde Eijkmans konnte sich die Überzeugung von der alimentären Natur der Beri-Beri über ein ganzes Jahrzehnt nicht durchsetzen. Ganz allgemein hielt man an der infektiösen Natur der Beri-Beri fest. Das ist sehr erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Krankheit ja stets als richtige Seuche in Gefängnissen, Irrenhäusern, Kasernen auftrat. Auch deutsche Forscher wie Scheube und Glogner hielten bis 1912 an dieser Ansicht fest, und in Japan sind während des ersten Jahrzehnts des Jahrhunderts mindestens 20 verschiedene Beri-Beri-„Erreger" gefunden worden. Das Experimentum crucis lieferte erst 1912 der Selbstversuch von Max Moszkowski, der sich durch eine über 230 Tage währende Ernährung mit überschliffenem Reis in dem sicher unverseuchten Berlin eine echte Beri-Beri zuzog, an deren Folgen, schwere Verkrüppelung der Hände, er noch heute leidet. Eijkman wurde 1898 als Professor der Hygiene und Pathologie nach Utrecht berufen und 1925 emeritiert. Eijkman hat sich also nur mit der Beri-Beri-Frage beschäftigt, zu deren endgültiger Lösung er allerdings die wertvollsten Mittel lieferte. Weitgehendere Schlüsse über das Vorhandensein lebenswichtiger Ernährungsstoffe neben Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen in der pflanzlichen oder tierischen Nahrung hat er nie gezogen.

Das hat dagegen der andere Nobelpreisträger Sir Frederic G. Hopkins getan. Hopkins ist 1861 in London geboren und seit 1914 Professor der Biochemie in Cambridge. Die klassischen Arbeiten über die accessorischen Nährstoffe von Hopkins und seinen Schülern erschienen 1906. Bereits damals sprach Hopkins die geradezu prophetischen Worte aus:

„But further no animal can live upon a mixture of pure protein, fat and carbohydrate, and even when the necessary inorganic material is carefully supplied, the animal still cannot flourish. The animal body is adjusted to live either upon plant tissues or other animals and these contain countless substances other than proteins, carbohydrats and fats."

Fehlen solche notwendigen Stoffe, so treten die sogen. „Mangel-Krankheiten" auf, zu denen er schon damals Rachitis und Skorbut rechnete. So ist Hopkins in der Tat der erste gewesen, der die ganze „Vitamin"-Frage in vollem Umfang erkannt hat, lange ehe der Name Vitamin und die Vitaminmode aufgekommen ist. Merkwürdig ist nur, daß seine Ansichten lange Zeit so gänzlich unbekannt blieben. Erst 1912, als er seine experimentelle Biologie veröffentlichte, wurde man darauf aufmerksam. Inzwischen ist die ganze Vitaminlehre eine Wissenschaft für sich geworden, die in zahllosen Instituten der ganzen Welt intensiv bearbeitet wird, und gerade in letzter Zeit auch in bezug auf die Erforschung der chemischen Natur dieser Stoffe durch Windaus einerseits und neuerdings durch Karrer und v. Euler anderseits große Fortschritte gemacht hat. Auch über das sozusagen klassische Vitamin, das der Beri-Beri, liegen chemische Untersuchungen von Jansen und Donath vor, die ihm die Natur einer heterocyclischen Base zuschreiben, doch ist dies noch nicht endgültig bestätigt. Hopkins selbst hat sich späterhin nicht mehr besonders intensiv mit der Vitaminlehre befaßt, sondern hat seine Arbeitskraft und die seiner zahlreichen Mitarbeiter einem anderen gewaltigen Problem zugewendet, der Erforschung des Zellstoffwechsels. Diese Arbeit der Cambridger Schule ist für die Aufklärung der Oxydationsvorgänge in der lebenden Zelle und der dabei mitwirkenden Enzyme von großer Bedeutung. Großen Widerhall fand die Aufdeckung eines in allen atmenden Zellen vorhandenen besonderen Oxydationskatalysators durch Hopkins im Jahre 1920. Dieser Stoff erwies sich als ein Dipeptid von Cystin und Glutaminsäure und erhielt deshalb den Namen Glutathion. Infolge der in ihm gebundenen Cystingruppe hat es die Eigentümlichkeit, ebenso leicht Wasserstoff anzulagern und dadurch SH-Gruppen auszubilden, wie ihn unter Ausbildung der SS-Gruppe wieder abzugeben. Es ist zweifellos, daß diese Eigenschaft der Hydrierung und Dehydrierung beim Wechsel der äußeren Bedingungen im Abbau der Zellstoffe eine wesentliche Rolle spielt, jedoch sind die letzten Einzelheiten noch nicht erforscht. Auf Beziehungen mit dem Warburgschen Atmungsferment deutet die sichere Tatsache, daß die Oxydation des SH-Glutathions zur SS-Stufe nur bei Gegenwart von Eisen sich vollzieht. Hopkins ist auch heute noch einer der anerkannten Führer der biochemischen Zellforschung, und sein Vortrag in Stockholm 1926, in dem er seine Ansichten über diese überaus schwierigen und vielumstrittenen Probleme zusammenfaßte, war von ganz besonderem Interesse. **C. O.**

Wolfram-Chrom-Vanadinbestimmung in Schnellarbeitsstählen. II.*)

Von **W. Brüggemann**, Remscheid.

Chrombestimmung. Das in einem Erlenmeyerkolben — 750 oder 1000 ccm Inhalt — befindliche Wolframsäurefiltrat wird mit 10 bis 20 ccm Schwefelsäure, spez. Gew. 1,84, und mit der gleichen Menge Phosphorsäure, spez. Gew. 1,7, versetzt und auf der heißen Kochplatte bis zum beginnenden Abrauchen der Schwefelsäuredämpfe erhitzt. Zu starkes oder zu langes Abrauchen ist unbedingt zu vermeiden, da einerseits bereits während des Abrauchens schwerlösliche Salze ausfallen können, anderseits aber während des Analysenganges selbst Komplexverbindungen häufig als dicker, weißer Niederschlag zur Fällung kommen — meist Säurearmut —, die wohl nach vorsichtigem Schwefelsäurezusatz (verdünnt!) allmählich wieder in Lösung gehen, immerhin aber wegen des heftigen Stoßens auf der heißen Platte unangenehm sind und die Bestimmung als solche erheblich verzögern.

Das Wolframsäurefiltrat wolframhaltiger Edelstähle, das bekanntlich in einem Meßkolben aufgefangen wurde, wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Zur Chrom-Vanadinbestimmung wird, nach gutem Mischen durch Umschütteln, ein Teil abgenommen, und zwar derartig, daß man bei Stählen mit geringen Chrom- und Vanadingehalten ein Volumen gleich 2 g Einwaage, sonst gleich 1 g Einwaage, entnimmt. Die abgenommene Flüssigkeitsmenge wird in einen Erlenmeyerkolben von 750—1000 ccm Inhalt übergeführt, mit 10 ccm Schwefelsäure, spez. Gew. 1,84, und 10 ccm Phosphorsäure, spez. Gew. 1,7, versetzt und auf der heißen Kochplatte, wie oben, bis zum beginnenden Rauchen der Schwefelsäure gebracht. An dieser Stelle sei auch der wolframfreien Chrom-Vanadinstähle gedacht. Einfache Chrom- oder Vanadin- oder Chrom-Vanadinstähle werden im Erlenmeyerkolben in etwa 150 ccm Wasser und je 10 ccm Schwefel- und Phosphorsäure, von gleichem spez. Gewichte, wie oben, direkt gelöst, und zwar bei einer Einwaage von 1—2 g, je nach der Höhe der jeweiligen Legierungsbestandteile. Alle diese einfachen Stähle werden nicht bis zum Abrauchen der Schwefelsäure erhitzt, wie auch — wenn eine restlose Lösung bis auf Kohle erfolgt ist — kein weiteres Einengen erforderlich ist. Rostsichere und mit Chrom — über 8% — hochlegierte Stähle bedürfen dagegen einer genauen Beobachtung des Lösungsvorganges. Man wägt, wegen des hohen Chromgehaltes, 0,5 g des Materiales ab, führt die Einwaage in den Erlenmeyerkolben von oben angegebener Größe über und löst auf der heißen Platte mit etwa 150 ccm Wasser und je 10—20 ccm Schwefel- und

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 927.

Phosphorsäure, wie bekannt. Nach der vollständigen Lösung oxydiert man mit konz. Salpetersäure, wobei ein Überschuß belanglos ist, und dampft bis zum beginnenden Abrauchen ein. Die tiefdunkelgrüne, sirupöse Flüssigkeit muß völlig frei sein, von kleinen schwarzen Teilchen, die in der Hauptsache aus Chromcarbiden bestehen. Würde man die winzigen Rückstände vernachlässigen, zumal bei einer Einwaage von 0,5 g, so hat man mit ganz erheblichen Minderbefunden an Chrom zu rechnen. Sollten, auch nach stärkerem Abrauchen, die Chromcarbide nicht verschwinden, so fügt man nach dem Erkalten abermals etwas Wasser, Salpeter- und Flußsäure hinzu und raucht wieder ab. Hin und wieder gibt es ganz besonders hartnäckige Proben, deren Lösung nicht carbidfrei werden will. Diese Proben löst man zunächst in einem Becherglas mit Salzsäure 1 : 1 vor. Oxydiert man jetzt nach vollständiger Lösung mit konz. Salpetersäure, und spült man alsdann nach dem Einengen unter Zugabe von Schwefel- und Phosphorsäure, wie bei Schnellarbeitsstählen, in einen Erlenmeyerkolben über, so wird man nach dem Abrauchen zum gewünschten Ziele kommen. Wenn nicht, allerdings ein an sich ziemlich seltener Fall, dann verdünnt man nach dem Abrauchen mit Wasser, filtriert von den restlichen Chromcarbiden ab und schließt diese, wie bei der chromcarbidhaltigen Wolframsäure beschrieben, im Eisentiegel mit etwas Natriumsuperoxyd auf. Nach dem Auslaugen mit Wasser und dem Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure vereinigt man Filtrat und Aufschlußlösung und bringt in bekannter Weise, nach Zugabe von Schwefel- und Phosphorsäure, zum Abrauchen. Wolframhaltige Chromstähle, die nur wenig Vanadin — bis etwa 0,20% — enthalten, was ausdrücklich betont sei, löst man wie bei den rostsicheren Stählen angegeben: also Wasser und Schwefel-Phosphorsäure, Salpetersäureoxydation und Abrauchen. Wolfram wird in diesem Falle durch Phosphorsäure in Lösung gehalten, ein Verfahren, das bei allen Stählen, die neben Wolfram, Chrom usw. einen höheren Vanadingehalt aufweisen, nicht angebracht ist. (Eine nähere Begründung folgt unten.)

Nach dem Abrauchen oder (Lösen der einfachen Chrom-Vanadinstähle) und dem Erkalten der abgerauchten Flüssigkeiten verdünnt man vorsichtig mit Leitungswasser auf etwa 500 ccm, fügt etwa 5 ccm 0,5%ige Silbernitratlösung und etwa 10 g festes Ammoniumpersulfat pro anal. hinzu und stellt auf die heiße Platte zum Kochen. (Bei Stählen mit geringerem Chromgehalte genügten etwa 5 g Ammoniumpersulfat oder weniger.) Je nach dem Chlorgehalte des Leitungswassers — das Arbeiten mit destilliertem Wasser ist bei laufenden Serienanalysen zu teuer und zwecklos — ist u. U. der Silbernitratzusatz zu steigern. Man hüte sich aber vor einem übermäßigen Zusatze, denn wenn auch die Chrombestimmung als solche davon nicht berührt wird, so ist doch zu berücksichtigen — auch wenn man später das Silber zurückgewinnen sollte —, daß das Silbernitrat als Silberchlorid ausgefällt wird. Lästiges Stoßen auf der Kochplatte ist die Folge, und vor allen Dingen nimmt auch das Klarkochen der Lösung weit mehr Zeit in Anspruch als üblich.

(Da die Analysendauer auf ein Mindestmaß zu beschränken ist, seien an dieser Stelle einige Fingerzeige zur Beschleunigung der Chrombestimmung eingeschoben. Man sorge zunächst dafür, daß man für die Chrombestimmung ein möglichst kleines Wolframsäurefiltrat hat, daß man also nicht die gesamte Waschflüssigkeit mit in die Bestimmung hineinbringt. Nach 5—6-maligem Auswaschen des Filters läuft meist das Waschwasser chrom- und vanadinfrei, und man kann zum Abrauchen schreiten. Bei den Stählen mit größerer Einwaage, deren Wolframsäurefiltrat im Meßkolben aufgefangen wird, sehe man zu, daß man mit einem 200—300 ccm-Kölbchen auskommt, um dann — entsprechend der Einwaage — ein möglichst kleines Volumen vom Filtrate abnehmen und zum Abrauchen bringen zu können. Ferner beachte man, daß man bei der Verdünnung der abgerauchten Flüssigkeit zuerst nur ein wenig kaltes Wasser verwendet — konz. Schwefelsäure! — dann aber mit heißem Wasser auf etwa 500 ccm auffüllt. Würde man nur mit kaltem Wasser allein arbeiten, geht kostbare Zeit durch das Erwärmen bis zum Kochen verloren. Hingewiesen sei außerdem darauf, daß es angebracht ist, das feste Ammoniumpersulfat in kleineren Portionen zuzugeben. Je größer nämlich der Überschuß ist, um so länger hat man später bis zur Vertreibung des freien Sauerstoffes zu kochen.)

Sind Silbernitrat- und Ammoniumpersulfatzugabe ausreichend gewesen, dann geht während der Erwärmung und des Kochens die dunkelgrüne Färbung der Chromisalzlösung in Gelb und schließlich in ein mehr oder weniger starkes Rot — je nach dem Mangangehalte der Stahlprobe — über; d. h. die Manganoxydation zu Übermangansäure erfolgt erst nach der Überführung des Chroms in Chromsäure und des Vanadins in Vanadinsäure. Die Oxydation des Kohlenstoffes erfolgt im Anschluß an die Manganoxydation. Die Manganoxydation zu Übermangansäure nach der Bildung der Chrom- und Vanadinsäure ist insofern von großer Wichtigkeit für den Analytiker, daß er mit dem Auftreten der Übermangansäurefärbung den sichtbaren Beweis hat, daß auch tatsächlich restlos Chrom und Vanadin zu den angegebenen Säuren aufoxydiert sind. Es gibt Schnellarbeitsstähle (und chromhaltige Stähle), die nur geringe Mengen Mangan enthalten — etwa 0,10% —, bei denen mithin von einer ausgesprochenen Färbung durch Übermangansäure nicht die Rede sein kann. In diesen Fällen ist es ratsam, einen kleinen Kunstgriff anzuwenden. Man gibt 1—2 Körnchen Mangansulfat — in Größe eines Hirsekornes — zu der Stahllösung und hat alsdann die sichere Gewähr, daß man eine deutliche Übermangansäurefärbung erzielt. Sollte, trotz der Mangansulfatzugabe, auch bei längerem Kochen die erwartete Färbung durch Übermangansäure ausbleiben, so hat man nur ein wenig Silbernitrat und Ammoniumpersulfat nachzugeben, meist überhaupt nur Ammoniumpersulfat, und man kommt bestimmt zum erstrebten Ziele. Stähle mit hohem Mangangehalte — bis etwa 15% — geben neben der Übermangansäurefärbung eine Braunsteinfällung, ein Fall, auf den noch zurückzukommen ist.

Durch längeres Kochen auf der Heizplatte zerstört man überschüssiges Ammoniumpersulfat und verkocht freien Sauerstoff. Bei eiligen Bestimmungen wartet man nur das Aufsteigen großer Kochblasen ab, sonst ist ein halbstündiges Kochen anzuraten. Ist der freie Sauerstoff verkocht, so gibt man 5 ccm Salzsäure 1 : 1 — keinesfalls eine stärkere Säure — hinzu und kocht weiter, bis sich das Silbernitrat als Silberchlorid in weißen Flocken abgeschieden und die durch Chromsäure mehr oder weniger orange gefärbte Flüssigkeit geklärt hat. Sollte auch durch anhaltendes Weiterkochen die Übermangansäure nicht restlos beseitigt werden, so fügt man abermals 2—3 ccm der verdünnten Salzsäure zu. Jedenfalls muß die Übermangansäure zerstört werden, und zwar, unter Einhaltung der angegebenen Salzsäuremengen, allmählich. Stähle, die wegen ihres hohen Mangangehaltes eine Braunsteinabscheidung zeitigen, werden vor der Salzsäurezugabe durch ein kleines Faltenfilter, das mit heißem Wasser gründlich nachgewaschen wird, filtriert. Die Weiterbehandlung ist, wie eben mitgeteilt. Man mache es sich zur Regel, das Kochen zur Chlorvertreibung, zur Silberchloridabscheidung und zum Klarwerden der Lösung so weit fortzusetzen, daß man für alle Chrombestimmungen möglichst immer ein gleiches Volumen für die kommende Titration vorliegen hat. Eilige Untersuchungen benötigen für die Chlorvertreibung etwa 10 Min., der Chlorgeruch muß verschwunden sein. Längeres Kochen, etwa 30 Min., ist für weniger eilige Chrombestimmungen angebracht. Ist die Lösung sauerstoff-, chlorfrei und klar — ungenügende Klärung beeinflußt selten die Analyse —, dann kühlt man den Kolben mit Inhalt im Kühlbecken oder unter der Wasserleitung ab und schreitet zur Titration. Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, daß die Titration und ihre Handhabe einen entscheidenden Einfluß auf die Richtigkeit der Chromwerte haben, und zwar ganz besonders bei den mit Vanadin legierten Stählen. Hier ist größte Aufmerksamkeit erforderlich, ein Umstand, der auch für andere Verfahren übrigens Geltung hat. Zur Titration werden zwei gegeneinander genau eingestellte Maßflüssigkeiten benötigt:

Eine Kaliumpermanganatlösung — 30 g auf 10 l Wasser — und eine Ferrosulfatlösung — 300 g Ferrosulfat + 9500 ccm Wasser + 500 ccm Schwefelsäure, spez. Gew. 1,84. Die Herstellung und Einstellung der Kaliumpermanganatlösung, und daß diese vor Gebrauch einige Wochen gestanden haben muß, ist wohl bekannt. Die Einstellung erfolgt mit Natriumoxalat nach S ö r e n s e n. Den Chromtiter der Kaliumpermanganatlösung erhält man, indem man ihren Eisentiter mit 0,310 multipliziert.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Kaliumpermanganatlösung, richtige Zubereitung vorausgesetzt, fast unbegrenzt haltbar ist; von der Ferrosulfatlösung jedoch kann man das nicht behaupten. Hier ist eine Einstellung auf Kaliumpermanganatlösung in Zeiträumen von 2 zu 2 Tagen erforderlich, da — falls keine ständige Aufbewahrung unter Kohlensäure erfolgt — infolge der Berührung mit Luftsauerstoff eine allmähliche Oxydation und damit eine Schwächung des Wirkungswertes einsetzt. Die Nachprüfung des Wirkungswertes der Ferrosulfatlösung auf Kaliumpermanganat ist einfach und kaum zeitraubend.

50 ccm Ferrosulfatlösung läßt man aus der Bürette in einen Erlenmeyerkolben fließen, füllt mit kaltem ausgekochten Wasser auf ein Volumen auf, das sich dem Volumen der zu titrierenden Chromlösungen annähert, und gibt entsprechende Mengen Schwefel- und Phosphorsäure zu, wie eingangs beschrieben. Kalt titriert man alsdann mit Kaliumpermanganat bis zur bleibenden Schwachrosafärbung, einem Farbtone, den man sich einprägt. 50 ccm Ferrosulfatlösung verbrauchen etwa bis 54 ccm Kaliumpermanganat. Man hat also bei der späteren Chromberechnung einen Verhältnisfaktor von 54 : 50 = 1,08 für Ferrosulfat anzusetzen. Man sorge, daß dieser Verhältnisfaktor für Ferrosulfat nach Möglichkeit nicht unter 1,01 und nicht über 1,08 gehe; im ersten Falle verstärkt man mit Ferrosulfatkörnchen, im zweiten Falle schwächt man durch Wasser die Ferrosulfatlösung. Zu hohe oder zu niedrige Verhältnisfaktoren für Ferrosulfatlösung machen sich immerhin bei der späteren Chromberechnung bemerkbar. Zum Schlusse hat ferner der Analytiker noch die Wahl, was ganz besonders die hellen, also die chromarmen Titrierflüssigkeiten angeht — über die Titration gefärbter, also chromreicher Lösungen, wird später noch ausführlich gesprochen werden —, bis zur Rosafärbung zu titrieren und dann 0,1 ccm für die Übertitration vom Kaliumpermanganatverbrauch abzuziehen oder auch nicht. Auf den einen oder anderen Fall muß man sich einstellen, um dann analog bei allen Chromtitrationen verfahren zu können. Die gleiche Entscheidung hat man natürlich auch bei der Kaliumpermanganateinstellung mit Natriumoxalat zu treffen und einzuhalten.

Die Titration zur Chrombestimmung verläuft folgendermaßen:

Man notiert sich den Bürettenstand der Ferrosulfat- und der Kaliumpermanganatlösung und läßt zunächst Ferrosulfat in die kalte, durch Chromsäure mehr oder weniger orange gefärbte Flüssigkeit des Erlenmeyerkolbens bis zum sichtbaren Umschlage in Grün (bei chromarmen oder -freien bis zur Farblosigkeit) einfließen. Die Ferrosulfatlösung reduziert Chromsäure zu Chromi und Vanadinsäure zu vierwertigem Vanadin. Alsdann gibt man einen weiteren Ferrosulfatzusatz von etwa 1 ccm hinzu und beobachtet, ob eine Umschlags-

änderung eintritt. Ist das der Fall, so fügt man abermals 1 ccm Ferrosulfatlösung zu, bis die Lösung unverändert bestehen bleibt. Schnellarbeitsstähle geben eine dunkelgrüne, je nach dem Vanadingehalte blaustichige Färbung. Ausdrücklich wird darauf aufmerksam gemacht, daß ein größerer Ferrosulfatzusatz zu vermeiden ist; denn langjährige Erfahrungen zeigten, daß ein großer Ferrosulfatüberschuß fast ständig Chromminderbefunde auslöste. (Aus diesem Grunde achte man besonders bei mit Chrom niedrig legierten Stählen darauf, zumal in der hellen Lösung jeder Umschlag deutlich zu sehen ist, daß man nur einen Ferrosulfatüberschuß von etwa 1,0—2,5 ccm in der Bestimmung hat. Unter 1,0 ccm Ferrosulfatüberschuß zu gehen, ist nicht ratsam.) Bei Vanadinschnellarbeitsstählen (und Edelstählen mit Vanadin) ist jedoch zu berücksichtigen, daß bekanntlich die Ferrosulfatlösung nicht nur die Chrom-, sondern auch die Vanadinsäure reduzieren muß, und daß dann zu der für diese Reduktionen benötigten Ferrosulfatmenge ein Ferrosulfatüberschuß von 1,0—2,5 ccm kommen muß, andernfalls auch hier Chromminderbefunde erhalten werden. Sicher gelangt man zu einem einwandfreien Chromergebnis, wenn man nach dem bleibenden Umschlag von Orange in Blaugrün einen weiteren Ferrosulfatüberschuß von 2—3 ccm zufügt; denn abgesehen davon, daß die meisten Schnellarbeitsstähle nur einen Vanadingehalt von 0,20—1,50% aufweisen, ist zu bedenken, daß nach erfolgtem, unveränderlichen Farbumschlage ein Ferrosulfatüberschuß vorhanden ist. Eine Ausnahme ist nur bei Stählen mit einem Vanadingehalt von etwa 1,7—2,8% zu machen; denn hier ist ein Ferrosulfatüberschuß von etwa 5,5 ccm nach dem Umschlage erforderlich.

Die gemachten Angaben sind als Anhaltspunkte zu werten und stützen sich selbstverständlich auf die oben angegebenen Maßflüssigkeiten. Nach erfolgter Reduktion durch Ferrosulfatlösung titriert man kalt und langsam mittels der Kaliumpermanganatlösung bis zur bleibenden Rosafärbung. Vanadinfreie Schnellarbeitsstähle (und Edelstähle) bieten dabei keine Schwierigkeiten; anders verhalten sich jedoch die Schnellarbeitsstähle (und Edelstähle), die mehr oder weniger große Vanadinmengen enthalten. Wie in vorstehenden Ausführungen wiederholt angeführt wurde, werden durch Ferrosulfatlösung Chrom- und Vanadinsäure reduziert, und es wird außerdem ein Ferrosulfatüberschuß hinzugegeben. Bei der Rücktitration des überschüssigen Ferrosulfates aber mit Kaliumpermanganatlösung erfolgt wieder eine Aufoxydation des vierwertigen Vanadins zu fünfwertigem Vanadin, erkenntlich an dem Verblassen der schwachroten Kaliumpermanganatfärbung. Bei vanadinfreien Stählen bleibt die Rosafärbung bestehen. Die Oxydation des vierwertigen Vanadins zum fünfwertigen erfolgt allmählich und ist danach angetan, den nichtvertrauten Analytiker zu verwirren. Außerdem ist sie auch der Hauptgrund der zahlreichen Chromfehlanalysen, wenn zu hohe Werte erreicht werden. Verwirrung erfolgt — die Kaliumpermanganatfärbung erscheint häufig recht bald, daß eine ungenügende Ferrosulfatreduktion angenommen wird, und Fehler treten ein, daß man vorzeitig, da die Färbung immer wieder verschwindet, die Titration unterbricht. An Hand von Normalstählen (Berlin-Dahlem) und auch genauester synthetischen Lösungen und auf Grund zahlreicher, mit vollem Erfolge durchgeführter Schiedsanalysen ist, unter Berücksichtigung des Grundsatzes „Titration bis zur bleibenden, für eine Minute unveränderlich stehenden Rosafärbung" folgendermaßen bei der Rücktitration mit Kaliumpermanganatlösung vorzugehen:

In die reduzierte Chromlösung läßt man vorsichtig unter Schwenken des Erlenmeyerkolbens Kaliumpermanganatlösung bis zur ersten auftretenden Rosafärbung einfließen. Man beachte, daß bis zu etwa 1,0 ccm Kaliumpermanganatverbrauch noch keine Rosafärbung eintreten darf, dann jedoch, bis zu etwa 2,5 ccm, muß Rosafärbung — vorübergehend oder bleibend — erscheinen. Stellt sich bereits nach den ersten Kaliumpermanganattropfen Rosafärbung ein, war der Ferrosulfatüberschuß zu gering oder nicht vorhanden. Man gibt 1—2 ccm Ferrosulfatlösung hinzu und beginnt die Titration mit Kaliumpermanganat abermals. Erfolgt Rosafärbung erst nach einem Kaliumpermanganatverbrauch von etwa 3 ccm und mehr, dann war der Ferrosulfatüberschuß zu reichlich, der mit seinen Folgen aber bei den hohen Chromgehalten weniger auffällt, als bei chromarmen Stählen. Die erste Rosafärbung ist, wie bereits erwähnt, wegen der allmählichen Aufoxydation des vierwertigen Vanadins zum fünfwertigen nicht beständig und verschwindet um so schneller, je höher der Vanadingehalt des Stahles ist. Verblaßt die Rosafärbung flott, so fügt man 3—4 weitere Kaliumpermanganattropfen hinzu und beobachtet, ob während einer Minute die Rosafärbung verschwindet oder doch wenigstens zurückgeht. Dem unerfahrenen Analytiker ist für die ersten derartigen Chrombestimmungen ein Arbeiten mit der Uhr anzuraten. Außerdem nehme man keine weiße, sondern eine grauschwarze Unterlage, die die Rosafärbung vertieft. Eine weiße Unterlage während der Titration hellt auf. Nähert man sich dem Titrationsendpunkte, so geht die Rosafärbung nur sehr langsam zurück. Man gibt jetzt absatzweise zwei und schließlich nur noch einen Tropfen Kaliumpermanganat hinzu und beobachtet, ob die Färbung während einer Minute zurückgeht; denn ganz verschwindet diese natürlich nicht mehr. Übrigens färbt jeder einzige Kaliumpermanganattropfen in der Nähe des Titrationsendpunktes weit intensiver als anfänglich. Bleibt die Färbung für eine Minute unveränderlich bestehen, so ist die Titration beendet. Es ist angebracht, für alle Titrationen einen bestimmten, und zwar deutlichen Farbton zu wählen, was leicht zu bewerkstelligen ist. Um Irrtümern bei der Chromberechnung vorzubeugen, sei noch einmal festgestellt, daß man mit der Kaliumpermanganatlösung zunächst den freien Ferrosulfatüberschuß zurückgenommen hat, an zweiter Stelle die Ferrosulfatmenge, die bei der Reduktion der Vanadinsäure zu vierwertigem Vanadin benötigt wurde, und daß endlich die restliche Ferrosulfatmenge, die allein für die Reduktion der Chromsäure in Anrechnung zu setzen ist, für die Chromberechnung maßgebend ist. Die Titration mit Kaliumpermanganatlösung auf deutliche Rosafärbung besagt aber, daß eine Übertitration erfolgt ist. Dazu kommt ferner eine zweite Fehlerquelle; denn der oder die ersten einfallenden Kaliumpermanganattropfen erzeugen beim Einfallen in eine durch Chromisulfat grün gefärbte Lösung keine Rosatönung. Je höher der jeweilige Chromgehalt ist, um so dunkelgrüner wird die Flüssigkeit gefärbt und um so mehr Kaliumpermanganattropfen werden bis zum sichtbaren Rosa benötigt. Nach meinen eigenen Versuchen müssen daher, unter Berücksichtigung des Farbschwundes, der Übertitration und der Einstellung der Kaliumpermanganatlösung auf Natriumoxalat — ohne 0,1 ccm bei der Berechnung des Eisenfaktors vom gesamten Kaliumpermanganatverbrauch für Rosafärbung abzuziehen, folgende Abzüge gemacht werden:

Bei Lösungen mit etwa 2% Chrom	= 0,1 ccm
Bei Lösungen mit etwa 3% Chrom	= 0,15 ccm
Bei Lösungen mit etwa 4% Chrom	= 0,2 ccm
Bei Lösungen mit etwa 5% Chrom	= 0,25 ccm und
Bei Lösungen mit etwa 6% Chrom und mehr Chrom	= 0,3 ccm.

Bei den mit Chrom hochlegierten Stählen wird bekanntlich eine Einwaage von 0,5 g genommen. An Kaliumbichromatlösungen mit entsprechend schwankenden Chromgehalten, denen man etwa 1 g chromfreie Stahlspäne und Schwefel- und Phosphorsäure zur Reduktion zusetzt, oder die man mit schwefeliger Säure behandelt, die jedoch restlos verkocht werden muß, kann man leicht durch Kaliumpermanganattitration bis zur gewünschten Rotfärbung eine Nachprüfung der Abzugsdaten für Kaliumpermanganat vornehmen.

Beim Lesen dieser Zeilen über die Chrombestimmung kann auf Grund der vielen Hinweise auf Fehlerquellen, Beobachtungen usw. der Eindruck entstehen, daß es sich um einen schwierigen Untersuchungsgang handelt. Das Gegenteil aber ist der Fall; denn diese Art der Chrombestimmung ist bei einigermaßen sauberem Arbeiten leicht und schnell zu handhaben und ist genau. In vielen Ländern, z. B. Amerika, ist ein fast gleiches Verfahren für gewisse Stähle zum Standarduntersuchungsgang erhoben worden, allerdings ohne Wolframabscheidung und sonstige von mir gemachten Verbesserungen. Die Chrombestimmung selbst ist unter Berücksichtigung aller gegebenen Beschleunigungspunkte und einschl. der Zeitdauer für die Wolframabscheidung in etwa 40 Min. durchzuführen. Bei Stählen, die einer Wolframabscheidung wegen der Abwesenheit von Vanadin nicht benötigen, ist die Chrombestimmung in etwa 30 Min. einwandfrei erledigt. Die Fehlergrenzen sind:

bis zu etwa 2% Chrom	= 0,02%
bis zu etwa 4% Chrom	= 0,025% und
bis zu etwa 6% Chrom und mehr	0,03%.

Bei Schnellarbeitsstählen, die einen sehr hohen Vanadingehalt — etwa 2—3% — aufweisen, ist eine Fehlergrenze von 0,05% noch annehmbar, wenn man bedenkt, daß viele Methoden, die sonst zur Zufriedenheit ausfallen, wegen hoher Vanadingehalte überhaupt versagen.

Zum Schlusse dieses Abschnittes noch ein Wort über den Hinweis bei Schnellarbeitsstählen (Edelstählen mit Chrom, Wolfram), die Vanadin in mehr oder weniger großer Menge enthalten, daß die Abscheidung des Wolframs als Wolframsäure vor der Chrom- und der damit verbundenen Vanadinbestimmung unbedingt nötig ist. Würde man nämlich das Wolfram in der Bestimmung belassen, was ja durch Zugabe von Phosphorsäure leicht zu bewerkstelligen ist, dann hat man ganz bestimmt damit zu rechnen, daß bei der Reduktion der Chrom-Vanadinsäure mit Ferrosulfatlösung der Umschlag nicht in eine klare, mehr oder weniger grüne Lösung erfolgt, sondern daß eine schmutzige, rötlichschwarze, trübe Färbung auftritt. Diese Erscheinung ist nach S l a w i k die Folge der Bildung von Komplexverbindungen aus Wolfram, Vanadin und Phosphorsäure. Bei derartigen Färbungen ist es dann natürlich gänzlich ausgeschlossen, wenn auch die Färbung bei der nachfolgenden Kaliumpermanganattitration wieder verschwindet, daß eine einwandfreie Ferrosulfatzugabe erfolgen kann, da jede Beobachtung genommen wird.

Beispiel einer Chromberechnung. Zur Reduktion der Chrom-Vanadinsäure einschl. Überschuß wurden 32,0 ccm Ferrosulfat verbraucht. Für die Titration bis zur bleibenden Rosafärbung wurden 7,0 ccm Kaliumpermanganatlösung benötigt, von der, dem Endresultat vorgreifend, 0,2 ccm für Farbschwund und Übertitration abgezogen werden, also Rest = 6,8 ccm Kaliumpermanganatlösung. Ferrosulfatverbrauch mal Verhältnisfaktor (1,08 angenommen) ergibt: 32,0 ccm mal 1,08 = 34,56 ccm Ferrosulfat. 6,8 ccm Kaliumpermanganatlösung werden für Rücktitration in Abzug gebracht, mithin verbleiben 27,76 ccm Ferrosulfatlösung, die für die eigentliche Reduktion der Chromsäure verbraucht wurden. Der Chromfaktor der Kaliumpermanganatlösung sei 0,163, und da 27,76 ccm Ferrosulfatlösung = 27,76 ccm Kaliumpermanganatlösung entsprechen, so hat man 27,76 mal 0,163 = 4,52% Chrom im Schnellarbeitsstahl vorliegen.

Vanadinbestimmung. Zu der anläßlich der Chrombestimmung mit Kaliumpermanganatlösung bis zur bestehenden Rosafärbung titrierten Lösung gibt man abermals Ferrosulfatlösung hinzu. Die Ferrosulfatlösung wird — da sie nur zur Reduktion des fünfwertigen Vanadins in vierwertiges Verwendung findet, für die Vanadinberechnung aber nicht in Frage kommt — nicht genau gemessen, wie auch hier ein großer Ferrosulfatüberschuß völlig unschädlich ist. Des besseren Verständnisses wegen halte man sich noch einmal vor Augen, daß bei der Chrombestimmung durch Ferrosulfatlösung Chrom- und Vanadinsäure reduziert wurden, und daß ferner durch die nachfolgende Kaliumpermanganattitration das reduzierte Vanadin zu fünfwertigem Vanadin wieder aufoxydiert wurde, während das Chrom indifferent blieb.

10 ccm Ferrosulfatlösung genügen jedoch, um etwa 5% Vanadin zu reduzieren. Es ist daher zwecklos, ein größeres Volumen Ferrosulfat zur Vanadinreduktion anzuwenden, zumal die Praxis nur wenige Stähle kennt, die über einen Vanadingehalt von 2% hinausgehen. Allgemein genügen 5—7 ccm Ferrosulfatlösung daher vollauf, obgleich ein weiterer Überschuß nichts schadet. Hat man mit Ferrosulfatlösung reduziert — die Reduktion der Vanadinsäure erfolgt zwar umgehend, doch ist immerhin ein kräftiges Durchschütteln des Erlenmeyerkolbeninhaltes angebracht —, dann gibt man einen Löffel, etwa 10 g, festes Ammoniumpersulfat hinzu und schüttelt den Kolbeninhalt kräftig eine Minute durcheinander. Nach dem Schütteln spritzt man die Wandungen des Erlenmeyerkolbens mit kaltem Wasser ab, um anhaftendes Ferrosulfat in die Lösung zu bringen. Das Ammoniumpersulfat zerstört fast augenblicklich jeden Ferrosulfatüberschuß, oxydiert jedoch — in der Kälte — nicht das vierwertige Vanadin auf und ist gegen Kaliumpermanganat indifferent. In gleicher Weise, wie bei der Chrombestimmung, titriert man jetzt das Vanadin mit Kaliumpermanganatlösung, also tropfenweise bei dunkler Unterlage und unter Beachtung, daß die Rosafärbung für eine Minute unverändert — auch nach mehrmaligem Schütteln — bestehen bleibt. Da 1 ccm der Kaliumpermanganatlösung etwa 0,48% Vanadin entspricht, so titriere man von Anfang an sehr vorsichtig, ganz besonders aber bei unbekannten Stählen, die u. U. kein oder schließlich nur einige Zehntel Vanadin besitzen. Da der Vanadinfaktor der Kaliumpermanganatlösung, Eisentiter mal 0,916 (andere Analytiker multiplizieren mit 0,913 und 0,914), groß ist, lese man von der Bürette auch halbe Zehntel ab und rechne damit. Bei Stählen mit ganz geringen Vanadingehalten bleibt natürlich bereits nach 0,10, 0,20 ccm Kaliumpermanganatlösung die Rosafärbung bestehen.

Es ist angebracht, an Hand eines Vanadinnormalstahles, dem man wechselnde Chromgehalte (Kaliumbichromat usw.) von 1,0—5,0% zusetzt, einen bestimmten Farbton für die Kaliumpermanganattitration auszuwählen und diesen für alle künftigen Vanadinbestimmungen beizuhalten; denn für Farbschwund und Übertitration müssen die gleichen Abzüge gemacht werden wie bei der Chromtitration. Wegen des hohen Vanadinfaktors müssen sogar die Abzüge streng eingehalten werden. Nach der Fertigtitration ist es immerhin angezeigt, die titrierten Proben mit Perhydrol zu versetzen. Da die Farbreaktion der Pervanadinsäure klar und deutlich hervortritt, ist es dem erfahrenen Analytiker leicht, sich von der annähernden Richtigkeit der einzelnen Vanadinwerte durch Vergleiche zu überzeugen. Was bei der Chrombestimmung über die Entfernung der Wolframsäure aus der Bestimmung gesagt wurde, das hat auch für die Vanadinbestimmung volle Geltung. Kaliumpermanganatverbrauch, abzüglich der Korrektur für Übertitration und Farbschwund, multipliziert mit dem Vanadinfaktor der Kaliumpermanganatlösung, ergibt den Vanadingehalt des Stahles unter Berücksichtigung der Einwaage.

Nach dieser so einfachen, billigen und schnellen Methode, die nach der Chromtitration nur 3—10 Minuten in Anspruch nimmt, erhält man auf 0,02—0,03% genaue Vanadinwerte. In fast ähnlicher Form wird diese Bestimmungsart für Vanadin seit geraumer Zeit in Amerika in vielen Werken angewandt, und ich bediene mich seit Jahren nur derselben, allerdings in der soeben beschriebenen Form, mit ausgezeichnetem Erfolge.

Vom Tage

Personalien.

Dr. Seminon Aisinmann, Präsident der rumänischen Petroleumgesellschaft Petrol Block in Bukarest, ist kürzlich an einem Herzschlag gestorben.

Paul Arnold, Inhaber der Klinkerwerke Dreistern bei Bautzen, ist am 21. November gestorben.

Der Nobelpreisträger Sir William Bragg, Professor der Physik in London, ist zum Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften ernannt worden.

Geh. Rat Prof. Dr. Haber, Berlin, und **Prof. Dr. P. Ludwik,** Wien, erhielten anläßlich des 90-jährigen Bestehens des Niederösterreichischen Gewerbevereins in Wien die Wilhelm Exner-Medaille.

Geh. Rat Prof. Dr. A. Hantzsch, Leipzig, wurde zum Ehrenmitglied der Chemical Society, London, gewählt.

Der vereidigte Handelschemiker H. P. Hild, Gründer und Inhaber des seit 1893 bestehenden Chemisch-technischen Laboratoriums zu Dillenburg, feiert am 10. Dezember seinen 70. Geburtstag.

Seifenfabrikant Dr. Hugo Koch starb am 19. November in Wien.

Geh. Rat Prof. Dr. Kunz-Krause, Dresden, wurde am 23. November eine Ehren-Urkunde über die Ernennung zum Ehrenmitglied der fünf pharmazeutischen Kreisvereine Sachsens überreicht. Die gleiche Urkunde erhielt der Apothekenbesitzer **Med.-Rat Zickner** in Lichtentanne.

Dipl.-Ing. Lang, Direktor des Städtischen Wasserwerks Düsseldorf, wurde von der Vereeniging voor Waterleidingsbelangen in Nederland zum Ehrenmitglied ernannt.

Der Pharmakologe und Toxikologe Prof. Dr. Louis Lewin, Berlin, von dem auch wir manchen Beitrag in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichen konnten, ist im Alter von 79 Jahren am 1. Dezember gestorben. Seine weitverbreiteten Bücher „Lehrbuch der Toxikologie" (die 4. Ausgabe 1929 unter dem Namen „Gifte und Vergiftungen"), „Die Gifte in der Weltgeschichte", „Die Fruchtabtreibung durch Gifte", „Die Phantastica" künden von dem ungeheuren Wissen des Verstorbenen.

Apotheker Dr. P. Liebermann in Berlin ist kürzlich gestorben.

Dr. Robert Müller, a. o. Prof. an der Universität Graz, leistete einem Ruf als o. Professor für angewandte Chemie an der Montanistischen Hochschule in Leoben Folge.

Prof. Dr. Max Planck, Berlin, erhielt die Copley-Medaille, die ihm von dem Präsidenten der Royal Society, Sir Ernest Rutherford, bei der Feier des 267. Gedenktages ihrer Gründung überreicht wurde. Sir Oliver Lodge würdigte die Arbeiten Plancks.

Hofrat Prof. Dr. Pregl wurde zum Ehrenbürger der Stadt Graz ernannt.

Apotheker Dr. O. Rößler in Baden-Baden feierte am 1. Dezember seinen 70. Geburtstag.

Privatdozent Dr. P. N. Schürhoff erhielt für das Wintersemester 1929/30 einen Lehrauftrag für die Vorlesungen über Pharmakognosie in Hamburg. Seine Tätigkeit an der Universität Berlin wird hierdurch nicht eingeschränkt.

Direktor Rudolf Stahl, Vorstandsmitglied der Demag A.-G., Duisburg, ist zum Nachfolger von Generaldirektor Heinhold[1]) gewählt worden.

Franz Voss, Vorstandsmitglied der Gustav Genschow & Co., A.-G., Berlin, steht seit 25 Jahren in Diensten dieser Gesellschaft. Außerdem leitet er noch die Nürnberger Munitionsfabrik der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-A.-G.

Prof. Dr. K. W. Wagner, früherer Präsident des Telegraphentechnischen Reichsamts, erhielt in der Festsitzung der „Heinrich-Hertz-Gesellschaft" und des „Elektrotechnischen Vereins" am 27. November in Berlin die Goldene Heinrich-Hertz-Medaille für seine Verdienste um die Schwingungsforschung.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 892.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der diesjährigen Rektoratsfeier der Bergakademie Freiberg i. Sa. im Hörsaale des Braunkohlenforschungsinstitutes am 31. Oktober erstattete der Rektor magnificus Prof. Dr.-Ing. Kögler den Jahresbericht, und Prof. Dr.-Ing. Schumacher sprach über „Geologische Streifzüge durch Südafrika 1929". Am gleichen Tage hatte die Gesellschaft der Freunde der Bergakademie Freiberg i. Sa. ihre Hauptversammlung unter Leitung von Oberberghauptmann Dr.-Ing. e. h. Fischer abgehalten.

Das Chemische Laboratorium Dr. Hermann Ulex (Inh. Dr. M. Auerbach, beeidigter Handelschemiker, und Dr. Th. Grethe, staatl. gepr. Nahrungsmittelchemiker), Hamburg, ist nach Schmiedestr. 6 in eigene, neu eingerichtete Räume verlegt worden.

Eine Deutsch-Rumänische Handelskammer ist unter dem Präsidium von Reichswirtschaftsminister a. D. Dr. von Raumer gegründet worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine außerordentliche Mitgliederversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie findet am 12. Dezember, 10 Uhr, in den Räumen des Krollhauses, Am Platz der Republik (Eingang Große Querallee), unter dem Vorsitz von Geh. Rat Duisberg statt. Es berichten über „Wirtschafts- und Sozialpolitik" Georg Müller, Oerlinghausen, und über „Steuer- und Finanzpolitik" Dr. Paul Silverberg, Köln. Einlaßkarten bei der Geschäftsstelle des Verbandes, Berlin W. 10, Königin-Augustastr. 28.

Die im Verein Bauausstellung zusammengeschlossenen Spitzenverbände der Bauwirtschaft haben einstimmig beschlossen, den Antrag auf Vertagung der Bauausstellung 1931 zurückzuziehen.

Die Internationale Mustermesse in Mailand findet vom 12. bis 27. April 1930 statt.

Auf der Tagung des Schwedischen Metallographenverbands am 5. Oktober in Hofors Bruk, dem Stahlwerk der „S. K. F."-Kugellagerfabrik, sprach „Über Materialkontrolle bei der Herstellung von Kugellagerstahl" Bergingenieur Joel Larsson, Hofors. Prof. C. Benedicks legte seine mit H. Löfquist ausgearbeitete Theorie für den Verlauf der Erstarrung von Stahlguß dar, welche auch einem Ausschuß des Iron and Steel Institute in Sheffield vorgelegt worden ist.

Der Kopenhagener Chemikerverein (Kemisk Forening Kjöbenhavn) feierte am 22. November sein 50-jähriges Bestehen. Von den bei der Gründung anwesenden Mitgliedern waren die 3 noch lebenden, Prof. Christensen, früherer Inhaber des Steinschen Laboratoriums in Kopenhagen, Apotheker Emil Gottlieb von der Steno-Apotheke, daselbst, und Prof. John Sebelien, der nach 40-jähriger Wirksamkeit an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Aas, Norwegen, jetzt in Oslo im Ruhestand lebt, erschienen. Der jetzige Präsident des Vereins, Prof. Dr. Einar Biilmann, sprach „Über die Entwickelung der Chemie in Dänemark", seitdem S. M. Jörgensen als der erste langjährige Präsident des Vereins den ersten Vortrag über die ammoniakalischen Metallverbindungen gehalten hatte. Bei dem nachfolgenden Festessen wurden von Vertretern der Chemikervereine in Lund, Stockholm, Upsala, Helsingfors sowie in Norwegen Adressen überreicht.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2495. „A. M. 24." Eingegangen am 2. Dezember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 3. Dezember.) Die geschäftliche Lage hat sich während der letzten 3 Wochen überall verschlechtert, und auch im Hamburger Markte war dies deutlich zu verspüren. Die in ganz Deutschland und auch in verschiedenen anderen Ländern Schlag auf Schlag erfolgenden Zusammenbrüche schaffen eine Stimmung, die man mit dem Worte krisenhaft nicht mehr scharf genug bezeichnen kann. Vor allen Dingen wirken sich diese Zustände bei uns am schwersten dadurch aus, daß sie der Befriedigung des hier stärker bestehenden Kreditbedürfnisses immer größere Schwierigkeiten bereiten. Augenblicklich streicht die Welle der Insolvenzen im Inlande über eine Anzahl kleinere und mittlere Banken, wobei natürlich auch das gesamte Warengeschäft mehr oder weniger, unmittelbar und mittelbar in Mitleidenschaft gezogen wird. Daraus erklärt sich auch die Zurückhaltung, die seitens der inländischen Käuferschaft gerade jetzt in noch größerem Maße als bisher ausgeübt wird. Andere Umstände kommen hinzu, um auch dem Importgroßhandel in Drogen seine Tätigkeit zu erschweren; es sind in erster Linie die unklaren politischen Verhältnisse, die für alle Dispositionen im Abladungsgeschäft die größte Vorsicht bedingen. Aber auch an den verschiedenen Überseemärkten macht sich dadurch schon länger eine gewisse Stockung im Absatz bemerkbar, die dazu führt, daß für eine Anzahl Produkte in preislicher Hinsicht eine Abschwächung eintrat, daß andere wieder in nur geringerem Umfange gesammelt bzw. erzeugt werden, so im Augenblicke des Bedarfes höhere Forderungen aufweisen, und daß durch alle diese Umstände jede Sicherheit bezüglich der künftigen Entwicklung verschwunden ist. Für den Importeur und Großhändler von Überseeprodukten, namentlich der vielfältigen Art, wie sie das Drogengeschäft aufweist, ist es aber ein Haupterfordernis, eine gewisse Klarheit bezüglich der verschiedenen Märkte zu besitzen und auch die Verkaufsmöglichkeiten bei uns selbst und nach den verschiedenen Transitrichtungen beurteilen zu können, wenn er sich nicht bedenklichen Verlusten aussetzen will. Die allgemeine Stockung im Geschäft veranlaßt bei uns einzelne Verkäufer, bei manchen Produkten Preise anzunehmen, die nicht mehr den nackten Einstand bringen. So wird wieder einmal der Artikel Quillajarinde geradezu verschleudert, sei es nun, um überhaupt Aufträge zu buchen, sei es, um Geld in die Hand zu bekommen. Teilweise lauten die Notierungen so, daß man nur vermuten kann, es werden bereits Zukunftsmöglichkeiten auf billigeren Einstand der Rohware in Betracht gezogen. Das scheint aber ganz verfehlt; denn die Preise draußen hielten sich trotz des schlechten Abzuges bisher immer noch ziemlich und sind auch schon genügend heruntergewirtschaftet, so daß die Ablader in Chile schnell das Interesse verlieren, wenn sie auf der jetzigen Basis nicht ihren Willen bekommen können. Auch bei einer Anzahl sonstiger Überseeprodukten zeigen sich ziemliche Preisveränderungen in den Abzugsnotierungen; das Nähere darüber ergibt sich aus den folgenden Wiedergaben der augenblicklich ungefähr geltenden Quotierungen: Alles in allem, das Jahr zeigt einen Abschluß, der weit schlechter ausfallen wird, als man bei Beginn vermutet hatte.

Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s ½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11 d
— Kobe II, loko	3 s 10½ d
— — Abladung	3 s 9 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 8 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4 d
— in Stangen, loko, 1 lb	4 s ½ d
— Schnitzel, 1 lb	3 s 6 d
— Sachalin, 1 lb	5 s 3 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	10½ d
— Ia. Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 100 kg	78 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., loko, 100 kg	76 RM
— faqu., Abladung, 1 cwt	36 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	117 s 6 d
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	105 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	103.50 RM
— Abladung, 100 kg	155-152,6 Pes
— Levante, loko, 100 kg	78,50 RM
— russ., alt, 1 t	27 £ 10 s
— russ., neue Ernte, 1 t	28 £ 10 s
Anisöl, russ., 1 kg	28 £
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	39 s
— IIa., loko, 1 cwt	28 s
— faqu., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt,	37 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	97,50 RM
— Venezuela, 100 kg	68 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £
— Ia., 1 cwt	4 £ 15 s
— IIa., 1 cwt	4 £ 5 s-4 £ 10 s
— IIIa., hart, 1 cwt	3 £ 12 s 6 d
Baldrian, japan., loko, 1 cwt	65 s
— Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— Thüringer, tot., gekämmt, 100 kg	216 RM
— desgl., elect., konz., 100 kg	305 RM
— desgl., Ia., konz., 100 kg	265 RM
— desgl., tot, lufttrocken, naturell, 100 kg	155 RM
— Fränk., Ia., konz. 100 kg	225 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 6 d

Balsam:	
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — mittel, 1 kg	2,25 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10-2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,10 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	4 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	67 s 6 d
Belladonnablätter, 100 kg	23,50 Doll
— Abladung, 100 kg	23 Doll
Belladonnawurzeln, loko, 100 kg	25,50 Doll
— Abladung, 100 kg	24,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra, hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	110-105 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg	85-90 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 2 d
— oval, 1 lb	1 s 1 d
— lancet, 1 lb	1 s
Cajeputöl, Java, grün, Abladung, 1 kg	2,70 h fl
Calabarbohnen, loko, 1 lb	4⁷/₈-5 d
— Abladung, 1 lb, nom.	4⁵/₈ d
Calmus, russ., nat., tot, 1 kg	2⁵/₈ d
— russ., nat., conc., 100 kg	38 RM
— russ., mdt., tot., 1 kg	3⁷/₈ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	52 RM
— deutsch, gebleicht, elect., 100 kg	190 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	13,50 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	4-4,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1927er, schwimmend, 1 cwt	60 s
— 1926er, loko, 1 cwt	62 s 6 d
— 1929er, loko, 1 cwt	59 s
— 1929er, Abladg., 1 cwt	57 s
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	30-32 RM
— desgl., Abladung, neue, 100 kg	22½ h fl
Castorium I, 1 lb	110 s
— II, 1 lb	103 s
— III, 1 lb	95 s
— Pickings, 1 lb	85 s
— Cuttings, 1 lb	75 s

Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Chillies, Japan., Abladg., 1 cwt	82 s 6 d u. 102 s 6 d
— ind., 1 cwt	67 s 6 d u. 75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	295-300 s
— desgl., Abladg., 100 kg	290 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladg., 100 kg	202 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Huanuco, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	162 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladg., 100 kg	175 s
— Peru, Bruch u. Grus, 100 kg	190 s
— Bolivia Monopol	280 s
— Naradjada, Abladung, 100 kg	182 s 6 d
— Guayaquil Loxa, 100 kg	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	245 s
— desgl., Abladung, 100 kg	240 s
— St. Thoma, kurze Liefg., loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	195 s
— Maracaibo, Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	48 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg,	47 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko,	350 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	315 s
— Truxillo, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	187 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	350 s
— desgl., Abaldg., 100 kg,	310 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 6 d
— grau, 1 lb	3 s 5 d
— silber, 1 lb	3 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch., elect., 1 cwt	73 s 6 d
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— gew., Ia., 1 cwt	51 s
— gew. IIa., 1 cwt	32 s 6 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 3 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4⁷/₈ d
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jähr., 100 kg	38 RM
— — tota, 100 kg	5.50 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	26 £ 10 s-30 £
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
Damianablätter, 1 lb	10 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	6,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Eucalyptusöl, Formosa, 80/85%, Abl., 1 lb	1 s 8 d
Gallen, schwarze, loko, 1 cwt	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	49 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	62 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	60 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	27 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	26 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	9½ d
— Block, 100 kg	160 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	35 £
— mittlere, 1 cwt	29 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	27 £ u. 26 £ 5 s
— Granen, grobe, 1 cwt	18 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — kurant, 100 kg	245 RM
— — gut, 100 kg	260 RM
— — ordin., 100 kg	217,50 RM
— Palembang, gut, glasig	187,50 RM
— — kurant	167,50 RM
— — extrafein, kurze Lieferung, 1 cwt	118 s
— — I, glasig, kurze Lieferung, 1 cwt	102 s 6 d
Gummi Elemi, extra, 100 kg	29½ Doll
— I, loko, 100 kg	28,75 Doll
— II, 100 kg	28 Doll
— III, 100 kg	26,75 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d-4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	3 s 9 d-3 s 6 d
— desgl., IIa., gute, 1 kg	2 s 7½ d
Gummi Guayak, fein prima, Orig., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell. kurze Liefg., 1 cwt	205 s
— — gut hell, naturell, kurze Liefg., 1 cwt	115 s
— — ganz nat., 1 cwt	87 s 6 d-92 s 6 d

Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	119 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90-95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	70-75 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s-72 s 6 d
— Siftings I, 1 cwt	45 s
— — Abladung, 1 cwt	42 s
— — II, 1 cwt	37 s 6 d
— — II, Abladg., 1 cwt	35 s
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	36 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	28-30 RM
— Salianski, II, 1 kg	25,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	17-18 RM
Ho-Öl, loko, 1 lb	4 s 3½ d
— Abladg., 1 lb	3 s 11½ d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	2,75/2,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	36 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	36 s 6 d
— Minas, loko, 1 kg	36 s
— desgl., Abladung, 1 kg	35 s 9 d
— Bahia, loko, 1 kg	36 s
— desgl., Abladung, 1 kg	35 s 9 d
— Carthagena, loko, 1 kg	32 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 kg,	31 s
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	11 d
— Abladung, 1 kg	6¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	79 Doll
— 15%, 100 kg	90 Doll
Jalappe Brasil, 1 t	27 £-28 £ 10 s
Jamboulsaat, 1 lb	4⁵/₈ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Ia., 100 kg	165 RM
— neue, gut kurant, 100 kg	137,50 RM
— ungar., alte, 100 kg	23 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4,50 Doll
— römische, Ia., 100 kg	350 RM
— römische, Ia., handverl., 100 kg	430 RM
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	22 s 6 d-27 s
— ¼ afrik., 1 cwt	30 s 6 d
— ¼ afrik., Ia., 1 lb	4¼-4½ d
— ¼ Afrik., elect., 1 lb	4½-4¾ d
— ½, Madagask., 100 kg	72½ RM
— ½, Jamaica, 100 kg	68 RM
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	100 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	80 RM
— naturell, 100 kg	48-52½ RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32-34 Doll
— desgl., neue, 100 kg	36-38 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s-5 s ½ d
Maticoblätter, 100 kg	135 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-54 Doll
— poln., neu, Abladg., 100 kg	56 Doll
— portugies., loko, 100 kg	98 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	96 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
— Madras, 1 cwt	17 s
— Ceylon, 1 cwt	17 s
Orleansaat, Jam., Abladg.,	52 s 6 d
— Java, Abladg., 1 cwt	38 s
Orangeschalen, Jacmel, Ia., 100 kg	14 Doll
— desgl., IIa., 100 kg	11 Doll
— Bänder, bittere, Malaga, per 138 kg	220 Pes
— bittere, Sicil., 100 kg	110 RM
Orangenöl, jap., Ia., press. Kobay./Swz., 1 lb	7 s 11 d
Ossa sepia, 100 St.	6-11 RM
Ovae formicae, russ., 100 kg	375 RM
— finn., 100 kg	390 RM
Patchouliblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	80-82 s
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	52 s
— equal to Bee brand, Abladg., 1 cwt	56 s 6 d
— garant., 3%, 1 cwt	75 s 6 d
Patchouliöl, Seych., Ablad., 1 kg	37 s
— ostind., 1 lb	25 s
Pfefferminzöl, 1 lb	5 s 2½ d-5 s
— Abladung, 1 lb	5 s
Posta Guarana, Ablad., 1 lb	15 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	31 £
— conc., 100 kg	72,50 RM
— tot, Abladg., 1 t	30 £ 15 s
Quittenkerne, russ., Abladung, 1 kg	7 s
Radix sumboli, cour. Ware 1 cwt	25 s 6 d
Rhabarb., chin., common round, loko, 1 lb	1 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— Shensi, 1 lb	3 s 9 d
— Canton, 1 lb	2 s 7 d
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Tientsin, faqu., 1 lb	8 d
— Petschili, 1 lb	8¾ d
— Tai hwang, 1 lb	7¾ d
— mähr., elect., 100 kg	130 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6 d

Sabadillsaat, loko, 1 cwt	78-80 s
— Abladung, 1 cwt	77 s 6 d
Safrol, jap., spez. Gew. 1,103, Drums, Ablad., 1 lb	1 s 3 d
Salep, 1 lb	10 s 6 d
Sandelholz, Rots. conc., 100 kg	44 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	96-101 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	96,50 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	180 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	39½ Doll
Seifenwurzeln, grob conc., 1 cwt	42 s 6 d
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	180 RM
Sem. Guarana, kze. Lfg., 1 kg	13 s 9 d
Sem. Psylli, 100 kg	32,50 RM
Senegawurzeln, 1 lb	0,98 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3⅛ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	165 RM
Sternanis, chines., loko, 100 kg	112,50 RM
— desgl., Abladg., 5% frch.,	52 s 6 d
— Tonkin, loko, 100 kg	105 RM
— desgl., Abladg., 5% fch.,	49 s 6 d

Sternanisöl, loko, rote Schiffsw. i. Kisten, 1 lb	3 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
— in Drums à 420 lbs, Abladg., 1 lb	3 s
Styrax liquid., loko, 100 kg	255 s
— desgl., Abladg., 100 kg.	245 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	13 £ 5 s-13 £ 15 s
— russ., nat., konz., 100 kg	47 RM
— russ., mdt., tot., 1 t	32-33 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	88½ RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t	71 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	175 RM
— ital., bis mdt., conc.,	92 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, Ia., kurze Lieferung, 1 kg	4 s 6 d
— desgl., IIa., 1 kg	3,30 RM
— Angost., 1 kg	12 s 3 d
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	53,50-54 RM
— ital., gesiebt, loko,	46 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	44½ RM
— ital., nat., loko, 100 kg	34 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	33 RM

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Anfang Dezember.) Preissteigerungen für die einschlägigen Erzeugnisse kamen in Nordamerika im Laufe des Berichtsabschnittes weniger vor, um so mehr waren jedoch Preisermäßigungen zu verzeichnen, weil seit Mitte Oktober die Nachfrage vielfach versagte. Zu den Sorten, welche in der letzten Zeit billiger angeboten waren, gehörten u. a. Campheröl, Citronellöl Java, Eucalyptusöl, Pomeranzenöl, Pfefferminzöl, Sassafrasöl, Wermutöl usw. Die geringste Preisermäßigung am New Yorker Markt betraf Eukalyptusöl mit 1½ cts, die stärkste Preisermäßigung war jedoch für Wermutöl mit 2 Doll. je 1 lb festzustellen. Der Preisindex für 20 der wichtigsten Sorten senkte sich seit Mitte Oktober am New Yorker Markt von 169,4 Punkten auf 161,5 Punkte gegen 186,1 Punkte vor Jahresfrist, wenn die Zahl 100 von Anfang August 1914 als Grundlage genommen wird. Anisöl bewahrte zwar eine stetige Stimmung, die Nachfrage blieb jedoch unverändert; Bergamottöl lag wie früher sehr ruhig, dagegen nahm Cedernöl aus Blättern eine stramme Haltung an, zumal Ware sofortiger Lieferung stark gefragt war. Für Cedernholzöl fehlte es an Angeboten der ersten Hand. Geraniumöl war im Unterton ziemlich ruhig, wie auch die Nachfrage nach Citronenöl wenig befriedigte. New York notierte für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Bayöl westind. 2,25—2,50, Bergamottöl naturell, Messina 3,50—4, künstlich 2—3,25, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 26—27,50, Cedernöl aus Blättern 1,05—1,15, Cedernholzöl 0,26—0,30, Coriandersamenöl 6 bis 6,25, Cuminöl 7—7,50, Fenchelöl süß 0,95—1,10, Geraniumöl Bourbon 4,50 bis 4,75, Lavendelblütenöl franz. 2,75—5, Wurmsamenöl 3,25—3,50, Wermutöl 14—15, Safrol 0,38—0,40 je 1 lb ab Lager. — Schweizerische Hersteller notierten für Bergamottöl Ia. Reggio 71,50, Corianderöl 90, Dillöl 45, Estragonöl 220, Lorbeerblätteröl 40, Patchouliöl aus Blättern 75, künstlich extra 40, Rosenholzöl hell 80, Salbeiöl 20, Senföl aus Samen 60, Wermutöl 300, Zimtöl Ceylon 80, künstlich, extra fein 36 Fr. je 1 kg. Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nach Rücksendung in gutem Zustande zu ¾ des Wertes zurückgenommen. — Am deutschen Markt war der Verkehr wie früher ruhig, die Preise konnten sich im großen und ganzen behaupten. Aus erster Hand notierte Bergamottöl Ia. Reggio 56,50 RM, Campheröl 0,90, Citronenöl künstlich 10,50, Dillöl rein 30, Fenchelöl extra rekt. 13,50, Ingweröl 65, Lavendelöl franz. extra 50, Lorbeeröl 30, Melissenöl deutsch 10,50, Perubalsamöl 32,50, künstlich 13,50, Salbeiöl deutsch 18,50, Sellerieöl aus Samen 52,50, Senföl aus Samen 42,50, Zimtöl extra fein 180 RM je 1 kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Preise freibleibend, kleinere Abweichungen vorbehalten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Produkte. Die Standard Oil Co. of New Jersey betont in Mitteilungen über das bekannte mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. getroffene Abkommen[1]), daß dieses die Folge der gemeinsamen Zusammenarbeit beider Gruppen während der letzten 3 Jahre ist, und daß das ihm zugrunde liegende, von der I. G. Farbenindustrie gefundene und durchgeführte Verfahren der Petroleumraffinerie die Lösung eines Fundamentalproblems ermöglichen wird. Das in den Raffinerien verarbeitete Rohöl wird in eine große Anzahl von Bestandteilen zerlegt, die verschiedene charakteristische Eigenschaften haben, und diese Bestandteile werden weiterhin gereinigt und vereinigt, um Fertigprodukte zu erhalten. Diese Arbeit der Raffinerien genügt jedoch nicht, um einen Ausgleich zwischen 2 Faktoren zu erzielen, welche die wirtschaftlichen Erfolge der Industrie bedingen. Diese Faktoren bestehen in der Verschiedenheit der Qualitäten des Rohöls und in den Schwankungen in der Nachfrage nach Fertigprodukten. Die weithin über die ganze Welt verbreiteten Rohöllager liefern hinsichtlich ihrer Qualität und Zusammensetzung durchaus verschiedene Öle; zeigen doch sogar die aus demselben Ölfeld gewonnenen Öle häufig große Verschiedenheiten, die zu ganz verschiedenen Klassifikationen der Öle je nach ihrer Zusammensetzung (Schwefel, Paraffin, Asphalt usw.) führen. Die Mannigfaltigkeit dieser Klassifikationen zeigt zugleich die charakteristischen Eigenschaften der Rohstoffe der Petroleumindustrie. Ein weiterer wirtschaftlicher Faktor ist die örtliche Lage der verschiedenen Ölfelder. Während es, rein statistisch gesehen, möglich sein mag, eine genügende Menge irgendeiner gewünschten Ölsorte für den Bedarf einer bestimmten Raffinerie zu fördern, ist es selten möglich, dieses Rohöl der betreffenden Raffinerie zu Kosten zu liefern, die sich mit der Förderung einer weniger geeigneten Sorte aus einem günstiger gelegenen Ölfeld vergleichen lassen. Der zweite wirtschaftliche Faktor, der die Petroleumindustrie beeinflußt, ist das langsame, aber unaufhaltsame Pendeln der Nachfrage zwischen einem Fertigprodukt zu einem anderen. Anfangs konnte die Industrie die Lösung dieses Problems dadurch finden, daß sie den Weltbedarf an den verschiedenen, aus Rohöl zu gewinnenden Produkten untersuchte. Begrenzte aber immerhin ausreichende Absatzgebiete konnten auf diese Weise gefunden werden. Als die neue Industrie jedoch ihre Standorte festgelegt hatte, trat sie in eine zweite Phase ihrer Entwicklung. Der Markt für Leichtöl begann alle anderen bei weitem zu überragen. Die einzige wirtschaftlich gesunde Lösung dieses Problems war die Umwandlung von Naturprodukten in synthetische, die den Anforderungen des Marktes entsprachen. Gefunden wurde diese Lösung dadurch, daß man die schweren Bestandteile der Rohöle in der Art spaltete (Krackverfahren), daß große Mengen Kerosen aus dem Rohöl gewonnen wurden. Die Erkenntnis der Notwendigkeit dieser Arbeit der Raffinerien, ihre Anwendung und Vervollkommnung waren die Grundsteine, auf welchen die Petroleumindustrie des 19. Jahrhunderts aufgebaut wurde. Rohöle, die beim Raffinieren nur 20—30% Kerosen lieferten, konnten in ihrem Ausbringen bei dieser Methode bis zu einer Ausbeute von 50—70% gebracht werden. Die Nachfrage nach Kerosen wurde auf diesem Wege befriedigt, ohne daß eine wesentliche Überproduktion in anderen Produkten eintrat. Mit dem Ausschlag des Pendels der Nachfrage vom Kerosen zum Benzin, der in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts begann, entstand für die Raffinerie das Problem, ihre Technik durch Änderung der Methoden so zu gestalten, daß der Prozentsatz an Fertigprodukten gewonnen werden konnte, den der Markt verlangte. Das war in zunehmendem Maße Benzin. Wiederum wurde dieses Problem durch weitere Vervollkommnung des Krackverfahrens zu lösen versucht. Nun hat mittlerweile die Gewinnung von Schweröl endgültig ihre wirtschaftlichen Grenzen überschritten. Obwohl 1928 niedrige Preise für Heizöl aufrechterhalten wurden, konnte der Markt die Produktion nicht aufnehmen. Die Vorräte werden eine wesentliche Zunahme für 1929 zeigen. Anzeichen aber von irgendeiner kommenden Vergrößerung der Schwerölgewinnung, welche der wachsenden Nachfrage nach Benzin und anderen Leichtölen entsprechen würde, liegen nicht vor. Hier bringt nun das Hydrierverfahren eine endgültige Lösung dieser Schwierigkeit. Bei Aufnahme dieses Verfahrens dachte man ursprünglich an die Umwandlung von Kohle in Öl. Aber die Versuche, mit denen sich die Technik bei seiner weiteren Durchführung befaßte, beschränkten sich nicht auf Kohle allein. Sie zeigten, daß das Verfahren auf die Umwandlung von schweren asphalthaltigen Produkten nach Art der schweren Brennstoffe in Benzin und Destillate der Klasse der Leichtöle anwendbar war. So ergab sich eine Lösung des Problems der Beschaffung der erforderlichen Mengen und zweitens der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage nach leichten und schweren Produkten. Ein drittes Problem von großer geschäftlicher Bedeutung erwies sich ebenfalls als mindestens teilweise lösbar. Es war dies das Problem der Veränderung des chemischen Aufbaus der Ölbestandteile. So eröffnete das Hydrierverfahren der Petroleumindustrie eine unbegrenzte Erweiterung ihrer Arbeit als Verfeinerungsindustrie. Die Umwandlung von Rohstoffen durch deren Spaltung ist durch einen dritten Grundprozeß, das Hydrieren, ergänzt, dessen Möglichkeiten, soweit sie bis jetzt ergründet sind, die folgenden sind: 1. die Umwandlung von Kohle und anderen kohlenhaltigen Stoffen in Öl; 2. die Umwandlung von schwerem natürlichem oder synthetischem Öl in Leichtöl, und 3. die Umwandlung von Rohölen, Zwischenprodukten oder Fertigprodukten in ähnliche Produkte mit veränderten chemisch charakteristischen Eigenschaften. Die Standard Oil Co. betont, daß diese Umstände das ungewöhnliche Interesse erklären, das dem Hydrierverfahren schon auf seine erste Ankündigung hin entgegengebracht wurde. Die Industrie erkennt an, daß die bisherigen Produktionsmethoden durch Umwandlungsprozesse großen Stils ergänzt werden müssen. Die drei großen Ölanlagen für die Anwendung des Hydrierverfahrens, die jetzt in Bayway, Batonrouge und Baytown in Texas im Bau sind, schreiten rasch ihrer Vollendung entgegen, und diese Anlagen zusammen mit denen der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Merseburg, welche Kohle und Öl verarbeiten, werden ein hohes Maß geschäftlicher Erfahrungen liefern. Abgesehen von den grundlegenden technischen und wirtschaftlichen Fragen, die mit der Hydriermethode verknüpft sind, haben die geschäftlichen Aussichten für die Ausbeutung des Prozesses die sorgfältigste Beachtung gefunden. Es hat niemals die Absicht bestanden, die Anwendung des Verfahrens auf die Tochtergesellschaften und die anderen, der Standard Oil Co. angegliederten Unternehmungen zu beschränken; die Ansicht der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der Standard Oil Co. ist vielmehr immer gewesen, daß das Verfahren die besten Aussichten für ein Maximum von aufbauendem und festigendem Einfluß auf die Ölindustrie dann bietet, wenn es so bald wie möglich in den Ver. Staaten zur Anwendung auf einer Basis angeboten wird, welche die Möglichkeit zur Zusammenarbeit der Industrie im großen und für seine weitere Ausbildung bietet. Die Standard Oil Co. und die I. G. Farbenindustrie A.-G. haben ihre Interessen in eine neue Gesellschaft eingebracht, die den Namen Standard I. G. Company führt. Die Standard Oil Co. besitzt die Mehrheit des Kapitals dieser Gesellschaft und wird die Verantwortung für deren Geschäftsführung übernehmen. Die technische Arbeit in den Ver. Staaten an der Entwicklung des Verfahrens und die Errichtung von Anlagen wird zunächst in den Händen der Standard Oil Development Company bleiben, die unmittelbar mit den technischen Leitern der I. G. Farbenindustrie zusammenarbeiten wird. Alle geschäftlichen Gesichtspunkte für die vereinigte Entwicklung werden in der Standard I. G. Company zusammengefaßt sein. Die Direktoren der Standard I. G. Company werden sein: E. M. Clark, Walter Duisberg, R. T. Haslam, F. A. Howard, H. von Riedemann, H. G. Seidel, Peter Hurll, C. A. Straw und Otto von Schrenk. Das Amt des Präsidenten wird F. A. Howard, das des Vizepräsidenten E. M. Clark, das des Sekretärs M. H. Eames und das des Schatzmeisters R. P. Resor übernehmen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 923.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Anfang Dezember.) Paris kam die letzte Novemberwoche: Rohglycerin 80% 23 £ (etwa 46 RM), Saponifikat 88% 31 £ 10 s (etwa 63 RM); gegen die vorige Woche: 25 £ (etwa 50 RM), 32 £ (etwa 64 RM). Feste Angebote von Dynamitglycerin zu 19,50 Doll. (81,90 RM), fob, einschl. Fässern fanden kein Interesse; Käufers Preisidee ist höchstens 18,50 Doll. (77,70 RM). Die Preise für Pharmakopöeware blieben unverändert, und die Nachfrage soll sich seitens des Konsums gebessert haben.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

is Ultramarinproblem im Lichte neuerer Forschung. I. Von Prof. Dr. J. Hoffmann 953—955
neuerungen an Glasfiltergeräten. II. (Schluß.) Von Dr.-Ing. P. H. Prausnitz 955—956
obachtung über den Kohlensäuregehalt von destilliertem Wasser. Von Dr.-Ing. Walter Hoesch 956
annungsuhr statt Prüflampe. Von Dr. A. Salmony 956
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Tagung der IV. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft in Königsberg i. Pr. vom 15. bis 20. Juli 1929. — 10. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft, Heidelberg, 27. bis 30. September 1929 957
Chemisch-Technischer Fragekasten 958
Vom Tage . 958
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 959—960
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 961
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk 961—964

Nr. 99, S. 953—964 | Köthen, 11. Dezember 1929 | 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Das Ultramarinproblem im Lichte neuerer Forschung. I.

Von J. Hoffmann, Wien.

Das künstliche Lasursteinblau war schon das Ziel der Chemiker r mehr als 100 Jahren. Goethe teilt in seinen italienischen Reise-richten, Palermo, am 18. April 1787, mit, daß er an den Ziegeln eines rlassenen Sulfatofens blaue Überzüge fand, die er für künstlich gebil-tes Lasursteinblau hält und gibt auf Grund dieses Befundes der Mei-ng Ausdruck, daß es sich wohl synthetisch gewinnen lassen müsse. hon 1819 scheint N. von Fuchs in Landshut künstlich gewonnenes tramarin besessen zu haben. Nachgewiesenermaßen gelang die Syn-se C. G. Guimet, Lyon, der hierfür 1828 den ausgeschriebenen eis der Société d'Encouragement bekam, wiewohl er sein Darstellungs-rfahren geheim hielt. Der deutsche Entdecker Prof. Christian ttlieb Gmelin, Tübingen, veröffentlichte 1828 dagegen „Zum sten der Kunst, jeden zur Bereitung der Farbe in Stand zu zen", die Grundlage seiner Synthese, die wir als ein Soda-ramarinverfahren ansprechen müssen, wenngleich hierbei die Ver-ndung eines Natriumtonerdesilicatgemenges an Stelle des Kaolins t. Anders war der Weg, den der zweite deutsche Ultramarin-decker, F. A. Köttinger, Chemiker der K. Porzellanmanufaktur Meißen, einschlug. Er beobachtete 1827 die Bildung blauer Glasuren, er mittels Glaubersalz herstellte, und hielt sie für Lasursteinblau. im Bestreben, dieses zu gewinnen, ging er von diesem Salz aus, setzte vorerst der reduzierenden Feuerung des Porzellanofens aus, mischte mit Kaolin und Kohle und hatte nach einer halbjährigen Versuchs-uer auch die wesentlichen Bedingungen der Ultramarinsynthese annt: Kaolinaufschluß und Sulfidbildung. Daher verließ er den sprünglichen Sulfatweg und verwandte von da ab lediglich Soda, hwefel, Kohle und Reintone. Gerade vor 100 Jahren wurde unter der itung Köttingers das erste künstlich gewonnene Lasursteinblau Meißen fabrikmäßig hergestellt (1829).

Die blaufärbende Ursache dieser Farbstoffe ist noch immer nicht tlos aufgeklärt. Man findet beim Studium der Ultramarin-ratur der abgelaufenen 100 Jahre eine auffällige Periodizität der sichten. In der nachfolgenden Abhandlung[1]) werden ältere An-hten nur insofern angeführt, als sie zur Grundlage neuer ahrungen wurden, wie sie sich beim schraubenlinigen Entwicklungs-ge der fortschreitenden Erkenntnisse als tatsächliche Stützpfeiler aben.

Bereits 1856 spricht Breunlin[2]) das Ultramarinsilicat als einen Nephe-an, der sich im Ultramarin-Grün im Verhältnis Sa : Sb = 1 : 1 (Sa Monosulfid-, Sb = Polysulfidschwefel), im Ultramarin-Blau 1 : 4 sulfidiere. R. Hoffmanns[3]) Weitblick bringt 1878 künstliche Ultramarine in geschlossene Beziehung zu natürlichen Silicaten: Kaolin, Sodalith, Hauyn und Natrolith. K. Heumann[4]) unterzog sich in den 80iger Jahren des verflossenen Jahrhunderts umfassenden Arbeiten und fand, daß Hauyn beim Glühen in der H-Atmosphäre eine Substanz liefert, die sich in Blau-Ultramarin überführen ließ, somit ein Zusammenhang der sulfatigen, natürlichen Sodalith-Silicate mit Ultramarin anzunehmen ist. Er studierte auch die Substitutionsergebnisse der Ultramarine beim Erhitzen mit $AgNO_3$ bzw. ammoniakalischer AgCl-Lösung im verschlossenen Rohre bei 120° C. Die Reaktion zeichne sich durch äquivalente Ersetzung des Na durch Ag aus. Kochende NaCl-Lösung zerlege anderseits das Ag-Ultramarin derart, daß $^2/_3$ des Ag-Gehaltes angegriffen werden. Ag-Ultramarine verwandeln sich durch Behandlung mit schmelzenden Alkalihaloiden in Alkali-Ultramarine, wobei der Ersatz des austretenden Ag durch das Alkaliatom äquivalent ist. Vom Gesamtalkaligehalt sind $^2/_3$ an das Tonerdesilicat gebunden, während $^1/_3$ dem Sulfide zugehört. Guckelberger[5]) gibt 1882 dem S in kieselarmen völlige, in kieselreichen eine teilweise intraradikale Stellung. Die Art der Bindung biete nebst angelagerten Na-Atomen die Angriffstelle für Cl und H_2O-Dampf, wodurch Ultramarin-Rot als Hydroxylderivat des Ultramarin-Blaus entstünde, das unter H_2O-Abgabe in Ultramarin-Gelb übergehe. Silber[6]) beobachtete 1880, daß bei der Umwandlung des Ultramarin-Blaus in Ultramarin-Gelb genau die Hälfte Na austrete, weshalb es als Oxydabkömmling des Ultramarin-Blaus anzusehen ist. Brögger und Bäckström[7]) nehmen 1891 als Grundsubstanz des Ultramarins ein nephelinartiges Silicat an, welches beim Auflösen des Kaolinaufschlusses mit HCl zurückbleibt. Lazurit sei den Alkali-Kalk-Granaten analog. Nach R. Hoffmann[8]) paßt die von ihnen errechnete Formel, die sogar strukturell dargestellt wurde, auf kein künstlich gewinnbares Ultramarin. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist nach ihm die Formel des Lazurits, $Na_5Al_3Si_3O_{12}S_3$, vorerst zu verdoppeln; sie entspricht mit Rücksicht auf das vermutlich abzuändernde Verhältnis Sa : Sb (s. o.) dem künstlich darstellbaren kieselarmen Ultramarin der höchsten Schwefelungsstufe. Dem benutzten Kaolin ist die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden, da er in seinem Aufbau verschieden zusammengesetzt sein dürfte und dann für die Güte des Farbstoffes maßgebend erscheint; auch je nach dem Wechsel des Aufschlußmittels bildet sich das Silicat $Na_6Al_6Si_6O_{24}$ bzw. $Na_{12}Al_6Si_6O_{27}$[9]). Kieselarme Ultramarine entstehen in 3 verschiedenen Schwefelungsstufen: a) als Sulfat-Ultramarine, b) als Sulfat-Soda-Ultramarine und c) als Soda-Ultramarine. Bei Sulfat-Ultramarinen gliedern sich an das Silicat $2\,Na_2S$ an, wiewohl auch Na_2S_2 zugegen sein kann, bei Soda-Ultramarinen aber, je nach Umständen, bis $4\,Na_2S$, wodurch die Farbe beeinflußt wird. Da das aus dem Sulfatsodaverfahren gewonnene Produkt $3\,Na_2S$ addiert, ist eine Mischungsreihe nicht ausschließbar. Für die Bildung des Na_2S_5 ist bei dem Sodaverfahren die

[1]) Dieser Abhandlung liegen Exzerpte von etwa 300 Veröffentlichungen runde. J. Hoffmann.

[2]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 97, S. 295.

[3]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 194, S. 1.

[4]) Ebenda, Bd. 199, S. 253; Bd. 201, S. 262.

[5]) Ebenda, Bd. 213, S. 182.

[6]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 13, S. 1854.

[7]) Ztschr. Kryst., Bd. 18, S. 209; Wagners Jahresber. 1891, S. 454. — Natürliche Nepheline werden durch HCl unter Bildung gelöster Kieselsäure zerlegt; das Brögger und Bäckströmsche Aufschlußergebnis ist somit mit natürlichen Nephelinen nicht für identisch zu erklären.

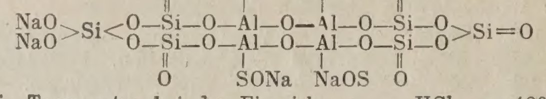
[8]) Ultramarin, 1902.

[9]) Ber. d. chem. Ges. 1881, S. 941.

Möglichkeit gegeben, doch wird es niemals gekettet angetroffen. Hochgeschwefelte Soda-Ultramarine entsprechen glatt der Zusammensetzung $Si_6Al_6Na_8O_{24}S_4$. Kieselreiche Ultramarine sind nur durch SiO_2-Zuschlag erhältlich, wobei das Silicat $Si_6Al_4Na_4O_{20}$ mit Na_2S_4 in Reaktion tritt. Zugehörige Ultramarin-Weiße und -Grüne sind nicht faßbar, doch leite sich vom Ultramarin-Blau: $Si_6Al_4Na_4O_{20} . Na_2S_4$, Ultramarin-Rot: $Si_6Al_4Na_2O_{19}NaS_3O_3$ und Ultramarin-Gelb: $Si_6Al_4Na_2O_{19}NaS_{2,5}O_3$ ab.

K. A. Hofmann und Metzener[10]) fanden 1905 eine überraschende Widerstandsfähigkeit des Ultramarin-Blaus gegen konz. bzw. wasserfreie Schwefelsäure. Für die an eine Form des S gebundene Färbeursache spricht die K. A. Hofmannsche Beobachtung, wonach Ultramarin-Blau bei längerer Einwirkung von mit HCl gesättigtem Eisessig geringe S-Mengen unter rötlich-violetter Verfärbung ausziehen läßt.

Wunder[11]), dem 1872 die Entdeckung des Ultramarin-Violettes gelegentlich einer S-Bestimmung im Cl-Strome gelang, verwies darauf, daß es zweierlei Violett gebe: das durch das NH_4-Verfahren gewonnene, welches einen Teil des Na durch NH_4 vertreten hat und beim Vermengen mit Kalk NH_3 entwickle, während das von ihm entdeckte beständig sei und beim Übergang des Ultramarin-Blaus in Violett glatt $^1/_6$ des Na als NaCl ausscheide. Das den Ultramarinen zugrundeliegende Silicat enthalte Na_6-Radikale. Im Ultramarin-Blau $Na_6Al_4Si_6S_4O_{20}$ (kieselreich) seien wesentliche Gruppen nebst 2 NaO und NaS noch 3(NaOS). Beim Übergang der Ultramarin-Blaus in Ultramarin-Violetts tritt die NaS-Gruppe aus, werde jedoch durch die Hydroxylgruppe ersetzt, so daß Ultramarin-Violett die Zusammensetzung $Na_5Al_4Si_6S_4HO_{23}$ und die Struktur besäße:



Läßt man die Temperatur bei der Einwirkung von HCl von 180° C auf 130 bis 140° C sinken, so greift die Säure die beiden vorhandenen NaOS-Gruppen an und verwandelt sie unter neuerlichem Na-Austritt in HOS, wobei die Farbe des Violetts in Ultramarin-Rot umschlägt. Die übrige Struktur bleibt unberührt. Zur Unterscheidung des veränderlichen Kieselgehaltes der Ultramarine, der aber bezüglich der Farbstoffprüfung auf Alaunfestigkeit wesentlich ist, verweist er auf das variable Absorptionsspektrum. Auch fand er, daß sich K in Ultramarin-Blau wohl, allerdings nur bis zu 30% des Na-Gehaltes, einführen lasse, wenn Ultramarin-Blau mit Pottaschelösung gekocht werde, wodurch sich die Farbe in wünschenswerter Weise veredle und vertiefe.

J. Hoffmann[12]) kam zur Überzeugung, daß in Ultramarin sowohl das Al wie das Si durch Bor vertretbar sei, und der von Knapp erwähnten blauen Boraxschmelze ein variables Borat zugrunde liege, das als Borultramarin anzusehen sei. Mit Rücksicht auf die verschiedenen Ultramaringrundlagen scheint die Ultramarinbildung auf einem Lösungsvorgang zu beruhen, wobei S bzw. Se oder Te in Lösung gebracht werden. Singer[13]) erhielt 1910 beim Kochen eines Zeolithes $Na_2O . Al_2O_3 . 2\,SiO_2 . 2\,H_2O$, mit Natriumsulfidlösung einen dem Ultramarin-Grün analog scheinenden Farbkörper; Polysulfidbehandlung erzielte hellgrünblaue Produkte. Nach den Gebrüdern Asch[14]), 1911, binden sich Si und Al ringförmig unter Einschaltung des O, so daß Hexite und Pentite entstehen. Durch Eintritt der Hydroxyl- oder einer Sulfuretgruppe S_2O_7, S_2O_6, S_2O_5, S_2O_4, S_2O_3, S_2O_2, S_7O_2, S_6O_3, S_8O, bzw. verschiedener S-Atomgruppen, entstünden Ultramarine. Wiewohl die Theorie zwanglos isomere Ultramarine erklärte, hat sie den Nachteil, daß die farbstofftragenden Gruppen nicht immer entsprechend zugeordnet erscheinen. Doelter[15]) errechnet jene S-Menge, die nach seiner Meinung die jeweilige Färbung bedinge. Aus Eläolith bekam er im S-Dampf ein Produkt, das er zu Rotultramarin in Beziehung bringt. Wa. Ostwald[16]) vermutet kolloiden S als Farbursache der Ultramarine, W. Ostwald[17]) hat ähnliche Vorstellungen. Biltz[18]) nimmt an, daß nicht völlig ausgenutzte Valenzkräfte die Farbe verursachen und die Blaufärbung erst infolge Oxydationsvorgänge eintrete. Nach Eitel[19]) entspricht der Chemismus der Ultramarine den Typen (Ne = Nephelin):

	niedere Schwefel-Stufe	mittlere Schwefel-Stufe	hohe Schwefel-Stufe
Ultramarin-Weiß . .	$3\,Ne_2 . 2\,Na_2S$	$3\,Ne_2 . 3\,Na_2S$	$3\,Ne_2 . 4\,Na_2S$
Ultramarin-Grün .	$3\,Ne_2 . 2\,NaS$	$3\,Ne_2 . 3\,NaS$	$3\,Ne_2 . 4\,NaS$
Ultramarin-Blau . .	$Na_2 . NaS_2$	$3\,Ne_2 . 1^1/_2\,NaS_2$	$3\,Ne_2 . 2\,NaS_2$

Bei kieselreichen Ultramarinen ist der SiO_2-Gehalt durch SiO_2-Aufnahme in fester Lösung erhöht. Bezüglich des Farbmittels verweist Eitel auf J. Hoffmann und C. Doelter, bezüglich der krystallinischen Beschaffenheit auf Grünzweig, Fischer, Vogelsang, Brögger und Bäckström. Durch obige glückliche Formulierung ist die Breunlinsche Hypothese in eine übersichtliche Form gebracht worden; auch ist der Zugehörigkeit der verwandten natürlichen und künstlichen Silicate, u. a. der Überführbarkeit des Nephelin-Hydrates in Ultramarin Genüge geleistet.

S_2O_3 ist 1925 auf Grund der Untersuchungen Vogels und Partingtons[20]) als Verbindung anzusehen. Wo. Ostwald und R. Auerbach[21]) bestimmten in der Lösung der Pyroschwefelsäure-S-Lösung die Molekulargröße mit S_2. Durch Verdünnung mit Wasser wird eine Farbenveränderung von Blau nach Grün, Gelb bis zu einem zweiten Blau, ja selbst zweiten Grün erhalten, ehe die Farbe des gewöhnlichen Schwefels wiederum sichtbar wird. Beim 1. Gelb beginnt Opalescenz, bei Rot eine Trübung. Die spektroskopische Beobachtung der Blauschwefelsäure ergab Absorptionsbanden im Gebiete 530 $\mu\mu$ nach den längeren Wellen hin sowie zwei Banden im Ultraviolett. blauen und grünen Ultramarin nehmen Wo. Ostwald und R. Auerba gleichfalls S_2 an, im gelben und roten kolloidale Zerstreuungen. Im Ult marin-Violett kann der färbende Anteil entweder ein polydisperses Gemen des S_2 mit grobdispersem Schwefel sein oder das an der Grenze kolloid-disp liegende System. Hierfür spricht die Koagulations- und Dissolutionsgeschwi digkeit bei Behandlung der Ultramarine mit verd. Säuren, da letztere mit st gender Partikelgröße im Gegensatz zu ersterer abnimmt, womit das Stabilitä maximum mittlerer Dispersionsgrade erklärlich ist. P. von Weimarn erschloß 1926 viererlei disperse Systeme des Schwefels:

a) hochdisperse Lösungen, deren Blaufärbung nur im zurückgeworfen Licht beobachtet ist; b) echte Lösungen molekular-disperser Eigenschafte c) grobdisperse Systeme, in der Durchsicht blau, deren Farbe dadurch bedir ist, daß von der Oberfläche der Teilchen gelbe und rote Strahlen zerstre werden; d) disperse Systeme verschiedener Farbe; die blaue ist vom Verhält des Brechungskoeffizienten des Dispergierungsmittels und der Dispergierung phase abhängig.

Die Lösung des Schwefels in Glycerin bzw. Äthylenglykol ist ein Beisp des Systemes b. Gruner[23]) benutzte 1928 die Werner-Jacobsc Ne-Formel $Al(SiO_4)_3 . Al_2Na_3$ und die Lemberg-Thuguttschen Ergebnis und zieht Vergleiche zwischen Kaolin einerseits, Nephelin, Sodalith, Cancri und Lasurit anderseits. Im Kaolinaufschluß fand er einen triklinen Ne(Carn gieit) auskrystallisiert und stellt das Ne-Silicat neuerlich in enge Beziehung zum Ultramarin-Blau und -Grün; die jüngsten Mitteilungen veröffentlichte M. Jaeger erst im Juni d. J., nachdem umfassende Arbeiten von ihm[25])[28]) 1928—1929, ferner von H. G. K. Westenbrink[24]) und F. A. Mell bzw. Jaeger und van Melle[27]) erschienen waren. Da Jaegers E gebnisse bisher in deutscher Literatur nur z. T. referiert wurden, seien sie hi etwas ausführlicher besprochen. Jaeger verweist in seinen Arbeiten neue lich auf die Tatsache der Auswechselbarkeit des Alkaligehaltes der Ultr marine und darauf, daß sie Eigenschaften mit Permutiten (Zeolithen) teile U. a. substituiert Jaeger beispielsweise einwertiges Thallium (bei Verwe dung des Nitrates bzw. Sulfates) und erhielt rötlichblaue Thallium-Ultramarin Auffällig leicht und vollständig ließen sich die zweiwertigen Metalle Zn, M Pb, Ca, Sr und Ba substituieren. Ultramarine haben, wie schon Rohland wiederholt berichtete, hydraulische Eigenschaften. Nach Jacob[31]) u Gruner lägen Hauyn, Nosean, Sodalith, Cancrinit und Lasurit das N Silicat zugrunde. Nach den jüngsten Silicatstudien W. L. Braggs ist jedoch nicht rätlich, Formeln für krystalline Silicate anzuwenden, da s lediglich Atom- bzw. Ionen-Aggregationen darstellen. Jaeger fand, d Na-Ultramarine während tagelanger Behandlung mit ammoniakalischer AgC Lösung keinesfalls glatt $^2/_3$ des vorhandenen Na durch Ag ersetzen lassen, w Heumann berichtet. Der Substitutionsgrad ist vielmehr wechselnd u keinesfalls durch eine einzige Formel ausdrückbar. Bei teilweisem Ersa durch Digerieren mit ammoniakalischer AgCl-Lösung scheint eine Gleic gewichtsreaktion, ähnlich den Permutitreaktionen, vorzuliegen. Vor alle schreitet der Substitutionsvorgang während des ersten Teiles des Prozesses a raschesten fort und hängt von der Konzentration der benutzten Lösung, d Erhitzungsdauer und dem Verteilungszustand ab. Sämtliche Versuc Jaegers lassen folgern, daß es auch keine obere Grenze der Substituti der Ag-Atome durch Alkaliatome gibt.

Hierzu sei bemerkt: Vor allem erscheint, wenngleich eine leichte Substitution eines Anteiles des Na neuerlich beobachtet wurde, d Grenze, welche Heumanns Ergebnisse ziehen ließen, daß glatt ⅔ d Na bei Behandlung mit ammoniakalischer AgCl-Lösung ersetzbar sin während lediglich anschließendes Schmelzen mit Haloidalkalien d verbliebene Ag durch Alkalimetalle vertrete, nicht mehr völlig gesiche wiewohl sich gerade hierdurch die wichtigsten Schlüsse bezüglich d Ultramarin-Natur ergaben. L. Wunders Resultate bei der Behan lung des Ultramarin-Blaus mit Hg-Salzlösungen in Autoklaven, wob ein Mercuroultramarin entstand, in welchem ⅔ des Na durch Hg erset gefunden wurde, stützten Heumanns Annahme. Die erzielten Jaege schen Ergebnisse sind, seinem eigenen Urteil nach, lediglich Folgen d jeweiligen Gleichgewichtszustandes, abhängig von deren verschieden physikalischen Faktoren und der Ionen-Natur jenes Elementes, das i das Ultramarin eingeführt wird. Jaeger widerlegt aber auch d Heumannsche Ansicht, daß sämtliches Ag der Ag-Ultramarine bei Schmelzen mit Alkalihaloiden ersetzbar sei; denn die von ihm gewo nenen Ultramarine enthielten immer wieder einen Ag-Rest, der variab

[10]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 38, S. 2482.
[11]) Chem.-Ztg. 1906, S. 30; 1911, S. 221.
[12]) Ebenda 1910, S. 821; Kolloid-Ztschr., Bd. 10, S. 275; Chem. Ind., Bd. 34, S. 22.
[13]) Diss. Techn. Hochsch., Berlin, 1910. [14]) Berlin 1911.
[15]) Akadem. Wissensch. Wien, Mathem.-Naturw. Klasse, 1915, S. 124.
[16]) Koll. Beihefte, Bd. II, H. 12. [17]) Farbenkunde, 1923.
[18]) Ztschr. anorg. Chem., Bd. 127, S. 169.
[19]) Feldspatvertreter, Preisschrift, Leipzig 1925.
[20]) Soc. Chem. Ind. 1925, Bd. 127, S. 1514.
[21]) Kolloid-Ztschr., Bd. 38, S. 336.

[22]) Koll. Beih., Bd. 22, S. 38.
[23]) Ztschr. angew. Chem. 1928, S. 446; Ztschr. anorg. Chem., Bd. 182, S. 31 In der letzterwähnten Arbeit über Alkali-Al-Silicate fand Gruner au hexagonal krystallisierte Nepheline in einem Kaolin-Soda-Aufschluß.
[24]) Roentgenspektrographische Onderzoekingen omtrent den Bouw der kuns matige Ultramarijnen en over het Vraagstuk aangaande eene Verwantscha dezer Stoffen met de Mineralen Hauyn, Noseaan, Sodalith, Lazurit en Nepheli Verslag van de gewone vergadering der Afdeeling Naturkunde Deel, Bd. 3 Nr. 1.
[25]) Onderzoekingen over de Constitutie der kunstmatige Ultramarijne 2. Deel, Bd. 36, Nr. 5, bzw. 3. Deel, Bd. 36, Nr. 7; 3. Over Zilver- en Alka Zilver-Ultramarin; alsmede over Gemengte Alkali-Ultramarijnen en het norm Butyl-Zilverultramarijn.
[26]) Investigations about the Structure of the Articial Ultramarine IV. Konink Akad. v. Wetensch. te Amsterdam 1929, Bd. 32, Nr. 2.
[27]) Ebenda, 5. Mitteilung.
[28]) On the Constitution and the Structure of Ultramine, Faraday Societ 1929, Nr. 97, B 25, S. 6.
[29]) Vortr. Chemical Department der Cornell University Ithaca, N. Y.
[30]) Ztschr. anorgan. Chem., Bd. 17, S. 609; siehe auch Abeggs Handbuc der anorganischen Chemie.
[31]) Ztschr. anorgan. Chem., Bd. 106, S. 229; Helv. Chim. Acta, Bd. 3, S. 66

war und von der Menge des benutzten Haloides und der angewandten Schmelztemperatur abhing, Heumann ging von einem Ag-Ultramarin aus, das er aus einem kieselarmen Blauultramarin bekam, und dem er die Formel $Ag_6Si_6Al_6O_{24}S_2$ zuschrieb. Jaeger benutzte als Ausgangspunkt ein kieselreiches Ultramarin: $Na_6Al_4Si_6O_{24}S_3$. Das gewonnene Ag-Ultramarin (das wiederum Na enthielt) schien außerdem kieselärmer als das Ausgangsprodukt zu sein. Jaeger und van Melle versuchten auch organische Radikale durch Methyl-, Äthyl- und Butyljodide (vergl. die Reaktionsergebnisse Forcrands)[32]) einzuführen. Bei Ag-Ultramarinen änderte sich die Farbe entsprechend dem Substitutionsgrade, und es gelang, ein Penta- norm. Butyl-Ag-Ultramarin zu erreichen, welches 97,1% der Verbindung $(C_4H_9)_5Ag_2Al_6Si_6O_{30}S_3$ und 2,9% der Verbindung $(C_4H_9)_4Ag_2Al_6Si_6O_{36}S_3$ entsprach. Der Ersatz des Ag in Silberultramarinen durch Alkali geht von Li nach Cs ständig langsamer vor sich. Jaeger studierte aber auch bei Sodalith, Nosean, Hauyn die Spektrogramme unter Benutzung der Cu-α-Strahlen; bei Alkali-, gemischten Silber-Selen- und anderen Ultramarinen wurden Pulverspektrogramme benutzt. Wiewohl die untersuchten Ultramarine tatsächlich eine geänderte Zusammensetzung aufwiesen, ließen sie einen ähnlichen Charakter erkennen; in der ausschließlich kubischen Zelle änderte sich der Wert a, entsprechend dem steigenden Ag-Gehalt von ?,11—8,93 Å. Die Substitution des Schwefels durch Selen zeigte keinen bestimmbaren Einfluß. Versuche, eine Beziehung des Nephelinsilicates, das den Ultramarinen zugrunde liegen soll, bzw. des Analcimsilicates festzustellen, schlugen fehl. Nephelin ist hexagonal. (Cancrinit, dem die Formel $Al(SiO_4)_3Al_2Na_3 . Ca(HCO_3)_2$ unterlegt wird, wurde scheinbar nicht untersucht.) Analcim ergab das Kantenmaß der kubischen Zelle zu 13,71 Å. Während für die 120 Atome seines Komplexes $Na_{16}Al_{16}Si_{32}O_{96}$ feste Plätze in der Struktur möglich erschienen, war dies für die 16 H_2O-Molekeln oder deren Konstituenten nicht mehr der Fall, weshalb sie als nichtfix zu betrachten sind. Hiermit ist die Annahme, daß in Zeolithen H_2O regellos im Krystallgebäude sei, ohne wesentlichen Anteil an der Struktur zu nehmen, neuerlich gestützt. Beim Aufschluß des Kaolins verschiedener Fundstellen mittels Soda konnten niemals kubische Erzeugnisse erzielt werden, und die Spektrogramme waren stets jene des Nephelins. Benutzte Jaeger jedoch zum Aufschluß Pottasche, so wurden kubische Silicate vorgefunden, doch entsprachen sie keinesfalls der Zusammensetzung $AlSiO_4$ bzw. einem Vielfachen hiervon, sondern näherten sich der Zusammensetzung $K_2Al_2SiO_6$.

Diese Ergebnisse sind insofern interessant, als, falls Ultramarine Addenten des Nephelins wären, d. h. zu ihrer Bildung Nephelin und bestimmte Polysulfide notwendig sind, sich diese Addition unter Änderung der Symmetrieverhältnisse der reagierenden Verbindungen vollziehen müßte. Daß dies jedoch nicht der Fall ist, sei als vorläufige Mitteilung gebracht. (Schluß folgt.)

Neuerungen an Glasfiltergeräten. II.*)

Von Dr.-Ing. Paul H. Prausnitz, Jena.

Einen interessanten Apparat zur gleichzeitigen Bestimmung von Fett und Wasser haben Prjanischnikow und Telnow beschrieben[6]). Sie hatten beobachtet, daß beim Abtreiben des Wassers mit Benzol infolge ungünstiger capillarer Verhältnisse das Benzol in der Sammelpipette die Wände schlecht benetzt. Deshalb fügen sie dem Benzol von vornherein einen bestimmten Prozentsatz eines höheren Alkohols, z. B. Isobutylalkohol, bei. Hierdurch wird eine vollkommene Trennung der Schichten von Wasser und Benzol plus Alkohol erreicht; lediglich ein genau bekannter Korrekturfaktor für eine Volumenvergrößerung des Wassers durch Aufnahme eines Teiles vom Alkohol ist anzubringen. In den Dampfstrom wird nun ein Filtertiegel mit Kerben am unteren Rand mit dem zu untersuchenden Material gestellt, während senkrecht unter dem Kondensator eine calibrierte Meßpipette eingeschmolzen ist (Abb. 10). In diese fließt das (spezifisch schwerere) Wasser, das Benzol läuft oberhalb desselben über, tropft auf den Tiegelinhalt und laugt diesen kontinuierlich aus. So lassen sich Fett und Wasser in einem einzigen Arbeitsgang bestimmen. — Zur fehlerfreien Differenz-Wägung des Tiegels wird dieser mit aufgeschliffenen Kappen oben und unten versehen.

Für besondere Anwendungen kann die Extraktion in der Kälte in Frage kommen. Heiduschka und Muth haben einen solchen Apparat beschrieben[7]). Er dient insbesondere für die Kakao-Untersuchung.

Der Tiegel mit Kerben am Boden erhält auf seine fein polierte Filterplatte die Einwaage aufgelegt. Die Extraktion geschieht abschnittsweise durch Übergießen mit Äther, der jeweils durch Anschluß des Seitenrohres des Destillationskölbchens an eine schwach laufende Wasserstrahlpumpe abgesaugt werden kann. Tiegel und Kolben sind so bemessen, daß sie zum Wägen auf der analytischen Waage geeignet sind.

Für die Gerbstoffbestimmung dient der von Stiasny[8]) beschriebene Apparat (Abb. 11). Hier handelt es sich um die Extraktion des Gerbstoffs aus Gerbbrühen. Ein mit zwei Schraubengewinden versehener Glaszylinder trägt am unteren Ende eine Filterplatte. Er wird mit Gummischeiben und Messingkappen zu einer Patrone zusammengeschraubt, die mit der Gerbbrühe und Hautpulver (zur Bindung des Tannins) gefüllt und auf der Schüttelmaschine ausgeschüttelt wird. Dann löst man die Verschlüsse, setzt das Filter auf den Gummiring des Vorstoßes und saugt die Brühe ab.

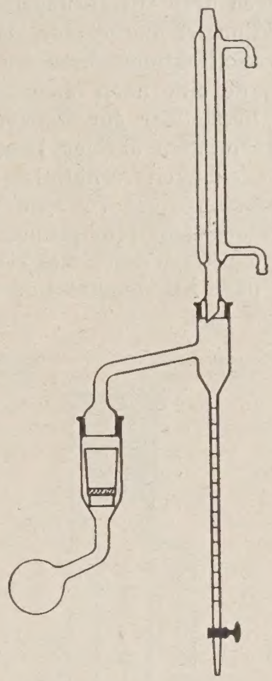


Abb. 10

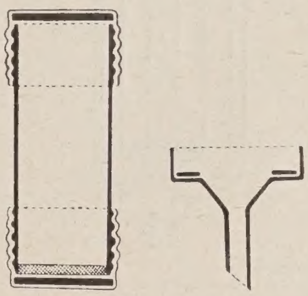


Abb. 11

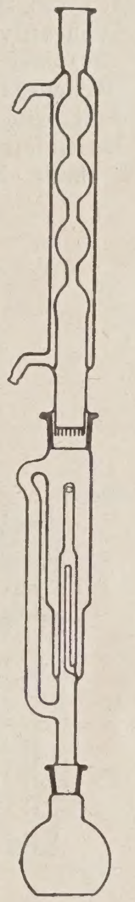


Abb. 12

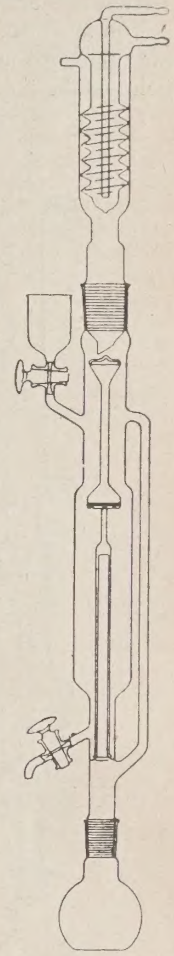


Abb. 13

Es sind auch wichtige Neuerungen auf dem Gebiete der Flüssigkeitsextraktion neuerdings bekanntgeworden[9]). Diese vom Apotheker „Perforation“ benannte Technik war bisher unbeliebt, weil sie viel zu langsam arbeitete. Deshalb pflegte man selbst in solchen Fällen, wo der zu isolierende Körper relativ schwer löslich war, vorzugsweise im Scheidetrichter auszuschütteln.

Eine Beschleunigung der Perforation muß durch Aufteilung des Kondensats erfolgen. Ist die Extraktionsflüssigkeit schwerer als die zu extrahierende, so bietet hierzu der „Eiszapfenkranz“ am Ende des Kühlerrohres — wie oben beschrieben — einen Weg (Abb. 12). Die Mündung des inneren Rohres ist von vornherein mit der schweren Flüssigkeit bedeckt, von oben tropft sie, in viele Perlen aufgelöst, als Kondensat vom Kühlerrohr auf die auszulaugende Lösung. Unangenehm ist nur hierbei, daß die einzelnen Tropfen dazu neigen, an der Grenzfläche zu größeren Kugeln wie „Fettaugen“ wieder zusammenzulaufen. J. Friedrichs schlägt vor[10]), diesen Übelstand durch einen in die zu extrahierende Flüssigkeit eintauchenden Einsatz zu umgehen, der am unteren Ende ein Glasfilter trägt — also gewissermaßen eine Anordnung ähnlich der von Schöbel für feste Stoffe vorgeschlagenen. Abb. 13 zeigt den Apparat, welcher der Abb. 12 ähnlich sieht, wobei jedoch das Mittelrohr den Filterkörper trägt. Wesentlich ist, daß das Glasfilter nicht in der Luft hängt, denn dann fließen die Flüssigkeitsperlen an der Unterfläche zu großen Tropfen

[32]) Compt. rend., Bd. 88, S. 30; Ber. d. chem. Ges., Bd. 12, S. 376.
*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 935.
[6]) Ztschr. analyt. Chemie 1929, Bd. 76, S. 161.
[7]) Chem.-Ztg. 1928, S. 879. Abbildung siehe dort.
[8]) Collegium 1928, S. 383.
[9]) Chem. Fabr. 1928, S. 91, 324, 346; 1929, S. 90.
[10]) Ebenda 1929, S. 90. Dieser Apparat wird von Greiner & Friedrichs G. m. b. H. in Stützerbach gebaut.

zusammen; daß es aber auch nicht von der Lösung, in die es eintaucht, benetzt wird, denn diese würde den Durchgang der Extraktionsflüssigkeit abbremsen; vielmehr muß die Platte von vornherein mit der Extraktionsflüssigkeit vollgesogen sein und dann erst in die auszulaugende Flüssigkeit eingehängt werden.

Ist die zur Extraktion dienende Flüssigkeit die spezifisch leichtere, so sind eine Anzahl von Apparaturen einfacher Konstruktion geeignet, die Flüssigkeit in feine Tropfen zu verteilen. Die grundsätzliche Anordnung ähnelt in gewissem Sinne der Gaswaschflasche. Das Kondensat fällt aus dem Kühler in ein Trichterrohr, schiebt sich unter die Filterplatte und wird von dieser in lauter feine Tropfen verteilt, die durch die auszulaugende Flüssigkeit hochsteigen und die Extraktion glatt und schnell besorgen. Abb. 14, 15 und 16 zeigen drei Ausführungsformen. Wesentlich für raschen Verlauf der Extraktion ist hierbei nur, daß die Filterplatte den ganzen Querschnitt des Extraktionsrohres ausfüllt. Vorteilhaft erteilt man hierbei der Filterplatte eine nach oben konvex gewölbte Form. Die Apparate sind z. Zt. herstellbar für Mengen der auszulaugenden Flüssigkeit von 20—1500 ccm. Im übrigen hängt die Schnelligkeit der Extraktion ab von den Löslichkeitsverhältnissen der auszulaugenden Substanz und von den Oberflächenspannungen der Extraktionsflüssigkeiten; Äther gibt z. B. gegenüber Wasser viel kleinere Perlen als Benzol oder Äthylacetat und laugt deshalb viel rascher aus.

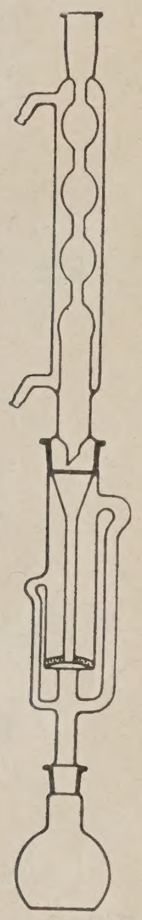


Abb. 14

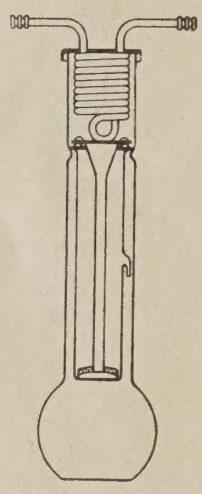


Abb. 15

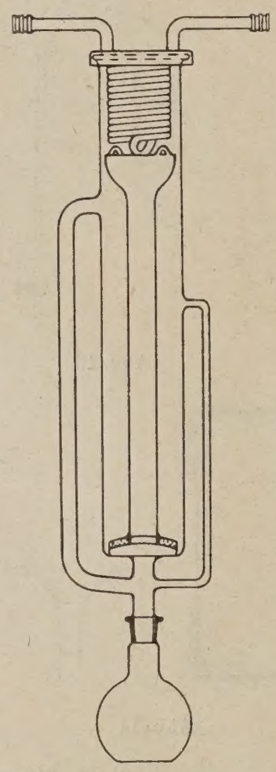


Abb. 16

Bei allen diesen Perforationen ist es wesentlich, daß die Menge der oft kostbaren Extraktionsflüssigkeit nur gering zu sein braucht im Vergleich mit der zum Ausschütteln meist notwendigen und viel größeren Quantität. Die mechanische Arbeit des Schüttelns und die hierfür erforderliche Zeit fallen fort. Das nachherige Abdestillieren des Lösungsmittels erfordert wegen der geringeren Menge ebenfalls eine viel kürzere Zeit. Die Bildung von Emulsionen und Schmieren, die gern beim Schütteln auftreten, werden vermieden.

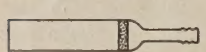


Abb. 17

Endlich sei kurz verwiesen auf die Verwendungsmöglichkeit von Filterröhrchen — vorteilhaft in Form der Abb. 17 — als Explosionsschutzventile. Gemische explosiver Gase, die durch ein solches Rohr ausströmen, lassen sich entzünden, und die Explosionsflamme schlägt durch die Platte nicht durch, wenn das richtige Verhältnis zwischen Brisanz des Gasgemisches und Körnung des Filters gewahrt wird[11]). In dem durchsichtigen Rohr lassen sich alle Übergänge von heftigen Explosionserscheinungen bis zur Oberflächenverbrennung an oder in der Filterplatte genau studieren. Bestehen das Rohr und das Filter aus Quarzglas, so ist eine solche Vorrichtung gegenüber stärksten Temperaturwechseln — z. B. bei Oberflächenverbrennung von echtem Knallgas — haltbar und kann für das Studium der Brisanz von Gas- und Dampfgemischen vorteilhaft Verwendung finden.

Die beschriebenen neuen Apparaturen sind geeignet, die Methodik der Arbeit im chemischen und pharmazeutischen Laboratorium durch Gangbarmachung von bisher schwer beschreitbaren Arbeitswegen grundsätzlich zu erleichtern.

[11]) Ztschr. angew. Chem. 1928, Bd. 41, S. 1066.

Beobachtung über den Kohlensäuregehalt von destilliertem Wasser

Von Dr.-Ing. **Walter Hoesch**, Berlin*).

In der Fabrik der E. A. G. Hydra-Werk wurde beobachtet, daß in den üblichen Ballons angeliefertes destilliertes Wasser, je nach dem Aufbewahrungsort, verschiedene Mengen Kohlensäure aus der Luft aufnimmt. Dies führte zu erheblichen Schwankungen in den Analysenwerten bei der Reaktionsbestimmung schwachsaurer Substanzen, die mit diesem Wasser während des Analysenganges behandelt worden waren.

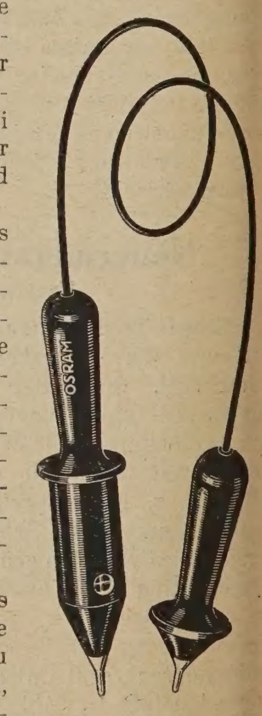
Das Wasser wurde einmal im Keller bzw. auf einem Treppenabsatz vor der Kellertür aufbewahrt, wo der Kohlensäuregehalt der Luft natürlich größer ist als im ersten Stockwerk, in dem sich das Laboratorium befand. Bei den mit ihm hergestellten Analysen ergaben sich Säurezahlen von 0,2 und darüber, obgleich das Material erwiesenermaßen fast neutral war. Behandelte man Proben des gleichen Materials mit einem Wasser, das in einem höher gelegenen Stockwerk gelagert hatte, so zeigte sich, daß die Analyse richtige Werte, nämlich Säurezahlen von weniger als 0,08, lieferte.

Es ist demnach beachtenswert, daß man bei empfindlichen Analysen, bei denen es sich um die Feststellung kleiner Säurezahlen handelt, darauf achten muß, daß das zur Verwendung gelangende destillierte Wasser an Orten gelagert wird, an denen die Atmosphäre möglichst geringe Mengen Kohlensäure enthält, oder daß das im Keller aufbewahrte destillierte Wasser Gelegenheit hat, seine Kohlensäure bzw. einen Teil derselben durch etwa eintägiges Stehen im Laboratorium an die kohlensäurearme Atmosphäre abzugeben, sofern man es nicht vorzieht, es vor der Verwendung auszukochen.

Spannungssucher statt Prüflampe.

Von **Dr. A. Salmony**, Berlin.

Wie nachstehende Abbildung zeigt, handelt es sich um einen neuen Spannungssucher, wie ihn jeder Elektromonteur und Installateur, besonders in der chemischen und elektrochemischen Industrie, benötigt. Ist es doch für den Arbeitenden sehr wichtig, zu wissen, ob die Leitung, die in Ordnung gebracht werden soll, auch spannungslos ist. Bisher hatte man sich hierzu der Prüflampe bedient, deren Leuchtdraht bei der unvermeidlichen rauhen Behandlung starker Bruchgefahr ausgesetzt ist. Der neue Spannungssucher vermeidet diesen Nachteil dadurch, daß er keinerlei Teile enthält, die, ähnlich dem Leuchtkörper einer gewöhnlichen Lampe, gegen Stöße und Erschütterungen sehr empfindlich sind.



Der Osram-Spannungssucher besteht aus einer Glimmlampe, deren plattenförmige Elektroden durch Schablonen abgeblendet sind, wodurch beim Aufleuchten ein Plus- oder Minuszeichen sichtbar wird. Die röhrenförmige Glimmlampe ist durch ein stabiles Bakelitgehäuse gegen Beschädigungen zweckmäßig geschützt. Die erste Elektrode ist mit einem Kontaktstift verbunden, der aus dem Gehäuse hervorragt; die andere steht durch ein Hochspannungskabel mit einem zweiten Kontaktstift in Verbindung, der von einem besonderen Bakelithandgriff umgeben ist.

Bei dem Gebrauch des Spannungssuchers sucht man mit den beiden Kontaktstiften die Maschine oder Sicherung oder Leitung, die zu prüfen ist, ab. Wenn beide Elektroden leuchten, so wird Wechselstrom angezeigt; bei Gleichstrom leuchtet nur eine Elektrode, und zwar das Pluszeichen, wenn der Kontaktstift des Gehäuses mit dem positiven Leiter verbunden ist; die andere Polung wird durch Aufleuchten des Minuszeichens erkennbar. Je nach der Stärke des Aufleuchtens kann die Höhe der Spannung geschätzt werden, so daß der Praktiker beispielsweise Spannungen von 220 oder 550 Volt deutlich voneinander unterscheiden kann.

So läßt denn der neue Spannungssucher leicht erkennen: ob Gleichstrom oder Wechselstrom vorhanden, ob eine elektrische Leitung unter Spannung steht, ob angeschlossene Gleichstrom-Apparate oder -Maschinen richtig gepolt sind, ob Isolationsschwächen vorhanden sind (da die Glimmlampe bereits bei den geringsten Stromstärken aufleuchtet).

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der E. A. G. Hydra-Werk, Charlottenburg.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Tagung der IV. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft in Königsberg i. Pr. vom 15. bis 20. Juli 1929.

Zwecks Vorbereitung der 1930 in Petersburg und Moskau stattfindenden . Hauptversammlung der Gesellschaft, die neben einem umfassenden wissen-chaftlichen Programm auch mehrere Studienreisen durch das Gebiet der owjetunion vorsieht, haben getagt: die 1. Kommission für Physik der öden Ende Juni in Prag; die 2. und Alkalisubkommission Anfang Juli in udapest; die 3. Kommission für die bakteriologische und biochemische odenuntersuchung Ende Juli in Stockholm; die 5. Unterkommission für Valdböden Ende Juli in Stockholm. — Die Tagung der 4. Kommission, die on etwa 50 auswärtigen Teilnehmern besucht war, behandelte: 1. „Die estimmung des Düngebedürfnisses des Bodens auf pflanzenphysiologischem Vege", Vortragende Prof. Dr. R i p p e l, Göttingen; Ing.-Chem. K y a s, rünn, Dr. S u c h e z, Prag; Prof. Dr. M i t s c h e r l i c h, Königsberg; Prof. r. N ě m e c, Prag, und Frau Prof. Dr. A n d r o n i k o w - v. W r a n g e l l, ohenheim. — 2. „Zur Bestimmung des Kalkbedürfnisses der Böden durch 'lanzenphysiologische Versuche" und „Bodenreaktion und Pflanzenertrag", ortragende Dr. A r r h e n i u s, Stockholm, und Prof. Dr. G o y, Königsberg. erner: „Bodenreaktion und Nährstoffaufnahme der Pflanzen", „Boden-aktion und Pflanzenschädlinge" und „Der Einfluß der Bodenreaktion auf en Pflanzenertrag", Vortragende Prof. Dr. P r i a n i s c h n i k o w, Moskau, rivatdozent Dr. N e h r i n g, Königsberg, Dr. T o r s t e n s s o n, Knifsta, chweden, sowie H. L. W a l s t e r, Dean, North Dakota, Ver. Staaten. Die nter Vorsitz von Prof. Dr. M i t s c h e r l i c h bzw. Prof. P r i a n i s c h n i - o w stehenden Verhandlungen brachten eine reiche Diskussion über diese ragen. Neben den Vorträgen und Diskussionen fanden Besichtigungen der issenschaftlichen Institute, insbesondere des M i t s c h e r l i c h - Institutes it seinen der Methode M i t s c h e r l i c h dienenden Einrichtungen, der arienburg, der Hafenanlagen, der Steilküste des Samlandes, sowie ein Besuch n Rossitten mit seiner Segelfliegerschule, der Vogelzugstation und seinen chen, statt.

10. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft, Heidelberg, 27. bis 30. September 1929.

Vors.: Direktor Dr. H a r k o r t, Velten.

Bei der Feier der 10. Wiederkehr des Gründungstages verkündete der Vor-zende, Dr. H a r k o r t, daß die Gesellschaft beschlossen habe, zwei Denk-ünzen zu verteilen. Die Seeger-Denkmünze erhielt der Schüler und Mit-beiter S e e g e r s, Dr. C r a m e r, Berlin, in Anerkennung seiner Verdienste, sbesondere für die Grobkeramik, die zweite Seeger-Denkmünze ist Geh. Rat e i n e c k e, dem früheren Leiter der Staatlichen Porzellanmanufaktur erlin zugedacht. Die Gesellschaft hat weiter beschlossen, eine Böttger-enkmünze zu verleihen. Diese ist gedacht für Persönlichkeiten, die, vom ufmännischen herkommend, die Bedeutung der Technik für die keramische dustrie erkannt haben. Die erste Böttger-Denkmünze erhielt Generaldirektor i k o l a u s J u n g b l u t, der die ganze Steinzeugindustrie Deutschlands zu ner wirtschaftlichen Einheit zusammengeschlossen hat, die zweite Böttger-enkmünze erhält Geh. Rat Dr. R o s e n t h a l, Selb.

Unterscheidungsmerkmale der keramisch wichtigen Tone.

Prof. Dr. G. K e p p e l e r, Hannover.

Da die Tone meist Gemische mehrerer mineralogischer bzw. chemischer In-viduen sind, wäre es wertvoll, die Bestandteile dieser Gemische nach Art d Menge genau feststellen zu können. Ein Weg zu diesem Ziele wurde mit r „rationellen Analyse" beschritten, die durch den Schwefelsäureaufschluß n Gehalt an sog. „Tonsubstanz", Quarz und Feldspat, feststellt. Dabei ent-eht die Frage, ob es berechtigt ist, den Glimmer, der beim Schwefelsäure-fschluß sich wie Tonsubstanz verhält, ganz zu vernachlässigen. Vortr. ist r Ansicht, daß man die Frage des Glimmergehaltes in den Tonen nicht auf h beruhen lassen sollte. Es sind von einer größeren Anzahl von Tonen immerbestimmungen vorgenommen worden, und zwar wurde der Glimmer Differenz erhalten der Werte für Tonsubstanz, die der übliche Schwefel-ureaufschluß und die Glühanalyse nach K a l a u n e r - M a t e j k a (Glüh-np. 700—750° C) ergeben. Es zeigte sich, daß es praktisch glimmerfreie ne gibt, daß aber auch Gehalte von wenigen Prozenten bis 30% in den tersuchten Tonen gefunden wurden. Ordnet man nach dem Verhältnis von mmergehalt zu Tonsubstanz, so schälen sich Gruppen von Tonen heraus, die ihrer praktischen Anwendung häufig zusammengehören, z. B. die feuer-ten Bindetone, Steinzeugtone. Es gibt natürlich Tone, die bei dieser Ein-lung herausfallen. Aber gerade diese Ausnahmen werden Anlaß zu weiteren fklärungen geben. Eine zweite, für die Kennzeichnung der Tone sehr wich-e Eigenschaft ist die Teilchenfeinheit. Die in der deutschen Keramik übliche hlämmanalyse ist für die Festlegung des Charakters der Tonsubstanz nicht sreichend. Neue Versuche haben ergeben, daß der Gehalt an den Teilchen, kleiner als 2 Mikron sind, und zwar prozentual bezogen auf den Gehalt Tonigem, im allgemeinen einen Hinweis auf das mechanische Verhalten des nes bietet. Das Herausfallen des geschlämmten Zettlitzer Kaolins zeigt, 3 die charakteristische Teilchengröße noch kleiner als 2 Mikron ist und daß notwendig ist, Methoden zur noch weitergehenden Differenzierung anzuwenden. Bestimmung des Humusgehaltes ist schwierig. Die früher empfohlene Me-de der alkalischen Oxydation mit Permanganat erscheint wenig geeignet. gegen gab, wenn auch nicht aller Humus erfaßt sein könnte, die colori-trische Bestimmung der alkalischen Auslaugungen brauchbare Hinweise manche Eigenschaften der Tone. Am nächsten steht die Aufteilbarkeit Tone nach Wasserstoffionen-Konzentration der Aufschlämmungen. Die fteilbarkeit ist dann vorhanden, wenn das mit Ton in Berührung befind-ie Wasser mindestens neutrale oder alkalische Reaktionen zeigt. Aus-men von diesem Verhalten zeigen nur Tone, die bei der colorimetrischen timmung einen erheblichen Humusgehalt aufweisen. In diesem Falle kann Wasserstoffionen-Konzentration beachtlich unter 7 fallen, ohne daß die fteilbarkeit des Tones leidet.

Im Anschluß an die Ausführungen von Prof. K e p p e l e r teilt Prof. Dr. E i t e l mit, daß er im Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung die gleichen Probleme verfolgt und eine exakte Methode der Primärteilchenbestimmung versucht hat. Man kann dies durch optische Methoden erreichen, durch die verfeinerte Ultrasedimentation, die man optisch mit polarisiertem Licht verfolgen kann. Man kann in Abhängigkeit der Zeit die Charakteristik der Teilchen in den Suspensionen verfolgen. Diese Methode läßt sich mit Umgehung der S t o k e s schen Formel, die streng genommen nur für kugelige Teilchen gilt, auch auf blättchenförmige Teilchen ausdehnen.

Die Einwirkung des Kalkes auf Tonsubstanz und Steingutone.

Prof. Dr. O. K r a u s e, Breslau.

Die Versuche haben mehr orientierenden Charakter und bedeuten infolge der Versuchsschwierigkeiten noch keine endgültige Klärung. Die Untersuchungen gingen aus von einem Steingut-Schlämmgut, das aus Meißner Steingutton ausgeschlämmt war. Nach der rationellen Analyse enthält das Produkt etwa 68,4 Tle. Ton, 28 Tle. Quarz, der Rest waren Flußmittel: Glimmer und Feldspatreste. Aus diesem Schlämmgut wurden unter Zusatz von Sand und Kalkspat 3 Massen hergestellt von der rationellen Zusammensetzung gemahlenen 45 Ton, 35 Quarz, 20 Kalkspat, oder 45 Ton, 45 Quarz und 10 Kalkspat, oder 45 Ton und 55 Quarz. Diese Massen wurden zu Strängen verformt; daraus wurden Probekörper hergestellt, die den Richtlinien der Deutschen Keramischen Gesellschaft entsprechen. Die Körper wurden je 2 st bei genau definierten, um je 100° C steigenden Temperaturen bis zu 1300° C gebrannt; an diesen Probekörpern wurden dann die Eigenschaften ermittelt, die sich beim Brennen herausstellen. Bei hohem Kalkgehalt tritt schon bei 1100° C ein Umbiegen der Druckfestigkeitskurve ein, die Festigkeit nimmt von da ab wieder ab. Es wurden die strukturellen Änderungen verfolgt und die Erhitzungskurven des Materials aufgenommen. Auch Röntgenaufnahmen wurden gemacht. Als Bezugssysteme wurden Quarz, Christobalit, Kalkspat und Kalkoxyd genommen. Wenn man annimmt, daß die einzelnen Bestandteile Tonsubstanz, Quarz und Feldspat, beim Brennen der Masse nicht miteinander reagieren, würde ein Zerfall der Tonsubstanz eintreten und Mullit sich bilden, beim Brennen des Kalks würde Kohlensäure ausgetrieben, unter Bildung von freiem CaO, das dann mit der freien Kieselsäure reagieren müßte. Diese Vorgänge müssen röntgenographisch faßbar sein, während der Übergang von β- in α-Quarz nicht nachgewiesen werden kann. Unter Berücksichtigung der einzelnen gemessenen Eigenschaften und der Röntgendiagramme kann man feststellen, daß ein Zerfall der Tonsubstanz bei 575° C einsetzt, daß aber in der Masse kein freies CaO enthalten ist, d. h., daß das freie CaO sofort unter Bildung von nicht faßbaren Verbindungen von Kalk-Kieselsäure-Tonerde reagiert. Weiter ist bemerkenswert, daß bei 930—1000° C keine Linien gefunden werden, die dem Mullit zuzuordnen sind, und daß auch der exotherme Vorgang entfällt. Bei 1100° C haben wir die Christobalitumwandlung, die bei 1200° C verschwindet. Bei allen Temperaturen ist etwa 2% SiO_2 in Sodalösung löslich. Bei 1200° C ist eine Zunahme der Löslichkeit, bis zu 12%. Die Porosität ist bis zu 1200° C nahezu konstant und fällt bei 1200° C ab, d. h., daß hier praktisch erst Sinterung eintritt. Die Röntgenbilder zeigen, daß bis 1100° C relativ wenig amorphe Substanz vorhanden ist, erst bei 1200° C wird das Vorhandensein von amorpher Phase sehr merklich. Auch das zeigt, daß von dieser Temperatur ab erst tatsächlich Sinterung eintritt. Die Sinterung von Kalkmassen ist also abhängig von der Bildung eines flüssigen Anteils, der sich erst bei 1200° C bildet, während bei den niedrigeren Temperaturen zweifellos schon amorphe Anteile entstehen, da sonst durch Reaktionen im festen Zustand das Fehlen freien Kalkes nicht zu erklären ist.

Natrongehalt der Feldspate.

Prof. Dr. W. E i t e l, Berlin.

Es ist in hohem Grade bemerkenswert, daß Natronfeldspatgehalt nur zu einem kleinen Teil noch molekular „in fester Lösung" in dem überwiegenden Kalifeldspat eingemengt zu finden ist, sondern oft in sehr verschieden feiner Form als „perthitische Entmischungen" wieder individualisiert ausgeschieden ist. Die Art dieser Entmischungen läßt sich theoretisch aus unseren heutigen Anschauungen über das Gleichgewichtsdiagramm Orthoklas-Albit noch nicht in allen Teilen erklären. Vor allem ist die Erkenntnis wichtig, daß nicht nur Entmischungen der genannten Art vorkommen, sondern auch hydrothermale Neubildungen von nachträglich zugeführter Albitsubstanz auftreten. Diese sind vor allen Dingen auf feinen Capillarspalten im Kalifeldspat aufgestiegen, die thermischen Kontraktionssprüngen entsprechen. Ein genaues mikroskopisches Studium der Feldspäte führt allein zu einer völligen Klarheit über die verschiedenen in der Praxis vorkommenden Feldspattypen. Ihr physikalisch-chemisches Verhalten wird ja nicht nur von der analytischen Zusammensetzung bestimmt, sondern auch von der Feinheit des Verbandes zwischen den Anteilen des Kali- und des Natronfeldspates, und gerade diese ist von überraschender Vielgestaltigkeit, wie mikrophotographische Demonstrationen ergeben.

Messungen von Spannungszuständen in gebrannten keramischen Massen.

Prof. Dr. W. S t e g e r, Berlin.

Vortr. verweist auf sein Verfahren, welches die Biegung dünner Plättchen benutzt. Der vor der Untersuchung herzustellende spannungsfreie Zustand wird durch Erwärmen bis über den Erweichungspunkt erzielt. Vortr. zeigt dann den Einfluß von Zinn-Oxyd auf Fayenceglasur. Mit Zinn-Oxyd getrübte Glasur zeigt keine Rißbildung. Bei Hart-Porzellanen zeigen Erhitzungs- und Abkühlungskurven die gleiche Form, letztere liegt nur tiefer. Hierauf erklärt Vortr., wie man durch die thermische Behandlung die Spannungszustände beeinflussen kann. Mehrmaliges Brennen von glasiertem Porzellan verringert die Spannungen. Schnelles Abschrecken von glasiertem Steingut von oberhalb der Entspannungstemperatur auf Zimmertemperatur verringert die Neigung zur Haarrißbildung, Abschrecken von unterhalb der Entspannungstemperatur verringert gegenüber langsamem Abkühlen die Spannung fast gar nicht.

Dr.-Ing. e. h. W. H o f m a n n, Freiberg i. S.: „Das Transportwesen in der keramischen Industrie".

(Schluß folgt.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2380. Wie kann man bei **Konzentrierung** von **Schwefelnatriumlösungen** (Chargen von 500 kg) Schaum- und Polysulfidbildung vermeiden?

Nr. 2381. Worin bestehen die Hauptursachen der derzeitigen **Überproduktion** an **Salzsäure?**

Nr. 2382. Zu welchen Zwecken wird **Schleimsäure** verwendet?

Nr. 2383. Mit welchen Mitteln kann man **Filz glänzend machen?**

Nr. 2384. Welches ist der **Brechungsexponent** von konzentrierter **Schwefelsäure?**

Antworten.

Nr. 2333. Die Annahme, daß ein positiver **Kupferbefund** für die Identität einer Kunstseide als **Kupferseide** beweiskräftig sei, ist ein Trugschluß. Nach der sehr empfindlichen Probe von Spacu (Bul. Soc. Stiinte Cluj. 1922, Bd. 1, S. 284), die noch in einer Verdünnung 1 : 800 000 Kupfer erkennen läßt, kann man unter Umständen auch in Viscoseseide Kupfer (aus den Chemikalien und Apparaturen eingeschleppt) finden. Hierbei werden 10 ccm der zu prüfenden, schwach angesäuerten, dann neutralisierten Aschenlösung aus 5 g Kunstseide zunächst mit 2-3 Tropf. Alkalirhodanidlösung, alsdann mit genau 2 Tropf. Pyridin versetzt. Bei Anwesenheit von Kupfer entsteht ein charakteristischer, flockiger, hellgrüner Niederschlag von der Zusammensetzung $[(CuPy_2)(SCN)_2]$. Schüttelt man die Fällung mit Chloroform aus, so löst sich hierin der Niederschlag mit grüner Farbe. Der Nachweis, ob Kupferseide (Streckspinnseide) oder Viscoseseide vorliegt, muß daher auf andere Weise, am besten nach der sog. „Tintenprobe", durchgeführt werden, worüber in meinem „Kunstseiden-Taschenbuch", S. 92, berichtet ist. Siehe auch Chem.-Ztg. 1928, S. 294.

Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Nr. 2356. Bei der **Stickstoffbestimmung** in **Düngemitteln nach Street** soll derjenige Anteil an Stickstoff festgestellt werden, der in Wasser unlöslich, aber durch eine Permanganatlösung nach bestimmter Vorschrift bei Innehaltung einer bestimmten Arbeitsweise zur Lösung gebracht wird. Man geht von der Ansicht aus, daß dieser Anteil des Düngemittels auch im Boden zur Lösung kommen und dadurch verwertbar gemacht wird. Bei der Bestimmung wird wie folgt verfahren: Etwa 1 g des Düngemittels wird auf einem Filter bei Zimmertemperatur mit Wasser ausgewaschen und das Filtrat zu 250 ccm gebracht. Im Filterrückstand bestimmt man den Stickstoff nach Kjeldahl-Gunning. Hierauf wird von dem Düngemittel so viel zur weiteren Untersuchung gebracht, als 50 mg in Wasser unlöslicher, organischer Stickstoffsubstanz entspricht. Diese Menge ist zunächst gleichfalls mit 250 ccm Wasser auszuwaschen, der Rückstand mit 25 ccm Wasser in ein Becherglas zu spülen und nach Zugabe von etwa 1 g Soda mit 100 ccm einer 2%igen Permanganatlösung zu versetzen. Das Glas wird alsdann 30 Minuten unter mehrmaligem Umrühren im Dampfbad gehalten. Nach Ablauf der vorgeschriebenen Zeit fügt man sofort 100 ccm kaltes Wasser hinzu, filtriert und wäscht mit Wasser bis 400 ccm Filtrat aus. Im Filterrückstand wird wiederum der Stickstoff nach Kjeldahl-Gunning bestimmt. Der auf diese Weise gefundene, wasser- und permanganatunlösliche Stickstoff wird von dem Gesamtstickstoff abgezogen und das so gewonnene Ergebnis in %en, bezogen auf den Gesamtstickstoff, angegeben.

Chemisches Laboratorium Dr. Hermann Ulex, Hamburg 8.

Nr. 2375. Die Verwendung von **Aluminiumgeschirr für den normalen Küchenbetrieb** ist für den menschlichen Körper vollkommen **unschädlich.** Eine giftige Wirkung kommt dem Aluminium im Gegensatz zu den typischen Schwermetallgiften, wie Blei, Kupfer und Quecksilber, deshalb nicht zu, weil es nicht in den Kreislauf und somit auch nicht an die Zellen der inneren Organe herangelangt, während die Schwermetallgifte hier durch Eiweißfällung die Zellstruktur zerstören. Das moderne Werk über Toxikologie von Flury und Zangger erwähnt deshalb Aluminium auch nicht. Selbst die immerhin erheblichen Mengen, die man gegen Darmwürmer gibt, sind unschädlich. Aluminium ist übrigens ein Bestandteil unserer Pflanzennahrung, da sehr viele Pflanzen nach Stoklasa Aluminium als lebenswichtigen Bestandteil enthalten. Auch die in diesem Jahre angestellten, eingehenden Versuche von Massatsch, Steudel und Ragnar Berg kommen zu dem Ergebnis, daß Aluminium in den kleinen Dosen, wie sie in unsere Nahrung hineinkommen können, gänzlich bedeutungslos ist, ein Standpunkt, dem wiederholt auch das Reichsgesundheitsamt beigetreten ist. Bezüglich des von Laien behaupteten Zusammenhanges von Aluminiumgeschirr und Krebskrankheit erklärt die gleiche Reichsbehörde, daß Aluminium weder imstande ist, Krebs zu erzeugen, noch ihn zu verbreiten.

Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Vom Tage.

Personalien.

Richard Anton, jetziger Alleininhaber der Firma Grafit-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H., München 13, Friedrichstraße 28, blickt am 13. Dezember auf ein 25-jähriges Bestehen seines Unternehmens zurück. Bereits vor dem Kriege wurde in Antwerpen unter der Firma Anton & L'Allemand eine Aufbereitungsanlage für Graphit aller Herkunft errichtet, welche die Graphitverbraucher aller Länder belieferte. Infolge des Krieges wurde die Kollektiv-Firma, deren beide Inhaber Deutsche waren, von den Belgiern beschlagnahmt und liquidiert. 1916 gründeten die beiden Inhaber, von denen Heinrich L'Allemand im Dezember 1918 starb, die heute weit über den Firmensitz hinaus bekannte Grafit-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H. Dieselbe verfügt über eigene neuzeitliche Mahl- und Aufbereitungsanlagen in Obernzell a. Donau und hat ihren Betrieb im Laufe der Jahre immer mehr vergrößert.

Dr. phil. und Dr.-Ing. e. h. Fritz Blau, der seine Lebensarbeit der Entwicklung der elektrischen Beleuchtung im Dienste der Osram G. m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, gewidmet, ist am 5. Dezember nach langem Leiden im Alter von 64 Jahren gestorben.

Dr. Carl Brendel, Leiter der Chemisch-technischen Abteilung des Instituts für Zuckerindustrie, ist plötzlich und unerwartet am 1. Dezember gestorben. Brendel, am 15. Februar 1869 in der Ukraine geboren, verlebte seine Jugend in Berlin und studierte an der Technischen Hochschule Charlottenburg und der Universität Basel, an der er zum Dr. phil. promoviert wurde. Nach kurzer Tätigkeit in der Zuckerfabrik Dormagen trat er als Chemiker und später als Betriebsleiter in eine von seinem Vater gegründete Zuckerfabrik in Rußland ein. Infolge seiner hervorragenden Fähigkeiten in technischer und organisatorischer Beziehung gelang es ihm bald, sich eine angesehene Stellung in der gesamten russischen Zuckerindustrie zu schaffen. Dabei hat er nie die Fühlung mit der deutschen Zuckerindustrie verloren, sondern nahm häufig an Zweigvereinssitzungen teil. Beim Ausbruch der Feindseligkeiten mit Rußland wurde er in Sibirien interniert, während der Revolution aber ausgetauscht und mit einer leitenden Stellung bei der Deutsch-Österreichischen Handelsgesellschaft in Kiew betraut, wo er das wichtige Gebiet der Zucker- und Getreideversorgung zu bearbeiten hatte. Während der Unruhen in der Ukraine wurde er erneut verhaftet und mit 40 anderen Deutschen zum Tode verurteilt. Erst durch besondere Gegenmaßnahmen in Berlin gelang es damals, Brendel und die anderen vor dem sicheren Tode zu bewahren. In der damaligen Zeit bildete sich das Herzleiden aus, unter dem er im letzten Jahr schwer zu leiden hatte, und das seinen plötzlichen Tod herbeigeführt hat. Obwohl seine Gesundheit untergraben war, hat er, nachdem er 1925 von Herzfeld an das Institut für Zuckerindustrie berufen wurde, mit vorbildlicher Pflichttreue und mit unermüdlichem Eifer bis zum letzten Tage seine Stellung ausgefüllt. Auf Grund seiner reichen Erfahrungen und seines umfassenden Wissens hat er für die Zuckerfabrikation wertvolle Arbeiten in großer Zahl beigesteuert. Das Institut und darüber hinaus die deutsche Zuckerindustrie verlieren in dem Entschlafenen nicht nur einen hervorragenden Fachmann, sondern auch einen hilfsbereiten Menschen, der viel zu früh von der Stätte seines Wirkens abberufen wurde. **Dr. Spengler.**

Prof. Dr. Arnold Eucken[1]**,** Breslau, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der physikalischen Chemie an der Universität Frankfurt a. M. erhalten.

Apotheker und Chemiker Dr. Carl Fuchs, langjähriger Leiter der galenischen Abteilung der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M., ist im Alter von 69 Jahren in Friedrichsdorf im Taunus vor kurzem gestorben.

Chemiker Dr. Philipp Hirsch, Berlin-Pankow, ist im 63. Lebensjahre nach langem schweren Leiden am 1. Dezember verschieden.

R. Robinson, Professor der organischen Chemie der Universität London, wurde als Nachfolger von Prof. Perkin[2]) zum Professor der Chemie in Oxford ernannt.

Hugo Schröder, seit 1919 Direktor bei Friedrich Heckmann, Maschinenfabrik und Apparatebauanstalt, Berlin und Breslau, Abteilung Berlin, ist am 1. Dezember von der Geschäftsleitung zurückgetreten und wirkt fortan bei Heckmann als beratender Mitarbeiter.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Nach der Fertigstellung des Erweiterungsbaues der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Berlin N. 4, Invalidenstr. 44, wurden einige Laboratoriumsräume für Zwecke der petrographischen Kohlenuntersuchung zur Verfügung gestellt. Seitdem führt das Institut den Namen „Institut für Petrographie der Brennsteine". Die Arbeiten, die hier unter Leitung der Professoren Gothan und Potonié ausgeführt werden, sollen auch den Bedürfnissen der Praxis dienen. Es werden deshalb neben der Begutachtung von Kohlen und anderen Brennstoffen Untersuchungen angestellt, die den Verbesserungsmöglichkeiten der Verkokbarkeit von Steinkohlen, der Möglichkeit der besseren Ausnutzung von Kohlenstäuben für Feuerungszwecke, der Prüfung von Braunkohlen auf ihre Verschwelbarkeit usw. dienen.

Eine „Sammlung von Vergiftungsfällen" wird in zwangloser Folge unter Mitwirkung der Deutschen pharmakologischen Gesellschaft, in Verbindung mit Prof. Dr. Hesse, Breslau, und Prof. Dr. Starkenstein, Prag, von Prof. Dr. H. Fühner, Bonn, Pharmakologisches Institut, Wilhelmstr. 33, herausgegeben. Mitarbeiter aus den weitesten Fachkreisen sollen für eine möglichst vollkommene Gestaltung der „Sammlung von Vergiftungsfällen" gewonnen werden. Nähere Auskunft erteilt der Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig C. 1, Königstr. 2.

Wegen der Bezeichnung Betriebsanwalt — Industrieanwalt hat der Nürnberger Anwaltsverein gegen einen Ingenieur Klage erhoben. Der Beklagte hat später seinen Titel in „Technischer Anwalt" umgeändert. — Das Oberlandesgericht Nürnberg entsprach der Klage des Nürnberger Anwaltsvereins insoweit, als es den Beklagten zur Unterlassung der Bezeichnung in seiner Geschäftspraxis verurteilte, im Privatleben dagegen könne dem Beklagten die Führung des Titels „Anwalt" nicht untersagt werden. Die vom Beklagten eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht (II 142/29) zurückgewiesen.

6 billige Mittelmeerreisen im Preise von 240 RM veranstaltet in der Zeit vom 22. März bis 6. August die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, Hamburg 8, Holzbrücke 8, die weitere Auskunft erteilt.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 826. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 740.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ktive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 114 760, Kl. 12i[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden. 14. 1. 28.

rennstoffe, Zerreiben und Mischen von holzartigen Stoffen und oxydierten Teeren für die Herstellung von —n. DRP. 487 719, Kl. 10b. Société Anonyme La Carbonite, St. Denis-sur-Seine. 19. 11. 27.

estilliertes Wasser, Destillierapparat, insbes. zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 83 802, Kl. 85b[1]). O. Schmeisser, Berlin-Charlottenburg. 6. 9. 27.

lüssigkeiten, mehrstufiger Mischer für —. Dtsch. Anm. C. 37 124 u. I. 35 899, Kl. 12e[1]); Zus. z. Anm. C. 37 124. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 25 bzw. 24. 11. 27.

lüssigkeiten, Vorrichtung zum Sättigen von — mit Gasen in einer Flasche. Dtsch. Anm. L. 64 725, Kl. 85a[1]). Ch. Bertram Liddell, Dorney Reach, England. 19. 12. 25.

ase, Entionisierung elektrisch zu reinigender — vor ihrem Eintritt in die elektrische Niederschlagskammer. DRP. 487 642, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 11. 25.

asreiniger, Einrichtung an elektrischen —n. Dtsch. Anm. E. 31 801, Kl. 12e[1]); Zus. z. Pat. 480 895. Eintracht, Braunkohlenwerke und Brikettfabriken Akt.-Ges., Welzow, N.-L. 22. 12. 24.

asreiniger, Vorrichtung zur Abreinigung der Niederschlagselektroden elektrischer —. DRP. 487 785, Kl. 12e. „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 29. 4. 27.

asreiniger Verfahren und Vorrichtung zum Heizen der Isolatoren elektrischer —. DRP. 487 786, Kl. 12e. „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern, Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft und G. Raschka, Witkowitz. 26. 6. 28.

as und Dämpfe, Abscheider und Filter für —. Dtsch. Anm. B. 139 142, Kl. 12e[1]). Otto Bühring, Halle a. S. 27. 8. 28.

egenstände, Verfahren und Vorrichtung zum Überziehen von —n durch Eintauchen in die Überzugsmasse. DRP. 487 502, Kl. 75c. Gebr. Adt Akt.-Ges., Wächtersbach, Hessen-Nassau. 2. 9. 27.

ältemaschine mit rotierendem Kompressor. Dtsch. Anm. A. 54 577, Kl. 17a[1]). A.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Berlin. 23. 6. 28.

ohlenstoffelektroden, Verfahren zum Haltbarmachen von — für elektrolytische Zwecke. Dtsch. Anm. S. 71 986, Kl. 12h[1]). Siemens & Halske Berlin-Siemensstadt. 23. 10. 25.

ösungsmittel, Wiedergewinnung flüchtiger —. DRP. 487 515, Kl. 12e. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben bei Roßlau. 22. 2. 25.

uft, Einrichtung zur Entfernung der — und des restlichen Dampfes aus Oberflächenkondensatoren. Dtsch. Anm. A. 54 824, Kl. 17d[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 23. 7. 28.

uft, Vorkühlung der zu verflüssigenden — bei Luftverflüssigungs- und Trennungsapparaten. Dtsch. Anm. M. 103 485, Kl. 17g[1]). Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 14. 2. 28.

prengkapseln, Herstellung von —. Dtsch. Anm. T. 36 252, Kl. 78e[1]); Zus. z. Anm. T. 35 554. O. Turek, Pilsen, Tschechoslowakei. 5. 1. 29.

prengladungen, Herstellung von — für Sprengkapseln, Zündkapseln, Detonationszündschnüre u. dergl. Dtsch. Anm. T. 35 554, Kl. 78e[1]). O. Turek, Pilsen, Tschechoslowakei. 15. 1. 28.

toffe verschiedener Konsistenz, Verfahren zur selbsttätigen und kontinuierlichen Herstellung eines bestimmten Mischungsverhältnisses von —. Dtsch. Anm. A. 57 473 und 58 067, Kl. 12f[1]); Zus. z. Pat. 476 338. Arca-Regler A.-G., Berlin SW. 68. 18. 3. 29 bzw. 10. 6. 29.

akuum-Trommelfilter mit Zellenabsaugung. Dtsch. Anm. W. 71 968, Kl. 12d[1]). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg. 11. 3. 26.

assergas, Herstellen von — in einer Schicht von feinkörnigem Brennstoff unter Aufwirbeln des Vergasungsgutes. Dtsch. Anm. I. 27 592, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 26.

assergas, stetige Erzeugung von — aus feuchtem Brennstoff. Dtsch. Anm. P 56 347, Kl. 24e[1]). Julius Pintsch A.-G., Berlin O. 27. 26. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

kaliorthophosphate, Herstellung primärer — aus Alkalichloriden und Ammoniumphosphaten. Dtsch. Anm. A. 56 127, Kl. 12i[1]). P. Askenasy, A. Stern, A. von Kreisler und Fr. Nessler, Karlsruhe i. B. 5. 12. 28.

kali-Silicatlösungen, Herstellung haltbarer — mit einem hohen, molekularen Verhältnis der Kieselsäure zum Alkali. DRP. 487 579, Kl. 12i. Henkel & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf. 10. 8. 26.

omide, Herstellung von —n aus Brom. DRP. 487 577, Kl. 12i. J. H. van der Meulen, Arnheim, Holland. 26. 2. 27.

lcium, Herstellung eines zur Absorption von Stickstoff geeigneten —s. Dtsch. Anm. I. 35 654, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 10. 28.

lorgas, Kondensieren von —. Dtsch. Anm. K. 114 261, Kl. 12i[1]). Krebs & Co. G. m. b. H., Berlin NW. 6. 5. 4. 29.

rehrohrofen zum Konzentrieren von Säuren. Dtsch. Anm. S. 92 314, Kl. 12i[1]). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte bei Saarau, Kr. Schweidnitz. 19. 6. 29.

üngemittel, Herstellung von —n. DRP. 487 702, Kl. 16. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 2. 8. 24.

ohlensäure, Schwefelwasserstoff, Abscheidung von — und Cyanverbindungen aus Destillationsgasen. Dtsch. Anm. B. 136 617, Kl. 26d[1]). J. J. Bronn, Berlin-Charlottenburg 9. 26. 3. 28.

auge, Verfahren und Vorrichtung zum unmittelbaren stufenweisen Kühlen von salzausscheidenden —n mittels Luft. DRP. 487 699, Kl. 121. P. H. Müller, Hannover. 7. 11. 25.

ischdünger, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — aus Rauch und Ruß. Dtsch. Anm. A. 52 543, Kl. 16[1]). A. Antaldi, Bologna, Italien. 21. 11. 27.

[1]) Anmeldung vom 5. Dezember 1929.

Natriumsulfit und Salmiak, gleichzeitige Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 81 587, Kl. 12k[1]). Fr. Schmiedt, Harburg-Wilhelmsburg. 3. 2. 27.

Phosphor, Ausfällung von — aus sauren metallhaltigen Lösungen. Dtsch. Anm. R. 68 661, Kl. 40a[1]). The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London, und Broken Hill, Nord-Rhodesien. 8. 9. 26.

Phosphor, Herstellung von —. DRP. 487 578, Kl. 12i. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 20. 1. 28.

Phosphorpentasulfid, Herstellung von —. DRP. 487 722, Kl. 12i. P. Dutoit, Lausanne, Schweiz. 25. 11. 28.

Schamottesteine, Herstellung von —n. DRP. 487 781, Kl. 80b; Zus. z. Pat. 487 110. Scheidhauer & Giessing A.-G., Bonn. 24. 11. 25.

Schlacken, Verfahren und Vorrichtung zur Aufwertung der — im basisch zugestellten, mit hochphosphorhaltigem Einsatz und Zuschlag von Phosphoriten oder von Phosphoriten und Sand arbeitenden Herdöfen. Dtsch. Anm. W. 78 582, Kl. 18b[1]). Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft, Witkowitz i. Mähren. 18. 2. 28.

Zement, Verfahren zur Herstellung von weißem —. Dtsch. Anm. S. 79 905, Kl. 80b[1]). Società in accomandita semplice „Cementi del Friuli", Udine. 18. 5. 27.

Organische Großindustrie.

Acetylen, porige Füllmasse für Behälter zum Aufspeichern von gelöstem — oder anderen explosiven Gasen. Dtsch. Anm. A. 49 467, Kl. 26b[1]). Th. Gaskell Allen und Allen-Liversidge, Limited, London. 9. 12. 26.

Äthylalkohol, Verfahren und Vorrichtung zur Entwässerung von unreinem —. DRP. 487 514, Kl. 6b. Sté. Anme. des Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Frankreich. 20. 11. 25.

Benzol, Chlorieren von —. DRP. 487 596, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 486 952. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 12. 22.

Glycerin, Herstellung eines an Polyglycerinen armen diglycerinhaltigen —s. Dtsch. Anm. H. 105 126/7, Kl. 12o[1]). Henkel & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf. 26. und 27. 1. 26.

Kaltleime, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 295, Kl. 22i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 27.

Kautschuk, Vulkanisieren von — u. dergl. DRP. 487 777, Kl. 39b. The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Conn., V. St. A. 26. 1. 22.

Kautschukumwandlungsprodukte, Herstellung von —n. DRP. 487 776, Kl. 39b. The B. F. Goodrich Company, New York, City. 15. 4. 25.

Kohle-Berginisierung, Abscheidung von unlöslichen Beimengungen aus dem Ablauf der —. Dtsch. Anm. D. 52 335, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin A.-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 19. 2. 27.

Kohlenstoff, Gewinnen von — aus Schwefelkohlenstoff oder ähnlichen Verbindungen. DRP. 487 723, Kl. 12i. A. Lederer, Wien. 17. 7. 27.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von —n. DRP. 487 379, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 5. 26.

Kohlenwasserstoffe, Rückgewinnung flüchtiger —. Dtsch. Anm. W. 74 960, Kl. 12o[1]). A. Weindel, Essen. 3. 2. 27.

Kohlenwasserstofföle, Vorrichtung zum Spalten von —n. Dtsch. Anm. S. 90 227, Kl. 23b[1]); Zus. z. Pat. 443 463. S. Seelig, Berlin-Charlottenburg. 27. 2. 29.

Koks, Kühlung von —. Dtsch. Anm. P. 55 456, Kl. 10a[1]). Julius Pintsch A.-G., Berlin O. 27. 15. 6. 27.

Kork, Herstellung von Gegenständen aus —. DRP. 487 559, Kl. 39a Enrique Vincke, Barcelona, Spanien. 7. 3. 24.

Menthol, Darstellung von inaktivem —. Dtsch. Anm. R. 69 616 und 69 733, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. R. 55 338. Rheinische Campher-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 15. 12. 26 bzw. 27. 12. 26.

Naphthalin, Umwandlung von — und hydrierten —en in niedriger siedende Kohlenwasserstoffe. Dtsch. Anm. R. 67 320, 68 091, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. R. 67 320 und R. 68 093; Zus. z. Pat. R. 67 320. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben bei Roßlau. 15. 4. 26 bzw. 5. 7. 26 bzw. 6. 7. 26,

Öl, kontinuierliche Gewinnung von — aus Kohle. Dtsch. Anm. D. 50 991, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin A.-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 30. 7. 26.

Organische Verbindungen, Darstellung wertvoller —. Dtsch. Anm. B. 121 376, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 25.

Paracumaronharz, Gewinnung von — aus Schwerbenzol. DRP. 487 375, Kl. 22h. The Barrett Company, New York. 21. 11. 24.

Perylene, Erzeugung hochchlorierter —. DRP. 487 595, Kl. 12o. F. Bensa, Genua. 23. 4. 27.

Rohcymol, Reinigung von —. Dtsch. Anm. M. 103 742, Kl. 12o[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 28.

Steinkohlenteer, Behandeln von —. Dtsch. Anm. B. 134 289, Kl. 12k[1]). Société Anonyme des Usines Gustav Boel, La Louvière, Belgien. 9. 11. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acridone, Darstellung von substituierten —n. Dtsch. Anm. I. 29 125, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 9. 26.

Alkalimetallverbindungen, Herstellung organischer —. DRP. 487 727, Kl. 12o. K. Ziegler, Heidelberg. 10. 12. 27.

4-Aminohexen-2, Darstellung von —, dessen Homologen und hexenylierten Aminen. DRP. 487 787, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 473 215. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 7. 26.

Anthrachinon, Darstellung von — und seinen Abkömmlingen. Dtsch. Anm. I. 34 321 und 34 473, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 34 321. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 5. 28 bzw. 19. 5. 28.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 487 725, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 26.

Benzanthrone, Darstellung von im Benzkern substituierten —. Dtsch. Anm. I. 29 035, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. 27 826. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 9. 26.

Bier, Herstellung eines an Maltose reichen —es. Dtsch. Anm. V. 25 373, Kl. 6b[1]). Verein Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Berlin N. 65. 10. 6. 29.

Dihalogenide aromatische Sulfonamide, Darstellung von —n durch Behandlung der Sulfonamide mit Chlor oder Brom. Dtsch. Anm. E. 33 649, Kl. 12o[1]). „Esseff" Chemische Industrie- und Handelsaktiengesellschaft, Linz. 27. 2. 25.

3,5-dimethoxy-2-Aminobenzoesäurealkaminester, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 660, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M 17. 3. 27.

1,5-Dinitro-8-chlor- und 1,8-Dinitro-4-chloranthrachinon, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 72 348, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 10. 2. 27.

Ester ungesättigter Säuren, Darstellung von therapeutisch hochwirksamen —. DRP. 487 597, Kl. 12o. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, und W. Minnich, Montreux, Schweiz. 13. 9. 24.

Extrakte, Herstellung von zu therapeutischen Zwecken und zur Erhöhung des Vitamingehalts von Nahrungsmitteln dienenden —n. Dtsch. Anm. M. 100 454, Kl. 30h[1]). Matro-Gesellschaft m. b. H., Heilbronn a. N. 13. 7. 27.

Fermente, Gewinnung von —n. DRP. 487 701, Kl. 12p. P. Loeffler, Heilbronn a. N. 13. 10. 25.

Früchte, Einrichtung zur Herstellung konservierender Überzüge auf —n. Dtsch. Anm. B. 108 549, Kl. 53c[1]); Zus. z. Pat. 448 558. Brogdex Company, Winter Haven, V. St. A. 23. 2. 23.

Früchte, Gemüse, Haltbarmachung von —n u. a. DRP. 487 684, Kl. 53c. J. Flach, Heidelberg. 18. 3. 24.

Goldverbindungen, Darstellung von komplexen —. Dtsch. Anm. F. 58 521, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. F. 55 092 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 25.

Gurken, Entsaften von — und ähnlichen Früchten. DRP. 487 569, Kl. 53c. W. Schwitz, Lundenburg. 19. 3. 27.

Häute, Gerben von —n und Fellen mit Hilfe von Eisenverbindungen. DRP. 487 670, Kl. 28a. E. Stiasny, Darmstadt, und Dipl.-Ing. Benzion Jalowzer, Paris. 11. 12. 27.

Harzkondensationsprodukte, Herstellung von —n aus mehrwertigem Alkohol und mehrbasischer Säure. Dtsch. Anm. A. 53 388, Kl. 12o[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 25. 2. 28.

Insektenschädlinge, Bekämpfung pflanzenfressender —. Dtsch. Anm. V. 23 199, Kl. 45l[1]). H. Vogel, Alfeld a. d. Leine. 14. 11. 27.

Insektenvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. I. 34 364, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 5. 28.

Insektenvertilgungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. S. 86 303, Kl. 45l[1]). Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Paris. 3. 7. 28.

Kondensationsprodukt aus m-Kresol und Aceton, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 40 149 und 40 258, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. C. 38 452 und 40 149 Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39, 14. 7. 27 bzw. 1. 8. 27.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 33 978, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 28.

Metallammoniakverbindungen, Herstellung von — der aromatischen Sulfonsäurehalogenamide. Dtsch. Anm. S. 88 388, Kl. 12o[1]). Saccharin-Fabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost. 15. 11. 28.

Metastyrol, Darstellung von beständigem — und anderen, von unpolymerisiertem Styrol freien polymerisierten Styrolhomologen. Dtsch. Anm. N. 24 403, Kl. 39b[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, V. St. A. 2. 4. 25.

Nahrungsmittel, Sterilisieren von —n in Glas-, Metall-, Papp- oder aus anderem Material bestehenden Behältern. Dtsch. Anm. S. 87 743, Kl. 53c[1]). Sutax Limited und J. W. Sutcliffe, London. 2. 10. 28.

N-aralkylierte aromatische Amine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 004, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 28 846. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 9. 26.

N-substituierte aromatische Amine, Gewinnung von —n aus den bei der Döbnerschen Synthese in 2-Stellung substituierter Chinolin-4-carbonsäuren anfallenden harzigen Rückständen. Dtsch. Anm. B. 132 142, Kl. 12q[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 28. 6. 27.

Oxaldehyde, Darstellung aromatischer —. Dtsch. Anm. I. 31 801, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 27.

Pasteurisieren, ununterbrochenes — in Rieselapparaten. Dtsch. Anm. D. 50 712, Kl. 6d[1]). J. Duprat, Chamalières, Frankreich. 17. 6. 26.

Phenolaldehydkondensationsprodukte, Darstellung von in fetten Ölen löslichen harzartigen —n. Dtsch. Anm. B. 128758, Kl. 12q[1]). Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 35. 14. 12. 26.

Phthalsäurealkylester, Hydrierung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 092, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 5. 27.

Physiologisch wirksame Stoffe, Gewinnung — aus Hypophysenvorderlappen. Dtsch. Anm. I. 35 149, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. I. 31 283. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 28.

Quecksilberverbindungen, Herstellung organischer —. DRP. 487 726, Kl. 12o. August Müller, München. 13. 1. 23.

Sulfonhalogenamidsalze, Herstellung von haltbaren, — liefernden Mischungen. DRP. 486 862, Kl. 8i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 10. 24.

Terpenalkoholester, Verseifung von —n organischer Säuren. Dtsch. Anm. A. 51 213, Kl. 12o[1]). G. Austerweil, Boulogne, Frankreich. 14. 6. 27.

Tetrazole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 130 639 und B. 130 640, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. B. 128 248 u. Zus. z. Anm. B. 130 639. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 30. 3. 27 bzw 30. 3. 27.

Tuberkulinpräparate, Darstellung von gereinigten —n. DRP. 487 199, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Türkischrotöle, Herstellung von —n. DRP. 487 705, Kl. 23c. Chemische Fabrik H. Th. Böhme A.-G., Chemnitz, Sa. 28. 3. 25.

Unkrautvertilgungsmittel. DRP. 487 647, Kl. 45l. H. Güldenpfennig G. m. b. H., Staßfurt. 27. 10. 23.

Zentrifugenmilch, Vorrichtung zur Vergrößerung des Fettgehaltes von —. Dtsch. Anm. B. 138 198, Kl. 53g[1]). Kristen Jensen Bisgaard, Karby bei Nyköbing, Dänemark. 30. 6. 28.

[1]) Anmeldung vom 5. Dezember 1929.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von chromierbaren —n. Dtsch. Anm. I. 27 980, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 4. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. Dtsch. Anm. I. 32 920, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12. 27.

Celluloseäther, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 125, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 5. 24.

Celluloseester- oder Celluloseäthermasse, Vorrichtung zur Herstellung von dünnen Blättchen oder Filmen aus —n. DRP. 487 646, Kl. 39a. Spicers Limited, London. 20. 1. 27.

Cellulosemasse, aus zwei miteinander verbundenen Schichten aus — bestehende Folie. DRP. 487 618, Kl. 39a. Wolff & Co., Komm.-Ges. auf Aktien, Walsrode, und Dipl.-Ing. Rich. Weingand, Bomlitz bei Walsrode. 26. 1. 28.

Diazotypien, Herstellung von —. DRP. 487 247, Kl. 57b. E. Lehmann, Wolfen bei Bitterfeld, und F. H. E. Lehmann, Eilenburg. 28. 4. 26.

Erdfarben, Herstellung gelber —. Dtsch. Anm. S. 74 275, Kl. 22f[1]). F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 24. 4. 26.

Farbstoffe, Darstellung von braunen, beizenziehenden —. Dtsch. Anm. D. 52 059, Kl. 22a[1]). Durand & Huguenin A.-G., Basel. 10. 1. 27.

Farbstoffe, Darstellung von rotorange bis braunrot färbenden basischen —n. Dtsch. Anm. D. 56 265, Kl. 22b[1]). Durand & Huguenin A.-G., Basel. 28. 7. 28.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Triarylmethanreihe. DRP. 487 458, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 6. 26.

Filme, photographische oder kinematographische — unter Anwendung eines Proteïnstoffes antistatisch zu machen. Dtsch. Anm. L. 70 445, Kl. 57b[1]). P. J. M. Leboucher, Paris. 9. 12. 27.

Gewebe, Maschine zum Färben, Imprägnieren o. dergl. von —n. DRP. 487 522, Kl. 8a. Maschinenfabrik Benninger A.-G., Uzwil, Schweiz. 7. 2. 28.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von schwarzen und grauen —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 130 751, Kl. 22h[1]). British Dyestuffs Corporation Limited und Sidney Thornley, Blackley bei Manchester. 7. 4. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung brauner — der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 32 824, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 27.

Künstliche Fäden, Erzeugung — nach dem Trockenspinnverfahren. DRP. 487 242, Kl. 29a; Zus. z. Pat. 428 745. Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta", Paris. 7. 9. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 35 177, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 481 450. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 28.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von indigoiden —n. Dtsch. Anm. G. 67 619, Kl. 22e[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 30. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 683, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 26.

Öl- und Lackanstriche, Reinigungsmittel, insbes. für weiße —. DRP. 487 400, Kl. 22g. M. Koch, Chemnitz. 9. 6. 25.

Papierstoff, Herstellung von —. DRP. 487 282, Kl. 55b; Zus. z. Pat. 413 582. Gesellschaft für mechanische Zellulose m. b. H., Berlin S. 14. 14. 1. 26.

Stapelfasern, Herstellung von künstlichen —. Dtsch. Anm. F. 67 302, Kl. 29a[1]). F. Ferrand, Southport, Lancaster, England. 4. 12. 28.

Trisazofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 252, Kl. 22a[1]); Zus. z. Pat. 467 060. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 27.

Zellstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 51 412, Kl. 55b[1]). G. Petroff und N. Alexeeff, Moskau. 3. 10. 25.

Zellstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 67 428, Kl. 55b[1]). R. Syndicate, Incorporated, Norfolk, V. St. A. 29. 4. 26.

Metalle.

Aluminiumvorlegierungen, Herstellung von chromhaltigen —. Dtsch. Anm. T. 35 556, Kl. 40b[1]). H. Th. Tillquist, Stockholm, und J. Hürden, Henderud/Lidingö, Schweden. 13. 8. 28.

Gichtgase, Einführen von —n und anderen aus dem Betrieb stammenden Gasen in Hochöfen. Dtsch. Anm. D. 58 578, Kl. 18a[1]). Fr. W. Drücker, Duisburg. 7. 6. 29.

Kupfer, Extraktion von — aus Oxyden oder oxydierten Erzen. Dtsch. Anm. D. 56 201, Kl. 40a[1]). F. Dietzsch, Kingston-on-Thames, England. 26. 9. 27.

Metallgegenstände, Verfahren und Vorrichtung zum Glühen von —n u. dergl. in Glühgefäßen, in denen während des Abkühlens Luft durch Schutzstoffe unschädlich gemacht wird. Dtsch. Anm. St. 40 320, Kl. 18c[1]). Stellawerk A.-G., vorm. Wilisch & Co., Berg.-Gladbach. 13. 11. 25.

Metallegierung, durch Schmelzung erhaltene eisenfreie feste — unter Verwendung von Molybdän und Wolfram. Dtsch. Anm. K. 99 025, Kl. 40b[1]); Zus. z. Anm. K. 97 527. A. Kropf, Wetzlar a. d. Lahn. 10. 5. 26.

Platin, Überziehen eines Körpers mit —. Dtsch. Anm. N. 26 478, Kl. 48b[1]). N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 19. 10. 26.

Vanadium, Fällung von — aus sauren Lösungen, die freie —säure enthalten. Dtsch. Anm. R. 68 664, Kl. 40a[1]). The Rhodesia Broken Hill Development Company, Limited, London, und Broken Hill, Nord-Rhodesien. 8. 9. 26.

Zinkoxyd, Gewinnung von — aus sulfidischen Erzen oder aus in sulfidische Form übergeführten Hüttenprodukten u. dergl. durch Verblasen. Dtsch. Anm. K. 109 622, Kl. 40a[1]). E. J. Kohlmeyer, Berlin-Charlottenburg. 23. 5. 28.

Zinn, Wiedergewinnung des in den Verzinnungsabfällen enthaltenen —s. Dtsch. Anm. S. 85 178, Kl. 40a[1]). Société Les Petits-Fils de Francois de Wendel & Cie., Paris. 19. 4. 28.

Zinn, elektrolytische Gewinnung von — in Form von kompakten, beliebig dicken Platten aus alkalischen, Alkali-Stannat enthaltenden Laugen. Dtsch. Anm. S. 90 824, Kl. 40c[1]); Zus. z. Anm. S. 78 738. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 28. 3. 29.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2496. „F. S., Graz". Eingegangen am 5. Dezember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Entsprechend der allgemeinen ungünstigen Wirtschaftslage, die sich in außerordentlich ernsten Ereignissen der letzten Zeit offenbart, ist auch am Chemikalienmarkt die Lage sehr ungünstig verändert. Die Geschäftstätigkeit im Exportmarkt wird immer geringer, und der Exporteur kann mit seinen wertvollen, oft Jahrzehnte alten Exportverbindungen nichts mehr anfangen, weil die heutigen Methoden der Großindustrie diesem einst so wichtigen Wirtschaftsfaktor keine Existenzmöglichkeit in Form eines angemessenen Zwischenverdienstes mehr lassen. Die Preise haben sich in den letzten Wochen kaum verändert, das anhaltend milde Wetter beeinträchtigt das Geschäft auf verschiedenen Gebieten auch ungünstig, da nach den vorhandenen Aussichten auf eine der Jahreszeit entsprechende Veränderung der Wetterlage kaum gerechnet werden kann, wird sich auch daran in der nächsten Zeit nichts zum Besseren ändern.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50⁰ Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128⁰	27,50	13 £
Ätznatronlauge, 38-40⁰ Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 6 s
— 17-18%	14	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 2 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 15 s
Arsenik, weiß in Stücken	72	35 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	38	18 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	20	100 kg 5 Doll
— kryst., 98-100%	22	100 kg 5,15 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	82	37 £
Bleimennige	82	37 £
Bleiweiß, gar. rein	88	42 £
— gar. rein, in Öl	92	44 £ 10 s
Borax, pul.*, ausschl. Faß	26	12 £ 7 s 6 d
— kryst., ausschließlich Faß	28	13 £ 15 s
Borsäure, raff., kryst.	52	24 £ 17 s 6 d
— pulv.	54	23 £ 12 s 6 d
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	310	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	260	100 kg 65 Doll
— trubl.	255	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, einschl.	285	100 kg 68 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein. 96-100%	44	18 £
Chlorzinklauge. 50⁰ Bé*	21	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt), techn. rein, kryst.	67	100 kg 15,75 Doll
Cyankalium, 98 100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 10 s
— gemahlen	48	20 £ 5 s
Kalialaun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
— in Stücken	18,25	9 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	44 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24,50	11 £ 3 s
— DAB. 5	25,50	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 3 s
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40⁰ Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	16	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	74	29 £ 10 s
Nickelsulfat, kryst.	74	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40⁰ Bé	32,50	—
— techn., 36⁰ Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21⁰, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent.	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	20	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66⁰ Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	76	32 £ 7 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	83,50	38 £
Brechweinstein, 43-44%	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	470	100 kg 101 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 48 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	79	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28⁰	95	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	32 £
Milchzucker, chem. rein, DAB. 6	135	—
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	47 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	70	38 £ 12 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 66-68 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	26	14 £
— in Schuppen	24	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohltenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. 6	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. 6	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. 6	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, ital., DAB. 6	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	27
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, 11. November.) Nach einem Bericht des Federal Reserve Board waren die Umsätze im Drogengroßhandel im September um 2,5% größer als im August und um 4,2% größer als im September 1928. Das laufende Geschäft in pflanzlichen Drogen hat sich in letzter Zeit gebessert, man rechnet auf gute Nachfrage für die nächsten 4 Wochen, bevor die regelmäßige Stille am Jahresende einsetzt. Neuere Berichte bestätigen die früheren Nachrichten über knappe Vorräte im Ausland und beeinflussen die Preise nach oben. So ist Kamille beider Provenienz gestiegen, ungarische um 1 ct, romanische um 3 cts je Pfd., ebenso Majoran, wovon das Ausland nur sehr geringe Mengen anzubieten hat, Löwenzahn, Baldrian und Nelken. Die Senkung des Preises von Thymian um ¾ ct auf 15¼—15¾ cts je Pfd. trotz der ausländischen Unterproduktion ist dem scharfen Wettbewerb zwischen den hiesigen Händlern zuzuschreiben. Auch Enzian und Lindenblüten (ohne Blätter) sind infolge davon gefallen. Für Gummen ist zumeist nur matte Nachfrage vorhanden. Die Preise von Schellack sind infolge der Nachrichten aus Kalkutta und London gesunken, indessen in erheblich geringerem Grade als an den dortigen Märkten. Die Nachfrage ist sehr schwach, da den Verbrauchern von den Händlern eine abwartende Haltung angeraten wird. Die Schellackfirnispreise wurden um 15 cts je Gall. in letzter Woche herabgesetzt und lauten auf 1,80½—2,15 Doll. für Orange und 2,10—2,45 Doll. je Gall. für Weiß. Für pharmazeutische Präparate wie Aspirin, Chinin, Phenacetin und Antipyrin ist der Jahreszeit entsprechende gute Nachfrage vorhanden. Antipyrin stieg Anfang Oktober um 5 cts je Pfd. Für Strychnin und -sulfat wurden die Preise Anfang November trotz der festen Marktlage des Rohstoffes von den Fabrikanten um je 5 cts bzw. 4 cts je Unze herabgesetzt, um dem scharfen Wettbewerb seitens der Importeure zu begegnen. Im August waren aus Deutschland 5000 Unzen und aus England 500 Unzen ein-

getroffen. Für Barbital wurden, auf die Nachricht von dem Zusammenschluß der europäischen Produzenten, Mitte Oktober die Notierungen für Lokoware um 20 cts je Pfd. auf 3,80—4 Doll. erhöht. Ein weiteres Steigen wird erwartet. Im Chiningeschäft ist, seitdem die ausländischen Fabrikanten die Gerichtsverordnung betr. die Befolgung der Antitrustgesetze unterzeichnet haben, so gut wie aller Wettbewerb ausgeschaltet, Rabatte werden nicht mehr gewährt, und die Verbraucher haben infolgedessen jetzt höhere Preise zu bezahlen als vordem; überhaupt scheint die Gerichtsverordnung den Großkäufern mehr Nachteil als Vorteil gebracht zu haben. Menthol, das Ende September um 25 cts je Pfd. gefallen war, sank Anfang November weiter um 10 cts. Die Vorräte von Lokoware sind nur knapp, indessen sind umfangreiche Zufuhren in baldiger Zeit zu erwarten. Für norwegischen Lebertran rechnet man auf eine Fortdauer der jetzigen Preislage angesichts der nicht übermäßigen Vorräte drüben und der zunehmenden Nachfrage seitens der Geflügelzüchter. Mc Kesson & Robbins, Inc., New York, haben sich auf Grund einer Vereinbarung mit Isdahl & Co., Norwegen, deren gesamte Produktion von Lebertran für die nächsten 25 Jahre gesichert. Nach Berichten aus Neufundland sind die dortigen Vorräte von Medizinalöl von sehr hoher Qualität und befinden sich zumeist im Besitz der großen amerikanischen pharmazeutischen Geschäftshäuser. Der Preis der hiesigen Lokoware davon wurde Anfang Oktober um 4 Doll. je Faß hinaufgesetzt. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	18,00—19,00
Agar-Agar Nr. 1	118,00—123,00
— Nr. 3	100,00—105,00
Anis, spanisch	14,50—15,00
— russisch	11,50—12,00
Arnikablüten	42,00—45,00
Arnicawurzel	42,00—43,00
Asa foetida, Stücke	25,00—26,00
— Pulver	45,00—50,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	25,00—26,00
Balsame: Kopaiv., Para-	31,00—32,00
— — Südamerika, U. S. P.	33,00—34,00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	11,00—11,25
— — Oregon, 1 Gall.	0,85—1,10
— Peru	190,00—200,00
— Tolu	100,00—110,00
Belladonnablätter	19,00—20,00
Belladonnawurzel	16,00—18,00
Buccoblätter	34,00—35,00
Calabarbohnen	18,50—19,00
Canthariden, ganze, chines.	42,00—45,00
— ganze, russ.	50,00—55,00
— Pulver, chines.	65,00—70,00
— Pulver, russ.	65,00—70,00
Cascara sagrada, 1 Jahr alt	14,00—15,00
— 2 Jahre alt	15,50—16,00
— 4 Jahre alt	17,00—18,00
Cassia fistula	10,00—11,00
Chinarinde, kurze	52,00—55,00
— lange	60,00—65,00
— chips	20,00—27,00
Colombowurzel	16,00—17,00
Condurangorinde	14,50—15,00
Cumin, Malta, nominell	17,50
— Marokko	16,75—17,25
Drachenblutmasse	55,00—95,00
Drachenblutröhren, dünne,	250,00—275,00
Fenchelsamen, deutscher, großer	19,00—20,00
— desgl., kleiner	11,50—12,00
— französischer	16,00—17,00
Gummen: Aloe Barbados	100,00—110,00
— — Curaçao	25,00—26,00
— — Gourds	40,00—45,00
— — Socotra	35,00—40,00
— — Kap	13,00—13,50
— Arabicum, firsts	35,00—36,00
— — gerein. Bernsteinsorten	29,00—32,00
— — weiß	33,00—34,00
— — gepulvert	33,00—35,00
— Benzoe, Siam	115,00—150,00
— — Sumatra	36,00—37,00
— Campher, raff., japan., slabs	64,00—65,00
— — japan. tablets	77,00—78,00
— — japan., Pulver	67,00—68,00
— Chicle (in bond)	58,00—60,00
— Dammar, Batavia	21,50—22,00
— Guajak, Stücke	35,00—36,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Kauri, braun, BX	48,00—50,00
— — braun, B 1	32,00—35,00
— — braun, B 3	15,50—17,00
— — hell, fein	75,00—150,00
— — hell, Nr. 1	48,00—55,00
— — hell, Nr. 3	14,00—17,00
— Mastix	65,00—66,00
— Myrrhe	33,00—35,00
— Olibanum, Tränen	17,00—28,00
— — siftings	13,00—13,50
— Schellack, knochentrocken, Bleicher-, mind. 100 Fässer, Nov.-Dez.	52,00
— — desgl., Jan.-Febr.	51,00
— — desgl., gereinigt	64,00
— — D. C.	59,00—60,00
— — Diamant I	59,00—60,00
— — T. N.	39,00—40,00
— — V. S. O.	59,00—60,00
— Senegal, verlesen	33,00—35,00
— — unsortiert	29,00—30,00
— Tragant, Aleppo	50,00—140,00
— — Türkei	50,00—100,00
Hausenblase, russ.	450,00—500,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	400,00—425,00
— Rio	400,00—425,00
— Pulver, Carthagena	425,00—430,00
— — Rio	425,00—430,00
Jaborandiblätter	21,00—22,00
Jalappenwurzel	35,00—48,00
— Pulver	32,00—47,50
Kamillenblüten, ungar., echte	22,00—23,00
— romanische	47,00—50,00
Kolanüsse	14,00—15,00
Kubeben XX	36,00—37,00
— Pulver	40,00—41,00
Lycopodium	65,00—66,00
Majoran, deutscher, nom.	22,50
— französ., Nr. 1	17,00—17,25
Mutterkorn, poln.	52,00—55,00
— spanisches	65,00—68,00
Nux vomica	6,00—6,50
— Pulver	8,50—9,00
Rhabarber, high dried	30,00—31,00
— Pulver	34,00—36,00
Sabadillasaat, Pulver	30,00—34,00
Sarsaparilla, mexikan.	26,00—29,00
Senegawurzel	95,00—100,00
Sennesblätter, Alexandria, halbe	13,00—18,00
— pods	12,00—13,00
— desgl., siftings	9,50—12,00
— Tinnevelly Nr. 1	12,50—18,00
— desgl., Nr. 3	7,50—8,00
Sternanis	12,00—12,50
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— unsortierte	6,00—8,00
— Pulver	9,00—10,00
Tonkabohnen, Angostura	165,00—175,00
Vanilleschoten, Bourbon	185,00—275,00
— Mexiko, ganze	350,00—450,00
— — geschnittene	300,00—315,00
— Südamerika	300,00—325,00
Wurmsamen, Levante	320,00—350,00
— amerikan.	9,00—10,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	75,00—82,00
Amidopyrin	415,00—430,00
Antipyrin, lose	225,00—260,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	220,00—240,00
Bism. citric., U. S. P., VIII	275,00—290,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	220,00—225,00
— für Röntgenstrahlen	315,00—320,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subjodic.	425,00—430,00
— subnitric., Pulver	160,00—165,00
— — cones	275,00—280,00
— subsalicylic., 62-66%	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	48,00—49,00
— — ausländ.	48,00—49,00
— Cadmium	140,00—150,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	42,00—43,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	54,00
— Benzoat, 100 Unzen	74,00
— Citrat, 100 Unzen	50,00
— Hydrobromid, 100 Unzen	60,00
— Phosphat, 100 Unzen	62,00
— Salicylat, 100 Unzen	52,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	70,00—75,00
Chloroform, U. S. P.	27,00
— technisches	16,00—17,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	11,70—11,75
— hydrochlor., 1 Unze	10,45—10,50
— phosphor., 1 Unze	8,75—8,80
— Sulfat, 1 Unze	9,50—9,55
Coffein	275,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	497,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	340,00—350,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	48,00—50,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	23,00
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	480,00
— Calcium	485,00
— Kalium	325,00—330,00
— — Rückverkäufe	323,00—325,00
— Lithium	565,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410,00
— Thymol	600,00—625,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	170,00—180,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	26,50—29,00
— Neufundland, 1 Faß	42,00
Menthol, japan.	450,00—475,00
— synthet.	300,00—375,00
Methylenblau	200,00—225,00
Morphium, 1 Unze	10,90—10,95
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	10,75—10,80
— Hydrobromid, 1 Unze	8,75—8,80
— Sulfat, 1 Unze	8,75—8,80
Natrium benzoic., U. S. P., Kontrakte, Trommeln, 2000-Pfd.-Mengen	47,00—49,0
— desgl., 1000-Pfd.-Mengen	48,00—50,0
— desgl. 100-Pfd.-Mengen	49,00—51,0
— phosphoric., 2-basisch, U. S. P., körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,0
— — Rückverkäufe	45,00—46,0
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,90—13,9
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,85—14,8
Phenacetin, Fässer	125,00—135,
— Kontrakte	120,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—105,
Salbe, 33⅓%	94
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	165,00
— techn., Fabrik	115,00—125,
— Kontrakte	115,00
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,00
— kleinere Mengen	13,25
Salol	90,00—95,0
Santonin, 1 Pfd.	124,00—134,
Strychnin, kryst., 100 Unz.	61,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst.	52,00
— — Pulver	42,00
Vanillin	625,00—680,

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Anfang Dezember.) In den Ver. Staaten ist gelungen, die Rohölförderung erheblich zu beschränken. Die Marktlage w in Nordamerika unregelmäßig, der Unterton seit einigen Wochen jedenfa flau. Die Preise für Benzin sind unverändert, die von Gas- und Heiz geringen Schwankungen unterworfen. Am New Yorker Markt notierten A geber für pennsylvanische Rohöle 2,70—3,05 Doll. das Barrel zu 42 Gallone für raffiniertes Petroleum in Cases 17,65 cts und Petroleum in Tan 14,25 cts die Gallone. Die Preise für Schmieröle gingen in Nordamerika den letzten Wochen z. T. etwas zurück. — In Rumänien war die Stimmu für Benzin und Leuchtpetroleum im allgemeinen fest, die Nachfrage b friedigend. — Der englische Markt berichtete eine stetige und unveränder Haltung. London notierte für vorrätiges raffiniertes amerikanisches Petr leum standard white 1 s, für wasserhelles 1 s 1 d die Gallone in Barre einschl., für helle Schmieröle 10 £ bis 21 £ 10 s, rote Schmieröle 11 £ 10 bis 21 £ 10 s, dunkle Zylinderöle 14 £ 5 s bis 34 £ 5 s, filtrierte Zylinderö 18 £ 10 s bis 42 £ die t ab Werft einschl. Faß. — Am deutschen Markt i im Laufe des Berichtsmonats eine Einigung der beiden ausländischen Ei fuhrfirmen, Atlantic Refining Co. und Texas Co., mit der Benzinkonventio mit Wirkung ab 30. November d. J. zustandegekommen. Die Belieferun der Außenseiter im Benzingeschäft seitens der beiden erstgenannten Firme hat also aufgehört, die Preisunterbietungen sind hiernach in der Hauptsach eingestellt. Die Nachfrage nach Treibstoffen im allgemeinen hat am deu schen Markt im Laufe des Berichtsmonats nicht überall befriedigt. Zu Teil hielten die Verbraucher mit der Nachfrage zurück, weil sie glaubte weitere Preisermäßigungen erwarten zu können. Diese Aussichten sin durch die inzwischen stattgefundene Einigung also hinfällig geworden. A Berliner Platz notierte im Tankgeschäft Benzol 43 RM, Aral 35 RM, Motali 33 RM, Monopolin 32 RM, Benzin 30 RM die 100 l. Der Großhandel fordert ferner für Leuchtpetroleum 28—28,50 RM, Putzpetroleum 21—22 RM ohn Verpackung, Bohröl 42—43 RM, gelbe Vaseline 50—52 RM, weißes Vaselin 50—75 RM, verzollt mit Verpackung die 100 kg ab Lager. Die Preise fü Petroleumbitumen schwanken, je nach der Beschaffenheit und der Liefe stelle, zwischen 9,25—13 RM die 100 kg.

Erdöl. Die Standard Oil Co. of Indiana erhöht ihr Aktienkapital von 375 au 450 Mill. Doll., um sich an die Panamerican Petroleum and Transport C anzuschließen.

Gase. Die mit 50 000 Kr. Aktienkapital gebildete Dansk Flaskegas Co. A.-S in Kopenhagen liefert Beleuchtungs- und Kochgas in Flaschen. Dem Vor stand gehört Gaswerkleiter T. A. Nellemose an.

Kohle. Die Weltproduktion an Kohle betrug 1928 1438,1 Mill. t, was gegenübe 1927 eine Verminderung um 26,1 Mill. t bedeutet. Doch war die Weltproduk tion noch immer bedeutend größer als 1913, in welchem sie nur 1340,7 Mill. erreichte. Von der Weltproduktion entfielen auf Steinkohle 1224,6 (1927 1267,3) Mill. t, auf Braunkohle 213,5 (196,9) Mill. t.

Kohle. Die Staatskohlenbergwerke in Vladia-Mochino-Permik in Bulgarie schreiben die Errichtung einer Brikettfabrik und Kokswäscherei mit eine stündlichen Leistungsfähigkeit von 30 000 t aus. Angebote sind bis zu 27. Dezember einzureichen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Campher. Bis zur starken Entwicklung des künstlichen Camphers in Deutschland hatte bekanntlich der japanische Naturcampher eine Weltmarktstellung Der Handel des japanischen Camphers ist monopolisiert; der Verkauf un auch der gesamte Export liegen in den Händen der japanischen Regierung Gleich nach dem Kriege verkaufte das Monopolamt Naturcampher für Exportzwecke zum Preise von 270 Y. je 100 kin (100 kin = 60 kg), zum höchste Preise, der je in Japan erzielt worden ist. Als dann der deutsche künstlich Campher auf den Markt kam, sank der Preis für den japanischen Campher von Jahr zu Jahr; er beträgt zur Zeit 99 Y. je 100 kin, aber es ist damit zu rechnen, daß diese Notierung noch weiter sinken wird. Gewonnen wird de japanische Naturcampher in der Hauptsache auf Formosa, und zwar au ganz primitive Weise. Die Pflanzer und kleineren Fabrikanten auf Formosa müssen den Rohcampher an die Regierung abliefern, die ihn ihrerseits a die großen japanischen Fabriken verkauft. Der Einstandspreis für Rohcampher kryst., den die Regierung an die Formosa-Fabrikanten bezahlt, beträgt etwa 84 Y. je 100 kin. Aber auch auf der japanischen Hauptinsel wird jetzt schon Campher gewonnen, und die Regierung versucht, diese in Japan

noch etwas junge Industrie mit allen Mitteln zu heben, um so die erheblichen Frachtkosten von Formosa nach Japan zu sparen. In Japan bezahlt die Regierung für Campheröl 37,50 Y. je 100 kin, in Formosa dagegen 38,50 Y. Für Campher kryst. werden in Formosa etwa 65 Y. je 100 kin bezahlt. Der Unterschied in den Preisen für Campher ist in erster Linie auf das schon erwähnte Bestreben der Regierung, auch in Japan die Fabrikation von Campher groß aufzuziehen, zurückzuführen. Der höhere Preis für Campheröl in Formosa ist damit zu erklären, daß die Campherbäume in Formosa weniger Campher kryst., ja z. T. sogar fast ausschließlich Campheröl enthalten. Wenn die Regierung in Formosa also für Campheröl weniger als in Japan bezahlen würde, wäre damit zu rechnen, daß die Fabrikanten sich sehr schnell auf die Fabrikation von nur Campher kryst. umstellen würden. Der Marktpreis für Campher kryst. in Japan beträgt für den Inlandshandel augenblicklich 140 Y. je 100 kin. Die folgende Statistik gibt an, welche Mengen in kin die Regierung auf Formosa und Japan aufgekauft hat:

Campher	Inland		Formosa	
	kryst.	Öl	kryst.	Öl
1924	1436911	2508086	1670219	8115264
1925	1963225	3404530	1420971	7460653
1926	1571669	2806836	1276265	8810352
1927	1216812	2115853	1319933	9012357
1928	1085154	1826172	1296172	9506696

Chemikalien. (Mannheim, Anfang Dezember.) Der geschäftliche Verkehr hat sich im allgemeinen nicht besonders gut angelassen. Hemmnisse waren einmal die beschränkten Bedarfsverhältnisse der Großverbraucher, dann aber auch die fortdauernde Geldknappheit, die Großhändler wie Verbraucher zu starken Einschränkungen in den Bezügen zwang. Das Geschäft in **Alkalien** konnte wenigstens etwas befriedigen, wenn auch Großabschlüsse fehlten. Die Nachfrage nach Ätzkali ließ sich verhältnismäßig gut an. Die ersthändigen Preise bezifferten sich für Ladungen von 15 t auf 56,20 RM, von 10 t auf 56,60 RM, von 5 t auf 57 RM, alles die 100 kg, frei Bahnwagen der deutschen Bestimmungsplätze (Vollbahn). Für den Export wurden etwa 28 £ 12 s 6 d bis 28 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg verlangt. Die Nachfrage vom Ausland nach Ätzkali ließ sich verhältnismäßig gut an. Im Oktober konnten doppelt so große Posten abgesetzt werden, wie im gleichen Monat 1928. Größere Posten wurden von Belgien, von den Ver. Staaten, von den Niederlanden, Norwegen, Schweden, Großbritannien abgenommen. Weiter wurde auch ständig Material nach Italien und nach der Schweiz verkauft. Für Ätznatron zeigte sich stets etwas Interesse. Pulverisierte Ware wurde zu etwa 36,25 RM angeboten, eingegossene Ware zu etwa 27,25—30 RM, je nach Größe des Postens, für die 100 kg. Der Exportpreis lag bei etwa 12 £ 15 s, fob, je 1000 kg. Vorübergehend ist wohl die Ausfuhr von Ätznatron etwas angewachsen, im allgemeinen aber bleibt der Export hinter dem des Vorjahres doch etwas zurück. Für calcinierte Soda zeigte sich stets Interesse, und es entwickelte sich darin auch ein verhältnismäßig befriedigendes Geschäft ab. Die Händlernotierung lautete auf etwa 14,25 RM die 100 kg ab Lager. Für den Export wurden 6 £ 15 s, fob, je 1000 kg notiert. Ein sehr starker Export fand im Oktober statt, wobei die Ausfuhrmengen rund 3½ mal so groß waren, wie Oktober 1928. Schweden und Belgien nahmen die größten Posten ab. Nicht unbedeutende Posten gingen aber auch nach Dänemark und Norwegen. Der Begehr nach Pottasche konnte im allgemeinen etwas mehr befriedigen, und es waren auch die Umsätze etwas größer, wie in den vorausgegangenen Wochen. Von Werksseite wurden verlangt für Pottasche, 96-98%, bei Abnahme von Bahnwagen von 15 t 49,40 RM, von 10 t 49,80 RM, von 5 t 50,30 RM die 100 kg, waggonfrei Empfangsstationen. Beim Verkauf nach dem Ausland wurden etwa 22 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg verlangt. Das Exportgeschäft in Pottasche konnte im allgemeinen befriedigen. Den weitaus größten Teil des deutschen Exports nahmen die Ver. Staaten von Amerika auf. Kleinere Posten wurden aber auch ständig nach Großbritannien, Schweden, Frankreich ausgeführt. Die Nachfrage nach **Antichlor** erwies sich als mittelmäßig. Im allgemeinen war Material in Perlform mehr begehrt als krystallisierte Ware. Für Inlandsbedarf wurden für Antichlor etwa 19,75—20 RM für Perlform und etwa 16 RM für krystallisierte notiert. Die Exportpreise für diese beiden Sorten beliefen sich auf 9 £ 17 s 6 d bzw. 7 £ 5 s, fob. Über das Geschäft in **Schwefelnatrium** hörte man immer noch keine günstiger lautenden Berichte. Der Absatz vollzieht sich vielmehr langsam und erstreckt sich fast durchweg auf kleinere Posten. Offerten lauteten für Schwefelnatrium, 60-62%ige Ware, auf etwa 18,75—19 RM, für 30-32%ige auf etwa 12 RM die 100 kg, während die Exportpreise sich auf etwa 7 £ 10 s bzw. 5 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg bezifferten. Die Exportverhältnisse entsprachen ungefähr jenen des Vorjahres; eine Steigerung der Ausfuhr konnte nicht erreicht werden. Von dem Export ging etwa $^1/_5$ nach den Ver. Staaten, eine gleich große Menge nach den Niederlanden, alles unter Einschluß von Schwefelkalium. Die Nachfrage nach **Kupfervitriol** gestaltete sich ruhig. Man notierte für 98-99%ige Ware etwa 46,50 RM für die 100 kg für Inlandsbedarf. Vorübergehend zeigte sich etwas stärkere Nachfrage vom Ausland; die Exportmengen im allgemeinen erreichten aber kaum mehr als die Hälfte der vorjährigen Ausfuhr. Als bedeutendere Abnehmer kamen in Betracht: Jugoslawien, die Ver. Staaten; kleinere Posten gingen nach Frankreich, den Niederlanden, Kanada usw. Das Geschäft in **Eisenvitriol** war mäßig belebt. An mitteldeutschen Versandplätzen wurden jüngst für loses Eisenvitriol etwa 5,50 RM für die 100 kg verlangt. Nicht unerhebliche Konkurrenz verursachte die tschechoslowakische Ware am deutschen Inlandsmarkt. Die deutsche Ausfuhr war besser entwickelt als im Vorjahre, wenn sie auch den Import nicht erreichte. Größere Partien gingen nach den Ver. Staaten und nach den Niederlanden. Das Geschäft in **Bleifarben** hielt sich, wie immer um diese Jahreszeit, in engen Grenzen. Die jüngsten Notierungen für reine Bleimennige und reine Bleiglätte lauteten auf 76—80,50 RM die 100 kg, je nach der Größe der Partien. Bleiweiß, pulverisiert, kostete, je nach Posten, 78—85 RM, Bleiweiß in Öl 83—90 RM, alles die 100 kg für Inlandsbedarf. Für **Zinkweiß,** Rotsiegel, wurden, je nach Umfang der Posten, 68—71,50 RM für die 100 kg für Inlandsbedarf notiert. **Lithopone,** Rotsiegel, kostete 48—54 RM für die 100 kg für Inlandsbedarf. — Die Nachfrage nach **Ameisensäure** war mittelmäßig belebt. Für das Inland wurden etwa 71 bis 78 RM, je nach Posten, gefordert, für den Export etwa 37 £, fob. Die Ausfuhr richtete sich hauptsächlich nach Amerika, Britisch-Malaya, den Niederlanden, Großbritannien und Frankreich. Für 80%ige **Essigsäure** wurden 165—175 RM die 100 kg, je nach der Menge, für Inlandsbedarf verlangt.

Chemikalien. Die Sugro A.-G., Basel, Gartenstr. 60, die sich speziell mit dem Handel in Chemikalien und anderen industriellen Rohstoffen befaßt, übernimmt alle Vertretungen der Filiale Basel der Firma Eugene Suter & Co., Inc., New York. Direktor ist Werner Gross.

Chemikalien. (Paris, Ende November.) Die Preise verstehen sich für 100 kg in französischer Währung ab Paris oder 1 t in englischer Währung ab London, wenn nichts anderes bemerkt ist.

Anorganische Chemikalien.

Alaun (Ammoniak)	155
Aluminiumsulfat	60-100
Ammoniak, wasserfrei,	8,50
— pulv.	25,50
Ammoniumnitrat	1 s 11 d
Ammoniumphosphat	24 £
Ammoniumsulfat, gewöhnl.	425-450
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	118-121
Arsen, ab Fabrik	440
Arsensäure, ab Fabrik	190-210
Arsensulfid (Orpin)	190-210
Bariumcarbonat, 92-94%	500 u. 600
Bariumchlorid, kryst., Ia.	135
weiß, 99-100%	11 £ 10 s
Bleicarbonat	315-405
Bleinitrat	600
Borax, kryst.	180
— pulv.	185
— extrafein	14 £
Borsäure, techn,	366
— pulv.,	371-396
— extrafein	540-550
Calciumbisulfit, 11°	55
Calciumchlorid, 105-110	90-95
Calciumsuperphosphat, 14%	31,50-31,75
Eisennitrat, 45° Bé	140-145
Eisensulfat	32-38
Eisensulfid	170-175
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, körnig, 1 kg	2300—2350
Kaliumcarbonat, 95-98%	335-360
— 90-92%	23 £ 10 s-24 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380-385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit, kryst.	540—545
Kaliumnitrat, kryst.	235-250
Kaliumpermanganat, techn., kryst.	1170-1180
— B. P., 1 lb	5½ d
Kaliumsulfat, 90%, roh	98-99
Magnesiumcarbonat, leicht	475-485
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	75-76
Magnesiumsulfat, techn.	76-78
Epsomsalz, techn.	4 £ 5 s
Magnesia	110-120
Magnesit	160-165
Mangansulfat	450
Natriumarseniat, 50-60%, pulv., ab Fabrik	335
Natriumbicarbonat, Solvay, ab Varangéville	93,50-107,50
Natriumbichromat	475
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 9¾ d
Natriumcarbonat, 96-98%	55-56
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	145-150
— Perlform, kryst.	160-165
— rein, kryst., engl.	15 £
Natriumnitrat, 96%, engl.	9 £ 11 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 15 s
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	37
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	230
— Perlform, 1 cwt	14 s
Natriumbisulfit, 36° Bé	43-46
Natronwasserglas, 35° Bé,	65
Natriumsulfid, 60-62%, je n. Gegend	143-173
— gebrochen, 60-62%,	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel	118,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°	450
Salzsäure, 1 kg	16-22
Schwefel, roh	112
Schwefelblumen	128-130
Schwefel in Stangen	113-115
Schwefelsäure, 53°	28-30
— 60°	32-34
— 66°	45-49
Zinkchlorid, 45°	100
— 48°, eisenfrei	130
Zinkoxyd (Zinkweiß)	455-715
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	125-130
Zinnchlorid	1900-2000

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%	1250
Alkohol, denat., 1 hl	288
Ameisensäure, 90%	550-590
— 85%	41 £
Benzaldehyd, 1 kg	25
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 2 d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	36
Bleiacetat, weiß	600-630
— braun	620
Calciumacetat, grau, 80% H. P.	220-240
— — 82% H. P.	240-260
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Formaldehyd	600-625
Gerbsäure, 1 kg	7,50-29
Glycerin, raff., blond	845
— Saponifikat	620
— Dynamit	870
— pharm., 30°	945
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 8 d-6 s
Methylalkohol, rein 99°	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto 100 kg	380
— B. P., 1 lb	1 s 7½ d-1 s 10½ d
Natriumacetat	270-300
Oxalsäure	545-580
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23.50
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 4 d
Phenolphthalein, 1 kg	75
Vanillin (inkl. 250 Fr. Verzehrungssteuer), 1 kg	465-510

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,75
Anilinsalz, 1 kg	10,75
Anthracen, 1 St.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	195-215
— 90°	243-263
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	9½-10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	4¾-5¼ d
Solventnaphtha, franz., 90-160°	350
— engl., 90-160°	1 s 2 d-1 s 3 d
Naphthalin, kryst., H. P.	167,50
— Kugeln	185
— pulv, raff.	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	4 s
Resorcin, med., 1 kg	60-62
Teer, roh	1 £ 10 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	35
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	13-14
Agar-Agar, 1 kg	49-62
Campher, 1 kg	36-41
— japan., 1 lb	2 s 7 d
Chinin (Chininsulfat), 1 lb	437
Chlorhydrat, Codex, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	32,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	100-125
Eiweiß (aus chines. Eiern), 1 kg	30-45
Glucose, kryst.	325
Hexamethylentetramin, 1 kg	26-28,75
Kreosot, 1 lb	1 s 8 d-1 s 9 d
Lebertran	660
Lycopodium, 1 kg	39-55
Menthol, japan., 1 lb	15 s 6 d
— synth., 1 kg	170-190
Natriumsalicylat, 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	480
Phenacetin, 1 lb	2 s 2 d-2 s 4 d
Piperazin, 1 kg	427
Quecksilber, Kalomel, 1 kg	82
— Sublimat, 1 kg	70
Safran, rein, 1 kg	578
Theobromin, 1 kg	110
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	125-140
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	7,50-7,70
— roh, weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,75-7,90
Weinsteinkrem, 90-92%, ab Bordeaux	1100
Weinsteinsäure, Ia., pulv. od. körnig, 1 kg	18,50

Chemische Industrie. (Anfang Dezember.) Die Einfuhr von Kohlenteerfarbstoffen nach den Ver. Staaten betrug im Oktober d. J. 594 000 lbs, im September 403 000 lbs und im Oktober 1928 609 000 lbs im Werte von 519 000 Doll, bzw. 414 000 Doll. bzw. 502 000 Doll. Hieran war Deutschland mit 57% gegen 43,95% und 64% beteiligt. — Die Verhandlungen zwischen Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G. in Berlin und der E. I. du Pont de Nemours & Co. zwecks Nutzbarmachung der langjährigen Erfahrungen der letzteren auf dem Gebiete der Nitrocelluloselacke für den deutschen Markt sind nunmehr zum Abschluß gelangt. Die Firma E. I. du Pont de Nemours & Co. wird sich an der zum Konzern der Kokswerke gehörigen Lackfabrik Oskar Mosebach A.-G. in Riesa a. d. Elbe beteiligen

und letztere ihr Kapital beträchtlich erhöhen. In der Aufsichtsratssitzung von Oberkoks wurde darauf hingewiesen, die Gesamterträgnisse der abgelaufenen Monate des Geschäftsjahres seien besser als die der gleichen Zeit des Vorjahres. Das Geschäft mit Benzol war zufriedenstellend, dagegen die schlechte Lage auf Teererzeugnisse und Ammoniak nicht ohne Einfluß. In Oberschlesien wird eine neue moderne Kokerei und eine Schwefelsäurefabrik errichtet. Gemäß Mitteilung in der Sitzung des Aufsichtsrates der zum Konzern Oberkoks gehörigen Schering-Kahlbaum A.-G. haben die Umsatz- und Gewinnzahlen gegenüber dem Vorjahr einige Steigerung erfahren. — In Bonn wurde unter der Firma Tilma A.-G. Fabrik medizinisch-pharmazeutischer Präparate mit einem Aktienkapital von 150 000 RM ein Unternehmen zur Herstellung von und zum Handel mit medizinisch-pharmazeutischen Erzeugnissen gegründet. Die Gründer der Gesellschaft, welche sämtliche Aktien übernommen haben, sind Kaufmann Edmund Tilmes, Karl Mandt sen., Oskar Mandt jun., alle Bonn, Kaufmann Oskar Cools, Brüssel, und Zahnarzt Christian Schiffers, Jülich. — Die Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. in Leopoldshall bleibt wiederum dividendenlos. Der Reingewinn von einigen tausend RM soll vorgetragen werden. (Im Vorjahr wurde ein Verlust von 2658 RM ausgewiesen, um den sich der Gewinnvortrag auf 3741 RM ermäßigte.) — Auch bei der Chemische Fabrik Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann A.-G. in Harburg fällt die Dividende wiederum aus. Die Generalversammlung ist für den 20. Dezember anberaumt. — Die Chemische Fabrik Kossack A.-G. in Düsseldorf schüttet aus einem Reingewinn von 55 061 RM 15% Dividende gegen 12% im Vorjahr aus. Die Verwaltung der Gödecke & Co. Chemische Fabrik A.-G. in Berlin beantragt die Erhöhung des Aktienkapitals um 928 000 RM und Umwandlung der Vorzugsaktien in Stammaktien. — In der Generalversammlung der Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim wurde der Verteilung von 5% Dividende aus einem Reingewinn von 176 412 RM zugestimmt, und u. a. mitgeteilt, augenblicklich sei die Lage der Erd- und Buntfarben-Industrie nicht sehr günstig. Die Verhandlungen über Zusammenschluß mit der Siegle & Co. in Stuttgart seien noch im Fluß, die Fühlung wäre jedoch nur sehr locker.

Chemische Produkte. Nach Börsenmeldungen soll die I. G. Farbenindustrie 500 000 Stück Aktien der I. G. Standard Oil Co. für die Abtretung der Hydrierungspatente[1]) erhalten haben, wodurch die I. G. Farbenindustrie einen Vermögenszuwachs von etwa 125 Mill. RM zu verzeichnen habe.

Kohlensäure. Die Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie verlegte ihre Zentralverwaltung aus ihrem Hause Schiffbauerdamm 21 nach Berlin W. 8, Mauerstraße 61/62. Die Firma ist das älteste Unternehmen der Kohlensäureindustrie und besitzt Werke in allen Teilen Deutschlands.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Anfang Dezember.) Der Geschäftsgang am elsässischen Kalimarkt war im November, wie stets um diese Jahreszeit, im allgemeinen still. Der bisherige Absatz der Elsässischen Kalihandelsgesellschaft übersteigt den aus der gleichen Zeit des Vorjahres erheblich. Die Frachtberechnung für elsässisches Kali auf weite Strecken, entsprechend einem Höchstsatz für 600 km, läuft mit dem 15. Dezember dieses Jahres ab. — Die Verkaufspreise bleiben vorerst unverändert. — Bei der Burbach-Kaliwerke A.-G. in Magdeburg ist laut handelsgerichtlicher Eintragung Bergwerksdirektor Simon Wölfel in Hannover zum weiteren Vorstandsmitglied bestellt. — Aus der Opposition gegen die Verwaltung der Gewerkschaft Beienrode (Burbach-Konzern) ist das aus der vorjährigen Anfechtungsklage bekannte Bankhaus Piepenbrink in Düsseldorf ausgeschieden, wobei jedoch bemerkenswert ist, daß das genannte Bankhaus, welches in der kürzlichen Gewerkenversammlung 145 Kuxe der Gewerkschaft vertrat, zwar gegen die Verwaltung stimmte, zur Niederschrift des Notars jedoch keinen Einspruch erhob. Die Anfechtungs- und Schadenersatzklagen werden vertreten durch Rechtsanwalt Scholten aus Essen (88 Kuxe) und Justizrat Gottschalk aus Dortmund (90 Kuxe). Außer einer Reihe anderer Klagen wird Schadenersatzklage erhoben wegen des Verkaufes der Burbach-Kuxe aus dem Besitz der Gewerkschaft Beienrode, ferner wegen Unterlassung der Verkäufe von Beienrode-Kuxen, wie sie seitens der Verwaltung von Burbach in jüngster Zeit erfolgt sind und die den Kurs der Kuxe Beienrode stark heruntergedrückt haben. Auch wird in der Klage Ersatz für die den Gewerken aus diesen Maßnahmen entstandenen Verluste gefordert. Schließlich wird von den Gegnern Ablehnung des im Vermögensstand von Beienrode vorgesehenen Schiedsgerichtes verlangt, sowie gegen den beabsichtigten Abbruch der Werksanlagen von Beienrode Einspruch erhoben, weil solcher nach dem Bergrecht nicht zulässig sei. — Aus Verwaltungskreisen des Einigkeit-Kalikonzerns verlautet, daß die Ausbeutezahlung aus früher eingezahlten Zubußen für die Gewerkschaften Einigkeit und Siegfried je 300 RM je Kux beträgt. — In der außerordentlichen Generalversammlung der Bergwerksgesellschaft Einigkeit wurde gegen die Verlustbilanz sowie gegen die Entlastung der jetzigen wie auch der früheren Verwaltung von Rechtsanwalt Gottschalk, Dortmund, welcher 43 Kuxe vertrat, Widerspruch erhoben. Insbesondere wandte sich die Gegnergruppe gegen die mit der Firma Biesterfeld & Co. in Hamburg und mit dem früheren Vorstand geschlossenen Vergleiche, welche gemäß Bestätigung durch den Vorsitzenden dem Konzern mehrere hunderttausend RM Schaden verursacht hätten. Zufolge Mitteilung des Vorsitzenden, Kommerzienrat Gumpel, war man jedoch zu den Vergleichen mehr oder weniger gezwungen, weil Prozesse teils verloren waren und teils keine Aussicht auf Erfolg hatten. — Die Abladungen der zum Deutschen Kalisyndikat gehörenden Kaliwerke im November 1929 betrugen 846 703 dz Reinkali gegen 824 603 dz Reinkali im November 1928. In den ersten 11 Monaten des laufenden Kalenderjahres wurden von den Kaliwerken insgesamt 13 018 294 dz Reinkali gegen 13 142 326 dz Januar-November versandt. In diesen Zahlen sind die Abladungen der Kaliwerke für die Exportläger des Syndikats mitenthalten.

Kalisalze. Zur Verarbeitung des italienischen Leucits ist in Aurelia bei Civitavecchia eine Werksanlage in Bau. Man will zunächst Kalisalze gewinnen, wie das Konkurrenzunternehmen der Montecatini in Novara.

Kunstdünger. Die ungarische Regierung gewährte auf den Transport von Kunstdünger nach Rußland bedeutende Tarifermäßigungen; die Hungaria Kunstdünger-Gesellschaft wird nunmehr den Überschuß ihrer diesjährigen Superphosphatproduktion (40 000 t), d. i. fast ⅓ der gesamten Produktion Ungarns, nach Rußland abstoßen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 923 und 952.

Stickstoff. Nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat, Ges. m. b. H., Berlin, war der Novemberabsatz im Inland entsprechend der Jahreszeit still. Erzeugung und Versand verliefen planmäßig. Die Preise im Dezember betragen für 1 kg N im schwefelsauren Ammoniak 0,86, salzsauren Ammoniak 0,82, Kalkammon DAVV 0,85, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter) und Kaliammonsalpeter BASF je 0,89, im Kalkammonsalpeter IG, Harnstoff BASF je 0,91, im Kalkstickstoff 0,83, Kalksalpeter IG einschl. Sack 1,65 und im Natronsalpeter 1,15 RM. Bis auf weiteres kostet Nitrophoska IG I 25,50, Nitrophoska IG II 24 und Nitrophoska IG III 25,90 RM für je 100 kg. Alle Preise verstehen sich für den Bezug in ganzen Wagenladungen von mindestens 15 t frachtfrei jeder deutschen Bahnstation. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die Stickstoff-A.-G., Waldenburg, ein Unternehmen mit 8 Mill. RM Aktienkapital, wird Anfang 1930 ihre Anlagen zur Kunstdünger-Erzeugung in Betrieb nehmen. Die arbeitstägliche Produktion beträgt etwa 70 000 kg reines Ammoniak, was einer Jahresproduktion von ungefähr 15 000 t Reinstickstoff entspricht. Demgegenüber beträgt die Jahreskapazität der Anlagen der Ruhrchemie A.-G. ungefähr 20 000 t. Die Waldenburger Fabrik erzeugt ein Wasserstoff-Stickstoffgemisch aus Koksofengas, fabriziert daraus synthetisches Ammoniak. Ferner erzeugt sie Schwefelsäure und durch Verbindung von Ammoniak und Schwefelsäure Ammonsulfat. Das Koksofengas wird gekrackt nach einem Verfahren der Firma Kuhlmann, Paris. Die Gasgemisch- und Luftzerlegungsanlagen liefert die Firma Messer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. Die Ammoniaksynthese wird nach dem Verfahren der Nitrogen Engineering Corp. in New York betrieben. Eine Erweiterung der Anlage zur Erhöhung der jetzigen Leistungsfähigkeit um etwa 50% ist geplant, nach deren Durchführung die Jahresproduktion etwa 22 000 t Reinstickstoff betragen dürfte.

Stickstoff. Die Norsk Hydro-Gesellschaft, Oslo, baut ihre Fabrik zu einer Jahresproduktion von 90 000 t aus und erhöht ihr Aktienkapital von 28 auf 105 Mill. Kr.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Die tschechoslowakischen Gummifabriken haben ein Kartell geschlossen.

Harz. (Anfang Dezember.) Der Verbrauch von Harz in Deutschland hält sich nach wie vor in engen Grenzen; bevorzugt werden vielfach untere und mittlere Typen, weil sie im allgemeinen billiger sind. Nach gelegentlichen Preisermäßigungen kamen am Londoner Markt ansehnliche Umsätze in dunkler und mittlerer Ware zustande. Die Schlußstimmung war im allgemeinen sehr ruhig. Londoner Abgeber notierten für amerikanisches Harz B 18 s 9 d, D 19 s, E 19 s 3 d, F/G 19 s 3 d, H/J 19 s 3 d, N 20 s, WG 21 s, WW 21 s 9 d, für französisches Harz F/G 18 s 3 d, WW 20 s 3 d, für portugiesisches Harz, hell bis mittel, 16 s 6 d je 1 cwt. Die Vorräte an den bekannten 3 Hauptstapelplätzen Nordamerikas vermehrten sich weiter erheblich, und zwar auf 256 600 Barrels gegen 241 700 Barrels im Vorjahr. Savannah notierte am Schluß für Harz F 7,25 Doll., im Vorjahr 8,40 Doll., Harz K 7,25 bzw. 8,55 Doll., WW 8,50 bzw. 10,80 Doll. je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 5. Dezember.) Der Schellackmarkt verkehrte in der abgelaufenen Woche in uneinheitlicher Haltung. Kalkutta zeigte ein schwächeres Niveau, wogegen der Londoner Terminmarkt die Lage des Schellackmarktes optimistischer beurteilte. Die Preise sind in den letzten Monaten bekanntlich langsam, aber stetig zurückgegangen. Einen derartig niedrigen Preisstand, wie augenblicklich, haben wir 1928 überhaupt nicht erreicht. Die niedrigste Abladungsforderung für TN orange war 1928 165 s. TN orange: Kalkutta lag wesentlich schwächer und notierte für Verschiffung Dezember-Januar und auch für Januar-Februar, Abladung, 157 s 6 d, Geld 155 s. Der Londoner Terminmarkt schloß wieder in ruhiger Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Dezember 158 s (Verkäufer), März 162 s 6 d (Verkäufer), Mai 165 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt wurden greifbare Partien schon mit 172 s 6 d angeboten, während schwimmendes Material mit 170 s cif Hamburg an den Markt kam. Lemon kam von Kalkutta unverändert mit 195 s für Dezember-Januar-Verschiffung und gleichpreisig für Abladung Januar-Februar. Lokoware erzielte am Hamburger Platz etwa 205 s. Weiter notierten am Hamburger Markt greifbare Posten: fein orange 187 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 220 s, Stocklack echt Siam 135 s, AC Rubin 200 s, Rubinschellack 125—180 s je 1 cwt. einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (Anfang Dezember.) Trotz geringer Ermäßigung der Preise für die einzelnen Sorten trat Belebung der Nachfrage am einheimischen Markt nicht ein. Die Verbraucher decken lediglich dringenden Bedarf in kurzen Zwischenräumen und warten im übrigen die Entwicklung der Marktlage ab. Die Einfuhr hielt in den letzten Tagen für amerikanisches Terpentinöl sofortiger Lieferung auf 85 RM, für französisches auf 87,50 RM die 100 kg im Faß, 17% Taravergütung, ab Lager. Die Notierungen für deutsches Balsam-Terpentinöl bewegten sich zwischen 65—70 RM, mildriechende deutsche Ware kostete 52,50—57,50 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Eine Besserung der Absatzverhältnisse ist am deutschen Markt zunächst wohl kaum zu erwarten, zumal der Verbrauch für gewisse Zwecke um diese Jahreszeit geringer ist als sonst. An den englischen Märkten machte sich nur gelegentlich etwas bessere Nachfrage bemerkbar, die Preise wurden wiederholt ermäßigt; am Schluß war die Stimmung sehr schwach. Der Vorrat am Londoner Platz verminderte sich auf 22 240 Barrels gegen 34 800 Barrels zur selben Zeit des Vorjahres. In den letzten Tagen hielt London amerikanisches Terpentinöl vorrätig und November-Dezember mit 42 s, Januar-April mit 43 s je 1 cwt. In Nordamerika war namentlich am Schluß des Berichtsmonats die Stimmung sehr schwach. In New York fiel der Preis auf 51¾—52 cts gegen 63½ cts im Vorjahr, in Savannah auf 46¾ cts gegen 58 cts und in Jacksonville auf 46½—46¾ cts gegen 58 cts die Gallone. Die sichtbaren Vorräte in Savannah, Jacksonville und Pensacola stiegen erneut auf 67 200 Barrels gegen 81 000 Barrels vor einem Jahr.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

66015
C
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. I. Von Dr. Otto Mezger . . . 965—968
Jod als Bioelement. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. C. Oppenheimer 968—969
Vom Tage . . . 969
Patentliste . . . 970
Versiegelte Schreiben . . . 970
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter . . . 971
Chemikalien. Feinpräparate . . . 971—972
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 972
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 99/100:
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 233
Zucker. Stärke. Dextrin . . . 234
Faserstoffe. Cellulose. Papier . . . 235
Eisen . . . 236

Nr. 100, S. 965—972 **Köthen, 14. Dezember 1929** **53. Jahrgang**

Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. I.

Von Dr. Otto Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart.

Ich will versuchen, an einer Reihe von gerichtlichen Fällen, die bei uns in den letzten 25 Jahren anfielen, und die ich zusammen mit Dr. Fränkle, Kriminalinspektor Hasslacher vom Landeskriminalpolizeiamt Württemberg und Dr. Heess zu bearbeiten Gelegenheit hatte, zu zeigen, wie vielseitig und interessant die Untersuchungen von Schriftstücken für den Chemiker und Mikroskopiker sind.

Prüfung von Unterschriften auf Echtheit. Sehr häufig wird an den Sachverständigen die Frage gestellt, ob eine vorgelegte Unterschrift echt oder falsch ist. Hier leistet ihm die Mikroskopie sehr wertvolle Dienste. Sie bringt z. B. manchmal schwache Zitterbewegungen zum Vorschein, wie sie sehr häufig bei der Nachahmung von Unterschriften im Gegensatz zu den echten Unterschriften vorhanden sind, und die bei der makroskopischen Betrachtung dem unbewaffneten Auge vollkommen entgehen.

Entzifferung von mechanischen, ungefärbten Eindrücken von Schriftzeichen auf Schreibunterlagen und Tintenschriftabdrücken auf Löschblättern. Bei der Ermittlung der Schreiber von anonymen Briefen, die mit Bleistift oder Tinte geschrieben sind, ist es erfahrungsgemäß sehr empfehlenswert, bei den Hausdurchsuchungen den Papierkörben und Schreibunterlagen ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken, weil sie unter Umständen wertvolles Beweismaterial für die Urheberschaft der anonymen Briefe bergen. Bei Bleistiftschriften findet man häufig auf denjenigen Papieren, die dem Schreiber als Unterlage dienten, ungefärbte Eindrücke der Schriftzeichen, die man zunächst durch Aufnahmen in stark seitlich einfallendem Lichte zu entziffern versuchen muß. Überhaupt ist als oberster Grundsatz bei derartigen „Schriftanalysen" aufzustellen, daß der optische Weg restlos erschöpft werden muß, ehe man an die Verwendung von Chemikalien herangeht, und bei der nachfolgenden Behandlung mit Chemikalien bedarf es vorheriger gründlichster Überlegung, welche Chemikalien und in welcher Reihenfolge sie anzuwenden sind; denn sehr häufig macht die Verwendung von bestimmten Chemikalien die nachherige Verwendung anderer Stoffe zur Herbeiführung einer Aufklärung direkt unmöglich. Ich komme auf solche Fälle noch im einzelnen an Hand von Beispielen zurück. Auf alle Fälle empfiehlt es sich, von dem ursprünglichen Aussehen der Urkunde vor deren Behandlung mit irgendwelchen Chemikalien (und sei es auch nur Wasser!) zuerst eine photographische Aufnahme zu machen.

Wenn der optische Weg (Aufnahme in stark seitlich einfallendem Lichte) bei ungefärbten mechanischen Eindrücken von Bleistiftschriften auf Papierunterlagen erschöpft ist, empfiehlt es sich, das betreffende Papier auf eine glatte, nicht zu harte Unterlage zu legen, die aus mehreren Löschblättern bestehen kann. Man schwärzt dann eine weiche, auf der Unterlage glatt aufliegende Gummiwalze gleichmäßig kräftig mit Druckerschwärze ein und fährt mit dieser Walze ohne jeden Druck über das betreffende Papier. Letzteres bleibt dabei an der Walze hängen und wird — abgesehen von den vertieften Schriftzeichen — schwarz gefärbt, so daß letztere weiß auf schwarzem Grunde lesbar werden.

Von Tintenschriftstücken bleiben auf den als Unterlage verwendeten Papieren, namentlich den Löschblättern, im Hause des Schreibers ebenfalls sehr häufig spiegelbildliche Abdrücke zurück, die unter Verwendung eines Spiegels lesbar sind und an Hand von vergleichenden photographischen Aufnahmen mit anonymen Briefen zur Überführung des Schreibers dienen können.

Entwicklung unsichtbarer Abdrücke von Tintenschriften auf den ihnen gegenüberliegenden Papierseiten. Wiederherstellung ausradierter Tintenschrift. Auch da, wo z. B. Tintenschriften nach ihrer Niederschrift längere Zeit in trockenem Zustande mit anderem Papier in Berührung waren, besteht die Möglichkeit, nach dem leider viel zu wenig

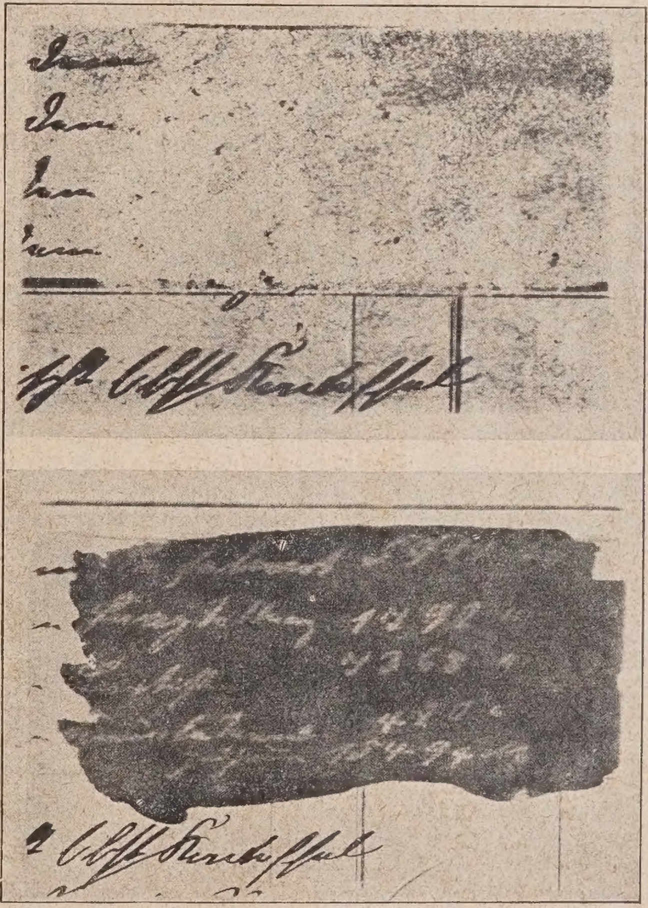


Abb. 1

bekanntgewordenen Verfahren von Hanikirsch[1]) an diesen Berührungsstellen die unsichtbaren Abdrücke in Form eines Spiegelbildes zum Vorschein zu bringen. Das Verfahren beruht darauf, daß man die betr. Stellen mit einer 4%igen wässerigen $AgNO_3$-Lösung bestreicht, das Papier bei etwa 50° C rasch trocknet und an das Tageslicht hängt. Die betr. unsichtbare Schrift erscheint heller oder dunkler als die Umgebung. Eine ständige Beobachtung und rechtzeitige Unterbrechung der Belichtung in dem Augenblick, in welchem die Schrift am besten leserlich erscheint, ist notwendig, alsdann die sofortige photographische Aufnahme der hervorgerufenen Schrift. Das Verfahren liefert leider nicht immer positive Ergebnisse, weil eben nicht jede Tinte solche Stoffe enthält, welche die Reaktion hervorrufen. Auch restlos ausradierte Tintenschrift kann so u. U. lesbar gemacht werden, wie dies Abb. 1 zeigt.

[1]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1917, S. 74.

In der oberen Hälfte des Bildes ist dargestellt, wie der betreffende Schnapsschieber in seinem mit Tinte geführten Betriebsbuche mit dem Messer über Lieferungen, die ihm unangenehm zu werden drohten, die gemachten Eintragungen ausradiert hatte. Die untere Hälfte des Bildes zeigt, wie fabelhaft schön diese restlos ausradiert gewesenen Tintenschriftzeichen wieder hervorgerufen werden konnten. Hier brächte es die Sonne an den Tag!

Hanikirsch ist der Meinung, daß das Verfahren immer da zum Ziele führen wird, wo die betreffende Tinte freie Schwefelsäure enthält, was bei Tinten sehr häufig der Fall sei. Er glaubt, daß die in der Tinte enthaltenen kleinen Mengen von freier Schwefelsäure aus der Tintenschrift unterhalb der Schriftzüge tiefer als die Tintenfarbstoffablagerung in das Papier und auch in die der trockenen Schrift gegenüberliegende Seite, z. B. in einem Buch, eindringen.

Schaffung einer wirklichen Urkundentinte. Dr. Engler und ich haben in dieser Richtung sowohl mit schwefelsäure- als auch mit salzsäurehaltigen Tinten lange Versuchsreihen angestellt und konnten ermitteln, daß auch bei Anwesenheit von Spuren von Salzsäure in der Tinte sowohl ausradierte Tintenschrift als auch auf der gegenüberliegenden Seite unsichtbare Abdrücke wieder hervorgerufen werden können. Schließlich stellten wir fest, daß schon kleine Mengen Kochsalz genügen, um der Tinte die Eigenschaft einer richtigen Urkundentinte zu verleihen, d. h. daß man die etwa in Büchern oder auf sonstigen Schriftstücken (Wechseln, Urkunden usw.) mit einer solchen Tinte erzeugten Schriftzeichen, wenn sie jemand in betrügerischer Absicht ausradiert, wieder hervorrufen kann. Es würde sich deshalb m. E. lohnen, direkt vorzuschreiben, daß alle Urkundentinten eine kleine Menge eines Chlorids enthalten müssen. Eine solche wirkliche Urkundentinte stellt auf unsere Anregung hin die Tintenfabrik Ludwig Hörth, Bühl in Baden, her. Unsichtbare Abdrücke auf den gegenüberliegenden Seiten können natürlich vom Chloridgehalt der Tinten nicht erwartet werden. Hanikirsch ist der Meinung, daß die Spuren von Schwefelsäure katalytisch zersetzend auf das Silbernitrat einwirken; wir erklären uns die Wirkung so, daß durch die Säuren bzw. Salze dem Silbernitrat gegenüber mehr oder weniger lichtempfindliche Silberverbindungen entstehen, die dann infolge der Kontrastwirkung die betr. Schriftzeichen bald dunkler, bald heller in die Erscheinung treten lassen. Bei Gegenwart von Salzsäure sowie Chloriden bildet sich Chlorsilber und die Schriftzeichen erscheinen dunkler als die lediglich infolge der langsameren Zersetzung des Silbernitrates braun werdende Umgebung; bei Gegenwart von Schwefelsäure erscheinen die Schriftzeichen dagegen hell auf dunklem Grund. (Bildung von lichtunempfindlichem Silbersulfat.) Jedenfalls verdient es dieses Verfahren, energisch aus der Vergessenheit hervorgezogen und als letztes Mittel immer angewandt zu werden, auch da, wo sonst gar nichts mehr zu hoffen ist. Polizeibeamte und Juristen sollten alle wissen, daß, wenn ausradierte Tintenschrift vorliegt oder ausgerissene, vermutlich mit Tinte beschrieben gewesene Seiten in Büchern fehlen, oder z. B. nur noch der Briefumschlag sich vorfindet, die Lage durchaus noch nicht hoffnungslos ist. Wird jedoch dem Sachverständigen eine Urkunde vorgelegt, bei der man nur sieht, daß die Tintenschrift entfernt ist, ohne daß man weiß, ob dies durch mechanische Radierung oder durch Zerstörung auf chemischem Wege geschah, so legen wir die betreffende Urkunde zunächst unter die Ultralampe. Bei der Zerstörung von Tintenschrift mit Chemikalien kann man öfters ohne weiteres die betreffenden zerstörten Schriftzüge wieder teilweise erkennen; auch ist die Fluorescenz des mit Chemikalien behandelten Papieres in solchen Fällen an den Behandlungsstellen meistens verändert. In diesen Fällen ist die Anwendung des Verfahrens von Hanikirsch nicht immer zweckmäßig. Unter Umständen liefert die Wiederhervorrufung der auf chemischem Wege entfernten Tintenschriftzüge mit gasförmiger Rhodanwasserstoffsäure bessere Ergebnisse. Auch hier gilt wieder der Satz, der optische Weg ist zuerst zu erschöpfen.

Selbstverständlich muß man sich auch, bevor man an die Behandlung von Urkunden mit Chemikalien herangeht, bei deren Anwendung eine Veränderung oder Zerstörung des betreffenden Teiles der Urkunde zu erwarten ist, die Erlaubnis vom Auftraggeber verschaffen und stets das ursprüngliche Aussehen der Urkunde im Lichtbilde festhalten.

Bei uns hat sich folgender Analysengang bewährt:

Wenn Korrekturen vorliegen, bei denen man vermutet, daß sie mit anderen Tinten oder mit einer Tinte derselben Art später vorgenommen worden seien, so bedient man sich bei der photographischen Aufnahme vorteilhaft der sogen. Farbfilter. Man kann sich diese selbst herstellen, indem man durch Erhitzen flüssig gemachte Gelatine auf eine Glasplatte in dünner Schicht ausgießt und derselben nach dem Erkalten durch Eintauchen in ein Bad, bestehend aus Lösungen organischer Farbstoffe, die gewünschte Färbung verleiht. Mit der Anwendung von Farbfiltern kann man 2 Zwecke verfolgen: 1. den Kontrast zwischen einer Schrift und der Papierunterlage zu verstärken und dadurch einen Schriftzug deutlicher lesbar zu machen, 2. die Verschiedenheit zweier ungleicher Tinten in bezug auf ihre Färbung zur Erscheinung zu bringen. Für die Wahl des anzuwendenden Farbfilters sind folgende theoretische Erwägungen maßgebend: Eine blaue Tintenschrift kann dem Auge nur dadurch blau erscheinen, daß sie blaues Licht aussendet. Da die Tinte selbst aber keine Lichtquelle ist, so muß sie Licht reflektieren, das von einer Lichtquelle kommt, die selbst blaues Licht enthält. Das Sonnenlicht und überhaupt alles Licht, das von glühenden festen Körpern ausgesandt wird, besteht ja aus einer Mischung verschiedener Farben, die man dadurch in die Erscheinung treten lassen kann, daß wir einen Lichtstrahl durch ein Glasprisma fallen lassen. Wir erhalten so ein auseinandergezogenes Band in den Farben eines Spektrums. Ein Papier erscheint nun dem menschlichen Auge bekanntlich deshalb als weiß, weil es die Gesamtheit aller dieser Strahlen, die von der Lichtquelle kommen, reflektiert. Schaltet man aber zwischen Beleuchtungsquelle und Objekt ein Filter ein, das die blauen Strahlen absorbiert, optisch ausgedrückt, also zu ihnen komplementär ist (das ist in diesem Fall ein Gelbfilter), so kann auch die Tintenschrift keine blauen Strahlen mehr reflektieren. Sie erscheint völlig schwarz, während das Papier noch alle anderen Strahlen, außer den blauen, auf die photographische Platte werfen und daher nach wie vor im Lichtbild weiß erscheinen wird. Ist aber die Papierunterlage selbst gefärbt, z. B. vergilbtes Papier oder eine farbige Briefmarke u. dergl., und sollen hier Schriftzüge oder Stempelreste lesbar gemacht werden, so muß ein Filter verwendet werden, das ganz dieselbe Farbnuance aufweist, wie die betreffende Papierunterlage oder die Briefmarke. Dadurch wird erreicht, daß das farbige Papier auf dem Lichtbild hell erscheint und die Schrift oder der Stempel tief schwarz hervortritt. Eine rotbedruckte Briefmarke, die der zweimaligen Benutzung verdächtig ist, wird man also unter Zuhilfenahme eines Rotfilters aufnehmen. Das auf die Briefmarke gefallene rote Licht wird dann von der roten Aufdruckfarbe, aber auch von dem weißen Rändchen der Briefmarke, da ja weiße Gegenstände alle Strahlen zurückwerfen, in gleicher Weise reflektiert. Der rote Aufdruck ist daher im Lichtbild dann nicht mehr sichtbar, und die Reste des Stempels heben sich nunmehr auf weißem Grunde deutlich ab. Selbstverständlich muß hier auch eine rotempfindliche sogen. panchromatische Platte verwendet werden, da die rote Farbe, mit einer gewöhnlichen Platte aufgenommen, im Lichtbild schwarz erscheinen würde.

Wo dieses Verfahren nicht zum Ziel führt, muß man versuchen, den Farbstoff der Briefmarke auf chemischem Wege zu zerstören. Ein solcher Fall sei nachfolgend geschildert:



Abb. 2

Auf der in der Abb. 2 in natürlicher Größe dargestellten grünen Briefmarke sollte der Stempelaufdruck — insbesondere das Datum — zuverlässig sicher ermittelt werden. Es wurde zunächst versucht, durch Anwendung geeigneter Lichtfilter die Aufgabe zu lösen. Dies gelang jedoch nur unvollkommen. Aufnahmen mit ultravioletten Strahlen von bestimmter Wellenlänge führten ebenfalls nicht zum Ziel, da sowohl Stempelfarbe als auch der grüne Farbstoff der Briefmarke die gleichen Strahlen des Spektrums absorbierten. Nunmehr versuchten wir zunächst, an anderen grünen gestempelten Briefmarken den Farbstoff der Marke durch geeignete Chemikalien zu zerstören, den Stempelaufdruck aber zu erhalten. Nachdem dies bei den Vorversuchen an ähnlichen Marken mit ganz konzentrierter Lauge gelungen war, zerstörten wir auch den grünen Briefmarkenfarbstoff des Untersuchungsobjektes.

Das Lichtbild Nr. 3 zeigt den vollen Erfolg. Der Stempelaufdruck lautete: „Konstanz - Offenburg, Bahnpost 1414, 25. 2. 25.“[2])



Abb. 3

Die Bezeichnung Palimpsestphotographie rührt davon her, daß mit ihrer Hilfe alte Pergamentschriftstücke, sogen. Palimpseste wieder lesbar gemacht werden konnten. Palimpsest heißt, wörtlich übersetzt, „wiederabgewaschene Schrift“. Solche Pergamentschriften wurden in einer Zeit, in der das Pergament selten und teuer war, mechanisch entfernt oder durch chemische Mittel ausgebleicht und wieder überschrieben. Das früher (vor der Erfindung des Papiers) zum Schreiben verwendete Pergament wurde aus tierischen Häuten (meist Schafshaut) in der Weise hergestellt, daß man diese einkalkte, enthaarte, wusch, spannte, schabte und mit Bimsstein abschliff. Die Methode des Wiederlesbarmachens von chemisch oder mechanisch entfernter Pergamentschrift hat der als Professor der Photochemie in Karlsruhe tätige Dr. Kögel begründet und ausgebaut. Es gelang ihm hierdurch, eine Reihe der wertvollsten alten Urkunden wieder lesbar zu machen. Man wählt

[2]) Die Abb. 2 und 3 sind dem Archiv für Kriminologie, Bd. 82, Heft 4, S. 271, entnommen.

u solchen Arbeiten eine Lichtquelle, die besonders reich an ultraioletten Strahlen ist, wie z. B. die gewöhnliche elektrische (Kohlen) ogenlampe oder eine Bogenlampe mit Nickelelektroden. Noch besser nd bequemer ist in der Bedienung (denn es handelt sich bei dieser rt der Photographie oft um stundenlange Belichtung) die Quecksilberampflampe, wie sie in jeder sogen. Höhensonne enthalten ist. Bringt ıan einen Gegenstand in das Quecksilberdampf- oder Bogenlicht, so ercheint derselbe in seiner natürlichen Farbe, da die Beleuchtungsquelle uch sichtbare Strahlen aussendet, wie sie auch im Sonnenlicht entalten sind. Trennt man aber in irgendeiner Weise die sichtbaren trahlen ab, indem man z. B. in den Lichtkegel ein sogen. Schwarzglas inschaltet, ein nickeloxydhaltiges Glas, welches nur die ultravioletten trahlen hindurchläßt, so leuchtet derselbe Gegenstand in einer ganz nderen Farbe auf wie vorher. Diese physikalische Erscheinung beeichnet man mit dem Namen „Luminescenz". Einem jeden Stoff ommt eine, seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften entprechende, charakteristische Luminescenzfarbe zu, die gestattet, ihn on andern zu unterscheiden. Es ist dabei gleichgültig, welche Art von ußerer Energie, sei es Lichtenergie, elektrische oder mechanische nergie, zu der Hervorrufung dieser Luminescenz angewandt wird. Das nsichtbare ultraviolette Licht setzt uns also in den Stand, die uminescenz irgendeines Stoffes im Dunkeln zu beobachten und egebenenfalls sogar photographisch durch geeignetes Plattenmaterial stzuhalten. Selbstverständlich tritt die Luminescenz überall auf, wo n Gegenstand mit einer Lichtquelle beleuchtet wird, die ultraviolette trahlen enthält, z. B. auch bei Tageslicht. Nur wird hier meist die hwächere Luminescenzfarbe von der gewöhnlichen Körperfarbe des egenstands überdeckt, weil hier eben die sichtbaren Strahlen der Beuchtungsquelle nicht ausgeschaltet sind. Wenn nun ein Körper auch ach der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht im Dunkeln weiter uchtet, nennt man diese Art der Luminescenz bekanntlich „Phosorescenz". Die letztere Erscheinung ist auf wenige Stoffe behränkt und findet praktische Anwendung in den bekannten Leuchtassen der Uhren und Kompasse. Die allermeisten Stoffe zeigen daegen nur „Fluorescenz", so z. B. auch Papier und Tinte. Die Verhiedenheit der Fluorescenz zwischen Papier und Tinte ermöglicht es ns, eine Tintenschrift auch an den Stellen wieder sichtbar zu machen, ı denen das Papier, bei Tageslicht betrachtet, scheinbar unbeschrieen ist; denn das Pergament als tierische Haut und das Papier infolge iner Leimung fluorescieren sehr stark im ultravioletten Licht, Tinte glicher Art und Farbe dagegen, auch wenn letztere ausgebleicht oder ırch chemische Mittel zerstört ist, nur äußerst schwach. Unser Auge eilich kann diese Verschiedenheit in der Fluorescenz bei Bestrahlung nes Dokumentes mit diesen unsichtbaren Strahlen kaum wahrehmen, und so muß die photographische Platte herangezogen werden, e uns nach entsprechend langer Belichtung den erforderlichen Konast zwischen Papier und Tintenschrift wiedergibt.

Abb. 4 zeigt die Art der Technik, mit der diese Aufnahmen im travioletten Licht gemacht werden, und in welcher Weise e ultravioletten Strahlen der Quecksilberdampflampe zur Bestrahlung nes Dokuments in der von Zeiss, Jena, nach den Angaben von ögel gebauten Apparatur isoliert werden können. Wie ich schon i der Besprechung der Luminescenz erwähnt habe, kann die Isolieng der ultravioletten Strahlen dadurch geschehen, daß man in den rahlengang ein Filter einsetzt, das nur die gewünschten Strahlen ndurchläßt. Ein zweiter Weg besteht darin, daß man das Licht des ıecksilberdampfbogens durch einen gekrümmten Spalt sendet und ırch ein Prisma in seine einzelnen Strahlen von bestimmter Wellennge zerlegt. Während die Spektren aller glühenden festen Körper ntinuierlich sind, indem deren Farben ohne Unterbrechung von nem Ton in den anderen übergehen, z. B. das Sonnenspektrum, fehlt i den Spektren aller glühenden Dämpfe und Gase dieser allmähliche bergang der Farben; ihr Spektrum besteht nur aus einzelnen Linien er Farben, deren Zahl und Beschaffenheit für jedes Metall charaktestisch sind. Man nennt sie deshalb auch Linienspektren. Man wirft ese Spektren der erwähnten Apparatur von Kögel-Zeiss auf nen Fluorescenzschirm. Mit Hilfe eines solchen Schirmes ist es ımlich möglich, die unsichtbaren ultravioletten Strahlen sichtbar zu achen. Man stellt einen solchen Schirm her, indem man gewöhnhes Filtrierpapier mit einer Lösung von Substanzen, z. B. Chininlfat oder Fluoresceinnatrium, tränkt, die dann an den Stellen, wo traviolette Strahlen auftreten, mit sichtbarer Fluorescenz aufleuchten. e für die Untersuchung gefälschter Schriftstücke wichtigsten Strahlen, elche uns die Quarzlampe liefert, sind die von 366, 313 und 253 $\mu\mu$ ellenlänge, da sie sich durch besondere Stärke auszeichnen. Durch rbreiterung des Spaltes zwischen Quecksilberdampflampe und Prisma nnen auch die Bänder breiter erhalten werden. Will man eine Zeile ıer vermutlich gefälschten Urkunde im ultravioletten Licht photographieren, so bringt man sie in eines dieser Bänder. Zur jeweiligen Orientierung, wo sich die einzelnen Bänder befinden, dient der Fluorescenzschirm. Die übrigen, insbesondere die sichtbaren Strahlen werden durch einen beweglichen Schirm abgefangen. Da alle ultravioletten Strahlen der Wellenlänge 313 $\mu\mu$ und kleiner von Glas absorbiert werden, also gar nicht zum Objekt gelangen würden, müssen alle Teile der Projektionseinrichtung, Kondensor, Sammellinse und die 2 Prismen, aus Quarz bestehen, welche Strahlen solch kleiner Wellenlänge noch hindurchlassen. Bei einer Fluorescenzaufnahme verwendet man stets ein Glasobjektiv in der Kamera; denn das Glas muß, wenn die Aufnahme mit Wellenlängen von 313 $\mu\mu$ und kleiner erfolgt, die vom Objekt reflektierten und nicht in Fluorescenzlicht umgewandelten Strahlen zurückhalten, da diese wegen ihrer hohen chemischen Wirksamkeit die photographische Platte verschleiern würden. Wenn also das Ergebnis der Betrachtung unter der Ultralampe dafür spricht, daß die Tinte mit Chemikalien zerstört wurde und die Schrift schon unter der Ultralampe etwas lesbar wird, so machen wir unter Verwendung

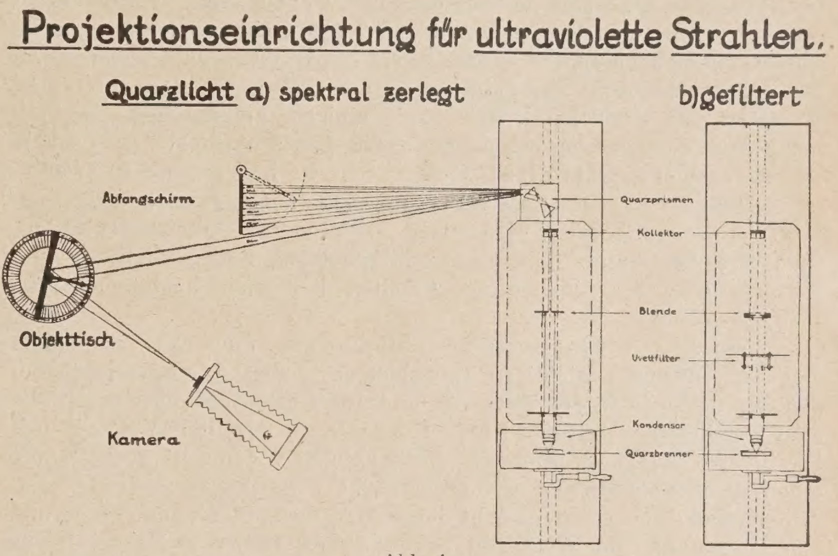


Abb. 4

eines Glasobjektives der relativen Öffnung F/2 eine Fluorescenzaufnahme, wobei wir wegen der etwa nachher wünschenswert werdenden Vergrößerung auf etwa F/2,8 abblenden. Unmittelbar vor das Objektiv wird außerdem in einer Küvette entweder eine 2%ige wässerige Lösung von Ceriammoniumnitrat oder eine gesättigte alkoholische Lösung von Triphenylmethan gebracht, ebenfalls, um einer Verschleierung der Platte infolge der Reflexion von ultravioletten Strahlen durch das Objektiv vorzubeugen. Bei derartigen Aufnahmen wird etwa 30—40 Minuten exponiert, wobei die Kameraachse senkrecht zum Untersuchungsobjekt steht. Durch solche Aufnahmen gelingt es namentlich beim Vorliegen eisenhaltiger Tinten sehr häufig, die ursprüngliche Schrift mindestens z. T. wieder lesbar zu machen.

Es empfiehlt sich dann weiter, die einer auf chemischem Wege entfernten Tintenschrift gegenüberliegende Seite des betr. Schriftstückes nach dem Verfahren von Hanikirsch auf unsichtbare Abdrücke zu prüfen. Kann man annehmen, daß die entfernte Schrift mit derselben Tinte geschrieben war wie weitere auf dem betr. Schriftstück noch vorhandene Schriftzeichen, so ist anzuraten, letztere auf die Anwesenheit von Eisen in der betr. Tinte zu prüfen, das sich beim Betupfen mit 4%iger Natronlauge durch Braunfärbung anzeigt. Die Natronlauge muß nachher wieder mit verdünnter Essigsäure auf dem Papier neutralisiert werden, da sonst die Urkunde an der betr. Stelle ein Loch bekommt. Außerdem entfärbt man eine Stelle mit Chlorwasser und betupft mit Ferrocyankaliumlösung; bei Gegenwart von Eisen tritt Blaufärbung ein. Lag also vermutlich bei den auf chemischem Wege entfernten Tintenschriftzeichen eine eisenhaltige Tinte vor, so kann jetzt erst zur chemischen Behandlung der entfernten Schrift geschritten werden. Ob jetzt in diesem Falle die Behandlung nach Hanikirsch oder diejenige mit gasförmiger Rhodanwasserstoffsäure mehr Aussicht auf weitere Erfolge bietet, läßt sich ohne weiteres nicht voraussehen. Die Behandlung mit gasförmiger Rhodanwasserstoffsäure, welche die in der Papierfaser etwa noch vorhandenen Eisensalze rot färbt, geschieht in der Weise, daß man in einem zunächst mit Uhrglas bedeckten Becherglas einige Krystalle Rhodankalium mit verd. H_2SO_4 auf dem Wasserbad erwärmt und nun die betr. Stelle der Urkunde (Schrift abwärts gerichtet) auf die Öffnung des Becherglases und darüber ein trockenes Uhrglas legt. Die etwa rot erscheinenden Schriftzüge müssen sofort mit der vorher bereitgestellten Kamera unter Verwendung einer nicht rotempfindlichen photomechanischen Strichplatte in ihrem Aussehen festgehalten werden, da sie sehr rasch und

unwiederbringlich verschwinden. Aus der Beschreibung dieses Verfahrens, das sehr häufig ganz ausgezeichnete Dienste leistet, ist schon zu ersehen, daß es nur sehr schwer — z. B. auf einen einzelnen Buchstaben beschränkt — angewandt werden kann. Wir verfahren deshalb so, daß wir von der betr. Stelle zuerst einen ganz kleinen Teil, etwa einen Buchstaben, nach dem Verfahren von Hanikirsch behandeln, um zu prüfen, ob dieses Verfahren, das sich an einer kleinen Stelle anwenden läßt, Aussicht auf Erfolg bietet. Ist dies der Fall, so behandeln wir die ganze, wieder lesbar zu machende Stelle ebenso; ist es nicht der Fall, so versuchen wir unser Heil bei der ganzen zu untersuchenden Stelle mit gasförmiger Rhodanwasserstoffsäure. Dieser „Analysengang" hat sich bei uns hundertfältig bewährt. (Forts. folgt.)

Jod als Bioelement. II.*)

Von Carl Oppenheimer, Berlin.

Wir können aus dem bisher Gesagten den Schluß ziehen, daß für den Menschen es eine untere Grenze der Jodaufnahme gibt, die nicht unterschritten werden darf, soll nicht die Gefahr der Unterfunktion der Schilddrüse auftreten. Diese Grenze scheint im Durchschnitt bei 0,1 mg = 100 γ je Tag zu liegen. Die Zufuhr durch das Vollsalz ist bei Erwachsenen auf etwa 50 γ zu schätzen (Salzaufnahme von 10 g), so daß damit die Hälfte des Minimums gedeckt wird und man aus der üblichen Nahrung auf eine Volldeckung rechnen kann. Neben dieser direkten Zufuhr von Jod in anorganischer Form sind auch Versuche im Gange, das Jod besonders Säuglingen in einer mehr natürlichen Form zuzuführen, dadurch, daß man den Kühen Jod gibt und dadurch ihre Milch an Jod anreichert, was nach einigen anfänglichen Zweifeln heute dank den Arbeiten besonders der Landwirtschaftlichen Hochschule in Weihenstephan (Strobel, Scharrer, Schropp u. a.)[6]) zweifellos gelungen ist. Dieselben Autoren haben auch gezeigt, daß man durch Joddüngung der Weiden eine Jodaufnahme seitens der Milchtiere erreichen kann. Über die zahlenmäßigen Zusammenhänge und die praktische Bedeutung dieser Arbeiten läßt sich heute noch kein Urteil abgeben.

Diese Arbeiten an Haustieren führen uns nun aber zu einem weiteren ungemein wichtigen Teilgebiet der Jodfrage, nämlich der Bedeutung des Jods in der Tierzucht und der Tierhaltung überhaupt. Es sind gleichlaufend mit den Studien über den menschlichen Kropf auch bereits, vor allem in Amerika, Beobachtungen gemacht worden, die einen unter Umständen für die Viehzucht geradezu verheerenden Zusammenhang von Jodmangel in den Böden usw., somit im Futter, und den Ergebnissen der Tierzucht nachgewiesen haben[7]). Es wird aus manchen Gegenden berichtet, daß die Hälfte und mehr der Jungtiere mit deutlichen Kröpfen zur Welt kamen und daß von diesen wieder ein sehr erheblicher Teil infolge schwerster körperlicher und psychischer Störungen entweder eingingen oder notgeschlachtet werden mußten. Es gilt dies ebensowohl für Kälber wie für Fohlen und Lämmer. Bei letzteren trat noch als ganz charakteristisches Merkmal die ebenfalls auf Schilddrüsenstörungen beruhende schlechte Entwicklung der Haut und somit des Wollkleides, hinzu, die in einigen Gegenden eine rationelle Schafzucht geradezu unmöglich machte. Analog berichtet z. B. v. Wendt[8]) aus Finnland, daß in der dortigen Rindviehwirtschaft auf ausgedehnten moorigen, jodarmen Böden eine dauernde Zunahme der Verkropfung bei Kälbern in dem Maße auftrat, wie eine künstliche Fütterung mit modernen Futtermitteln zum Zwecke höherer Milchleistung erfolgte. In allen den berichteten Fällen verschwanden sämtliche Erscheinungen dieses Jodmangels innerhalb einer kurzen Beobachtungsfrist, sobald man den trächtigen Muttertieren und den Neugeborenen selbst Jod zuführte. v. Wendt gibt z. B. an, daß nach einer 3-jährigen Durchführung der Jodierung des Rindviehfutters auf den großen Versuchsgütern nicht ein einziges mit Kropf behaftetes Kalb mehr aufzufinden ist, und daß es nicht mehr möglich sein wird, zu wissenschaftlichen Zwecken Vergleichsversuche mit und ohne Jod durchzuführen, da die Viehzüchter nach den ihnen ersichtlich gewordenen Erfolgen solche Kontrollen ohne Jod auszuführen nicht mehr gestatten werden.

Nicht immer treten die Schilddrüsenstörungen unter dem charakteristischen Bilde der Verkropfung auf. Es schließen sich daran zunächst noch Krankheitsbilder, die man mit ausreichender Sicherheit auf die Schilddrüse zurückführen kann, und die, um sie unter ein gemeinsames Schlagwort zu bringen, mehr dem Charakter des Myxödems zuneigen. Die Haut- und Haarstörungen bei Schafen haben wir bereits erwähnt, da sie häufig gleichzeitig mit Kropf auftreten. Auch bei Schweinen werden Mängel in der Behäutung häufig hervorgehoben, dazu kommt verlangsamtes Wachstum, Steifbeinigkeit, Verblödung usw. Aber es gibt auch Fälle genug, wo ein scharf ausgeprägtes Krankheitsbild sich nicht mehr feststellen läßt. Namentlich bei Ferkeln treten undefinierbare verwischte Zustände des Kümmerns auf. Die Tiere gedeihen nicht und gehen schließlich in frühester Jugend einfach zugrunde. Dieses Sterben der Ferkel kann unter Umständen erschreckend hohe Ziffern aufweisen und über die Hälfte des Nachwuchses wegraffen. Auch diese unbestimmbaren Erscheinungen müssen wohl doch mit der Schilddrüse zusammenhängen, jedenfalls werden sie, wie insbesondere Versuche von Weiser[9]) in Budapest gezeigt haben, mit völliger Sicherheit durch Jodzufuhr an die Muttersauen beseitigt. Weiser konnte die Verluste bei seinen Versuchstieren von fast 55% auf unter 3% herabdrücken. Damit steht im Zusammenhang, daß die Jodferkel eine viel schnellere Entwicklung zeigten: sie wogen nach 10 Wochen im Mittel 18,5 kg, die Kontrollen 13,17 kg.

Diese Beschäftigung mit den Haustieren hat nun aber noch weitere überaus interessante und wirtschaftlich bedeutungsvolle Folgen gehabt. Bei den innigen Beziehungen, die zwischen allen endokrinen Organen herrschen, ließen sich wichtige Zusammenhänge zwischen der Schilddrüsenfunktion bzw. ihrer Steigerung durch Jodzufuhr und den Geschlechtsfunktionen der Tiere voraussetzen, und diese Voraussetzungen sind durch praktische Versuche als richtig erwiesen worden. Es lassen sich die Geschlechtsfunktionen der Nutztiere — dieses Wort in seiner weitesten Bedeutung gebraucht — durch Zufuhr winziger Jodmengen in praktisch überaus wichtiger Weise regeln bzw. steigern. Nachdem zuerst der Schweizer Forscher Stiner die beiläufige Bemerkung gemacht hatte, daß mit Jod gefütterte Kühe leichter aufnehmen und weniger häufig umrindern, ist dieses Problem von verschiedenen Seiten, insbesondere wieder in Weihenstephan, von Weiser und von v. Wendt bearbeitet worden. Die Neigung zur Sterilität bei den hochgezüchteten Milchkühen ist in den letzten Jahren geradezu bedrohlich angewachsen und eine Rückwärtsbiegung dieser Kurve für den Viehzüchter von größtem Interesse. Die Beseitigung dieser Anomalien scheint nun tatsächlich in einer großen Zahl von Fällen durch vorsichtige Zufuhr von Jod zu gelingen. Alle bisher veröffentlichten Arbeiten kommen gleichlaufend zu dem Ergebnis, daß die Fälle von nichterfolgtem Trächtigwerden wie auch das wiederholte Umrindern von Kühen sich durch diese Jodzufuhr erheblich vermindern lassen. Es scheint also tatsächlich durch eine regulierende Kräftigung der Schilddrüsenfunktionen auch die Tätigkeit der Keimdrüsen und ihrer Zubehörteile geregelt zu werden, wobei nicht zu vergessen ist, daß nach den Schilddrüsen die Keimdrüsen das jodreichste Organ sind; ob durch direkte Assimilation von Jod oder durch Bezug von der Schilddrüse her, wissen wir freilich nicht. Jedenfalls ist also Jodzufuhr ein mächtiges Mittel, um die gerade bei hochgezüchteten Rassetieren so verhängnisvollen Versager in der Sicherung des Nachwuchses zu vermindern.

Zu den Geschlechtsfunktionen im weiteren Sinne gehört aber auch die Milchbildung und die Eierproduktion. Beide Funktionen werden durch rationelle Jodzufuhr im günstigen Sinne beeinflußt. Während aber über die Eierproduktion zwar, allgemein genommen, günstige Ergebnisse der Praxis, aber ohne strenge Kontrollen mit jodfreier Fütterung vorliegen (vergl. bei Corrie, a. a. O.), sind an den bereits genannten Instituten erfolgreich zahlenmäßige Versuche über die Steigerung der Milchproduktion angestellt worden. Es haben sich Steigerungen gezeigt, die anfangs ganz gering waren, bei Fortsetzung des Versuchs indessen zu einer dauernden Umstellung des Stoffwechsels und zu praktischen Mehrerträgen von 10% und darüber geführt haben. Es muß ausdrücklich betont werden, daß es sich hier nicht etwa nur um Vermehrung der ausgeschiedenen Flüssigkeit handelt. Der Fettgehalt der Milch zeigt vielmehr, daß hier eine wirkliche Mehrleistung der Drüsentätigkeit vorliegt; denn die Gesamtfettausscheidung überstieg regelmäßig im angegebenen Verhältnis die bei den Kontrolltieren. Neben den sehr exakten Versuchen in Weihenstephan (Strobel, Scharrer, Schropp, a. a. O.) liegen auch hier Großversuche in der Praxis unter der Kontrolle v. Wendts vor, die gegenüber einer dreijährigen Beobachtung ohne Jod nunmehr einen dreijährigen Durchschnitt des Ertrages von über 400 Kühen mit Jod zeigen, der eine Steigerung von etwa 10% an Milchmenge und Butter aufweist. Es sei endlich noch ganz kurz erwähnt, daß auch bei Schafen und Kaninchen

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 925.

[6]) K. Scharrer, B. Strobel, Schropp, Zur Kenntnis des Jods als biogenes Element, Bioch. Ztschr., Bd. 170, 180, 195.

[7]) Näheres darüber siehe Corrie, Iodine for Livestock, 1928, sowie in dem eingangs erwähnten Buch von Scharrer.

[8]) Privatmitteilung; die Arbeit erscheint demnächst in den Mitt. der D. Landw. Ges.

[9]) St. Weiser und A. Zaitschek, Biochem. Ztschr. 1927, Bd. 187, S. 377; Fortschr. der Landw. 1929, Bd. 275.

n bezug auf die Feinheit und den Mehrertrag an Haaren günstige Er-gebnisse vorliegen, die natürlich noch einer weiteren Bearbeitung be-dürfen. Überhaupt befindet sich diese ganze Frage noch in vollem Flusse und wird in zahlreichen Instituten sowie in der Praxis auf gut kontrollierten Gütern weiter bearbeitet werden. Insbesondere haben wir noch kein Bild darüber, welche Jodmengen notwendig sind, um in Optimum bei der Behandlung der Tiere darzustellen. Die von den Forschern auf diesem Gebiete gegebenen Richtlinien sind nur als Nähe-rungswerte zu betrachten. Man gibt an Kühe etwa 75 mg, an Schweine und Schafe etwa 30 mg je Kopf und an Geflügel 1 mg je 1 kg Körper-gewicht. Irgendwelche Schäden scheinen bei diesen Mengen bisher nicht beobachtet worden zu sein.

Zum Schluß sei nur noch ein kurzer Blick auf ein gewaltiges Problem geworfen, über das wir zur Zeit noch nichts Sicheres aussagen können. Wenn Jod als Element an sich einen stimulierenden Einfluß auf die Zelltätigkeit hat, so liegt es von vornherein im Bereiche der Möglichkeit, daß es diesen Einfluß auch auf das Pflanzenwachstum hat. Mit anderen Worten: es wäre möglich, daß bei ausgiebiger Zufuhr von Nährstoffen in Form von Kunstdünger eine gleichzeitige Zufuhr winziger Jodmengen mit diesen Düngemitteln eine Steigerung der Er-träge unserer Kulturpflanzen auf den Äckern und Weiden zur Folge hat. Diese Probleme sind an verschiedenen Stellen in Angriff genommen, aber noch nicht im entferntesten geklärt. Es sind zweifellose Ergeb-nisse mit gesteigerten Erträgen erzielt worden, während in anderen, ebenso sicher bearbeiteten Fällen jede derartige Wirkung entfällt. Die Verhältnisse scheinen nicht nur in jedem Boden und für jede Kultur anders zu liegen, sondern daneben auch noch besondere Bedingungen, sei es klimatischer Natur, sei es von seiten der Bodenbakterien, vor-handen zu sein, die eine günstige Wirkung des Jods ermöglichen oder verhindern und die wir noch in keiner Weise kennen und beherrschen. Das außerordentlich wichtige Problem, ob wir in der Lage sind, durch systematische Zufuhr von Jod zu den Kulturböden eine Steigerung der Erträge zu erzielen, wird somit noch einer Arbeit von Generationen bedürfen, ehe es geklärt ist. Aber auch abgesehen davon ist die Be-deutung des Jods als Bioelement nicht nur für die menschliche Hygiene, sondern auch für die praktische Wirtschaft heute schon außerordentlich groß. Es handelt sich bei der landwirtschaftlichen Produktion um so unermeßlich große Zahlen, daß schon eine geringfügige prozentische Steigerung sehr stattliche Summen des Zuwachses an Nationalein-kommen darstellt. Es läßt sich z. B. die deutsche Milchwirtschaft auf einen jährlichen Ertragswert von rund zwei Milliarden RM schätzen: eine 10%ige Steigerung würde somit einen Mehrwert von 200 Mill. RM ergeben.

Noch sind alle diese Forschungen im Beginn. Selbst dort, wo wir schon positive Ergebnisse sehen, fehlt es noch an einer vollen Durch-sicht durch die theoretischen Zusammenhänge ebenso wie an einer Be-herrschung der Verhältnisse in dem Sinne, daß wir nicht mit Versagern einerseits, mit unvorhergesehenen Schädigungen durch die Jodzufuhr anderseits rechnen müssen. Aber das Problem Jod als Bioelement ist nunmehr mit großem Eifer von den Forschern aller Richtungen in An-griff genommen, und es dürfte wohl nicht zweifelhaft sein, daß die mühevollen Arbeiten in einer gemessenen Zeit zu einwandfreien und durchsichtigen Resultaten führen werden, aus denen man dann be-stimmte und feste Richtlinien für die Praxis wird herausschälen können.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue Methode zur Heilung von Brandwunden gibt Dr. E. C. Davidson im Ford-Hospital in Detroit an. Bekanntlich sind die Ausscheidungen, und zwar die starken Toxine wie das Histamin, bei Verbrennungen diejenigen Pro-dukte, die tödlich wirken, nicht aber die entstandenen Wunden an und für sich. Deshalb versucht Davidson die Giftstoffe durch Tannin zu binden und den festen Zustand überzuführen. Durch Einspritzung einer solchen Lösung entsteht eine bräunliche feste Kruste, die ein vorzüglicher Schutz gegen die gefährlichen Reizungen der Wunden ist, sowie einen Eintritt der Gifte in den Körper verhindert und schließlich auch noch eine schmerzstillende Wirkung ausübt. Praktisch wird eine frische 2½%ige Tanninlösung, der man äußerst geringe Mengen Sublimat zusetzt, durch einen Zerstäuber auf die Verbrennungs-stelle gespritzt und alsdann durch Luft getrocknet; dies wird mehrmals wieder-holt, bis sich die Kruste gebildet hat.

Über eine Anlage zur Ausführung von Selbstlöschversuchen bei Bränden von Transformatoren und Schaltanlagen berichtet die „Elektro-technische Ztschr." 1929, S. 1403—1406. Aus der großen Anzahl der ange-stellten Versuche hat sich als unbedingt erforderlich — außer den üblichen Löschvorrichtungen — ein einwandfreier Ölabfluß in Gestalt einer mit einem Kümmer versehenen Rohrleitung oder einer mit Schotter angefüllten Grube erwiesen; die Grube gestattet unterhalb des Schotters einen gefahrlosen Abfluß des Öles.

Personalien.

Prof. Leonard S. Austin, 1903 bis 1909 Professor der Metallurgie am Michigan College of Mines und später konsultierender Chemiker, starb im Alter von 83 Jahren am 29. Oktober in Los Angeles. Von seinen Büchern ist das bekannteste „Metallurgy of Common Metals".

Prof. M. Bergmann, der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Leder-forschung in Dresden, hat die ihm angebotene ordentliche Professur für Orga-nische Chemie an der holländischen Reichsuniversität in Utrecht nicht ange-nommen.

Dr. Friedrich Karl Bonhoeffer, Privatdozent für Chemie an der Universität Berlin, ist zum nichtbeamteten a. o. Professor ernannt worden.

Kommerzienrat Dr. phil. Dr. med. h. c. Hermann von Knapp, eine in weiten Kreisen der Stadt Rostock bekannte und angesehene Persönlichkeit, ist daselbst im Alter von 75 Jahren am 5. Dezember gestorben. In Köln ge-boren, studierte er Chemie und war lange Zeit Chemiker und Betriebsleiter in größeren Werken des In- und Auslandes. 1890 übernahm er die Firma J. Krahnstöver, die er in rastloser Arbeit vorwärtsbrachte.

Dr. B. Marquardt, Leipzig, Mitbegründer und Leiter der Marquardt & König G. m. b. H., Vorsitzender des Aufsichtsrates der Leipziger Rauchwaren-Färberei A.-G., ist am 26. November gestorben.

Prof. Dr.-Ing. e. h. Ernst Müller, seit 1918 wissenschaftlicher Leiter der technologischen Abteilung des Deutschen Forschungsinstituts für die Textil-industrie in Dresden, ist im Alter von 74 Jahren dieser Tage gestorben.

Dr. Oßberger vom Chemischen und Pharmazeutischen Institut der Uni-versität Halle starb kürzlich an einer Cyankalivergiftung.

Dr. Gustav Pfeiffer, Bonn, hat sich für das Fach der physiologischen Chemie an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf auf Grund seiner Habilitationsschrift „Die Cholesterine im Strukturverbande des Proto-plasmas" habilitiert. Das Thema seiner Antrittsvorlesung lautete: „Der Transport und die Transformation organisch gebundenen Pflanzenjods im Pflanzenkörper".

Chemiker Friedrich Thieme, langjähriger Mitarbeiter der Firma C. H. Boehmig-Weidlich, Zeitz, bis in die letzten Jahre, wo er sich infolge Krankheit immer mehr von der Geschäftsleitung zurückziehen mußte, ist am 6. De-zember ganz unerwartet am Herzschlag gestorben.

Bei der Nobelpreisfeier in Stockholm am 10. Dezember begrüßte der Vor-sitzende der Verwaltung der Nobel-Stiftung Landeshauptmann Hammarskjöld die neuen Nobelpreisträger[1]), die bis auf den durch Krankheit verhinderten Prof. Eijkman sämtlich erschienen waren. Der Physiker Prof. Oseen sprach auf Prof. Richardson und Louis Victor de Broglie, der Chemiker Prof. Söder-baum auf Prof. Harden und v. Euler-Chelpin, der Mediziner Prof. Liljestrand auf Prof. Eijkman und Hopkins. Die Nobelpreisträger bzw. für Eijkman der holländische Gesandte empfingen vom König von Schweden die Diplome und Medaillen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Union internationale de chimie ist nach einer Mitteilung des Ver-bands Deutscher Chemischer Vereine, den die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie, die Deutsche Chemische Gesellschaft und der Verein Deutscher Chemiker im Vorjahre gebildet haben, Deutschland beigetreten. Auskunft erteilt Geh. Rat Prof. Dr. Marckwald, Berlin W. 10, Sigismundstr. 4.

Auf der 5. Jahresversammlung der Studiengesellschaft für Automobil-straßenbau am 17. Dezember in Berlin bei Kroll, Platz der Republik, Römersaal, sprechen Dr. L o e n i n g über: „Die Landstraßen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ihre Verwaltung und Finanzierung, Eindrücke von einer Studienreise". — Direktor Dr. F i s c h e r: „Langfristige Straßenbauanleihen". — Verbandsdirektor Dr. S c h m i d t: „Das deutsche Automobilstraßennetz im Rahmen Mitteleuropas". Näheres bei der Geschäftsstelle der Studiengesell-schaft für Automobilstraßenbau, Berlin-Charlottenburg 2, Knesebeckstr. 30.

Eine Gedenkfeier zu Jacob Berzelius' 150. Geburtstag[2]) hielt Vetenskaps-akademien in Stockholm am 16. Oktober. Prof. H. O. Juel feierte ihn nicht nur als chemischen Forscher, sondern auch als Lehrer an der „Chirurgischen Schule", dem heutigen Karolinska Institut, und als langjährigen Sekretär der Akademie, die als zweibändige Festschrift seine von Prof. H. G. Söderbaum verfaßte Biographie herausgegeben hat. Dieser selbst gab dann eine Charak-terisierung von Berzelius, von seinem Wahrheitsdurst („Begehren, mit Ge-wißheit zu wissen", wie er es nannte), seinem Widerwillen gegen alle wirt-schaftlichen Transaktionen und gegen Politik. Er war dabei kein unpraktischer Stubengelehrter, sondern ein geschickter Glasbläser, Drechsler und Tischler, der einen guten Teil seiner Apparate selbst herstellte.

Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm verlieh bei ihrem Jahresfest am 24. Oktober ihre Große Goldene Medaille dem Zivilingenieur **K. E. Hessel-man** für seine Arbeiten zur „Entwicklung des Verbrennungsmotors, namentlich des Dieselmotors", worüber er einen Vortrag hielt. Sein neuer rohölgetriebener Automobilmotor (ein reiner Explosionsmotor) mit elektrischer Zündung er-reicht bei nur 8—9 at Kompressionsdruck einen Wirkungsgrad von bis zu 30%. Der Brennstoffverbrauch des Hesselman-Motors, dessen Verwertung die schwedisch-englische Oil Motors Ltd. in London übernahm, ist 20—25% ge-ringer als im Benzinmotor; dazu kommt, daß Rohöl billiger und nicht feuer-gefährlich ist und nicht verdunstet, wie Benzin es in den Tropen so leicht tut. Weiter erwähnt der Jahresbericht der Akademie aus ihrem Arbeitsfeld die Anwendung von Holzkohlengas für Automobilbetrieb; eine spezielle Versuchs-maschine, die als Ergebnis des Zusammenarbeitens von Sandvikens Eisen-werk und Svenska Turbinfabriks A.-B. Ljungström bezüglich der Eigenschaften schwedischen Stahls in Gang kam. Im Akademielaboratorium untersuchten Hedström und Werner die Zerstörung von Betonkonstruktionen durch Wasser. Otto und Bertil Stalhane führten Untersuchungen über Eisenerzreduktion mit Gasen aus. Geschenkt wurden der Akademie u. a. von Prof. Odelstierna das sogen. Rinmansche Archiv, ferner von einem ungenannten Stifter 100 000 Kr.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 945. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 669.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Atmosphäre, Desoxygenierung von eingeschlossener —. V. St. Amer. Pat. 1 725 160. Clarence J. Rodman, Wilkinsburg, Pa. 23. 12. 23.
Chemische Produkte und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 724 180. Sidn. M. Cadwell, Leonia, N. J. 2. 3. 28.
Emulsionspräparate, Herstellung von —n. Russ. Pat. 8811. G. S. Petrow und W. R. Krassnowski. 30. 4. 29.
Katalytische exotherme Reaktionen. Franz. Pat. 670 598, Kl. 14,8. Société Chimique de la Grande-Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 28. 2. 29.
Säurebeständiges und poröses Material. V. St. Amer. Pat. 1 732 140. Arthur Z. Pedersen, West Orange, N. J. 5. 7. 23.
Sauerstoff, Vorrichtung zur ununterbrochenen Anreicherung der Luft an — Russ. Pat. 9345. A. N. Iwanow. 31. 5. 29.
Schleifmaterial. V. St. Amer. Pat. 1 731 608. Joseph N. Bourg und Wesley A. Richards, Detroit, Mich. 27. 4. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalische Salze, Regenerieren. V. St. Amer. Pat. 1 728 156. R. C. Wheeler und P. W. Prutzman, Los Angelos, Kalif. 24. 6. 27.
Aluminiumoxyd, Reinigen von —. V. St. Amer. Pat. 1 726 001. Sven Emil Silurin und Alfred Sigurd Edlund, Hogans, Schweden. 27. 4. 26.
Calciumarsenat, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 727 306. William C. Piper, Hillside, N. J. 24. 6. 24.
Kohlensäure, Nutzbarmachung. V. St. Amer. Pat. 1 727 865. Henry Dehottay, Malmedy, Belgien. 28. 11. 27.
Natriumphosphat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 727 551. W. H. Lohmann, Wilmington, Del. 17. 5. 27.
Natriumtetraborat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 727 639. Alfr. W. Gauger, Tottenville, und H. Herman Storch, New York, N. Y. 2. 3. 26.
Portlandzement, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 728 496. Povl. T. Lindhard, Brooklyn, N. Y. 11. 11. 27.
Schwefel, Extrahierung. V. St. Amer. Pat. 1 729 246. Arthur J. Crowley, Sulphur, Nev. 6. 7. 27.
Schwefelsäure, Anreicherung. V. St. Amer. Pat. 1 726 321. Walter Howard Simonson, Brooklyn, und Otto Mantius, New York, N. Y. 8. 6. 23.
Schwefelsäure, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 728 213. Henry F. Merriam, West-Orange, N. J. 29. 4. 26.
Titandioxyd, Alkaliverbindungen von einem —. V. St. Amer. Pat. 1 731 364. Foord von Bichowsky, Glendale, Kalif. 4. 6. 23.
Ton, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 727 441. Ferdin. Parentain, Brüssel, Belgien. 10. 11. 26.
Wasserstoff, Extraktion von — aus Gasgemischen. V. St. Amer. Pat. 1 730 805. G. Claude, Paris, Frkr. 5. 3. 25.
Zement aus Schlacken. V. St. Amer. Pat. 1 731 189. John G. Bergquist, New York, N. Y. 18. 5. 25.

Organische Großindustrie.

Benzoesäure, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 727 102. David Alexander Whyte Fairweather, Ernest George Beckett und John Thomas, Grangemouth, Scotland. 16. 11. 28.
Bituminöse Kohle, Gaserzeugung aus —. V. St. Amer. Pat. 1 725 739. John M. Rusby, Philadelphia, Pa. 7. 9. 23.
Butyl- und Isopropyl-Alkohol, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 725 083. Alex. Izsak, Central Park, N. J. 8. 11. 27.
Ester, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 726 945. Hyym E. Buc, Roselle, und Woodman W. Clough, Elizabeth, N. J. 23. 8. 23.
Fuselöl, Herstellung durch Fermentation. V. St. Amer. Pat. 1 725 084. Frank A. Mc Dermott, Claymont, Del. 8. 11. 27.
Gasolin-Kohlenwasserstoffe, Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 730 152. W. K. Lewis, Newton, Mass. 3. 2. 23.
Hydrieren und Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 725 320. Milton J. Trumble, Alhambra, Kalif. 24. 12. 24.
Knochen, Vorrichtung zum Auslaugen von —, Fettgeweben usw. DRP. 487 613, Kl. 22i. G. Hönnicke, Berlin W. 30. 16. 8. 28.
Kohlehaltiges Material, Verfahren und Vorrichtung zur Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 731 165. Otto H. Hertel, Chikago, Ill. 15. 3. 24.
Kohlenwasserstoff, Herstellung von —Produkten. V. St. Amer. Pat. 1 727 303. Frank A. Howard, Elizabeth, N. J. 25. 4. 24.
Kohlenwasserstoffdämpfe, Kondensation. V. St. Amer. Pat. 1 730 350. John E. Bell, Brooklyn, N. Y. 22. 1. 25.
Kohlenwasserstoffe, Umsetzung festen Kohlenstoffs in flüssige —. V. St. Amer. Pat. 1 730 997. Paul Danckwardt, Alhambra, Kalif. 13. 1. 28.
Kohlenwasserstoffe, Reinigung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 727 052. Ira H. Derby und Kenneth R. Davis, Indianapolis, Ind. 13. 2. 22.
Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Apparat zur Umsetzung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 725 434. Louis J. Walsh, Belmont, Mass. 28. 11. 28.
Öl, Entfernung saurer Reaktionsprodukte aus —. V. St. Amer. Pat. 1 725 611. John C. Black, Destrehan, La., Wist D. Rial, Los Angeles, Country, und John R. Mc Conwell Whittier, Kalif. (Pan American Petroleum Company, Los Angelos, Kalif.). 13. 10. 26.
Ölgas, Apparat zur Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 728 400. Allen E. Dickermann, New York, N. Y. 25. 8. 22.
Petroleum, Destillieren. V. St. Amer. Pat. 1 730 891. Eugene H. Leslie und Edwin M. Baker, Ann Arbor, Mich. 20. 3. 23.
Zucker, Reinigung von Flüssigkeiten, die — enthalten. V. St. Amer. Pat. 1 727 738. G. Elias van Nes, Pasoeroean, Java. 30. 4. 27.
Zuckersaft, Entfernung eiweißhaltiger Substanzen aus —, einschließlich Melasse. V. St. Amer. Pat. 1 726 451. Jacob Pohlmann und J. R. Frederic Rassers, Leiden, Niederlande. 13. 3. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alginsäure, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 729 993. Laurie Lorne Burgess, Cambridge, Mass. 14. 7. 28.
Anilin, Herstellung von halogeniertem —. V. St. Amer. Pat. 1 729 775. Will. J. Hale und George H. Cheney, Midland, Mich. 23. 8. 26.
Bekämpfung von Musciden, Mittel zur —. Dtsch. Anm. I. 34 363, Kl. 451[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 5. 28.
Diacetonäther, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 729 255. Alfred Hoffmann, Kew Gardens, N. Y. 31. 12. 26.
Diphenylguanidin, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 727 060. Ralph V. Heuser, Elizabeth, N. J. 9. 1. 25.
Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus aromatischen Aminen und Formaldehyd. DRP. 487 654, Kl. 12q. P. Haller, Bern, und H. Kappeler, Basel. 25. 1. 27.
2-Naphthol-3-Carboxylsäure, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 725 394. Paul Dieterle, Buffalo, N. Y. 31. 10. 27.
α-Naphthylaminsulfonsäure, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 728 607. Ivan Gubelmann und John M. Tinker, South Milwaukee, Wis. 11. 12. 26.
N-Oxyäthylderivate, Darstellung der — von Kernsubstitutionsprodukten und Homologen des 4-Amino-1-oxybenzols. DRP. 487 788, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 484 996. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 11. 27.
Schädlingsbekämpfung, Mittel zur —. DRP. 487 561, Kl. 451. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 18. 10. 24.
Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung von Arsenverbindungen und Kupferverbindungen enthaltenden —n. DRP. 487 562, Kl. 451. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 17. 4. 27.
Styrol, Herstellung von Kunststoffen aus —. DRP. 487 707, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anilin- und Arylamine, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 726 170/3. William H. Williams und Joseph W. Britton, Midland, Mich. 1. 3. 26 bzw. 21. 4. und 22. 4. 27.
Cellulose-Ester, Reduzieren der Viscosität von —n. V. St. Amer. Pat. 1 726 357. Boris N. Lougovoy, Montclair, N. J. 9. 6. 26.
Cellulosematerial, Veredeln von —. V. St. Amer. Pat. 1 726 142. Leon de Wolf, Lebbreke, Belgien. 9. 11. 25.
Cellulose-Material und -Derivate. V. St. Amer. Pat. 1 729 628/9. A. Richter, M. O. Schur und Royal H. Rasch, Berlin, N. H. 9. 10. 26 und 5. 8. 27.
Gewebe, Strangwaschmaschine für —. DRP. 487 524, Kl. 8a. M. Freiberger, Berlin-Charlottenburg. 17. 9. 27.
Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Waschen und Nachbehandeln von auf durchlässige Spulen gewickelten — nach dem Saug- oder Druckverfahren DRP. 487 264, Kl. 29a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 7. 27.
Kunstseidenfäden, Vorrichtung zum Spinnen von — nach dem Trockenspinnverfahren. DRP. 487 552, Kl. 29a. Ruthaldo Company, Inc., New York. 13. 3. 27.
Lederfarbe, Bereitung. V. St. Amer. Pat. 1 729 938. Benjam. R. Harris, Chikago, Ill. 4. 10. 26.
Monoazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 487 804, Kl. 22a. J. R. Geigy A.-G., Basel. 30. 7. 26.
Papier, Herstellung von unverfälschbarem —. DRP. 487 824, Kl. 55f. Jul. Gernaert, Brüssel. 29. 1. 25.
Spulenhalter. DRP. 487 551, Kl. 29a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 28.
Strähngarn-Mercerisiermaschine. DRP. 487 525, Kl. 8a. Guglielmo Della Zuana, Mailand. 5. 11. 24.

Metalle.

Aluminium, Färben von — und dessen Legierungen. DRP. 487 754, Kl. 48d. A. Pacz, Cleveland, Ohio, V. St. A. 19. 1. 29.
Aluminium, Herstellung von — und Aluminiumlegierungen. DRP. 487 584, Kl. 40c. Ture Robert Haglung, Stockholm. 13. 5. 25.
Aluminiumüberzug, elektrolytischer. V. St. Amer. Pat. 1 727 331. C. L. Beal, Rochester, N. Y. 17. 1. 27.
Blei, Raffinieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 726 346. Bruce Winfred Gonser, Woodbridge, N. J., und Calvin W. Haffey, Selby, Kalif. 15. 2. 28.
Blei, Raffinieren. V. St. Amer. Pat. 1 731 365. John P. Walker, Hammond, Ind. 25. 8. 28.
Bleistaub, Herstellung von —. DRP. 487 700, Kl. 12n. G. Shimadzu, Kioto, Japan. 2. 5. 22.
Eisenerze, Reduktion von Erzen, besonders —n, in einem Kanalofen. DRP. 487 537, Kl. 18a. Rybergs Grufaktiebolag, Smedjebacken, Schweden. 8. 2. 27.
Eisenlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 728 360. James A. Parsons, Jr., Dayton, Ohio. 10. 1. 29.
Erze, Reduktion von —n. DRP. 487 560, Kl. 40a. H. Wittek, Beuthen, O.-Sch. 27. 7. 26.
Gußeisen und Stahl, Herstellung von kupferhaltigem —. DRP. 487 538, Kl. 18b. Dr. Fr. Heusler, Dillenburg. 21. 8. 28.
Metalle, Blankglühen, insbes. von schwer blankglühbaren —n. DRP. 487 729, Kl. 18c. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 13. 6. 26.

[1]) Anmeldung vom 5. Dezember 1929.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2497. „Dr. O. H.". Eingegangen am 10. Dezember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

pparate. Ferdinand Schoeller hat die feinmechanische Werkstätte und Glasbläserei der Firma Janke & Kunkel A.-G. bzw. Act.-Ges. für Laboratoriumsbedarf, Köln, Im Sionsthal 29—31, übernommen und führt sie als offene Handelsgesellschaft unter der Firma Ferdinand Schoeller, Fabrik chemisch-physikalischer Apparate in Köln-Lindenthal, Dürener Straße 55—59, weiter.

pparate. Hugo Tillquist, Stockholm, wurde die Generalvertretung der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Berlin, in Quarz- und Bergkrystall-Apparaten und für Laboratoriumsbedarf übertragen.

isser, Verpackung. (Anfang Dezember.) Die Ver. Faßfabriken A.-G. in Kassel bleiben für das letzte Geschäftsjahr wie im voraufgegangenen Jahr dividendenlos. — In der Generalversammlung der zum Stumm-Konzern gehörenden Blech- und Metallwarenfabrik A.-G. in Geisweid bei Siegen wurde beschlossen, von dem Rheingewinn von 2615 RM 2000 RM der gesetzlichen Rücklage zuzuweisen und den Rest von 615 RM vorzutragen. Gemäß Mitteilung in der Versammlung sind die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr nicht günstig. — In einer Sitzung der Blechwarenverkaufskontor G. m. b. H., Köln, welche Ende 1930 abläuft, wurde u. a. mitgeteilt, durch den Zusammenschluß der 3 größten Firmen in der Blechwarenherstellung, Ver. Stahlwerke A.-G., A. Schomaker & Cie. und Anweiler Emaillier- und Stanzwerke, sei der bestehende Preiskampf erheblich eingeengt worden, indessen lägen die heute zu erzielenden Preise immer noch 10—12% unter den früheren Syndikatspreisen. Das Stammkapital der Gesellschaft beträgt 20 000 RM. Sie besorgt lediglich den Verkauf für das Inland; der Verkauf nach dem Auslande wird durch die Ausfuhrvereinigung verzinkter Blechwaren fortgeführt. — Die Nachfrage nach Verpackungsstoffen war z. T. infolge des bevorstehenden Weihnachtsgeschäftes jedenfalls lebhafter, wesentliche Preisveränderungen traten bisher nicht ein. Die Beschäftigung der Kistenfabriken ist im allgemeinen lebhafter, doch wird über unbefriedigende Preise geklagt, obwohl die Fabriken durch gemeinsames Vorgehen im Austausch ihrer Erfahrungen die Preise nach Möglichkeit aufzubessern suchen. Die Nachfrage nach neuen und gebrauchten Fässern war seit Mitte Oktober nicht groß, die Verbraucher sind langfristigen Geschäften weniger geneigt, die Preise im allgemeinen jedoch fest. Gebrauchte Hellölbarrels waren trotz des mäßig großen Bedarfes vom Zwischenhandel gesucht. Die Preise für reparaturfreie eichene Dunkelölfässer schwankten zwischen 6,50—7 RM, für Asphalttonnen zwischen 2,10—2,30 RM das Stück ab Lieferstation. Bei Abnahme größerer Posten ist vielleicht mit kleineren Preiszugeständnissen zu rechnen. Eichene Eimer, splintfrei, 32 cm Durchmesser, kosten etwa 2,60 RM, 34 cm Durchmesser 2,75 RM und 36 cm Durchmesser 3,15 RM das Stück ab mitteldeutscher Station. Falls Lieferung mit verzinkten Reifen verlangt wird, sind die Preise 10% teurer. Ständig gesucht sind amerikanische Terpentinölbarrels, auch Schmalzfässer. Angeboten waren größere Mengen buchene Fässer, etwa 60 mal 100 cm, zum Versand von Lebensmitteln geeignet, zum Preise von 6,25—6,50 RM das Stück ab Süddeutschland. Spundlappen aus weißem Nessel, 120 mm Durchmesser, kosten 12,50 RM, aus grauer Jute etwa 8,25 RM, vielleicht auch etwas weniger, die 1000 Stück ab norddeutscher Station. Gebrauchte Eisenfässer, fülldicht, verzinkt und unverzinkt, waren in verschiedenen Größen am Markt.

Chemikalien. Feinpräparate.

emikalien. (Hamburg, 10. Dezember.) An der wirtschaftlichen Gesamtlage hat sich während der letzten 14 Tage nichts Durchgreifendes geändert; das Geschäft, auch hier am Platze, bleibt nach wie vor schwierig, mit wenigen Ausnahmen, zu denen der Exporthandel in Chemikalien vorerst noch nicht zu zählen scheint. Die Seefrachten nach verschiedenen, besonders europäischen, Richtungen haben teilweise eine Erhöhung erfahren, z. T. treten, wie alljährlich, die Winterzuschläge in Kraft, wodurch die Konkurrenzfähigkeit nicht erleichtert wird. Der ausländische Mitbewerb kann derartige Verteuerungen eher als wir durch Konzessionen auf finanziellem Gebiete ausgleichen, soweit für ihn die gleichen erschwerenden Umstände bestehen. Jedenfalls ist der Wettbewerb während der letzten Monate immer schwieriger geworden, wenn dieses auch auf manchen Seiten in Abrede gestellt wird. — Einen klaren Ausblick auf die weitere Entwicklung werden wir erst wieder gewinnen, wenn das Reparationsproblem, soweit es sich jetzt in der Schlußbehandlung befindet, nach der einen oder anderen Richtung eine endgültige Verabschiedung gefunden haben wird. Beim Hamburger legalem Exportgroßhandel waren die Umsätze auch während der letzten 14 Tage nicht sehr groß; wo dennoch ein umfangreicherer Abschluß erzielt werden konnte, blieb das Rendement ein recht bescheidenes. Inwieweit die größeren Konzerne, die ihr Geschäft nach dem Auslande direkt betreiben, bessere Erfolge zu erzielen vermögen, läßt sich hier nicht ohne weiteres beurteilen; man muß die Jahresabschlüsse abwarten. — Die Preisveränderungen blieben unter den dargelegten Umständen nur gering; teilweise gingen die Notierungen zurück, bei manchen Produkten mußten leichte Erhöhungen eintreten. — Die letzten ungefähren Preise für schlanke Mengen stellten sich fob hier wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzalkali, 88-92er, 100 kg	13,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	3,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	9 £ 6 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 5 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke,	22 £
— desgl., Abladung, 1 t	21 £
— pulv., 1 t	26 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	31 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	35 £ 10 s-35 £
— pulv., japan., 1 t	17 £ 17 s 6 d-18 £ 3 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, 1 t	34 £
— rot, Stücke, Silesia, 1 t	39-40 £
— weiß, Stck., Silesia, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	5 Doll
— kryst., 98-100, 100 kg	5,15-5,10 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	4,90 Doll
Barythydrat, 46-48, cif, 100 kg	7.25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
— U. S. A., kryst., 1 t	4 £ 10 s-4 £ 15 s
Blanc fixe, I, Tgf., 100 kg	3,50 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,65 Doll
— II, Teigf., 100 kg	3 Doll
— desgl., pulv., 100 kg	4,20 Doll
— III, pulv., 100 kg	3,75 Doll
Bleiglätte, pulv., fob 2. Hd., 1 t	37 £
— große Schuppen, fob 2. Hd., 1 t	38 £
Bleimennige, fob 2. Hd., 1 t	37 £
Bleiweiß, pulv., fob 2. Hd.,	42 £
— in Oel, 1 t	44 £ 12 s 6 d
Borax, pulv., Doppels., 1 t	12 £ 10 s
— kryst., Doppels., 1 t	13 £
— granuliert, Doppels., 1 t	13 £ 10 s
Borsäure, Schupp., 1 t	24 £ 17 s 6 d-25 £
— pulv., 1 t	23 £ 12 s 6 d-23 £ 17 s 6 d
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66-65 Doll
— troubl., 100 kg	65-64 Doll
Bromnatrium, 100 kg	68 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	5,15-5,10 Doll
— grobkryst., 100 kg	5,15 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	5 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss.,	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	7 £ 2 s 6 d-7 £ 5 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	16 £
— grobkryst., 1 t	16 £ 10 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	19 Doll
Chromnatirium, 100 kg	15,75 Doll
Eisenvitriol, lose, fob Antwerpen, 1 t	2 £
— 90-95, techn., kryst., einf. Säcke, fob Antwerpen, 1 t	2 £ 6 s
Fluorammon, sauer, kryst., 1 t	72 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 1 t	71 £ 15 s
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	15,75 Doll
— 28-30, sauer, 1 t	18,75 Doll
Flußsäure, 71-75, 1 t	34 £ 15 s
Gelbkali 1 t	61 £ 10 s-61 £ 12 s 6 d
— fob Rotterdam, 1 t	61 £ 6 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., lose, i. Part.,	0,95 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl., grobkr., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	23 £ 15 s
— Stücke, II, 1 t	22 £ 12 s 6 d
— pulv., 1 t	20 £
Kalisalpeter, raff., kryst.,	19 £ 10 s
— ½ raff., 90%, 1 t	16 £ 17 s 6 d
— ½ raff., 95%, 1 t	17 £ 10 s
Kaliummetabisulfit	18 £
Kaliumpermanganat, DAB. 6, 1 t	45 £-44 £ 10 s
Kupfersulfat, kryst., 1 t	23 £ 17 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	19 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	45 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	11 £ 6 s
— DAB. 6, 1 t	13 £
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	10 £
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	5 £ 6 s
— 58-60, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Phosphor, gelb, Kuchen, 1 t	88 £
— gelb, Stangen, 1 t	92 £
— weiß, Kuchen, 1 t	93 £
— weiß, gebleicht, Stangen	98 £
— rot amorph, 96-98, 1 t	125 £
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11.50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10,25 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	23 £ 3 s
— Sublimat, 1 kg	10 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 1 t	15 £
— Stücke, subl., I, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, fast weiß,	36 £ 7 s 6 d
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 17 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 10 s
— calc., fob Antw., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— calc., fob Hbg., 1 t	7 £ 3 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,95 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,70 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,60 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,30 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,10 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 8 d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 2 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	nom. 90 £
Casein, Säure, ind., techn., loko, 1 t	45 £
— gemahlen, 1 t	46 £ 10 s
— ungemahlen, Abl., 1 t	44 £ 15 s
— argent., techn., loko, 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladg., 1 t	58 £
— franz., Ia., loko, 1 t	59 £
— Neuseeland, Abladg., 1 t	67 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg	101 Doll
Eisessig 98-100, 1 t	48 £
Essigsäure, 80%, 1 t	45 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	22½ Doll
Milchsäure, 50er, dkl., fob Genua, 1 kg	2,25 Lire
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	47 £ 12 s 6 d-47 £ 15 s
Natriumacetat, 1 t	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst., 1 t	31 £ 10 s
— desgl., weiß, pulv., 1 t	32 £ 10 s
Oxals. Ammon, neutr., kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., kryst.,	53 £
— sauer, neutr., kryst. (Kleesalz), 1 t	47 £
Oxals. Natron, pulv., 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	35 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,40-10,50 Doll
— techn., grün, 100 kg	6,75-8 40 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,30-11,25 Doll
— weiß, 100 kg	16,75-18,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	19,25-21.75 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	65 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	64 £ 10 s
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,25 Doll
Aethylmorphin hydrochlor., 1 kg	725 s
Cocain, roh, Trux., 1 kg	13-12 Doll
— Huanuco, 1 kg	13-12 Doll
Codein pur., 1 kg	710 s[1])
— phosph., 1 kg	535 s[1])
Diacetylmorphin, hydrochl., synd., 1 kg	685 s
Jod. resubl., 1 kg	43 s 6 d
Jodkali, 1 kg	34 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	14 s 9 d-15 s
— Abladung, 1 lb	14 s 3 d-14 s 6 d
Morphium hydr., 1 kg	550 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	4 s 5 d-4 s 7½ d
— Abladung, 1 lb	4 s 6 d

[1]) Beide Artikel aus 2. Hand bei 25 kg mit 5% Rabatt.

Chemikalien. (Kattowitz, Anfang Dezember.) Preise je 100 kg, loko Lager Kattowitz, in Zloty: Bleimennige 170, Bleiglätte 170, Zinkweiß 150. Bedarf mäßig. — Kohlensäure, Preise je 10 kg loko Lager: in Fabrikstahlflaschen 14, sonst 13,23 Zloty. Preise je t in Schweizer Franken loko Hütte: Schwefelsäure 60° Bé, 45,66° Bé, 92—93%ig, 87,20, 66° Bé 97—98%ig, 98, Olein 121,20 Zloty. Nachfrage abgeschwächt.

Chemische Produkte. Die Simoniz Produkte (Deutschland) Gesellschaft m. b. H. ist in Berlin zwecks Einfuhr der Produkte der Firma Simoniz, Chikago, Indiana Avenue 2114/20, mit 25 000 RM Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Wilhelm Partecke, Berlin, gegründet worden. — In Lentsch bei Neuße betreibt die Elektrochemische Industrie Askano-Silesia, Ges. m. b. H., Kapital 22 000 RM, Geschäftsführer Chemiker Hermann Behrendt, Lentsch, Herstellung und Vertrieb chemisch-technischer Erzeugnisse. — In Doberan in Mecklenburg sind die Chemische Werke Doberan m. b. H. mit 20 000 RM Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Eduard Lotz, Wentorf, Kreis Lauenburg, gegründet worden. — In Hamburg betreibt die „Hansa-Chemie", Ges. m. b. H., mit 20 000 RM Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Ernst Max Laubinger, Hamburg, Großhandel und Fabrikation von Chemikalien, Arzneimitteln usw. — In Hannover, Schaufelder Str. 35, sind die persönlich

haftenden Gesellschafter der Chemisch-technischen Industrie Borchert & Cie. Betriebsleiter Rudolf Borchert, Techniker Karl Wiedemann und Expedient Leopold Marloth, Hannover. — In Erfurt ist die Thüringische Verchromungsanstalt Otto Heller und als deren alleiniger Inhaber Kaufmann und Ingenieur Otto Heller, daselbst, eingetragen worden.

Lösungsmittel. (Anfang Dezember.) Die Zurückhaltung auf dem heimischen Markt besteht weiter, wenn auch in einigen Lösungsmitteln eine saisonmäßige Auffüllung der Läger zu erkennen war. Da aber in steigendem Maße die Produzenten die Lagerhaltung für den Konsum übernehmen, unter Ausschaltung des Handels, dürften nennenswerte Mengen kaum in Betracht kommen. Die Börsenvorgänge in New York wirken sich, wohl mehr psychologisch, auf dem Kontinent aus. Die Diskontherabsetzungen in den Ver. Staaten entspringen wohl mehr konjunkturpolitischen Erwägungen. Man verläßt hier eben die häufig geübte Konstatierungspolitik und greift aktiv in den Geldmarkt ein. Für die Lagerdurchhaltung und für die Absatzfinanzierung spielen Zinsmargen von 1% immerhin eine Rolle. Aber alle Anzeichen deuten nach wie vor darauf hin, daß die Depression noch immer herrscht. Geldfülle ist der Depression eigen, so daß gegenteilige Schlüsse sehr vorsichtig zu werten sind. Die Lösungsmittelindustrie in ihrer Beziehung zur Lackindustrie wird die Diskontherabsetzung als absatzfördernd begrüßen. Ein großer Teil des Lackgeschäfts wickelt sich durch Wechsel ab, was auch durch die Eigenart der Lackkonsumenten bedingt ist. Bei den ausgehandelten Preisen für Lacke wirken sich somit Diskontherabsetzungen auch kalkulatorisch aus. Rein volkswirtschaftlich stellt sich die Börsenderoute in den Ver. Staaten als eine große Umlagerung dar. Aber der Schaden kann durch die psychologischen Hemmungen, die die Börsenkrise heraufbeschwört, entstehen. Die Emissionsbedingungen für die Industrieunternehmen werden ungünstiger, so daß der Ausbau von Produktionsstätten gehemmt werden kann. Vielleicht wird so, volkswirtschaftlich gesehen, eine Fehlleitung von Kapitalströmen vermieden. Die Automobilindustrie findet in den Ver. Staaten keine so günstige Beurteilung mehr, was auch in der Kursentwicklung der Auto-Aktien einen beredten Ausdruck findet. Für die deutsche Lösungsmittelindustrie ist dieser Punkt immerhin beachtlich, bedeutet doch ein Sinken der Automobilproduktion in den Ver. Staaten eine Einengung der Exportchancen für Lösungsmittel. Der Spitzenausgleich, der durch den Import bewirkt wird, kann beeinträchtigt werden. Daß anderseits eine Baisse Exportbedürfnisse zeitigt, sieht man an vielen Beispielen. So wurde in der „Chemiker-Zeitung" bereits auf den Preiskampf in Butylacetat auf dem australischen Markt hingewiesen. Hier versuchen die deutschen Produzenten einen Anteil am Lösungsmittelgeschäft zu erlangen. Sie stoßen auf die potente amerikanische Konkurrenz. Ein gewaltiger Preisdruck ist die Folge. Hoover sprach bereits von einer Exportoffensive. Diese kann unter ganz verschiedenen Formen auftreten. Die bekannte Firma Dupont-Nemours hat sich in den Ver. Staaten einen Lackabsatz bereits durch ihre Beteiligung an der General Motors gesichert. Die I. G. Farbenindustrie geht einen ähnlichen Weg, indem sie sich an dem deutschen Fordschen Unternehmen beteiligt. Dupont versucht weiterhin das Geschäft in Deutschland dadurch zu machen, daß sie sich an der dem Oberkoks-Konzern nahestehenden Lackfabrik Oscar Mosebach A.-G., Riesa, beteiligt. Man will eben die deutsche „Provenienz" wahren. Der Dupont-Konzern entfaltet übrigens eine besondere Aktivität auf dem europäischen Markt. So soll sich die Gruppe an der Ungarischen Papierfabrik Füzföer zwecks Herstellung von Nitrocellulose bzw. Betreibung einer Lackfabrik beteiligt haben. Die Zollschranken zwingen die Konkurrenz häufig, die Fabrikationen in die zollgeschützten Länder zu verlegen, um sich so einen Anteil am Geschäft zu sichern. Die Kunstseidenindustrie gibt hierfür ja genügend Beispiele ab. Wenn Deutschland seinerseits exportfördernde Maßnahmen ergreift, so ist dies nur allzu verständlich. Ein Mittel stellt die Gewährung ermäßigter Exporttarife auf der Eisenbahn dar. Auf Trichloräthylen wird im Verkehr von Wackerwerk (Obb) nach den Nord- und Ostseehäfen der Ausnahmetarif 125 angewandt, was standortlich eine Heranrückung der Produktionsstätte an die Seehäfen bedeutet. Die Bevorzugung einzelner Artikel bzw. Branchen ist oft bedenklich. In der Tschechoslowakei fordern deshalb verschiedene Lösungsmittel verbrauchende Industrien dieselben Vergünstigungen für Lösungsmittel, wie solche der Lackindustrie zugestanden werden. Man hörte, daß die Nachfrage nach Lackleder auf dem heimischen Markt lebhafter sei, was vielleicht auf einen erhöhten Bedarf in Lösungsmitteln schließen läßt, wenn nicht gerade Lagerbestände geräumt werden. Die Vorbereitung der Saison wird immerhin einen etwas gesteigerten Bedarf gezeitigt haben. Die Verfolgung der Entwicklung der großen Lösungsmittel verbrauchenden Industrien ist für die Lösungsmittelindustrie von der größten Wichtigkeit; trachtet man doch in steigendem Maße darnach, durch Marktanalysen die Betriebsdispositionen rationeller zu gestalten. Die Kunstseidenproduktion hat, rein mengenmäßig, einen weiteren Aufschwung zu verzeichnen. Die Weltproduktion nahm folgende Entwicklung: 1927 266 868 000 lbs, 1928 347 400 000 lbs, 1929 (geschätzt) 396 125 000 lbs. Da das Viscoseverfahren immer noch vorherrscht, dürften die Absatzmöglichkeiten für Schwefelkohlenstoff weiterhin günstig sein. In Deutschland ist letzterer Artikel bekanntlich syndiziert. Die Acetatseidenproduktion hat in Deutschland nur einen mäßigen Umfang. Bedeutsam für die Lösungsmittelindustrie ist immerhin, daß bei diesem Verfahren die Rückgewinnung von etwa 90% der verwandten Lösungsmittel möglich ist. Wie im vorigen Bericht bereits angedeutet, war eine Änderung des Brennrechts für **Spiritus** in Deutschland zu erwarten. Die Beiratssitzung vom 22. November hat denn auch eine Ermäßigung des Brennrechts auf 80% gebracht. Der Übernahmepreis wurde um 2 RM je hl gesenkt. Die Verkaufspreise hingegen haben keine Änderung erfahren. Bei der wachsenden Bedeutung des technischen Sprits ist dies zu begrüßen. Wenn aus fiskalischen Gründen eine Erhöhung des Spritpreises angestrebt wird, so hat man sich immer vor Augen zu halten, daß einmal die Parität mit dem Weltmarkt gehalten werden muß, um die Exportmöglichkeit für Spiritusderivate nicht noch weiter abzudrosseln, wie auch auf dem Binnenmarkt mit der Preisbildung der Ersatzprodukte für Spiritus zu rechnen ist. Bei dem Absinken der Konjunktur in die Depressionsperiode hat man mit der Möglichkeit einer veränderten Kaufkraft der Massen zu rechnen. Bei der Abhängigkeit des Preises für technischen Sprit von der Entwicklung des Trinkbranntwein konsums ergeben sich für die Monopolverwaltung immerhin Schwierig keiten. Es mehren sich die Nachrichten, daß viele Konsumländer die Eigen herstellung von Lösungsmitteln forcieren. So wird die Methanolherstellun in Italien für 1927 mit 681 hl, 1928 aber mit 2169 hl ausgewiesen. Typiscl anderseits ist die Förderung einer eigenen Lackindustrie von Ländern, wi Neu-Seeland. Butylalkohol und Glykoläther können zollfrei eingeführ werden, während für Butylpropionat, Butyllactat, Diacetonalkohol, Äthyl lactat ein Zoll von 10% ad valorem erhoben wird, der bei britischer Her kunft der Produkte in Fortfall kommt. Polen weist für einige Lösungsmitte vergleichsweise folgende Importziffern auf: Aceton 1927 408 dz, 1928 596 d (wovon aus Deutschland 522 dz); Methanol 1927 218 dz, 1928 195 dz; Tetra chlorkohlenstoff 1927 556 dz, 1928 349 dz; Äther 1927 211 dz, 1928 180 dz Die deutsche Ausfuhr von Naphthalinderivaten, wie Tetralin, nach Pole hat eine Einschränkung erfahren; so wird für 1927 eine Ausfuhr von 342 dz 1928 eine solche von 104 dz aufgeführt. Rußland strebt an, seine Lack industrie durch Einrichtung eigener Lösungsmittelfabriken von dem Impor unabhängig zu machen, wofür u. a. die Errichtung einer Ätherfabrik spricht die den Bedarf an Lösungsmitteln für Celluloidlacke decken soll. I Australien verhält es sich mit Toluol, Benzol usw. anders, insofern, als di Verhältnisse der Kohlenindustrie in Neusüdwales keine Klärung erfahre haben. Die Produktion von Benzol, Toluol usw. ist eingestellt worden, s daß sich der ausländischen Konkurrenz gute Aussichten bieten. Allerding hat man mit der ernsten britischen Konkurrenz zu rechnen, die Toluol bei spielsweise zu 3 s 10 d je Imp.-Gall. anbietet. Die deutsche Lösungsmittel industrie, die wesentlich mit dem Weltmarkt verbunden ist, bedarf somi einer handelspolitischen Unterstützung. Wenn wichtige Handelsverträge wie mit England oder den Ver. Staaten, ablaufen, wird man die deutsche Exportbelange zu wahren haben, will man nicht weiterhin die Absatzmög lichkeiten der deutschen Lösungsmittelindustrie einengen. Stellt man auc ein Absinken der Konjunktur fest, so zeigt sich dies bei der heutige Struktur des deutschen Lösungsmittelmarktes keineswegs in Preisermäßigun gen. Ein erhöhter Exportdruck würde symptomatisch sein, doch liegen hier über verläßliche Angaben noch nicht vor. Wie wiederholt betont, kan man bei den Lösungsmitteln, selbst bei den Erdölderivaten, kaum von eine freien Preisbildung sprechen. So waren denn auch die Notierungen fü Lösungsmittel auf dem Binnenmarkt durchgängig unverändert. **Aceto** techn. bedang bei 2000 kg 1,47 RM, bei 5000 kg 1,41 RM; die entsprechende Notierungen für die chemisch reine Ware lauten 1,52 RM bzw. 1,46 RM j 1 kg. **Tetrachlorkohlenstoff** wurde bei 1 t ab Lager mit 67,50 RM, bei 5 mit 66 RM für 100 kg genannt. **Äthylendichlorid** war bei 500 kg zu 1 RM je 1 kg erhältlich. **Methylacetat** bei 5 t 96 RM, bei 2 t 100 RM, bei 500 k 107 RM für 100 kg. **Trichloräthylen** bei 2—5 t ab Lager 61,50 RM, bei 5 59,50 RM je 100 kg.

Helium. Bei Thatcher, Colorado, wurde in einer Tiefe von 270 m eine Natur gasquelle erbohrt, die täglich 3 Mill. Kubikfuß Gas lieferte, wovon 210 00 Kubikfuß in Helium bestanden. — Nach einem Bericht des Bureau of Mine wurden in der neuen Regierungsanlage in Soncy bei Amarillo im Jul 648 850 Kubikfuß Heliumgas von durchschnittlich 97% Reinheit produzier wobei sich die Gestehungskosten auf unter 20 Doll. je 1000 Kubikfuß stellten Nach Fertigstellung der 2. Arbeitseinheit kann die Jahresproduktion au über 20 Mill. Kubikfuß gebracht werden unter weiterer Verringerung de Kosten. Für das 1926 in der Fort Worth-Anlage erzeugte Helium betruge sie durchschnittlich 34 Doll. je 1000 Kubikfuß.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Anfang Dezember.) Der Verkehr mit Ölsaaten und Pflanzenö am einheimischen Markt wie am Weltmarkt überhaupt litt auch im No vember unter der Unsicherheit der wirtschaftlichen Lage und dem Mange einer annähernd zuverlässigen Schätzung des Ertrages der neuen Leinsaat ernte am La Plata. Die Verbraucher hielten mit Käufen von Pflanzenö vielfach zurück; statt Leinöl wurde zur Verwendung in der Seifenherstellun vielfach Sojaöl der billigeren Preise wegen bevorzugt. Nach überwiegen schwacher Haltung hat sich der Markt von Ölsaaten und Pflanzenöl erst an Schluß des Berichtsmonats wieder etwas befestigt. Am Inlandsmark forderten Abgeber in den letzten Tagen für rohes Leinöl November-Dezembe etwa 94 RM, rohes Rüböl 85—86 RM, rohes Erdnußöl 68—69 RM, rohe Sojaöl 66—67 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. In England war di Marktlage von Pflanzenöl unregelmäßig. Baumwollsaatöl reagierte an Schluß flau, Cocosöl hielt sich untätig, Sojaöl und Rüböl lagen sehr ruhig während Leinöl bei besserer Nachfrage sich befestigte. In Hull forderte Abgeber am Schluß für Leinöl vorrätig 44 s 6 d, Januar-April 42 s 6 d Rüböl 41 s 6 d, raffiniert 43 s 6 d, Sojaöl 32 s geruchfrei 35 s 6 d, Cottonö rohes ägyptisches, vorrätig, 28 s 3 d, Dezember 27 s, eßbares raffiniert 32 s technisches 31 s 6 d, Palmkernöl gepreßt 32 s 6 d, Erdnußöl 35 s, geruchfre 39 s 1 cwt. Die Amsterdamer Börse hielt schließlich namentlich für Leinö auf höhere Preise, konnte Preisabbröckelungen für Rüböl jedoch nicht ver hindern. Vorrätiges Rüböl notierte etwa 50½ fl, vorrätiges Leinöl 53½ f Dezember 50 fl, Januar 48¾ fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fa briken. Die Abladungen von Leinsaat von Argentinien und die schwimmen den Vorräte nach Europa haben sich im Laufe des Berichtsmonats erheblic vermindert. In den letzten 2 Wochen verschiffte Argentinien insgesamt nu 11 700 t Leinsaat gegen 65 100 t im selben Zeitraum des Vorjahres. Di indischen Abladungen nach Europa ergaben in den letzten 2 Woche 10 800 t Leinsaat, 1000 t Rübsaat und 800 t Baumwollsaat. Ende des Be richtsmonats schwammen auf europäischen Häfen insgesamt 61 000 t Lein saat, Rübsaat und Baumwollsaat, in der Vorwoche jedoch 82 900 t und vo Jahresfrist 158 700 t.

Glycerin. (7. Dezember.) Paris kam in der ersten Dezemberwoche: Roh glycerin 80% 22 £ 10 s (etwa 45 RM) und Saponifikat 88% 30 £ (etw 60 RM)[1]). Dynamitglycerin kann mit ungefähr 19 Doll. (79,80 RM) fob inkl., bewertet werden, ein Preis zu dem Absatzmöglichkeiten zu bestehe scheinen. Pharmakopöeware war bei guter Nachfrage unverändert.

[1]) Über die Woche vorher vergl. Chem.-Ztg. 1929, S. 952.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Über die Eignung von Reinaluminiumgeschirr für den Küchengebrauch. Von Dr. A. Thieme 973—974
Das Ultramarinproblem im Lichte neuerer Forschung. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. J. Hoffmann 974—975
Der Stärke-Klebfähigkeitsbestimmer nach Saare. Von Dr. W. Ekhard 975—976
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Verein Deutscher Gießereifachleute. — 10. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft, Heidelberg, 27. bis 30. September 1929. (Schluß.) 977
Chemisch-Technischer Fragekasten 978
Vom Tage 978
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 979—980
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 981
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 981—984
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 11/12 (nebst Inhalt für das Jahr 1929).

Nr. 101, S. 973—984 **Köthen, 18. Dezember 1929** 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über die Eignung von Reinaluminiumgeschirr für den Küchengebrauch.

Von Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Seit vielen Jahren haben sich Gefäße aller Art aus Aluminium als unentbehrliche Hilfsmittel im Haushalt, im Sport und in der Industrie eingeführt. Selbstverständlich erst, nachdem von allen zuständigen Instanzen, den Chemikern der Industrie selbst, den Aufsichtsbehörden, vor allem dem Reichsgesundheitsamt, und den Pharmakologen, die Zulässigkeit des Aluminiums als Werkstoff für die Aufbewahrung und Zubereitung von Nahrungsmitteln nach allen Richtungen und mit allen Mitteln geprüft worden war. Nun geht seit einiger Zeit auch in Deutschland eine, vom Ausland inspirierte, mit Scheinargumenten kämpfende Polemik gegen das Aluminium vor sich, die geeignet ist, lebhafte Beunruhigungen bei den Benutzern zu erregen und unter Umständen zum Wegwerfen wertvollen Materials führen dürfte. Es wird nämlich allen Ernstes behauptet, daß Trinkgefäße und Kochgeschirre beim Gebrauch erhebliche Mengen von Aluminium an die Speisen und Getränke abgeben und dadurch Vergiftungen, sogar Krebs erzeugen[1]).

Dabei scheint man zunächst die Tatsache zu vergessen, daß bekanntlich, im Übermaß genossen, auch sonst ganz harmlose Genußmittel giftig wirken, z. B. Salz, Essig, Eier, Fleisch, Spinat usw. Zum Charakteristikum der Giftigkeit gehört aber, daß der betreffende Stoff 1. in genügender Menge (Dosis) vorhanden ist, 2. daß er in den Kreislauf gelangt und dort 3. physiologische Schädigungen auslöst. Die typischen Metallgifte wie Quecksilber, Blei, Kupfer sind eben deshalb so gefährlich, weil sie an die Zellen der inneren Organe heranzugelangen vermögen und hier durch Eiweißfällung die Zellstruktur zerstören. Zink, Zinn und Aluminium unterliegen aber nachgewiesenermaßen kaum einer solchen innerlichen Aufnahme (Resorption), sie sind daher praktisch ungiftig. Selbst die mehrere g betragenden Mengen von Aluminium, die ärztlicherseits gegen die Darmwürmer verordnet werden, sind völlig unschädlich. Obwohl sich also die exakte Wissenschaft auf Grund der vor Jahrzehnten vorgenommenen Prüfungen von vornherein des Unsinnes obiger Behauptungen bewußt war, hat sie in den letzten Monaten den gesamten Fragenkomplex noch einmal zum Gegenstand unvoreingenommener, allergründlichster und peinlichster Untersuchungen gemacht, über deren wesentlichste Ergebnisse hier kurz berichtet sei.

Verhalten von Aluminium gegen Wasser. Dr. C. Massatsch, öffentlich beeidigter Chemiker von der Berliner Handelskammer, prüfte das Verhalten von Aluminium gegen Wasser aus verschiedenen Gegenden, das sehr verschiedene Härtegrade aufwies. Ferner wurde Wasser verwandt, das nach zwei Verfahren gereinigt, d. h. enthärtet war. Dieses kommt gegenwärtig auch für Leitungswasser in Betracht. Außer Aluminium von der handelsüblichen Reinheit wurde auch die Legierung Silumin untersucht, wobei sich übrigens keine wesentlichen Unterschiede ergaben. Bei den mit verschiedenem Wasser und Metallblättchen ausgeführten Proben ergab sich, daß das Aluminium dem Wasserangriff wie jedes unedle Metall in gewissem Grade unterliegt. Die in Lösung gegangenen Aluminiummengen waren aber stets sehr gering, d. h. sie schwankten bei dünnen Blättchen zwischen einigen Hundertstel- bis zu einigen Zehntelprozent, letzteres aber nur bei Berliner Leitungswasser, und zwar bei Siedehitze. Allein die Legierung Silumin erlitt durch dieses Wasser, das durch das Reinigungsverfahren alkalisch ist, eine Abnahme von etwa 1% in der Siedehitze. Bezieht man aber die Mengen des Al auf die angewandte Wassermenge, so zeigt sich, daß das Wasser in allen Fällen auf je 400 ccm in der beträchtlichen Zeit der Versuchsdauer (je 4 Wochen!) nur wenige mg aufgenommen, d. h. gelöst hatte, manchmal gar nichts, im Höchstfall 0,01 g Al_2O_3 = Aluminiumoxyd, das entspricht 0,0053 g Al (Aluminiummetall). Das sind Mengen, die physiologisch keine Rolle spielen.

Verhalten gegen küchenmäßig zubereitete Speisen. Zunächst untersuchte Massatsch die Aluminiumgehalte einer Reihe von Nahrungsmitteln und konnte die Resultate von Ragnar Berg und Stoklasa bestätigen, wonach jeder Mensch mit pflanzlicher wie tierischer Nahrung geringfügige Aluminiummengen aufnimmt. Diese betrugen 2—3 mg je 1 kg; viel enthielten Tomaten und ganz besonders viel Kakao, nämlich 30 mg — alles als Al_2O_3, was ungefähr halb soviel Al ist. Bei den verschiedenen Speisen aus Eiern, Fleisch, Mehl, Kakao, Gemüse usw. ergab sich, daß bei Mengen, die für einige Personen ausreichten, nur Bruchteile eines mg bis zu einigen mg Al_2O_3 in den fertigen Speisen zu finden waren. Nur bei Kohl ganz ohne Fett, aber mit Essig und bei Apfelmus fanden sich einige cg.

Verhalten des Aluminiums im Tierversuch. Diese Untersuchungen führte Massatsch gemeinsam mit Prof. Steudel vom Physiologisch-Chemischen Institut Berlin aus. Die Aluminiummengen wurden bei diesen Versuchen absichtlich außerordentlich übertrieben, und zwar erhielten einzelne Versuchstiere 3,2 mg Al in Form von Kochrückstand aus wochenlang in Al gekochtem Wasser, eine weitere Gruppe Tiere 69,4 mg Al in Form von alkalifreiem Tonerdehydrat Kahlbaum und die letzte Gruppe 132,6 mg Al als Metall. Weiter wurden 3 Hunde mit Fleisch und Reis gefüttert, wobei der eine täglich 3,2 g Al als Kochrückstand, der zweite 69,4 g Al als Oxyd und der dritte 132,6 mg Al als Metall bekam. Der Versuch dauerte vom 18. Oktober 1928 bis 9. Februar

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 958.

1929, wobei sich sämtliche Tiere gut entwickelten und tadellos aussahen, freßlustig und lebhaft waren und sich in nichts von den normalen Tieren unterschieden. Die Gewichtszunahme der Ratten ist vollkommen normal und unterscheidet sich gar nicht von derjenigen der Kontrolltiere. Dasselbe ist auch der Fall bei den Hunden.

Zu berücksichtigen ist, daß sowohl Ratten wie der erste Hund in Form von Kochrückständen insgesamt 307,2 mg Al bekommen hatten. Jedes der mit Aluminium gefütterten Tiere hat 8189,2 mg Al bekommen, und von den mit Al-Metall gefütterten Tieren, Ratten wie Hunden, hatte jedes insgesamt 15 650 mg Al erhalten. Auch aus diesen Versuchen der Berliner Forscher geht also zweifellos hervor, daß selbst sehr hohe Dosen Al für die Entwicklung von Ratten wie Hunden vollkommen unschädlich sind.

Zahlreiche Versuche bewiesen ferner, daß Aluminium nicht nur verwendbar ist für den einfachen Kochprozeß neutraler Nahrungsmittel und Speisen, sondern daß es unbedenklich auch für saure Speisen benutzt werden darf. Sehr eingehende Untersuchungen, die mit Fruchtsäften, Sauerkraut, saurer Milch und Käse angestellt worden sind, haben seine einwandfreien Eigenschaften auch hierfür gezeigt. Eine Lösung von Aluminium durch organische Säuren ist überhaupt nicht festzustellen. Die wenigen tausendstel Gramm, die bei dauerndem Gebrauch von Aluminiumgeschirr in Form von Tonerde gelöst werden können, sind völlig harmlos und spielen für die Gesundheit des Menschen keine Rolle.

Diese Resultate werden ja auch durch die Praxis bestätigt. Millionen von Menschen bereiten täglich ihr Essen in Aluminiumgeschirren, benutzen Aluminiumgefäße zur Aufbewahrung von Getränken aller Art, ohne je irgendwelchen Schaden zu nehmen. Es sei ferner daran erinnert, daß jahraus, jahrein viele Millionen l Bier in tausenden von ungeheuren Aluminiumgärbottichen ihren Gärungsprozeß durchmachen, ungezählte Molkereien nur Aluminiumkannen verwenden, und neuerdings in großem Umfange Konservenbüchsen aus Aluminium auf den Markt gelangen, ohne daß die Konsumenten an Vergiftungserscheinungen erkranken. Schließlich spricht sich auch die wegen ihrer großen Verantwortung gewiß kritischste aller Prüfungsstellen, das Reichsgesundheitsamt, dahin aus, daß gegen die Verwendung von Aluminium vom gesundheitlichen Standpunkt nichts einzuwenden ist.

Zu dem unsinnigen Gerede von einem Zusammenhang von Aluminiumgeschirren und Krebskrankheit äußert sich Geh. Rat Blumenthal, der ärztliche Leiter des Institutes für Krebsforschung an der Charité in Berlin, daß er bei den Tausenden von Krebskranken, die er selbst gesehen, beobachtet, oder behandelt hat, niemals auch nur ein Anzeichen dafür fand, das für die Möglichkeit der Entstehung des Krebses durch Aluminium spricht. Es kann daher mit Bestimmtheit behauptet werden, daß Aluminium weder imstande ist Krebs zu erzeugen, noch ihn zu verbreiten. Diese Anschauung teilt auch erneut Prof. Dr. K. B. Lehmann, Würzburg[2]).

Gesamtergebnis. Aluminium-Kochgeschirre sind einwandfrei vom gebrauchstechnischen sowie hygienischen Standpunkt aus. Bemerkenswerte Aluminiummengen werden von den Speisen nicht aufgenommen, so daß, abgesehen von der Harmlosigkeit der Aluminiumverbindungen überhaupt, keinerlei nachteilige Einwirkungen auf die Gesundheit zutage treten können.

[2]) Die erwähnten Aufsätze bzw. Referate darüber sind in der Hauszeitschrift der V. A. W. u. d. Erftwerk A.-G. für Aluminium, Berlin W. 8, abgedruckt.

Das Ultramarinproblem im Lichte neuerer Forschung. II.*)

Von J. Hoffmann, Wien.

Die erwähnten Jaegerschen Versuche sind insofern noch von Bedeutung, als die erzielten Kaliumaufschlüsse des Kaolins kubischer Natur sind, und gerade diese bereits 1828 von dem Ultramarinentdecker Gmelin als für die Ultramarinbildung schädlich erkannt wurden, welche Eigentümlichkeit 1860 von Ritter neuerlich bestätigt wurde. Auch die begrenzt mögliche Substitution des Na durch K (Just, Wunder) bei der Behandlung mit wässerigen Lösungen sollte damit zusammenhängen, wiewohl ich selbst die leichte Sinterungsmöglichkeit der Ultramarinbeschickung bisher hierfür verantwortlich machte, so daß eine Rücksubstitution Bedingung zu sein schien, um natriumarme bzw. -freie Alkali-Ultramarine gewinnen zu können.

Nach den Jaegerschen Untersuchungen geben Ultramarine, ganz unabhängig von ihrer Farbe und chemischen Zusammensetzung, ebenso wie Nosean und Hauyn identische Pulverspektrogramme, wodurch ihre Zusammengehörigkeit erwiesen erscheint. Ag-Ultramarine zeigen gegenüber Na-Ultramarine nur etwas herabgedrückte Gitterkonstanten. Der Ersatz des Schwefels durch Selen läßt die Gitterstruktur, sowie die Interferenzen nahezu unverändert und bewirkt lediglich eine Verschleierung der Platte. Als Analysenresultate sind zwei Fälle unterscheidbar:

a) Das Radikal $Na_8Al_6Si_6O_{24}$ ist als Konstituente der Struktur anzusehen, tritt als fixer Bestandteil nach allen 3 Raumdimensionen gleichzeitig und gleichbleibend auf und stellt mithin den fixen Bestand des Gitters dar. Zwei Na-Atome und 2 SO_4-Radikale sind in diesem Gitterbestand auszuschließen (Nosean). In jeder Würfelfläche ruhen zwei Aluminium- und zwei Al-Ionen, jedes umgeben von vier tetraedral gelegenen O-Ionen. Acht Na-Ionen befinden sich auf den Würfeldiagonalen, zwei somit auf jeder d/2. Jedes der Na-Ionen ist im Raum zwischen sechs O-Atomen angeordnet (Entfernung 2,64 Å) und hat genügend Raum, um frei zu schwingen. Diese Beweglichkeit in den Räumen (cavities, Höhlungen) bedingt wohl ihre Ersetzbarkeit; es erscheint so verständlich, weshalb die Ionen zweiwertiger Metalle, wie: Zn, Mn, Ca u. a., leichter und vollständig in den Bestand einzuverleiben sind (Zeolithcharakter). In der Mitte jeder Elementarzelle bleibt ein verhältnismäßig großer Raum für elektrisch geladene Gruppen, von denen vor allem $NaSO_4'$, NaS_3', $(NaCa)SO_4'$ bzw. Elementarionen S'' und Na u. a. in Betracht kommen, welche sich als nichtfixe Konstituenten auch an den Gitterecken anzusiedeln und dort frei zu schwingen vermögen. Diese Behälter frei beweglicher Komponenten können H_2O, bzw. Salzlösungen aufnehmen, wodurch die bekannten hydraulischen Eigenschaften und die Absorptionserscheinungen der Ultramarine erklärlich sind. Es gibt kein eigentliches Muttersilicat[33])[34]) dieser Mineralien bzw. der Ultramarine. Man kann es ebensowenig von Noseanen (Hauynen) und von Ultramarinen trennen, wie das Ammoniumradikal von Ammoniumsalzen. Lediglich elektrisch geladene Radikale $Na_8Al_6Si_6O_{24}''$ sind zugegen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß im Nosean zwei wandernde Na-Atome oder -Ionen rascher durch andere Ionen ersetzbar sind, als die übrigen.

b) Im zweiten Fall sind die SO_4-Gruppen für eine feste Stellung in Erwägung zu ziehen, während zwei Na-Atome als wandernd angenommen werden.

In der Industrie werden zwei Reihen Ultramarine erzeugt: kieselarme und kieselreiche. Ihr Atomverhältnis schwankt meist entsprechend der Gleichung Al : Si = 1 : 1, bzw. beiläufig bis 1 : 1,5. Anderseits ist bekannt, daß die Analysenergebnisse bei den Ultramarinen wechseln, und sämtliche Pulverspektrogramme, ungeachtet des Ultramarin-Kieselgehaltes, praktisch gewertet, analog sind, ferner technische Ultramarine Fraktionen verschiedener Eigengewichte liefern. Ultramarine sind somit aus diesen und anderen Gründen als isomorphe Mischungen analog zusammengesetzter Substanzen anzusehen. Im Ultramarinradikal $Na_8Al_6Si_6O_{24}$ ist die Summe der Al- und Si-Ionen zwölf. Weil das Diffraktionsvermögen beider Atomarten nur wenig verschieden ist, ergibt die Differenz der Al- und Si-Ionen null. Auch wenn mehrere Plätze der Al-Ionen von Si-Ionen eingenommen werden, zeigen sich keine erkennbaren Unterschiede der Diffraktionsbilder gegenüber jenem Fall, wenn die gleiche Anzahl der Al- und Si-Ionen vorhanden ist. Aus diesem Grunde müssen Ultramarine, welche beispielsweise ein fixes Radikal $(Na_8Al_5Si_7O_{24})''''$ und $(Na_8Al_4Si_8O_{24})''''$ besitzen, dieselben Spektrogrammbilder ergeben wie jene, in denen das Radikal $(Na_8Al_6Si_6O_{24})''$ enthalten ist. Sind daher zwei Ultramarin-Molekel des Radikals $(Na_8Al_4Si_8O_{24})''''$ mit einem Ultramarin-Molekül des Radikals $(Na_8Al_6Si_6O_{24})''$ zugegen, so erzielt die Mischung einen derartigen Ausgleich, als wären nur das Ultramarin-Molekel mit dem Radikal $^1/_3\,(Na_{24}Al_{14}Si_{22}O_{72})$ vorhanden, wodurch das Verhältnis Al : Si beiläufig 1 : 1,5 bedingt erscheint. Auf technische Ultramarine chemische Formeln anzuwenden, bzw. stöchiometrische Deutungen ihrer chemischen Analysenergebnisse zu geben, ist somit untunlich. Die Spektrogramme werden anderseits auch dann gleichbleiben, wenn die nichtfixen Konstituenten NaS_2', NaS_3' bzw. NaS_4' durch andere vertreten werden. Die allgemeinen Eigenschaften sind hinreichend durch den vorherrschenden Einfluß ihrer fixen Radikale erklärt. Bezüglich der Ultramarin-Färbung steht fest, daß deren Intensität zunimmt, sobald die Schwefelungsstufe ansteigt, doch vermag auch die Natur des Alkalis oder eines anderen Metalles bzw. Radikales sie zu beeinflussen. Aus diesem Grunde sind beispielsweise Li- und Tl-Ultramarine dunkel und von violetter Tönung, Ca- und Zn-Ultramarine ganz oder nahezu farblos, Ag-Ultramarine jedoch gelb bis grau. Auch mit einem ansteigenden SiO_2-Gehalt wird bekanntermaßen die Farbe lebhafter. Wird S von Se vertreten, so verändert sich die Farbe gegen Rot, bei Te in Gelb. J. Hoffmann[37]) zeigte, daß sämtliches SiO_2 und Al_2O_3 der Tonerdeultramarine durch B_2O_3 ersetzbar ist. Im reversiblen Sulfocyankaliprozeß hebt Jaeger drei Phasen $KCNS \rightleftarrows KCN + S$, die

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 953.

[33]) Ztschr. Kryst., Bd. 63, S. 157.

[34]) Vergl. Jacob und Gruner, sowie N. L. Bowen, Amer. Journ. Science, Bd. 33, S. 551; Bd. 43, S. 115.

[35]) Ztschr. anorgan. Chem. 1929.

[36]) Vergl. Note [17]).

[37]) Jaeger schreibt Knapp, J. Hoffmann u. andere; dieser Hinweis ist irrtümlich. Knapp kannte den Ultramarincharakter der Schmelze nicht. Die Annahme, daß andere dies miterkannten, beruht auf der Verwechslung der Namen.

rtsveränderung des Schwefels: KCNS ⇄ KCN ... S, bzw. färbend irksame Faktoren: KCNS = K˙ + CN′ + S hervor, in welchem Fall ie Schwefelatome in einem bestimmten Zustand die Färbung bedingen önnte. (Hinweis auf von Weimarn: Schwefelfärbungen.) Auch den Ultramarinen und dem Blauanteil des Lapis lazuli besitzen die -Atome keine feste Stellung und vermögen sich als wandernde Konituenten, unbekümmert darum, ob sie Atome oder Ionen sind, in den entralen Hohlräumen bzw. in den Kubusecken der Elementarzelle zu ewegen. Vielleicht sind auch Na-Atome als wandernd anzusehen, nd es ist wahrscheinlich, daß in gewissen Fällen die Ionen NaS_2', aS_3' und NaS_4' zu dissoziieren und sich umzuordnen befähigt sind. ann ähneln die Begleitumstände der Verfärbung jener während der ulfocyankalischmelze. Vermutlich vermögen die bestehenden elektroagnetischen Zustände der Hohlräume, die durch Wälle elektrisch gedener Atome der feststehenden Konstituenten begrenzt werden, die erumschweifenden S- und Na-Atome, eben infolge ihres Einschlusses nerhalb der Wände, derart zu beeinflussen, wie es gerade für die rscheinung der selektiven Lichtabsorption, welche dem Färbungsrgang zugrunde liegt, erforderlich ist.

Die Jaegerschen interessanten und weittragenden Ergebnisse nügen nicht nur den markanten Eigenschaften der Ultramarine, elche durch Säureeinwirkung, vorausgesetzt, daß es sich nicht um nzentrierte Schwefelsäureeinwirkung handelt, unter H_2S-Entwickng zersetzt und entfärbt werden, sondern sind in gutem Einklang mit rschiedenen färbenden Umständen durch S, so beispielsweise mit dem lfocyankaliprozeß, der bereits 1906 auch von mir zur Erklärung der tramarin-Färbung herangezogen wurde. Die Jaegerschen Ergebse gliedern sich ferner zwanglos an meine eigenen Studienergebse[35]) bezüglich des Borultramarins an. Obwohl nachgewiesen rden konnte, daß eine Blaufärbung der Ultramarin-Grundlage auch ın erzielbar ist, sobald sie in der reduzierenden H_2S-Atmosphäre itzt wird, somit oxydierende Vorgänge nicht unumgänglich für die ufärbung erforderlich sind[36]), so tritt doch an Stelle der S-O-Komente (K. A. Hoffmann)[10]) in diesem Fall die des B_2O_3. Da aber wefelkohlenstoff überraschend schnell Tiefblau erzeugt und feinste hlenstoffanteile im Borultramarin einverleibt erscheinen, so wird auch diesen vermutlich eine färbende Wirkung zukommen, so daß der Cyankaliprozeß auch durch dieses Moment anscheinend unterstützt wird. Ein andauerndes Erhitzen unterhalb des Siedepunktes des Rhodankalis erzeugt eine konstante Gelbfärbung, während höhere Temperaturen infolge der Untermengung des Schmelzproduktes durch kohlenstoffhaltige Substanzen bei KCN + S-Schmelzen auch eine bleibende Purpurfärbung erzielen. Die konstante Gelbfärbung ist durch Aggregation an gewöhnlichem Schwefel zu erklären, der auch während des Erhitzungsvorganges teilweise als Sublimat erhältlich ist. Die nach dem Siedeprozeß erhaltenen Produkte schließen kolloide Phasen während des Prozesses nicht aus. Auch sulfidierte Natriumphosphatschmelzen lassen, wie ich selbst bewies, eine reversible Färbung erkennen. Obwohl die Verwendung elementaren Schwefels Borultramaringrundlagen blau zu verfärben vermag, erfolgt die Färbung, wie nachweisbar war, nur dann, wenn sich Polysulfide mit labilem Schwefel gebildet hatten. Ein neuer Beweis, daß labiler Schwefel bei Borultramarinen die Färbung in die Wege leitet, ist der, daß auch Vorstadien beobachtbar sind, in denen ein Farbenumschlag während des Erhitzens eintritt, während beim Abkühlen die Farbe wiederum in Gelb bis Braun zurückschlägt. Auch im Falle der Blauschwefelsäure, bzw. $S.SO_3$-Lösung erscheint die Färbung mit labilem Schwefel zusammenzuhängen, insofern $S.SO_3$ als Verbindung gesichert erschiene. Die von Jaeger allerdings beweglich angenommenen Na-Anteile können, theoretisch betrachtet, auch eine färbende Wirkung ausüben, wie die umfassenden Versuche von Meyer-Przibram bzw. Przibram[36]) auf Grund der am Krystallgitter haftengebliebenen Na-Atome und deren durch Pressen entstandener Aggregate annehmen lassen. Diesbezügliche Entscheidungen bei verschiedenen Ultramarinen dürften binnen kurzem erfolgen.

Zum Schluß sei noch auf die Tatsache verwiesen, daß Ultramarine einen nicht trennbaren Sulfatanteil (Sc, nicht auswaschbar) besitzen können, der nicht nur nicht farbbehindernd, sondern vermutlich auch farbändernd wirken kann. In diesen Fällen gleichen sich Ultramarine dem Lapis lazuli an, der neben dem sulfidischen Lasurit auch sulfatige Silicate des Hauyns und Noseans enthält, die gleichfalls blau erscheinen. Die Jaegersche Theorie genügt auch diesen Tatsachen.

Der Stärke-Klebfähigkeitsbestimmer nach Saare.

Von Dr. W. Ekhard*).

Als Saare in Gemeinschaft mit Martens die nach ihm benannte Methode zur Bestimmung der Klebkraft von Kartoffelmehl ausarbeitete, bestanden schon verschiedene Laboratoriumsverfahren zur Ermittlung der Ergiebigkeit. Die Verfahren von Wiesner, Brown und Heron, W. Thomson und Dafert waren wohl bekannt, aber nicht bedingungslos anerkannt, und jede einzelne der genannten Methoden hatte ihre Mängel. Bezeichnend ist es, daß sich Saare veranlaßt sah, ein neues Verfahren auszuarbeiten, um gewisse Unvollkommenheiten, die den anderen Methoden anhafteten, auszuschalten.

Besonders interessiert uns hier das Verfahren von Dafert, der wohl als erster aus der Zähigkeitsmessung von Kleister Werte für die Klebfähigkeit des betreffenden Mehles herleiten wollte. Er stellte seine Viscositätsbestimmungen in der Weise an, daß er die Ausflußzeit eines bestimmten Volumens von einem Kleister aus einer engen Capillare bestimmte. Man hat diese Art der Viscositätsmessung bis auf den heutigen Tag vielfach beibehalten und glaubt, hier einen einwandfreien Maßstab für die Ergiebigkeit von Kartoffelmehl zu besitzen. Dieser Auffassung sind indessen gewisse Bedenken entgegenzusetzen. Zunächst ist auf den Umstand hinzuweisen, daß Viscositätsmessungen von dünnen Stärkekleistern mit zu den schwierigsten Zähigkeitsbestimmungen gehören. Auf die Schwierigkeit derartiger Untersuchungen weist auch Wolfgang Ostwald im 43. Band der Kolloid-Zeitschrift, Heft 3, Nov. 1927, in seiner Arbeit „Kinetische Studien über Stärke-Verkleisterung“ hin. Er erklärt dort eingehend, daß nur bei peinlichster Innehaltung verschiedener Gleichsbedingungen einwandfreie Werte bei der Viscositätsmessung zu erhalten sind, d. h. daß man nur bei sorgfältigstem Arbeiten reproduzierbare Werte erhalten kann.

Ein weiteres Bedenken gegen die Viscositätsbestimmung als maßgebendes Kriterium für die Klebfähigkeit besteht aber darin, daß für derartige Untersuchungen nur ganz dünne Kleister verwertbar sind. Man muß Stärkelösungen unterhalb eines Prozents herstellen, und es ist zweifelhaft, ob derartige, wenig konzentrierte Stärkegele noch ein einwandfreies Bild der sogen. Klebfähigkeit ergeben können. Es sei z. B. auf die Versuche von Binz und Marx hingewiesen[1]), die über die Unbrauchbarkeit von flüssigen Kleistern zu Ergiebigkeitsbestimmungen folgendes bemerkten: „Derartige Befunde würden verwertbar sein, wenn es sich darum handelte, die ‚verdickende‘ Wirkung einer Stärke für den Zeugdruck, d. h. ihre Viscosität, zu prüfen. Dagegen erlauben sie keinen Rückschluß auf die steifende Wirkung bei Appretur und Wäsche, wofür andere Zahlen gelten.“ Aus diesen Gründen wird auch die Dafert-Methode von Binz und Marx verworfen, da sie eine Beurteilung des Klebungsvermögens nicht zuläßt. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß zur Beurteilung von Appretur und Wäsche kein flüssiger, sondern starrer Kleister erforderlich sei, und stellten sich Stärkegele her, die ungefähr doppelt so konzentriert waren als die gleich zu besprechenden Kleister der Saare-Probe. Betrachtet man das Ergebnis der bisherigen Ausführungen, so sieht man, daß die Saaresche Probe einerseits die Unzweckmäßigkeit ganz dünner Stärkelösung vermeidet, anderseits aber auch keinen starren Kleister wie Binz und Marx herstellt. Die nach der Saareschen Probe hergestellten Kleister nehmen somit einen Mittelwert unter allen den genannten Methoden ein.

Saares Probe, die im hiesigen Forschungs-Institut zur Bestimmung der Ergiebigkeit von Kartoffelmehl zur Anwendung kommt und sich in vielen Jahren hervorragend bewährt hat, besteht im Prinzip kurz darin, daß man eine gewisse Menge Kartoffelmehl (9 g) mit heißem Wasser verkleistert, und zwar in der Weise, daß das Gewicht des erzeugten Kleisters gerade 200 g ausmacht. In den heißen Kleister wird dann ein Senkkörper eingehängt, der Kleister 24 Stunden dem Erstarren überlassen und nach dieser Zeit der Senkkörper herausgezogen. Die zum Herausziehen des Senkkörpers erforderliche Kraft gilt als Maßstab für die Ausgiebigkeit des betreffenden Mehls.

Daß diese Methode bisher noch nicht die ihr gebührende weitere Verbreitung gefunden hat, liegt wohl mit an dem Umstand, daß eine ausgearbeitete Apparatur hierfür nicht zur Verfügung stand. Häufig kamen Anfragen an uns, wo der Saaresche Apparat zu beziehen sei. Es konnte dann immer nur darauf hingewiesen werden, daß die benötigten Senkkörper wohl erhältlich wären, aber alle weiteren Einzelteile, die zur Ausführung der Probe erforderlich sind, bisher im Handel nicht existieren. Es erschien daher sehr zweckmäßig, eine Apparatur zusammenzustellen, mit der man die Saaresche Prüfung einwandfrei ausführen kann, so daß sich jeder Interessent mit Hilfe dieses Apparates ein genaues Bild von der Klebfähigkeit eines beliebigen Mehls selbst machen kann.

Die Klebfähigkeitsbestimmungen haben gegen frühere Zeiten erheblich zugenommen. Das kommt daher, daß die Ergiebigkeit der Mehle der letzten Kampagnen gegen die früheren Jahrgänge zweifellos zurückgegangen ist. Über dieses eigenartige, bisher noch wenig geklärte Problem schrieb Prof. Parow in seinem kürzlich erschienenen „Handbuch der Stärkefabrikation“ folgendes:

„Die Ausgiebigkeit, die Klebkraft, ist eine Eigenschaft der Stärke, von der wir wissen, daß die Art der Trocknung der Stärke einen Einfluß auf sie ausübt.

*) Mitteilung aus dem Forschungsinstitut für Stärkefabrikation und Kartoffeltrocknung.

1) Chem. Ind. 1909, Bd. 32, Nr. 7

Auch die Größe der Stärkekörner beeinflußt die Klebkraft der Kartoffelstärke. Wir wissen ferner, daß die Bodenverhältnisse, Düngungsverhältnisse und Witterungsverhältnisse auf das Wachstum der Kartoffeln und die Stärkebildung einen Einfluß haben. Wir kennen reife und unreife Kartoffeln, es wird auch von reifer und unreifer Stärke gesprochen. Eine einwandfreie Definition der unreifen Stärke ist allerdings noch nicht gegeben. Daß aber die auf das Wachstum der Kartoffel und die Stärkebildung wirkenden Kräfte auch die Klebkraft der Stärke beeinflussen, ist zwar sehr leicht denkbar, aber auch durch beweiskräftige Versuche bisher noch nicht festgestellt worden. Nach dieser Richtung hin Untersuchungen anzustellen, wird unsere Aufgabe sein, und wir hoffen, dabei noch weitere Einblicke in das das Stärkekorn umgebende Dunkel zu tun."

Die nach den Angaben der Analytischen Abteilung des Forschungs-Institutes für Stärkefabrikation und Kartoffeltrocknung angefertigte Apparatur, die wohlverstanden keinerlei Abänderung der von Saare beschriebenen Probe bedingt, sondern sich streng an die Saareschen Vorschriften anlehnt, besteht aus folgenden Einzelteilen:

1. 6 Senkkörpern, runden Metallplatten von 22 mm Durchmesser, in deren Mittelpunkt ein Metallstab befestigt ist, der 3 cm oberhalb der Scheibe eine Marke trägt und oben zu einem Haken umgebogen ist. Das Gewicht des Körpers beträgt 6,1 g. Der Senkkörper trägt an seinem oberen Ende einen kleinen Querstab, mit dem er auf die sogen. Brücke aufzuhängen ist.

2. 6 Brücken. Die Brücke, die bisher gefehlt hatte, hat sich nach reiflicher Überlegung als notwendig erwiesen und bedeutet eine wesentliche Vervollkommnung des Apparates. Diese Brücke ist eine kleine Metallplatte mit zwei Seitenanschlägen und einer Randklammer an der Unterseite der Platte. Die Brücke wird mit Hilfe der Randklammer auf den Rand eines Becherglases geschoben, wobei die beiden Seitenanschläge durch Anlehnen an die Becherglaswand ein Verschieben verhüten. Die Randklammer greift über den Rand des Glases und klemmt die Brücke an die Wandung. Die Brücke trägt senkrecht einen Trieb, der ein gegabeltes Blech zu heben und senken gestattet. Ein Führungsstift sichert das Gabelblech gegen seitliche Verschiebung und ermöglicht ein genaues senkrechtes Heben und Senken des Senkkörpers beim Einstellen auf die Marke im Stärkekleister. Die Gabel der Brücke trägt diesen Senkkörper an dem kleinen Querstab im Stil unterhalb des Hakens.

3. einer kleinen Schalenwaage. Die Schalenwaage besteht aus einer Hornschale und einer Metallschale. Beide Schalen sind auswechselbar. Die Hornschale dient zur Auffangung des Sandes, der aus einem kleinen Einfülltrichter kontinuierlich auf die Hornschale fließt. Die Metallschale dient als eigentliche Waagschale für die Aufnahme der Gewichte. Außer den beiden Waagschalen wird ein an beiden Seiten gebogener Metallstab mitgeliefert, der genau das gleiche Gewicht der Metallschale hat und an deren Stelle in die Waage eingehängt werden kann. Er dient zum Herausziehen des Senkkörpers aus dem erstarrten Kleister. Die Waage hat ferner an beiden Enden des Waagebalkens verstellbare Regulierschrauben, mit deren Hilfe ein genaues Einstellen der Waage ermöglicht ist.

4. einem Gewichtssatz.

5. einem Glaseinfülltrichter zur Sandzugabe (vergl. unten die Gebrauchsanweisung). Die Ausflußöffnung des Einfülltrichters beträgt 2 mm. Eine Festlegung der Öffnung war erforderlich, da die Stärke des Sandstrahls, der auf die Hornschale fließt, einen merklichen Einfluß auf die zum Herausziehen des Senkkörpers erforderliche Sandmenge ausübt. Durch Festlegung der Ausflußöffnung zu 2 mm wird eine Übereinstimmung für die verschiedenen Bestimmungen gewährleistet.

6. einer Pulverflasche mit Seesand zur Füllung des Glastrichters.

7. einer Meßpipette von 10 ccm Inhalt, nebst einer Flasche Olivenöl.

8. 6 Bechergläsern nebst Glasstäben.

Das Arbeiten mit dem Apparat gestaltet sich, wie in der folgenden Gebrauchsanweisung angegeben ist.

Gebrauchsanweisung. Ein Becherglas von 250 ccm, in das man einen Glasstab hineinstellt, wird auf einer gewöhnlichen technischen Waage[2]) genau bis auf Bruchteile eines Grammes abgewogen. Man notiert sich das Gewicht des leeren Becherglases samt Glasstab, hierauf schüttet man unter Vermeidung jeden Verlustes die abgewogene Kartoffelmehlmenge von 9 g in das Becherglas. Jetzt gibt man mittels der 10 ccm-Glaspipette 10 ccm kaltes destilliertes Wasser auf das Kartoffelmehl und verrührt dieses innig zu einem Brei. Es sei hier ausdrücklich auf die Notwendigkeit des Verrührens mit kaltem Wasser hingewiesen. Frühere Beschreibungen der Saare-Probe heben diesen Umstand nicht deutlich genug hervor. Ein Verrühren mit kaltem Wasser ist deshalb unerläßlich, weil andernfalls eine gleichmäßige Verkleisterung des Mehls mit heißem Wasser unmöglich wird.

Inzwischen hat man in ein leeres Becherglas 180 ccm destilliertes Wasser eingefüllt und auf einer Flamme zum starken Sieden erhitzt. Gleichzeitig hält man in einem zweiten Gefäß siedendes destilliertes Wasser bereit. Man gießt nun die 180 ccm lebhaft siedendes Wasser aus dem Becherglas schnellstens auf die kalt angerührte Kartoffelstärke, die man unmittelbar vor der Zugabe des siedenden Wassers nochmals kräftig aufrührt. Es ist peinlichst darauf zu achten, daß die Zugabe des heißen Wassers auf schnellstem Wege zu erfolgen hat. Nur so ist es möglich, einen gleichmäßigen, homogenen, einwandfreien Kleister zu erhalten, der für die Saare-Probe allein verwertbar ist. Versäumt man diese plötzliche Zugabe des heißen Wassers und gibt dieses nur allmählich zu, dann wird stets eine recht ungleichmäßige Verkleisterung der Stärke stattfinden, die sich dem Auge schon äußerlich durch Klumpenbildung bemerkbar macht. Auch dieser Umstand ist leider in früheren Veröffentlichungen nicht genügend hervorgehoben worden. In der Tat bedeutet die Verkleisterung die wichtigste Operation der Saare-Probe. Ist die Verkleisterung nicht ganz einwandfrei ausgefallen, dann ist die Probe unbedi
zu verwerfen.

Den erzeugten heißen Kleister stellt man jetzt im Becherglas mitsamt d
Glasstab wieder auf die technische Waage[2]) und gibt nun aus dem ande
Wassergefäß soviel siedendes Wasser hinzu, daß das Gewicht des erzeug
Kleisters genau 200 g beträgt. Man hat also auf die Waagschale außer
Tara des Becherglases und Glasstabes noch 200 g aufzustellen. Nach d
Auffüllen des Kleisters zu 200 g verrührt man diesen mit dem Glasstab so
fältig, bis das ganze noch nachträglich hinzugefügte Wasser gut vermischt
Jetzt zieht man den Glasstab aus dem Kleister heraus, schiebt die sog
Brücke auf den Rand des Becherglases, hängt den Senkkörper an dem Qu
stäbchen in die Gabel der Brücke und verschiebt mittels des auf der Brü
angebrachten Triebes diesen solange, bis er gerade zur angebrachten Marke
den Kleister eintaucht. Hierauf läßt man aus der 10 ccm-Glaspipette langs
10 ccm Olivenöl an der Glaswandung vorsichtig auf die Oberfläche
Kleisters fließen. Das Öl verbreitet sich allmählich gleichmäßig zu ei
dünnen Schicht über dem Kleister und verhindert auf diese Weise Häutch
bildung an der Oberfläche des Kleisters, welche durch Verdunsten von Was
entstehen würde und zu schweren Fehlern beim Herausziehen des Senkkörp
führen müßte.

Die auf diese Weise verkleisterte Mehlprobe läßt man nun in 24-stündig
Stehen erkalten. Am anderen Tage wird die kleine gelieferte Waage mit H
der am Waagebalken angebrachten Regulierschrauben genau austariert, da
wechselt man die Metallschale aus, hängt an ihre Stelle den beiderseits
Ösen versehenen Metallstab, der zum Herausziehen des Senkkörpers aus d
Kleister dient. Man stellt die Waage in der Höhe ein, daß die Öse, die v
sichtig und ohne jede Erschütterung um die Öse des Senkkörpers gelegt w
in genau der gleichen Höhe mit derselben ist, d. h. daß zunächst kein Zug
den Senkkörper im Kleister ausgeübt wird. Jetzt läßt man aus dem Glase
fülltrichter in dünnem Strahl Sand auf die Hornschale fließen, wobei man
Ausflußöffnung des Trichters etwa 2 cm oberhalb der Hornschale hält. A
hierauf ist unbedingt zu achten, da natürlich bei höherer Fallhöhe der Sa
eine größere Wucht besäße und den Senkkörper schneller herausreißen wür
Nach Zugabe einer gewissen Menge Sand auf die Schale beginnt sich der Se
körper zu bewegen, die Sandgabe wird aber noch fortgesetzt und sofort
gebrochen, wenn die Scheibe des Senkkörpers gerade aus dem Kleister hera
kommt. Ist der Senkkörper herausgezogen, dann wechselt man den Metalls
wieder aus, hängt an seine Stelle die Metallschale und wägt die auf der Ho
schale liegende Sandmenge. Diese Sandmenge gilt als Zahl für die Klebfäh
keit des betreffenden Kleisters.

Die Ausführung der Saare-Probe hat natürlich mehrmals zu
folgen. Von den erhaltenen Resultaten ist dann der Mittelwert
nehmen.

Von Wichtigkeit ist es, ein paar Worte über die Genauigkeit
zu erzielenden Werte hinzuzufügen. Es ist bei derartig feinen Unt
suchungen natürlich nicht immer möglich, genau übereinstimmen
Resultate zu bekommen. Differieren z. B. zwei Wägungen um 0,5
so kann man noch von einer leidlichen Übereinstimmung sprech
Ja, selbst bei Differenzen von 1 g der Sandmenge sind die Result
noch brauchbar, da man ja das Mittel aus beiden Zahlen nimmt. Üb
steigt indessen die Differenz 1 g, so ist die Probe unbedingt so oft
wiederholen, bis man im eben skizzierten Rahmen übereinstimmen
Resultate erhält.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Größenordnung
zu erzielenden Werte. Nach Saares eigenen Angaben konnte er
der Ausarbeitung seiner Methode z. B. folgende Zahlenwerte von Meh
verschiedener Qualitäten erhalten:

73,9, 54,2 39,4 99,2.

Nach unseren Erfahrungen der letzten Kampagnen sind dera
hohe Werte nie wieder erreicht worden. Man muß nach der jetzi
Stärkebeschaffenheit schon Werte um 30 oder eine Kleinigkeit darü
als charakteristisch für Mehle von guter Klebfähigkeit bezeichn
Normalerweise wird man kaum eine Klebfähigkeit über 25 erziel
und Werte um 20 herum, sei es etwas mehr oder weniger, sind dur
aus keine Seltenheit.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß, wenn man äußer
Korrektheit bei der Probe anstrebt, man folgendermaßen verfahren ka

Man verkleistert 9 g Substanz in der eben beschriebenen Weise. Glei
zeitig führt man von der Stärkeprobe eine Wasserbestimmung aus und bez
nun den erhaltenen Sandwert auf die Trockensubstanz. Dies dürfte manch
erwünscht sein bei Mehlen, die einen 20% erheblich unterschreitenden o
übersteigenden Wassergehalt aufweisen. Es ist indessen keinesfalls angän
die im Trockenschrank völlig ausgetrocknete Stärke für die Saare-Probe
verwenden, da durch die scharfe Trocknung bei 120° C die Stärke in ihrer
giebigkeit erheblich gelitten hat. Es ist in diesem Falle stets der Umweg ü
die Wasserbestimmung zu machen, die man für die Berechnung auf Trock
substanz zugrunde legt.

Der Apparat ist von der Glasbläserei des „Instituts für Gärun
gewerbe", Berlin N. 65, Seestr. 13, zu beziehen.

[2]) Die technische Waage ist wohlverstanden nicht mit der zur Appara
gehörigen kleinen Hornwaage, die derartige Belastungen natürlich nicht
trägt, zu verwechseln.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Verein Deutscher Gießereifachleute.

Mitgliederversammlung, Düsseldorf, 8. September 1929.

Schwindung und Lunkerung — Schwindmaß.

Dr. W. Claus, Berlin.

In einer Zinkbronze Sn 90/10 wurde normale Lunkerung gefunden, bei luminiumbronze 90/10 abnormer Lunker. Vortr. hat den Schwindvorgang erlegt in die Schwindung im festen und flüssigen Zustand und konnte da-urch die Verhältnisse in den genannten Bronzen erklären. Die Ableitung er Schwindungstheorie durch Zerlegung in die einzelnen Erscheinungen ist unächst nur theoretisch, denn in der Praxis treten verschiedene Störungen uf. Die erste Erscheinung ist die Beeinflussung des Erstarrungsvorgangs urch Änderung der Krystallisationsgeschwindigkeit, durch veränderte Ab-ühlung, durch Änderung der Kernzahlen. Eine vergrößerte Schwindung im sten Zustand müßte zu einer außerordentlich interessanten krystallinen orrosität führen. Tatsächlich ist Schwindung unter Gasentwicklung vor-anden. Wenn man die Kernzahlbildung durch nasse Formen erhöht, wird an die Lunkerbildung verkleinern können, noch mehr bei Kokillenguß. Die höhung der Kernzahl kann man durch Kokillenguß erreichen und auch eine rdichtende Wirkung erzielen, die den schädlichen Hohlschwindwert im sten Zustand verhindert. Daß eine Verdichtung eintritt, beweist Vortr. urch Angabe der Werte für die lineare Schwindung, die Bauer und Beck halten haben. Es treten weiter durch Änderung des Materials der Gußform nderungen des Gefüges auf. Die mechanischen technologischen Eigen-haften, wie Festigkeit und Dehnung, sind bei Trockenguß und Kokillenguß rschieden. Vortr. hat dann die Verhältnisse bei den reinen Metallen Alu-inium, Kupfer, Nickel untersucht, sowie an Eisen und Stahlsorten. Man nn die Schwindung und Erstarrung im bestimmten Sinn beeinflussen durch eignete Wahl der Gießtemperatur, der Gießgeschwindigkeit und der Kokillen-ustoffe, und kann so zu Gefügen kommen, die der idealen Walzstruktur recht werden. Bei reinem Kupfer beträgt die Schwindung im flüssigen Zu-and 2,19%, im Schmelzpunkt 3,2%, im festen Zustand 6,4%. Das Kupfer ißte sich also der Theorie nach beim Schmelzpunkt günstiger verhalten als s Aluminium. Praktisch ist dies jedoch nicht der Fall, und es werden die hwindungserscheinungen im flüssigen Zustand bei Kupfer und Aluminium ich sein. Theoretisch muß im festen Zustand das Kupfer ungünstiger nwinden als Aluminium, aber entscheidend ist der Wärmeinhalt, der bei upfer geringer ist und den Erstarrungsverlauf begünstigt. Bei reinem Nickel d ähnliche Erscheinungen wie bei Kupfer zu erwarten. Vortr. hat dann näre Nickel-Aluminium-Kupfer-Legierungen und Zinnbronzen untersucht. wurde festgestellt, daß die Schwindung nicht nur eine reine physikalische gelegenheit ist, sondern sie wird durch Abschreckwirkungen, Rekrystalli-ionsbedingungen, Gefügeaufbau und Material der Gußformen beeinflußt. rch geeignete Maßnahmen kann man den störenden Erscheinungen entgegen-ken und insbesondere eine Verdichtung des Metalls herbeiführen, die für e Legierungen von größter Wichtigkeit ist, die man der Vergütung oder Ver-ung zuführen will, wie z. B. viele Elektronlegierungen.

Röntgenologische Erkennungsmöglichkeiten von Gußerzeugungsfehlern.

Zivil-Ing. H. Reininger, Leipzig.

Es wurden vom Vortr. Versuche angestellt, die Röntgenprüfung gegenüber n Formen und Kernen einzusetzen. Verlockend wirkte dabei die Möglichkeit, ere Kern- und Formfehler (Grobstrukturfehler), die zu Ausschußguß führen, zudecken. Die technischen, wirtschaftlichen und arbeitsrechtlichen Vorteile er derartigen, an den Quellen der Gußerzeugung einsetzenden Prüfung, rden begründet. Wesentlich ist dabei besonders die Tatsache, daß die sten der Röntgenprüfung in dem Maße weniger ins Gewicht fallen, indem sschußguß-Ersparnisse erzielbar sind durch genügend frühe Erkennung der lernfalls ausschußbildenden Kerne und Formen. Folgende Kern- und mzustände wurden röntgenologisch erfaßt: Erkennung der Weite und Lage Gasabzugkanälen; Nachweis verschieden starken Stampfgrades (Sand-dichtungsgrad); Nachweis von Nähten in unvollkommen gepreßten Kernen; teilung des Kernöles; Nachweis des Wassergehaltes; Lage von porösen nfüllmassen; unterschiedlicher Trocknungsgrad von Formen und Kernen; ge von in die Form eingesetzten Kernen; Feststellung, ob im Oberkasten gehängte Kerne beim Zulegen der Form im Unterkasten gestreift haben chweis von abgestreiftem Sand); Lage von Kerneisen und Formsand-ten; Erkennung abgebröckelter Kerne und verstampfter Schreckplatten; ver-obene Kernstützen in der Form; Nachweis von unvollkommen gesiebtem d in Kernen und Formen, usw.

0. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft, Heidelberg, 27. bis 30. September 1929*).

Verhalten bituminösen Schiefertons im Brand.

Prof. Dipl.-Ing. F. Kraze, Köthen.

Vortr. berichtet über die Schwierigkeiten bei der Verziegelung und Ver-kerung von Schiefertonen des Carbons. Wegen der hohen Kosten kann die Tone nicht so fein kollern, um eine vollständige Entgasung und damit ingerung der Porosität zu erreichen. Vortr. berichtet über Untersuchungen zwei Körnungen. Aus grobkörnigen Massen war es überhaupt nicht mög-, den kohligen Rest aus den Ziegeln herauszubrennen. Das war aber in gehendem Maße bei feinerer Körnung der Fall. Es wurde dann versucht, Einfluß des Maukens auf das Verhalten des Bitumens festzustellen. Das ken bewirkte eine Entgasung und Verdichtung, wie sie beim ungemaukten körnigen Material nicht zu erreichen war, und bewirkte einen günstigen luß auf die Struktur. Durch Behandlung mit Baryt konnte gleichfalls eine ere Entgasung und stärkere Verdichtung der Struktur erzielt werden. Um stärkere Verdichtung anzustreben und die Porosität auf höchstens 5% zu en, wurden noch Zusätze von feuerfesten Tonen in Mengen versucht. Es jedoch keine Verdichtung ein, vielmehr ist die Porosität der Tone gestiegen. n die Versuche, durch Zusatz von Quarz und Feldspatmehl zu den Schiefer-tonmehlen eine stärkere Verdichtung zu erzielen, verliefen negativ. Dagegen wurden gute Erfolge und frühzeitige Entgasung durch Zusatz von gebranntem Klinkermehl selbst erzielt. Eine weitere Herabsetzung der Porosität gelang durch Zusatz von Braunstein.

Fortschritte im Steinzeugmaschinenbau.

Direktor Dr. F. Müller, Heidelberg.

An Hand von Lichtbildern wurde die Entwicklung des Steinzeugmaschinenbaues veranschaulicht. Gezeigt wurden Strahlpumpen für Flüssigkeits- und Gasförderung, handgesteuerte und selbsttätige Druckbirnen, sogen. Druckautomaten zur Flüssigkeitsförderung mittels Preßluft, einfache und Zwillings-Kolbenpumpen zur Flüssigkeitsförderung für Antrieb mittels Hand, Riemen und Elektro-Motor, Hochdruckpumpen für etwa 6 at Betriebsdruck; auch Kolbenpumpen für die Förderung und Kompression von Gasen mit einer in einem Zwischenbehälter arbeitenden Sperrflüssigkeit, Vakuumpumpen mit in den Pumpenzylinder eingeschliffenen Steinzeugkolben, ferner zur Bewegung großer Gasmengen Exhaustoren in verschiedenster Ausführung und Rotations-Gaspumpen, die nach dem Prinzip der Siemensschen Wasserringpumpen arbeiten, und zur Bewältigung großer Flüssigkeitsmengen Kreiselpumpen für Riemenantrieb und direkt gekuppelten Motor. Bei der stopfbüchsenlosen Kreiselpumpe erfolgt die Abdichtung zwischen Rad und Gehäuse durch Berührung von Steinzeug auf Steinzeug. Dieser Konstruktion liegt der sie von anderen Ausführungen grundsätzlich unterscheidende Gedanke zugrunde, die Dichtungsflächen unmittelbar vor Beginn der Drehung des Rades voneinander zu entfernen und erst beim Stillstand der Pumpe wieder in Berührung zu bringen, so daß keine schädliche Reibungswärme entstehen kann. Auch wurde auf die erhebliche Steigerung der Leistung der Steinzeug-Kreiselpumpen hingewiesen, die bei 1450 U/Min. stündlich Mengen bis zu etwa 230 cbm auf 30 m Ws heben, wobei das Steinzeugrad etwa 70 PS auf die Flüssigkeit überträgt; ferner wurde die Möglichkeit der Förderung etwa 100° C heißer Flüssigkeit durch Pumpen aus Spezial-Steinzeugmassen erwähnt. Als weitere Neuerung wurde eine selbstansaugende Kreiselpumpe, die ohne Fußventil in der Saugleitung arbeitet, vorgeführt. Der Wirkungsgrad der Rotationsmaschinen aus Steinzeug bleibt hinter gleichartigen aus Metall wegen der durch die Eigenart des keramischen Baustoffes bedingten größeren Reibungs- und Spaltverluste zurück; bekanntlich besitzt er für bestimmte Betriebsverhältnisse ein Maximum. Um möglichst große Wirtschaftlichkeit zu erreichen, wird eine entsprechende Staffelung der verschiedenen Exhaustor- und Pumpengrößen gezeigt, die gestattet, für bestimmte Betriebsverhältnisse die wirtschaftlich günstigste Größe zu wählen. In der modernen Technik herrscht der Zug ins Große; Gefäße von 5000—6000 l Inhalt, Wannen von 3500 l Inhalt, Turmteile von 2 m ⌀, Rohrleitungen von bedeutenden Abmessungen finden heute schon in den chemischen Betrieben als Gebrauchsgegenstände Verwendung. Vortr. verweist auf den in Friedrichsfeld fertiggestellten, bis jetzt größten Steinzeug-Exhaustor, dessen Förderleistung etwa 450 cbm/Min. bei 1000 U/Min. beträgt

Herstellung und Anwendung von Dolomitsteinen.

Dr. F. Hartmann, Dortmund.

Vortr. zeigt, welche Wege zur Herstellung von Dolomitsteinen führen und welche Schwierigkeiten sich hierbei ergeben. Der gebrannte Dolomit wird entweder mit Teer oder Flußmitteln vermengt als Stampfmasse verwendet, oder man stellt aus gebranntem Dolomit und Teer Steine her, oder vermengt Dolomit mit Flußmitteln und formt dann die Steine. Besonders geeignet sind Dolomite mit niedrigen Flußmitteln und höherem Magnesiumcarbonatgehalt. Für die Verwendung in Stahlwerkbetrieben sollen die Dolomite nicht über 3% Eisenoxyd enthalten. Ein Gemenge von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd schmilzt bei 2300° C, ohne daß eine Verbindung sich bildet. Durch Zusatz von Oxyden erniedrigt sich der Schmelzpunkt. Ein Gemenge aus je 50 Tln. Dolomit- und Siliciumoxyd hat einen niedrigen Erweichungspunkt. Vergleicht man den Einfluß der Kieselsäure auf Tonerde und Magnesia, so beeinflußt eine Erhöhung des Siliciumgehalts die Erniedrigung des Erweichungspunktes der Magnesia weniger als den der Tonerde. Tonerde aber erniedrigt den Schmelzpunkt von Kalk mehr. Das Brennen des Dolomits bewirkt eine Schwindung. Das Brennen erfolgt entweder im Schachtofen, in dem eine Temperatur von 1500° C erreicht wird, oder im Drehrohrofen, in dem die Temperatur auf 1800° C steigt. Über den Verlauf der Sinterung von Dolomit ist noch wenig bekannt. Kalkoxyd und Magnesiumoxyd bilden keine Verbindung. Die anderen Zusätze bewirken eine Frittung. Vortr. hat nun versucht, im Laboratorium die Versinterung zu verfolgen und hat als Maß die Volumenabnahme genommen. Rohmaterial hat nach 2-stündigem Erwärmen ein Raumgewicht von 2,8, getrockneter, calcinierter Dolomit 1,5 Raumgewicht bei 1200° C, nach 2 Stunden bei 1490° C 2,9 und bei 1800° C 3,1. Durch Glühen in der Dauer von 20 oder 60 Minuten wird der Grad der Versinterung beeinflußt. Dolomit zerfällt durch Kohlensäureabgabe zu CaO und MgO, die sich nicht verbinden. Magnesit erhält durch das Glühen ein anderes Raumgewicht, nach 2 Stunden 3,55. Die beim Glühen auftretenden Gefügeänderungen kann man im Debye-Scherrer-Diagramm verfolgen. Beim Glühen der Magnesiasteine ändert sich das Diagramm. Bei 600° C ist schon das Periklasgitter gebildet. Der Schachtofendolomit zeigt eine geringere Härte als der Drehrohrofendolomit, letzterer wird hauptsächlich in Siemens-Martin-Öfen verstampft. Schachtofendolomite eignen sich besonders zur Herstellung von Steinen. Der hierzu verwendete Teer darf keinen zu geringen Pechgehalt besitzen. Wichtig ist der Verkokungsrückstand des Teers, bezogen auf Pech. Der Teerbedarf ist bei den Dolomiten verschieden. Vortr. hat den Zerfall von Dolomit in der Luft in Kohlensäure und feuchter Luft verfolgt. Kohlensäure wirkt am schwächsten zersetzend. Rasch zerrieselt Dolomit in feuchter Luft. Auch ein Teerüberzug kann das Zerrieseln nicht verhindern. Der Schutz des gebrannten Dolomits durch Flußmittel beruht darauf, daß hierbei ternäre Mischungen entstehen oder glasige Umhüllungen. Man muß die Entstehung instabiler Verbindungen vermeiden. Es ist gelungen, Mischungen herzustellen, die nach dem Brennen nicht zerfallen. Man kann Steine erreichen mit 2,1 und 2,8 Dichte und etwa 2010° C Schmelzpunkt.

Dr.-Ing. A. Guilleaume, Bonn: „Beziehungen zwischen den Eigenschaften und der Verwendung von Schleifscheiben".

Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 957.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2385. Gibt es eine Möglichkeit, aus etwa 30% Alkohol enthaltenden **Pflanzenauszügen** (Kola u. ähnl.) das **Pektin** zu entfernen?

Nr. 2386. Wie kann ein mittlerer **Schlachthofbetrieb** seinen **Blutanfall** nutzbringend verwerten?

Nr. 2387. Mit welcher Schnellmethode kann man in handelsüblichem **Schwefelammonium** dessen Gehalt an $(NH_4)_2S$, sowie Überschüsse an NH_3 und S bestimmen?

Nr. 2388. Wie verhalten sich die im rohen **Lebertran** befindlichen **A- und D-Vitamine** bei der Raffination gegenüber Erhitzung, Anwendung von Lösungsmitteln und dergl.? Literatur?

Nr. 2389. Welche Mittel gibt es, um wertvolle alte Bücher, die mit **Stockflecken** durchsetzt sind, von diesen zu befreien, bzw. das Weiterumsichgreifen der Stockflecken zu verhindern?

Antworten.

Nr. 2336. Bei der **Verzinkung** werden, um eine dünnere Verzinkung zu erzielen, in das Bad Zusätze gegeben. Diese bestehen meist aus 80% Zn, 15 Al, 5 Sn. Diese Zusatzlegierungen verbinden sich nicht gleichmäßig mit dem Bade; man erhält auf diese Weise übereinanderliegende Schichten von verschiedener Dünnflüssigkeit. Die Folge hiervon ist die **Streifenbildung**, ja sogar manchmal eine Bildung von Tropfen. Ein weiterer Nachteil ist die sehr geringe Korrosionsbeständigkeit, die erst mitunter später zutage tritt. Ein Mittel, um diese Streifenbildung zu verhüten, liegt in der Verwendung von nur reinem Zink bei ganz minimalem Zusatz von festem Aluminium. — e r —

Nr. 2357. Bei der Herstellung von Spiritus-Decklacken werden die feinstgemahlenen **Pigmente** erst mit einem Teil des transparenten Grundlacks **verrieben.** Die Zugabe der für Decklacke notwendigen Weichmachungsmittel an dieser Stelle befördert die Verteilung des Pigments. Bei Celluloseester-Decklacken kann man die Pigmente häufig erst mit dem Weichmachungsmittel vermahlen und dann die Vermischung dieser Paste mit den Harzlösungen usw. vornehmen. In trocknenden Ölen bzw. Öllacken lassen sich die Pigmente verhältnismäßig leichter verreiben. Um bei den streichfertigen Farben das Absetzen der Pigmente hinauszuschieben, können Zusätze von Kolloiden gemacht werden, wie z. B. von „Planktonit". Letzteres eignet sich nicht für Asphalt-, Dammar- und Spritlacke. Dr. W. Husse, Berlin NW. 40.

Nr. 2360. Auf Wunsch mehrerer Kunden haben wir in verschiedenen großen Druckereien und Färbereien **Gewebe** zum **Beschweren** mit schwachen **Chlorcalciumlösungen** getränkt. Noch nie ist die Reklamation nach kurzer oder langer Zeit darüber ausgeblieben. Für einen Fall werden wir selbst haftbar gemacht, da die Gewebe nach kurzer Lagerzeit in unseren stets feuchtwarmen Betrieben große gelbe Flecken zeigten, mit denen Morschsein und Zerfall der Ware wie Zunder verbunden war. Abspaltung von Salzsäure findet auch unter den in der Praxis vorliegenden normalen Bedingungen bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Wärme stets statt. Nach meinen praktischen Erfahrungen kann ich den Fragesteller nur ganz dringend warnen, Experimente mit Chlorcalciumlösungen zu machen, da diese unter Umständen sehr kostspielige Folgen verursachen können.

Chemiker-Colorist Ernst Wippermann, Rheydt.

Nr. 2364. Eine brauchbare **Anreibeversilberung für Aluminium** ist zur Zeit selbst in den Kreisen der Goldarbeiter noch unbekannt. Vielleicht erfüllt aber das in der Umschau 1929, H. 46, beschriebene neue Verfahren, den gewünschten Zweck. Eine Leipziger Firma stellt unter der Bezeichnung „flüssige Metalle" aus fast allen Metallen und auch deren Legierungen Zubereitungen her, die in der Hauptsache zum Vermetallisieren dienen sollen. Der Untergrund, ob Metall oder ein anderes Material, soll dabei keine Rolle spielen, da die „flüssigen" Metalle angeblich auf jeder Unterlage haften. C.

Vom Tage

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein unter dem Namen „Farbpyroversum" konstruierter Ersatz für die üblichen Pyrometer wurde neuerdings vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung herausgebracht. In dem zu messenden Ofen ist ein Fenster angebracht, welches aus einer grünen und roten Scheibe besteht. Bei einer bestimmten Temperatur leuchtet das Fenster grauweiß, bei niedrigerer Temperatur rot und bei höherer grün.

Einkrystalle von Silber in größerem Ausmaße sind kürzlich nach „Journ. Amer. Chem. Soc.", 1929, Bd. 51, S. 1134—1135, hergestellt worden. Das Silber wurde unter Luftabschluß geschmolzen, langsam abkühlen gelassen und dann 2 Tage lang auf 940° C gehalten. Schließlich folgte noch eine Behandlung mit verdünnter Salpetersäure.

Die wasseradsorbierende Kraft der Erde im neutralen, sauren und alkalischen Zustand aus feuchter Luft und der Dampfdruck des adsorbierten Wassers wurden von Hajime Isobe untersucht. Er fand[1]), daß neutrale oder mittels Natriumsilicats oder Aluminiumchlorids neutral gemachte Erde die Feuchtigkeit stärker adsorbiert als saure oder alkalische Erde.

Personalien.

Oberreg.-Chemiker Prof. Dr. Amberger, Abteilungsleiter an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Würzburg, und Reg.-Chemiker **Dr. A. Reuß** an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen wurden an die Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München versetzt.

Prof. Dr. Hugo Dieterle, Professor für pharmazeutische Chemie, ist für das Wintersemester 1929/30 ein Lehrauftrag für Pharmakognosie in Frankfurt a. M. erteilt worden.

Dr. Dr. h. c. G. Engi, Vizepräsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, wurde von der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie, mit dem Sitz in Zofingen, dem Verband der chemischen und Ausrüstungsindustriellen der Schweiz, auf der diesjährigen Jahresversammlung in Luzern an Stelle des verstorbenen Dr. M. Böniger zum Präsidenten gewählt. Dr. Engi war bisher geschäftsführender Vizepräsident der Gesellschaft.

Komm.-Rat Mag. pharm. Josef Klein starb, 67 Jahre alt, am 20. November in Wien.

Nahrungsmittelchemiker Dr. W. Preu in Witten-Ruhr blickte am 15. Dezember auf den Tag zurück, an dem er vor 25 Jahren in Witten ein Chemisches Laboratorium errichtete. Im April 1929 wurde dieses Laboratorium in das Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Stadt Witten umgewandelt. Der Zuständigkeitsbezirk wurde für die Stadt Witten und den Kreis Hattingen durch Erlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten und des Innern vom 22. Juli 1909 festgesetzt. Zugleich wurde die Anstalt als Öffentliche Anstalt im Sinne des § 17 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 anerkannt. Dr. Preu ist seitdem Leiter der Anstalt.

Prof. Dr. Hubert Rössler, Direktor der Hessischen Landwirtschaftlichen Versuchsstation Darmstadt, wurde mit Wirkung vom 12. Dezember 1929 an zum Ministerialdirektor bei dem Hessischen Ministerium für Arbeit und Wirtschaft ernannt. Er behält bis auf weiteres die Leitung der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Darmstadt bei.

[1]) Bullet. of the Institut of Phys. and Chem. Research, Bd. 7, S. 106.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Heraufsetzung der Altersgrenze für die Hochschullehrer von 65 auf 68 Jahre fordert die Zentrumsfraktion in einem Antrage im Preußischen Landtag.

Nach der Statistik des Reichspatentamtes waren 1928 an Patentanmeldungen 70 895 (1927: 68 457), darunter 14 200 (12 827) aus dem Auslande, zu verzeichnen. Am Jahresschluß 1928 lagen noch 126 629 (112 627) unerledigte Anmeldungen vor. Endgültig konnten 56 883 Patentanmeldungen erledigt werden. 1928 (1927) wurden 15 598 (15 265) Patente erteilt. Auf die Klasse 12 (Chemische Verfahren und Apparate) entfallen an Patentanmeldungen 1928 (1927) 3076 (3063) und an Patenterteilungen 602 (669). Gebrauchsmuster der gleichen Klasse wurden 283 (292) angemeldet und 132 (120) erteilt[1]).

Zur Festlegung von Kali- und Phosphorsäuredüngemitteln im Boden konnte Prof. Ganssen, Abteilungsdirektor an der Preußischen Geologischen Landesanstalt, feststellen, daß diese Festlegung nicht unmittelbar durch Aluminiumgele erfolgt, sondern durch aluminiumhaltige austauschende Silicate. Die Höhe des Aluminiumgehalts des Bodens erlaubt einen Rückschluß auf die Menge der vorhandenen austauschenden Silicate, so daß die Düngemittelmenge, die der Boden festhält, indirekt doch mit der Menge des Aluminiums in Zusammenhang steht[2]).

Das Merkblatt zur Vermeidung von Gefahren beim Umgang mit Kohlenstaub und das Merkblatt für die Errichtung von Kohlenstaubanlagen sind überarbeitet und mit einigen Zusätzen vom Reichskohlenrat neu herausgegeben worden.

Vorschriften für die Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz sind von Dr. Grün und Direktor Poche ausgearbeitet und nach einer Beratung durch Vertreter des Reichsverbandes Deutscher Steinholzfabrikanten und der Magnesitwerke als Normblattentwurf DIN E 273 von dem Deutschen Normenausschuß, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, veröffentlicht worden. Der Entwurf bringt noch nicht in allen Punkten den endgültigen Beschluß. So z. B. ist es dringend erwünscht, bei der Zusammensetzung des Magnesits die zulässige Prozentzahl für freien Kalk anzugeben, da nur dieser dem Steinholz gefährlich werden kann. Da es ein Prüfverfahren zur Bestimmung des freien Kalkes bisher nicht gibt, wurde im Entwurf vorerst der zulässige Gesamtkalkgehalt mit höchstens 4,5% festgesetzt und ein Unterausschuß beauftragt, ein Prüfverfahren auszuarbeiten. Weiter zeigte sich, daß für die auf künstlichem Wege hergestellte Magnesia bei der laboratoriumsmäßigen Prüfung auf Abbinden sich andere Bindezeiten ergeben als für natürlichen Magnesit. Auch diese Frage wird noch vom Unterausschuß geprüft. Als dritte Aufgabe wurde dem Unterausschuß die Ausarbeitung eines Bestimmungsverfahrens für die erdfeuchte Konsistenz übertragen. Etwaige Einwände, Ergänzungs- oder Verbesserungsvorschläge werden in doppelter Ausfertigung an den Deutschen Normenausschuß bis zum 1. Februar 1930 erbeten.

Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., eine der ältesten und größten Maschinenfabriken des Festlandes, hat neue reich illustrierte Drucksachen über ihre „Erzeugnisse für die chemische Industrie" (Kraftanlagen und -maschinen, Eisenhochbauten, Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel, Apparate und Arbeitsmaschinen) und für wasserlose „Gasbehälter" herausgegeben.

[1]) Durch diese amtlichen Angaben werden die früheren in Chem.-Ztg. 1929, S. 770, berichtigt.

[2]) Vergl. Mitteilungen aus den Laboratorien der Preußischen Geologischen Landesanstalt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorbierende Mittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 68 334, Kl. 12i[1]). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 30. 7. 26.

Auskleidungen, Herstellung von — für Hitze und chemischen Agenzien ausgesetzte Gefäße. DRP. 488 169, Kl. 80b. Stellawerk A.-G., vorm. Willisch & Co., Ratibor. 30. 3. 24.

Basenaustauschfilter, Betriebe von —n. DRP. 408 078, Kl. 85b. K. Morawe, Berlin NW. 6. 18. 8. 27.

Bleich- und Desinfektionsmittel, Herstellung von —n. DRP. 487 868, Kl. 12i. E. Felheim, Berlin-Lichtenrade. 18. 12. 25.

Braunkohle, Kühler für getrocknete —. Dtsch. Anm. Z. 17 235, Kl. 10b[1]). Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau A.-G., Zeitz. 23. 12. 27.

Brennstoffe, Vorrichtung zur Zufuhr und zum Abmessen staubförmiger — für Brennkraftmaschinen. Dtsch. Anm. I. 27 873, Kl. 46a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 4. 26.

Brennstoffe, Einrichtung zum Schwelen von —. Dtsch. Anm. St. 42 335, Kl. 10a[1]). Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G., vorm. Didier, Berlin-Wilmersdorf. 2. 3. 27.

Destillieren, Rektifizieren, Vorrichtung zum —, Abtreiben und dergl. Dtsch. Anm. D. 53 285, Kl. 12a[1]). Fr. Düker, Mülheim-R. 16. 6. 27.

Drehfilter, Verhindern der Korrosion bei —n. Dtsch. Anm. W. 76 211, Kl. 12d[1]). Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg. 4. 6. 27.

Eiszelle. Dtsch. Anm. F. 66 413, Kl. 17b[1]). Fabrik für Brauerei- und Kältemaschinen-Bedarf Anton Hurtz, Breyell b. Düsseldorf. 9. 7. 28.

Elektrischer Gasreiniger. DRP. 488 101, Kl. 12e. O. Kurz und „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 6. 2. 27.

Elektrolytische Zelle, Elektrodenanordnung für —n. DRP. 488 028, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 416 541. R. Rohde, Berlin SW. 61. 26. 9. 25.

Flüssigkeiten, Einrichtung zum Klären und Scheiden von —. Dtsch. Anm. S. 75 643, Kl. 12d[1]). Jahn & Co., Maschinenbauanstalt, Eisengießerei und Kesselschmiede, Arnswalde. 9. 8. 26.

Flüssigkeiten, Rieselkühler für —. Dtsch. Anm. G. 68 530, Kl. 17a[1]). Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Corporation, New York. 28. 10. 26.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Trennen von — und Gasen unter Druck, besonders zum Trennen der Produkte der zerstörenden Hydrierung von kohlehaltigen Stoffen. Dtsch. Anm. I. 36 001, Kl. 26d[1]). Imperial Chemical Industries Limited, London. 5. 11. 28.

Gase, Transport- oder Druckgefäß für schwer verflüssigbare —. Dtsch. Anm. G. 74 464, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 22. 12. 26.

Gasförmige Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus —n. DRP. 487 847, Kl. 12e. H. Möller, geb. Weber, A. Luyken, G. Luyken, E. Luyken, N. Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., I. Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, Fr. C. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, G. Luyken, E. Luyken und J. Luyken, Reinbek. 19. 10. 23.

Gasreiniger, Schüttelvorrichtung, insbesondere für die Elektroden elektrischer —. Dtsch. Anm. S. 76 382, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 30. 9. 26.

Gasreinigungsanlage, elektrische. Dtsch. Anm. S. 76 424, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 10. 26.

Gemische, Verfahren und Vorrichtung zum Trennen flüssiger oder breiiger, schädliche Gase entwickelnder —. Dtsch. Anm. F. 54 431, Kl. 12d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 23.

Kälte, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. A. 52 676, Kl. 17a[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 8. 12. 27.

Koks, Gewinnung von Industrie- oder Hausbrand—. Dtsch. Anm. S. 72 601, Kl. 10a[1]). Agglomérés du Brabant Société Anonyme und Ale Reifferscheidt, Brüssel. 3. 12. 25.

Koksofen, liegender —. Dtsch. Anm. K. 103 351, Kl. 10a[1]). Koksofenbau und Gasverwertung A.-G., Essen. 14. 3. 27.

Krystalle, ununterbrochene Gewinnung von großen —n aus Lösungen. Dtsch. Anm. A. 45 880, Kl. 12c[1]). Aktieselskapet Krystal, Oslo. 11. 9. 25.

Regenerativkoksöfen, Gaswechseleinrichtung für — und dergl. Dtsch. Anm. C. 42 427, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 381 913. Collin & Co., Dortmund. 27. 12. 28.

Anorganische Großindustrie.

Absorptionsflüssigkeit, die aus einer Lösung von Natriumhydrosulfit und Natriumhydroxyd besteht, zum Reinigen von handelsüblichem Stickstoff. DRP. 488 159, Kl. 18c. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 2. 26.

Alkalicyanide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. St. 42 201, Kl. 12k[1]). Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 5. 2. 27.

Alkalinitrat und Aluminiumnitrat, Gewinnung von — enthaltenden Lösungen. Dtsch. Anm. B. 122 567, Kl. 12l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 11. 25.

Alkalipolysulfidlösungen, Gewinnung von Schwefel aus —. Dtsch. Anm. I. 35 332, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 8. 28.

Alkalisuperoxyd-Hydrate, Herstellung von definierten —n. Dtsch. Anm. I. 32 621, Kl. 12i[1]). Inhabad-Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 6. 5. 11. 27.

Ammoniak, Reinigung des in den Nebenproduktenbetrieben der Kokereien und Gasanstalten hergestellten schwefelsauren —s. Dtsch. Anm. R. 77 082, Kl. 12k[1]). E. Roth, Bochum, Westf. 28. 1. 29.

Calciumhypochlorit, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 99 793, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York. 23. 5. 27.

Carbonate, Brennen von kleinstückigen —n der alkalischen Erden. Dtsch. Anm. D. 51 856, Kl. 80c[1]). Firma Dwight and Lloyd Metallurgical Company, New York. 3. 12. 26.

Chlorcalcium, Gewinnung von — und Magnesia. DRP. 488 029, Kl. 12m; Zus. z. Pat. 422 470. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. E., Tschechoslowakei. 21. 10. 24.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 487 869, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 482 017. G. Hilger, Gleiwitz, O.-S. 3. 1. 29.

Kunstdünger, Herstellungsverfahren eines trockenen —s. Dtsch. Anm. L. 70 115, Kl. 16[1]). L'Union Agricole de Jodoigne Société Anonyme, Jodoigne, Belgien. 2. 11. 27.

Mörtel, Beton, Bereitung von — und dergl. an der Baustelle. Dtsch. Anm. M. 97 447, Kl. 80a[1]). P. Ziegler, Clausthal. 8. 12. 26.

Neutralphosphat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 99 025, Kl. 16[1]). Montan- u. Industrialwerke vorm. Joh. Dav. Starck, Prag, Tschechoslowakei. 29. 3. 27.

Rohschwefelkohlenstoff, Destillation von —. Dtsch. Anm. Z. 17 965, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 467 929. Zahn & Co. G. m. b. H., Berlin W. 15. 23. 11. 28.

Schwefel, Gewinnung von wertvollen Salzgemischen und von —. Dtsch. Anm. B. 132 325, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 27.

Schwefelsäure, Herstellung von — jeder beliebigen Konzentration aus Schwefeltrioxyd und Wasserdampf. Dtsch. Anm. B. 137 907, Kl. 12i[1]). H. Brintzinger, Jena. 14. 6. 28.

Schwefelsäurefabrikation, Verfahren der —. Dtsch. Anm. B. 118 654, Kl. 12i[1]). S. Barth, Düsseldorf-Oberkassel. 13. 3. 25.

Stickoxyd, Herstellung von — aus Nitrosylchlorid unter gleichzeitiger Gewinnung von Metallchloriden. Dtsch. Anm. I. 35 497, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 28.

Stickoxyde, Vorrichtung zur Oxydation von Ammoniak zu —n. Dtsch. Anm. F. 62 963, Kl. 12i[1]). H. Frischer, Köln-Lindenthal. 2. 2. 27.

Zementrohmehl, Brennen, Sintern oder Schmelzen von — und Stehrohrofen zur Durchführung des Verfahrens. Dtsch. Anm. Sch. 89 091, Kl. 80c[1]). C. Schroeder, Berlin N. 54. 21. 1. 29.

Organische Großindustrie.

Acetylen, Acetylenentwickler nach dem Einfallprinzip zur Erzeugung von komprimiertem —. Dtsch. Anm. I. 32 145, Kl. 26b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 9. 27.

Acetylen und Blausäure, gleichzeitige Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 835, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 26.

Aktive Kohle, Herstellung —. DRP. 488 247, Kl. 12i. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 26. 4. 24.

Alkohole, wechselseitige Überführung von —n in Aldehyde oder Ketone, sowie von Aldehyden oder Ketonen in Alkohole. Dtsch. Anm. D. 46 779, Kl. 12o[1]). Schimmel & Co. A.-G., Miltitz b. Leipzig, und W. Ponndorf, Hamburg-Billbrook. 4. 12. 24.

Bitumenemulsionen, Stabilisieren von — unter Verwendung von alkalisch reagierenden Salzen als Stabilisatoren. Dtsch. Anm. M. 104 838, Kl. 80b[1]). R. Mezger, Stuttgart, und R. Engler, Stuttgart-Cannstatt. 18. 5. 28.

Bitumenemulsionen, Herstellung von wasserarmen —. Dtsch. Anm. R. 72 857, Kl. 80b[1]). Dr. F. Raschig G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. 1. 6. 27.

Brennstoffe, Entgasen von —n. Dtsch. Anm. B. 129 126, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 470 275. Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 7. 1. 27.

Brennstoffe, Schwelung von —n. Dtsch. Anm. P. 55 455, Kl. 10a[1]). Julius Pintsch A.-G., Berlin O. 27. 15. 6. 27.

Cellulose-Derivate, ununterbrochene Herstellung von Folien aus —n. Dtsch. Anm. M. 94 796, Kl. 39b[1]). E. Muller Gand, Belgien. 3. 6. 26.

Destillationsgase, Reinigung von —n mittels elektrischer Gasreinigung. Dtsch. Anm. O. 17 159, Kl. 26d[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 20. 2. 28.

Erdöl, Raffination von — und dergl. Dtsch. Anm. O. 17 233, Kl. 23b[1]). Oranienburger Chemische Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg 2. 3. 4. 28.

Essigsäureanhydrid, Darstellung von —. DRP. 488 157, Kl. 12o. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 18. 6. 26.

Essigsaures Alkali, Darstellung von —. DRP. 488 174, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 3. 27.

Felle, Zurichten (Gerben) von Kanin—n nach Patent 449 971. Dtsch. Anm. Sch. 87 165, Kl. 28b[1]); Zus. z. Pat. 449 971. E. Schmidt, Leipzig-Lindenau. 21. 7. 28.

Gas, Herstellung von — aus Öl oder Teer oder zum Kracken für Öl und Teer. Dtsch. Anm. W. 72 238, Kl. 26a[1]). K. N. Wannebo, Göteborg. 7. 4. 26.

Gase, Verfahren und Einrichtung zur Heißcarburierung von —n. Dtsch. Anm. P. 56 176, Kl. 24e[1]). Julius Pintsch A.-G., Berlin O. 27. 1. 10. 27.

Gerbstoffe, Gewinnung von synthetischen —n aus ihren Lösungen in fester Form. Dtsch. Anm. I. 32 287, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 27.

Glycerin, Beseitigung des dem durch Gärung erhaltenen — anhaftenden unangenehmen Geruchs. DRP. 488 104, Kl. 12o. Vereinigte Chemische Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 12. 10. 26.

Harnstoff, Herstellung von Kondensationsprodukten aus — bzw. dessen Derivaten und Formaldehyd. DRP. 487 871, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 487 308. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 13. 11. 25.

Holzgeistöle, Veredeln von —n. Dtsch. Anm. H. 110 500/1, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. H. 110 500. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 3. 3. 27 bzw. 3. 3. 27.

Holzölstandöl, Apparat zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 83 157, Kl. 22h[1]). O. M. Wolf, Düsseldorf, Bristolhaus. 9. 7. 29.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. DRP. 488 208, Kl. 39b. Stanley John Beachey, London, und Allon Skipsey, Wolking Surrey, England. 17. 11. 25.

Kohlenstoff, katalytische Hydrogenisation von Oxyden des —s. Dtsch. Anm. B. 109 028, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3. 23.

Kohlenwasserstoff, Herstellung flüssiger —e durch Hydrierung von Kohle. Dtsch. Anm. M. 92 534, Kl. 12o[1]). J. Maruhn, Berlin-Friedenau, und L. Tübben, Berlin-Nikolassee. 16. 12. 25.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von — aus mineralischen Brennstoffen. Dtsch. Anm. W. 66 256, Kl. 10a[1]). Clarence Bell Wisner, Canton, Ohio, V. St. A. 26. 5. 24.

Kondensationsprodukte, Herstellung von schwefel- und stickstoffhaltigen —n der aromatischen Reihe. DRP. 487 849, Kl. 12p. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 15. 5. 23.

[1]) Anmeldung vom 12. Dezember 1929.

Kunstholz, Herstellung von — in fortlaufender Bahn aus Holzbrei mit und ohne Bindemittel und Füllstoffe. DRP. 487 939, Kl. 39b. O. Kayser, Berlin-Schöneberg. 26. 7. 28.

Nitrocellulose, Behandlung von —. Dtsch. Anm. H. 113 974, Kl. 78c[1]). Hercules Powder Company, Wilmington, Delaware, V. St. A. 22. 11. 27.

Papier, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — mit gleichmäßiger Dicke und Schwere. Dtsch. Anm. K. 111 655, Kl. 55d[1]). A. Kolitsch, Port Alfred, Kanada. 16. 10. 28.

Papier, Herstellung einer Glanzpaste für —. Dtsch. Anm. K. 105 788, Kl. 55f[1]). H. Körber, Inzersdorf b. Wien. 2. 9. 27.

Papier, Herstellung von an bestimmten Stellen Farbstoff abgebendem —. Dtsch. Anm. W. 77 311, Kl. 55f[1]). Firma Günther Wagner, Hannover. 8. 10. 27.

Paraffin, Abscheiden von — aus paraffinhaltigen Stoffen. Dtsch. Anm. I. 34 686, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 28.

Wassergas, Carburierung von — mit Öl. Dtsch. Anm. E. 32 915, Kl. 24e[1]). Max W. Erdmann, Chikago, Illinois, V. St. A. 13. 8. 25.

Zellstoff, Gewinnung von — durch Aufschluß von Holz mittels wässeriger schwefliger Säure unter Zusatz von Ammoniak. Dtsch. Anm. C. 35 576, Kl. 55b[1]). Ch. Fr. Croß, London, und A. Engelstad, Vardal, Norwegen. 22. 10. 24.

Zellstoff, Sichten von —, Papierstoff und dergl. Dtsch. Anm. K. 92 145, Kl. 55d[1]). G. Knopp, Berlin W. 15. 18. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aceton, Herstellung sauerstoffaktiven —s. Dtsch. Anm. C. 40 675, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 17. 11. 27.

C-Alkylderivate, Herstellung von —n im Kern halogensubstituierter Kresole. Dtsch. Anm. I. 32 592, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 11. 27.

Alkylnaphthaline, Darstellung einheitlicher, im Kern chlorierter —. Dtsch. Anm. I. 27 111, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 25.

Anthracenthioglykolsäure, Darstellung von — und Anthracen-2,1-oxythiophen. Dtsch. Anm. G. 66 202, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 11. 1. 26.

β-Anthrachinoncarbonsäure, Darstellung von —n und deren Estern. Dtsch. Anm. I. 34 723, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 6. 28.

Basen, Darstellung organischer —. Dtsch. Anm. I. 32 133, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. J. 29 943. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 27.

Bier, Herstellung von dauerhaftem, durch Kältewirkung nicht nachtrübendem —. Dtsch. Anm. M. 98 817, Kl. 6d[1]). M. Mayer, München. 15. 3. 27.

Chlorperylenchinone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 130 990, Kl. 22e[1]). F. Bensa, Genua. 22. 4. 27.

Cyclische Verbindungen, Herstellung v. Umwandlungsprodukten — organischer —. Dtsch. Anm. B. 110 665, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 8. 23.

Eisensalze der Ricinolsäure, Herstellung basischer — und ihrer Halogenabkömmlinge. DRP. 488 175, Kl. 12o. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul bei Dresden. 4. 10. 25.

Desinfektionsmittel. Dtsch. Anm. Sch. 85 331, Kl. 30i[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 3. 2. 28.

Ergosterinlösungen, Haltbarmachen von —. Dtsch. Anm. H. 118 175, 118 370; Zus. z. Anm. H. 118 175, und 118 471; Zus. z. Anm. H. 118 175, Kl. 12o[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Basel. 8. 9. 29 bzw. 22. 9. 28 bzw. 22. 9. 28.

Fraßgifte, insbes. für Insekten. Dtsch. Anm. Sch. 89 289, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 8. 2. 29.

Guanidine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 38 927, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 28. 10. 26.

Halogennaphthalinketone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 774, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 27.

Hefehaltige Nährpräparate, Herstellung —. Dtsch. Anm. N. 22 754, Kl. 53i[1]). Nährmittelfabrik München G. m. b. H., Pasing. 16. 1. 24.

Insektenbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. Sch. 89 357, Kl. 45l[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 16. 2. 29.

Insektenvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. R. 76 093, Kl. 45l[1]). Röhm & Haas Company, Delaware, Philadelphia, V. St. A. 29. 10. 28.

Kalkverbindungen der Kohlenhydrate, Herstellung von therapeutisch verwertbaren, vorwiegend löslichen und assimilierbaren —. Dtsch. Anm. St. 40 184, Kl. 30h[1]). E. Stern, Berlin-Charlottenburg. 12. 10. 25.

Kohlenwasserstoffe, Alkylierung aromatischer —. Dtsch. Anm. N. 26 012, Kl. 12o[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Connecticut, V. St. A. 15. 6. 26.

Kondensationsprodukte aus m-Kresol, Darstellung eines — und Aceton. Dtsch. Anm. C. 40 520, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. C. 40 149. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 10. 10. 27.

Kondensationsprodukte der Thionaphthenreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 60 244, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 10. 11. 25.

Lipoidsubstanzen, Gewinnung von — aus Hefe. Dtsch. Anm. M. 98 372, Kl. 12o[1]). Firma E. Merck, Darmstadt. 15. 2. 27.

Methylal, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K. 96 402, Kl. 12o[1]). S. Karpen & Bros, Chikago, Ill., V. St. A. 27. 10. 25.

Obst und Gemüse, Einrichtung zum Aufbewahren von — mit Hilfe von ultravioletten Strahlen. Dtsch. Anm. M. 106 142, Kl. 53c[1]). J. Mayor, Lausanne, Schweiz. 17. 8. 28.

Oximäther, Darstellung von basischen —n und ihren Salzen. Dtsch. Anm. I. 29 115, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 9. 26.

Pflanzenschutzmittel. Dtsch. Anm. I. 33 314, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 28.

1-Phenyl-2-methylaminopropan-1-ol, Herstellung von Verbindungen des —s. Dtsch. Anm. M. 103 162, Kl. 12p[1]). E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 23. 1. 28.

Pyrazolonderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. D. 46 659, Kl. 12p[1]). C. Räth, Opladen, Rhld., und A. Binz, Berlin-Wilmersdorf. 25. 11. 24.

Saftfrüchte, Trocknen von —n aller Art. Dtsch. Anm. M. 107 218, Kl. 53c[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 28.

[1]) Anmeldung vom 12. Dezember 1929.

Salbe, Herstellung von — usw. Dtsch. Anm. I. 28 546, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

Sebacinsäuredinitril, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 548, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 10. 27.

Spiritus, Vergällung von —. Dtsch. Anm. R. 76 646, Kl. 6b[1]); Zus. z. Anm. R. 71 151. A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 14. 12. 28.

Stickstoffhaltige Verbindungen, Gewinnung von — aus Fleisch- oder Speckkonservierungsablaugen. Dtsch. Anm. L. 68 068, Kl. 12p[1]). Laboratorium „Tasch" A.-G., Basel. 28. 2. 27.

Tetrahydrochinoxaline, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 697, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 3. 27.

Tetrahydronaphthostyril, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 620, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 11. 26.

Thiocarbanilidlösungen, Stabilisierung von übersättigten —. Dtsch. Anm. I. 33 353, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1. 28.

Verstäubungspulver, Herstellung von —n mit insektizider und fungizider Wirkung. Dtsch. Anm. C. 43 702, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 11. 9. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azinfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 35 314, Kl. 22c[1]); Zus. z. Anm. I. 33 488. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 8. 28.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 487 972, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 11. 27.

Cellulose, Darstellung wasserunlöslicher und wasserunempfindlicher Alkylderivate der —. DRP. 488 030, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 27. 4. 21.

Celluloseester oder -äther, Färben von —n. DRP. 487 941, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 7. 25.

Diazotypien, Erhöhung der Wasserbeständigkeit von —. DRP. 488 148, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 487 148. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 28. 8. 28.

Fasergewinnung, Dämpfvorrichtung insbes. zur Behandlung von Rohstoffen für die —. DRP. 487 921, Kl. 55b. V. Willemoes d'Obry, Godesberg a. Rh. 25. 10. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 750, 31 970 und I. 32 337, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 31 213 und I. 30 152, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 27 bzw. 18. 8. 27 bzw. 5. 10. 27 bzw. 27. 1. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n aus Benzanthronderivaten. DRP. 487 973, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 465 834. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Überführen der —, die aus Naphthalimid durch Schmelzen mit Ätzalkalien gewonnen werden, in leicht dispergierbare Form. DRP. 488 119, Kl. 22e. British Dyestuffs Corporation Limited und A. J. Hailwood, Blackley b. Manchester. 17. 7. 27.

Kunstseide, Gewinnung eines zur Herstellung von Kupferoxydammoniakcelluloselösungen besonders geeigneten basischen Kupfersulfates zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 122 306, Kl. 29b[1]). I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 20. 10. 25.

Kunstseidenkuchen, Verfahren und Vorrichtung zum Naßbehandeln von —. Dtsch. Anm. C. 42 604, Kl. 29a[1]). Courtaulds Limited, London. 8. 2. 29.

Kunstseide-Spinnmaschinen, Spulenhalter für —. Dtsch. Anm. I. 34 615, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 6. 28.

Kunstseiden-Spinnmaschinen, Anordnung der Wechselräder für den Spinnpumpenantrieb für —. Dtsch. Anm. A. 46 380, Kl. 29a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 25.

Phthaloyl-2,3-thionaphthen, Darstellung von — und seinen Abkömmlingen. Dtsch. Anm. I. 27 334, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 1. 26.

Spinntopf, Aluminium-—. Dtsch. Anm. N. 27 644, Kl. 29a[1]). N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holland. 3. 8. 27.

Textilgut, Färben von — mit Entwicklungsfarben. Dtsch. Anm. R. 70 902, Kl. 8a[1]). R. Richter, Berlin-Johannisthal. 13. 4. 27.

Titansulfatlösungen, hydrolytische Spaltung von sauren —. Dtsch. Anm. D. 51 742, Kl. 22f[1]). Deutsche Gasglühlicht Auer-Ges. m. b. H., Berlin O. 17. 22. 11. 26.

Metalle.

Erze, Nutzbarmachung von kupfer- und zinkhaltigen —n. Dtsch. Anm. M. 106 397, Kl. 40a[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., und Hochofenwerk Lübeck A.-G., Herrenwyk. 31. 8. 28.

Flußeisen oder Stahl, unmittelbares Erzeugen von — oder anderen kohlenstoffbindenden Metallen und Legierungen im Elektroofen. DRP. 487 875, Kl. 18; Zus. z. Pat. 461 746. H. G. Emrik Cornelius, Stockholm. 13. 11. 25.

Leichtmetalle, Gewinnung von reinen —n durch Schmelzelektrolyse. Dtsch. Anm. C. 41 409, Kl. 40c[1]). Cie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris. 27. 4. 28.

Metalle, Gewinnung v. —n und Metallverbindungen, die in ammoniakalischen Laugen löslich sind. DRP. 488 047, Kl. 40a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 4. 27.

Metallschwamm, Herstellung von — aus einem oder mehreren Metallen, z. B. Chrom und Eisen. Dtsch. Anm. F. 65 755, Kl. 18a[1]). H. G. Flodin, Stockholm. 28. 3. 28.

Nickel-Zinn-Kupferlegierung, schmiedbare —. DRP. 488 048, Kl. 40b. R. Ozlberger, Wien. 30. 3. 27.

Verbundwerkstoff. DRP. 488 209, Kl. 40b. Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung e. V., Düsseldorf. 24. 6. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2498. „I. J. 1929". Eingegangen am 12. Dezember 1929.

Nr. 2499. H. G. D. 31. Dr. C. O. Gassner, G. m. b. H., Berlin W. 35. Eingegangen am 14. Dezember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Am Chemikalienmarkt blieb das Geschäft bei ziemlich unveränderten Preisen auch weiter still, und in Anbetracht des bevorstehenden Jahresschlusses ist die Zurückhaltung größer denn je. Nebenher spitzten sich die innerpolitischen Verhältnisse geradezu krisenhaft zu; zum Glück wurde jedoch das Schlimmste vermieden, so daß der Reichstag über die regierungsfähige Mehrheit verfügt, welche er zur Bewältigung der Finanz- und Steuerreform braucht. Das alles wirkt sich natürlich auch auf die geschäftliche Unternehmungslust aus und ist nicht gerade umsatzfördernd. In Opium-Alkaloiden ist eine internationale Konvention — zunächst auf ein Jahr — zustande gekommen, die zu einer ziemlich erheblichen Erhöhung der nunmehr einheitlichen Exportpreise führte. Die Inlandspreise wurden dadurch nicht berührt. Die Preise für Weinsteinsäure wurden um etwa 20 RM je 100 kg ermäßigt; die Lage in Citronensäure ist unsicher; auch Glycerin entwickelt sich eher etwas rückläufig. Die Preise für Pharmakopöeware sind zwar unverändert geblieben, doch ist die Marktlage in Rohglycerin schwächer und kann sich nicht konsolidieren.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg frko.	56,60	100 kg 13,75 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé, bei 10 000 kg frko.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	13 £
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	11,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	14	5 £ 7 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 2 s 6 d
— Perlform	19	9 £ 15 s
Arsenik, weiß in Stücken	72	35 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	37	18 £ 3 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,25 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	20	100 kg 5 Doll
— kryst., 98-100%	22	100 kg 5,10 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	82	37 £
Bleimennige	82	37 £
Bleiweiß, gar. rein	88	42 £
— gar. rein, in Öl	92	44 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*	26	12 £ 10 s
— kryst.	28	13 £
Borsäure, raff., kryst.	52	24 £ 17 s 6 d
— pulv.	54	23 £ 12 s 6 d
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	310	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	260	100 kg 65 Doll
— trubl.	255	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, einschl.	285	100 kg 68 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	20	5 £ 10 s
Chlormagnesium, techn., geschm. b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	7,15	7 £ 2 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	18 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	21	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Chromnatrium (doppelt), techn. rein, kryst.	67	100 kg 15,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., lose verladen, b. 10 000 kg	3,75	100 kg 0,95 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	5,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,10	—
Hirschhornsalz in Stücken	54	23 £ 15 s
— gemahlen	48	20 £
Kalialaun, Krystallmehl	17,50	7 £ 10 s
— in Stücken	18,25	9 £ 6 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	48	100 kg 10,75 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £ 17 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	47	18 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	24,50	11 £ 6 s
— DAB. 5	25,50	13 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	11 £ 3 s
Natriumperborat, 10,4%	180	—
Natriumphosphat, 2-basisch, b. 10 t	21,50	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 17 s 6 d
Natronsalpeter	26	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	4 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	16	5 £ 6 s
Nickelammonsulfat	74	29 £ 10 s
Nickelsulfat, kryst.	74	34 £
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg frk.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	43	100 kg 10,25 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	36 £ 7 s 6 d
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34	15 £
— subl. in Stücken	75	34 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, exkl. Ball.	18,50	17 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4,25	4 £ 17 s 6 d
Schwefel in Stangen	24	—
— feinst gemahlen, vent	26	—
Schwefelkohlenstoff*	38	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	20	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	8,10	6 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	22	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel	70	29 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	154	84 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £ 10 s
Amylacetat*	255	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	83,50	38 £
Brechweinstein, 43-44%	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 101 Doll
Cremor tartari, 98-100%	235	100 kg 48 Doll
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	208	48 £
— b. 600 kg	215	—
— b. 300 kg	223	—
— b. weniger	230	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	168	45 £
— b. 600 kg	173,50	—
— b. 300 kg	180	—
— b. weniger	190	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40%	79	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	95	100 kg 22 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	76	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	32 £
Milchzucker, chem. rein, DAB. 6	135	—
Natriumacetat, techn. rein	36	18 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	47 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	72	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 65 Doll
— bleifrei, pulv.	310	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	295	100 kg 65 Doll
Benzoesaures Natron*	285	100 kg 65 Doll
Betanaphthol, techn. rein*	130	64 £ 10 s
Naphthalin in Kugeln	26	14 £
— in Schuppen	24	13 £ 10 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15—15,25	—
Steinkohltenteer, Imprägnieröl	9,50—9,75	—
— Treiböl	10—10,25	—
— Heizöl	10—10,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Inland (1 kg)

Acetylsalicylsäure	5,20	Jodnatrium	42
Äthylmorphin hydrochlor.	1000	Kalium sulfoguajacolicum	8
Amidopyrazolon	24	Kreosotal	13
Antifebrin	2,60	Morphium hydrochloricum	820[2])
Apomorphin, hydrochlor.	2500	Natrium salicylicum, kryst.	4,20
Bism. carbonic. bei 50 kg	17,25	— pulv.	3,90
Bism. subgallic. bei 50 kg	12,75	Papaverin. hydrochlor.	820
Bism. subnitric. bei 50 kg	13,25	Phenacetin	7,75
Bism. salicylic. bei 50 kg	16,25	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Pyrazolon Coffein. citric.	18
— bei ½ kg	525[2])	— phenyl. dimethyl. DAB. 6	13,50
— darunter	550[2])	— phenyl. dimethyl. salicylic., DAB. 6	12
Codein, phosphoric.	670	Quecksilbersublimat DAB. 6	12,50
Coffein, pur.	14	Ricinusöl, ital., DAB. 6	100
Diacetylmorphin hydrochlor.	1000[2])	Salicylsäure, präzip.	3,25
Diäthylbarbitursäure	17,20	— kryst.	3,50
Hexamethylentetramin	3,75	Salol	8,50
Jod, resubl.	48	Vanillin	27
Jodkalium	37,50		

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Die Versicherung des imaginären und des Mehrwertgewinnes beim Export. Die Versicherung des sogen. „normalen Gewinnes" bereitet kaum Schwierigkeiten. Er wird zumeist zum Satze von 10% angenommen, wie es in den Versicherungsverträgen bei Warenversendungen Brauch ist. Dieser normale Gewinn, den man auch als imaginären Gewinn bezeichnen kann, wird allgemein, auch hinsichtlich der Ersatzleistungen seitens der Versicherungsgesellschaften, als obligatorisch angesehen, selbst dann, wenn der Kaufmann, falls der Schaden nicht eingetreten wäre, seine Ware nur mit Verlust hätte verkaufen können. Der Versicherer zahlt in der Regel anstandslos, ohne den Einwand zu erheben, daß ein Mangel am Interesse vorgelegen habe, obgleich er sich auf den richtigen Standpunkt stellen und den Beweis erbringen könnte, daß ein Gewinn auf die beschädigten Waren nicht erzielt worden wäre, so daß ihm lediglich die Pflicht obliegen würde, den Einkaufspreis und die Unkosten zu erstatten. Viel schwieriger liegen die Dinge bei der Versicherung der „Extragewinne"; der Versicherungsnehmer schätzt hier Höhe und Möglichkeit des zu erwartenden Gewinnes ab und beantragt dementsprechend Deckung. Dem Versicherer steht es frei, das Risiko zu übernehmen oder es abzulehnen. Gewöhnlich wird diese Art des Gewinnes vertraglich mitgedeckt, und eine Ablehnung erfolgt nur, wenn hierzu ein besonderer Grund vorliegt. Wieder anders verhält es sich mit dem Gewinn an einer vor oder nach der Abladung weiterverkauften Ware. Der Teil, der zuvor Käufer war, und sich für den Einkaufspreis zuzüglich 10% versichert hatte, hat jetzt die Ware mit einem Verdienst von 10%, also mit einem Gesamtverdienst von 20%, weiterverkauft. Hat er die Ware einschl. der gedeckten Versicherung verkauft, so wird er wohl die Verpflichtung übernommen haben, die Versicherung zu decken, für den Preis, zu dem er verkauft hat unter Zuschlag eines Gewinnes, den der neue Käufer mit in die Versicherung aufgenommen sehen will. Der Versicherungsnehmer hat dann als Extragewinn zu versichern 10%, weitere 10% imaginärer Gewinn, also 20%, alles Zuschläge, die er gewonnen hat,

und weitere 10% für den neuen Käufer. Wenn der Weiterverkauf vor der Verschiffung der Ware erfolgt, so ist es leicht, die Gesamtversicherungssumme in Übereinstimmung zu bringen mit dem neuen Verkaufspreis. Anders liegt es, wenn die Ware schwimmt, da hier die Ungewißheit über das Schicksal der versicherten Sendung mitspielt. Es ist klar, daß der Versicherer in einem solchen Falle nicht ohne weiteres eine Verpflichtung eingehen kann. Liegt aber der Hauptversicherung eine Vereinbarung zugrunde, derzufolge der Versicherer jede Nachversicherung zu decken hat, dann können diese Gewinne ohne weiteres in Deckung gegeben werden, wenn die Reise bis zum Tage dieser Nachversicherung normal verlaufen ist. — Die interessanteste Form der Versicherung, ist die Versicherung des erhöhten Wertes infolge Konjunktursteigerung. Hierbei spielen so viele Momente mit, daß hier die Feststellung genügen muß, daß auch solche Mehrwertversicherungen zu decken sind, wobei aber stets der Grundsatz maßgebend bleibt, daß die Versicherungsgesellschaft keinen Schutz zu geben braucht in Fällen, wo man von unberechtigten Bereicherungen sprechen kann.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Max Kunkel und Kurt Janke haben gemeinsam mit ihrem langjährigen Prokuristen Hermann Zeller sowie dem Chemiker Herbert Leiberich die Janke & Kunkel G. m. b. H., Köln, Waisenhausgasse 3—5, errichtet, die den Geschäftszweig, Bau chemischer Apparate sowie von Laboratoriumseinrichtungen der erloschenen Firma Janke & Kunkel A.-G. fortführen wird. Geschäftsführer sind Hermann Zeller und Herbert Leiberich.

Kältemaschinen. A. Borsig, Berlin-Tegel, die Maschinenfabrik Germania vorm. I. S. Schwalbe & Sohn, Chemnitz, und die Maschinenbauanstalt Humboldt, Köln-Kalk, haben die Vereinigte Deutsche Kältemaschinenfabriken Borsig-Germania-Humboldt, G. m. b. H., Berlin-Chemnitz-Köln, mit einem Kapital von 750 000 RM (300 000 RM Borsig, 250 000 RM Germania, 200 000 RM Humboldt) gegründet. In die neue Gesellschaft ist die Firma Schlüter & Gsell, die Kleinkältemaschinen vertreibt, eingegliedert worden. Die Mannesmann-Kälte-Industrie A.-G., die mit Borsig eine Verkaufsgemeinschaft hat, ist an der neuen Gesellschaft nicht beteiligt. Die Abteilung Kältemaschinen der Eumuco A.-G. für Maschinenbau in Schlebusch-Manfort, die mit der Kalker Maschinenfabrik A.-G. (Kahn-Konzern) in Interessengemeinschaft steht, ist auf den Betrieb der Maschinenfabrik A. Freundlich, Düsseldorf, übergegangen. Auch die Geschäftsanteile der der Eumuco nahestehenden Geka (Gesellschaft für Kälteanlagen m. b. H.) in Schlebusch-Manfort sind auf die Firma A. Freundlich übergegangen.

Maschinen. Die Alpine Aktien-Gesellschaft Eisengießerei und Maschinenfabrik, Augsburg, die bekannte Spezialfabrik für Zerkleinerungsmaschinen sowie Eis- und Kältemaschinen schließt das am 30. Juni 1929 abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Reingewinn von 22 317 RM, der sich zuzüglich des Vortrages auf 32 642 RM erhöht. Hieraus sollen 4% Dividende auf 600 000 RM Aktienkapital verteilt und 8642 RM vorgetragen werden bei 50 785 RM Abschreibungen.

Wasserreinigung. Die Groeck Wasserveredlung Gesellschaft m. b. H. ist in Berlin mit 400 000 RM Kapital gegründet worden. Geschäftsführer ist Direktor Max Groeck, Wilmersdorf.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. Britisch-Guianas Ausfuhr 1928 ging mit 167 616 t vollständig nach den Ver. Staaten.

Blei. Die Schurfrechte auf die Bleierzlager bei Trpca und Jajevo, S. H. S., wurden von einer amerikanisch-englischen Gesellschaft erworben, die über ein Stammkapital von 1 Mill. Pfund Sterling verfügt.

Eisen. Die Eisenerzfelder zu Ofoten im nördlichen Norwegen, die mehrere Jahre nicht in Betrieb waren, werden von einer neuen Betriebsgesellschaft übernommen, deren Aktien alle in Händen der Arbeiter und Funktionäre sind.

Eisen. Das 1925 stillgelegte Roheisenwerk für Ausfuhr Karlsvik in Lulea, Lappland, wurde zum Verschrotten verkauft.

Eisen. Das größte jugoslawische Eisenwerk, das bisher in italienischem Besitze war, wurde durch Ankauf der Aktienmajorität der Gesellschaft dem Einfluß der beiden führenden Industriellen Jugoslawiens, Adolf Westen in Celje und August Pruportnik in Laibach, unterstellt. Es handelt sich hierbei um den Eisenkonzern, der das ausgedehnte Eisenwerk in Jesenice (früher Assling), S. H. S., außerdem Fabriken in Javornik, Dobrava und Rosenthal besitzt. Das Eisenwerk in Jesenice wird modernisiert werden.

Eisen. Bei Angora wird ein Eisen- und Stahlwerk errichtet.

Ocker. In der Gegend von Raudnitz, Tschechoslowakei, wurde die Aufschließung von Ockerlagern von dem Bergbaubesitzer H. Mautner in Teplitz-Schönau gemeinsam mit einer Reihe von Grundeigentümern eingeleitet.

Silber. Die American Smelting and Refining Co. hat die Konzession zur Ausbeutung der silberhaltigen Erzlager in Srebrenica, Bosnien, erhalten.

Zinn. Die Anfang 1928 in Arnheim gegründete N. V. Hollandsche Metallurgische Bedrijven, die erste Zinnschmelze auf holländischem Boden, hat den Bau der Fabrik jetzt beendet. Das Kapital der Gesellschaft beläuft sich auf 2 580 000 Gulden, wovon bei der Gründung 1,08 Mill. begeben wurden. Die Errichtung des Unternehmens erfolgte unter Mitwirkung der Hollandschen Bank voor Zuid-Amerika, Amsterdam, der Billiton Maatschappij, Den Haag, der Finanzierungsgesellschaft Administratiekantoor Unitas, Utrecht. Direktor ist Dr. Karl Volkmann, ehemaliger Betriebsleiter des Zinnwerkes Wilhelmsburg in Hamburg. In erster Linie sollen bolivianische Erze verarbeitet werden, die erste Vorbereitung der Zinnerze soll in den Gruben in Bolivien erfolgen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Dezember.) Der Ton des holländischen Chemikalienmarktes ist im allgemeinen wieder sehr ruhig. Die Preise der meisten Schwerchemikalien sind nur wenig verändert. Borax ist wieder etwas teuerer geworden, obwohl von einer Verständigung zwischen den Produzenten offiziell noch nichts bekannt ist. Die Preise von Calciumcarbid sind weiter erhöht, besonders für kleinere Quantitäten. Die frühere Preisstaffel ist wieder eingeführt. Gummi arabicum ist noch immer sehr begehrt, die Notierungen liegen etwas höher. Das Produkt ist nur in kleinen Quantitäten vorrätig, und die Einfuhr ist unbefriedigend. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze, bzw. fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt (in holl. Gulden je 100 kg netto):

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 88-92%	34,00—36,00
Ätzkalilauge	18,00—19.00
Ätznatron, 125-128^0	15,50—16,00
Ätznatronlauge, 40^0 Bé	7,40—7,95
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,50—6,00
— 17-18%	6,25—6,75
Antichlor, kryst.	9,00—9,50
— Perlform	11,25—12,00
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	11,90—12,40
Bittersalz	3,25—3,95
— bei 15 t	2,65—2,90
Borax, kryst.	13,50—14,00
— Pulver	14,00—14,50
Borsäure, kryst.	27,50—28,50
— Pulver	28,25—29,25
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	170,00—175,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	4,10—4,60
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,75
Chlormagnesium, geschm.	6,10—6,60
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	21,00—21,90
Chlorzinklauge, 50^0 Bé	11,50—12,25
Chromalaun	18,00—19,00
Eisenvitriol	3,50—4,25
— bei 15 t	2,75—3,15
Glaubersalz, calc.	3,60—4,25
— fein kryst.	2,45—3,00
— fein kryst. bei 15 t	2,30—2,45
— grob kryst.	3,50—4,40
— grob kryst. bei 15 t	3,15—3,35
Kalialaun, kryst.	9,00—9,50
— in Stücken	9,25—9,75
Kaliumbichromat	47,50—49,50
Kaliumpermanganat	54,00—56,00
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,00—29,00
Lithopone, Rotsiegel	21,75—22,50
Natriumbicarbonat	13,00—13,75
Natriumbichromat	39,00—41,00
Natriumbisulfit, 60-62%, kryst.	13.25—14,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	95,00—100,00
Natriumsulfit, kryst.	10,00—11,00
Natronsalpeter	11,50—12.25
Natronwasserglas, 36-40^0 Bé, unfiltriert	4,25—5,00
— 36-40^0 Bé, unfiltr., b. 15 t	3,95—4,15
— 38-40^0 Bé, filtriert	4,95—5,50
— 38-40^0 Bé, filtriert b. 15 t	4,40—4,80
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	60,00—62,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gewicht 0,910	11,50—12,25
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36^0 Bé	14,75—15,50
— techn., 36^0 Bé, Kesselw.	14,00—14,40
— techn., 40^0 Bé	16,50—17,25
— techn., 40^0 Bé, Kesselw.	15,75—16,25
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21^0 Bé, techn.	1,50—1,90
— desgl., Kesselwagen	1,15—1,30
— 20-21^0 Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,50—10,90
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	8,75—9,25
— desgl. bei 10—15 t	8,25—8,50
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,50—12,00
— desgl. bei 10—15 t	11,00—11,25
— 60-62%, konz., in Stücken	11,75—12,25
— 60-62%, in Stücken, bei 10—15 t	11,25—11,50
Schwefelsäure, 60^0 Bé, techn.	3,25—3,75
— 60^0 Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66^0 Bé, techn.	3,95—4,50
— 66^0 Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,80
— chem. rein	11,50—12.25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—97,50
— 30%, medizinisch	100,00—102.50
Zinkvitriol	13,75—14,25
Zinkweiß, Rotsiegel	37,50—38,75
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	92,50—97.50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	97,50—102,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—46,50
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132^0, ausschließl. Leihverpackung	160,00—165,00
— 128-130^0, ausschl. Leihverpackung	150,00—155,00
— furfurolfrei	155,00—160,00
Anilinöl	73,00—76,00
Anilinsalz	75,00—78,00
Benzaldehyd	130,00—140,00
Benzoesäure	160,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	46,00—48,00
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	100,00—105,00
Citronensäure	260,00—267,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	37,00—38,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	53,00—55,00
Isobutylalkohol, 106-108^0, ausschl. Leihverpackung	115,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	39,00—41,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	17,00—18,00
β-Naphthol	74,00—76,00
Natriumacetat	23,00—24,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	125,00—130,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	34,00—36,00
Paraffin, 50-52^0, am., in Tafeln und Schuppen	25,00—26,00
Schwefelkohlenstoff	27,50—30,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	36,00—38,00
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv. und kryst.	165,00—170,00

Chemische Produkte. Franz Duschenes, Hamburg 11, hat die Generalvertretung der Industrias Quimicas y Tartaricas S. A., Gerona, für Deutschland übernommen. Diese ringfreie Fabrik, die in den spanischen Rohstoffgebieten liegt, stellt Weinsteinsäure her.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Bayerischen Aktiengesellschaft für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, Heufeld, Oberb., erklärt sich der geringe Reinertrag des vergangenen Jahres trotz erhöhten Umsatzes aus den wesentlich größeren Abschreibungen und aus den verteuerten Produktionskosten während der abnorm strengen Wintermonate 1928/29. Nach 75 488 RM Abschreibungen schließt die Jahresrechnung mit einem Reingewinn von 2382 RM ab; es ist auf das neue Jahr noch ein Verlust von 133 990 RM vorzutragen.

Chemische Produkte. Trotz der schwierigen allgemeinen Wirtschaftslage hat sich die Diamalt-Aktien-Gesellschaft, München, gemäß ihrem Bericht über das 18. Geschäftsjahr vom 1. Juli 1928 bis 30. Juni 1929 befriedigenderweise weiterentwickelt. In der Abteilung für Backmittel wurde die Verkaufsorganisation ausgestaltet. Das erweiterte Fabrikationsprogramm in den Erzeugnissen für die Textil-, Leder- und Papier-Industrie brachte eine Erhöhung des Absatzes. Das Geschäft in Süßwaren litt unter dem, besonders in der Schokoladenindustrie, ungesunden Mißverhältnis der Produktion zum Konsum. Das Geschäft in Suppenartikeln nahm eine zufriedenstellende Weiterentwicklung. Die Schwierigkeiten haben sich noch vermehrt. Nach Abschreibungen von 308 655 RM sowie nach Abzug der vertraglichen und statutenmäßigen Lasten verbleibt ein Gewinn von 450 967 RM, aus dem 9% Gewinnanteil für die Stammaktien im Betrage von 319 500 und 8% Gewinnanteil für die Vorzugsaktien im Betrage von 400 RM verteilt und 116 067 RM vorgetragen werden sollen.

Chemische Produkte. Neugründungen in Frankreich. Produits chimiques de Vouziers, Verwaltung in Neuilly-sur-Seine, 188, avenue de Neuilly, Kapital 2 Mill. Fr., Errichtung eines Verkohlungswerkes in Vouziers (Ardennen). — Société nouvelle du Quartz fondu, 23 bis rue de Balzac, Paris, Kapital 1,6 Mill. Fr. Dies Unternehmen arbeitet mit der Alais, Froges et Camargue, zusammen, verwendet die Verfahren der ehemaligen Société du Quartz

fondu und steht in Interessengemeinschaft mit der Société des Forces motrices de la Durance und der Aluminium français. — Le Nitro-Sel, 16, rue des Pyramides, Paris, Kapital 1 Mill. Fr., befaßt sich mit Unternehmungen, die sich vornehmlich auf Kaliumnitrat und Stickstoffdünger beziehen.

Chemische Produkte. In Brüssel wurde von der Société Commerciale de Potasses d'Alsace, der Kali St. Thérèse und der Produits chimiques de Tessenderloo die Firma Produits chimiques de Limbourg mit einem Stammkapital von 30 Mill. Fr. gegründet.

Chemische Produkte. Die Ossa A.-G. für chemische Industrie, Prag, erwarb die Klattauer Fabrik chemischer Produkte A.-G., vorm. Kutscher, in Klattau, C. S. R., die sie reorganisieren will. Das Stammkapital der Klattauer A.-G. wurde von 1 auf 4 Mill. č. K. erhöht.

Chemische Produkte. Samson Roos, Frankfurt a. M., hat zusammen mit V. A. Moss A. C. A., London, eine Limited Company mit 8000 £ Kapital unter der Firma M. R. Chemical Products Ltd. gegründet zwecks Fabrikation, Im- und Export von Chemikalien.

Chemische Produkte. Zollgerichtsentscheidungen in den Ver. Staaten: Yavan leim (Yavan glue), eine Mischung von Harzdestillat und Alkohol, ist dem Zollappellationsgericht zufolge nach dem amerikanischen Verkaufspreis von Bakelit firnis unter § 28 zu bewerten, nicht als alkoholige chemische Mischung nach § 24 unter Zugrundelegung des Auslandwertes. — Der bei der Verzollung von Metol (Methylparaaminophenolsulfat) zugrunde zu legende amerikanische Verkaufspreis wurde auf 3,23 Doll. je Pfd. festgesetzt. — Eine als Stearinsäure in Rechnung gestellte Ware je zur Hälfte aus Palmöl-, chinesischen pflanzlichen Talg- und Cocosölfettsäuren bzw. anderen Fetten bestehend, ohne nadelförmige Krystallstruktur, mit Schmp. 119,7 bis 126,4° F und Jodzahlen 10,3—27,2, ist keine Stearinsäure des Handels, die nadelspitzenförmig krystallisiert, einen Schmp. von 128—135° F und eine Jodzahl von 3—8 hat, je nachdem sie 2- oder 3-mal gepreßt ist, auch aus tierischen Fetten hergestellt wird, und unterliegt daher dem in § 1 für „alle anderen Säuren" vorgesehenen Wertzoll von 25%. — Gepulverte Seife ist nicht das in § 82 erwähnte „Seifenpulver", unterliegt aber als „andere Seife" dem gleichen Zollsatz von 15% vom Wert. — Rückstände bei der Gewinnung von Lebertran (codliver oil pressings) bleiben nicht als Ölkuchenmehl zollfrei, sondern unterliegen als Abfallstoffe nach § 1457 einem Wertzoll von 10%. — Teesamenöl geht als „Nußöl" unter § 1632 zollfrei ein. — Petroleumpech unterliegt nach § 1633 keiner Verzollung. — „Flüssige Fischschuppen" für die Herstellung von künstlichen Perlen sind als nicht besonders erwähnte unverarbeitete Artikel nach § 1459 mit 10% vom Wert zu verzollen.

Die russische chemische Industrie zählte 1928 43 Betriebe mit 16 672 Arbeitnehmern, die sich wie folgt verteilen:

	Anzahl der Betriebe	Arbeiteranzahl einschließlich Hilfsarbeiter
Ukraine: insgesamt	12	8 024
und zwar:		
Sauerstoffwerk in Dnepropetrowsk	1	49
Kijew	1	44
Odessa	2	40
Chemisches Werk des Zuckertrustes	2	367
Trust „Chimugol" (kohlenchem. Produkte)	3	6 390
Werk in Sterowka	2	799
Weitere Werke	1	335
Weißrußland:		
Werk in Homel	1	88
Transkaukasien:		
Trust Asnaphta, Baku	1	127
Akt.-Ges. „Ragas"	1	26
Carbidwerk Elba	1	70
Großrußland (Moskau, Petersburg, Wolga, Sibirien usw.)	27	8 337
und zwar:		
Pottaschewerk, Tscherkassy	1	4
Textiltrust Iwanowo-Wosnessensk	1	228
Werk in Kostroma	1	64
Chemietrust, Petersburg	2	1 131
Kombiniertes Gaswerk, Petersburg	2	253
Trust chem. Grundstoffe, Moskau	7	1 008
Versuchswerk, Moskau	1	130
Buntmetallwerk Alagirj	1	116
Nordischer Chemietrust	7	5 275
Nordkaukasischer Öltrust, Rostow am Don	3	26
Chemische Fabrik Wladimir	1	102

Mit diesem Personal wurden 1928 in 4 090 000 Arbeitstagen 294 684 t Säuren, 284 777 t Alkalien (darunter 207 271 t calcinierte Soda und 55 827 t kaustische Soda), 149 555 t Superphosphat und 120 589 t Salze u. a. im Gesamtwerte von 81 138 000 Rubel, umgerechnet zum Kurse von 100 Rbl. = 216 RM, gleich 175 258 000 RM zu Gegenwartspreisen oder im Werte von 49 040 000 Rbl. = 105 926 000 RM zu Vorkriegspreisen hergestellt. Daraus ersieht man, daß gegenwärtig die Herstellung chemischer Grundstoffe sich in Rußland gegen das Jahr 1914 um 65,5% verteuert hat. Nach amtlichen Angaben beträgt gegenwärtig der Preisindex (1914 = 1,00) für chemische Grundstoffe 1,68, doch besteht dieses Verhältnis bloß auf dem Papier, da auf dem freien Markt Chemikalien, wie Borax, Salmiak, Schwefel- und Salzsäure usw., das 8- bis 11-fache des Friedenswertes kosten und sogar bei einer solch hohen Preislage nur in ganz unzulänglichen Mengen, ja zuweilen sogar gar nicht zu beschaffen sind. Der Arbeitslohn in den chemischen Betrieben betrug 1928 durchschnittlich 73,79 Rbl. = 158,35 RM monatlich, 3,10 Rbl. = 6,70 RM je Tag und 0,45 Rbl. = 0,97 RM je Stunde. Hierbei müssen aber die obligaten Abzüge für Propaganda, Anleihe, Rotfront, internationale Arbeiterhilfe usw. berücksichtigt werden, die etwa 27% des Lohnes ausmachen; es darf auch die große Teuerung für Webwaren, Beschuhung, Stahlwaren und sonstige unumgängliche Bedarfsartikel, nicht zuletzt auch für manche Lebensmittel, die mitunter das Zehnfache der deutschen Notierungen kosten, nicht unbeachtet bleiben.

Kalk. Die Firma J. Oettinger, Frankfurt a. M. 3, Gausstr. 25, hat eine Industrie-Kalk-Beratung für ihre Kunden und Lieferanten eingerichtet. Sie liefert Kalke jeder Art und für jede Verwendung und verfügt über reiche Sachkunde auf dem Gebiet der Verarbeitung, des Abbaues und der Herstellung von Kalk-Erzeugnissen jeder Art.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Mitte Dezember.) Zufolge Mitteilung des Vereins der Thomasmehlerzeuger bleibt der jetzige Preis für Thomasmehl von 32 Pf das Kiloprozent citronensäurelösliche Phosphorsäure, Frachtgrundlage Aachen-Rothe Erde, einschl. 100 kg-Jutesack, auch für Januar, Februar und März 1930 unverändert bestehen. Mit der Deckung des Bedarfes für die Düngung von Wiesen und Weiden wie für die Frühjahrsbestellung ist bereits begonnen worden, der Eingang von Aufträgen nimmt ständig zu. — Die Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie mit den Stickstoffproduzenten des Ruhrreviers, um weitere Ausdehnung der Erzeugung im Ruhrrevier zu verhindern, werden fortgesetzt. Der von der I. G. Farbenindustrie unter dem offiziellen Stickstoffpreis im Ruhrrevier vertriebene Stickstoff, welcher von jeher außerhalb des Stickstoffsyndikates vertrieben wurde, ist nur für technische Zwecke bestimmt. Die Empfänger verpflichten sich, diesen Stickstoff nicht für Düngezwecke zu verwerten. — Trotz des in den meisten Ländern ruhigen Geschäftes war die Stimmung für Düngemittel im allgemeinen fest. In England kostete schwefelsaures Ammoniak neutraler Beschaffenheit zur Lieferung im Dezember 9 £ 17 s die t in Posten von mindestens 6 t frachtfrei Verbraucherstation. Der Preis für Chilesalpeter gewöhnlicher Qualität beträgt für Dezember 9 £ 17 s, für Januar 10 £ die t. Raffinierte Ware stellt sich 2 s 6 d und doppelt raffinierte Ware 5 s die t teurer als gewöhnliche Ware. Knochenmehl ist in England nach wie vor knapp und die Stimmung hierfür fest. Liverpool notierte für vorrätiges Knochenmehl 8 £ 15 s bis 9 £ ab Lager, für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 17 s 6 d bis 8 £ die t cif Liverpool. Kupfervitriol bewahrte ebenfalls stetige Haltung. Greifbare Ware und solche zur Lieferung Dezember bis Februar notierte 26 £ 15 s bis 27 £ 5 s 1 t in Kisten fob Liverpool. — In Nordamerika war eine Besserung der Nachfrage nach Ware sofortiger und späterer Lieferung bisher nicht wahrzunehmen. Nach Mischdünger bestand hingegen eine gute Nachfrage. Schwefelsaures Ammoniak für die Ausfuhr notierte 2,10 Doll. je 100 lbs frei im Schiff New York, größere Abschlüsse würden auch zu etwa 2,05 Doll. angenommen werden.

Düngemittel. Im allgemeinen wird in Jugoslawien wenig Kunstdünger verwendet, doch weist der Chilesalpeterverbrauch in den letzten Jahren eine Steigerung auf, wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist:

Jahre	t	Jahre	t
1920—21	100	1924—25	1 300
1921—22	161	1925—26	605
1922—23	405	1926—27	1 640
1923—24	600	1927—28	2 500

Von anderen Kunstdüngern wurden 1925 41 280 t verwendet und 1926 48 850 t. Jugoslawien selbst stellt Kalkstickstoff und Superphosphat sowie Kalksuperphosphat her. Die jugoslawischen Fabriken könnten rund 100 000 t Cyanamid produzieren, doch ist der Bedarf des Landes kleiner, und die Ausfuhr ist sehr erschwert durch die Konkurrenz anderer Länder. Infolgedessen arbeiten die meisten Betriebe nicht mit voller Kapazität. Ebenso etwa 100 000 t erreichte die Superphosphatproduktion vor dem Kriege, doch wurden auch damals nur 20% der Produktion im Inlande selbst verbraucht Heute beträgt der Superphosphatverbrauch nur 5% des Vorkriegsverbrauches. Die Kunstdüngerausfuhr 1927 gestaltete sich folgendermaßen:

	Menge in kg	Wert in Dinar
Künstl. Dünger und natürl. Phosphate	49 153 931	101 570 271
Knochenmehl	2 207 647	3 261 157
Superphosphat	13 247 140	12 162 470
Zusammen	64 608 718	116 999 898

Die Einfuhr im selben Jahre gestaltete sich folgendermaßen:

	Menge in kg	Wert in Dinar
Natriumnitrit	857 332	2 807 820
Künstl. Dünger und natürl. Phosphate	3 444 053	996 176
Knochenmehl	36 999	50 900
Thomasmehl	1 420 192	1 709 374
Superphosphat	614 650	365 840
Andere Kunstdünger	120 535	112 610
Zusammen	5 636 429	3 235 000

Düngemittel. In den Ver. Staaten fiel dank dem Gesetz, das seit Januar 1926 den Verkauf von Kunstdüngermischungen mit weniger als 14% Pflanzennährstoff verbietet, die Zahl eingetragener Sorten von 1339 i. J. 1925 auf 1232 i. J. 1928. Gleichzeitig besserte sich ihre Qualität.

Kalisalze. Das Washingtoner Departement des Innern gab die von dem Geological Survey erhaltenen Analysenresultate für 2 Schurfbohrungen bekannt, die von dem Bureau of Mines unter dem Kaligesetz im Staat Texas ausgeführt wurden. Wie bei früheren Bohrungen, wurden auch bei diesen beiden zahlreiche Betten von Polyhalit ($K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2\,CaSO_4 \cdot 2\,H_2O$) durchfahren, von denen manche von genügender Mächtigkeit und hinlänglichem Kaligehalt sind, um technischen Wert zu haben. Von besonderem Interesse ist, daß bei der einen Bohrung (Nr. 12) auch Carnallit, Sylvit, Langbeinit und Kieserit angetroffen wurden, Mineralien, die schon vorher in New Mexiko, aber noch nicht in Texas gefunden worden sind. Ob man es hier mit einer Fortsetzung der Chlorkaliablagerungen von New Mexiko oder mit einem davon unabhängigen Vorkommen zu tun hat, ist eine noch offene Frage. Die betr. Bohrung befindet sich im westlichen Teil des Winkler County, 29 Meilen nordwestlich von Pyote an der Texas & Pacific Railway. Der Gehalt der Bohrkerne an Chlorkalium und Langbeinit ist indessen von keinem technischen Umfang, ihr Wert besteht vielmehr in dem Polyhalit. Das daran reichste Bett von 3½ Fuß Mächtigkeit befindet sich in einer Teufe von 2257 Fuß (677,1 m) und enthält 13,95% K_2O. Die andere Bohrung (Nr. 11) befindet sich im Crane County, 12 Meilen südöstlich von Judkin, auch an der Texas & Pacific Railway. Das reichste Polyhalitbett von nur 9 Zoll Mächtigkeit hat eine Tiefe von 2059 Fuß (617,7 m) und enthält 14,23% K_2O.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Den Hintergrund für die am 26. Oktober in Paris stattgefundene internationale Konferenz der europäischen Benzolerzeuger zum Gedankenaustausch über Fragen der Qualität, Absatzorganisation und Propaganda bildete das sich zur Zeit in der ganzen Welt regende Interesse an klopf-

festen Kraftstoffen, d. h. vor allem an Benzol-Benzin-Gemischen. In Deutschland sind Benzol-Benzin-Gemische bereits heute im allgemeinen Gebrauch und in ihrem Werte anerkannt, wodurch auch der Import von ausländischem Benzol nach Deutschland in großem Umfange angelockt worden ist; und dies um so mehr, als Benzol im Gegensatz zu Benzin zollfrei nach Deutschland hineinkommt: da die ausländischen Importeure mit ihren Preisen entsprechend dem Mehrwert des Benzols über den Benzinpreisen liegen, kommt die Spanne, die im Benzin dem Reich an Zoll zufließt, den ausländischen Benzolimporteuren gleichsam als Einfuhrprämie zugute! Dem gerade in den letzten Jahren stark gestiegenen Import steht die sehr wesentliche Steigerung der eigenen deutschen Erzeugung (Bau moderner Kokereien) gegenüber. Bei den rheinisch-westfälischen Zechen beträgt diese Steigerung gegenüber dem Vorjahre bereits mehr als 20%, bei den oberschlesischen Zechen setzt die Entwicklung erst ein — man rechnet dort mit einer Steigerung der Erzeugung um sogar 50%! Da im Gemisch nur 40% der sonst unvermischt abgegebenen Benzolmengen Absatz finden, bedeutet die Umstellung auf Gemische nach dem Benzol-Verbande, Bochum, zunächst einen Rückgang des Benzolverbrauchs, da die Steigerung des Gemischverbrauchs schon 150% ausmachen müßte, um die gleiche Menge Benzol wie früher unvermischt abzusetzen. Selbst bei einer Rekordausbreitung der Benzol-Benzin-Gemische wie zur Zeit in Deutschland, ist aber eine derartige Steigerung kaum erreichbar, so daß man den deutschen Bedarf an Benzol eher geringer als größer als die zur Verfügung stehenden Mengen annehmen und deshalb mit einem entsprechenden Druck auf den Markt im nächsten Jahre rechnen sollte, es sei denn, daß der Druck, der auf der deutschen Benzolerzeugung zumal durch die Importe aus den Ver. Staaten lastet, nachläßt. Dies ist anzunehmen, da die letzten Meldungen aus den Ver. Staaten von einer schwächeren Beschäftigung der dortigen Stahlindustrie, also verringertem Koksbedarf und damit verminderter Benzolerzeugung, auf der anderen Seite aber von einer erheblich gesteigerten einheimischen Nachfrage nach Benzol berichten, so daß dort kaum die gleiche Benzolmenge für den Export wie bisher zur Verfügung stehen dürfte. Immerhin wird nach wie vor das Benzol holländischer und belgischer Erzeugung nach Deutschland fließen, da sich Deutschland auf Grund der Zollverhältnisse als das natürliche Absatzgebiet für diese Länder entwickelt hat, solange nicht dort der Benzolverbrauch im eigenen Lande geweckt wird. Gerade die hiermit zusammenhängenden Fragen haben in Paris Erörterung gefunden. Zur Fortsetzung dieser allgemeinen Fühlungnahme haben sich am 12. Dezember in Bochum einige der an der Pariser Konferenz beteiligten Herren getroffen. Im Anschluß daran wurden die Versuchseinrichtungen des Benzolverbandes besichtigt.

Lithopone. In Rußland werden 2 Lithoponefabriken mit je 3000 t Jahreskapazität erbaut, und zwar eine in Konstantinowka und eine in Kutais.

Malfarben. Für deutsche Fabrikanten bietet Indien einen guten Absatz. In der zweiten Hälfte stiegen die Importziffern im Werte von Rs. 29¼ Lakhs auf Rs. 31 Lakhs, die britischen Importe fielen von 21 Lakhs auf 19½ Lakhs.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Dezember.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	340
Baumwollsamenölsäure	320
Cocosöl, Cochin, raff.	390
— Ceylon, roh	350
— ital. Pressung, weiß	355
Cocosölsäure	370
Erdnußöl zu Speisezwecken	460
— zu Gewerbezwecken	360
Knochenfett, hell	315
— dunkel	295
— mit Benzin ausgezogen	305
Lebertran, hell, extra	580
Leinöl, rein	480
— roh	430
Leinöl, gekocht	450
Leinölsäure	460
Maisöl	340
Maisölsäure	325
Olein aus Verseifung	385
— aus Destillation	385
Olivenöl zu Speisezw., ital.	560
— andalusisch	550
— Tunis, erste Pressung	580
— Tunis, zweite Pressung	540
— griechisch	570
— Brennöl	350
— Sulfuröl	355
— gewasch., ½% Unreinheit	400
Palmkernöl	345
Palmkernölsäure	370
Palmöl, Lagos und Benin	335
— Kongo	310
— gebleicht	360
Ricinusöl zu Heilzwecken	445
Ricinusöl, Ia.	420
— ital., zu Gewerbezwecken	400
Rüböl, genießbar	440
— zu Gewerbezwecken	390
— denaturiert	355
Schmalz, inländisches	600
— brasil.	610
— Ver. Staaten	620
Sesamöl, Ia.	450
— IIa.	430
Sojaöl, raff., geruchlos	460
— raff., Ia.	380
— raff., IIa.	350
Sojaölsäure	310
Talg, chines., weiß, 51°	400
— engl., 43°	400
— engl., 44°	410
— Plata	400
— inländischer	365
Traubenkernöl	325
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	103
— IIa.	88
Erdnuß	92
Lein	105
Mais	68
Olivenpreßlinge	27
Raps, grün	69
— mit 5% Stickstoff	72
Ricinus, dunkel	47
— mit 4½—5% Stickstoff	54
Sesam, hell	90
Traubenkern	21

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Dezember.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	400
— zu Speisezwecken	480
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	435
— raff.	475
Leinöl, roh	520
Olein aus Verseifung	500
— aus Destillation	490
Olivenöl, Ia.	610
— IIa.	570
— Tunis, erste Pressung	610
— Tunis, zweite Pressung	580
— gewaschen	550
Palmöl, Dahomey	425
— Grand Bassam	390
Palmkernöl	405
Ricinusöl für Heilzwecke	550
— erste Pressung	540
— zweite Pressung	525
Rüböl, techn.	505
Rüböl, raff.	540
Sesamöl, raff.	540
Stearin aus Verseifung	610
— aus Destillation, Ia.	550
— aus Destillation, IIa.	510
Traubenkernöl	375
Ölkuchen:	
Cocos	120
Erdnuß ohne Schale	109
— mit Schale	112
— weiß	120
Hanf, 5%	93
Lein	130
Oliven	32
Palmkern	108
Raps, 5%	90
Ricinus, 4%	62
Sesam, 6%	102

Margarine. Die Margarine-Union, Ltd., und United Africa Co., Ltd., sind zu einem Einverständnis gelangt, ihre westafrikanischen Interessen zusammenzuwerfen. Es handelt sich um den Ankauf und Verkauf von Rohmaterial. Die miteinander verflochtenen Margarine-Union und Lever Brothers bzw. die holländische N. V. Margarine Unie ändern ihren Namen in Unilever Ltd. bzw. N. V. Unielever um. Die Margarine-Union erhöht ihr Kapital auf rund 11,6 Mill. Pfund.

Seifen. Noch vor wenigen Jahren mußte Bulgarien seinen ganzen Seifenbedarf im Auslande kaufen und einführen. Die Bauern machten für sich primitive Hausseife, doch konnte dies nicht als Industrie betrachtet werden. Infolge der staatlichen Industrieförderung arbeiteten bereits 1924 13 Seifenfabriken, in denen mehr als 46 Mill. Leva investiert waren. Diese stellten 2 Mill. kg Seife im Werte von 60 Mill. Leva her. 1926 ging die Zahl der Seifenfabriken auf 10 zurück, die mit 36 Mill. Leva Kapitalien jährlich 2 360 000 kg Seife im Werte von 65 Mill. Leva produzierten. Trotz alledem wird von der städtischen Bevölkerung die ausländische Ware bevorzugt. Luxus- und parfümierte Seifen darf man erst seit 1926 in das Land einführen. Die Seifeneinfuhr Bulgariens zeigt folgendes Bild:

Land	1920		1927	
	Menge in kg	Wert in Leva	Menge in kg	Wert in Leva
Frankreich	1 013 902	23 501 857	1 027 416	25 467 776
England	113 265	4 142 754	146 274	5 122 916
Griechenland	148 364	3 920 456	47 307	1 360 920
Holland	56 679	1 843 301	23 206	753 489
Tschechoslowakei	53 971	1 968 939	39 826	1 368 236
Deutschland	31 279	1 030 893	4 904	171 905
Andere Staaten	6 858	272 549	3 195	104 238
	1 424 318	36 630 749	1 292 128	34 349 480

Die deutschen Seifenarten sind weniger bekannt und weniger gesucht, obwohl mit entsprechender Propaganda noch viel zu erreichen wäre. Für die Gewinnung des Marktes ist der Verkauf auf Kredit unerläßlich. Laut dem bulgarischen Zolltarif wird Seife je 100 kg mit 25 Goldleva verzollt, wozu noch 25% dieses Betrages für Gebühren zu rechnen sind.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Dez.) Die Jahreszeit brachte am einheimischen Markt zwar einige Belebung der Nachfrage mit sich; im allgemeinen ließ das Geschäft jedoch zu wünschen. Die Verbraucher decken mit Rücksicht auf die schwierige wirtschaftliche Lage hauptsächlich dringenden Bedarf, abgesehen davon, daß dem Jahresschluß zu die Bezüge in der Regel eingeschränkt werden. Die Stimmung für Trane sowie für Talg war im allgemeinen fest und unverändert. Im Großhandel kostete vorrätiger Rohmedizinaltran 77,50—80 RM, extra heller Dorschlebertran 68,50—70 RM, gelber Dorschlebertran 66—67,50 RM, braunblanker Dorschlebertran 59 bis 60 RM, brauner Berger Gerbertran 48—50 RM, südamerikanischer Talg je nach der Lieferfrist 81—86 RM, gutfarbiger australischer Talg 86—88 RM die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Bei größeren Abschlüssen werden die Preise im allgemeinen voraussichtlich noch etwas ermäßigt. Die Preise von Schmalz haben sich am Hamburger Markt im Laufe des Berichtsmonats behauptet und schließlich durchweg etwas verteuert. Vorrätiges amerikanisches Steam Lard kostete 26,25—26,50, raffiniertes Schmalz 27,75—28 unverzollt, Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 31,50—31,75 Doll. die 100 kg. In Westdeutschland war der Absatz von Schmalz ziemlich lebhaft; die Preise veränderten sich jedoch nicht oder nur sehr wenig. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg notierte 127,50—132,50 RM die 100 kg ab Lager. — In Holland war die Nachfrage nach Rohware der Margarinefabrikation ziemlich lebhaft, die Stimmung im allgemeinen fest. Am Rotterdamer Markt forderten Abgeber für Oleomargarin extra auf Abladung 68½—69½ fl, Oleo-Stock Abladung Dezember-Januar 68—68½ fl, Premier Jus extra auf Abladung 54—54½ fl die 100 kg cif Rotterdam. — Am englischen Markt war Talg mittlerer und geringer Qualitäten zeitweise lebhaft gefragt; die übliche Londoner Wochenauktion fiel jedoch wiederholt aus. Trane hielten sich im allgemeinen ruhig und waren am Schluß des Berichtsmonats untätig. London bedang am Schluß für Hammeltalg je nach Herkunft und Beschaffenheit 36 s 6 d bis 39 s 6 d, Rindertalg 36—40 s, Mischtalg 35—38 s, für englischen Lebertran in Barrels 33 s, japanisches Fischöl in Drums November-Dezember 22 s 6 d 1 cwt. — In Nordamerika gaben die Preise für Talg erneut nach. New York notierte in den letzten Tagen für vorrätigen Talg extra ohne Verpackung 8 cts, in Tierces 8⅜ cts 1 lb fob New York, Chikago für Schmalz Januar 10,90 Doll., März 11,12½ Doll., Mai 11,32½ Doll. je 100 lbs.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Die zwischen den Inhabern der Anode Rubber Company bestehenden Rechtsstreitigkeiten wegen Verwertung des Anodeverfahrens von Paul Klein wurden durch ein Übereinkommen zwischen der Dunlop Company und der ungarischen Gummifabriks A.-G. beendigt.

Kautschuk. Nach langjährigen Versuchen von Edison soll Solidago, Goldrute, eine in Amerika verbreitete Composite, Gummi zu weit billigeren Preisen (16 cts je Pfd.) als der Gummibaum (75 cts) liefern können.

Schellack. (Hamburg, 12. Dezember.) Nachdem der Londoner Terminmarkt kürzlich die Lage des Schellackmarktes optimistischer als Kalkutta beurteilt hatte, hat sich jetzt das Blatt gedreht. Kalkutta kam gegenüber der Vorwoche leicht befestigt, wogegen die Preise am Londoner Terminmarkt fast in gleichem Maße an Wert einbüßten. Ein ruhiges Bedarfsgeschäft griff Platz. TN orange: Kalkutta meldete zuletzt für Verschiffung Dezember-Januar und auch für Abladung Januar-Februar 162 s 6 d. Der Londoner Terminmarkt schloß in schwächerer Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Dezember 152 s (bezahlt), März 157 s (bezahlt und Verkäufer), Mai 159 s (bezahlt). Greifbare Partien stellten sich am Hamburger Markt auf 175 s, während schwimmendes Material unverändert mit 170 s placiert wurde. Für Lemon wurde von Kalkutta 185 s zur Verschiffung Dezember-Januar gekabelt. Lokoware notierte am Hamburger Platz zuletzt 200 s, während Angebot für schwimmende Ware fast gänzlich fehlt. Weiter notierten am Hamburger Markt greifbare Posten: fein orange 187 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 210 s, Stocklack echt Siam 130 s, AC Rubin 195 s, Rubinschellack 125—180 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

160,5
UNIVERSITY OF ILLI
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Normierung der Obstbaumcarbolineen. Von Oberregierungsrat Prof. Dr. J. Houben 985
Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. II. (Forts.) Von Dr. Otto Mezger 985—987
Samuel Hahnemanns „Causticum“. Von Dr. Max Speter 987
Auffallendes Verhalten von Sauerstoff beim Erhitzen über Bleichromat . . 987
Zuschriften: Die Unhaltbarkeit der Erkaltungstheorie, Dr. W. Meyer — G. Wutke. — Bestimmung von Zucker in Seife und Seifenpräparaten, Chemisches Laboratorium Ing.-Chem. Welwart. — Über die Lage der englischen Superphosphatindustrie, The Anglo-Continental Guano Works, Limited. — Das Bloom-Gelometer, ein neuzeitliches Instrument zur Prüfung von Leim- und Gelatinegallerten 988
Vom Tage 989
Literatur: Ober-Reg.-Rat Dr. Erwin Sedlaczek, Die Krackverfahren unter Anwendung von Druck (Druckwärmespaltung). — Louis P. Kohl, Weiß- und Sämischgerbung. — F. W. Schallehn, Atlas für die Zuckerindustrie Europas. — Dr. Hans Tambor, Seidenbau und Seidenindustrie in Italien 989
Patentliste 990
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 991—992
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 101/104:
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 237
Farbstoffe und Körperfarben 238
Metalle 239
Elektrochemie. Elektrotechnik 240

Nr. 102, S. 985—992 **Köthen, 21. Dezember 1929** **53. Jahrgang**

Normierung der Obstbaumcarbolineen.[1])

Von Oberregierungsrat Prof. Dr. J. Houben.

Von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft seit längerem unternommene Untersuchungen einer beträchtlichen Zahl in- und ausländischer Obstbaumcarbolineen sind soweit gediehen, daß die seit Jahren angestrebte Aufstellung von Normen möglich geworden ist. Es sollen dadurch minderwertige Mittel ausgeschlossen und die gleichbleibende Beschaffenheit der übrigen bis zu einem bestimmten Grade gesichert werden. Die aufgestellten Normen lauten wie folgt:

1. Obstbaumcarbolineum muß von gleichmäßig flüssiger Beschaffenheit sein und darf weder Schichten noch Ausscheidungen aufweisen.

2. Seine 10- und 15-%igen Emulsionen mit destilliertem Wasser dürfen bei 72-stündigem ruhigen Stehen in gefüllter und verschlossener Flasche keine Entmischung unter Ölabscheidung zeigen.

3. Es muß mindestens 60% Kohlenteeröl enthalten, das zu mindestens 20% über 270° C sieden muß.

4. Der restliche Anteil des Obstbaumcarbolineums darf, soweit er nicht ebenfalls aus Kohlenteeröl der angegebenen Beschaffenheit besteht, nur Stoffe enthalten, deren Unschädlichkeit bekannt ist.

5. Obstbaumcarbolineum darf nicht mehr als 15% saure Öle und nicht mehr als 4% organische Basen enthalten.

Obstbaumcarbolineen, deren Eigenschaften und Zusammensetzung mit den vorstehenden Normen nicht übereinstimmen, können nach den bisherigen Erfahrungen und Untersuchungen nicht als einwandfreie und zuverlässig unschädliche Pflanzenschutzmittel angesprochen werden. Die Käufer von Obstbaumcarbolineen sollten sich daher in Zukunft von den Verkäufern ausdrücklich schriftlich versichern lassen, daß die erworbene Ware den Normen der Biologischen Reichsanstalt entspricht. Die Nachprüfung der Richtigkeit dieser Angabe würde durch jeden Handelschemiker erfolgen können.

Anweisung für die Prüfung von Obstbaumcarbolineen auf ihre Übereinstimmung mit den Normen. Für die Prüfung nach Punkt 1 und 2 der Normen erübrigen sich Ausführungsangaben. Die Prüfung nach Punkt 3 und 5 erfolgt durch die Bestimmung a) der Kohlenwasserstoffe und sonstigen ätherlöslichen, neutralen Bestandteile, b) der organischen Basen und c) der sauren Öle.

a) Bestimmung der Kohlenwasserstoffe und sonstigen ätherlöslichen, neutralen Bestandteile. 50 g des Obstbaumcarbolineums werden mit 100 ccm 10%ig. Natronlauge und 500 ccm Wasser kräftig durchgeschüttelt, dann dreimal mit je 300—500 ccm Äther ausgeschüttelt, die vereinigten ätherischen Auszüge mit 250 ccm 4%ig. Salzsäure durchgeschüttelt und von der salzsauren, wässerigen Lösung getrennt. Man trocknet die ätherische Lösung mit gepulvertem, wasserfreiem Natriumsulfat und destilliert den Äther auf dem Wasserbade ab. Der verbleibende Rückstand wird gewogen. Sein Gewicht gibt den Gehalt des Carbolineums an Kohlenwasserstoffen und neutralen Bestandteilen, das Doppelte dieses Gewichts den %-Gehalt des Carbolineums an diesen Stoffen an.

b) Bestimmung der organischen Basen. Die durch Ausschütteln der ätherischen Auszüge mit 4%ig. Salzsäure erhaltene wässerige Lösung wird mit überschüssiger verdünnter Natronlauge alkalisch gemacht und mit Äther ausgezogen, der ätherische Auszug mit entwässertem Natriumsulfat getrocknet und der Äther abdestilliert. Der Rückstand gewogen, gibt die Menge der organischen Basen an.

c) Bestimmung der sauren Öle (Phenole). Die nach a) mit Äther ausgeschüttelte wässerig-alkalische Lösung wird durch Erwärmen auf dem Wasserbade vom größten Teile der in ihr gelösten Ätheranteile befreit, sodann mit 150 ccm einer Lösung versetzt, die im 1 244 g krystallisiertes Bariumchlorid ($BaCl_2 + 2H_2O$) enthält. Ist der entstehende Niederschlag fest und die überstehende Flüssigkeit klar geworden, was bald kürzere, bald längere Zeit (bis zu 24 Stunden) erfordert, so wird filtriert und, ohne den Niederschlag auszuwaschen, das Filtrat mit überschüssiger Salzsäure angesäuert, mit Äther ausgezogen und der ätherische Auszug mit Natriumsulfat getrocknet. Der Äther wird abdestilliert. Das Gewicht des Rückstandes gibt die Menge der sauren Öle an.

Der Gehalt an Kohlenteeröl ergibt sich als Summe der zu a), b) und c) erhaltenen Grammgewichte der Kohlenwasserstoffe, organischen Basen und sauren Öle, der Prozentgehalt an Kohlenteeröl als das Doppelte dieser Summe.

Zur Prüfung nach Punkt 4 der Normen werden die zu a), b) und c) erhaltenen Mengen der Kohlenwasserstoffe, organischen Basen und sauren Öle in einen 100 ccm fassenden Normal-Engler-Destillierkolben zusammengegeben und gewogen, alsdann destilliert. Sobald das Thermometer 270° C übersteigt, wird die Destillation abgebrochen, das Destillat und der Rückstand im Kolben gewogen. Ersteres darf nicht mehr als höchstens 80% des eingewogenen Kohlenteeröls wiegen, letzterer nicht weniger als 20%.

Die Untersuchung der Zusammensetzung der Obstbaumcarbolineen und insbesondere der Wirkung ihrer einzelnen Bestandteile findet in der Aufstellung obiger Normen nicht etwa ihren Abschluß. Sie wird vielmehr fortgesetzt und ihre weiteren Ergebnisse gegebenenfalls einer Erweiterung bzw. Änderung der Normen nutzbar gemacht werden. Das gleiche gilt bezüglich der Ausführungsanweisungen, die, sobald bessere oder bequemere Bestimmungsmethoden zur Verfügung stehen, entsprechend abgeändert werden sollen. Jeder Beitrag, sei es der einen, sei es der anderen Art, ist willkommen.

Genauere Vorschriften über die Ausführung der Untersuchung im einzelnen zu geben, so etwa bezüglich der Schnelligkeit der Destillation bei der Prüfung nach Punkt 4, ist vermieden worden. Es sollte dem die Untersuchung ausführenden Chemiker die Möglichkeit gewahrt bleiben, nach eigenem Urteil der jeweiligen Sachlage in geeigneter Weise Rechnung zu tragen.

[1]) Erscheint gleichzeitig im „Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst“.

Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. II.*)

Von Dr. Otto Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart.

Beurteilung des Alters von Tintenschrift; Feststellung nachträglicher Zusätze. Nach Hanikirsch läßt sich feststellen, ob Teile einer Tintenschrift hinzugesetzt sind, und wann dies etwa geschah. Tintenschriften, welche eben getrocknet und, mit anderem Papier in Berührung gebracht, an dieses unsichtbare Abdrücke abgeben, verlieren diese Abgabefähigkeit, wenn sie 2—3 Wochen alt geworden sind und die Schrift sich mit einer festen Kruste überzogen hat. Diese unsichtbaren Abdrücke, die von verhältnismäßig frischen Schriften auf die gegenüberliegenden Seiten übergehen, halten sich etwa 3 bis

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1929, S. 965.

6 Wochen. Schriften mit solchen Tinten liefern etwa innerhalb von 2—3 Wochen noch solche Abdrücke bei der Berührung mit anderem Papier, und zwar innerhalb von 2—48 Stunden. Es empfiehlt sich deshalb, in den Fällen, in denen die Frage gestellt ist, ob der eine oder andere Satz mit Tinte in einer Urkunde später geschrieben wurde, diese Urkunde zunächst etwa 48 Stunden mit unbeschriebenem Papier zusammen leicht angepreßt liegen zu lassen und das unbeschriebene Papier dann nach der Methode von Hanikirsch auf übergegangene unsichtbare Spuren zu untersuchen. Gibt nur ein Teil der betr. Schrift solche unsichtbaren Abdrücke, so war er entweder später oder aber mit einer anderen Tinte geschrieben. Wenn die zu untersuchenden Schriften älter als 14 Tage bis 3 Wochen sind, so kann man auch vom verdächtigen und unverdächtigen Teil je ein Wort mit dem Messer ausradieren und diese Stellen dann nach Hanikirsch weiter behandeln, ob nicht z. B. die jüngere Schrift dabei wieder zum Vorschein gebracht werden kann. Ein Erfolg ist aber in diesem Falle nur dann zu erwarten, wenn die jüngere Schrift nicht älter als etwa

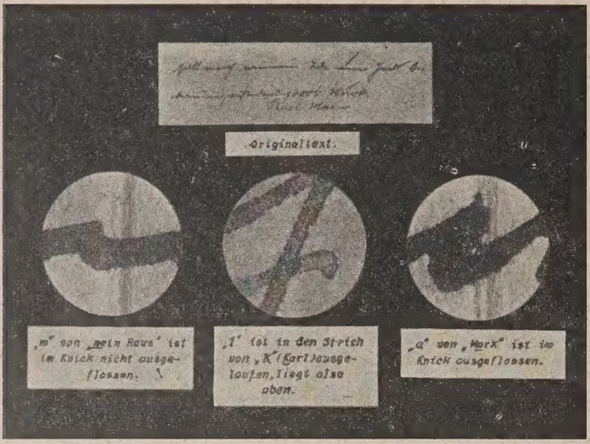


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

12—14 Wochen ist. Ehe wir nun im „Analysengang" weiterfahren, ist es notwendig, zu prüfen, ob die betr. Urkunde gefaltet gewesen ist, und ob nicht diejenigen Schriftzeichen, bei denen der Verdacht besteht, daß sie später geschrieben wurden, sich mit den vermutlich älteren Schriftzügen kreuzen. Hatte eine Faltung der Urkunde stattgefunden, erst nachdem der erste Teil derselben geschrieben worden war, und wurden nach der Faltung noch Zusätze gemacht, so kann man dies am Aussehen der die Knickstellen kreuzenden Schriftzüge mit völliger Sicherheit feststellen, da Tintenschriftzüge, die nach der Faltung über die Knickstelle hinweggeführt werden, wenn nicht gerade die Feder an dieser Stelle das Papier überhaupt nicht berührt, unbedingt in der Knickstelle in das Papier ausfließen. Aber auch an den Kreuzungsstellen der Schriftzüge selbst läßt sich sehr häufig mit Sicherheit feststellen, welche Schriftzüge oben liegen.

Es sollte z. B. festgestellt werden, ob bei dem Schluß des Testamenttextes die Worte „außerdem 10 000 Mark" nachträglich eingefügt worden sind. Abb. 5 links unten zeigt, daß das „m" von „mein Haus" im Knick nicht ausgeflossen ist, im Gegensatz zum „a" von „Mark". Letzteres wurde also nach, ersteres vor dem Falten der Urkunde geschrieben. Außerdem ist die „1" von 10 000 Mark in den Querstrich des „K" von „Karl" ausgelaufen, also ist dieser Querstrich in trockenem Zustand beim Schreiben der Zahl „1" überfahren worden. Damit ist bewiesen, daß die Worte „außerdem 10 000 Mark" erst nach dem Falten der Urkunde und nach erfolgter Unterschrift hinzugesetzt worden sind. Weiterhin empfiehlt es sich dann, wenn die betreffende Urkunde gefaltet war, diese wieder zu falten und gegen das Licht einige der wichtigeren Berührungsstellen der Tintenschrift mit unbeschriebenen Teilen des gegenüberliegenden Teiles der Urkunde durch Stechen mit einer feinen Nadel zu zeichnen und nun diese unbeschriebenen Teile zunächst in kleinem Ausmaße, ebenfalls nach Hanikirsch, zu prüfen.

Zur Prüfung des Alters von Tintenschrift hat auch van Ledden Hulsebosch[3]) beachtenswerte Vorschläge gemacht:

[3]) Arch. Kriminologie, Bd. 80, H. 4, S. 16.

Handelt es sich um spätere Zusätze, die sich z. B. schon in der Farbe von der früheren Schrift unterscheiden, so lassen sich die Farbunterschiede — wie bereits erwähnt — unter Anwendung geeigneter Lichtfilter sehr schön im Lichtbild festhalten. Wenn alle Schrift aber die gleiche Farbe aufweist, so empfiehlt es sich, solche Stellen, bei denen man spätere Zusätze vermutet, zusammen mit der älteren Schrift in der Dunkelkammer in einem Kopierrahmen auf die Schichtseite einer photographischen Platte zu bringen und diese nach einiger Zeit zu entwickeln. Dadurch lassen sich manchmal Unterschiede im Verhalten zweier gleichfarbiger Schriften ermitteln. Ganz frisch geschriebene Tintenschriftzüge fließen, wenn man sie mit einem Wassertropfen in Berührung bringt und diesen durch Bedecken mit einem Uhrglas vor dem Verdunsten schützt, aus. Eine Tintenschrift, die Teerfarbstoff enthält, kann dies aber auch noch in älterem Zustande tun. Manche Tinten verlieren die Eigenschaft, in Wasser auszufließen, wenn sie im Laufe der Zeit sich oxydiert haben. Man kann dann noch nach Ledden Hulsebosch unter Abdeckung der übrigen Schrift mit Metallplatten einen Teil der zu

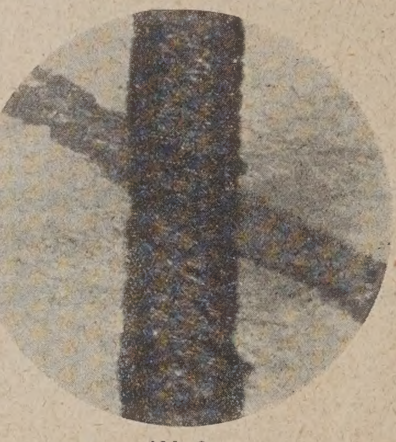


Abb. 8

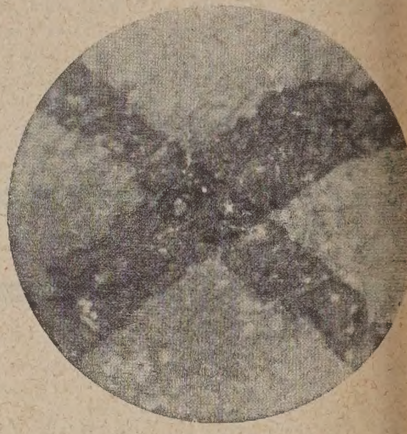


Abb. 9

prüfenden Schrift mit unfiltriertem Quecksilberdampflicht auf etwa 15 cm Entfernung eine Zeitlang bestrahlen, wobei die ozonreichen ultravioletten Strahlen ein künstliches (rasches) Altern herbeiführen. Alsdann prüft man diejenigen Teile der Schrift, bei denen man vermutet, daß sie später geschrieben worden seien, gegenüber der älteren Schrift, und zwar an belichteten und unbelichteten Stellen in ihrem Verhalten gegenüber Wassertropfen. Wenn die bestrahlte Schrift z. B. im Gegensatz zur unbestrahlten nicht mehr ausfließt, so ist sie noch nicht alt. Im allgemeinen dauert das normale Altern der Tinte nach Ledden Hulsebosch bis zur Erreichung des Ruhezustandes höchstens 3 Monate.

Da wir mit diesem Verfahren vielfach nicht zum Ziel kamen, stellen wir zwecks Ermittlung von Altersunterschieden noch Kopierversuche mit Wasser, 1%iger wässeriger Citronensäurelösung sowie Alkohol an, wobei man zweckmäßigerweise immer einen neuen Streifen der betr. Urkunde für jeden Versuch verwendet. Schließlich geht man dann dazu über, die verdächtigen Schriftzüge in der bekannten Weise mit Chemikalien, insbesondere mit 10%iger Salpetersäure einerseits und 4%iger Natronlauge anderseits, darauf zu prüfen, ob nicht gar



Abb. 10

eine Tintenverschiedenheit bei den verschiedenen Schriftzeichen festzustellen ist. Den beschriebenen Analysengang einzuhalten, empfiehlt sich, da sonst leicht ein Fall gründlich verpfuscht werden kann.

Wie sich bei Tintenschriftkreuzungen an den Berührungspunkten feststellen läßt, welcher Strich oben liegt, soll an Hand einiger selbst hergestellter Kreuzungen gezeigt werden.

Abb. 6 zeigt die Kreuzung zweier tintenreicher Striche. Der Querstrich liegt oben, dies zeigt sein Auslaufen in die Schleife des „h"; dieses war trocken, als es überfahren wurde.

Schwieriger ist die Beurteilung von Strichkreuzungen, die in nassem Zustande erfolgen.

In Abb. 7 sieht man z. B., daß solche Striche beiderseitig keine scharfen Auslaufränder in durchfallendem Lichte zeigen. Abb. 8 zeigt einen Fall, in dem sich 2 verschieden starke Tintenstriche kreuzen; der schwächere liegt in

iesem Falle oben und ist deshalb in den breiten Strich ausgelaufen. Wenn ich 2 tintenarme Striche kreuzen, so kann man an den scharfen Konturen en obenliegenden Strich erkennen. In Abb. 9 zeigt der obenliegende schmale trich diese charakteristisch scharfen Konturen; ein Auslaufen erfolgte in iesem Falle wegen Tintenmangels nicht.

An der Abb. 10 läßt sich zeigen, wie sich im durchfallenden und chräg einfallenden Lichte eine Radierung gut erkennen läßt.

Im vorliegenden Falle wurde an der mit Tinte geschriebenen Zahl „3" ben das Bögchen wegradiert und die Zahl dann in „5" abgeändert.

Bei solchen Abänderungen treten oft schon beim Betrachten mit loßem Auge oder der Lupe auffallende Unterschiede in der Farbe der 'inte auf zwischen der Korrektur und dem Urtext. Durch Anwendung on Farbfiltern lassen sich diese Unterschiede im Lichtbild festhalten.

Außer bei der Sichtbarmachung zerstörter Tintenschriftzüge kann lie Ultraviolettphotographie nutzbringend zur Untersuchung solcher ichriftstücke herangezogen werden, die mit Graphit oder graphithaligem Tintenstift hergestellt worden sind. Stellt man nämlich Objekt und Kamera, wie es in Abb. 4 (S. 967) schematisch dargestellt ist, so auf, daß ie einfallenden Strahlen und die Kameraachse denselben Winkel zum Objekt bilden, so werden die ultravioletten Strahlen an den Krystallblättchen des Graphits reflektiert und auf die photographische Platte eworfen. Der Erfolg ist, daß der Graphit nachher auf dem Lichtbild veiß auf dunklem Grunde erscheint. Nach Versuchen von uns hat es ich ferner gezeigt, daß der Graphit um so stärker leuchtet, je kürzer ie Wellenlängen der bei seiner Beleuchtung angewandten Strahlen sind. Zu diesen Reflexionsaufnahmen — denn um solche handelt es sich hier — verwenden wir stets die Strahlen von 253 $\mu\mu$ Wellenlänge. Hier nuß aber das Glasobjektiv der Kamera durch ein solches aus Quarz rsetzt werden, damit diese kurzwelligen Strahlen hindurchgelassen verden. Wir verwenden ein solches von der relativen Öffnung 1 : 4,5. Die Expositionszeit beträgt etwa 20 Minuten. (Schluß folgt.)

Samuel Hahnemanns „Causticum".

Von Max Speter.

Gelegentlich der Beantwortung einer Fragestellung: „War Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, tatsächlich ein berühmter Chemiker?" wies E. O. von Lippmann[1]) gegen Schluß seiner Ausführungen auch darauf hin, daß Hahnemann gemäß einer Angabe n Kopps Geschichte der Chemie[2]), noch 1830 eine weitläufige Auseinandersetzung über den „Grundstoff des Ätzendseins" der kaustischen Alkalien gegeben, und diesen selbst, durch Destillation frisch gebrannten Kalkes mit Wasser und doppeltschwefelsaurem Kalium in konzentrierter Lösung, isoliert zu haben geglaubt hätte.

„Kopp gibt" — fügt v. Lippmann noch hinzu — „die von ihm benutzte Quelle nicht an, und da Hahnemann schon seit der Zeit gegen Ende des 18. Jahrhunderts fast nur mehr Medizinisches veröffentlichte, wäre der Nachweis dieser für 1830 immerhin auffälligen Mitteilung sehr dankenswert."

Im Jahre 1821 folgte Hahnemann einem Rufe des Herzogs von Anhalt als Leibarzt nach Köthen. Er war hier praktisch und wissenschaftlich tätig, und auf Grund dieser seiner neueren Erfahrungen gab er von 1828—1830 sein wichtiges, vierbändiges Werk über „Die chronischen Krankheiten, ihre eigentümliche Natur und homöopathische Heilung" heraus[3]). In diesem Werke nun findet sich[4]) jene von E. O. von Lippmann nachgesuchte Stelle über Hahnemanns „Causticum, Aetzstoff", die nicht — wie v. Lippmann angibt — Auseinandersetzungen über den Grundstoff des Ätzendseins der kaustischen Alkalien, sondern nur über den Ätzstoff der Kalkerde enthält. Das von Hahnemann gewonnene und beschriebene „Causticum"-Produkt läßt es nun als nicht unangebracht erscheinen, hierauf noch etwas näher einzugehen.

Wenn Hahnemann annimmt, daß die Kalkerde, im Zustande des Marmors, ihre Wasserunlöslichkeit und milde Beschaffenheit einer mit ihr verbundenen

„Säure von der niedrigsten Ordnung, die der Marmor im Glühe-Feuer als Gas entweichen lässt und indesz (ausser gebundenem Hitzstoffe)" noch einer anderen Substanz verdanke, „welche, ungekannt von der Chemie, ihm seine ätzende Beschaffenheit ertheilt, so wie seine Auflösbarkeit in Wasser zu Kalkwasser", eine Substanz, die, „obgleich selbst nicht Säure", dem Kalk die kaustische Kraft verleihe und „durch Zusatz einer flüssigen (feuerbeständigen) Säure, die sich mit der Erde durch nähere Verwandtschaft verbindet, in der Destillation, als wässeriges Causticum abscheiden lasse"

— so ist er sowohl Blackianer als auch Meyrianer[5]), denn sowohl das Gas der Kohlensäure als auch das Prinzip des Acidum pingue wäre nach ihm an der Zusammensetzung des $CaCO_3$ beteiligt[6]). Das Experiment[7]) nach dieser Theorie ergibt ihm ein

„Destillat[8]), von Wasser-Helle. Es enthält in konzentrirter Gestalt jene erwähnte Substanz, das Causticum, riecht wie Aetz-Kali-Lauge und schmeckt auf der Zunge, schrumpfend und ungemein brennend im Halse, gefriert bei tiefern Kälte-Graden als Wasser und befördert sehr die Fäulnisz hinein gelegter thierischer Substanzen; auf Zusatz von salzsaurem Baryt lässt es keine Spur Schwefelsäure, und auf Zusatz von Oxal-Ammonium, keine Spur von Kalkerde wahrnehmen."

Aus einigen Tropfen dieses Destillates gewann Hahnemann ein „mächtiges Antipsoricum", dessen hilfreiche Wirkung von 8 Bearbeitern, in 1010 (!) Fällen in einer Reihe von Krankheitssymptomen geprüft wurde.

Hahnemann[9]) hat in seinem „Causticum" anscheinend ein stickstoffhaltiges[10]) Destillat vorliegen gehabt, das auf der Zunge schrumpfend, im Halse ungemein brennend, usw. wirkte. Eine systematische Untersuchung über die Frage, ob bei der Destillation aller oder nur bestimmter Kalkarten, mit Bisulfat derartige „Caustica" in die Vorlage übergehen, dürfte in mehrfacher Hinsicht von Wichtigkeit und auch nicht uninteressant sein, um so mehr, als die bisher ungeklärte Frage des „Kalk-Geruchs" davon berührt wird.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 4 und 25, und Leopoldina, Berichte der Kaiserlich-Deutschen Akademie der Naturforscher 1926, Bd. 2, S. 223—228.

[2]) 1845, Bd. III, S. 41/42.

[3]) Dresden und Leipzig, in der Arnoldischen Buchhandlung, 1.—3. Teil 1828; 4. Teil 1830. Der 2.—4. Teil hat den Untertitel „Antipsorische Arzneien".

[4]) A. a. O., Teil IV (1830), S. 81—155.

[5]) Vergl. meinen Aufsatz über Joseph Black, Chem.-Ztg. 1928, S. 913.

[6]) Möglicherweise wurde Hahnemann zu diesen seinen Anschauungen von den 1781 angestellten Versuchen Girtanneers über die Existenz der Feuermaterie in dem gebrannten Kalk geführt, wie Kopp a. a. O.[2]) angibt.

[7]) A. a. O.[3]), S. 81: „Man nimmt ein Stück frisch gebrannten Kalk von etwa zwei Pfunden, taucht dieses Stück in ein Gefäsz voll destillirten Wassers, eine Minute lang, legt es dann in einen trockenen Napf, wo es bald, unter Entwickelung vieler Hitze und dem eigenen Geruche, Kalk-Dunst genannt, in Pulver zerfällt. Von diesem feinen Pulver nimmt man zwei Unzen, mischt damit in der (erwärmten) porcelänenen Reibeschale eine Auflösung von zwei Unzen bis zum Glühen erhitztem und geschmolzenem, dann, wieder erkühlt, gepulverten, doppelsaurem schwefelsaurem Kali (bisulphas kalikus) in zwei Unzen siedend heissem Wasser, trägt diesz dickliche Magma in einen kleinen gläsernen Kolben, klebt mit nasser Blase den Helm auf, und an die Röhre des letztern die halb in Wasser liegende Vorlage, und destillirt, . . . bei gehörig starker Hitze, alle Flüssigkeit bis zur Trockne ab."

[8]) Von etwas über anderthalb Unzen.

[9]) Vor Hahnemann hat man übrigens schon zur Zeit Johann Friedrich Meyer's, beim Destillieren von Ätzkali mit Schwefelsäure eine Art Acidum pingue erzielt zu haben geglaubt. Vergl. Kopp, Geschichte der Chemie, Bd. III, S. 42.

[10]) Das ist natürlich nur eine „tastende" Vermutung, die bei der experimentellen Nachprüfung dieses Fragenkomplexes als Ausgangspunkt nicht undienlich sein könnte.

Auffallendes Verhalten von Sauerstoff beim Erhitzen über Bleichromat.

Die im folgenden beschriebene Erscheinung habe ich bereits 1900 im Laboratorium der Universität Straßburg beobachtet, konnte mich aber bisher aus Mangel an Zeit und Gelegenheit nicht weiter damit befassen und wende mich daher an den Leserkreis der „Chemiker-Zeitung" mit der Bitte um eine wissenschaftliche Erklärung meiner Beobachtung.

Die Apparatur ist ein gewöhnlicher Verbrennungsofen mit Gasheizung oder ein Heraeusscher elektrischer Ofen in Verbindung mit einem Verbrennungsrohr aus Jenaer Glas und den gebräuchlichen Trocken- und Absorptionsapparaten. Die Gesamtanordnung ist die bei der Elementaranalyse übliche. Die Beschickung des Verbrennungsrohres in der Richtung des Sauerstoffstromes gesehen ist: 15 cm lange oxydierte Kupferspirale ➤ freier Raum in Länge eines Porzellanschiffchens ➤ kurze oxydierte Kupferspirale ➤ 30—35 cm lange Schicht von feingepulvertem, ausgeglühtem Bleichromat, das den Rohrquerschnitt so weit ausfüllt, daß der Gasstrom noch bequem passieren kann ➤ kurze oxydierte Kupferspirale.

Versuchsbedingungen: Leitet man trocknen O in lebhaftem Strom durch das Verbrennungsrohr und erhitzt die lange Kupferspirale sowie die Bleichromatschicht auf schwache Rotglut, etwa so, wie sie für normale Verbrennungen genügt, dann ist, wenn alle Luft aus dem Rohr verdrängt ist, der Sauerstoff in bekannter Weise mittels glimmenden Holzspanes nachweisbar. Steigert man nun die Temperatur der Bleichromatschicht bis zu hellster Rotglut, wobei das Bleichromat stark zusammenschmilzt, so ist der Sauerstoff als solcher mittels glimmenden Holzspanes nicht mehr nachweisbar, obwohl der Strom der Gasblasen ununterbrochen weitergeht. Der glimmende Span wird nicht nur nicht zur Entflammung gebracht, sondern es zeigt sich im Gegenteil da, wo der aus dem Kaliapparat austretende Gasstrom auf den glimmenden Span trifft, eine meist deutlich wahrnehmbare Verdunkelung der Glut, also eine Herabminderung, ein Auslöschen des Glimmens. Geht man anschließend daran mit der Temperatur der Bleichromatschicht wieder auf schwache Rotglut herunter, dann ist mittels glimmenden Spanes erneut in bekannter Weise Sauerstoff nachweisbar. Das abwechselnde Erhitzen auf dunkle bzw. hellste Rotglut kann oft wiederholt werden: Die Begleiterscheinungen bleiben immer die gleichen. Dr. H. S.

Zuschriften.

Die Unhaltbarkeit der Erkaltungstheorie[1]).

Wutke stellt den im Innern der Gestirne herrschenden riesigen Druck als die Energiequelle hin, die „nach dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft dauernd Wärme erzeuge". Nun verlangt aber der Energiesatz, daß jeder Energieänderung im positiven Sinne (z. B. Beschleunigung, Wärmeerzeugung) eine äquivalente Energieänderung im negativen Sinne (z. B. Verlust an potentieller Energie) gegenüberstehen muß. Wenn ich eine Last auf den Boden setze, so drückt sie ihre Unterlage zusammen, bis die elastischen Kräfte der Unterlage so groß geworden sind, daß sie die Wirkung der Schwerkraft gerade aufheben, und es tritt dann keine Energieänderung mehr ein. Eine Wärmeerzeugung durch Druck zweier Kräfte im Gleichgewicht ist auch noch nie beobachtet worden; denn die Erwärmung unserer Muskeln oder eines Elektromagneten beim Halten einer Last beruht auf äußere Energiezufuhr, nämlich auf der Wirkung chemischer bzw. elektrischer Kräfte, ist aber von der Schwere völlig unabhängig, und es tritt keinerlei Erwärmung auf, wenn ich dieselbe Last an einer gespannten Feder oder an einem natürlichen Magneten hängen lasse. — Die Schwerkraft konnte eine spontane Erwärmung nur damals hervorrufen, als sich unter ihrer Wirkung eine ausgedehnte kalte Nebelmasse zu einem im Schweregleichgewicht befindlichen glühend heißen Sonnenball angeblich verdichtet hat. Jetzt aber kann eine weitere Verdichtung nur durch Abkühlung veranlaßt werden, also die Abkühlung nicht verhindern, sondern nur verlangsamen. Außerdem dürfte die innere Temperatur der Sonne die Ausstrahlungstemperatur der Oberfläche weit übersteigen. Es würde ein ständiger Wärmetransport von innen nach außen durch Flüssigkeitsströmung[2]) stattfinden, hervorgerufen durch äußere Abkühlung und gehemmt durch das Bestreben der verschiedenen Schichten, in ihrer Anordnung nach dem spez. Gewicht zu verharren. Es muß sich seit Urzeiten ein Temperaturgefälle ausgebildet haben. Je schwächer die Flüssigkeitsströmung, um so stärker das Temperaturgefälle, und um so stärker wird die Abkühlung der Oberfläche gebremst. **Dr. W. Meyer.**

* * *

P. Hofmann (S. 768) sucht die von mir behauptete Unmöglichkeit des Erkaltens der Gestirne damit zu widerlegen, daß er mir eine falsche Anwendung der Begriffe Kraft und Arbeit entgegenhält. Eine Beweisführung, die sich lediglich auf Begriffe anstatt auf Tatsachen stützt, ist aber keineswegs schlüssig, besonders wenn, wie im vorliegenden Falle, der noch völlig ungeklärte Begriff der Kraft zu diesem Beweise herangezogen wird. Nicht genug, daß die Wissenschaft bis heute noch nicht weiß, was Kraft ist, herrschen auch über den Begriff der Arbeit noch erhebliche Unstimmigkeiten. Hofmann sagt, „Kraft ist nicht Arbeit, Kraft ‚kann' aber Arbeit leisten". Wenn die Betätigung der Kraft nicht auf Arbeit, d. h. auf einer Tätigkeit beruht, wie ist ihr Wirksamwerden sonst zu erklären? Wenn Kraft ferner nur unter gewissen Bedingungen Arbeit leisten „kann", so hieße das ja, daß ihre Wirkungen in allen anderen Fällen im Widerspruch mit dem Mayerschen Gesetz in Nichts zerfließen. Wenn wir auch im Zeitalter der Relativität leben, so muß die Gültigkeit eines Naturgesetzes meiner Auffassung nach doch in jedem Falle eine absolute und keine relative sein. Es muß also Ausnahmen und Möglichkeiten vollkommen ausschließen. Hofmann behauptet ferner, daß die Schwerkraft erst durch Bewegung von Massen Arbeit leisten und damit Wärme erzeugen kann. Dieser Fall soll z. B. eintreten, wenn man eine Masse von einem höheren auf ein tieferes Niveau fallen läßt. Danach würde also ein Stein nur beim Aufschlagen auf den Erdboden Arbeit leisten und als deren Ergebnis Wärme erzeugen können. In Wahrheit unterliegt ein auf dem Boden ruhender Stein der Schwerkraft aber ebenso wie ein fallender Stein. Er besitzt ständig die Tendenz, gegen den Mittelpunkt der Erde hin zu fallen; seine Unterlage hindert ihn nur daran. Seine Bewegung ist also ständig gehemmt, und diese ständige Bewegungshemmung führt zu ständigem Druck und zu ständiger Wärmebildung. Allerdings ist die Wärme, die ein fallender Stein beim Aufschlag erzeugt, größer als diejenige, welche er in seiner Ruhelage hervorbringt, weil durch die Fallgeschwindigkeit des Steins sein Gewicht bzw. sein Druck entsprechend der zurückgelegten Wegstrecke beim Aufschlag entsprechend erhöht ist. Wenn Hofmann zugibt, daß aus einmaligem Druck, also aus dem Druck, den ein fallender Stein beim Aufschlagen auf den Boden ausübt, Wärme entsteht, aber bestreitet, daß auch ein beständiger Druck zu ständiger Bildung von Wärme führt, so wäre ich ihm für eine Aufklärung darüber verbunden, was aus dem ständigen Druck einer ruhenden Last seiner Auffassung nach entsteht; sonst könnte man leicht auf den Gedanken verfallen, daß er die Wirkung dieses Druckes einfach zu nichts werden läßt. Da auch der „ruhende" Stein in Wahrheit gar nicht ruht, sondern an den Bewegungen der Erde um ihre Achse und um die Sonne teilnimmt, so spräche der Satz, daß Schwerkraft erst durch Bewegung von Massen Arbeit leisten kann, wohl eher zu meinen Gunsten anstatt zu meinen Ungunsten. — Und nun zum Schluß noch eine Erfahrung aus dem Alltag. Lade ich mir eine Zentnerlast auf, so muß ich nicht nur Arbeit und Wärme aufwenden in dem Augenblicke, wo ich mir die Last aufbürde, sondern auch, solange ich die Last trage, und zwar ganz gleich, ob ich dabei meinen Standort ändere oder nicht. Die Arbeit, die ich leiste, muß aber einer anderen Arbeit entspringen, und diese liegt, wie unschwer zu erkennen ist, in der Arbeitsleistung der Schwerkraft. — Was schließlich die Behauptung Hofmanns anlangt, daß meine Theorie das Perpetuum mobile bedeuten würde, so bemerke ich dazu, daß das Perpetuum mobile bereits besteht und nicht erst erfunden zu werden braucht. Das ganze Weltall, jedes einzelne Gestirn ist ein solches Perpetuum mobile. Im Weltall geht eben kein Tüpfelchen von Kraft verloren, während bei allen unseren Maschinen der Anteil von Kraft, der sich in Reibung und Wärme umsetzt, für die Maschine verloren geht und deshalb ständig wieder von uns ergänzt werden muß, wenn das Menschenwerk nicht zum Stillstand kommen soll. Im übrigen ist mir wohl bekannt, daß sich die Auffassung von Hofmann mit derjenigen der offiziellen wissenschaftlichen Kreise deckt. Ich kämpfe aber schon Jahrzehnte lang gegen eben diese sogen. wissenschaftliche Auffassung[3]). Die Unmöglichkeit des Erkaltens der Gestirne läßt sich auch noch auf eine andere Art beweisen. Wärme ist eine bestimmte Bewegungsform der Materie. Wenn die Gestirne Wärme in den Äther ausstrahlen, so führen sie ihm Bewegung zu, die sich nach dem Mayerschen Gesetz, weil der Äther nicht aufnahmefähig für Wärme ist, in anderer Form in ihm wieder vorfinden und in einer erhöhten Bewegungsenergie des Äthers zum Ausdruck kommen muß. Gibt der Äther nun seinerseits wieder Bewegungsenergie an die Gestirne ab, so setzt sich diese im Körper der Gestirne umgekehrt erneut in Wärme um. Im Kreislauf der sogen. Kräfte, wobei Wärme auf dem Umwege über Kälte stets wieder in Wärme zurückverwandelt wird, spielen Äther und Gestirne die Rolle von Transformatoren, die in ewiger Wechselwirkung für die Erhaltung des Zustands, in dem sich das Weltall uns darstellt, sorgen. **G. Wutke.**

[1]) Naturw. Umschau 1929, S. 49; Chem.-Ztg. 1929, S. 768.
[2]) Ein Ausgleich durch Wärmeleitung kommt ja gar nicht in Betracht.

Bestimmung von Zucker in Seife und Seifenpräparaten[4]).

K. Braun und E. Walter zersetzen bei ihrem Verfahren eine gewogene Seifenmenge mit verdünnter Schwefelsäure, invertieren alsdann etwa noch nicht zersetzten Zucker im kochenden Wasserbad, filtrieren nach der Abklärung in einen Meßkolben und neutralisieren mit Sodalösung. Die weitere Bestimmung erfolgt zunächst nach der für das gewichtsanalytische Inversionsverfahren üblichen Vorschrift. Das sorgfältig gewaschene Kupferoxydul wird jedoch nicht zu metallischem Kupfer reduziert, sondern dessen Kupfergehalt auf maßanalytischem Wege bestimmt. Der mit der Fachliteratur nicht vertraute Leser vermutet naturgemäß, daß das in der Veröffentlichung von K. Braun und E. Walter beschriebene maßanalytische Verfahren bisher unbekannt gewesen sei. Dieses aber seit Jahrzehnten bekannte Verfahren wurde bereits von Carl Mohr genau beschrieben; es soll meist zu hohe Resultate ergeben. Braun und Walter glauben aber im Gegensatz zu Mohr, damit den Zuckergehalt genau feststellen zu können. Es dürfte daher von Interesse sein, ein weiteres Urteil über das von Mohr beschriebene Titrierverfahren kennenzulernen. Dr. A. Rössing sagt im Vorwort zu Prof. Dr. R. Frühlings „Anleitung zur Untersuchung der Rohstoffe, Erzeugnisse, Nebenerzeugnisse und Hilfsstoffe der Zuckerindustrie", 1918: „Von neuaufgenommenen Verfahren erwähne ich nur die maßanalytische Bestimmung des Kupfers im Kupferoxyd (?) nach Mohr beim Inversionsverfahren auf S. 118, die trotz aller angeblichen Verbesserungen bisher völlig unsicher war, und von der ich nicht begreife, wie Fachgenossen damit glaubhafte Ergebnisse erzielt haben wollen. In der neuen Fassung ist die Bestimmung nach meinen eigenen Erfahrungen zwar sehr gut, aber sie ist verhältnismäßig selten anwendbar und auch wieder umständlicher geworden, so daß sie sich kaum allgemeiner Wertschätzung zu erfreuen haben dürfte. Der Grund ihrer Aufnahme in das vorliegende Buch war auch mehr das Bestreben, eine genaue Anweisung dazu zu geben und vor Mißgriffen und Mißerfolgen zu bewahren, als sie als sonderlich zweckmäßig zu empfehlen." — K. Braun und E. Walter unterlassen es überdies nach beendigter Kochung des Gemisches von Fehlingscher Lösung, Wasser und Invertzuckerlösung, mit etwa 100 ccm kaltem, vorher durch Aufkochen luftfrei gemachtem, destilliertem Wasser zu verdünnen. Durch die entstehende Abkühlung werden weitergehende Zersetzungen der Kupferlösung verhindert. Nach Rössing bietet das maßanalytische Verfahren gegenüber der gewichtsanalytischen Zuckerbestimmung keinen weiteren Vorteil, als die Ersparung eines Wasserstoffapparates und einiger Wägungen, aber auch bloß in den Fällen, wo das Kupferoxydul aus der Fehlingschen Lösung in leicht filtrierbarer grobkörniger Form und frei von organischen Beimengungen sich abscheidet.

Chemisches Laboratorium Ing.-Chem. Welwart, Wien IX/2.

Über die Lage der englischen Superphosphatindustrie[5]).

Die Angabe, daß die Lage der englischen Superphosphatfabriken eine schlechte wäre, stimmt heute nicht mehr, nachdem verschiedene Superphosphatfabrikanten sich zusammengetan haben. Unsere Gesellschaft, die Anglo-Continental Guano Works, hat ihre Aktien vor mehreren Jahren zusammengelegt, aber unsere letzte Bilanz vom Oktober d. J. hat einen Gewinn von 60 000 £ ergeben, so daß ein weiteres Zusammenlegen des Aktienkapitals nicht in Betracht kommt. Die Frage der Zufuhr von Nauru-Phosphat nach England hängt nur von den Frachtkosten ab. Der englische Bauer will 14- und 16-%iges Superphosphat und kein 20%iges. Auch sind die Frachten Australien/England sehr hoch, und da die Fracht von Nordafrika nur 10 s kostet, ist dies der Grund, warum kein Orientphosphat nach England kommt. Auch vor dem Kriege war dies nicht der Fall; die Hauptabnehmer für dieses Phosphat stellten die Staaten Deutschland, Polen, Holland und einige nordische Länder. **The Anglo-Continental Guano Works, Limited.**

Das Bloom-Gelometer, ein neuzeitliches Instrument zur Prüfung von Leim- und Gelatinegallerten[6]).

Dieser Apparat ist direkt von H. B. Sweatt, Sekretär der National Glue Manufacturers' Association, Bryant Park Building, 55, West, 42nd Street, New York City, N. Y., zu beziehen.

Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[3]) Vergl. meine Bücher, insbesondere die Schrift: „Die Ursachen der Erdwärme und die Unhaltbarkeit der Kant-Laplaceschen Theorie".
[4]) Chem.-Ztg. 1929, S. 778.
[5]) Chem.-Ztg. 1929, S. 812.
[6]) Chem.-Ztg. 1929, S. 591.

Vom Tage.

Personalien.

Fabrikbesitzer B. Bergmann, Gründer und Seniorchef der Feinseifen- und arfümfabriken Bergmann & Co., starb am 4. Dezember 1929 im Alter von 7 Jahren in Dresden.

Prof. Dr. Karl Friedrich Bonhoeffer[1], Berlin, erhielt einen Ruf als Ver- eter der physikalischen Chemie an die Universitäten Frankfurt a. M. u. Zürich.

Direktor Carl Beyer der Neusiedler A.-G. für Papierfabrikation starb in Vien am 7. Dezember.

Dr. Karl Brunngässer, Mitinhaber des Öffentl.-Chemischen Laboratoriums r. W. Oppenheimer, Dr. K. Brunngässer, Düsseldorf, Parkstr. 74, ist durch die ndustrie- und Handelskammer Düsseldorf als Sachverständiger und Probe- ehmer für Metalle, Erze und Rückstände vereidigt worden.

Prof. Dr. P. Danckwart, Ordinarius für Chemie, ist für die Zeit vom 8. Januar 1930 bis 1932 zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Iannover gewählt worden.

Karl G. Dernby, seit 1920 Dozent in biologischer Chemie an Stockholms Iögskola, starb, 36 Jahre alt, am 30. November.

Dipl.-Ing. Ernst Dittmer, Chefchemiker des Rhein.-Westf. Kohlensyndikats, ssen, beging am 15. Dezember sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Prof. Dr. A. Eucken[2], Breslau, folgt dem Ruf nach Göttingen.

Frau Dr. Herzfeld-Hoffmann hat sich als erste Patentanwältin Deutsch- ands in Berlin niedergelassen.

Sir Ch. V. Raman, Professor der Physik in Kalkutta, wurde im Anschluß n einen Vortrag in Freiburg zum Ehrendoktor der Universität Freiburg er- annt.

Dr. Fritz Stather, Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für Lederforschung n Dresden, hat sich an der Technischen Hochschule in Dresden für „Sonder- ebiete der organisch-technischen Chemie" habilitiert.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 969. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 958.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk spricht am 31. Dezember, 19 Uhr, H. Dominik: „Wie wird die Welt in 50 Jahren aussehen", und am 2. Januar, 18 Uhr, gibt S. Horstmann einen „Technischen Rückblick auf das Jahr 1929".

Die 4. Normblattentwürfe Din DVM E 2136 Dachanstrichstoffe, Steinkohlenteere; E 2137 Prüfung von Steinkohlenteeren als Dachanstrichstoffe; E 2138 Klebemassen für Dachpappe, Steinkohlenteer-Erzeugnisse; E 2139 Prüfung von Steinkohlenteer-Erzeugnissen als Klebemassen für Dachpappe sind erschienen. Einspruchszuschriften, für jeden Entwurf gesondert und in doppelter Ausfertigung, werden an die Geschäftsstelle des Deutschen Normenausschusses, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, erbeten.

Die Betonit-Gesellschaft, Unternehmen für Beton- und Eisenschutz, Essen, Schließfach 218, bringt in der September-Ausgabe der von ihr herausgegebenen „Monatlichen Mitteilungen" u. a. den Vortrag „Betonkorrosion und Betonschutz" von Chefchemiker Dr. C. Helmholz[1]), Essen, ferner „Beiträge zur Kenntnis der Mörtelstoffe", „Verspröden von Filmen bituminöser Schutzanstriche", „Normung der Begriffe und Benennungen von Anstrichstoffen", „Kurzprüfverfahren". Die Oktober-Nummer enthält Aufsätze von Dr. H. Beck, Betonit-Gesellschaft, „Schutz eiserner Gas- und Wasserleitungsrohre", Dipl.-Ing. Karl Meyer, Betonit-Gesellschaft, „Die Wirkung von Magnesiumsilicofluorid auf Portlandzement", „Schutzanstriche mit Aluminiumfarben" u. a. m. Die „Mitteilungen" werden auf Wunsch umsonst zugesandt.

Der Alpine Wochen-Abreißkalender 1930 der bekannten Spezialfabrik für Zerkleinerungs- und Kältemaschinen, Alpine Akt.-Ges. in Augsburg, ist erschienen. Der Kalender wird auf Wunsch jeder Firma kostenlos zugesandt.

Die Hebräische Universität in Jerusalem hat den Studienbetrieb wieder aufgenommen. Ihr Budget wurde von 20 000 auf 71 000 Pfund für das Jahr 1929/1930 erhöht. Auch wird die 250 000 Bände zählende Bibliothek in einem neuerrichteten Gebäude untergebracht, wofür 50 000 Pfund zur Verfügung stehen. Schließlich wird das Einsteinsche Physikalische Institut erbaut, wofür zunächst 15 000 Pfund bestimmt sind.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1929 S. 852.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Davidsohn, Dr. J., und Dr. H. Stadlinger. Hilfsbuch für das Gebiet der Fette und Fettprodukte. Ein Vademekum für die Wirtschaftsgebiete der Fette, Öle, Fettsäuren, Seifen, Firnisse, Textilöle, Lederfette, Glycerine und der verwandten Stoffe (Wachse, Harze, Riechstoffe, Lösungsmittel usw.). 480 S. In Leinen geb. 15 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Gildemeister, E., und Fr. Hoffmann. Die ätherischen Öle. 3. Auflage von E. Gildemeister. Bearbeitet im Auftrage der Schimmel & Co. A.-G., Miltitz bei Leipzig. 2. Band. 959 S. Schimmel & Co. A.-G., Miltitz bei Leipzig, und L. Staackmann, Leipzig 1929.

Haas, Prof. Dr. phil. Arthur. Die Grundlagen der Quantenchemie. Eine Einleitung in vier Vorträgen. 74 S. 7 Abb. Kart. 3,80 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929.

Neues Handwörterbuch der Chemie. Bearbeitet und redigiert von weil. Prof. Dr. Hermann Fehling, Dr. Carl v. Hell und Dr. Carl Häussermann. Nach dem Tode der Herausgeber fortgesetzt von Prof. Dr. K. H. Bauer. 139. und 140. Lieferung. Bd. X (Schlußband), Lfg. 6/7. Geh. 4,80 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1929.

Ostwald, Wilhelm. Die Pyramide der Wissenschaften. Eine Einführung in wissenschaftliches Denken und Arbeiten. 148 S. J. G. Cottasche Buchhandlung Nachfolger, Stuttgart und Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Sedlaczek, Ober-Reg.-Rat Dr. Erwin. Die Krackverfahren unter Anwendung von Druck (Druckwärmespaltung). 402 S., 179 Textabb. Preis geb. 45 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929.

Zumal im letzten Jahrzehnte hat sich ein ganzes Heer von berufenen und unberufenen Erfindern um die Lösung des Problems einer möglichst rationellen Spaltung der Kohlenwasserstoffe bemüht, und es hat besonders in den Ver. Staaten eine skrupellose Patenterteilung auf diesem Gebiete stattgefunden. Im vorliegenden Buche, das eine Ergänzung des Naphtalischen[1]) bildet, sind ungefähr 1200 Patentschriften besprochen unter Hervorhebung von 5—6000 besonderen Merkmalen der Verfahren und Apparaturen. Im ersten Teile des Buches schildert Verf. nach einer die Theorie und die Grundzüge des Spaltungsvorganges wohl reichlich summarisch behandelnden Einleitung 23 Spaltungsverfahren, die in den Ver. Staaten praktische Bedeutung gewonnen haben. Im zweiten Teile finden in 23 nach bestimmten Gesichtspunkten geordneten Abschnitten zahllose, dem in Rede stehenden Gebiete angehörende, durch Patente geschützte Verfahren mehr oder minder eingehende Besprechung. Schließlich sei noch auf ein mit außerordentlicher Sorgfalt bearbeitetes ausführliches Sachverzeichnis hingewiesen. Es ist Verf. ohne Zweifel unter Aufwendung eines reichen Maßes von Fleiß und Umsicht gelungen, das weitschichtige Material übersichtlich zu ordnen. Ein näheres Eingehen auf die neueren Untersuchungen der Spaltung reiner Kohlenwasserstoffe wäre für eine Neuauflage des Buches zu empfehlen. Richard Kissling.

Kohl, Louis F. Weiß- und Sämischgerbung. Ein Handbuch über die Herstellung primitiver und edler Leder. 264 S. mit 69 Abb. Preis brosch. 20 RM, geb. 22 RM. M. Krayn, Technischer Verlag G. m. b. H., Berlin W.

Das vorliegende Buch ist als VI. Teil der Sammlung praktischer Handbücher für die gesamte Lederindustrie: „Die Lederfabrikation" anzusehen. Es wendet sich wie die ganze Sammlung „in erster Linie an den praktischen Gerber oder solche, die es werden wollen". Einer geschichtlichen Einleitung folgt ein 2. Kapitel über das Wesen der tierischen Haut, ein 3. über das Wesen der Lederbildung. Wie weit durch letzteres dem wissenschaftlich nicht Vorgebildeten die einzelnen Theorien des Gerbvorgangs verständlich werden, muß dahingestellt bleiben. Die weiter im 4. Kapitel folgende Anführung der wichtigsten Patentschriften auf dem Gebiete der Weiß- und Sämischgerbung hätte durch eine kritische Behandlung seitens des Verf. als Fachmann auf dem Gebiet sicherlich an Wert gewonnen. Das für das ganze Buch wesentliche 5. Kapitel „Fabrikationsverfahren" für die einzelnen alaun- oder sämischgaren Lederarten scheint Ref. mit 67 S. von 264 S. des Gesamtwerks etwas zu kurz weggekommen und auch für den praktischen Gerber zu einfach; bietet es doch gegenüber den Darstellungen in zusammenfassenden Büchern über die Herstellung dieser Lederarten nur wenig. Neu sind wohl z. T. die Theorien des Verf. im Abschnitt „Unechte oder Pseudogerbungen", mit denen sich aber die Gerbereichemiker nicht in allen Auswirkungen einverstanden erklären dürften. Schwerlich wird der Gerbereichemiker sich dazu vestehen können, die Gerbstoffe im Gerbprozeß hauptsächlich als „Vermittler" anzusehen, „den ultravioletten Strahlen im Innern der Haut die gleiche Wirkung zu ermöglichen wie außen". Ähnliches dürfte seitens der Gerber für das im 6. Kapitel „Neugestaltung der Ledererzeugung" Angeregte gelten: die Unterteilung der Lederfabrikation in selbständige getrennte Fabriken für das Äschern, für das Gerben, für das Zurichten. Das 7. Kapitel ist dem Betriebswasser, das 8. Chemikalien, Farbstoffen, Fetten und Ölen gewidmet. Nicht ganz verständlich ist Ref., weshalb unter „Anilin und Teerfarbstoffe" Stearin, Trane, Degras usw., unter „Herstellung wasserlöslicher Öle" Weizenmehl, Casein, Albumin, Schellack usw. abgehandelt werden. Das 9. Kapitel „Maschinen" bringt kaum viel mehr als die Prospekte einschlägiger Firmen; außerdem sind die gleichen oder ähnlichen Abbildungen bereits mehrmals in früheren Bänden der Sammlung: „Die Lederfabrikation" enthalten. Mit einigen wenigen Tabellen, die ebenfalls bereits in früheren Bänden zu finden sind, schließt das Handbuch.

F. Stather, Dresden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 330.

Schallehn, F. W. Atlas für die Zuckerindustrie Europas. 72 S. Preis kart. 32 RM. Schallehn & Wollbrück, Magdeburg 1929.

Dieser, unter Mithilfe namhafter Fachmänner entworfene, in drei Sprachen (deutsch, franz., engl.) abgefaßte, vom C. Starkeschen Institut, Leipzig, kartographisch hervorragend ausgeführte Atlas hilft einem allgemein gefühlten Bedürfnisse ab, und stellt eine bisher in dieser Art überhaupt noch nicht vorhandene Leistung dar. Auf 27 großen, z. T. je 2 Blätter einnehmenden Karten der europäischen Länder finden sich deren Rübenzuckerfabriken und Raffinerien unter deutlicher Bezeichnung (rot und blau) eingetragen, ferner Eisenbahnen und Straßen, schiffbare Flüsse, Kanäle und Umschlagplätze kenntlich gemacht, und endlich die Ortsnamen für alle Fabriken und Raffinerien in einer besonderen Tabelle alphabetisch verzeichnet. Das sehr sorgfältig ausgeführte, nach einheitlichen Grundsätzen bearbeitete Werk füllt wirklich einmal eine „Lücke" aus, und ist allen an der Zuckerindustrie Beteiligten oder mit ihr in Verbindung Stehenden angelegentlichst zu empfehlen.

Edmund O. von Lippmann.

Tambor, Dr. Hans. Seidenbau und Seidenindustrie in Italien. 318 S. Preis geh. 10 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929.

Das Buch bespricht die Entwicklung des Seidenbaus und der Seidenindustrie in Italien seit der Gründung des Königreichs bis zum Jahre 1925 und sei Interessenten empfohlen. R. Loewenthal.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung und Wiederbelebung von —. DRP. 488 572, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 412 508. N. V. Allgemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 14. 10. 23.

Aktive Kohle, Erzeugung. DRP. 488 418, Kl. 12i. O. Schober, Stuttgart. 2. 7. 26.

Elektrolytischer Apparat, bei welchem im Kathoden- und Anodenraum verschiedene Elektrolyt-Konzentrationen auftreten. DRP. 488 444, Kl. 12i. W. Ernst, München. 13. 7. 27.

Gase mit entzündlichem Staub, Verfahren und Einrichtung zur Verhütung von Staubzündungen und Explosionen bei der elektrischen Reinigung von —. DRP. 488 346, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 26.

Gasgemische, Vorrichtung zur Trennung von —n durch fraktionierte Diffusion. DRP. 488 245, Kl. 12e. A. Burchel, Weinheim i. B. 31. 1. 25.

Gasreiniger, Verfahren und Vorrichtung zur Verhinderung von Staubablagerungen auf den Isolatoren elektrischer —. DRP. 488 155, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 2. 9. 24.

Gasreiniger, elektrischer — mit aus Wellblech bestehenden plattenförmigen Niederschlagelektroden. DRP. 487 866, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 17. 8. 24.

Gasreinigungsanlage, elektrische —. DRP. 408 102 und 487 867, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 10. 1. 24 und 8. 3. 25.

Hochaktive Kohle, Herstellung von schwerverbrennlichen —n. DRP. 488 669, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 24.

Koks, Erzeugung von grobstückigem — aus Braunkohle. DRP. 488 500, Kl. 10a. K. Nowack, Prag-Vinohrady. 29. 10. 24.

Niederschläge, Erzielung von lockeren, leicht filtrier- und auswaschbaren —n. DRP. 488 246, Kl. 12g. C. Hinrichsen, Berlin-Hermsdorf. 15. 6. 24.

Perlmutterartige Platten, Herstellung —. DRP. 488 151, Kl. 75d. E. Jaks, Berlin W. 50. 30. 10. 26.

Reinigungsmittel, Herstellung eines —s für Wände, Decken, Tapeten u. dergl. unter Verwendung von Weizenmehl mit verdünnter Kupfervitriollösung. DRP. 487 882, Kl. 22g. F. Heldt, Berlin-Reinickendorf. 22. 2. 27.

Sprengstoff, Vorrichtung zur Steigerung der Sicherheit in — fabrizierenden Betrieben. DRP. 487 932, Kl. 78c. Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 22. 2. 29.

Wassergas, Herstellung von — und anderen brennbaren Gasen aus körnigen Brennstoffen. DRP. 487 886, Kl. 24e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 11. 26.

Wassergehalt, Bestimmung des —es von festen Stoffen, insbes. von Braunkohle. DRP. 488 210, Kl. 42l. Franz Hugershoff G. m. b. H., Leipzig. 28. 9. 28.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumhydroxyd, Herstellung von —, insbes. aus kieselsäurereichen aluminiumhaltigen Rohstoffen. DRP. 488 600, Kl. 12m. E. L. Rinmann, Djursholm, Schweden. 27. 1. 25.

Blausäure, Herstellung von —. DRP. 488 271, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 411 104. Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik G. m. b. H., Dortmund-Eving. 24. 12. 24.

Feuerfeste Stoffe, Herstellung sinterbarer —. DRP. 488 356, Kl. 80b. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Ges. m. b. H., Berlin O. 17. 2. 10. 25.

Flußsäure und Fluoride, Herstellung von —n aus Kieselflußsäure und Silicofluoriden. DRP. 488 666, Kl. 12i. W. Möller, Wentorf-Reinbeck b. Hamburg, und W. Kreth, Dänischburg b. Lübeck. 28. 11. 26.

Glühphosphate, Herstellung von —n. DRP. 487 956, Kl. 16. Kali-Chemie A.-G., Berlin NW. 7. 2. 11. 26.

Phosphorsäure, Gewinnung von reiner — und reinem Triammoniumphosphat. DRP. 487 848, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 2. 25.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 488 103, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 484 569. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 3. 10. 28.

Schwefelsäure, Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit bei Herstellung von — aus SO_2-haltigen Gasen in Gegenwart von Stickstoff-Sauerstoffverbindungen. DRP. 487 942, Kl. 12i. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 28.

Organische Großindustrie.

Anthracenderivate, Darstellung von —n. DRP. 488 603, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 24.

Brennstoffe, Anlage zur fraktionierten Destillation fester — bei niedriger Temperatur. DRP. 488 599, Kl. 10a. A. Meiro, Schaerbeek, Brüssel. 8. 5. 26.

Essigsäureanhydrid, Darstellung von —. DRP. 488 573, Kl. 12o. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 17. 6. 26.

Kohlenwassergas, Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen v. — im Wechselbetrieb. DRP. 488 252, Kl. 24e. P. Grossmann, Bremen. 17. 1. 26.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung v. ungesättigten gasförmigen —n und Wasserstoff. DRP. 488 502, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 16. 4. 26.

Methylalkohol, Darstellung von — und anderen sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen aus Kohlenoxyd und Wasserstoff. DRP. 488 156, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 396 115. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 4. 23.

Mineralöle, Vorrichtung zum Scheiden von Flüssigkeiten verschiedenen spezifischen Gewichtes, insbes. zum Abcheiden von Wasser aus —n. DRP. 488 443, Kl. 12d. Percy Portway Harvey, London, und Hastings John Holford, Addiscombe, England. 3. 11. 25.

Mischgase, Gewinnung eines —s aus Destillationsgasen und Wassergas bei Öfen zur Erzeugung von Gas und Koks unter Mitbenutzung von minderwertigem Brennstoff. DRP. 487 975, Kl. 26a. Dessauer Vertikal-Ofen, Ges. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf. 14. 10. 26.

Rohanthracen, Reinigung von —. DRP. 488 527, Kl. 12o. The Selden Company, Pittsburg, Pa., V. St. A. 12. 4. 28.

Zuckersäfte, Reinigung von —n. DRP. 488 082, Kl. 89c. H. Schreiber, Lansing, Mich., V. St. A. 8. 4. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoanthrachinone, Darstellung von —n, ihren Derivaten und Substitutionsprodukten. DRP. 488 684, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2. 27.

Arsenoverbindungen, Herstellung unsymmetrischer heterocyclischer —. DRP. 488 574, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65. 12. 4. 25.

Benzanthrone, Darstellung von Verbindungen aus —n. DRP. 487 870, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 10. 25.

Benzanthrone und Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. DRP. 488 604 und 488 606/8, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 25 und 9. 10. 25 bzw. 9. 10. 25 bzw. 4. 4. 26.

Bisaminoarylanthrone, Herstellung von —n. DRP. 488 612, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 7. 25.

Diazooxyanhydrid, Darstellung eines —es der Benzanthronreihe. DRP. 488 683, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 486 525. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 26.

N-Halogenalkenylderivate des Norcodeins, Darstellung von —. DRP. 488 610, Kl. 12p. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 16. 8. 25.

Hexylresorcin, Darstellung von — und anderen C-Alkylresorcinen mit fünf bis acht Kohlenstoffatomen in der Alkylseitenkette. DRP. 488 419, Kl. 12q. Sharp & Dohme, Inc., Baltimore, V. St. A. 8. 12. 23.

Imidazolderivate, Darstellung von —n. DRP. 488 681, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 27.

Iminoäther, Herstellung von —n. DRP. 488 447, Kl. 12o. Knoll & Co., Dr. Karl Friedrich Schmidt und Dr. Philipp Zutavern, Ludwigshafen a. Rh. 27. 2. 26.

Margarine, Verbesserung des Geruches und des Geschmackes von — durch Buttersäure. DRP. 488 260, Kl. 53h. Martens & Watty, Hamburg. 19. 9. 25.

Reinigungspaste aus gequollenem Weizenschrot. DRP. 488 693, Kl. 22g. L. von Zander, Berlin-Charlottenburg. 29. 9. 25.

Therapeutisch wirkende Salzmasse, Herstellung einer —. DRP. 488 201, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 408 529. M. Steinkühler, Dresden-Weißer Hirsch. 20. 5. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Herstellung von in Chloroform löslicher —. DRP. 488 526, Kl. 12o. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 24. 5. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung wasserunlöslicher —. DRP. 488 535, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 8. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung von chromhaltigen —n. DRP. 488 536, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 27.

Cellulosederivate, Herstellung von —n. DRP. 488 446, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 28. 3. 22.

Cellulosexanthogenatlösungen, Herstellung von —. DRP. 488 670, Kl. 12o. Herminghaus & Co., G. m. b. H., Vohwinkel. 29. 1. 21.

Farblacke, Herstellung von —n. DRP. 488 199, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 5. 26.

Farbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 488 624, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 27.

Gefärbte Verbindungen, Darstellung von —. DRP. 488 625, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 27.

Gewebe, Verfahren und Vorrichtung zum Durchfeuchten von —n mit Feuchtluft. DRP. 488 439, Kl. 8b. M. Korreng, Aachen. 11. 9. 27.

Gewebe, mustergemäßes Färben von Plüsch—n u. dergl. DRP. 488 523, Kl. 8c; Zus. z. Pat. 484 754. Plüschweberei Grefrath A.-G., Grefrath bei Krefeld. 25. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 488 537, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 1. 28.

Kupfersulfatlösungen, Enteisenung von Kupfersalz-, insbes. — für die Kunstseideherstellung. DRP. 488 601, Kl. 12n. I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 9. 8. 27.

Ultramarin, Herstellung von —. DRP. 488 673, Kl. 22f. Verein zur Wahrung wirtschaftlicher Interessen der Rheinischen Bimsindustrie, e. V., Abtl. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, Neuwied. 11. 3. 26.

Wolle, Pelze, Behandlung von —n und ähnlichen Waren mit Lösungen von Stoffen in organischen Lösungsmitteln. DRP. 488 138, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierungen, elektrolytische Raffinierung von —. DRP. 488 584, Kl. 40c. Aluminium Company of America, Pittsburg, V. St. A. 21. 12. 23.

Chrom, Herstellung von duktilem Chrom. DRP. 488 472, Kl. 40d. Westinghouse Lamp Company, Bloomfield, V. St. A. 25. 6. 25.

Eisenschwamm, unmittelbare Erzeugung von Metall, besonders — aus Erzen oder sonstigen metallhaltigen Stoffen in einem Drehrohrofen. DRP. 488 615, Kl. 18a. Th. Rowlands, Sheffield, Engl. 3. 5. 28.

Eisen- und Stahlgegenstände, Schutz von —n mit Hilfe eines Chromüberzuges. DRP. 488 586, Kl. 48a. Metals Protection Corporation, Indianapolis, Indiana. 20. 3. 26

Kupfer, unmittelbare Verarbeitung von elektrolytisch gewonnenem —. DRP. 488 585, Kl. 40d. W. Tirre, Bremen. 7. 6. 25.

Leichtmetalle, Herstellung von Überzügen auf —n. DRP. 488 554, Kl. 48d; Zus. z. Pat. 475 789. Dr. Otto Sprenger Patentverwertung Jirotka m. b. H., Vaduz, Lichtenstein. 26. 7. 27.

Metalle, Verarbeitung von Laugen aus Schwefelkiesabbränden und ähnlichen Erzen unter Gewinnung der in den Laugen enthaltenen —. DRP. 488 582, Kl. 40a. C. Schantz, Berlin. 1. 3. 25.

Metall- oder Metallegierungspulver, Herstellung eines für die Bereitung zahnärztlicher Amalgame geeigneten —s. DRP. 488 471, Kl. 30h. E. W. Fischer, Stockholm, und E. W. I:ason Virgin, Djursholm, Schweden. 11. 1. 27.

Metalloide, Gewinnung von —n aus ihren Verbindungen durch Reduktion. DRP. 488 445, Kl. 12k, H. Wittek, Beuthen, O.-S. 28. 7. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte Dezember.) Die Preisbewegung und Umsatztätigkeit an den internationalen Metallmärkten war während der Berichtszeit, sowohl was die einzelnen Metalle als auch die Zeit angeht, nicht gleichmäßig. Zum Ende des November trat eine vorübergehende leichte Befestigung ein, die einige Kurserholungen bei Zink und noch mehr bei Zinn herbeiführte, die aber nicht von langer Dauer war, da es sich nicht um wirtschaftliche, sondern mehr um spekulative Momente bei dem Umschwung handelte. Das Entscheidende für die Preisentwicklung der Hauptmetalle ist zur Zeit die Konjunktur der verarbeitenden Industrie in Europa und in Amerika. Wir haben zur Zeit nicht nur mit einem Konjunkturrückgang in den verschiedenen Zweigen der deutschen Metallwirtschaft zu rechnen, sondern auch in den Ver. Staaten, wo bereits seit längerer Zeit ein Verbrauchsrückgang in allen Metallrohstoffen und Halbfabrikaten zu beobachten ist. Da die Erzeugung bei Zink, Zinn, Blei und Kupfer bisher noch nicht in nennenswertem Umfange eingeschränkt worden ist, kommt natürlich der starke Druck des Überangebotes zur Auswirkung und muß bei dem geringeren Bedarf der Konsumenten selbstverständlich zu scharfen Preisrückgängen führen. Im Vordergrund der Bewegung stand während der letzten Wochen der **Zinn**markt. Auf Grund einer Mitteilung des Londoner Kartells, an dessen Spitze bekanntlich die Anglo Oriental Mining Co. steht, über angebliche Verhandlungen mit den beiden großen südamerikanischen Bergwerksgesellschaften Aramayo und Patino, die ihre Werke in Bolivien haben, wegen eines etwaigen Beitritts zum Kartell und einer bevorstehenden Drosselung der Produktion wurde die sonst sehr flaue Stimmung in London und New York wesentlich fester. Natürlich hatte die Anglo Oriental wieder ihre Hand im Spiel und nahm Interventionskäufe vor, um den Markt zu stützen. Ende November hat eine Sitzung in London stattgefunden, deren Verlauf insofern ungünstig war, als sich herausstellte, daß die bolivianischen Gesellschaften dem Kartell nicht beitreten und ihre Produktion nicht drosseln werden, sondern daß nur die Mitglieder des Syndikats, d. h. die unter englischer Kontrolle arbeitenden Gesellschaften, ihre Hüttenerzeugung um 10% einschränken. Die Welthüttenproduktion betrug 1928 185 000 t. Man schätzt, daß das Kartell davon ungefähr 50—60 000 t kontrolliert, so daß die gesamte Produktion um höchstens 6000 t eingeschränkt wird. Von einer Drosselung der Erzförderung ist bisher nicht gesprochen worden, und die Entwicklung der statistischen Lage ist durch eine erneute Steigerung der Erzgewinnung noch ungünstiger geworden. Die Weltbergwerksproduktion betrug im September 15 885 und im Oktober 16 526 t. New York notierte Mitte November 39⅞, am 25. November 42, am 6. Dezember 38⅞ und am 11. Dezember 39½ cts je amerikanisches Pfund mit etwa 408 g. Auch die englischen Preise sind durchweg nach vorübergehender Befestigung auf Grund der spekulativen Machenschaften der Londoner Gruppe schwächer geworden. Standard kostete je engl. t mit 1016 kg Inhalt Mitte November 180½, am 25. November 190¼, am 6. Dezember 173½ und am 11. Dezember 179⅞ Pfund. In Hamburg waren die höchsten Kurse innerhalb der Berichtszeit am 25. November mit 389 RM je 100 kg. Gemäß der ausländischen Bewegung trat dann ein Rückgang bis auf etwa 367 RM ein. Die im europäischen Syndikat zusammengeschlossenen **Zink**erzeuger hatten sich auf einer am 19. November stattgefundenen Sitzung mit einer Verlängerung des Kartellvertrages und einer Verschärfung der Produktionseinschränkung zu befassen. Vor den Verhandlungen nahm man allgemein, besonders in Kreisen des Londoner und Berliner Handel an, daß die Erzeugung statt bisher um 10, in Zukunft um 15% eingeschränkt würde mit Rücksicht auf die ungünstigen Preisverhältnisse, die in der Zinkwirtschaft bereits seit vielen Monaten herrschen. Das Ergebnis der Sitzung hat außerordentlich überrascht, und die vorübergehend etwas festere Tendenz mußte wieder einer erneuten Baissestimmung weichen. Es wurde beschlossen, das Kartell mit Wirkung vom 31. Dezember vorläufig einmal aufzulösen und einer inzwischen gebildeten Kommission die Aufgabe zu überweisen, zu prüfen, auf welcher Basis der Zusammenschluß im nächsten Jahr wieder herbeigeführt werden könnte. Die scharfe Konkurrenz der amerikanischen Industrie an den europäischen Märkten, hervorgerufen durch die Verschlechterung des Absatzes in den Staaten, die Verschärfung der Gegensätze zwischen der polnischen und belgischen Zinkindustrie, und die Unmöglichkeit, tatsächlich bei den Restriktionen den Beschlüssen des Syndikats Wirkung zu verschaffen, sind die Hauptmomente, die zur Auflösung des Produzentenverbandes geführt haben. In Amerika ist innerhalb der Berichtszeit der Preis von 6,22 auf 5,90 cts herabgesetzt worden, wodurch die ungünstige Marktlage am besten gekennzeichnet wird. In Berlin notierte Hüttenzink Mitte November 45—47 RM, Ende November 43—44 RM und am 11. Dezember 41—43 RM. Der Preis für Feinzink ist von etwa 48½ auf 45 RM gesunken, während die englischen Preise von 22 zu $27^{7}/_{16}$ auf 20¼ zu 20¾ Pfund im Laufe der Berichtszeit gefallen sind. Der **Blei**markt war den Schwankungen, die die andern Metalle während der letzten Wochen aufzuweisen haben, nicht so unterworfen. Allerdings ist auch hier die Grundtendenz eher schwach, und das Angebot ziemlich groß. Nach den Berichten der Frankfurter Metallgesellschaft betrug die Welterzeugung im August rund 146 500, im September 143 600 und im Oktober 154 700 t. Trotz der Einschränkungsabsichten der Verkaufsgemeinschaft der englisch-amerikanischen Großproduzenten ist die Erzeugung während der letzten Monate noch ausgedehnt worden. Von einem größeren Bedarf der Industrie kann trotz der vorgerückten Saison und der damit verbundenen Geschäftsbelebung verschiedener Zweige der verarbeitenden Industrie nicht die Rede sein. Es ist eine ganz natürliche Folge der ungünstigen statistischen Lage, daß die Vorräte in den Ver. Staaten und in Mexiko weiter zugenommen haben. Der Preis blieb in Amerika mit 6,25 cts auch weiter stabil. London notierte am 15. November 22 zu 21⅞, am 2. Dezember $21^{5}/_{16}$ zu $21^{7}/_{16}$ und am 11. Dezember 21⅜ zu 21½ Pfund. In Deutschland war der Preis für Terminblei an der Berliner Börse Mitte November 44 zu 43¾ RM, Anfang Dezember 40½ zu 43 RM und am 11. Dezember 42 zu 43½ RM. Am **Kupfer**markt hat sich die statistische Lage keineswegs gebessert, obwohl der Oktoberausweis des amerikanischen Metallbüros relativ günstige Angaben über den Inlandsabsatz und die Ausfuhr aus den Ver. Staaten enthält. Maßgebender als diese Zahlen scheinen uns die Berechnungen der Metallgesellschaft über die Welthüttenproduktion zu sein, die im August 160 121, im September 161 262 und im Oktober 164 736 t betragen hat. Angeblich sollen die großen amerikanischen Gruppen, in erster Linie Anaconda, tatsächlich im November die Produktion eingeschränkt haben, ebenso will man etwas von einer Kürzung der Erzeugung bei der Haut Katanga-Gesellschaft wissen. Diese Gruppe stellte im September 12 800 und im Oktober 12 700 t her bei einem Monatsdurchschnitt des vergangenen Jahres von 9375 t. Die Nachfrage an den europäischen Märkten ließ zu wünschen übrig, auch ist von einer Besserung des Absatzes in den letzten November- und ersten Dezemberwochen in Amerika nichts bemerkt worden. Der Preis des Kartells beträgt wieder 18,30 cts, und New York kabelt für Loko-Elektrolytkupfer 18 cts, während nahe und entfernte Sichten von 17⅞ auf 17⅝ cts gefallen sind. Bemerkenswert ist es, daß man an allen Plätzen Material unter dem offiziellen Preis bekommt. Der deutsche Elektrolytkupferpreis hat sich innerhalb der Berichtszeit von 170,25 auf 169,75 RM entsprechend der Entwicklung der Reichsmark gegenüber dem Dollar abgeschwächt. Rohkupfer notierte in Berlin am 15. November 135 zu 137 RM, am 25. November 137 zu 138¼ und am 11. Dezember 137 zu 135¼ RM. In London war der Preis für Standard per Kasse und Termin am 15. November 69 zu $68^{15}/_{16}$, am 21. November 70¼ zu 69⅝, am 2. Dezember 68½ zu 68 und am 11. Dezember 68¾ zu 68¼ Pfund. Der **Quecksilber**markt blieb unverändert. Das Kartell notiert 21¾ Pfund und die Londoner Börse 23 zu 23¼ Pfund je Flasche mit 34·5 kg Inhalt. An den **Altmetall**märkten waren die Umsätze besonders in Deutschland außerordentlich gering. Vorübergehend traten unter dem Einfluß der festeren Neumetallpreise Kurserholungen auch bei den Altmetallen ein, aber zum Schluß wurde die Tendenz wieder schwächer, und die Preise mußten im In- und Auslande nachgeben. Die Durchschnittspreise der Händler waren zum Schluß der Berichtszeit an den deutschen Märkten folgende: Schwerkupfer 116—120 RM, Schwermessing 76—78 RM, Leichtmessing 55—57 RM, Maschinenrotguß 107—110 RM, Altzink 23—25 RM, Zinkblechabfälle 28—30 RM, Weichblei 33—35 RM, Aluminiumblechabfälle 125—132 RM. **Platin** ist innerhalb der Berichtszeit noch schwächer geworden. Infolge des starken Angebotes und der geringen Aufnahmefähigkeit des Konsums sah sich die Londoner Börse zum wiederholten Male innerhalb weniger Wochen gezwungen, die offizielle Notierung zweimal herabzusetzen, und die Lage ist so ungünstig, daß man Material, und zwar nicht nur Platinmetalle, sondern auch Palladium und Iridium unter dem offiziellen Kurse bekommen kann. Auch der **Silber**markt hat schwache Tendenz, allerdings sind an den deutschen Märkten in der zweiten Dezemberwoche kleine Kurserholungen eingetreten, die aber letzten Endes doch nicht von Bedeutung sind, weil die Preise sowohl unter dem Vorkriegsstand als auch unter dem Stande des August und September liegen und die Tendenz am Weltmarkt nicht beeinflußt haben. Die Schwierigkeiten am Silbermarkt sind hauptsächlich Folgen der ungünstigen statistischen Lage. Die Tendenz am **Gold**markt war unverändert. Die Produktion in Transvaal betrug im September ungefähr 857 000 und im Oktober 888 700 Unzen. New York notierte für Silber am 15. November 49⅜, am 11. Dezember 49¼ cts, für Platin 58—62 Doll. In London ist der offizielle Platinpreis 13 Pfund. Gold notierte am 11. Dezember nur 84 s 11 d, Silber Mitte November $22^{9}/_{16}$ zu 22¾ d, am 10. Dezember 22⅝ zu $22^{11}/_{16}$ d. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. In Berlin war der Silberpreis am 12. November 66¾ zu 68½ RM, am 4. Dezember 66¼ zu 68 und am 10. und 11. Dezember befestigt 67¼ zu 69 RM je 1 kg. Platin ist von 7,50 zu 8,50 auf 7,30 zu 8,20 RM je 1 g gefallen, während Feingold unverändert mit 2,80 zu 2,83 RM je 1 g genannt wird.

Metalle. Die Metallurgische Industrie Mied A.-G. in Agram tritt in Liquidation.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, Mitte Dezember.) Große Veränderungen haben sich in den Preisen kaum ergeben. Wo Schwankungen verzeichnet werden konnten, war die Tendenz, im Einklang mit der Allgemeinlage der Wirtschaft, zur Schwäche geneigt. Bleipräparate, Schellack, Wachse, Harze, Terpentin waren billiger erhältlich, ohne daß die niedrigeren Preise die Kauflust irgendwie beeinflußten. Vor den Feiertagen ist mit einer Belebung des Marktes nicht mehr zu rechnen. Die Notierungen ab Wien oder sonst. inländ. Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer. Wenn nichts weiter bemerkt, gelten die angegebenen Preise für je 100 kg prompt ab Wien.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92, 5 t	106
Aetznatron, 128-130	61,50³)
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31,50³)
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Stücken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.	130³)
Bleiweiß, rein, BBU.	135³)
Borax, kryst., ½ t	70
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	46
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	16.50
Chlorkalk, 110-115	27,50³)
Chromalaun, inländ., 5 t	68
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron 1 t	135
Eisenvitriol	15³)
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14.50
Kali, gelbblausaures, ½ t	300
Kupfervitriol, 88-99	104³)
Lithopone Grünsiegel, 30%, 1 t	76
Minium	130³)
Natrium bic. B., 1 t	46
— MBB., 1 t	55
— kryst.	15,50³)
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	60
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	66³)
— 96-98, 5 t	63,50 s.Fr.²)
Salalcali, Stückware, 1 t	118
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50³)
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, i. Ball.	19

¹) ab n. ö. Fabrik. ²) transit Wien. ³) 1 Waggon.

Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke ¼ t	278
Harz, inl. F, 1 t	83[1])
— inl. J, 1 t	84[1])
— inl. WW, 1 t	87[1])
— franz. WW. 1 t	90[3])
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin i. Schuppen, weiß,	72[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	97[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	10,57 Doll[2])[3])
Schellack, TN. orange, ½ t	680
Terpentinöl, inländ., ½ t, exkl. Faß	190
— franz., ½ kg, exkl. Faß	200
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg. exkl. Wust	560
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	620
Carnaubawachs 100 kg	440
Japanwachs, 100 kg	295
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) 1 Waggon.

Chemische Erzeugnisse. Die Agricultural Potassium-Phosphate Co. of California, Ltd., hat in San Pedro ein Fabrikgebäude angekauft, um Ferrophosphor, Trinatriumphosphat und anorganische Düngemittel nach einem dem Präsidenten A. L. Kriess patentierten „geruchlosen Verfahren" herzustellen. Für Maschinen und sonstige Ausrüstung sind 110 000 Doll. ausgeworfen, die anfängliche Jahresproduktion ist auf 40 000 t berechnet. — Die Texas Gulf Sulphur Co. erwarb die Abbaugerechtigkeiten der Gulf Production Co. in Long Point im Fort Bend County, Texas, und hat mit Schurfbohrungen begonnen; die erstgenannte Gesellschaft betreibt bereits Schwefelhütten in Gulf im Matagorda County und in Boling im Wharton County. — Die National Bronze & Aluminum Foundry Co. in Cleveland vergrößert ihre Anlage, um die Produktion von oxydfreiem Aluminium („Tenual") nach einem patentierten Verfahren zu verdoppeln. — Die Gertie-Zinnmine in Hill City, Süddakota, die seit längerer Zeit stilliegt, soll mit Hilfe östlicher Kapitalisten wieder in Betrieb gesetzt werden. — Die American Potash Co., Dallas, Texas, hat im südwestlichen Teil von New Mexiko 2700 Acres von angeblich kalihaltigem Land gepachtet und nahe Carlsbad im Eddie County ein Gelände zur Errichtung einer Kalifabrik gekauft. Der Staat erhält als Royalty 5% vom Wert aller Kalimineralien am Versandort und für gewöhnliches Salz 10% vom Wert am Gewinnungsort. Die Pacht beträgt 10 cts je Acre (= 0,4 ha). Präsident der Gesellschaft ist H. R. Mitchell, Sekretär T. G. Leachman (Republic Bank Building, Dallas). — Die Climax Molybdenum Co. in Climax, Colorado, verdoppelt ihre Erzeugung von Molybdän; Erze stehen ihr in reichlicher Menge aus den benachbarten Bartlett Mountains zur Verfügung. — Eine Luftstickstoffabrik wird von der Shell Chemical Co., einer Zweiggesellschaft der Shell-Ölinteressen, bei Long Beach im südlichen Kalifornien auf einem 400 Acres großen Gelände errichtet. Die 1. Arbeitseinheit soll ¼ Mill. Doll. kosten, binnen 6 Monaten fertig werden, und 1000 Arbeiter beschäftigen. Insgesamt sind 5 Mill. Doll. für die Fabrik ausgeworfen. Es soll nach alten deutschen Patenten gearbeitet werden.

Chemische Produkte. Die Osijeker Spiritusfabrik, S. H. S., wurde von Dr. Ivanovics und Ing. Pirc erworben, die sie in eine chemische Fabrik unter der Firma „Ipoil" umzuwandeln und in ihr auch Mineralölprodukte zu verarbeiten gedenken.

Neue Firmen in England. International Colloidal Syndicate, Ltd., 49/50, Newgatestreet, London E. C. 1., Kapital 75 000 £, Chemikalienhandel. — Chemical Reactions, Ltd., 5, Old Cavendishstreet, London W. 1., Kapital 50 000 £, Ausarbeitung neuer Verfahren der Kohlendestillation. — Iceless Cold Storage Co., Ltd., 91, Waverley Road, Bradford, Kapital 2000 £. — Forsyte, Ltd., 38, Buckingham Palace Road, London S.W. 1., Kapital 10 000 £, Chemische Fabrik. — Whitaker & Co. (Kendal), Ltd., Kendal, Westmorland, Kapital 30 000 £, Farben- und Chemische Fabrik, — Bushing Co., Ltd., 1., Windsor Crescent, Newcastle-on-Tyne, Kapital 60 000 £, Fabrikation von Isolierungsmitteln. — Distas, Ltd., 46, Mortimerstreet, London W. 1., Kapital 500 £, Desinfektionsmittelhandel. — Bitucrete Ltd., 56a, Larkhall Rise, London S.W. 4, Kapital 50 000 £, Herstellung von Straßenbaumaterialien, bekannt als Lilomite. — Road Development Co., Ltd., 18. Austin Friars, London E.C. 2, Kapital 460 000 £, Straßenbaumaterialien. — Metallic Ore Reduction Co., Ltd., Cross lane, St. Austell, Kapital 40 000 £. — N. T. Artificial Wool Co., Ltd., Stafford House, King Williamstreet, London E.C., Kapital 250 000 £, Ausführung eines Verfahrens von M. Joseph Viallet in Paris zur Herstellung eines Wollersatzes aus Pflanzenfasern. — Shirling Bros., Ltd., 59, Mark lane, London E.C. 2, Kapital 10 000 £, Handel in Landwirtschaftschemikalien. — Lactagol, Ltd., 35, Gordon Square, London W.C. 2, Kapital 75 000 £, Vertrieb des Präparates Lactagol. — Radium Syndicate, Ltd., Wymerning Mansions, Maida Vale, London W., Kapital 100 £, Gründung von Unternehmungen für Radiumherstellung und Verkauf von Radium. — Manganese Corporation (1929), Ltd., 22, Queens Anne's Gate, London S.W., Kapital 1 000 000 £, Erforschung und Ausnutzung von Manganlagern in Südafrika im Vertrag mit der Union Manganese Mines and Minerals, Ltd., und der British Swiss International Corporation, Ltd. — Kobold Chemicals Ltd., 30b, St. Georges square, London S.W. 1, Kapital 5000 £, Chemische Fabrik. — Austral Preparations Ltd., 14, Cursitorstreet, London E.C., Kapital 2000 £, Chemische Fabrik. — Bitumen Developments Ltd., Mount Road, Penn, Staffordshire, Kapital 1000 £, Lacke und Farbenfabrikation. — Technical Investigations Ltd., 27, Queen Victoriastreet, London E.C., Kapital 10 000 £, Verwertung von Patenten. — Chemical Concessions (London) Ltd., 14, New Bridgestreet, London E.C. 4., Desinfektionsmittelfabrikation. — Pine Products Syndicate, Ltd., 20, Eastcheap, London E.C. 3, Kapital 10 500 £, Handel in Harzen und Bitumen. — Minatol, Ltd., 11 und 12, Finsbury Square, London E.C. 2, Kapital 1000 £, Herstellung des Reinigungsmittels Minatol.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteer und -produkte. (New York, Ende November.) Auch die Kohlenteerindustrie der Ver. Staaten hat unter den Folgen des jüngsten Börsenkraches zu leiden, da durch die dabei erlittenen großen Geldverluste die Kaufkraft der Verbraucher, namentlich für Luxusartikel, erheblich geschwächt worden ist. Namentlich dürfte sich dies in der Kraftwagenindustrie bemerkbar machen, die schon vorher ihre Tätigkeit eingeschränkt hatte. Hierzu tritt die Unsicherheit über das schließliche Schicksal der Zolltarifvorlage, da der Kongreß am 22. November vertagt wurde, ohne den Entwurf erledigt zu haben. Auf eine baldige Verabschiedung der Vorlage ist kaum zu rechnen, und bei den vom Senat gegen den ausdrücklichen Wunsch von Präsident Hoover vorgenommenen Abänderungen der allgemeinen Bestimmungen erscheint es zweifelhaft, ob, wenn diese bestehen bleiben, der Präsident nicht von seinem Vetorecht Gebrauch macht und es damit überhaupt zu keiner Tarifrevision kommen wird. In der Preislage von Benzol ist die matte Nachfrage bereits zum Ausdruck gekommen. Die Notierungen lauten zwar noch wie früher, indessen sind die 90%ige und reine Sorte schon um 2 cts je Gall. in Zisternen fob Fabrik, niedriger, in reichlicher Menge erhältlich, und die Nitrierungssorte, für die auch unter normalen Verhältnissen nur wenig Nachfrage vorhanden ist, sogar um 5 cts darunter. Die geringere Tätigkeit in der Eisen- und Stahlindustrie — die Werke arbeiten durchschnittlich nur mit 75% ihrer Erzeugungsfähigkeit — hat sich noch nicht voll ausgewirkt. Auch für Toluol sind Preisunterbietungen im Gange, namentlich infolge der matten Nachfrage seitens der Lackfabriken. Naphthalin ist fest; der nächstjährige Kontraktpreis ist noch nicht bekanntgegeben; von roher Ware trafen erhebliche Zufuhren vom europäischen Festlande ein. Die Knappheit von Phenol ist etwas gewichen, indessen sind die Produzenten mit den Ablieferungen noch immer im Rückstande. Eine Vergrößerung des Angebotes ist im nächsten Jahr von 2 Werken zu erwarten, die von der Byproduct Fuel Co., Boston, in Cambridge Massachusetts, und Rockland, Maine, errichtet werden. Es soll darin ein der Fuel Engineering Co., Boston, patentiertes Tieftemperatur-Verkohlungsverfahren, ähnlich dem in den schottischen Eisenwerken angewandten, benutzt, und neben Heizgas und Roheisen sollen Aluminiumsulfat Phenol, Kresole, Teeröle und Straßenteere hergestellt werden. Präsident der Gesellschaft ist Ing. W. M. Russell. Lieferungskontrakte für Phenol werden von den Fabriken zur Zeit für 12 Monate zu den bisherigen Preisen abgeschlossen. Für Teersäuren und Zwischenprodukte, wie Anilinöl und -salz, β-Naphthol, Metanitroparatoluidin, Nitrobenzol, Paranitroanilin und Paratoluidin, kündigten die Produzenten die Beibehaltung der jetzigen Kontraktpreise für 1930 an. Für Monosulfonsäure ermäßigte ein Produzent den nächstjährigen Kontraktpreis um 10 cts je Pfd. auf 1,55—1,60 Doll. Infolge des Steigens der Einfuhrkosten von Orthokresol auf 23,5 cts je Pfd. einschl. Zoll, erhöhten die Händler Ende voriger Woche ihre Preise um 6 cts auf 23 cts für Mengen von 10 t und bis 28 cts für geringere Mengen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (45,36 kg) in größeren Mengen.

Roherzeugnisse.	
Benzol, 90% od. rein, Fabr. Zisternenwagen, 100 Gall.	21—23
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	21—26
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31
Kohlenteer, 1 Faß	10—10,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	15—16
— Sorte II, Kohlenteerlösg., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
— Sorte III, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln	14—17
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln. 100 Gall.	62—78
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—70
Naphthalin, Kug., Fässer	5,50—6.50
— Flocken, Fässer	4,50—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,375—5,25
— rohes, inländ., 74—76%, Säcke	3,50—4,00
— rohes, ausländ., Säcke	2,25—2,50
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen, Trommeln	14,75—15
Pyridin, Trommeln, 100 Gall.	175—200
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	85
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	80
Toluol, rein, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall	40
Xylol, 5°, Fabrik, Tromm., 100 Gall.	45
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	40
— 10°, Fabrik, Trommeln, 100 Gall.	38
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	33
— techn., Fabrik, Tromm., 100 Gall.	35
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	30
— f. Nitrierung, Trommeln, 100 Gall.	55
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	50
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— technische	80
Benzoesäure, techn., Fäßch.	51—53
— U. S. P., Fäßchen	60—61
Broenners Säure	125
Chlorsulfonsäure, Tromm.	4,50—5,50
Cleves Säure	52—54
Gammasäure	77—80
H-Säure	65—70
Laurents Säure	40—42
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30
— geringere Mengen	40—100
Salicylsäure, technische	33—37
— USP.	40—45
Sulfanilsäure	15—16
Tobiassäure	85
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl in Trommeln	15—16
— in Zisternenwagen	14,50—15
— für Rot. Trommeln	38—40
Anilinsalz, Fässer	24—25
Anthrachiron, 99,5%, subl., in Fäßchen	80—90
Aethylbromid, rein, Flasch.	85—95
— technisch, Trommeln	50—55
Benzaldehyd, U. S. P., IX.	115—120
— U. S. P., X	125—130
— technisches	60—65
Benzidin, Fässer	67—74
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	80—85
— technisches	25
Benzylformat, Blechbüchsen	300—400
Dianisidin, Fässer	270
G-Salz, Fässer	45—50
Hexalin, Trommeln	60
α-Naphthol, gereinigt	80—85
— technisches	60—65
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— techn., Waggonmengen	22
— techn., geringere Mengen	24
Nitrobenzol, doppelt dest., Zisternenwagen	9
— desgl., Waggonmengen, Trommeln	9,50
— desgl., geringere Mengen	11
— halbgereinigt, Zisternenwagen	8,50
— desgl., Trommeln, Waggonmengen	9
— desgl., Trommeln, geringere Mengen	10—10,50
Paraphenyldiamin, Fässer	120—125
Paratoluidin	38—40
Phthalsäureanhydrid, ger.	18—19
— technisches	16—16,50
R-Salz	44—45
Resorcinol, technisches	115—125
— — Kontrakte, Fabrik	115
— U. S. P., Fabrik	165
Tetralin, Trommeln	20
Tolidin, Fäßchen	86—90
— dest.	91—95
Toluidin, gemischt, Tromm.	30
Xylidin, Trommeln	37—39

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Mitte Dezember.) Rohglycerin 80% war unverändert 22 £ 10 s (etwa 45 RM), Saponifikat 88% 10 s (1 RM) niedriger, 29 £ 10 s (etwa 59 RM). Dynamitglycerin soll zu 18,50 Doll. (77,70 RM) angeboten und zu 18,25 Doll. (76,65 RM) inkl. fob gehandelt worden sein. Pharmakopöeware wird teilweise zu 82 RM ab Werk angeboten, der allgemeine Basispreis ist jedoch noch 90 RM frachtfrei, dürfte aber wohl auch bald ermäßigt werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

irektor Dr. A. Mittasch 60 Jahre alt 993—994
ır Fabrikation des Zinkchlorids und des Zinksulfates. Von Dr. F. Chemnitius . 994—995
əsamtanalyse von Antimonerzen und hochprozentigen Antimonlegierungen bzw. Antimon regulus. Von Dr. techn. Ing. H. Blahetek 995—996
euer Elektrorührer für schwer mischbare Flüssigkeiten 996
n neuer Apparat zur Bestimmung korrigierter Schmelzpunkte. Von Dr. C. Junge . 996
ərsammlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung der Tschechoslowakischen Chemischen Gesellschaft in Prag vom 6. bis 9. September 1929. — 53. ordentliche Mitgliederversammlung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München am 25. u. 26. Okt. 1929 997—998
Chemisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 999
Literatur: Prof. Dr. Hugo Dingler, „Metaphysik als Wissenschaft vom Letzten". — Dr. W. Schottky, Thermodynamik. — Robert L. Parker, Krystallzeichnen. — Neubauer-Düngungstabelle für Kali. — Dipl.-Landwirt Dr. Walter Rudolf de Greiff, Ein Beitrag zur Seidenbaufrage mit Untersuchungen über Zerreißfestigkeit sowie Unterscheidung von Seide und Kunstseide. — Neues Handbuch der Reklame . 1000
Handelsblatt: Die Stellung der Schweizer Teerfarbenindustrie auf dem Weltmarkt. I. Von Dr. P. Waller 1001—1002
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . 1002—1004

Nr. 103, S. 993—1004 Köthen, 25. Dezember 1929 53. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Direktor Dr. A. Mittasch 60 Jahre alt.

Am 27. Dezember feiert Paul Alwin Mittasch, einer der bedeutendsten Pioniere der modernen chemischen Technik, in Ludwigshafen seinen 60. Geburtstag.

Am 27. Dezember 1869 im Dorfe Großdehsa bei Löbau in Sachsen geboren, besuchte Mittasch die dortige Volksschule, an der sein Vater Lehrer war. Er ergriff zunächst die väterliche Laufbahn, wurde auf dem Lehrerseminar in Bautzen ausgebildet und amtierte später als Volksschullehrer in Leipzig. Mit seltener Zähigkeit und Energie bildete sich hier der junge Lehrer weiter und hörte an der Universität Kollegs bei Wundt, Ratzel und Lamprecht. Von entscheidendem Einfluß auf Mittasch war aber die Vorlesung Ostwalds an der Leipziger Universität über Energetik. Neben seiner Lehrtätigkeit, unter Zuhilfenahme der Nachtstunden und aller freien Zeit, studierte Mittasch von 1896—1901 im Physikalisch-Chemischen Institut der Universität Leipzig Chemie und promovierte summa cum laude unter Bodenstein mit einer Arbeit „Zur chemischen Dynamik des Nickelkohlenoxyds". Nach vorübergehender Assistententätigkeit im Ostwaldschen Institut und bei der Akt.-Ges. für Bergbau und Zinkfabrikation zu Stolberg im Rheinland trat er am 1. März 1904 in die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. ein.

Die Badische wurde nun der Rahmen, in dem sich Mittaschs chemische Begabung und sein experimenteller Spürsinn in glücklichster Weise betätigen sollte. Zunächst waren es Arbeiten über die Stickstoffbindung in Nitriden, Cyaniden usw., an denen der junge Chemiker lernte, das von der Universität übernommene wissenschaftliche Denken und Forschen mit den Aufgaben der chemischen Technik in Einklang zu bringen. Dann begannen von 1909—1912 unter Leitung von Prof. Bosch die so überaus wichtigen Arbeiten über Ammoniakkatalysatoren zwecks Bindung des Luftstickstoffes. Es sei an dieser Stelle aus historischen Gründen daran erinnert, daß die Übernahme der Haberschen Ammoniaksynthese durch die Badische Anilin- & Soda-Fabrik durchaus nicht gleich so sicher war. Hierüber spricht sich Robert Le Rossignol in den „Naturwissenschaften", 1928, H. 50, in sehr anschaulicher Weise folgendermaßen aus:

„Es war ein aufregender Tag, als im Juni 1908 zwei Vertreter der Badischen, Herr Dr. Bosch und Herr Dr. Mittasch, nach Karlsruhe kamen, um auf Einladung von Haber die ersten Versuche mit dem kleinen technischen Apparat zu sehen. Wie so oft bei wichtigen Vorführungen klappte etwas nicht. Ein Bolzen des Hochdruckapparates sprang beim Festschrauben, und die Vorführung mußte auf einige Stunden verschoben werden. Herr Dr. Bosch kehrte nicht zurück, so daß nur Herr Dr. Mittasch zugegen war, als zum erstenmal synthetisches Ammoniak mittels des kleinen technischen Modells in das Wasserglas stieg. Er drückte Haber begeistert die Hand und war von nun an ganz für den Prozeß gewonnen."

Demnach scheint Mittasch bei dem Erwerb der Ammoniaksynthese durch die Badische eine entscheidende Rolle zugefallen zu sein.

Es wurde nun der Versuch gemacht, die bei der Ammoniaksynthese zuerst verwandten Edelmetallkatalysatoren durch das für großtechnische Zwecke preiswertere Eisen zu ersetzen. Hierbei ergab sich überraschenderweise, daß das Eisen durch zahlreiche Beimischungen metallischer und oxydischer Art in seiner katalytischen Wirkung sowohl der Stärke als der Dauerhaftigkeit nach verbessert werden kann. Auch bei anderen Metallen, wie z. B. Molybdän, wurden ähnliche Erfahrungen gemacht. Diese glücklichen Beobachtungen erleichterten u. a. die Überführung der Ammoniaksynthese in den Betrieb.

Die bei der anorganischen Katalyse gewonnenen Erkenntnisse übertrug dann Mittasch in den Jahren 1913 und 1914 auf die großtechnische Synthese organischer Verbindungen. Auch bei ihrer Gewinnung leisteten Beimischungen, wie z. B. Magnesiumoxyd, Tonerde, Chromoxyd, zu den eigentlichen Katalysatoren ausgezeichnete Dienste, so daß viele Aufgaben der modernen chemischen Technik erst durch diese von Mittasch geschaffenen „Mischkatalysatoren" wirtschaftlich befriedigend lösbar wurden. Die künstliche Herstellung des für viele industrielle Zwecke in größtem Maßstabe gebrauchten Methanols war die erste Frucht der großangelegten Versuche zur katalytischen Herstellung organischer Verbindungen aus Kohlenoxyd-Wasserstoffgemischen unter Druck mit Hilfe von die Reaktion erleichternden und beschleunigend wirkenden Stoffgemischen.

Von 1918 bis jetzt steht Mittasch als Direktor an der Spitze des weltbekannten Forschungslaboratoriums der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Oppau. Hier werden die wichtigen katalytischen Arbeiten fortgesetzt, denen Studien über Misch- und Volldünger sowie zahlreiche andere chemisch-technische Probleme an die Seite getreten sind. Unter diesen ist die fabrikatorische Ausarbeitung des Eisencarbonyls $Fe(CO)_5$ sehr beachtenswert. Sie geschieht heute in großen druckfesten, auf 150—200° C gehaltenen Behältern, die mit sorgfältig reduziertem Eisen beschickt sind, und durch die man Kohlenoxyd unter erhöhtem Druck streichen läßt; das entstandene Eisencarbonyl wird unter Druck durch Kühlung abgeschieden. Durch Erhitzung von Eisencarbonyl an festen Flächen oder im freien Raume kann man

sehr reines Eisen erhalten, im letzteren Falle als Pulver oder als leichte Flocken. Eine durch bestimmte Behandlung gewonnene Form des Pulvers, die sich durch hohe Permeabilität, niedrige Hysteresis und geringe Wirbelstromverluste auszeichnet, wird zur Herstellung von Massekernen für die bei den Überseekabeln so wichtigen Pupinspulen verwandt. Das Eisencarbonyl selbst dient bekanntlich in größeren Mengen als Zusatz zu klopfenden Benzinen (Motalin der I. G.); schon 0,1% können die Klopfwirkung völlig aufheben.

Im Mai 1923 verlieh Mittasch die Technische Hochschule in München den Dr.-Ing. e. h. und im November 1928 die Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin den Dr. Landw. e. h. Der Verein Deutscher Chemiker zeichnete 1927 Mittasch mit der Emil Fischer-Denkmünze aus, die Deutsche Bunsengesellschaft, deren Vorsitzender Mittasch von 1927—1928 war, ehrte ihn in diesem Jahre mit der Bunsen-Gedenkmünze.

Als wertvolle Veröffentlichungen Mittaschs seien genannt: „Bemerkungen zur Katalyse" 1926, „Dichten und Dampfdrucke von wässerigen Ammoniaklösungen" 1927, „Eisencarbonyl und Carbonyleisen, Ammoniaksynthese mit Katalysatoren, die aus komplexen Cyaniden des Eisens entstehen" 1928. **Dr. A. Thieme,** Charlottenburg.

Zur Fabrikation des Zinkchlorids und des Zinksulfates.

Von F. Chemnitius.

Zinkchlorid. Als Ausgangsmaterial für die Herstellung des Zinkchlorids dient das zinnfreie Zinkmetall, wie es in Form von Barren oder Platten in den Handel kommt. Nach dem Zerkleinern kann man dieses direkt verarbeiten oder auch durch Schmelzen in gußeisernen Schalen

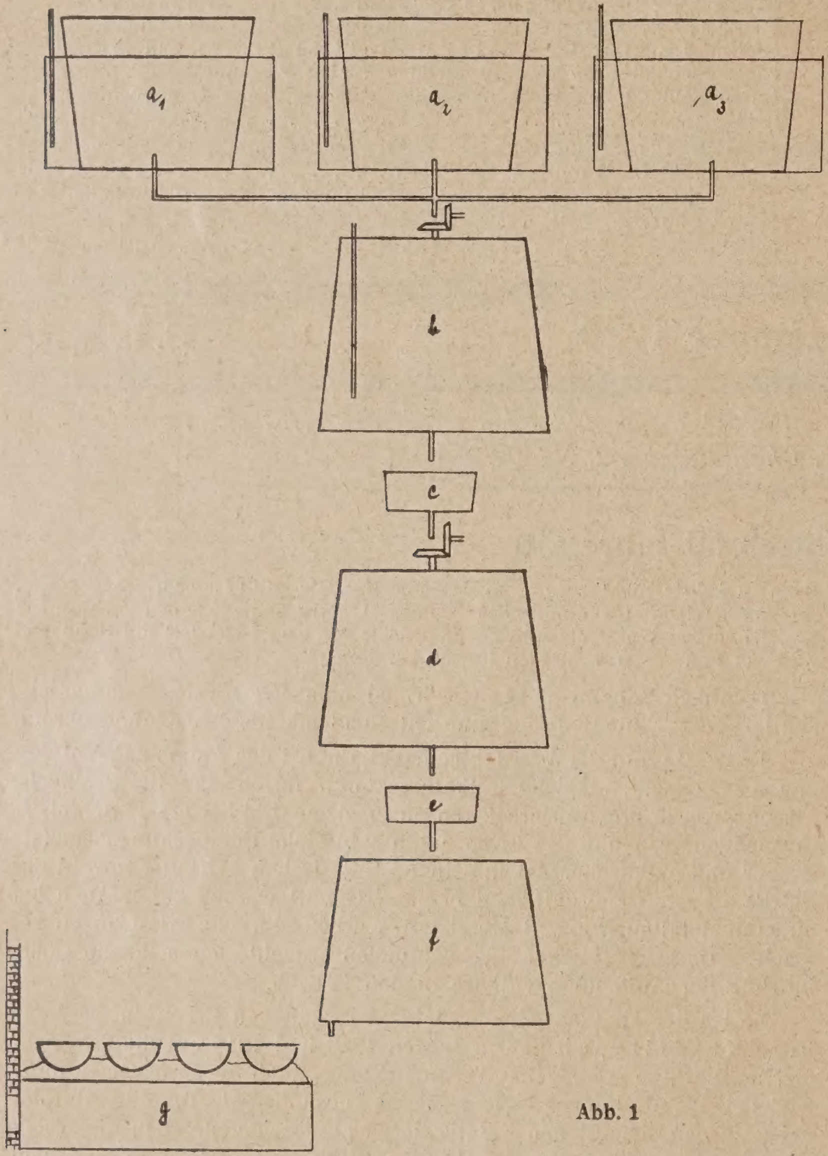


Abb. 1

auf Kohlenfeuer und Ausgießen der Schmelze in einen mit Wasser gefüllten Holzbottich vor der Verarbeitung granulieren. Einerseits geht die Auflösung langsamer vor sich, während anderseits die Reaktion infolge der durch die Granulation bedingten Oberflächenvergrößerung intensiver verläuft. Insgesamt dürfte jedoch der Zeitaufwand bei beiden Methoden der gleiche sein.

Die Apparatur (Abb. 1) ist zweckmäßig etagenförmig angeordnet. In 3 Tontöpfen von je 1 cbm Fassungsvermögen, die in hölzernen, mit Wasser gefüllten und mit direktem Dampf heizbaren Holzbottichen a_{1-3} ruhen und wegen der reichlichen Entwickelung von Wasserstoff in einem gut ventilierten Raume aufgestellt sind, findet die Umsetzung des Metalles statt. Von da gelangt die Lauge nach einem mit Rührwerk ausgestatteten Holzbottich b von 2 cbm Inhalt, der durch Einleiten von direktem Dampf erwärmt werden kann, und wird darin vom Eisen befreit. Durch einen Filterkasten c hindurch läuft sie in einen, gleichfalls 2 cbm fassenden und mit Rührwerk versehenen Holzbottich d, worin die Abscheidung der in der Salzsäure enthaltenen Schwefelsäure stattfindet, und wird nach nochmaliger Klärung durch ein Filter e in einen Holzbottich f geleitet, um dann in Tonschalen verteilt auf einem mit einer 2—3 cm hohen Sandschicht bedeckten Sandbad g eingedampft zu werden.

Zur Lösung überschichtet man das Metall mit einer 30%igen technischen Salzsäure, die einen maximalen Schwefelsäuregehalt von $^3/_4$% aufweisen soll, damit bei der nachfolgenden Behandlung mit Bariumchlorid nicht zuviel Sulfatniederschlag anfällt. Ein mäßiger Arsengehalt ist unbedenklich, da dieses bei der Reaktion als Arsenwasserstoff entweicht. Diese beginnt, besonders bei granuliertem Metall, sehr heftig, verlangsamt sich aber mit Abnahme der Säurekonzentration und wird dann durch Erwärmung der Wasserbäder beschleunigt. Damit die Lauge neutral wird, arbeitet man mit einem Überschuß von Zinkmetall und prüft gegen Ende des Prozesses von Zeit zu Zeit mit einem mit Ammoniak befeuchteten Glasstab auf die Anwesenheit freier Säure. Ist die völlige Neutralität erreicht, so leitet man die Lauge, die ungefähr 35 bis 40° Bé spindelt, nach dem Holzbottich b, setzt bei einer Temperatur von etwa 60° unter Umrühren 5 kg Bariumsuperoxyd in 30 l Wasser zu und erwärmt das Reaktionsgemisch noch weitere 3 Stunden lang. Innerhalb 24 Stunden läßt man absetzen und prüft dann auf die Vollständigkeit der Oxydation des Eisens, indem man eine filtrierte Probe der Lösung mit Ammoniak versetzt. Wenn sich das anfangs ausgefällte Zinkhydroxyd wieder gelöst hat, darf keine Färbung oder Flockenbildung wahrzunehmen sein. Zur Sicherheit oxydiert man nochmals mit 0,5 kg Bariumsuperoxyd und überläßt die Lösung weitere 24 Stunden der Klärung. Dann wird sie nach dem tiefer gelegenen Holzbottich filtriert, darin mittels einer Bariumchloridlösung (1 : 10) vollständig vom Sulfat befreit (beträchtliche Mengen Bariumsulfat bilden sich bereits bei der Oxydation mit Bariumsuperoxyd) und nach abermaliger Filtration in dem unteren Holzbottich gesammelt. Das Eindampfen geschieht in

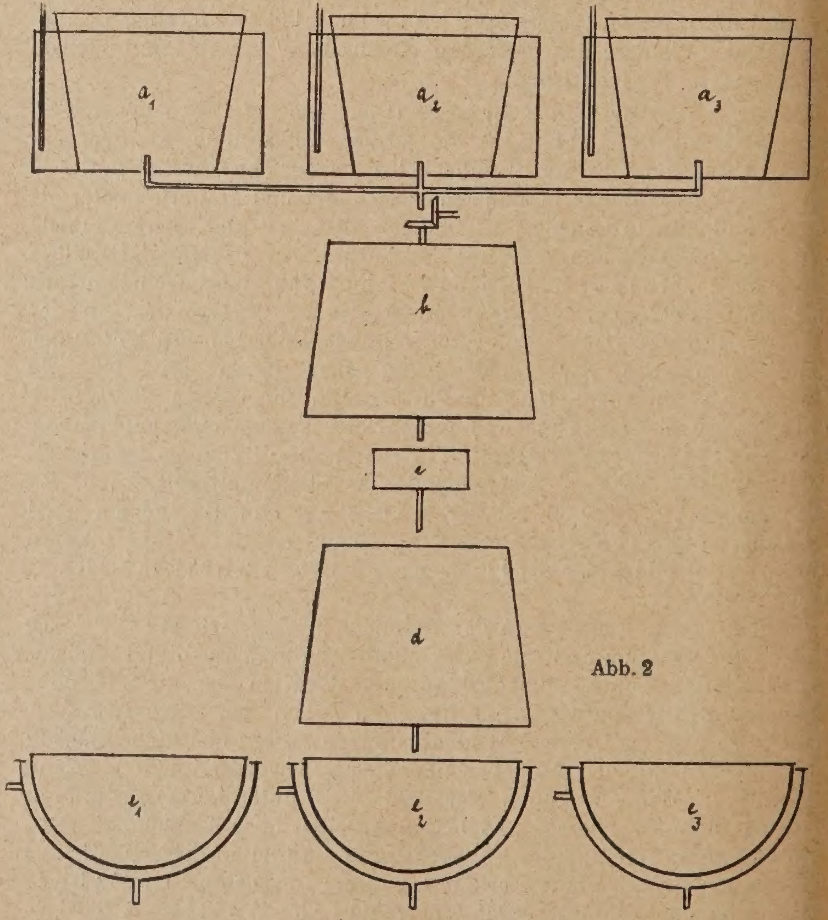


Abb. 2

Porzellanschalen von etwa 10 l Inhalt auf Sandbädern, welche zur Vermeidung von Verunreinigungen der Lauge durch Asche oder Kohlenstaub außerhalb des Fabrikationsgebäudes heizbar sind und eine Temperatur von 300° aufweisen müssen. Eine durchlaufende Arbeit und eine gleichmäßige Bedienung der Öfen ist unerläßlich für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes und die Qualität des Produktes. Sobald die Konzentration der Lösungen so weit vorgeschritten ist, daß diese eine Krystallhaut zeigen und kleine Blasen werfen, gießt man sie in kleinere,

ungefähr 5 l fassende Schalen um und setzt zu jeder Schale etwa ½ g Kaliumchlorat, wobei sich die Flüssigkeit zunächst etwas gelblich färbt, bei weiterem Eindampfen aber vollkommen farblos wird. Bleibt sie trotzdem noch dunkel, so hat dies seine Ursache an einer zu niedrigen Temperatur des Sandbades, die bei der Oxydation unbedingt auf der angegebenen Höhe gehalten werden muß. Die Schalen mit der hochkonzentrierten Lauge werden auf ein weniger heißes Sandbad umgesetzt und mittels breiter Porzellanspatel so lange trocken gerührt, bis das Produkt eine grießförmige Beschaffenheit angenommen hat und nicht mehr am Spatel haftet. Dabei darf die Trocknung nicht zu intensiv erfolgen, weil sonst ein Schmelzen eintritt und eine schwere körnige Ware entsteht. Schließlich ist für eine sofortige Abfüllung in vollkommen trockene, vorgewärmte Flaschen Sorge zu tragen.

Die Ausbeute beträgt, bezogen auf das verarbeitete Zink, 95%, die monatliche Leistung mit Hilfe von 4 Arbeitskräften 10 000 kg.

Zur Herstellung des Zinkchlorids in Stangenform schmilzt man die pulverförmige Ware in Porzellankasserollen auf Gasbrennern und gießt die Schmelze in Eisenformen, die vorher mit Paraffinöl ausgestrichen werden, eine Manipulation, die einige Geschicklichkeit und Übung des Personals erfordert.

Zinksulfat. Zur Gewinnung des Zinksulfates ($ZnSO_4 + 7 H_2O$) benutzt man als Ausgangsmaterial ebenfalls das Zinkmetall, dieses in verdünnter Schwefelsäure lösend und die daraus entstandene Lauge nach erfolgter Entfernung des Eisens mit Kaliumpermanganat und Zinkoxyd bis zur Krystallisation eindampfend.

Analog der Herstellung des Chlorides geschieht die Auflösung des Zinkes in 3 Tontöpfen a_{1-3} von je 1 cbm Fassungsvermögen (Abb. 2), deren Inhalt mittels Warmwasserheizung erwärmt werden kann. Die mittels überschüssigen Metalles neutral gehaltene Lauge gelangt dann nach einem 2 cbm fassenden, mit Rührwerk versehenen Holzbottich b, worin das Eisen abgeschieden wird, und läuft durch einen Filterkasten c hindurch nach einem Sammelbottich d. In 3 Tonschalen e_{1-3} von je 250 l Inhalt, die in Dampfbädern hängen und zur Entlastung des Flansches auf sternförmig gegeneinander gezogenen Drähten ruhen, wird die Lösung zur Krystallisation eingedampft. Durch eine Asbestschnur mit Zementauflage läßt sich bequem die Abdichtung des Schalenflansches gegen das Dampfbad bewerkstelligen. Eine etagenförmige Anordnung der Apparatur ist im Interesse der damit verbundenen Ersparnis an Arbeits- und Energieaufwand sehr empfehlenswert.

Der Arbeitsgang vollzieht sich in der Weise, daß zunächst das Zink entweder mechanisch zerkleinert oder granuliert mit roher 20%iger Schwefelsäure überschichtet wird. Dabei setzt die Reaktion anfangs heftig ein, muß aber später infolge der durch die Abnahme der Säurekonzentration verursachten Verlangsamung durch Wärmezufuhr beschleunigt werden. Etwa in den Rohmaterialien vorhandenes Arsen entweicht als Arsenwasserstoff. Die Prüfung auf die Abwesenheit freier Säure geschieht ebenfalls mittels eines mit Ammoniak befeuchteten Glasstabes. Ist die Lauge völlig abgestumpft, so wird sie nach einem tiefer gelegenen Holzbottich geleitet und mit Kaliumpermanganat so lange behandelt, bis eine Probe der Flüssigkeit mit Ferricyankalium keine Fällung mehr zeigt. Ist das gesamte Eisen oxydiert, so wird es unter kräftigem Umrühren mit einer Anreibung von Zinkoxyd in Wasser ausgefällt und die Lösung nach Klärung durch einen Filterkasten in einen Holzbottich abgelassen, von wo sie auf die Eindampfschalen verteilt wird. Darin konzentriert man auf 30° Bé und überläßt die Lauge 48 Stunden der Krystallisation. Hierauf werden die Krystalle von der Mutterlauge getrennt, zentrifugiert und zur Vermeidung einer Verwitterung bei nicht zu hoher Temperatur, etwa bei 30—35° C getrocknet. Aus der Mutterlauge lassen sich nach dem Eindampfen weitere Krystallisationen erzielen.

Die Ausbeute beträgt, bezogen auf das angewandte Metall, 96%, die monatliche Leistung mit Hilfe von 2 Arbeitskräften 6500 kg.

Gesamtanalyse von Antimonerzen und hochprozentigen Antimonlegierungen bzw. Antimon regulus.

Von Dr. techn. Ing. Hanns Blahetek, Wien.

In den gebräuchlichen Handbüchern der analytischen Chemie findet man fast nirgends einen vorgeschriebenen Gang zur Analyse von Antimonerzen, hochprozentigen Antimonlegierungen bzw. Antimon regulus. Fast überall ist nur die Ermittlung des Antimon- und Arsengehaltes genau beschrieben. Für die Betriebspraxis genügt es häufig, die Gehalte an diesen beiden Stoffen festzustellen, während die Gesamtanalyse, besonders bei Erzen, mehr von untergeordneter Bedeutung ist. Häufiger verlangt werden dagegen die Untersuchungen von hochprozentigen Antimonlegierungen oder von Rohantimon (Regulus).

Zur Analyse dieser Stoffe ist prinzipiell Neues wohl nicht zu bemerken, doch erscheint es mir vorteilhaft, einen entsprechenden Analysengang zur Hand zu haben, der, wenn auch etwas umständlich, gute Resultate ergibt, und bei dem auf gewisse Schwierigkeiten hingewiesen wird, die sich im Laufe der Analyse einstellen können.

In Betracht kommen nachstehende Kationen und Anionen, wobei Antimon und Arsen den Metallen zugezählt werden: Antimon, Arsen (Zinn), Eisen, Aluminium, Mangan, Kupfer, Blei, Wismut, Nickel, Kobalt, Calcium, Magnesium, Sulfid- und Sulfatschwefel, Kieselsäure und Kohlensäure, Gold und Silber. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, die Wägeformen antimonfrei zu erhalten.

Arbeitsweise. Etwa 10 g der feinstgepulverten Probe werden in bedeckter Porzellanschale (am besten dunkel glasiert) am Wasserbade mit konz. Salzsäure so lange digeriert, bis die Schwefelwasserstoffentwicklung beendet ist. Nach Abspritzen des Uhrglases dampft man den ganzen Inhalt der Schale zur staubigen Trockne ein, läßt hiernach erkalten, durchtränkt dann mit etwa 30 ccm konz. Salzsäure und läßt bedeckt 10—15 Min. stehen. Man versetzt nun mit etwa 100 ccm kochend heißem Wasser, kocht auf und filtriert nach dem Absitzen des unlöslichen Rückstandes durch ein Blaubandfilter. Weicht man von den angegebenen Konzentrationen ab, so scheidet sich bei stärkerer Verdünnung basisches Salz aus, bei geringerer dagegen ist das Filter gefährdet. Ein Blaubandfilter soll nicht nur wegen der stark sauren Lösung verwendet werden, sondern auch wegen der feinen Gangart, die leicht durch das Filter gehen kann. Es wird nun quantitativ mit Salzsäure 1 : 3 gewaschen, bis in der Waschflüssigkeit kein Antimon mehr nachweisbar ist. Bei Beginn des Waschens geht mitunter ein wenig des allerfeinsten Anteiles durch das Filter, weshalb man die Waschflüssigkeit in einem frischen Becherglas auffängt und erst nach Beendigung zum Filtrat zusetzt, wenn man sich überzeugt hat, daß nichts von der Gangart durchgegangen ist. Der erhaltene Rückstand wird nun vorsichtig bis zur Chlorionenfreiheit mit heißem Wasser ausgewaschen. Das Waschwasser kann weggeschüttet werden.

Das Filtrat und die salzsaure Waschflüssigkeit werden nach dem Vereinen auf dem Wasserbade neuerlich zur Trockne eingedampft und in diesem Zustande einige Stunden belassen. Die noch in der Lösung befindliche Kieselsäure scheidet sich quantitativ ab; der weitere Vorgang ist, wie eben beschrieben. Da nach dem zweiten Eindampfen nur noch kleine Mengen SiO_2 in Betracht kommen, so verwendet man ein kleines Filter. Die beiden Filter werden darauf in einem Porzellantiegel bei möglichst niederer Temperatur verascht und hiernach etwas stärker geglüht.

Der so erhaltene Rückstand enthält immer noch Antimon und häufig auch andere Fremdmetalle, weshalb er aufgeschlossen werden muß. Man bringt auf schwarzes Glanzpapier die 8—10-fache Menge Kaliumnatriumcarbonat, fügt quantitativ den Rückstand hinzu, mengt sehr gut durch und schließt im Platintiegel so lange vorsichtig auf, bis das starke Schäumen aufgehört hat und die Schmelze ruhig fließt. Nach dem Erkalten wird die Schmelze gelöst und die Kieselsäure in der gewohnten Weise abgeschieden, mit dem Unterschiede, daß man vor dem Filtrieren etwa 0,5 g Weinsäure zusetzt. Nach nochmaligem Eindampfen des Filtrates ist nun alle Kieselsäure in vollkommener Reinheit abgeschieden. Es wird dann vor dem Gebläse geglüht, gewogen, mit Flußsäure und Schwefelsäure abgeraucht und hiernach wieder geglüht und gewogen. Die Differenz zeigt die Kieselsäure an. Im Filtrat zerstört man die Weinsäure durch längeres Kochen mit Ammonpersulfat, das man in kleinen Anteilen in die Flüssigkeit nach und nach einträgt. Die Lösung wird darauf mit dem ursprünglich erhaltenen Filtrat vom unlöslichen Rückstand vereinigt und weiterbearbeitet.

In einem entsprechend großen Becherglas stellt man durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in verdünntes Ammoniak eine genügende Menge frisches, farbloses Schwefelammon her, in das man — keinesfalls umgekehrt — die mit Ammoniak bis zur schwachsauren Reaktion abgestumpfte Lösung einträgt. Das Becherglas mit dem Schwefelammon kühlt man während dieses Vorganges, da sonst das entstehende Eisensulfid leicht in Eisenhydroxyd hydrolysiert. Unter häufigem Umrühren läßt man bei gewöhnlicher Temperatur einige Stunden stehen, bis sich der Niederschlag gut und rein schwarz absetzt. Die über dem Niederschlag befindliche Lösung muß vollkommen farblos sein. Eine Grünfärbung deutet auf kolloidal gelöstes Eisensulfid hin, das durch einen Zusatz von festem Chlorammon wieder abgeschieden wird. Der Niederschlag wird dann auf einer kleinen Glassinternutsche abgesaugt, mit verdünntem farblosen Schwefelammon einige Male ausgewaschen und zur Reinigung von dem noch vorhandenen Antimonsulfid mit warmer konz. Salzsäure, der man etwas Salpetersäure zugesetzt hat, von der Nutsche gelöst. Es wird nun auf dem Wasserbade, anfänglich in bedeckter Schale, zur Trockne verdampft und hiernach das Eindampfen mit Salzsäure allein wiederholt. Die Trennung der Sulfosäuren von den Sulfobasen wird in der vorbeschriebenen Weise nochmals wiederholt. Die erhaltenen Filtrate werden mit Essigsäure bis zur deutlich sauren Reaktion angesäuert, die Sulfide von Antimon und Arsen (Zinn) abfiltriert und in der durch Auskochen vom Schwefelwasserstoff befreiten Lösung das Calcium und Magnesium bestimmt.

Nun wird der schwarze Niederschlag, der Eisen, Aluminium, Mangan, Kupfer, Blei, Wismut, Nickel und Kobalt enthalten kann, wieder in starker Salzsäure gelöst, die Lösung entsprechend verdünnt und in dieselbe Schwefelwasserstoff bis zur Sättigung eingeleitet. Es fallen die Sulfide von Kupfer, Blei und Wismut neben manchmal noch vorhandenem Antimon heraus, während die anderen Metalle sich im Filtrat befinden. Unter Beobachtung der Maßregel, daß das Filter immer möglichst gefüllt bleibt, werden die ausgefällten Sulfide abfiltriert und mit verdünntem Schwefelwasserstoffwasser gewaschen, das man mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuert hat, damit Kobalt und Nickel sicher in Lösung bleiben. Der auf dem Filter befindliche Niederschlag wird in ein kleines Becherglas gespritzt, in demselben mit verdünnter Natriummonosulfidlösung (weniger gut mit farblosem Ammonsulfid) digeriert und wieder durch das gleiche Filter gegossen. Beim Ansäuern des Filtrates mit Essigsäure fällt etwa vorhandenes Antimon heraus, worauf die Behandlung mit Natriumsulfid bis zum Verschwinden der Antimonreaktion

fortgesetzt werden muß. Schließlich wird der reine Sulfidniederschlag mit weniger Salpetersäure vom Filter gelöst, das Filter verascht und zur Lösung gegeben und darauf durch Eindampfen mit Schwefelsäure das Blei ausgeschieden. Das im Filtrat befindliche Wismut kann mit Hilfe des Bromid-Bromatgemisches nach Moser-Maximowitsch aus der ganz schwach sauren Lösung ausgeschieden und in irgendeiner Wägungsform bestimmt werden. Auch als basisches Formiat läßt sich das Wismut aus der schwach sauren Lösung sehr gut abscheiden. Im Filtrat wird das Kupfer entweder elektrolytisch oder nach Vortmann mit Natriumthiosulfat aus der schwefelsauren Lösung abgeschieden.

Das vorher erhaltene Filtrat von den Sulfiden des Bleis, Wismuts und Kupfers wird durch Auskochen vom Schwefelwasserstoff befreit, oxydiert, mit Ammoncarbonat neutral gemacht, Eisen + Aluminium mit Hilfe von Ammonacetat in der Siedehitze abgeschieden und als Summe der Oxyde gewogen. Ist überwiegend Eisenoxyd vorhanden, dann löst sich dieses nach etwa ½-stündigem Digerieren mit konz. Salzsäure auf und kann nach Reinhardt bestimmt werden. Das Aluminiumoxyd bleibt ungelöst zurück. Ist aber viel Aluminiumoxyd vorhanden, dann schließt man mit Natriumbisulfat auf und bestimmt das Eisen entweder titrimetrisch oder nach vorhergehender Trennung mit Lauge gravimetrisch. Die Differenz ergibt das Aluminiumoxyd.

Im Filtrat vom basischen Eisen- und Aluminiumacetat wird das Mangan mit Hilfe von Ammonpersulfat gefällt und mittels einer gestellten Ferrosulfatlösung titrimetrisch bestimmt. Es verbleiben in Lösung nur noch Kobalt und Nickel. Ersteres wird aus der essigsauren Lösung mittels Kaliumnitrits als Kobaltkaliumnitrit ausgefällt und nach der Lösung in Schwefel- oder Salpetersäure, in ammoniakalischer Lösung elektrolysiert. Das noch verbleibende Nickel wird mit Dimethylglyoxim gefällt und als solches gewogen.

Das Arsen bestimmt man sehr rasch und genau nach der Methode Moser-Ehrlich durch Destillation im Luftstrom. Etwa 5 g feinstgepulverte Substanz werden vorsichtig mit 50 ccm Königswasser versetzt und in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade zur Trockne eingedampft. Den eingetrockneten Rückstand bringt man nun so vollkommen als möglich in den Destillationskolben, der schon 1—2 g Kaliumbromid und etwa 20 g Hydrazinsulfat enthält. Den Rest des Rückstandes, der sich trocken nicht aus der Schale entfernen ließ, löst man in konz. Salzsäure und gießt diese durch den Hahntrichter in den Destillierkolben, den man nun sofort, unter Durchleiten eines lebhaften Luftstromes, bis an den Hals in ein kochendes Wasserbad taucht. Das Arsentrichlorid wird dann beim 2—3-maligen Zugeben von konz. Salzsäure quantitativ übergetrieben und in etwa 250 ccm gekühltem Wasser aufgefangen. Die so erhaltene Lösung wird nun mit einer Kaliumbromatlösung nach Györi titriert. Der Sulfidschwefel wird durch Zersetzen der Erzprobe (0,2—0,3 g) mit konz. Salzsäure, Austreiben des erhaltenen Schwefelwasserstoffes und Absorption mittels Cadmiumacetats bestimmt. Während des Vorganges muß ständig Kohlendioxyd durch den Kolben geleitet werden, sonst erhält man zu niedrige Werte.

Zur Bestimmung des Gesamtschwefels oder zur Schwefelbestimmung in hochprozentigen Legierungen schmilzt man die feinstzerkleinerte Probe mit gleichen Teilen Kaliumnatriumcarbonat und reinstem Natriumsuperoxyd. Die Schmelze wird mit Wasser aufgenommen und nach längerer Digestion vom Ungelösten, das nahezu alles Antimon enthält, abfiltriert. Filter und Rückstand werden mit sehr verdünntem Alkohol ausgewaschen, das Filtrat mit Salzsäure übersättigt und zur Abscheidung der sich in Lösung befindlichen Kieselsäure zur Trockne verdampft (auch bei den Metallen und nicht nur bei den Erzen wichtig). Das von der Kieselsäure befreite Filtrat wird dann etwas stärker als gewöhnlich mit Salzsäure angesäuert und das Sulfation mit Bariumchlorid gefällt. Damit die Fällung quantitativ ist, verwendet man nicht zuviel Flüssigkeit und läßt außerdem noch 24 Stunden in der Kälte stehen. Aus der Differenz von Sulfid- und Gesamtschwefel ergibt sich in Erzen der Sulfatschwefel.

Zur Bestimmung der in Erzen mitunter vorhandenen Kohlensäure zersetzt man die Erzprobe (1—5 g) in einem kleinen Gasentwicklungskölbchen, unter Erwärmen und ständigem Durchleiten von Wasserstoff, durch die Flüssigkeit. Zur Zersetzung dient Schwefelsäure 1 : 2, der auf 100 ccm 5 g Chromtrioxyd zugesetzt werden und die vor Gebrauch ausgekocht wird. Die entweichenden Gase werden zuerst durch ein Rohr, das mit Kupfervitriol-Bimsstein, dann ein zweites, das mit Calciumchlorid[1]) beschickt ist, geleitet und schließlich im Natronkalkrohr absorbiert. Etwa entwickelter Schwefelwasserstoff wird vom Kupfervitriol-Bimsstein zurückgehalten.

Nahezu in jedem Antimonerz und in jedem Antimon regulus findet sich Gold und Silber in größerer oder kleinerer Menge vor. Schlägt man den üblichen Weg der Probierung ein, so kommt immerhin eine beträchtliche Menge Antimon in den Bleikönig, welches das Abtreiben sehr erschwert und außerdem Edelmetallverluste herbeiführt. Es ist daher viel besser, daß man 500—1000 g des Erzes oder 200—500 g des Regulus in feinstgepulvertem Zustande wiederholt mit konz. Salzsäure digeriert und die Lösungen abdekantiert. Diese werden auf einer Heizplatte unter einem gut ziehenden Abzug zur Trockne verdampft, wobei alles Antimon als Trichlorid weggeht. Nötigenfalls fügt man wieder konz. Salzsäure zu und verdampft neuerlich. Der Abdampfrückstand und der unlösliche Rückstand zusammen enthalten alles Edelmetall. Es wird nun mit Bleioxyd reduzierend geschmolzen und im erhaltenen Bleikönig das Gold und Silber in der gewohnten Weise bestimmt.

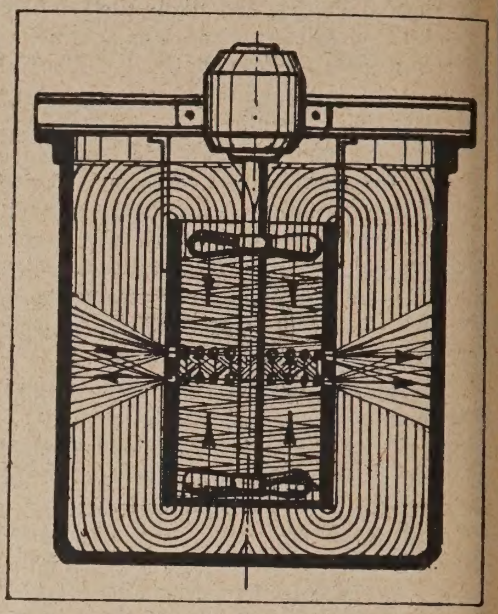
Durch die Destillation entfernt man auf die einfachste Weise das gesamte Antimon und Arsen und größtenteils auch das Eisen und Wismut. In den Erzen vorhandener Sulfidschwefel wird beim Lösen als Schwefelwasserstoff entfernt, so daß auch das vorbereitende Rösten entbehrt werden kann.

Der vorstehend beschriebene Gang zur Analyse von Antimonerzen, der bei sinngemäßer Anwendung auch für hochprozentige Antimonlegierungen bzw. Antimon regulus gilt, mag langwierig und umständlich erscheinen, ist es aber in der Ausführung nicht, wenngleich solche Analysen nicht leicht und auch zeitraubend sind.

[1]) Das Calciumchlorid enthält mitunter basisches Chlorid, das beim Durchleiten CO_2 aufnimmt. Man sättigt es vorher mit CO_2 aus dem Kippschen Apparate.

Neuer Elektrorührer für schwer mischbare Flüssigkeiten

Dieser neuartige Apparat, dessen Brauchbarkeit durch Versuche erwiesen ist, besteht aus einem runden Behälter, in welchem ein oben und unten offener Zylinder befestigt ist. Der Zylinder ist auf halber Höhe mit einer oder mehreren Reihen kleiner Sieblöcher versehen. Das eigentliche Rührwerk besteht aus einem U-Eisen festgemachten hochtourigen Elektromotor (etwa 2000 Touren in der Min.) mit verlängerter Welle, welche in den Zylinder taucht, und auf der zwei gegeneinander arbeitende Schraubenpropeller befestigt sind. Der Arbeitsgang ist aus der Abbildung ersichtlich. Die Schraubenpropeller, nach Art der Schiffsschrauben konstruiert, saugen die Flüssigkeiten von oben und unten in den Zylinder, pressen sie im Wirbelstrom (Gegenstrom) in dem engen Zylinder zusammen und drücken das Gemisch durch die kleinen Sieblöcher wieder nach außen. Durch diese Konstruktion werden die zu mischenden Flüssigkeiten nicht nur innigst durcheinandergerührt, sondern auch zusammengepreßt. Das Hindurchpressen durch die Sieblöcher erhöht noch die Mischwirkung. Der Rührer kann überall dort Verwendung finden, wo sich schwer verbindende Flüssigkeiten (z. B. Öl—Wasser) innigst gemischt werden sollen. Er ersetzt z. T. teure und komplizierte Homogenisiermaschinen, ist einfach in seiner Bauart und kann infolge Fortfalls einer Transmission an jedem beliebigen Orte aufgestellt werden. — Hergestellt werden diese Rührer nach Plänen von O. Wollenberg, Berlin NW. 87.



Ein neuer Apparat zur Bestimmung korrigierter Schmelzpunkte.

Von **Dr. C. Junge**, Göttingen.

Die große Anzahl verschiedener Apparate zur Bestimmung von Schmelzpunkten zeigt, wie schwierig es ist, einen Apparat zu konstruieren, der einerseits zuverlässig arbeitet und anderseits in der Bedienung handlich und bequem ist. Die größte Schwierigkeit besteht darin, daß, wenn nur die Thermometerkugel oder das untere Ende des Thermometers mit der Schmelzprobe erwärmt wird, man nur angenähert richtige, sogen. „unkorrigierte" Werte erhält, es sei denn, daß man entweder, je nach der Höhe des Schmelzpunktes, mit verschiedenen abgekürzten Thermometern arbeitet, oder die erhaltenen Werte auf die richtigen umrechnet, „korrigiert". Die Erfahrung zeigt aber, daß die Mehrzahl der Schmelzpunktsangaben in der Literatur sich auf die unkorrigierten Werte bezieht.

Meine Versuche, einen Apparat zu konstruieren, haben zu der im folgenden beschriebenen Ausführungsform geführt, die ohne Thermometerwechsel stets die korrigierten Schmelzpunkte gibt, da sich die gesamte Quecksilbersäule innerhalb einer Heizflüssigkeit befindet. Die Konstruktion geht aus der Abb. ohne weiteres hervor.



Der Apparat besteht aus zwei Teilen. In einem äußeren Rohr wird durch Heizung bei dem Punkt C Schwefelsäure zur Zirkulation gebracht, die ein inneres Rohr umspült; dieses innere Rohr ist in dem äußeren möglichst gut zentriert. In seinem unteren Ende befindet sich eine geringe Menge einer zweiten Badflüssigkeit, in die das Thermometer mit der Schmelzprobe hineinreicht. Durch diese Anordnung wird erreicht, daß das Thermometer in seinem vollen Meßbereich von einer Heizflüssigkeit umgeben ist und daher die korrigierten Schmelzpunkte zeigt. Es ist zweckmäßig, den absteigenden Teil des Zirkulationsrohres mit Asbestschnur gegen Wärmeverluste zu schützen. Man erreicht dadurch, daß der Apparat sich besonders leicht anheizen läßt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

auptversammlung der Tschechoslowakischen Chemischen Gesellschaft in Prag vom 6. bis 9. September 1929.

Der Vorsitzende Prof. Dr. Plzák teilte u. a. mit, daß die Tagungen der esellschaft von jetzt ab alle 3 Jahre stattfinden sollen. Nach Ansprachen on Prof. Dr. Weyberg, Lemberg, Ing. Mrkvan, Delegierten des Prager tadtrates, Ing. Urban, Vertreter der Masarykschen Akademie der Arbeit, ig. Cron, Präsidenten des Zentralvereins der Zuckerindustrie, Direktor Dr. ellínek, Vertreter der chemischen Gruppe beim Zentralverband der Inustriellen, und Prof. Dr. Nušl, Präsidenten der Vereinigung der Mathematiker nd Physiker, wurden 9 Vorträge gehalten, und im Anschluß an die Verammlung fanden 2 Exkursionen statt.

Zusammenarbeit des Chemikers und der Industrie.

Ing. Dr. Fr. Nosek.

Die chemische Industrie in der Tschechoslowakei hat sich unter wenig instigen Verhältnissen entwickelt; ihr neuerer Aufstieg sei aber hauptsächch der Forschungsarbeit und der Rationalisierung der Produktion zu veranken. An sich sind die Bedingungen für eine chemisch-industrielle Enticklung in der Tschechoslowakei durchaus gegeben, da an Rohstoffen aller rt kein Mangel herrscht. Ungünstig für manche Zweige der chemischen ndustrie, namentlich im Osten des Landes, stellt sich die Transportfrage. usschlaggebend sind aber in letzter Linie Qualität und Preis der Produkte. m Beispiel Deutschlands wird gezeigt, welche großen Erfolge eine rationelle rbeit wissenschaftlich geschulter Chemiker herbeiführen kann. Allerdings cheint man in der Tschechoslowakei, ähnlich wie in anderen Ländern, häufig enug von den Chemikern zuviel zu erwarten, ohne die gründliche Kontrolle nd das dauernde Studium der Betriebe richtig einzuschätzen. Privatunterehmungen wie auch öffentliche Stellen haben bisher durchaus nicht geügend eine richtige Einschätzung der chemischen Arbeit zu erkennen geeben, und es wird daher die Forderung erhoben, das Interesse und eine erechte Anerkennung der chemischen Arbeit in den weitesten Kreisen der evölkerung durchzusetzen, da ja gerade durch die Arbeit des Chemikers der ebensstandard des Volkes gehoben wird.

Abwässer der chemischen Industrie.

Ing. F. Topinka.

Vortr. wies darauf hin, daß alle auf die Verwertung der Abwässer hinielenden Versuche gescheitert seien, da nur ganz ausnahmsweise der Reinrtrag der aus den Abwässern gewonnenen Stoffe imstande sei, die Reinigungsosten zu decken. Ohne Rücksicht auf den finanziellen Erfolg müsse aber tets Arbeit und Geld auf die Reinigung von Abwässern allein schon im nteresse der Hygiene aufgewendet werden. Die die Abwässer betreffenden estimmungen sind in dem Wassergesetz und in einigen Sanitätsverordungen enthalten. Nach dem Wasserrechtgesetz der Tschechoslowakei bedarf ine jede Handlung, welche eine Änderung der Qualität des Wassers im öffentchen Wasserlauf zur Folge hat, einer wasserechtlichen Bewilligung. Im llgemeinen wird nur eine dem öffentlichen Interesse widersprechende Verreinigung verboten, wobei streng einzuhaltende Formalitäten vorgeschrieben ind. Zur Beurteilung der Verunreinigung von Vorflutern dienen wissenchaftliche Kriterien, welche auf den Erscheinungen begründet sind, die bei er Zersetzung und Faulung von organischen Stoffen im Wasser auftreten önnen. Verschiedene Methoden, darunter auch rein chemische, dienen zur estimmung der Qualität des Abwassers selbst. Die wissenchaftlichen Meoden werden übrigens von den Behörden nicht immer richtig angewendet. ine regelmäßige und systematische Überwachung ist aber unter allen Umtänden als erforderlich anzusehen. — Die Reinigung der Abwässer erfolgt ntweder mechanisch mittels Sedimentierung oder mit Hilfe von Rechen und ieben oder chemisch unter Verwendung von Fällungsmitteln, wie meist in ngland üblich. Auch gelangen beide Methoden kombiniert zur Anwendung. ie mechanische Reinigung muß aber den übrigen Methoden, der biologischen einigung, der Bodenberieselung oder der Reinigung mit aktiviertem Schlamm orausgehen. Bei guter Leitung lassen sich mit Hilfe dieser Methoden Abässer erzielen, welche nicht mehr zur Fäulnis neigen. Die biologische Abässerreinigung kommt für Industrieabwässer durchaus nicht so allgemein in etracht, wie für städtische Abwässer. Die meisten Industriewässer sind nur usnahmsweise bakteriell direkt nachteilig und erfordern nur selten besondere esinfektionseinrichtungen, wie etwa Gerbereiabwässer usw. Wenn die bwässer nicht vorher gut mechanisch gereinigt worden sind, führen die brigen Methoden fast niemals zum Erfolge. — Ein wichtiges Problem stellt uch die Schlammbeseitigungsfrage dar. Wie aus dem Antrag des Abwasseromitees der Prager Handels- und Gewerbekammer für die Errichtung eines ndustrierates hervorgeht, steht die Abwasserfrage zur Zeit auch in der 'schechoslowakei mit im Vordergrund des allgemeinen Interesses.

Über die lederverarbeitenden Industrien in der Tschechoslowakei.

Prof. Dr. V. Kubelka, Brünn.

Man kann diese Industrien teilen: 1. in Industrien, welche rohe Haut zu eder ausgerben (Rotgerberei, Weißgerberei, Sämisch-Lederfabrikation, Verrbeitung und Färbung von Rauchwaren), und 2. in Industrien, welche Leder u fertigen Produkten verarbeiten (Schuhmacherei, Handschuhmacherei, ürschnerei, Taschnerei, Treibriemenfabrikation usw.). Unter den Fabrikaionsindustrien nimmt die Schuhindustrie in der Tschechoslowakei neuerings eine erste Stelle ein. Haut, Leder und die daraus erzeugten Gegenstände ehören zweifellos zu den wichtigsten Warengruppen der tschechoslowakischen usfuhr. 1928 betrug der Wert der ausgeführten Lederprodukte 1,7 Milliard. č. K., o daß die lederverarbeitenden Industrien an die 4. Stelle unter den Ausfuhrndustrien der Tschechoslowakei herangerückt sind. In der eigentlichen erberei, welche hauptsächlich Rindshäute und Schaffelle verarbeitet, sind 000 Arbeiter beschäftigt, und zwar in modernen Fabrikbetrieben, während ie Weißgerberei mehr als Kleingewerbe betrieben wird. Weniger entwickelt st die Rauchwarenherstellung und Färbung. In der Schuhindustrie sind über 0 000 Arbeiter beschäftigt. Die Ausfuhr von Schuhen aus der Tschechoowakei betrug 1928 rund 900 Mill. č. K., wobei besonders die Firma P. A. Bata in Zlín an führender Stelle zu nennen ist. Die Handschuhindustrie hat 1928 für 229 Mill. č. K. ausgeführt; sie beschäftigt ungefähr 8000 Arbeiter. Die Kürschnerei arbeitet dagegen nur für den Inlandskonsum und beschäftigt etwa 3500 Angestellte, ebenso die Taschnerei und Sattlerei, die kleingewerbsmäßig betrieben wird und etwa 3000 Arbeiter beschäftigt. Auch die Herstellung von Treibriemen erfolgt im wesentlichen nur für den inländischen Verbrauch.

Chemie im Dienste des Straßenbaues.

Ing. Hugo Novák.

Vortr. hob mit Recht hervor, daß der moderne Straßenbau ein verständnisvolles Zusammenarbeiten der Chemiker und der Bauingenieure dringend erfordere, da letztere der Mitarbeit eines mit Fachkenntnissen ausgerüsteten Chemikers durchaus nicht entbehren könnten. Aufgabe des Chemikers ist besonders auch die Durchführung der chemischen Kontrolle von Baumaterialien, Asphalt und Teer, deren Verwendung im Straßenbau selbst vom Vortr. eingehend geschildert wurde.

Kunstseide und ihre Herstellung und Verarbeitung.

Ing. B. Šetlík.

Vortr. hob hervor, daß auch in der Tschechoslowakei der Verbrauch und die Produktion von Kunstseide dauernd zunehme, und daß diese Industrie besonders wichtig für die Tschechoslowakei sei, weil sie über einen Überschuß an Rohstoffen zur Gewinnung der Kunstseide, besonders an Cellulose, verfüge. Auch dürfe man hoffen, durch steigende Produktion und Verwendung dieses Textilmaterials die bedeutende Einfuhr von Baumwolle und Wolle zu vermindern.

Neuere Hilfsmittel des chemischen Unterrichts.

Dr. Anton Vyskočil.

Nach dem neuen Lehrplan für das chemische Praktikum in den Mittelschulen empfiehlt sich z. B. eine neue Modifikation eines Apparats zur leichten annähernden Bestimmung des chemischen Äquivalents einiger Metalle, ein vereinfachter Apparat zur Bestimmung des spez. Gew. des Sauerstoffes, Apparate zur Bildung des Ammoniaks und seiner Verbindungen, eine Vorrichtung zur elektrolytischen Herstellung von Jodoform ohne Platin usw.

Entwicklung und Fortschritte der pharmazeutisch-chemischen Unternehmungen in der Tschechoslowakei.

Dr. Georg Fragner.

Zu den führenden Unternehmungen zählen außer dem Aussiger Verein der chemischen und metallurgischen Produktion namentlich die A.-G. für die Erzeugung von Chemikalien in Kolín, Medika, Dr. R. Heisler, Norgine, Pragochemie usw., sowie die Firmen Fragner und K. Vostřebal. Allerdings hat die pharmazeutisch-chemische Industrie in der Tschechoslowakei noch sehr stark unter der Konkurrenz des Auslandes zu leiden. Ist doch die Einfuhr von pharmazeutischen Produkten von 24 Mill. auf 50 Mill. č. K. 1928 gestiegen.

Ing. W. Kozák: „Die Lösungsmittelfrage in der tschechoslowakischen Lackindustrie". — Ing. Dr. I. Vazek: „Über den gewerblichen Rechtsschutz in der Tschechoslowakei und im Auslande".

Die Tagung selbst wurde im Anschluß an die Prager Mustermesse abgehalten, für die eine größere Beteiligung der chemischen Industrie angekündigt worden war. Mit Ausnahme einiger Prager Firmen, welche Laboratoriumsgeräte herstellen, der Firma Schicht in Aussig und einiger kleineren Fabriken hatte sich jedoch die chemische Industrie der Tschechoslowakei von der Messe ferngehalten. Chemische Rohstoffe und Fabrikate waren dagegen auf der Messe in der Ausstellung der russischen Sowjetrepublik und in der französischen Ausstellung zu finden, die namentlich in den Schauständen einiger Kolonien die großen Hilfsquellen zeigte, welche der ausgebreitete französische Kolonialbesitz aufweist.

53. ordentliche Mitgliederversammlung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München am 25. und 26. Oktober 1929.

Vors.: Kommerzienrat Fritz Sedlmayr.

Phosphatasen des Malzes.

H. Lüers, L. Malsch, G. Krauss und H. Reidt.

Bei der Untersuchung der Wirkungsbedingungen und Veränderungen bei der Keimung der Phosphatasen, die im Gärungsgewerbe eine Rolle spielen, wurden folgende Daten für optimale Temperatur und optimales p_H gefunden: Glycerophosphatase 36, 5,2; Nucleotidase 49, 5,6; Phytase 48, 5,2—5,3; Saccharophosphatase 41,5, 6,0. Während der Keimung erfahren die Phosphatasen nach anfänglicher Verminderung in der Weiche eine 8—11-fache Zunahme ihrer Konzentration. Das Darren schadet der Phytase und Glycerophosphatase erheblich, der Saccharophosphatase nur geringfügig, der Nucleotidase so gut wie gar nicht. Diese Verschiedenheiten sind ein Beweis dafür, daß die einzelnen Phosphatasen spezifisch auf die einzelnen Substrate eingestellte Enzymindividuen darstellen.

Die Veränderungen des hemicellulosespaltenden Enzyms des Malzes beim Keimen und Darren.

H. Lüers und L. Malsch.

Die „Cytase" oder „Xylanase" verursacht zu einem wesentlichen Teil die Lösung des Mehlkörpers beim Keimen. Bis zum Stadium des Grünmalzes vermehrt sich das Enzym nur um das 2,5-fache, während des Darrens wird es so stark geschädigt, daß im Malz weniger als in der Gerste vorhanden ist.

Schlechte Verzuckerung von Malzen.

H. Lüers und F. Wieninger.

Die Ursache für eine in der letzten Malzkampagne öfters festgestellte mangelhafte Verzuckerung lag in einer ungenügenden Ausbildung des Verflüssigungsvermögens derartiger Malze.

Die Oxydoreduktase im Malz.

H. Fink.

Man stellte eine dauernde Zunahme der Oxydoreduktase vom Beginn des Weichens bis zum Schwelkmalz fest. Im abgedarrten Malz ist infolge der beginnenden Hitzeinaktivierung ein stärkerer Rückgang des Enzyms zu verzeichnen. Wärmere Temperaturen begünstigen die Zunahme der Oxydoreduktase während der Mälzung, namentlich bei dunklen Malzen.

Fortsetzung der enzymatischen Untersuchung an Mucor Guilliermondi.

Kühles.

Die Saccharase dieses Pilzes ist eine Fructosaccharase. Die Spaltung von brenztraubensaurem Natrium durch Carboxylase verläuft bei frischem Mycel und frischer Kugelhefe bedeutend langsamer als die Glucosespaltung durch Zymase. Mit getrockneter Substanz verlaufen beide Reaktionen ungefähr gleich rasch. Die Katalase ist im frischen Mycel wirksamer als in der Kugelhefe.

Die Fällung von Würze- und Biereiweiß durch Tannin.

Fink und Wildner.

Die in Würze und Bier stattfindende Eiweißfällung ist von der Tanninkonzentration abhängig. Niederschlagsmenge und Gesamtstickstoffgehalt des Niederschlags nehmen mit steigender Konzentration der Tanninlösung annähernd proportional zu. Tanninlösungen steigender Konzentration bringen auch von den einzelnen Eiweißgruppen ebenfalls steigende Mengen zur Fällung. Die partielle Ausfällung der einzelnen Eiweißkörper durch Tannin ist in Würze und Bier verschieden. In Würze fallen aus: in erster Linie und größter Menge die koagulierten Eiweißstoffe, etwas weniger die Peptone, bedeutend weniger die Albumosen und äußerst wenig die Formoleiweißkörper. Im Bier fallen aus: hauptsächlich und in größter Menge die Albumosen, ziemlich reichlich die koagulierten Eiweißstoffe, in geringer bzw. sehr geringer Menge die Formoleiweißkörper bzw. Peptone. Die Temperatur spielt eine wesentliche Rolle nur bei der Fällung der Albumosen.

Kenntnis des Hopfengerbstoffs.

Fink und Riedel.

Mit steigendem p_H geht die Farbe wässeriger Hopfenauszüge von Gelb in Rotbraun über, ebenso ist die Eisensalzfärbung des Hopfengerbstoffs vom p_H und der Art des verwendeten Puffers abhängig. Mit steigendem p_H nimmt die prozentuelle Eiweißfällung im System Leucosin-Hopfengerbstoff ab, am System Würze-Hopfengerbstoff wurde dagegen eine auffallende Unabhängigkeit der Niederschlagsmengen vom p_H festgestellt.

Über die Klassifizierung von Hefen mit Hilfe des Cytochromspektrums.

Fink und Weber.

Die Hefen lassen sich in bezug auf ihr spektroskopisches Verhalten in zwei Klassen einteilen, nämlich in „Atmungshefen" und in „Gärungshefen". Im ersten Fall ist bei der spektroskopischen Betrachtung eine Absorptionsbande im Rot etwa bei Wellenlänge = 604 deutlich zu erkennen. Dieselbe fehlt bei den Hefen mit geringer Atmung und stark ausgeprägtem Gärstoffwechsel. Zu den ersteren gehören die Ober- und Unterhefen der Brauerei, zu den letzteren die Preßhefen und die Kahmhefen.

Über die Koproporphyrie der Hefe.

Fink, Kühles und Weber.

Durch lange Züchtung unter geeigneten Bedingungen erhielt man stark mit Koproporphyrin angereicherte Hefenstämme. Der isoelektrische Punkt des Koproporphyrins liegt bei p_H = 4, er ist durch eine Reihe kritischer Eigenschaften gekennzeichnet. Der größere Teil des Farbstoffs ist locker an die Hefe gebunden und kann ohne Schädigung schon bei neutraler Reaktion spontan eluiert werden, wobei die rotfluorescierenden Koprozellen verschwinden. Die restlichen 20—30% des Farbstoffs befinden sich in lebenden Hefezellen und können erst nach der Abtötung eluiert werden. Auch der umgekehrte Vorgang, die Adsorption von Koproporphyrin an Hefe, ist unter physiologischen Bedingungen gelungen. Das mysteriöse Verschwinden und Auftreten von rotfluorescierenden Koprozellen im Verlauf der Koprokultur im Fluorescenzmikroskop erklärt sich physikalisch-chemisch als ein Wechselspiel zwischen Elution und Adsorption.

Koproporphyrinsynthese durch Trockenhefe.

Fink und Weber.

Die Koproporphyrinsynthese wurde auf enzymatischer Grundlage studiert und gefunden, daß sich auch bei der Gärung mit Trockenhefe, die durch Behandlung mit absolutem Alkohol abgetötet worden war, starke Porphyrinbildung erzielen läßt. Das Optimum der Bildung lag bei p_H = 4.

Methoden zur Schnellbestimmung des Stickstoffs.

F. Wieninger und Lindemann.

Der Nachteil der Schnellmethoden liegt in einer erhöhten Beanspruchung der Glaskolben. Bei Serienanalysen ist mit der Schnellaufschließung weniger gewonnen, da bei der raschen Aufschließung ein Mann ununterbrochen mit den Kolben zu tun hat. Auch bei der Untersuchung von Bierwürze auf Stickstoff bringt die Schnellmethode keinen besonderen Vorteil.

Die Differenzierung der Eiweißkörper der Gerste und des Malzes nach L. Bishop.

Lindemann.

Die Methode von Bishop förderte bei der Untersuchung verschiedener Gersten und Malze mit unter sich nicht sehr verschiedenem Gesamtstickstoff recht ansehnliche Unterschiede zwischen Protein und Nichtproteinstickstoff, ferner im Gehalt an Hordein- und Glutelinstickstoff zutage.

Differenzen bei der Bestimmung der Bierkonzentration zwischen der Destillations- und Refraktionsmethode.

Bei gewöhnlichen dunklen Bieren war nur ein sehr geringer Unterschied festzustellen. Bei dunklen Starkbieren von 16—18% und darüber ergab die refraktometrische Methode eine um 0,3—0,33% höhere Stammwürze. 12%ige helle Biere mit 3,6—3,7% Alkohol, entsprechend einem scheinbaren Vergärungsgrad von 71—73%, lieferten nach der Destillationsmethode 0,09 bis 0,13% höhere Werte. Biere über 12% und einer scheinbaren Vergärung von über 76% geben bei der Destillation einen im Vergleich zur Refraktion um 0,2—0,3% höherliegenden Stammwürzewert.

Würzekochen.

E. Jalowetz.

Beschaffenheit, Menge und Art des Bruches kann bei ein und demselben Malz, bei sonst gleicher Beschaffenheit von Wasser, Hopfen usw. durch die Art der Kochung der Würze verschieden ausfallen. Die verschiedene Beschaffenheit und Menge der ausgeschiedenen Bestandteile übt einen Einfluß auf die Qualität des Bieres aus. Pilsner Bier hat einen Gesamteiweißgehalt von 3,5—4,0 g, einen Gehalt an Formoleiweiß von 1,8 g und an Ammoniakeiweiß von 0,17 g je l; es schmeckt nur dann edel und gut, wenn der Eiweißgehalt niedrig ist. Die Bierqualität verbessert sich durch richtiges Kochen der Würze, bei der die feindispersen Eiweißstoffe infolge veränderter Oberflächenspannung ausfallen. Bei gut ausgekochter Würze muß man die Hopfengabe vergrößern, da in ihr die unangenehm schmeckenden Eiweißgerbstoffe mangelhaft gekochter Würze nicht entstehen. Wenn die Art des Kochens und die Verdampfung bei den Dampfpfannen die gleiche ist wie bei den Feuerpfannen, so ist auch die Bierqualität gleich. Oft aber ist die Würzehöhe bei den Dampfpfannen zu groß, die Verdampfung zu gering, der ganze Kochvorgang nicht befriedigend. Solche Biere sind dann gegenüber Sarcina besonders anfällig. Mehrfach konnte diese Anfälligkeit gegen den genannten Bierschädling dadurch behoben werden, daß die Kochung intensiver gestaltet, die Verdampfung erhöht und die Menge der Ausscheidungen so erhöht wurde. Sofern Zusatzkochapparate eine derartige Wirkung ausüben, leisten sie gute Dienste, auch durch konstruktive Umgestaltung der Form der Dampfpfannen können die Forderungen nach ausreichender Kochung befriedigt werden.

Brauwasserstudien.

H. Lüers.

Die Korrektur harten Brauwassers zur Verbesserung von Farbe und Geschmack lichter Biere kann erfolgen durch Abkochen, durch Enthärtung mit Kalk auf kaltem Wege, durch Enthärtung mit Kalk und Gipszusatz, durch Neutralisieren der Carbonate mit Säuren. Diese Verfahren, von denen das erste im Prinzip zu kostspielig und unzulänglich, das letzte in Deutschland gesetzlich nicht zulässig ist, wurden mit gleichen Rohmaterialien und gleichem Brauverfahren in einem Betrieb praktisch probiert und in ihrer Wirkung verglichen, dessen Rohwasser eine Gesamthärte von 15,0°, eine Carbonathärte von 14,2° und eine bleibende Härte von 0,8° aufwies. Durch Enthärten mit Kalk auf kaltem Wege erhielt man ein Wasser von 4,0° Gesamt-, 3,2° Carbonat- und 0,8° bleibender Härte, durch Enthärten und Gipsen ein solches von 10,2° Gesamt-, 3,2° Carbonat- und 7,0° bleibender Härte. Durch Neutralisieren mit Milchsäure wurden die Carbonate restlos entfernt, durch Säuren der Hopfenkesselwürze wurde das p_H um 0,26 nach der sauren Seite hin verschoben. Durch die Enthärtung wurde prinzipiell der Stickstoffgehalt der Würze erhöht, desgleichen wurde der Gesamtphosphorsäuregehalt der Würze erhöht. Die Enthärtung begünstigt ferner die Entstehung stärker dissoziierter Säuren. Die lichtesten Farben zeigten die mit Milchsäure behandelten Sude, die Farbe der Sude aus gegipstem und nur enthärtetem Wasser war gleich, sattgelb, aber wesentlich heller als bei den mit unbehandeltem Wasser hergestellten Suden. Diese Biere zeigten einen rötlichen Stich und waren unedel im Geschmack, am meisten befriedigten geschmacklich die Sude, bei denen das Wasser nur enthärtet, aber nicht gegipst war. Auch die mit Milchsäure behandelten Sude lieferten milde Biere mit gutem, angenehmem Trunk, doch hätten sie eine größere Hopfengabe erfordert. Wo das Verfahren der Neutralisierung mit Säure nicht verboten ist, ist der Säuerung der Hopfenkesselwürze der Vorzug zu geben vor der Neutralisierung des Brauwassers mit Säure. Im vorliegenden Fall war also die Verbesserung des Brauwassers durch Enthärtung mit Kalk auf kaltem Wege das richtige, doch können diese Erfahrungen nicht verallgemeinert werden.

Einfluß des Eiweißgehaltes der Gerste auf die Qualität des dunklen Bieres.

Direktor H. Stadler.

Eine als Braugerste eigentlich nicht in Frage kommende mißfarbene, glasige, rauhspelzige, sehr eiweißreiche, oberbayerische Gerste mit 15,85% Eiweiß, 56,34% Stärke, 74,60% Extrakt und 11,5% Spelzengehalt — alles wasserfrei — wurde bei normaler und bei höherer Temperatur auf der Tenne zu dunklem Malz verarbeitet. Die Malze wurden mit einem in normaler Mälzungsarbeit aus einer Gerste mit 10,9% Eiweiß erzeugten Malz verglichen, ebenso die daraus erzeugten dunklen Biere, um experimentell festzustellen, ob an der vom biertrinkenden Publikum öfters gehörten kritischen Behauptung von einer Qualitätsänderung des Münchener Bieres etwas Zutreffendes zu finden sei. In früheren Zeiten waren die Gersten zweifellos unedler und eiweißreicher und erforderten eine andere Mälzungsarbeit.

Die analytische Verfolgung des Mälzungs- und Brauprozesses mit diesen Versuchsgersten ergab bei der wärmeren Führung auf der Tenne naturgemäß einen erhöhten Schwund. Der lösliche Stickstoff und der Glutelinstickstoff waren bei den aus der eiweißreichen Gerste erzeugten Malzen höher, diese Malze waren auch säurereicher. Im Sudhaus zeigten die Würzen aus den eiweißreicheren Malzen einen grobflockigen Bruch und einen Glanz, der feuriger war als beim Normalmalz, die Ausbeuten im Sudhaus blieben aber diesem gegenüber zurück. Im Gärkeller war die Vergärung die gleiche, die Gärbilder waren bei den eiweißreichen Malzen schöner als bei dem Normalmalz, doch setzte sich dessen Jungbier besser ab. Im Lagerkeller war die Nachgärung am Anfang bei den eiweißreichen Bieren lebhafter, später stand sie gegenüber dem Bier aus Normalmalz zurück. Die Biere aus den eiweißreichen Malzen standen in der Konzentration um etwa 0,5% gegenüber dem Normalbier zurück, ihr Eiweißgehalt betrug 10,24 bzw. 10,73% ihres Extraktes, während er beim Vergleichsbier 6,55% betrug. Im Geschmack war das Bier aus dem eiweißreichen, warm geführten Malz das vollmundigste und rundeste, woraus der Vorteil einer wärmeren Führung trotz des erhöhten Schwundes für die Qualität der Münchener Biere hervorgeht. Die Verwendung von Gersten mit so abnorm hohem Eiweißgehalt, wie ihn die Versuchsgerste hatte, verbietet sich aus wirtschaftlichen Gründen, aber Gersten mit einem Eiweißgehalt von 12 bis 12,5% wasserfrei dürften für die dunklen Münchener Biere das gegebene sein.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2390. Bei Herstellung unserer **Schwarzkörper** für die **Emaillefabrikation** (je 80 Tle. Kobalt-, Chrom- und Eisenoxyd mit 270 Tln. Braunstein, bei SK 7 gebrannt) erhalten wir sandige Produkte. Wer kann einen billigen Versatz angeben? Brenntemperatur?

Nr. 2391. Welcher **flüssigkeitsdichte Kitt** hat sich zum Eingießen von Metallhähnen in die Abflußstutzen von **Steinzeuggefäßen** am besten bei Aufbewahrung von Spirituosen bewährt?

Nr. 2392. Aus organischen **Lösungsmitteln**, die in Wasser nicht löslich und schwerer als dieses sind, soll eine darin in nur geringen Mengen gelöste Substanz durch Wasser, worin diese Substanz ebenfalls löslich ist, **quantitativ ausgewaschen** werden. Welches sind die besten Methoden, und welches die besten Apparate hierfür? Literatur?

Nr. 2393. Welche sicheren Mittel gibt es, um das **Undurchsichtigwerden der Fenster eines Abzuges**, hervorgerufen durch die Einwirkung der Säuredämpfe (Flußsäure usw.), entweder ganz oder doch wenigstens möglichst lange zu verhindern?

Antworten.

Nr. 2335. Der Grund, weshalb **Trockeneis** in Deutschland bis jetzt wenig Eingang finden konnte, liegt nicht in der teueren Herstellungsweise, sondern in dem Widerstand der Fabrikanten flüssiger Kohlensäure. Verschiedene deutsche Kohlensäurefabriken haben kleinere Anlagen zur Herstellung von Trockeneis. Der Preis dieses Produktes wird aber so hoch gehalten, daß es der flüssigen Kohlensäure keine Konkurrenz bieten kann. Dieser hohe Preis verhindert natürlich den Verbrauch von Trockeneis und somit die Einführung auf dem deutschen Markte. Die ersten Trockeneisanlagen Europas sind diejenigen des „Schloß-Brunnen" in Gerolstein (Versuchs- und Demonstrationsanlage) und diejenige der Firma W a l l & S o n s, Acton bei London. Letztere war eine Anlage nach englisch-amerikanischem System; sie wird jetzt durch eine Anlage nach dem System D e h o t t a y, Eßlingen, ersetzt und ihre Produktionsfähigkeit auf 10 t Tagesleistung erhöht. Im Laufe dieses Jahres sind mehrere große Anlagen errichtet worden, so in Turin und in Paris. Auch die I. G. F a r b e n - i n d u s t r i e A.-G. kaufte eine größere Versuchsanlage.

Ing. H. D e h o t t a y, Malmedy.

Nr. 2365. Kupferoxyd wird u. a. in der Glasfabrikation und Emaillenherstellung zur Erzeugung blauer und grüner Färbungen, wie auch des Rubinglases verwendet. Auch zur Herstellung der Cupronelemente wird es benötigt. In großen Mengen dient es zur Herstellung von Kupfervitriol bei der Kleinfabrikation (50—100 t monatlich). Für diesen Zweck soll es möglichst eisenfrei sein, viel Kupferoxyd und -oxydul, aber wenig unangegriffenes Kupfer enthalten.

Dr. H. K u r r e i n, berat. Chemiker, Berlin.

Nr. 2366. Ein **„Butterhahn"** hat den Zweck, das Einziehen konsistenter Fette in Unterdruckverdampfer zu ermöglichen. Solche Fette (früher Butter, jetzt Wollfett) verhindern bekanntlich infolge ihres Einflusses auf die Oberflächenspannung das lästige Schäumen der etwa zu verkochenden Zuckerlösung. Die Vorrichtung besteht aus einem einfachen Rotgußhahn, an dem sich außen zur Aufnahme des Fettes ein Kelchansatz befindet. Literatur darüber wird kaum vorhanden sein.

H e i t z s c h, Betriebsassistent, Bodezuckerfabrik, Oschersleben, Bode.

Nr. 2367. Dulcit kann in einer Ausbeute von 30—45% auch durch Reduktion von Galactonsäure in Gegenwart von Platinschwarz unter Druck gewonnen werden. Vergl. hierzu G l a t t f e l d und S h a v e r, Journ. Amer. Chem. Soc. 1927, Bd. 49, S. 2305—2308.

Dr. W. H e r z o g, Wien VI.

Nr. 2373. Holzmehl wird in größtem Maßstabe zur Linoleumfabrikation benutzt. So verbrauchte z. B. in einem Jahre eine einzige Linoleumfabrik 281 Wagen davon. Literatur: F e l i x F r i t z, Das Linoleum und seine Verwendung 1926, zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung".

Dipl.-Ing. F e l i x F r i t z, Berlin NO. 43.

Vom Tage

Personalien.

Reg.-Chemiker O. Bühlmann an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München wurde zum Oberreg.-Chemiker und Abteilungsleiter an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen ernannt.

Prof. Dr. A. Eucken[1]), Breslau, **Prof. von Wartenberg**, Danzig, und **Geh. Rat Prof. M. Wien**, Jena, wurden von der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften zu korrespondierenden Mitgliedern der mathematisch-physikalischen Klasse ernannt.

Prof. Dr. Erich Harbort, Ordinarius an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, Vorsteher des Lagerstätten-Instituts der Abteilung für Bergbau, ist im Alter von 54 Jahren Anfang Dezember gestorben.

Ed. Justin-Mueller, Lille, seit 1894 für die I. G. Farbenindustrie tätig, ist auf Grund seiner Dissertation: „Theorie der Färbevorgänge" und „Über die Konstitution des Berlinerblaus" am 12. Dezember von der Universität Toulouse zum Doktor der Chemie promoviert worden.

Oberreg.-Chemiker Dr. O. Mayer an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München wurde zum Oberreg.-Chemiker und Abteilungsleiter an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Würzburg ernannt.

Dr. Franz Meyer, Dresden, dessen Tod wir bereits meldeten[2]), war am 26. Juni 1865 in Loitz in Pommern geboren und studierte in Greifswald und Berlin Chemie. Seine erste Stellung 1892—1894 war im Hüttenlaboratorium der A.-G. für Zinkindustrie vorm. Wilh. Grillo in Hamborn; dann war er bis Ende 1896 bei den Chemischen Fabriken vorm. Weiler-ter Meer in Uerdingen a. Rh. tätig. In Hamborn hatte sich Meyer hauptsächlich mit der Ausarbeitung des Schwefelsäurekontaktverfahrens beschäftigt, und zwar mit der Umwandlung des ursprünglichen Grillo-Verfahrens zur Herstellung von rauchender Schwefelsäure aus flüssiger schwefliger Säure in ein solches aus SO_2-haltigen Gasen. Dieses Verfahren hat Meyer für Grillo in Bound Brook, Ver. Staaten, für die dort ins Leben gerufene Somerset Chemical Co. eingeführt; eine SO_2-Anlage und eine Gelatinefabrik wurden errichtet und von Meyer bis 1900 geleitet. Nach seiner Rückkehr war Meyer bis 1902 Direktor der Zinkhütten von Grillo, alsdann wieder 6 Jahre in Amerika für die Metall-Gesellschaft in Frankfurt a. M. in New York tätig. Er übernahm, heimgekehrt, Anteile der R. Wedekind & Co., G. m. b. H., in Uerdingen a. Rh. und war von 1908—1919 Geschäftsführer dieser Gesellschaft. Als diese von der I. G. Farbenindustrie übernommen wurde, ging Meyer wieder nach Frankfurt a. M., wo er etwa 1 Jahr als beratender Chemiker für die Metallgesellschaft wirkte. 1920—1926 leitete Meyer, der seinen Wohnsitz nach Heidelberg verlegte, als Vorstandsmitglied die Filiale der Th. Goldschmidt A.-G. in Mannheim-Rheinau. Anfang 1927 zog Meyer nach Dresden-Blasewitz, wo er weiter die beratende Tätigkeit ausübte.

Prof. Dr. G. Scheibe[3]), Erlangen, ist der Lehrstuhl der physikalischen Chemie in Kiel angeboten worden.

Dr. Herbert Zehrlaut, Präsident der Plastic Stone Products Corporation in New York, wurde unterm 21. Nov. 1929 von der Staatsuniversität des Staates New York der Titel und Rang eines amerikanischen Ingenieurs mit dem Rechte der Ausübung von Ingenieurpraxis verliehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 826.
[2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 903.
[3]) Chem.-Ztg. 1929, S. 394.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine Denkschrift zur Hochschulreform hat der **Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe E. V.**, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 19, veröffentlicht. Er fordert: 1. Der Zugang zum technisch-naturwissenschaftlichen Studium ist durch Steigerung der Anforderungen auf natürliche Weise zu beschränken. — 2. Die Errichtung neuer Technischer Hochschulen und Universitäten ist abzulehnen. — 3. Die vorhandenen Institute an den Hochschulen und Universitäten sind, um die Erfüllung der ihnen obliegenden Unterrichtsaufgaben zu ermöglichen, den modernen Anforderungen entsprechend auszustatten. Die Zahl der Lehrkräfte ist in ein angemessenes Verhältnis zur Zahl der zum Studium Zugelassenen zu bringen. — 4. Die bereits im Wirtschaftsleben stehenden technisch-naturwissenschaftlichen Akademiker müssen Gelegenheit erhalten, sich an den bestehenden Unterrichtsinstituten weiterzubilden. Auch muß noch mehr als bisher ein Gedankenaustausch in geeigneter Form zwischen Hochschulprofessoren, Studierenden und technischen Akademikern der Praxis ermöglicht werden. — 5. Es ist ein Beirat bei den zuständigen Ministerien zu bilden, in welchem die technisch-naturwissenschaftlichen Akademiker über Fragen der Hochschulreform gehört werden.

Zwecks systematischer Heranbildung von Erfindungs-Verwertern hat das Deutsche Erfinderhaus in Hamburg 36, Neue Rabenstr. 19, eine Verwerterschule, das erste Institut dieser Art auf der Welt, eingerichtet. Die Ausbildungszeit in dieser Verwerterschule beträgt zunächst etwa 6 Monate, später noch länger. Die Ausbildung umfaßt die Lehre der kaufmännischen und technischen Grundkenntnisse wie der Kalkulation, des Reklamewesens, ferner wird Unterricht im gewerblichen Rechtsschutz sowie in juristischen Vertragsfragen erteilt. Neben der theoretischen läuft die praktische Ausbildung im Rahmen des Erfinderhausbetriebes.

Die Frage, ob der unpfändbare Teil des Lohnes aus dem Bruttolohn oder aus dem Nettolohn zu errechnen ist, wurde vom Reichsarbeitsgericht in einer Entscheidung vom 29. Mai 1929 dahingehend entschieden, daß der unpfändbare Lohnteil nicht von dem Betrage, den der Arbeitnehmer nach Abzug der Einkommensteuer und der ihn betr. Anteile an den Beiträgen zur Sozialversicherung ausgezahlt erhält, sondern von dem Bruttolohn zu berechnen sei. In einer neuen Entscheidung vom 6. November 1929 hat das Reichsarbeitsgericht diesen Standpunkt noch insofern erweitert, als es festgestellt hat, daß auch tarifmäßige „Hausstands- und Kinderzulagen" vor der Berechnung des pfändungsfreien Lohnbetrages nicht abgezogen werden dürfen. Auch diese Zulagen seien Bestandteile des Lohnes.

„Strapazoid", ein neues wetterbeständiges Isoliermittel für Rohrleitungen, beschreibt „Illustr. Ztg. f. Blechindustrie u. Installation", Leipzig 1929, Bd. 58, S. 1532. Das Isoliermittel wird mit oder ohne eingefilztes Drahtgewebe oder mit Aluminiumüberzug zum Zurückwerfen der Wärmestrahlen für Kälteisolierungen hergestellt. Es wird von der Firma A. W. Andernach G. m. b. H. in Beuel a. Rh. geliefert.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2500 und 2501. Alfons M. Frank, Wien. Eingegangen am 19. Dezember 1929.
Nr. 2502. Dr. Rudolf Orthner, Linz a. Donau. Eingeg. am 19. Dezember 1929.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Debye, Prof. Dr. P. Dipolmoment und chemische Struktur. Leipziger Vorträge 1929. 134 S. 35 Figuren. Kart. 9 RM. S. Hirzel, Leipzig 1929.

Das Romperit C-Sprengkultur-Verfahren. Sprengmeister - Leitfaden. 128 S. 65 Abb. Sprengstoff-Verkaufs-Gesellschaft m. b. H., Berlin.

Die praktische Therapie mit Hormonen und Vitaminen unter besonderer Berücksichtigung aktueller Ernährungsfragen. Ärztlicher Fortbildungskursus in Bad Kreuznach 1929. 138 S. 10 Abb. Geh. 5,40 RM, geb. 7 RM. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1930.

Donath, Ed., und H. Leopold. Der Braunstein und seine Anwendungen. (Sammlung chem. und chem.-techn. Vorträge, herausgeg. von Prof. Dr. W. Herz. Neue Folge, Heft 2.) 23 S. Geh. 2,20 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Edlbacher, a. o. Prof. S. Kurzgefaßtes Lehrbuch der physiologischen Chemie. 224 S. Geh. 10,50 RM, geb. 12 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

Ephraim, Prof. Dr. Fritz. Anorganische Chemie. Ein Lehrbuch zum Weiterstudium und zum Handgebrauch. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 809 S. 81 Abb. und 4 Tafeln. Geh. 28 RM, geb. 30 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

Gmelins-Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Auflage. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nr. 59. Eisen. Teil A. Lfg. 2. 13,50 RM; Teil B. Lfg. 1, 46 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1929.

Honcamp, o. Prof. Dr. F. Ergebnisse der Agrikulturchemie. Im Auftrage der Fachgruppe Chemie beim Verein Deutscher Chemiker. 1. Bd. 1929. 281 S. 80 Tabellen und 38 Abb. Geh. 17 RM, geb. 18 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1929.

Mangold, o. Prof. Dr. med. Dr. phil. Ernst. Handbuch der Ernährung und des Stoffwechsels der landwirtschaftlichen Nutztiere als Grundlagen der Fütterungslehre. 1. Band: Nährstoffe und Futtermittel. 575 S. 11 Abb. Geh. 46,80 RM, geb. 49,80 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Milbauer, Prof. Dr.-Ing. Jaroslav. Chemische Tonungsmethoden. (Photofreund - Bücherei, herausgegeben von Fr. W. Frerk. Bd. 13.) 134 S. Guido Hackebeil A.-G., Berlin 1929.

Strecker, o. Prof. Dr. W. Einführung in die anorganische Chemie. 1. bis 5. Tausend. 210 S. 14 Abb. Geb. 4,80 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Bücherbesprechungen.

Dingler, Prof. Dr. Hugo. „Metaphysik als Wissenschaft vom Letzten". 292 S. Preis 11,50 RM, geb. 14 RM. Ernst Reinhardt, München 1929.

Anschließend an das im Vorjahre (auf S. 567) besprochene Buch „Das Experiment", und als eine krönende Zusammenfassung seiner jahrzehntelangen Bestrebungen, ließ Verf. nunmehr das oben genannte Werk erscheinen; wenn versichert wurde, „es sei auch für jeden Naturforscher höchst wichtig", so trifft das, da das „Letzte" auch für diesen maßgebend sein muß, durchaus zu, doch ist der wesentliche Inhalt der Schrift ein philosophischer, und entzieht sich daher, den Einzelheiten nach, an dieser Stelle einer ausführlichen Wiedergabe und Erörterung. Als ein auch für den Naturforscher entscheidendes Ergebnis ist hervorzuheben: Es gibt nur eine Stelle, an der wir das Seiende, absolut-Letzte, Reale (und in diesem Sinne = Ding an sich), mit unmittelbarer Sicherheit erfassen können, und diese ist der lebendige, reine, freie Wille, das „Aktive in uns", das handelnde Bewußtsein. Im Bewußtsein, dessen Einheitlichkeit auf das innigste mit dem Zeitbegriffe verbunden, ja mit ihm identisch ist, erleben wir diesen Willen unmittelbar, er ist ganz in jedem einzelnen Willensakt, er bildet die einzige und völlig sichere Grundlage für das rationale Denken, hinter dem er steht, und durch das er daher, als Primäres, begrifflich nicht erfaßbar ist; er ist frei von Raum, Zeit, und auch von Kausalität, die daher bei unseren einzelnen Willensakten, so bei den bewußt gewollten Bewegungen, nicht in Frage kommt. — Wie man sieht, stimmen diese Lehren sehr weitgehend mit jenen Schopenhauer's überein, stehen aber auch nicht so weit von denen Kant's ab, wie Verf. selbst anzunehmen scheint, namentlich wenn man sich erinnert, daß Kant ausdrücklich alles „Angeborene" ablehnt, und nur „Erworbenes" anerkennt. Was gewisse Schwächen der Kant'schen Grundlegungen für die Ethik anbelangt, so hat sie bereits Schopenhauer ganz ebenso hervorgehoben, wie das Dingler tut; für diesen ist das „oberste Ziel" die dauernde Erhaltung und Förderung der Menschheit, und ergibt sich hierin als „Sittengesetz". Auch Schopenhauer, für dessen Pessimismus freilich die Welt besser „nicht wäre", kommt übrigens, „da sie nun doch einmal ist", praktisch zu ganz analogen Schlußfolgerungen. — Als Gegenstände, auf die Verf. bestimmte, für den Naturforscher besonders beachtenswerte Hinweise erteilt, seien noch folgende bezeichnet: die derzeit meist ganz unterschätzte, aber für die Geschichte der Wissenschaften entscheidende Rolle des griechischen Geistes; die Tatsache, daß ein Letztes, Unerklärliches, Metaphysisches besteht und daß die Lehre von diesem den Einzelwissenschaften vorausgeht und ihnen erst die Sicherheit, die „Geltung" gewährleistet, weshalb es eine völlig „voraussetzungslose" Wissenschaft nicht geben kann; die Einsicht, daß man ohne zureichende Vorbildung nicht aus eigenen Mitteln „kühn darauf los philosophieren" darf; die weitere Einsicht, daß die „rasch . . ., fast monatlich wechselnden" sog. „Weltbilder" mit ihren rein mathematischen Grundlagen (nicht-euklidische Geometrie, Relativitätstheorie, Wirkungen von Elektronen und Kraftfeldern, . . .) keinerlei wirkliche „Erklärung" der Vorgänge in der Natur zu liefern vermögen, vielmehr zur Klasse der uralten Produkte „magischer Denkweise" zählen. — Das Vorstehende muß hier genügen, um auf die Bedeutung des Werkes aufmerksam zu machen; wie immer man sich zu seinen Einzelheiten stellen mag, als Ganzes ist es ein höchst beachtenswertes Ergebnis durchaus originalen, von allem Autoritätsglauben freien Selbstdenkens, und das ist heutzutage etwas ungewöhnlich Seltenes. — Druck und Ausstattung sind vortrefflich.

Edmund O. von Lippmann.

Schottky, Dr. W., wissenschaftlicher Berater der Siemens & Halske A.-G., früher o. Professor für Theoretische Physik an der Universität Rostock. **Thermodynamik.** Die Lehre von den Kreisprozessen, den physikalischen und chemischen Veränderungen und Gleichgewichten. Eine Einführung zu den Thermodynamischen Problemen unserer Kraft- und Stoffwirtschaft. In Gemeinschaft mit Dr. H. Ulich, Privatdozent und Assistent für Physikalische Chemie an der Universität Rostock, und Dr. C. Wagner, Privatdozent und Assistent am Chemischen Laboratorium der Universität Jena. XXV und 619 S. Mit 90 Abb. und 1 Tafel. 56 RM, geb. 58,80 RM. Julius Springer, Berlin 1929.

Das Werk, das uns der durch seine Arbeiten über Thermodynamik, Elektronik und Quantenstatistik bekannte Autor mit seinen Mitarbeitern hier vorlegt, ist kein enzyklopädischer Bericht, der die Ergebnisse von Forschung und technischer Erfahrung lediglich in übersichtlicher Form zusammenträgt. In dieser Darstellung sind die ursprünglichen Motive wissenschaftlicher Betätigung lebendig, das menschliche Streben nach Erkenntnis und nach Nutzbarmachung der Naturkräfte. Philosophische Gründlichkeit und die Tatkraft des Ingenieurs vereinigen sich im systematischen Aufbau des großen Gegenstandes zu einer schöpferischen Leistung. Auch der physikalisch interessierte Chemiker wird dieses Buch mit Vergnügen studieren können. Allerdings stellt die Verfolgung des Gedankenganges an die Aufmerksamkeit des Lesers hohe Anforderungen. Dabei beschränkt sich der mathematische Apparat auf das Notwendige, um die Resultate der Überlegungen in prägnanter Ausdrucksweise zu fassen. Wer sich mit der äußerst zweckmäßigen Terminologie der Verff. vertraut gemacht hat, wird sich auch über spezielle Fragen schnell und sicher unterrichten können, ohne alle vorangehenden Kapitel gelesen zu haben. So mag der Chemiker das oft überschätzte oder vermeintlich stumpfe thermodynamische Rüstzeug aus der Hand der Verff. neu überholt und geschärft entgegennehmen, um es an den modernen Aufgaben unserer Stoff- und Kraftwirtschaft erfolgreich zu erproben.

H. Cassel.

Parker, Robert L. Krystallzeichnen. 112 S. Mit 35 Textfiguren und 50 Zeichenblättern. Preis 20 RM. Verlag von Gebr. Borntraeger, Berlin 1929.

Das Buch wendet sich in erster Linie an den Krystallographen, während zunächst der Chemiker weniger Bedürfnis danach haben wird. Doch kann man bei den immer enger werdenden Beziehungen zwischen der Krystallographie und der Lehre von den chemischen Bindungen nicht wissen, ob nicht auch der Chemiker in absehbarer Zeit ein viel größeres Interesse am Krystallzeichnen gewinnen wird als bisher. Verf hat die bewährten älteren Zeichenverfahren und die von ihm bearbeitete Methode des Krystallzeichnens nach den Bildkantenazimuten behandelt; soviel Ref. als Nichtspezialfachmann beurteilen kann, hat Verf. seine Aufgabe, eine praktische Einführung in das Krystallzeichnen zu liefern, sehr gut erfüllt.

W. Herz.

Neubauer-Düngungstabelle für Kali. 0,50 RM. Verlagsgesellschaft für Ackerbau m. b. H., Berlin SW. 11, 1929.

Die Tabelle bringt eine wesentliche Erleichterung und Vereinfachung der Berechnung derjenigen Düngermengen, welche von Neubauer auf Grund seiner Methode zur Einstellung auf den richtigen Nährstoffgehalt des Bodens als erforderlich erachtet werden. Die Neubauer-Methode ermittelt ja bekanntlich den Gehalt an wurzellöslicher Phosphorsäure und an wurzellöslichem Kali mit Hilfe der Keimpflanzenmethode, d. h. mit wachsenden Roggenpflanzen im Jugendstadium. Durch Bestimmung der von den Roggenpflanzen aus dem Boden aufgenommenen Nährstoffmengen ergeben sich dann Schlüsse auf den Nährstoffzustand des Bodens selbst in Beziehung auf die einzelnen Pflanzengattungen. Weil die frisch mit Düngemitteln in den Boden gebrachten und die bereits länger im Boden vorhandenen Nährstoffe verschiedenen Wirkungswert haben und die Pflanzengattungen verschiedenen Bedarf an solchen haben, der Nährstoffentzug auch von der Höhe der Ernte abhängt, sind auf Grund der aus der Analyse ermittelten Zahlen noch komplizierte Rechnungen nötig, um zu der für die Beratung des Landwirtes nötigen Zahl zu kommen. Da die Neubauer-Methode immer weitere Ausdehnung gewinnt und in sehr vielen agrikulturchemischen Laboratorien zur Anwendung gelangt, kann die handliche und außerordentlich zeitsparende Tabelle bei Auswertung der Neubauer-Ergebnisse in dem jetzt von Neubauer vorgeschlagenen Ausmaß nur allen einschlägigen Laboratorien und Beratern der Landwirtschaft empfohlen werden.

Goy.

De Greiff, Dr. Walter Rudolf, Dipl.-Landwirt. **Ein Beitrag zur Seidenbaufrage mit Untersuchungen über Zerreißfestigkeit sowie Unterscheidung von Seide und Kunstseide.** (Die Seidenraupe als landwirtschaftliches Haustier.) 107 S. mit 43 Textabb. Preis geh. 7 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929.

Diese Monographie enthält wertvolle Studien, besonders über die Seidenraupe und die Verbreitung der Seidenraupenzucht in den einzelnen Ländern und eigene Untersuchungen über einen etwaigen Unterschied je einer Kokonsorte bester Qualität aus China, Japan und Italien. Im Schlußkapitel werden die Gründe dargelegt, weshalb die Seidenkultur in Deutschland nicht aussichtsvoll ist.

R. Loewenthal.

Neues Handbuch der Reklame. Herausgegeben von Johannes Schmiedchen unter Mitwirkung namhafter Autoren und Fachleute. 600 S. Preis 10 RM. Reinhold Wichert, Verlagsanstalt „Soll und Haben", Berlin-Lichterfelde 1929.

Dieses Buch, aus der Praxis für die Praxis geschrieben, ist wegen seines umfassenden Inhalts und seiner volkstümlichen Schreibweise allen, die mit der Werbung irgendwie zu tun haben, zu empfehlen. Neben dem Herausgeber selbst, dem früheren Präsidenten des Deutschen Werbeklubs und Herausgeber der „Werberundschau", haben bekannte Werbeberater und Fachschriftsteller an dem Buche mitgearbeitet. Aus dem Inhalt seien folgende Kapitel hier erwähnt: Wesen und Begriff der Werbung. — Der Markt. — Die Werbemittel. — Auslands- und Exportreklame. — Die Reklame des mittleren und kleineren Betriebes. — Die Kunst in der Werbung. — Technische Anmerkungen usw. R.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Stellung der Schweizer Teerfarbenindustrie auf dem Weltmarkt. I.

Von Dr. P. Waller, Kiel.

Die Schweizer Teerfarbenindustrie nahm schon vor dem Kriege auf dem Weltmarkt eine Sonderstellung ein: für den Bezug der Rohstoffe war sie infolge des Fehlens einer Verkokungs- wie auch einer nennenswerten anorganisch-chemischen Großindustrie so gut wie völlig vom Ausland abhängig, wie sie umgekehrt ebenso für den Absatz des weitaus überwiegenden Prozentsatzes ihrer Erzeugnisse auf den Export angewiesen war. In dieser Beziehung hat sich gegenüber der Vorkriegszeit nichts geändert; lediglich in der Rohstoffdeckung hat sich eine geringfügige Verschiebung durchgesetzt, im übrigen ist die Schweizer Teerfarbenfabrikation auch heute noch eine typische Veredelungsindustrie. In Anbetracht der durch den Krieg verursachten Wandlungen in der Teerfarbenproduktion der Welt ist es um so bemerkenswerter, daß sie ihre Stellung auf dem Weltmarkt nicht nur behauptet, sondern sogar noch verstärkt hat. Der direkte Anteil der Schweizer Fabriken an der Weltfarbenproduktion betrug 1913 wertmäßig mit 28,2 Mill. RM rund 7%, 1927 aber mit etwa 67—70 Mill. RM 8—9%, war jedoch indirekt infolge der heute wesentlich ausgedehnteren Filialfabrikation noch höher und dürfte sich schätzungsweise auf etwa 12—15% gestellt haben. Eine noch beträchtlichere Steigerung hat der Schweizer Anteil am Welthandel erfahren: von 9,9% 1913 — absolut 22,9 Mill. RM — auf 18% 1927 (61,3 Mill. RM), und vermutlich ist er 1928 infolge des gleichzeitigen deutschen Exportrückgangs noch weiter gestiegen.

Die Schweizer Einfuhr von Teerfarben war 1928 mengenmäßig um 15, wertmäßig allerdings um nur 6,8% niedriger als im Vorjahr, die Durchschnittswerte der importierten Farbstoffe waren also in Auswirkung der allgemein festzustellenden Bedarfsverschiebung zu den hochwertigen Echtfarben nicht unwesentlich gestiegen. Dies wird besonders deutlich bei einem Vergleich mit 1913: die Schweizer Teerfarbeneinfuhr war 1928 der Menge nach nur 2,3% höher als 1913, während wertmäßig eine Steigerung um nicht weniger als 200% eingetreten war. Die Einzelheiten der Verschiebungen gehen aus der untenstehenden ausführlichen Übersicht hervor (Tab. 1, I). Unter den Ursprungsländern steht Deutschland nach wie vor mit weitem Vorsprung an der Spitze, doch haben namentlich Frankreich und Großbritannien ihre Anteile am schweizerischen Import auf Kosten des deutschen zu erhöhen vermocht. Die Aufstellung läßt erkennen, daß Deutschland die relativ höchstwertigen Farbstoffe liefert; im Vergleich zu ihrem sonstigen Export besteht allerdings auch die französische und die englische Ausfuhr nach der Schweiz aus relativ teuren Farben.

Die schweizerische Teerfarbenausfuhr hat die steigende Tendenz der Vorjahre auch 1928 fortgesetzt (vergl. auch Tab. 1, II). Insgesamt beträgt die Erhöhung gegenüber 1913 mengenmäßig 10,3, wertmäßig 172,7%. Während der Export von Anilinfarben bei 1928 wieder erhöhtem Durchschnittserlös ununterbrochen angestiegen ist (Entwicklung des Gesamtausfuhrwertes: 1913: 100, 1925: 210, 1926: 230, 1927: 288, 1928: 297), war die Indigoausfuhr größeren Schwankungen unterworfen: 1928 wurde zwar der Stand des Vorjahres und der von 1913 überschritten, doch ist im Vergleich zu 1926 und namentlich zu 1925 noch ein bedeutendes Minus zu verzeichnen; die Ursachen dieser Schwankungen sind einmal in den politischen Wirren im wichtigsten ostasiatischen Absatzgebiet, dann aber auch in dem gerade in Indigo am schärfsten tobenden internationalen Konkurrenzkampf zu erblicken, der eine kontinuierliche Senkung der Durchschnittserlöse des Schweizer Exports zur Folge gehabt hat, die heute trotz Steigerung der Gestehungskosten nur noch 3% höher sind als 1913. In der vergleichsweise unbeträchtlichen Ausfuhr von Alizarin ist nach der Steigerung des Vorjahres wiederum ein erheblicher Rückschlag bei ebenfalls beeinträchtigtem Durchschnittserlös eingetreten.

Unter den Bestimmungsländern nimmt im Anilinfarbenexport nach wie vor Deutschland mit großem Abstand die erste Stelle ein. Der Durchschnittswert der Schweizer Ausfuhr nach Deutschland ist relativ niedrig, was vermutlich auf die zwischen der I. G. Farbenindustrie und der schweizerischen Interessengemeinschaft bestehenden Abmachungen zurückzuführen ist, die für gewisse Farbstoffklassen eine Schweizer Ausfuhr nach Deutschland ausgeschlossen, für andere wiederum Preisvereinbarungen getroffen haben dürften. Das zweitwichtigste Bestimmungsland ist heute Frankreich, das seine Bedeutung für den Schweizer Export stark gesteigert hat: Ausfuhr 1913: 0,9, 1928: 8,2 Mill. schweiz. Fr. Der 25%ige Ausfuhrrückgang gegenüber dem Vorjahr ist einesteils auf die veränderten französischen Einfuhrzölle, dann aber auch auf die deutsch-französischen Abreden zurückzuführen, in die heute die Basler I. G. einbezogen ist (der deutsche Export nach Frankreich hat sich gegenüber dem Vorjahr annähernd verdoppelt).

Bemerkenswert ist der hohe Durchschnittswert der Schweizer Ausfuhr nach Frankreich. Im Export nach den Ver. Staaten und nach England ist nach dem Rückgang des Jahres 1927 wiederum eine Steigerung eingetreten. Nach beiden Ländern werden vergleichsweise hochwertige Farbstoffe ausgeführt; in den billigeren Farbstoffklassen ist ein Export durch die englische und die amerikanische Einfuhrgesetzgebung unmöglich gemacht, doch dürften die Schweizer Unternehmungen infolge ihrer in beiden Ländern bestehenden Filialfabriken unter den Folgen dieser Einfuhrbestimmungen wohl weniger zu leiden haben als Deutschland. Nach Italien konnte die Schweiz im vergangenen Jahr eine ganz bedeutende Exportsteigerung erzielen, allerdings nur bei einem Sinken des Durchschnittserlöses, was auf einen steigenden Anteil an der Deckung des italienischen Bedarfs in billigen Farbstoffen schließen läßt. In Europa ist eine Erhöhung der Ausfuhr weiter zu verzeichnen nach: Belgien, Schweden, den Niederlanden und in größerem Ausmaß vor allem nach Spanien. Die Steigerung nach diesem Lande ist um so bemerkenswerter,

Tabelle 1. Schweizer Außenhandel in Teerfarben.

	Mengen in 1000 kg					Werte in 1000 S.Fr.					Werte in S.Fr. je 1 kg				
	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913
I. Einfuhr:															
Insgesamt	1022	1204	818	818	999	8238	8834	6596	6307	2752	8,06	7,34	8,06	7,71	2,75
Davon: Anilinfarben	966	1054	715	668	698	8054	8509	6351	5911	2304	8.34	8,07	8,88	8,85	3,30
Indigo	33	65	38	59	70	127	169	142	213	125	3,81	2,62	3,77	3,59	1,80
Alizarin	23	85	65	91	231	57	156	103	183	323	2,51	1,84	1,60	2,00	1,40
Anilinfarben aus:															
Deutschland	878	935	603	565	670	7419	7760	5606	5051	2210	8,43	8,30	9,29	8,94	3,30
Frankreich	41	75	81	42	4	317	458	494	409	13	7,70	6,14	6,08	9,63	3,30
Großbritannien	31	20	13	22	11	234	173	122	179	37	7,45	8,54	9,22	8,10	3,30
Italien	11	11	9	26	3	47	49	62	176	8	4,15	4,26	6,89	6,77	3,30
II. Ausfuhr:															
insgesamt	9740	9204	7843	7331	8827	78447	75651	61986	61985	28755	8,05	8,22	7,90	8,44	3,26
Davon: Anilinfarben	7653	7557	5937	4939	7035	73752	71537	57040	52130	24844	9,64	9,47	9,61	10,55	3,53
Indigo	2053	1535	1904	2391	1792	4626	3870	4943	9853	3911	2,25	2,52	2,60	4,12	2,18
Alizarin	34	112	2	1	—	69	244	3	2	—	2,03	2,18	2,00	1,96	—
Anilinfarben nach:															
Deutschland	1724	1994	1042	359	1627	13411	14220	7659	3206	5838	7,78	7,13	7,35	8,94	3,59
Frankreich	558	788	699	912	141	8214	10816	7824	10799	903	14,73	13,73	11,20	11,84	6,42
Vereinigte Staaten	540	472	572	600	1277	6657	5554	6879	8071	4147	12,32	11,77	12,03	13,44	3,25
Großbritannien	543	507	513	463	852	6612	6371	6883	5892	3319	12,18	12,56	13 43	12,73	3,89
Italien	420	254	244	231	629	4623	3181	3132	2895	2079	11,02	12,54	12,84	12,55	3,31
Tschechoslowakei[1])	557	596	388	490	—	3934	4462	2888	4002	—	7,07	7,49	7, 4	8,17	—
Japan	361	247	359	167	348	3672	2383	3226	1631	1254	10,18	9,64	8,98	9,80	3,60
Britisch-Indien	346	407	252	223	495	2936	3291	1730	1738	1267	8,49	8,09	6,86	7,79	2,56
Spanien	104	83	93	69	79	2557	1722	1821	1109	319	24,56	20,88	19,50	16,02	4,02
Polen[2])	178	192	151	55	142	2541	2746	1733	665	1190	14,30	14,34	11,52	12,07	8,36
Belgien	408	321	266	266	347	2501	2127	1720	1853	1095	6,13	6,63	6,47	6,97	3,16
Schweden	239	238	212	155	85	2205	2165	1923	1487	308	9,21	9,09	9,06	9,59	3,61
Niederlande	195	183	150	137	77	1583	1468	1138	1126	245	8,11	8,04	7,60	8,21	3,18
Brasilien	102	106	77	95	42	1261	1369	886	1344	288	12,42	12,93	11,51	14,11	6,91
China	176	94	93	72	267	1254	699	655	529	464	7,14	7,45	7,07	7,38	1,74
Kanada	154	151	131	93	66	1245	1204	1218	746	216	8,09	7,98	9,33	8,06	3,29
Österreich[3])	120	119	89	76	323	945	941	685	644	1094	7,86	7,92	7,73	8,43	3,39
Indigo nach:															
China	1762	1231	1696	2071	1291	3347	2355	3739	7381	2555	1,90	1,91	2,20	3,56	1,98
Britisch-Indien	88	41	57	51	1	394	215	317	382	2	4,50	5,22	5,59	7,50	1,70
Japan	53	120	69	68	65	288	798	476	1027	439	5,40	6,63	6,91	15,07	6,72

[1]) 1913: siehe Oesterreich. [2]) 1913: Rußland. [3]) 1913: Oesterreich-Ungarn.

als hier zum Schutze der der I. G. Farbenindustrie nahestehenden Fabricacion Nationale de Colorantes y Explosivos besonders verschärfte Einfuhrbestimmungen erlassen sind, denen also die Schweiz durch Forcierung des Exports hochwertiger Farbstoffe zu begegnen vermochte. Im europäischen Export sind anderseits Rückgänge eingetreten nach der Tschechoslowakei, Deutsch-Österreich und Polen, doch beziehen diese Länder auch heute noch wesentlich mehr als 1913 Österreich-Ungarn bzw. das im übrigen heute völlig ausgefallene Rußland (für 1913 vgl. auch die Tabelle). In Ostasien ist nach Japan trotz der Erstarkung der dortigen Farbenindustrie eine Ausfuhrsteigerung bei offensichtlich erhöhtem Anteil der hochwertigen Farben erfolgt; ebenso ist der Export nach China gestiegen, während nach Britisch-Indien der Stand des Vorjahres nicht behauptet werden konnte.

Im Indigo-Export ist China nach wie vor das wichtigste Absatzgebiet; die 1928 erzielte Steigerung konnte jedoch nur mit einem weiteren Rückgang des Durchschnittserlöses erkauft werden, der bereits seit 1927 unter dem Vorkriegsniveau liegt. An zweiter Stelle folgt heute Britisch-Indien, während Japan 1928 weniger aufnahm als 1913, eine Folge wohl vor allem der jetzt im Lande selbst erfolgenden Indigo-Produktion. Vor dem Kriege spielten für die Schweizer Indigo-Ausfuhr auch die Ver. Staaten und Belgien noch eine größere Rolle, doch sind sie heute so gut wie völlig ausgefallen. (Schluß folgt.)

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Für die Einfuhr von pharmazeutischen Präparaten und Arzneimitteln nach China ist eine Bewilligung des Gesundheitsministeriums der Nationalistische Regierung in Nanking beizubringen. Die Bewilligung wird erteilt, wenn Belege beigebracht werden, welche den Handelsnamen des Artikels, seinen chemischen Namen, seine Zusammensetzung, Namen und Adressen des Erzeugers sowie Menge und Wert des Artikels bekanntgeben. Auch ist die Form der Artikel anzugeben (Pulver, Pillen, Tinktur usw.), schließlich muß der Wortlaut aller Propagandaschriften, die auf den Artikel Bezug haben, beigefügt werden.

Chinin. Das Monopol für die Einfuhr und den Vertrieb von Chinin vergibt das albanische Finanzministerium.

Drogen. (Hamburg, 17. Dezember.) Das Geschäft, auch in Rohdrogen usw., lag hier während der letzten 14 Tage wieder sehr ruhig; die weichenden Märkte in derartigen und vielen anderen Rohstoffen — die bereits das Produkt der Geschäftsunlust sind — dehnen die Zurückhaltung noch weiter aus, und es ist besonders zu bedauern, daß von manchen Seiten des Importgroßhandels nach dem Inlande Angebote gemacht werden, die in den meisten Fällen der Preisabschwächung unnötig vorgreifen und jede vernünftige Kalkulation vermissen lassen. Dadurch wird die Lage nur noch trostloser gemacht, ohne daß eine wirkliche Notwendigkeit dazu vorliegt; denn verdient wird an diesen Kleingeschäften gar nichts, soweit sie unter den gegebenen Umständen überhaupt zustande kommen. Die politische Verwirrung der letzten 8 Tage tat wieder das ihrige, um auch im Abladungsgeschäft immer mehr Vorsicht walten zu lassen; tatsächlich liegen die Dinge so, daß das, was man heute für spätere Termine oder baldige Abladung billig gedeckt zu haben glaubt, morgen schon wieder zu teuer erscheint. Auch in anderen Ländern und selbst in Amerika sieht es nicht viel besser aus; denn es will wohl etwas besagen, wenn die Regierung der Ver. Staaten zu einer Stützungsaktion der amerikanischen Wirtschaft greifen muß. Immerhin sind wo anders die geldlichen Verhältnisse doch weit günstiger als bei uns, wo sich der längst beklagte Mangel an Möglichkeiten zur Eigenkapitalbildung immer fühlbarer macht und vor allen Dingen — bei allen Reformversuchen — einstweilen Aussichten irgendwelcher Besserung nicht bestehen. Die Erleichterungen, die uns der Youngplan bringen soll, sind anderweit schon wieder diskontiert, wie sich das jetzt bereits deutlich herausstellt, und aus den versprochenen Erleichterungen der Steuern und sonstigen Belastungen der Wirtschaft krystallisiert sich nur eine Verschiebung von einem Objekt zum anderen aus, die auf der einen Seite das wieder nimmt, was sie auf der anderen gibt. So schließt das Jahr hier wenig freundlich, und wenn bei alledem immer noch wieder die Hoffnung auf Besserung nicht verloren geht, so ist das nur der Zähigkeit zu verdanken, mit der auch jetzt noch um die Gesundung seitens der meisten an der Wirtschaft beteiligten Kreise gekämpft wird. — Die preislichen Veränderungen, die sich während der letzten 14 Tage bei den verschiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten ergaben, zeigen fast durchweg die abfallende Linie. Auch bei Quillajarinde haben die Blankoverkäufer vorerst recht behalten, wenn sie einen erwarteten weiteren Rückgang schon sehr zeitig vorweg in Betracht zogen; es haben tatsächlich einige Chileablader angesichts des ruhigen Geschäftes, um sich von den Restbeständen der alten Ernte zu befreien, die Preise erneut heruntergesetzt, ohne daß allerdings auch dadurch der Artikel besonders neubelebt worden ist. Was heute von hier aus an den Konsum abgegeben wird, bringt ohne Ausnahme Verlust. — Alles Nähere über die augenblicklichen Preise zeigen die folgenden Aufgaben, die bei der undurchsichtigen Gesamtlage und den schnellen Marktveränderungen für manche Produkte nur als ungefähre Richtschnur bezeichnet werden können:

Aconitwurzeln, ital., 1 cwt	68 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10½ d
— Kobe II, loko	3 s 10 d
— — Abladung	3 s 9 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4 d
— in Stangen, loko, 1 lb	4 s
— Schnitzel, 1 lb	3 s 4½ d
— Sachalin, 1 lb	5 s 3 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	11 d
— Ia. Ware, 1 kg	1 s 6 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 100 kg	80 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 100 kg	78 RM
— faqu., Abladung, 1 cwt	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt	117 s 6 d
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	102 s 6 d
— Socotrine, 1 lb	120 s
— Ostind., kurze Liefg., 1 cwt	150 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	102,50 RM
— Abladung, 100 kg	152,50 RM
— Levante, loko, 100 kg	78 RM
— russ., alt, 1 cwt	28 s
— russ., neue Ernte, 1 cwt	29 s
Anisöl, russ., 1 cwt	28 s
Arecanüsse, faqu., loko, 1 cwt	38 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt,	37 s 6 d
— halbe, IIa., 1 cwt	28 s
Arrowroot, St. Vincent,	45 s
— Venezuela, 1 cwt	35 s
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	6 £
— Ia., 1 cwt	4 £ 10 s
— IIa., 1 cwt	4 £ 5 s
— IIIa., 1 cwt	3 £ 12 s 6 d
Baldrian, japan., loko, 1 cwt	65 s
— Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— Thüringer, tot., gekämmt, 100 kg	217,50 RM
— desgl., elect., konz.,	305 RM
— desgl., tot, lufttrocken, naturell, 100 kg	155 RM
— desgl., Ia., konz., 100 kg	265 RM
— Fränk., Ia., konz. 100 kg	225 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 6 d
— — Abladung, 1 lb	1 s 6 d-1 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — mittel, 1 kg	2,30 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,05 RM
Balsam:	
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,05-2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,92½-1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	3,85 Doll
— desgl., Abladung, 1 kg	3,70-3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun., loko, 1 cwt	67 s 6 d
Belladonnablätter, loko, 100 kg	23,50 Doll
— Abladung, 100 kg	22,75 Doll
Belladonnawurzeln, loko, 100 kg	26 Doll
— Abladung, 100 kg	25 Doll
Blutalbumin, extrahell, Abladg., 100 kg	35 s 6 d
Boldoblätter, 100 kg	87,50 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 1 d
— oval, 1 lb	1 s
— lancet, 1 lb	1 s
Cajeputöl, Java, grün, Abladung, 1 kg	2,70 h fl
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb, nom.	4¾ d
Calmus, russ., nat., tot, 1 kg	$2\frac{5}{8}$ d
— russ., nat., conc., 100 kg	38½ RM
— russ., mdt., tot., 1 kg	3¾ d
— russ., mdt., conc., 100 kg	52½ RM
— deutsch, gebleicht, elect., 100 kg	195 RM
Calmusöl, russ., 1 kg	14 RM
Canthariden, russ., loko, 1 kg	4 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s-1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1927er, 1 cwt	60 s
— 1929er, loko, 1 cwt	58 s
— 1929er, Abladg., 1 cwt	55 s 6 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	30-32 RM
— desgl., Abladung, neue, 100 kg	23 h fl
— Mark, 100 kg	60 RM
Castorium I, 1 lb	110 s
— II, 1 lb	105 s
— III, 1 lb	95 s
— Pickings, 1 lb	85 s
— Cuttings, 1 lb	75 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1 d
Chillies, japan., 1 cwt	80-103 s
— ind., 1 cwt	67 s 6 d-75 s
Chinarinde, cult., Calisaya, loko, 100 kg	300 s
— desgl., Abladg., 100 kg	292 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	230-220 s
— desgl., Abladg., 100 kg	210 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Huanuco, loko, 100 kg	165 s-162 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	160 s
— Carthagena, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladg., 100 kg	157 s 6 d
— Peru, Fragm., 100 kg	195 s
— Bolivia, Monop., 100 kg	280 s
— Naradjada, Abladung, 100 kg	175-180 s
— Guayaquil Loxa, 100 kg	205 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	240-245 s
— desgl., Abladung, 100 kg	240 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladg., 100 kg	192 s 6 d
— Maracaibo, Abladung, 100 kg	48 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	48 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg,	47 Doll
Cocablätter, Bolivia, loko,	340 s
— desgl., Abladg., 100 kg.	300 s
— Truxillo, loko, 100 kg	195-190 s
— desgl., Abladg., 100 kg	167 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	345 s
— desgl., Abaldg., 100 kg	302 s 6 d
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 5 d-3 s 7 d
— grau, 1 lb	3 s 4 d
— silber, 1 lb	3 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch., elect., 1 cwt	72 s 6 d
— nat., Ia., 1 cwt	42 s 6 d
— Ia., gewasch., 1 cwt	51 s
— IIa., 1 cwt	32 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 2 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	$4\frac{7}{8}$ d
— Abladung, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 3-jähr., 100 kg	37,50 RM
— — tota, 100 kg	5,60 Doll
— Yohimbe, lok, Bas. 1%, 1 t	24 £ 15 s
Cubeben, loko, 1 cwt	178 s 6 d
Curcumae Madras, Fing., 1 cwt	37 s 6 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	6,75 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11½ d-1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Gallen, schwarze (Bagdad), loko, 1 cwt	69 s 6 d
— schwarze (Aleppo), Abladung, 1 cw	59 s
— grüne, loko, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	46 s 6 d
— weiße (Bagdad), loko, 1 cwt	56 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	63 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	60 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	65 s
— desgl., schwimm., 1 cwt	63 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	27 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	26 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, feine Ia. Tränen, 1 lb	2 s 1 d
— ord. Tränen, 1 lb	11 d
— Block, 100 kg	165 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	34 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt	29 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	27 £
— Granen, grobe, 1 cwt	18 £ 15 s
— — kleine, 1 cwt	17 £
— Sumatra, feinst., 100 kg	300 RM
— — fein, 100 kg	285 RM
— — gut, 100 kg	260 RM
— — kurant, 100 kg	245 RM
— — ordin., 100 kg	218 RM
— Palembang, gut, glasig 100 kg	187,50 RM
— — kurant	167,50 RM
Gummi Elemi, loko, I, 100 kg	28,50-29,25 Doll
— II, 100 kg	27,50 Doll
— III, 100 kg	26,25 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	3 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	202 s 6 d
— — gut hell, naturell, 1 cwt	112 s 6 d
— — ganz nat., 1 cwt	90 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	100 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90-95 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	72 s 6 d-77 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d-70 s
— Siftings I, 1 cwt	45 s
— — Abladung, 1 cwt	42 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	37 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	35 s
Hausenblasen, Beluga, 1 kg	30 RM
— Salianski, Ia., blutfrei, 1 kg	27 RM
— Salianski, II, 1 kg	24,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 2½ d-2 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	2,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	34 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	33 s
— Minas, loko, 1 kg	33 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	32 s 3 d
— Bahia, loko, 1 kg	33 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	32 s 3 d
— Carthagena, loko, 1 kg	7,25 Doll
— desgl., Abladg., 1 kg,	6,90 Doll
Jaborandiblätter, loko, 1 kg	10 d
— Abladung, 1 kg	6¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	78 Doll
— 15%, 100 kg	87½-90 Doll
— Brasil., 1 t	27 £ 10 s
Jamboulsaat, 1 lb	$2\frac{5}{8}$ d
Kamala, unter 8%, 1 lb	3 s 3 d
Kamillen, ungar., fein, Ia., Apoth., loko, 100 kg	40 Doll
— kurant, 100 kg	32 Doll
— Ia., 100 kg	35 Doll
— ungar., alte, 100 kg	23 Doll
— 1929, jugoslav., 100 kg	30 Doll
— desgl., Absiebs., 100 kg	4,30 Doll
— römische, Ia., 100 kg	350 RM
— römische, Ia., handverl.,	430 RM
Kolanüsse, halbe, 1 cwt	22-24 s
— ¼, afrik., IIa., 1 cwt	30 s
— ¼ afrik., Ia., 1 lb	4 d
— ¼ Afrik., elect., 1 lb	4½ d
— ½, Madagask., 100 kg	72,50 RM
— ½, Jamaica, 100 kg	68,50 RM
Lich. Caragheen, feinst., elect., 100 kg	100 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	78,50 RM
— naturell, 100 kg	48 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	32-34 Doll
— desgl., neue, 100 kg	35-37 Doll

Lycopodium, russ., 1 kg	4 s 9 d-5 s
Maticoblätter, 100 kg	130-127½ RM
— Abladg., 100 kg	118 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	52-54 Doll
— poln., neu, Abladg.,	57½ Doll
— portugies., loko, 100 kg	98 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	95 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladg., 1 cwt	37 s 6 d
— Madras, 1 cwt	17 s
— Ceylon, 1 cwt	17 s 3 d
Orleansaat, Jam., Abladg., 1 cwt	52 s 6 d
— Java, Abladg., 1 cwt	38 s 9 d
Orangeschalen, Jacmel, Ia., 100 kg	14 Doll
— desgl., IIa., 100 kg	11-10,75 Doll
— bitt. Malaga, ¼, 138 kg	220 Pes
— sicil., Bänder, 100 kg	110 RM
Orangeöl, jap., Kob./Suz., 1 lb	7 s 11 d
Ossa sepia, 100 St.	6,50-12 RM
Ovae formicae, russ., 1 kg	3,80 RM
— finn., 1 kg	4 RM
Patchouliblätter, loko, 3,3%, 1 cwt	82 s 6 d
— faqu.-Ware, Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— equalto Beebrand, 1 cwt	56 s
Patchouli, gar 3%, Abladg., 1 cwt	74 s
Patchouliöl, seych., Abldg.	37 s
— ind., 1 lb	25 s
Pfefferminzöl, 1 lb	5 s 3 d
— Abladung, 1 lb	5 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	29 £ 10 s-30 £
— conc., prompt, 100 kg	66 RM
— Liefg., 100 kg	64,50 RM
— tot, Abladg., 1 t	28 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	6 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	6 s 3 d
— russ., loko, 1 kg	6 s 6 d
Radix sumboli, cour. Ware 1 cwt	52 RM
Rharbarber, chin., conc., round, 1 lb	1 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— Shensi, 1 lb	3 s 8 d
— Canton, 1 lb	2 s 8 d
— high dried flat, 1 lb	2 s
— Tientsin, faqu., 1 lb	8 d
— Petschili, 1 lb	8½ d
— Tai hwang, 1 lb	8 d
— mähr., elect., 100 kg	130 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	72 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	75-78 s
Safrol, jap., spez. Gew. 1,103, Drums, Ablad., 1 lb	1 s 3 d
Sandelholz, Rots. conc., 100 kg	45 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	95-100 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	93-97 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	180 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Seifenwurzeln, grob conc., 1 cwt	40 s
Sem. Abelmosche Martin., 1 kg	175 RM
— Guarana, Abladg., 1 kg	13 s 6 d-14 s
— Psylli, Ia., 100 kg	33 RM
Senegawurzeln, 1 lb	0,98 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⅞-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4¼ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3⅛ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	160 RM
Sternanis, chines., loko, 100 kg	112,50 RM
— desgl., Abladg., 5% frch., 100 kg	52 s
— Tonkin, loko, 100 kg	105 RM
— desgl., Abladg., 5% fch., 100 kg	49 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	3 s 9 d-3 s 7 d
— Abladg., 1 lb	3 s 2 d
— in Drums à 420 lbs, Abladg., 1 lb	3 s
Styrax liquid., loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladg., 100 kg.	232 s
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	13 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	52,50 RM
— russ., mdt., tot., 1 t	33 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	88 RM
— russ. bis mdt., tot, 1 t	68 £
— russ. bis mdt., conc., 100 kg	180 RM
— ital., bis mdt., conc.,	95 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	21 s 9 d-22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 3 d
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 3 d
Tonkabohnen, Para, court., 1 kg	3 s 4 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— Angostura, Ia., 1 kg	11 s 9 d
— Surinam, Ia., kurze Lfg., 1 kg	7 s
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	56,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	51,50 RM
— ital., gesiebt, loko,	45 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	42,50 RM
— ital., nat., Abladung, 100 kg	34 RM
— jugosl., nat., Abladung, 100 kg	32 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Barium. Die bulgarische Regierung hat der in Sofia vor kurzem registrierten Mutakoff A.-G., welche Bariumfarben und Bariumpräparate sowie Verbandstoffe herstellen wird, Industrieschutz zugesichert.

Campher. Die neuerrichtete Campherfabrik in Leningrad steht vor der Betriebsaufnahme.

Chemikalien. (New York, 26. November.) Nach amtlichen, von Präsident Hoover bekräftigten Äußerungen ruht das wirtschaftliche Leben der Ver. Staaten auf gesunden Grundlagen; die von ihm mit den Spitzenvertretern von Handel, Industrie und Transportwesen abgehaltenen Konferenzen bezwecken nur, so heißt es, die angeblich als Folge des Aktienbörsenkraches befürchtete Unterbrechung der „Prosperität" des Landes zu verhindern. Insbesondere soll dies durch eine intensive Bautätigkeit erreicht werden für industrielle Zwecke sowohl wie für Transport- und andere öffentliche Wohlfahrtszwecke. Seitens verschiedener großer Bahngesellschaften sowie von den Gouverneuren mehrerer Einzelstaaten ist dem Präsidenten bereits die Ausführung von Neubauten und Verbesserungen im Wert von vielen hundert Mill. Doll. zugesagt worden, die Industriellen werden die Frage der Erweiterung ihrer Betriebe aber weniger vom Gesichtspunkt des allgemeinen Wohles beurteilen als danach, ob für eine vergrößerte Produktion ein entsprechendes Absatzfeld vorhanden ist. Namentlich trifft dies auch für die chemischen Industriellen zu, die schon seit geraumer Zeit, um einer drohenden Überproduktion zu begegnen, ihr Ziel nicht auf eine Vergrößerung der Warenmenge, sondern auf eine Verbesserung der Warenqualität gerichtet haben. Indirekt wird die chemische Industrie natürlich auch durch die verstärkte Bautätigkeit befruchtet werden, da sie auf große Bestellungen von den zahlreichen dafür benötigten chemischen Bedarfsartikeln rechnen kann. Abzuwarten bleibt, wann sich die Wirkungen der größeren Bautätigkeit bemerkbar machen werden. — Nach den soweit bekanntgegebenen Kontraktpreisen für nächstjährige Lieferungen sind darin nur wenige Veränderungen eingetreten. Unverändert geblieben sind die Preise für Ammoniumbicarbonat, weißen Salmiak (für grauen ist noch nichts bekanntgegeben), Chlorkalk, Ätznatron, Natriumbicarbonat, -nitrit und -blutlaugensalz, Mineralsäuren, Chromsäure, dunkle und helle Milchsäure, einfache und doppelte Nickelsalze. Für wasserfreies Ammoniak gab die Barrett Co. Mitte November neue Kontraktpreise bekannt, die zu Neujahr im ganzen Lande eine Erhöhung um 1½ cts je Pfd. erfahren werden. In New York steigen sie damit auf 15½ cts in 100 und 150 Pfd.-Zylindern, in Illinois (Chikago) auf 17 cts; für 50 Pfd.-Zylinder wird der übliche Zuschlag von 6 cts je Pfd. berechnet. Zur selben Zeit kündigten die Produzenten von Borsäure eine Erhöhung des nächstjährigen Kontraktpreises für Waggonmengen von 30 t und darüber um ¾ ct je Pfd. an, d. h. von 110 Doll. auf 125 Doll. je t, woraus sich das Aufhören der bisherigen preisdrückenden Konkurrenz unter den Produzenten ersehen läßt. Der Kontraktpreis von Chlor in Zisternenwagen wurde um 15 cts auf 2,85 Doll. je 100 Pfd. ermäßigt, während für Zylinder die bisherige Preisskala weiter besteht. Nicht alle Produzenten haben sich soweit mit der Ermäßigung einverstanden erklärt. Für Soda sind die Kontraktpreise für Waggonmengen unverändert geblieben, dagegen haben die Produzenten sie für geringere Mengen um 5—7 cts. je 100 Pfd. hinaufgesetzt, so daß sie für den 58%ig. schweren Artikel auf 2,37—2,57 Doll. in Säcken und für den entsprechend leichten Artikel auf 2,11—2,26 Doll. lauten. Für ausländisches Kaliumchlorat, dessen seit Mitte Sommer fühlbare Knappheit beständig wächst, war Anfang November der Preis um 1 ct je Pfd. auf 8½ cts erhöht worden, doch schließen die Importeure Kontrakte noch zu 8 cts ab; man erwartet eine weitere Preissteigerung im nächsten Jahr. Auch in Natriumchlorat rechnet man auf ein weit hinter dem Bedarf zurückbleibendes Angebot, da die Landwirte sehr große Mengen zwecks Beseitigung von Unkraut verbrauchen; vor einigen Jahren war diese Verwendungsart so gut wie unbekannt. Im allgemeinen ist die Buchung von Kontrakten sehr flott von statten gegangen, und ihr Umfang wird als erheblich größer berichtet als vor 1 Jahr. So haben die Verbraucher von Kalium- und Natriumbichromat ihre Bedürfnisse für 1930 zu den alten Preisen so gut wie gedeckt. Eine erhebliche Erhöhung haben die Kontraktpreise von Insektenvertilgungsmitteln vom Mai ab erfahren: für Bleiarsenat um 1 ct je Pfd. auf 14 cts in Trommeln für Waggon- und 14 bis 15 cts für geringere Mengen; Calciumarsenat um 1 ct auf 8 cts bzw. 8—9 cts; Bordeauxmischung um 2 cts auf 12 cts bzw. 12—14 cts in Fässern. Schwefelkalkmilch ist unverändert auf 15 cts bzw. 15½ cts gelassen. Die matte Nachfrage für Lösungsmittel seitens der Lackfabrikanten infolge der beständig abnehmenden Tätigkeit der Kraftwagenindustrie veranlaßte die Produzenten in voriger Woche, Äthylacetat um 5 cts und Butylacetat um 3 cts je Pfd. im Preis herabzusetzen. Oxalsäure wurde von den inländischen Produzenten um ¼ ct hinaufgesetzt bei guter Nachfrage. Die aus Deutschland eingetroffenen umfangreichen Zufuhren von Chromsäure haben Veranlassung zu Erörterungen über die Notwendigkeit eines Einfuhrzolles dafür gegeben, der Artikel geht zur Zeit zollfrei ein. Camphersäure wurde Anfang November um 40 cts auf 5,25 Doll. je Pfd. in Blechkannen erhöht. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,45—3,60
— gepulvert	3,65—3,90
— gebrannt, U. S. P.	15,00
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,65
— — Stücke	3,45—3,50
— Kalium-Chrom	5,00—5,25
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumchlorid, 33—35%, Fabrik, Trommeln	3,00—3,25
— wasserfrei, techn., Fabrik, Waggonmengen, zuzügl. Trommeln	5,00—9,00
Aluminiumsulfat, eisenfrei, Säcke od. Fässer, Fabrik, Waggonmengen	1,90—2,05
— desgl., geringere Meng.	2,40—3,30
— techn., Fabrik, Säcke od. Fässer, Waggonmeng.	1,40—1,55
— desgl., geringere Meng.	1,65—1,80
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— geringere Mengen	3,25—3,50
— wasserfrei, Zylinder	14,00—14,50
Ammoniumbicarbonat, Kontrakte, Waggonmengen, Fässer	5,15
— desgl., gering. Mengen	5,15
— Lieferungen	5,15
Ammoniumcarbonat, techn., inländ., Fässer	12,00—13,00
— desgl., ausländ., Fässer	8,25—10.00
— U. S. P., Stücke	12,00—16.00
— — Pulver	13,00—17,00
Ammoniumchlorid, grau, inländ., Fässer, Waggonmengen	5,40—5,50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— desgl., ausländ., Fässer	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, inländ., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	4.50
— desgl., ausländ., Fässer	4,50—4.80
Ammoniumfluorid	19.00—21.00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,10—2,20
— desgl., südl. Märkte	2,10—2,20
— für Ausfuhr f. a. s. New York. Doppelsäcke	2,10
— synth., ausländ., lose, cif nördl. Märkte, 1 t	46,00
— cif, südl. Märkte, 1 t	46,60
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häfen, 1 t	54,70—55,70
— südl. Häfen, 1 t	55,00—56,00
Antimon, metall., lose	8,50—8,625
— Nadeln, gepulv., Fässer	9,50—10,50
— Chloridlösung (Butter), Ballons, inländ.	13,00—17,00
— — ausländ.	14,50
— Oxyd, Fässer	10,50—11,00
— Salz, 66%, Blechbüchsen	24,00
— Sulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— — purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, metall., Stücke	30,00—36,00
— weiß, gepulv., Fäßchen	4,00—5,00
— rot, Fäßchen	9,50—10,00
Bariumcarbonat, Säcke, 1 t	58,00—60,00
— desgl., ausländ., 1 t	58,00—60,00
Bariumchlorid, techn., kryst. Waggonmengen, 1 t	63,00—65,00
— desgl., geringere Meng. 1 t	67,00—69,00
— ausländ., 1 t	67,00—75,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumfluorid	12,00—20,00
Bariumhydrat	5,00—5,50
Bariumnitrat	8,00—8,25
Bariumoxyd, ausländ., Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, kryst., Waggonmengen, Fässer	66
— desgl., Säcke	56
— feinkörnig, Waggonmengen, Fässer, 1 t	60
— desgl., Säcke	50
— grobkörnig, Fässer, 1 t	66
— desgl., Säcke, 1 t	56
— gepulv., Fässer, 1 t	67,50
— desgl., Säcke, 1 t	57,50
Borsäure, techn., 99½%, Fässer, Waggonmengen	135,00—142,50
— desgl., t-Mengen, 1 t	145,00—152,50
— desgl., gering. Meng., 1 t	155,00—162,50
— U.S.P. 15 Doll. je t höher als vorstehend.	
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein, Flaschen	85,00—95,00
— — techn., Trommeln	50,00—55,00
Bromammonium, körnig, Fässer	48,00—49,00
— ausländ.	48,00—49,00
Bromcalcium, Häfen	65,00—69,00
Bromkalium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, inländ.	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromstrontium	51,00—52,00
Chlor, flüssiges, Fabrik, Zylinder, Waggonmengen	4,50
— desgl., geringere Mengen	7,50—8,50
— desgl., Kontrakte	4,50
— desgl., Zisternenwagen	
— desgl. Kontrakte, östl.	2,85
Märkte	2,85
— desgl., Kontrakte, am Stillen Ozean	2,75
Chlorcalcium, Flocken, 77 b. 80%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	22,75
— desgl., ausländ., 75%, 1 t	22,50—24,00
— fest, 73—75%, Fabrik, Waggonmengen, 1 t	20,00
— desgl., ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,00—19,00
Chlorkalk, Fabrik, Trommeln, Waggonmengen	2,00—2,35
— desgl., geringere Mengen	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken, inländ., Fässer, Fabr., 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Trommeln, Fabrik	6,50—6,75
— desgl., geschmolzen	5,75—6,00
— desgl., Lösung	2,75—3,25
Chlorzinn, Fässer	13,25
Chrom, essigsaures, 7½ bis 8%, Fässer	5,00
Chromsäure, 99%, zuzügl. Trommel	17,50—19.00
Eisennitrat, techn., Fäßchen	2,75—3.00
— echtes, Fäßchen	9,00—9,25
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	13,00—14,00
— Fässer, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	17,00—18,00
Fluornatrium	8,50—9,00
Jod, resublimiert, Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	325,00—330,00
— Rückverkäufe	323,00—326,00
Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen oder Häfen	520,00—570,00

Kalisalze: Bicarbonat, kryst., U.S.P., Fässer .	9,50—10,00
Bichromat	9,00—9,75
Carbonat, 98—100%, calc., ausl. Verschiffungen .	7,75—8,25
— 96-98% ,calcin., ausl. Verschiffungen	6,50—7,00
— 80-85%, calcin., ausl. Verschiffungen	5,375—5,578
— — hydriert, ausl. Verschiffungen	5,625—6,00
— U.S.P., körnig, Fässer	13,00
— — gepulv., Fässer . .	16,00
Chlorat, techn., inländ., Fabrik, Waggonmengen	8,50—9,00
— — ausländ., Waggonmengen	8,50—9,00
— desgl., Kontrakte . .	8,50—9,00
— U.S.P., körnig, Fäßch.	16,00—17,00
— — gepulvert, Fäßchen .	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, Säcke, 1 t	36.75
— desgl., lose, 1 t	35,15
Chromat, Fäßchen . . .	23,00—32,00
Cyanid	55,00—57,50
Kali, gelbblausaures . .	18,50—21,00
— rotblausaures	39,00—41,00
Hydroxyd, 88-92%, inld., Fabrik, Fässer	6,125—6,375
— desgl., ausld., Fässer	6,125—6,375
— Flocken, 88-92%, inld., Fabrik, Waggonmengen	7,05—7,30
— — desgl., geringere Mengen	7,50—8,00
— — ausländ., Waggonmengen	6,50—6,75
Kalisalpeter, kryst., Fäss.	7,25—8,00
— körnig, Fässer . . .	6,00—6,25
— gepulv., Fässer . . .	7,25—7,50
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, Säcke, 1 t .	47,75
— desgl., lose, 1 t	46,15
— N.F., Fässer	13,00—16,00
— übermangansaures, techn., Trommeln . . .	16,00—17,00
— — U.S.P., Trommeln .	16,00—17,00
Kupfervitriol, 99%, Krystalle, Fässer, Waggonmengen	5,50
— — geringere Mengen . .	5,65—6,20
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8,00
— desgl., U.S.P., Fässer .	8,00—9,00
— calcin., U.S.P., Fässer	45,00—60,00
— schwefls. (Epsomsalz), techn., inländ. . . .	1,70—1,90
— — desgl., ausländ. . .	1,15—1,20
— — U.S.P., inländ., Waggonmengen, Säcke	2,15
— — desgl., geringere Mengen, Fässer . . .	2,50—3,00
— — desgl., ausländ., Fässer	1,95—2,00
Natriumsalze: Bicarbonat, Waggonmengen, Fässer	2,25
— desgl., fob Fabrik, Fässer	2,00
— desgl., fob Fabrik, Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,50
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	15,00—18,00
— Fabrik, Fässer, 1 t . .	23,00—25,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik,	3,85—4,25
Chlorat, Fabrik, Fäßchen	7,50—10.00
— ausländ., ab Dock . . .	7,50—7,75
Cyanid, 96-98%, inländ., Trommeln	18,00
— desgl., ausländ., Fässer	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Tromm., Waggonmeng.	3,35
— desgl., gering. Mengen	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	3,30
— flüssig, Kontrakte, Zisternenwagen	2,60
— desgl., Fabrik, Zisternenwagen	2,55
— fest, Trommeln, Waggonmengen	2,95
— desgl., gering. Mengen	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen	2,90
— desgl., für Ausfuhr, Trommeln	2,80—3.10
Kieselsäurefluorid	5,25—5,50
— ausländ.	4,75—5,00
Natron, gelbblausaures, Fabrik, Kontrakte . . .	11,50
— — prompte Lieferung .	12,00—13,00
— — ausländ., Kontrakte .	11.25
— — desgl., prompte Liefg.	12,00
— kieselsaures, 40°, Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— desgl., Zisternenwagen .	0,60
— desgl., 60°, Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, Lokoware, Säcke	2,11
— desgl., Dezemberliefg. .	2,12
— desgl., synthet., inländ., Säcke	2,205
— desgl., lose	2,115
— gereinigt, körnig, Fässer	3,875—4,50
— desgl., gepulv., Fässer .	5,75—6,00
Nitrit, 96-98%, inländ., Fässer, Waggonmengen .	7.25—7.50
— desgl., gering. Mengen	8,25—8,50
— desgl., ausländ., weniger als Waggonmengen . . .	8,75—9,00
Phosphat, 2-bas., U.S.P., körnig	7,50—8,00
— 2-bas., techn.	3,25—3.75
— 3-basisch, techn. . . .	390—490

Schwefelnatrium, 60%, kryst., Fabrik, Fässer .	2,35—2,65
— desgl., ausländ., Fässer .	2,25
— 60%, verbrochen, inländ., Fässer	3,00—3,25
— desgl., ausländ., Fässer .	2,875—3,25
Soda, calcin., 58%, dicht, Waggonmengen, Fässer,	1,575
— desgl., gering. Mengen	2,55—2,75
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Fässer	1,55
— desgl., lose Verschiffung.	1,225
— 58%, leicht, Waggonmengen, Fässer	1,675
— desgl., gering. Mengen .	2,34—2,49
— desgl., Kontrakte, Fabrik, Waggonmengen, Fässer	1,55
— desgl., lose Verschiffung.	1,15
Sulfat (Glaubersalz), inld., Waggonmengen, Säcke,	1,00
— desgl., gering. Mengen .	1,10—1,60
— ausländ.	0,70—0,80
— — wasserfreies, inländ.,	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	1,75—2,00
Sulfit, kryst., Fässer . . .	3,00—3,25
— gepulv., Fässer	6,75—9,00
Nickelchlorid	20,00—21,50
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, doppelt . . .	13,00—17,00
— einfache	13,00—17,00
Phosphor, gelber	31,00—37,50
— roter	37,50—45,00
— Oxychlorid	20,00—25,00
Phosphorsäure, 50%, U.S.P., (spez. Gew. 1,347), Ballons	14,00
— 85%, Sirup, U.S.P. (spez. Gew. 1,710), Ballons . . .	14,00—15,00
— 89%, U. S. P. (spez. Gew. 1.750), Ballons	15,00—16,00
Salpetersäure, 36°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik .	5,00
— 38°, desgl.	5,50
— 40°, desgl.	6,00
— 42°, desgl.	6,50
— chemisch rein, Ballons .	11,00—12,00
— — in 7-Pfd.-Flaschen . .	13,00—23,00
Salzsäure, 18°, Zisternenwagen, Fabrik	1,00
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
— 20°, Zisternenwagen, Fabrik	1,10
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,45
— 22°, Zisternenwagen, Fabrik	1,60
— desgl., Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,95
— chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— — in 6-Pfd.-Flaschen . .	8,00—17,00
Schwefel, roher, an der Grube, Waggonmengen, lose, long-t	18,00—21,00
— — Lokoware, Waggonmengen, 1 long-t	21,00
— — ab Schiff, New York und südl. Häfen, lose, 1 long-t	22,00—25,00
— — ab Schiff nördl. Häf., lose, 1 long-t	22,50—25,50
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, techn., Fässer . .	1,90—2,45
— desgl., extra fein, Säcke	2,40—3,00
— Stangen, Fässer	2,40—2,85
Schwefelsäure, 60°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t . .	11,00
— 66°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	15,50
— 66°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	1,35
— 98°, Zisternenwagen, Fabrik, 1 t	16,50
— chemisch rein, Ballons .	6,00—7,00
— — in 9-Pfd.-Flaschen . .	8,00—17,00
Schwefelkohlenstoff, Trommeln	5,50—11,00
Silber, salpeters., 100 Unzen	36,125—38,125
Strontiumcarbonat, rein . .	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, Fäss.	4,00
— für 1 Gros Flaschen verschiedener Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat, techn., Fässer	10,50—11,00
— U.S.P., gefällt oder gepulvert, Fässer	28,00—30.00
Zinkcyanid, Trommeln . .	41,00—46,00
Zinkstaub, Fässer, Waggonmengen	9.50—10,00
— dest., gering. Mengen .	10,50—11,00
Zinksulfat, Fässer	3,00—3.50
Zinnkrystalle, Fässer . . .	32,50—35,00
Zinnoxyd, Fässer	42,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	13,00
— — kleinere Mengen .	13,00—14,00
— Methyl-, Tromm., Waggonmengen, 100 Gall. .	85,00—87,00
— — Zisternenwagen, 100 Gall.	80,00
Aether, konz., Trommeln .	16,00—18,00
— U.S.P., Trommeln . . .	21,00—23,00
Albumin, Blut-, Fässer . .	38,00—40,00
— Milch-, Fabrik, Säcke .	5,00—5,50
— pflanzl., Fabrik, Fässer .	65,00—70,00
Aldehol, für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	75,00—82,00
Alkohol, Aethyl-, 190proof, (Melasse-)Fässer, 100 Gall.	266,00—275.00
— desgl. (Getreide), Fässer, 100 Gall.	278,00—286,00
— Amyl-(Fuselöl), Tromm., 100 Gall.	190,00—210,00
Alkohol (Pentan), Fabrik, Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	167,00
— Benzyl-, Flaschen . .	125,00—135,00
— Butyl-, Fabrik, Zisternenwagen	16,75—17,75
— desgl., weniger als Waggonmengen, Tromm., 100 Pfd.	17,75—18.75
— Isopropyl-, 91%, Tromm., 100 Gall.	105,00—135,00
— desgl., 98%, Trommeln, 100 Gall.	130,00—160,00
— Methanol (Holzgeist), roher, abgeliefert, Zisternenwagen, 100 Gall. .	40,00
— desgl., für Vergällung, Zisternenwagen, 100 Gall.	65,00
— desgl., 95%, Waggonmengen, Fässer, 100 Gall.	57,00
— desgl., 97%, Waggonmengen, Fässer, 100 Gall.	59,00
— desgl., gereinigt, Zisternenwagen, 100 Gall. . .	50,00
— desgl., synthet., Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	57,00—58,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	61,00—62,00
— desgl., Zisternenwagen, 100 Gall.	53,00[2])
— vergällter, 188 prof., Nr. 1, Fabrik, Fässer, Waggonmeng., 100 Gall.	60,00
— desgl., gering. Mengen, 100 Gall.	63,00—68,00
Ameisensäure, inländ., 90%, Ballons, Waggonmengen	10,50—11,50
— desgl., gering. Mengen .	11,25—12,00
— ausländ., Ballons . . .	11,00—12,00
Aethylacetat, Waggonmengen, Tromm., 100 Pfd.	11,80
— wasserfr. Waggonmeng., Trommeln, 100 Pfd. . . .	15,00
Amylacetat, Fabrik, Waggonmengen, Trommeln, 100 Gall.	172,00[1])
Butylacetat, inländ., Zisternenwagen	180,00—230,00
Butylacetat, inländ., Zisternenwagen, 100 Pfd.	18,10
— desgl., Waggonmengen, Trommeln, 100 Pfd. . .	18,40
Brechweinstein, techn., kryst.	29,25—29,50
— U.S.P., gepulv.	34,50

Casein, inländ., 20—30 Maschen, Waggonmengen	15,50—16,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	16,50—16,75
— argentin., 20-30 Maschen, Wagggonmengen	16,00—16,25
— argentin., 80-100 Maschen, Wagggonmengen	16,50—17,00
— franz., 20—30 Maschen, Waggonmengen	16,00—16,25
Citronensäure, inländ., kryst. Fässer	46,00
— ausländ., Fäßchen . . .	65,00—70,00
Eisessig, U.S.P., 99%, Fäss.	13,68—13,93
Essigsäure, techn., 28%, Fässer	3,88—4,13
— desgl., 56%, Fässer . .	7,35—7,60
— desgl., 84%, Fässer . .	10,83—11,08
— redest., 80%, Fässer (in Ballons je 50 cts höher) .	11,13—11,38
Essigsaures Blei, braun, Fässer	13,00—13,50
— weiß, kryst., Fässer . .	14,00—14,50
Essgisaures Kalium, Fässer	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk, Säcke .	4,50
Essigsaur. Natrium, techn., Fässer	4,875—5,25
Formaldehyd, Waggonmengen, Fässer, Fabrik .	8,50
— geringere Mengen . . .	8,75—9,75
Furfural, Lokoware, Trommeln	19,25
— desgl., Zisternenwagen .	16,75
— Fabrik, Trommeln . . .	17,50
— desgl., Zisternenwagen .	15,00
Gerbsäure, techn., Fässer .	35,00—40,00
— U.S.P., Fässer	90,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel . .	4,50—5,00
— desgl., hell, gereinigt .	5,50—6,00
— 44%, dunkel	9,50—10.00
— desgl., hell, gereinigt .	11,50—12,00
— U.S.P., X, Ballons . . .	62,00—64,00
Oxalsäure, inländ., Fässer .	11,25—11.50
— ausländ., Fässer . . .	11,875—12,50
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln .	6,25—7,00
— kleinere Mengen . . .	6,50—10,00
Vanillin	625,00—680,00
Weinsäure, U.S.P., kryst., Fässer	38,50
— gepulv. oder körnig . .	38,00
— ausländ., kryst., Fäßchen	38,00
Weinstein, cream, inländ., Fässer	26,25—27,00

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Elektrochemische Produkte. Schwedens Chlorkalkverbrauch ist 1928 gestiegen, der ausländische Wettbewerb war scharf (aus Deutschland zu nur 90 Kr. frei Käufers Fabrik). Der Verbrauch von Natronhydrat dürfte 4500 t überschritten haben, die Einfuhr stieg, England scheint den schwedischen Markt nach einem Abkommen Deutschland überlassen zu haben. Die Kaliumchlorat-Herstellung fiel weiter, der Preis blieb wenig befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Margarine. (17. Dezember.) Während im Winterhalbjahr im allgemeinen die Nachfrage nach Margarine auflebt, wurde im Inlande stellenweise über ungenügenden Absatz geklagt, was zum großen Teil auf die schwierige wirtschaftliche Lage, z. T. jedoch auch auf die gedrückten Preise für Naturbutter zurückzuführen war. Die fortschreitende Vertrustung der Margarineindustrie im Auslande wie im Inlande setzt die Konzernwerke allerdings in den Stand, auf Preise zu halten. Trotz der bestehenden starken Überproduktion ist in der Gemarkung Wedel bei Hamburg die Errichtung einer größeren Margarinefabrik in Aussicht genommen, zu welchem Zweck in den letzten Tagen ein größeres Industriegelände angekauft worden ist, welches mit der Elbe in Verbindung steht. Mit dem Bau der Fabrik soll bereits im Frühjahr begonnen werden. — Die Bremer Margarinefabrik Rudolf Hellwege & Co. G. m. b. H. in Bremen ist im Handelsregister gelöscht. — Über das Vermögen der Margarinewerk Jost & Sohn G. m. b. H. in Elmshorn ist das Konkursverfahren eröffnet. — Die Altonaer Speisefett A.-G. hat zum Gesamtpreise von 240 000 RM bar und Hypotheken das alte „Fährhaus" in Hamburg-Altona erworben, welches zu einer Margarinefabrik umgebaut werden soll. Der Umbau ist mit 500 000 RM veranschlagt. — Aus der Bilanz für 1928 der Fritz Homann A.-G. in Dissen, Teutoburger Wald, ist zu ersehen, daß diese Gesellschaft durch ihre Abmachungen wegen fester Rohstofflieferungen mit den Konzernen in engen Beziehungen steht und diese Beziehungen in allen Teilen des Unternehmens sich auszuwirken beginnen. (Die Gesellschaft ist schon seit Jahren durch Preisvereinbarungen beim Absatz ihrer Erzeugnisse mit den Konzernen gebunden und kann nicht mehr zu den „freien" Fabriken gerechnet werden.) — In der in Rotterdam stattgefundenen außerordentlichen Hauptversammlung der N. V. Margarine Unie, in der dem Interessengemeinschaftsabkommen mit der Lever Brothers Ltd.[1]) zugestimmt wurde, ist der von der Margarine Unie erzielte Reingewinn für das laufende Geschäftsjahr auf 39 Mill. Gulden gegen 20 Mill. Gulden im Vorjahr zu veranschlagen (wovon ein wesentlicher Teil aus den deutschen Tochterunternehmungen stammt, der also ins Ausland fließt.) Der Gewinn beträgt mehr als 20% des bisher ausgegebenen Stammkapitals. Zur Wahrung einer stetigen Dividendenpolitik und Ermöglichung sehr reichlicher Abschreibungen wird eine unveränderte Dividende von 10% vorgeschlagen. Für das nächste Geschäftsjahr wird auf Grund der neuen abgeschlossenen Interessengemeinschaftsverträge und der sonstigen Ausdehnung des Konzerns mit noch günstigeren Ergebnissen gerechnet.

Margarine. Die Weltproduktion an Margarine betrug 1928 1,5 Mill. t; davon erzeugte Deutschland 475 000 t, Großbritannien 300 000 t, Holland 140 000 t, Frankreich 34 000 t Margarine. Der Margarinetrust beherrscht in den erwähnten Ländern die Margarineproduktion (in obiger Reihenfolge) zu 85, 70, 90 und etwa 30%.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 984.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

60.5

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Zur Geschichte des „Urin-Phosphors": Das entdeckte Phosphor-Rezept von Boyle-Hanckewitz. Von Dr. Max Speter 1005—1006
Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. III. (Schluß.) Von Dr. Otto Mezger 1006—1009
Anregungen aus dem Auslande 1009—1010
Vom Tage . 1011
Literatur: A. Cardoso Pereira, A vida e a obra de M. Berthelot. — Dr. Hans Pfeiffer, Elektrizität und Eiweiße, insbesondere des Zellplasmas. — Prof. Dr. M. P. Neumann, Brotgetreide und Brot. — Jahresbericht VII der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1928. — Kalender für das Jahr 1930: Kalk-Taschenbuch 1930. — Zement-Kalender 1930. — Seifen-Industrie-Kalender 1930. — Gilbert W. Feldhaus, Tage der Technik. — Unfallverhütungskalender 1930 . 1012
Patentliste . 1013
Handelsblatt: Die Stellung der Schweizer Teerfarbenindustrie auf dem Weltmarkt. II. (Schluß.) Von Dr. P. Waller 1014—1015
Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . 1015—1016

Nr. 104, S. 1005—1016 Köthen, 28. Dezember 1929 **53. Jahrgang**

Zur Geschichte des „Urin-Phosphors": Das entdeckte Phosphor-Rezept von Boyle-Hanckewitz.

Von Max Speter.

Ähnlich wie etwa zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Entdeckung der Radium-Familie oder zu Beginn des 19. Säkulums die Darstellung der Alkalimetalle Kalium und Natrium auf weiteste Kreise aufsehenerregend wirkte, erweckte in dem ausgehenden 17. Jahrhundert die Entdeckung des selbstleuchtenden und selbstentzündlichen Phosphors aus Urin das allergrößte Interesse der gelehrten und höfischen Kreise Deutschlands, Frankreichs und Englands. Wie die Entdeckung dieses merkwürdigen Stoffes erfolgte, wie er bekannt wurde, usw., darüber berichtet der unvergeßliche Hermann Peters in seinem quellenforschungsgeschichtlichen Beitrag über die „Geschichte des Phosphors nach Leibnitz und dessen Briefwechsel[1]". Am Schlusse seiner Darlegungen erwähnt Peters auch, daß zu Beginn des 18. Jahrhunderts ein gewisser Hanckwitz in London der eigentliche Lieferant für Urin-Phosphor war, ohne aber dabei nähere Umstände zu erörtern.

Boyle hatte in London Proben des Brandschen Phosphors gesehen und in Händen gehabt, ohne von der Methode zur Darstellung dieses Stoffes Kenntnis zu haben. Allerdings wußte er, daß als Ausgangsmaterial ein menschlicher Ausscheidungsstoff diente. Nach vielem Herumprobieren gelang es ihm endlich, eine geringe Menge dieses gelben Phosphors zu gewinnen. Durch seine vielseitigen beruflichen und wissenschaftlichen Geschäfte und Interessen daran verhindert, sich eingehender mit der Darstellungsmethode jenes Phosphors zu beschäftigen, beschränkte er sich darauf, sich vom Sekretär der Kgl. Gesellschaft in London einen Depositums-Beleg über seine Entdeckung geben zu lassen[2]). Das Geheimnis des Verfahrens und das Recht zur Verwertung überließ aber Boyle seinem aus Köthen in Anhalt stammenden Laboratoriumsgehilfen Gottfried Hanckewitz (oder wie er sich auch sonst schrieb: Godfrey; Godfrey-Hanckewitz; Hankewitz)[3]). Dieser vervollkommnete den Prozeß der Phosphor-Gewinnung derart, daß er bald Lieferant an alle Interessenten für Phosphor in ganz Europa wurde. Sein Phosphor war teuer — eine Unze (= 480 g) kostete in London 10½, in Amsterdam 16 Dukaten![4]) —, aber von gleichartiger tadelloser Beschaffenheit[5]). Das Geheimnis seiner Darstellungsmethode hielt er hartnäckig fest; auch in seiner Publikation von 1733[6]) redet er nur „drum herum", was noch 1785 der diese Abhandlung referierende[7]) Publizist Lorenz von Crell übel vermerkt:

„Auch wird man . . . bemerken, dasz es ihm eben nicht darum zu thun ist, dasz die eigentliche Bereitung des Phosphorus allgemein bekannt werde"[8]).

Und doch ließ (Godfrey-) Hanckewitz sich — was bisher völlig unbekannt geblieben ist — etwa 2 Jahre nach jener nichtssagenden Publikation, von dem Herrn Leibmedico der Gemahlin des Prinzen von Wallis, Mitglied der Königl. Societät usw., Herrn Johann Heinrich Hampe[9]) in London, förmlich „beschwatzen", um ihm seine Darstellungsmethode mitzuteilen. Dieser Hampe stand mit dem damals weit berühmten praktischen Arzt und kurfürstl. sächsischen Bergrat Johann Friedrich Hen(c)kel[10]) in Freiberg i. Erzgebirge in einem wissenschaftlichen Briefwechsel, der dann später, 1795 mit Briefen anderer Korrespondenten im Druck erschien[11]). Und da lesen wir:

„London, den 29. Aug. 1735. . . . Ew. Hochedelgeb. verlangen zu wissen, ob der alte Chymist, Herr Gottfried Hanckwitz, noch lebt, und welches die wahren Handgriffe zum Phosphoro wären? Resp. Der alte[12]) Mann lebt zwar noch, hat aber an seinen Facultäten des Gemüths, besonders am Gedächtnisz, so abgenommen, dasz wenig mehr mit ihm auszurichten ist[13]). Ich habe das Vergnügen, alle Tage mit ihm zu conversiren, und locke noch dann und wann etwas von ihm heraus. Die Handgriffe zum Phosphoro will Ew. etc. hiermit communiciren, welches bisher vielen anderen refusiert, mit dem Ersuchen, dieselben noch eine Zeitlang vor sich allein zu behalten. Was vor Scrupel oder Difficultäten Denenselben in der Präparation vorkommen sollten, bitte mir zu überschreiben; ich kann dieselben, so lange der ehrliche Mann noch am Leben, durch ihn am besten solviren. Resp. Excre-

[1]) Chem.-Ztg. 1902, S. 1190—1198.

[2]) Philosophical Transactions, Bd. XVII, For the Year 1693, London Numb. 196, S. 583/84. For the Month of January 1692/93. I. A. Paper of the Honourable Robert Boyl's deposited with the Secretaries of the Royal Society, Octob. 14. 1680 and opened since his Death; being an Account of his making the Phosphorus etc. — Sept. 30, 1680. There was taken a considerable quantity of Man's Urine (because the Liquor yields but a small proportion of the desired Quintessence (NB! = P!)." — Ferner Hellot, Hist. de l'Acad. roy. des sciences année 1737, Amsterdam 1741, p. 74 (siehe auch L. v. Crells Neues chemisches Archiv, Leipzig, Bd. IV; 1785, S. 199fff.).

[3]) Die Angabe: „Gottfried Hanckwitz aus Cöthen in Anhalt, der als Pharmazeut nach England auswanderte . . ." bringt nur G. Mielcke in Ostwalds Klassikern der exakten Naturwissenschaften, Leipzig, Nr. 187 (1913), S. 42, ohne jede Quellenangabe. Anderweitig findet sich hierüber keinerlei Hinweis. Wie Prof. W. Roth, Köthen, mir in dankenswerter Weise mitteilt, stammt nicht dieser Hanckwitz, sondern dessen Bruder aus Köthen. Wahrscheinlich ist das nahe Niemberg der Geburtsort des Phosphor-Hanckwitz. Er starb in London 1741. Sein Laboratorium war in Southampton Street, Covent Garden. (Siehe auch Fußnote 13.) 1729/30 wurde er Mitglied der Londoner Kgl. Gesellschaft (F.R.S.). Er erfand auch eine Art Explosionsbombe zum Löschen von Feuer. Vergl. Dictionary of National Biography, edited by Sidney Lee, London 1890, Bd. 22, S. 30/31, das Stichwort Godfrey or Godfrey-Hanckewitz.

[4]) Kopp, Geschichte der Chemie 1845, Bd. III, S. 330.

[5]) In Zedlers Großem Universal-Lexikon, Leipzig 1741, Bd. 27, Sp. 2202.

[6]) Philosophical Transactions. Vol. 38. For the Years 1733, 1734. London 1735 „in der Abhandlung II, S. 58—70: An Account of some Experiments upon the Phosphorus Urinae . . . with Several Observations tending to explain the Nature of that wonderful Chemical Production, by Mr. Ambrose Godfrey Hanckewitz, Chemist F. R. S.

[7]) Lorenz Crells Neues Chemisches Archiv. Leipzig 1785, Bd. III, S. 6—14.

[8]) A. a. O., S. 14, Fußnote.

[9]) Über diesen Hampe ließen sich nirgends irgendwelche Daten sonst ermitteln.

[10]) 1679—1744. Sehr geschätzt und weit verbreitet war besonders seine 1725 erschienene „Pyritologia" oder „Kieshistorie", aus der eine Notiz später Marggraf in Berlin Anlaß zur Ausarbeitung seiner Methode zur Phosphordarstellung geben sollte. Vergl. meinen Aufsatz über Marggraf im „Buch der großen Chemiker", Berlin 1929, Bd. I, S. 231ff.

[11]) Mineralogische, Chymische und Alchymistische Briefe von reisenden und anderen Gelehrten an den ehemaligen Chursächsischen Bergrath J. F. Henkel. Dresden. In der Waltherischen Hofbuchhandlung, 3 Bände, Gr. 8°. 1794—1795. Dieser Briefwechsel ist äußerst selten. Kopp kannte ihn, ohne ihn zu nutzen.

[12]) In seiner Abhandlung in den Phil. Trans. von 1733/34[6]) erwähnt Hanckwitz: „. . . seit 40 oder 50 Jahren, seitdem ich das Boylische Laboratorium verliesz"; er musz also 1735 in der Tat schon ein „alter Mann" gewesen sein.

[13]) Die Beschäftigung mit der P-Fabrikation muß wohl ebenfalls das „Altern" Hanckewitz' gefördert haben, worauf auch E. Chambers in seiner „Cyclopaedia" (London, Bd. III, Ausg. von 1781) hinweist: „In order to preparing the phosphorus The operator alone is not the person who is almost poisoned by it, but the whole neighbourhood is affected; and it is well known, that our Godfrey who used to prepare large quantities of his substance was always obliged to keep a house in the fields to perform this part of the process in."

ment. human.[14]) cum Urina mixt. rec. q. v. destilla igne reverberii e retorta clausa. Wasser musz im Recipienten seyn. Er gehet über in Dampf, welcher sich in Phosphorum condensirt. Sobald er ins heisze Wasser kommt, flieszt er, musz also aus demselben mit einem Löffel herausgenommen, und in den Formen, in solche länglichte Stücke, wie er gemeiniglich ist, gegossen werden. Im Aufnehmen mit dem Löffel musz man ja wohl Sorge haben, dasz es allezeit mit warmen Wasser bedeckt sey, damit es kein Feuer fange. Die Formen müssen gleichfalls voll Wassers seyn, und hierinn musz er kalt werden und coaguliren. Der wahre Handgriff ist ein vor allemal dieser, dasz alles im Wasser verrichtet werde; ja insonderheit beym Gieszen in die Formen, und beym Schneiden musz allezeit Wasser genug bei der Hand seyn. Herr Hanckwitz hat ihn vor diesem rectificirt; dieses aber zu ersparen, druckt er ihn nunmehro durch ein Leder. Dieses aber erfordert auch grosze Sorgfalt, und musz ebenfalls im Wasser geschehen"

In einem zweiten Brief vom 9. September 1735 teilt Hampe aus London Henkel noch folgendes mit:

„. . . In Ansehung der Präparation des Phosphori, den ich in meinem vorigen communicirt, bitte zu notiren, dasz die Excrementa müssen ad siccitatem summam usque evaporirt werden. Herr Gottfried Hanckwitz thut solches in einem eisernen Topf. Diese äuszerst trockene Materie wird aus einer wohl verlutirten (= verklebten!) irdenen Retorte igne reverberii 20 bis 24 Stunden lang getrieben, da sich denn der Phosphorus in kleine Granis in dem Wasser des Recipienten finden läszt; wobey noch zu observiren (= zu beachten), dasz, sobald der Dampf, welches zuletzt geschieht, durch das Lutum (= Verklebung) leuchtend heraus dringt, dieses ein Zeichen ist des herübergehenden Phosphori, und so oft dieser erscheint, das Lutum müsse verneuet und verstärkt werden. Sonst fliegt der Vogel gänzlich weg, und kommt nichts in den Recipienten[15])."

Darauf muß Henkel Hampe Diskretion anderen gegenüber angeraten haben, denn er schreibt am 15. November 1735 aus London:

„Was den Phosphorum anlangt, werde gewisz Dero Rath folgen, wie ich denn versichern kann, dasz keinem Menschen den Procesz so communicirt als Ew. Hochedelgeb. als wozu ich das Vertrauen habe, Dieselben werden mir künftig die Experimente, so Sie damit werden vornehmen, auch communiciren, wie ich solches meines Orts gleichfalls zu thun verspreche, wie nicht weniger von denen weiterer Präparation."

Die Neugier Henkels nach Kenntnis des Hanckwitzschen Verfahrens zur P-Gewinnung datierte nicht erst seit 1735, sondern zumindest seit 1731, wie aus der Korrespondenz[16]) mit einem sonst nicht hervorgetretenen „Herrn Johann Heinrich Linck, Apotheker in Leipzig", von 1723 bis 1731, hervorgeht. Im Brief vom 29. Mai 1731 teilt dieser Apotheker Linck, offensichtlich auf Henckels Anfrage, zunächst den „modum, den (ihm) Kunkel gelehrt, und bey (ihm) selbst getrieben" der Phosphordarstellung mit und fährt dann fort:

„In England hat man aber einen andern und leichtern modum, worinnen er aber besteht, da ist mir das Geheimnisz unwissend. Es hat mir aber der Chymicus Hanckwitz (sic!) allda in 24 Stunden ¼ lb. gemacht und verkauft, welches sonst nach der ersten (NB! Kunckelschen!) Manier nicht so leicht und reichlich zugeht, als schließe, daß er etwa mit dem ⁂ Vitrioli (= H_2SO_4!) und einem ⁂ resinoso 🜍 reo (=Acidum resinosum sulfureum = etwa „fette" S enthaltende Säure!) eine Coagulation mache, das einen Phosphorum giebt; denn wenn man das Wasser kostet, welches man ein Vierteljahr auf Phosphoro hat stehen gehabt, so ist's so sauer als ein Ω 🜍 oder Vitrioli (= H_2SO_4!), und ist nur Schade, dasz man nicht so hinter dieses Stücklein kommen kann; denn er hat den Phosphorum pfundweise".

Henkel selbst hat seinerseits unbedingte Diskretion gewahrt, wie dies z. B. aus dem späteren Briefwechsel mit Marggraf[17]) in Berlin, der sich damals mit der Phosphordarstellung beschäftigte, hervorgeht. Die posthume Herausgabe dieser Briefe, nach rund 50 Jahren, schädigte bzw. kompromittierte niemanden mehr, da ja in der Zwischenzeit u. a. das lukrativere Scheele-Gahnsche Verfahren der Darstellung des Phosphors aus Knochen aufkam.

[14]) Also nicht Harn allein, sondern Faeces, mit Urin gemischt! In Valentinis Museum Museorum (Frankfurt a. M. 1714, T. II, S. 58) ist erwähnt, daß zu Anfang des 18. Jahrhunderts ein reicher Advokat namens Lupin zu Gießen, seinen Erben u. a. auch einen Sack trockenen Menschen-Kots hinterlassen hatte, aus dem er Phosphor darstellen wollte, worin ihn aber der Tod verhinderte.

[15]) Hier ist noch eine den Geisteszustand Hanckewitz' von damals charakterisierende Bemerkung angefügt: „Unter den Briefschaften des Herrn Hanckwitz finde, daß Dieselben von diesem bey Lebzeiten Herrn Dr. Woodwards mit ihm korrespondiert haben; er kann sich aber dessen nicht mehr erinnern." — Übrigens befinden sich gemäß Angabe in dem Dictionary of National Biography[3]) in dem British Museum noch Briefe an Hanckewitz von Sloane usw.

[16]) Mineralogische etc. Briefe[11]), Bd. II, S. 303—332. Der hier in Frage kommende Brief vom 29. May 1731 ist dort auf S. 330/331 abgedruckt.

[17]) A. a. O.[11]), Bd. II, S. 342—369. Über diesen von mir entdeckten Briefwechsel Marggrafs, der von 1739—1741 geht, bei einer anderen Gelegenheit zu berichten, möchte ich mir vorbehalten.

Untersuchungen an Schriftstücken und Briefumschlägen. III.*)

Von Dr. Otto Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart.

Nachweis, ob Graphit über oder unter der Tintenschrift liegt. Ein Fall, in welchem eine solche Reflexionsaufnahme Klarheit schuf, sei nachfolgend beschrieben:

Die Einlösung eines Primawechsels war verweigert worden unter der Behauptung, daß derselbe gefälscht sei. Der Verdacht wurde dadurch bekräftigt, daß die mit Tinte geschriebene Namensunterschrift „Ernst Hermann" zahlreiche deutlich sichtbare Bleistiftspuren aufwies. Der Angeschuldigte, hierüber

Vergl.-schrift | Graphit oben

Vergl.-schrift | Graphit unten

Original-schrift | Graphit oben

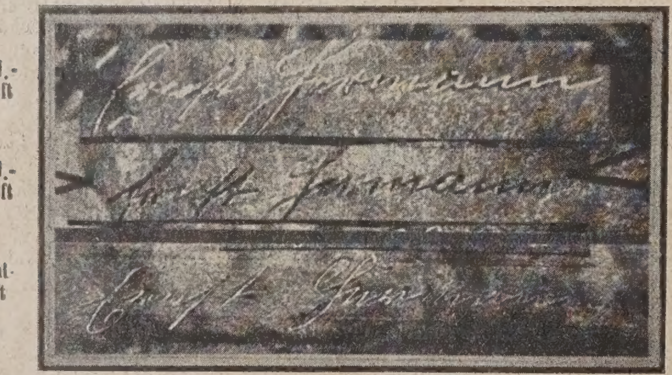


Abb. 11. Aufnahme im reflektierten Ultralicht, Wellenlänge 253 μμ.

vernommen, versicherte, er habe den Wechsel mit der Blankounterschrift des Hermann erhalten und in der Langeweile, weil er damals krank gewesen sei, die Unterschrift des Hermann mit Bleisift nachgefahren. Tatsächlich verfolgte die Graphitspur den ganzen Tintenzug, meist in der Mitte des etwa doppelt so breiten Tintenstriches sich haltend. Trotzdem der Graphit lebhaften Glanz zeigte, konnte es dennoch möglich sein, daß der Bleistiftstrich unten lag, zumal die Tinte (Kaisertinte) dünn aufgetragen und von hellblauer Farbe war. Man vergleiche insbesondere hierzu die ausgezeichneten Ausführungen von Dr. S. Türkel in seinem Atlas der Bleistiftschrift 1927. Sichere Merkmale, die für ein primäres Entstehen der Graphitschrift sprachen, waren bei der mikroskopischen Untersuchung nicht zu finden; denn es fehlten sowohl Tintenauslaufstellen wie auch Polierspuren der Federzinken innerhalb der Graphitmasse. Die mikroskopische Untersuchung der von Tinte nicht berührten isoliert stehenden Graphitspuren lieferte indessen den Beweis, daß der Graphit nicht von einer Bleistiftpause herrührt, sondern durch Schreiben mit einem Bleistift erzeugt worden ist. Unter einer Bleistiftpause verstehen wir in diesem Falle diejenigen Schriftzeichen, die man erzeugen kann, wenn man ein dünnes Papier mit Graphit bestreicht, die bestrichene Seite auf ein weißes Papier legt und darüber z. B. ein Papier mit einer Unterschrift legt, die man nun mit einem Graphit- oder Bleistift nachfährt. Auf solchen Pausen zeigt sich unter dem Mikroskop eine unregelmäßige Verteilung der Graphitschüppchen, während bei einem Graphitstiftstrich, der direkt mit einem Bleistift auf dem betr. Papier erzeugt wird, die normale Strichrichtung des Graphitstiftes an den Graphitablagerungen auf der der Strichrichtung entgegengesetzten Seite der einzelnen Papierfasern erkannt wird. Nach dieser Feststellung haben wir schließlich die angefochtene Unterschrift mit 2 Vergleichsschriften (Graphit oben bzw. unten, von uns selbst auf ähnlichem Papier und mit ähnlicher Tinte angefertigt), in reflektiertem Ultralicht photographiert (vergl. Abb. 11). Bei der Schrift in der Mitte liegt der Graphit unten; die farbschwache Tintenüberdeckung hat die ultravioletten Strahlen völlig absorbiert, während bei der Vergleichsschrift oben, bei der der Graphit auf der Tintenschrift liegt, und bei der zu untersuchenden Unterschrift (unterstes Bild) die Reflexion des Graphits ungehindert stattfindet. Auf Grund dieser Tatsache haben wir den Schluß gezogen, daß der Angeschuldigte tatsächlich die Tintenunterschrift mit Bleistift überfahren hat. Nach Sachlage besteht aber noch der Verdacht und die Möglichkeit, daß der Angeschuldigte die vorliegende Unterschrift zur Herstellung einer Pause benutzt hat, indem er sie mit einem Bleistift nachfuhr.

Die oben beschriebene Methode bietet also vor der gewöhnlichen Photographie, welche eben nur das im Mikroskop Geschaute wiederzugeben vermag, den Vorteil, daß sie viel objektiver als diese arbeitet. Sie setzt uns in den Stand, im Bild überhaupt zu zeigen, wenn ein Bleistiftstrich oben gelegen ist. Selbstverständlich wird man die Methode nur dann zur Beurteilung heranziehen, wenn die möglichst mit denselben Materialien hergestellten Vergleichskreuzungen eine einwandfreie Diagnose zulassen, so daß Selbsttäuschungen weitgehend ausgeschlossen sind.



Abb. 12

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 965 und 985.

Entzifferung von Kopierstiftschrift über oder unter Tinte. Liegt eine opierstiftschrift vor, die mit Tinte überdeckt ist, oder liegt Tinten-:hrift vor, über welcher Kopierstiftschrift liegt, so empfiehlt es sich, ınächst eine gewöhnliche und sodann eine Reflexionsaufnahme zu ıachen. Durch letztere werden die graphitführenden Teile der Kopierstiftschrift sichtbar gemacht. Da aber auch beim Schreiben mit graphithaltigen Kopierstiften öfters nur Teerfarbstoff abgelagert wird, so empfiehlt es sich jetzt, vor der endgültigen Zerstörung der Tinte von diesen graphitfreien Stellen der Kopierstiftschrift durch einen Kopierversuch mit einem angefeuchteten Papier ein Spiegelbild dieser Kopierstiftschriftteile herzustellen. Alsdann zerstört man Tinte und Teerfarbtoff aus dem Kopierstift durch abwechselnde Behandlung mit Kaliumermanganat und schwefliger Säure, wobei dann schließlich nur der mit Chemikalien nicht zerstörbare Graphit übrigbleibt.

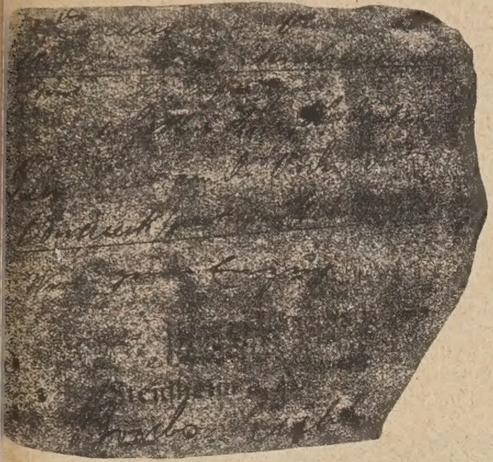


Abb. 13

Lesbarmachen von Graphitstiftschrift, die mit Tinte, Graphit- bzw. Kopiertiftstrichen überdeckt wurde. Besteht der Verdacht, daß Graphitstiftschrift mit Tinte überfahren worden ist, wie dies z. B. bei der Fälschung einer in Abb. 12 wiedergegebenen Tintenunterschrift — vorgenommen an Hand einer Bleistiftpause — der Fall war, so zerstört man diese Tintenschrift in der vorhin erwähnten Weise. Abb. 12 zeigt unten die zu prüfende Unterschrift, die verschiedene Sachverständige als echt angesprochen hatten. Nach Zerstörung der Tintenschrift kam die Bleistiftpause (siehe oberen Teil der Abb. 12) zum Vorschein.



Abb. 14



Abb. 15

Unterschriften, deren Echtheit bezweifelt wird, müssen also zwecks Feststellung etwa untenliegender Graphitpausen immer letzten Endes n dieser Weise geprüft werden.

Fast ganz unmöglich war es bisher, Graphitschriften zu entziffern, lie wieder mit Graphitschrift oder graphithaltigem Tintenstift bis zur Unleserlichkeit überstrichen worden sind. In ersterem Falle ist weder auf photographischem noch auf chemischem Wege ein brauchbares Ergebnis zu erzielen. Legt man aber ein Stückchen schwarze Folie, wie sie zur Abnahme von Tatortfingerabdrücken benutzt wird, vorsichtig ohne Druck auf die betr. Stelle und zieht die Folie gleich wieder ab, dann erscheint die ursprüngliche Schrift ganz deutlich im Spiegelbild auf dem tiefschwarzen Grunde. Man hält also zweckmäßig die Folie an einem Ende fest und streicht sie leicht mit dem Finger so über das Untersuchungsobjekt hin, daß sich keine Luftzwischenräume unter der Folie bilden können, und zieht die Folie dann sofort ab. Sobald man aber die Folie andrückt, ist die verborgene Schrift auf immer verschwunden. Eine befriedigende Erklärung für diese Erscheinung haben wir bisher nicht gefunden. Es ist gleichgültig, in welcher Richtung die ursprüngliche Bleistiftschrift überfahren wurde. Ganz erstaunlich ist aber, daß auch dann die Schrift noch scharf auf der Folie in Erscheinung tritt, wenn die mit Tintenstift überstrichenen Stellen naß gemacht werden, wodurch der Teerfarbstoff aufgelöst und die Schrift noch stärker verdeckt wird als vorher. Die Anwendung der Folie darf natürlich erst dann erfolgen, wenn das Papier wieder trocken ist. Es ist ferner einerlei, ob die primäre Schrift aus graphithaltigem Tintenstift besteht und von irgendeinem graphithaltigen oder graphitfreien Material, von sogen. echtem Tintenstift, Stempelfarbe und dergl., überlagert wird. In den letzteren Fällen können wir zwar auch durch photographische Aufnahme unter Anwendung von Violettfiltern bzw. durch Alkoholextraktion die ursprüngliche Schrift lesbar machen, aber mit der Folie bekommt man rasch und billig ein mindestens ebenso gutes, wenn nicht besseres Resultat, insbesondere, wenn es sich um naßgemachte Tintenstiftüberlagerung handelt. Den so gewonnenen Folienabzug kann man nun wiederum durch eine zweite Folie abziehen und erhält dann die Schrift seitenrichtig.



Abb. 16

a

b

c

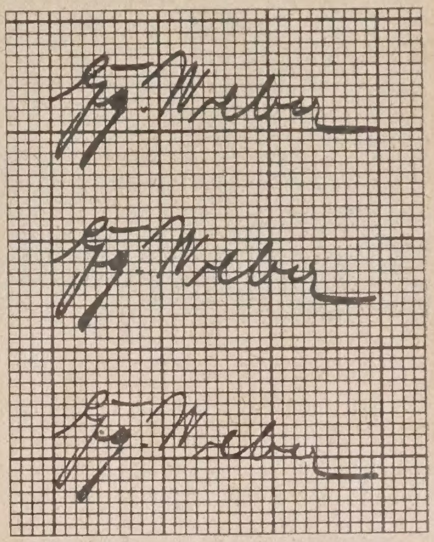


Abb. 17

Sichtbarmachen von mit Tusche überdeckten Schriften. Es wurden uns verschiedene Wechsel eingeliefert, bei denen gewisse Stellen durch Übermalen mit Tusche vollkommen unleserlich gemacht worden waren. Die schwarze Farbe der Tusche besteht aus Ruß (Kohle), ist also durch Chemikalien (ebenso wie Graphit) unzerstörbar. Zur Herstellung der flüssigen Tusche wird meist Acetylenruß oder auch aus verschiedenen Pflanzenölen oder frischem Harz gewonnener Ruß mit einem Bindemittel, wie Knochenleim, Lederleim, Fischleim, Gelatine, Hausenblase, Gummi arabicum, bisweilen auch mit Schellack, Catechu und andern Harzen, innigst verrieben. In der Regel erhält die Tusche noch einen Zusatz von 10% Glycerin und zur Parfümierung noch Spuren von Campher oder Moschus. Um die feinen Kohleteilchen auf mechanische Weise entfernen zu können, müssen deshalb die Bindemittel entweder mit Alkohol gelöst bzw. die in Alkohol unlöslichen Bestandteile durch ein Oxydationsmittel zerstört werden, das die darunterliegende Tintenschrift bzw. Stempelfarbe nicht anzugreifen vermag. Als solches eignet sich besonders die im DRP. 289 906 angegebene Mischung von Alkohol, Salicylsäure und Chlor bzw. Chlorkalk zur Entfernung von Tusche aus Pausleinen. Wir haben 1 g Salicylsäure in 10 ccm 96%igem Alkohol gelöst, 1 ccm Javelle scher Lauge hinzugefügt und damit (natürlich nach entsprechenden Vorversuchen auf wertlosen Schriftstücken) die Tuschflecken vorsichtig benetzt. Nach einer Einwirkung von 5 Sekunden wurde der Ruß mit einem Wattebäuschen vorsichtig abgewischt. Abb. 13 zeigt die bei dieser Behandlung zum Vorschein gekommenen Schriftzüge und Firmenstempel.

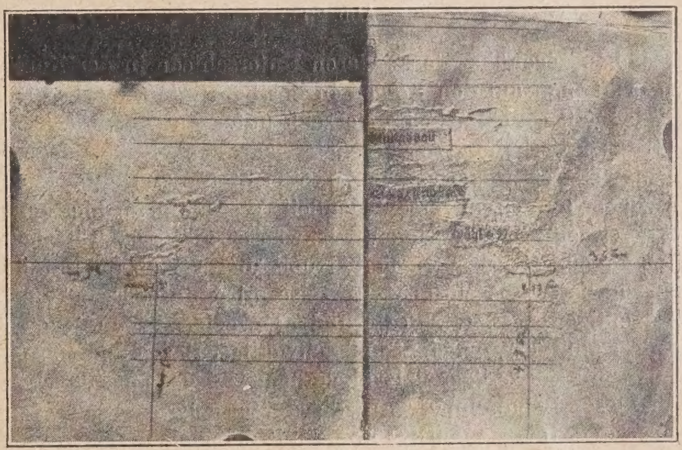


Abb. 18

Nachweis von Tintenkorrekturen durch die bei der Zerstörung in die Erscheinung tretenden Unterschiede. Besteht nach dem mikroskopischen Befund bei einer Tintenschrift der Verdacht, daß nachträgliche Korrekturen, u. U. unter Verwendung anderer Tinten, vorgenommen wurden,

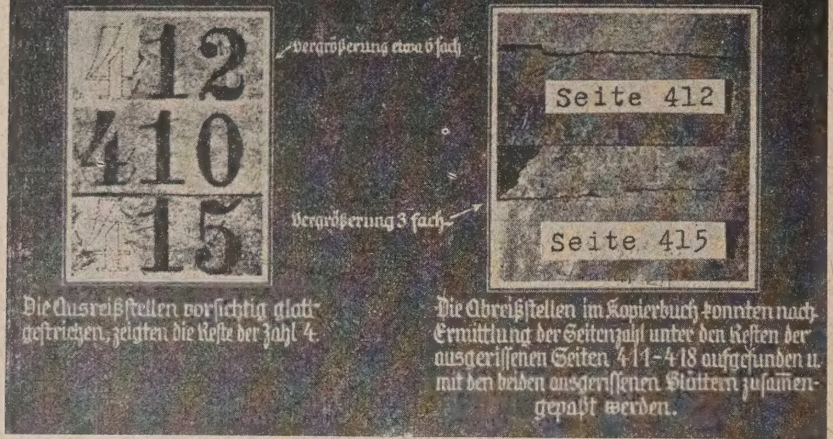


Abb. 19

so hält man zunächst das ursprüngliche Aussehen der Schrift im Lichtbilde fest und sucht nun etwaige Farbunterschiede bei den Tintenschriftzeichen durch Anwendung geeigneter Lichtfilter festzuhalten. Alsdann macht man Kopierversuche zunächst mit Wasser; zeigen dabei einzelne

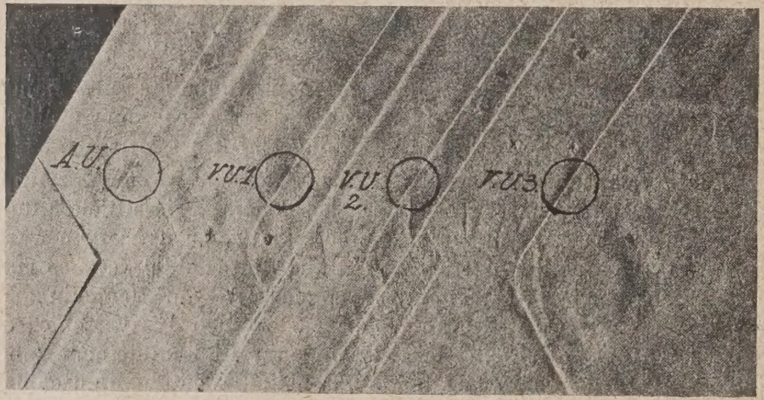


Abb. 20

Schriftzeichen gegenüber den anderen Unterschiede in der Kopierfähigkeit, so prüft man auf den Kopien in der bekannten Weise auf Tintenverschiedenheit. Werden beim Versuch unter Anwendung von Wasser keine Abdrücke erhalten, so verwendet man zunächst 96%igen Alkohol zu einem weiteren Kopierversuch und prüft etwa erhaltene Abdrücke wieder auf Tintenverschiedenheit. Werden auch hier keine Abdrücke erzielt, so verwenden wir wässerige 1%ige Citronensäure zu einem weiteren Kopierversuch und verfahren mit der Kopie in der bereits beschriebenen Weise. Alsdann behandelt man die verdächtigen Stellen der Urkunde abwechselnd und gleichmäßig mit Kaliumpermanganat und schwefliger Säure und wäscht, bevor man mit schwefliger Säure behandelt, wieder gut aus, ebenso nach dieser Behandlung. Auf diese Weise lassen sich nachträgliche Korrekturen, auch wenn sie mit der gleichen Tinte vorgenommen worden sind, oft sehr schön nachweisen. Einen solchen Nachweis der nachträglichen Abänderung der Zahl 3020 in 8929 mit der gleichen Tinte zeigt Abb. Nr. 14.

Wiedersichtbarmachen eines mit Tinte hergestellten Fingerabdrucks, der nachträglich mit Federstrichen aus einer Tinte gleicher Art ausgestrichen worden war. Auch in einem anderen besonders interessanten Falle führte die langsame Zerstörung der Tintenstriche zu einem sehr schönen Erfolg.

Der Schreiber eines anonymen Briefes hatte in mutwilliger Weise auf der Rückseite des Umschlags seinen Fingerabdruck mit Hilfe von Tinte abgedrückt, denselben aber mit Federstrichen aus einer Tinte gleicher Art überfahren, und richtete an die Polizei höhnisch die Aufforderung, ihn nun trotzdem an Hand des Abdrucks zu ermitteln. Das ursprüngliche Aussehen des Abdrucks zeigt Abb. 15 in natürlicher Größe. Die Entfernung der obenliegenden Tintenverschmierung war sehr schwierig, und erst nach langen Vorversuchen an von uns selbst auf dem gleichen Papier, in derselben Weise hergestellten und mit Tinte ausgestrichenen Fingerabdrücken gelang es uns, folgenden Arbeitsgang auszuprobieren, der eine allmähliche Aufhellung der obenliegenden Tintenstriche und damit ein Sichtbarwerden des Fingerabdrucks ermöglichte. Erfahrungsgemäß muß man in solchen Fällen, die immer wieder anders zu liegen pflegen, stets solche Vorversuche an selbst in ähnlicher Weise hergestellten Objekten anstellen und darf nicht gleich mit dem eigentlichen Untersuchungsobjekt experimentieren. Vielmehr darf an letzteres erst dann mit Chemikalien herangegangen werden, wenn die an den selbst hergestellten Objekten vorgenommenen Vorversuche befriedigend ausgefallen sind. Denn man findet nur allzu selten — sozusagen auf Anhieb — sogleich das richtige Mittel, und man darf es deshalb nie wagen, ein wertvolles Untersuchungsobjekt durch unverständiges Herumprobieren mit Chemikalien von vornherein zu verpfuschen. Hier wird nach unseren Erfahrungen durch Probieren namentlich von Laienhand außerordentlich viel gesündigt. Schuld daran sind wohl weniger die Laien als die denselben vorgesetzten Dienststellen, die in diesen Fällen einsichtig genug sein sollten, derartige selbst für den erfahrenen Spezialchemiker meist überaus schwierige Aufgaben nicht durch Laien erledigen lassen zu wollen.

Zunächst tränkten wir in diesem Falle auf Grund des Ausfalls der Vorversuche den den Abdruck tragenden Briefumschlag von der Rückseite her ausgiebig mit Paraffinöl, alsdann quetschten wir die unbeschriebene Rückseite des Umschlags auf eine Glasplatte auf, und nun wurden von der Oberseite her vorsichtig mit sehr verdünnter Salzsäure die obenliegenden Tintenfederstriche bearbeitet. Es erfolgte dadurch ein fast völliges Verschwinden derselben; eine abwechselnde Nachbehandlung mit verdünnter Permanganatlösung (4%ig.) und verdünnter schwefliger Säurelösung (6%ig.) führte schließlich zum vollständigen Verschwinden der ursprünglich über den Fingerabdruck gezogenen Tintenfederstriche. Vorsichtshalber wurde natürlich das Untersuchungsobjekt zwischen den einzelnen Behandlungen immer wieder getrocknet und von Zeit zu Zeit wieder eine photographische Aufnahme hergestellt, um

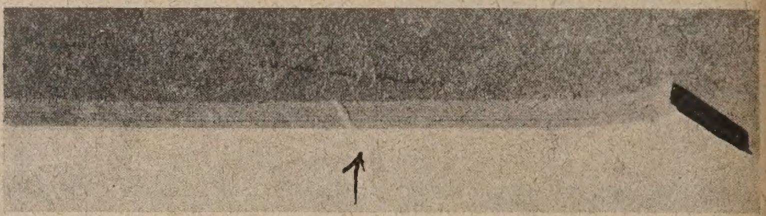


Abb. 21

zu verhüten, daß uns plötzlich auch der Tintenabdruck der Fingerlinien verlorenginge. Das Endergebnis dieser vorsichtigen Behandlung war recht befriedigend und ist in Abb. 16 in etwa 3-facher Vergrößerung dargestellt.

Die Ermittlung des Täters gelang in diesem Falle zwar nicht (der Fall war von einer außerwürttembergischen Polizeiverwaltung überwiesen worden), jedoch wurden durch die Untersuchung mehrere verdächtige Personen entlastet.

Nachweis einer Unterschriftsfälschung auf dem Pausweg. Es ist bekanntlich niemand imstande, auch nur zweimal seinen Namen genau gleich auf den mm hin in allen Teilen zu schreiben. Die in der beigefügten Abbildung dargestellte Urkundenfälschung ist mit besonderem Geschick von einem vorzüglichen Zeichner in der Weise ausgeführt worden, daß derselbe unter die Originalunterschrift (Abb. 17a) ein schwarzes Durchschreibpapier, wie es als Durchschlagpapier bei der Schreibmaschine Verwendung findet, legte und darunter das Schriftstück, auf das er die gefälschte Unterschrift setzen wollte. Er fuhr dann die Schriftzüge der Originalunterschrift (17a) mit einer Beinspitze nach (die auf der Rückseite durch reliefartige Erhöhung sichtbar wurden) und zog die so entstandene Vorlage (Abb. 17c) darauf mit Tinte

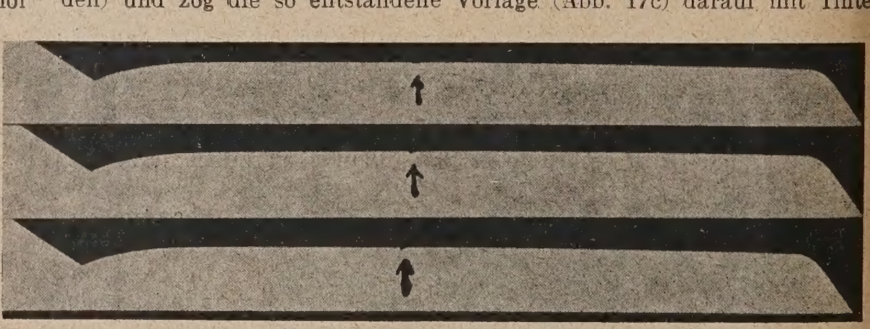


Abb. 22

sehr sicher nach (Abb. 17b). 17c ist die Aufnahme der durchgepausten Unterschrift, wie man sie erhält nach dem Zerstören der über der Kopie liegenden Tintenschrift (vergl. Abb. 17b) durch abwechselnde Behandlung der gefälschten Unterschrift mit Kaliumpermanganat und schwefliger Säure. (Bevor das Falsifikat 17b in dieser Weise behandelt wurde, mußte natürlich sein ursprüngliches Aussehen auf photographischem Wege festgehalten werden.) Das Einlegen der Photogramme (Abb. 17a—c) in ein Gitter, wie es hier geschehen ist, erleichtert den Nachweis der vollständigen Übereinstimmung zwischen Originalunterschrift (a), Pause (c) und Tinten-Falsifikat (b) außerordentlich.

Nachweis, ob Graphitstift über oder unter einem Stempelabdruck liegt. In solchen schwierigen Fällen empfiehlt es sich zunächst, auf demselben Papier, auf dem sich die zu beurteilende Kreuzung befindet, Kreuzungen von Stempelabdrücken derselben Art mit Graphitstift anzufertigen, bei denen der Bleistiftstrich bald oben, bald unten liegt. Man wird bei der Untersuchung dieser selbst hergestellten Kreuzungen

festslellen können, daß bei unten liegendem Graphitstrich in der Regel die in den Bleistiftstrichen zu beobachtenden glänzenden Rillen mit Stempelfarbe angefärbt sind. Das Vorliegen hellglänzender Rillen innerhalb der Kreuzungen mit Stempelschrift beweist jedoch nicht das Gegenteil, da die Anfärbung der Rillen von deren Tiefe und von dem glatten Aufliegen der Farbbänder und deren Beschaffenheit abhängt. Ein Bleistiftstrich liegt oben, wenn die feinsten Bleistiftrillen innerhalb der Stempelfarbe sichtbar, d. h. nicht mit Stempelfarbe zugeschmiert sind.

Überführung eines anonymen Briefschreibers an Hand von Klebstoffspuren. Ein „Politiker" verfertigte durch Aufkleben von aus Zeitungen ausgeschnittenen Worten auf ein Blatt aus dem Schulheft seines Sohnes einen anonymen Brief. Da der Kleister auf dem so verfertigten Brief stark verschmiert war, vermutete man mit Recht, daß der Verfertiger des Briefes das Schulheft zugeklappt haben könnte und hoffte bei der Hausdurchsuchung das Heft zu finden und den Briefverfertiger an Hand dieser Klebstoffspuren überführen zu können. Die Vermutung traf zu. Abb. 18 zeigt rechts den anonymen Brief, links die in dem Schulheft des Sohnes gefundene mit den Klebstoffabdrücken verschmierte Seite. Diese Abdrucke zeigten gleiche Ausmaße und unter dem Mikroskop gleiche Zusammensetzung.

Zur Identifizierung ausgerissener paginierter Seiten. In einem Meineidsprozeß wurden 2 Kopierbuchseiten „212" und „215" vorgelegt. Die erste gedruckte Zahl war angeblich aus Versehen mit einer Heftklammer ausgerissen, und links von der ausgerissenen Stelle war jeweils mit Kopierstift eine „2" gesetzt worden. Es wurde behauptet, diese Seiten seien aus dem mitvorgelegten Kopierbuch und zu einer bestimmten Zeit geschrieben worden. Die beschriebenen Seiten von etwa 210—220, 310—320 und die offenbar unbeschrieben gewesenen von etwa 411—418 fehlten. Die Fluorescenz der ausgerissenen Seiten unter der Ultralampe war eine andere als die der übrigen Blätter des Kopierbuches, woraus wir zunächst schlossen, daß diese Blätter aus einem anderen Kopierbuch stammen müßten. Diese andersartige Fluorescenz war aber offenbar, wie spätere Versuche zeigten, auf die Einwirkung von Licht auf das Kopierbuchblatt zurückzuführen. Hier tut also in der Beurteilung Vorsicht not! Bei der näheren Untersuchung der ausgerissenen ersten Zahl kamen, wie aus der Abb. Nr. 19, links, ersichtlich ist, an den umgebogenen Ausreißstellen ganz kleine Reste der ursprünglich vorhanden gewesenen Zahl (vergl. die Pfeile) zum Vorschein, die nach ihrer Lage offenbar von einer 4 stammten. Daß dies der Fall war, bewies ferner die vollkommene Übereinstimmung der daraufhin in dem Buch aufgefundenen Ausreißstellen mit denjenigen der beiden zu beurteilenden ausgerissenen Seiten (vergl. Abb. 19, rechts).

Überführung anonymer Briefschreiber auf Grund von kleinen Schneid- und Gummierungsfehlern an den Briefumschlägen. Bei anonymen Briefen empfiehlt es sich, den Briefumschlag genauestens auf Schneid- und Gummierungsfehler zu untersuchen und mit den im Hause des vermutlichen Schreibers gefundenen ähnlichen Umschlägen zu vergleichen. Derartige Gummierungs- und Schneidefehler, von den Maschinen herrührend, findet man bei ein- und derselben Umschlagsreihe nicht selten. Bei einem Verdächtigen wurden z. B. unbenutzte Briefumschläge derselben Farbe und Form gefunden, wie ein solcher für Versendung des anonymen Briefes benutzt worden war. Unter diesen Briefumschlägen waren wiederum 3 Stück (vergl. V.U. 1 — V.U. 3 = Vergleichsumschlag bedeutend), die an denselben Stellen der Unterklappen dieselben Klebstoffverschmierungen zeigten (vergl. Abb. 20).

Diese Gummierungsfehler entstehen serienweise durch sich an den Klebstoffzubringern bildende Klebstoffkrusten. Schneidfehler entstehen serienweise dadurch, daß z. B. das Papier eines Stoßes an einer Stelle etwas zu knapp bemessen ist, oder daß das Schneidemesser eine Scharte aufweist. Fehler der ersten Art sind in ihrer Größe bei den einzelnen Umschlägen immer etwas verändert. Fehler der letztgenannten Art sind bei jedem Umschlag gleich (vergl. Abb. 21 und 22).

Abb. 21 zeigt die Auswirkung einer solchen Scharte (Pfeil) bei der ganzen mit einem Maschinenstoß geschnittenen Serie. Abb. 22 zeigt die Schartenwirkung (Peil) bei mehreren Einzelumschlägen, die gegen einen dunkleren Hintergrund aufgenommen worden sind.

Ein großer Teil der Druckstöcke ist in freundlicher Weise vom Verlag des Archivs für Kriminologie zur Verfügung gestellt worden.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Konverter für die Oxydation von Ammoniak mit reinem Sauerstoff[1]**.**

Versuche im Laboratorium des Bureau of Chemistry and Soils, Washington, haben ergeben, daß man Salpetersäure von über 90% Stärke durch die Reaktion flüssiger Stickoxyde mit Wasser unter Sauerstoffdruck erhalten kann. Da das gewöhnliche Oxydationsverfahren zur Gewinnung solch flüssiger Oxyde nicht wirtschaftlich ist, weil die Konzentration der Oxyde im Endprodukt so niedrig ist, oxydierte man das Ammoniak mit reinem Sauerstoff. Dieses Verfahren wird bisher in industriellen Anlagen wenig angewandt wegen der hohen Kosten des Sauerstoffs und der explosiven Eigenschaften der Gasmischung. Das Bureau of Mines hat jedoch festgestellt, daß große Sauerstoffanlagen unmittelbar für metallurgische Zwecke errichtet werden können, welche den Sauerstoff zu einem Preise von 3 Doll. je Brutto-t abzugeben in der Lage sind. Unter diesen Bedingungen könnte derselbe auch für die Ammoniakoxydation verwandt werden. Für derartige explosive Gasmischungen müssen jedoch Konverter gewählt werden, welche von den für die Ammoniak-Luft-Mischung benutzten abweichen; denn sie müssen die Überhitzung der Katalysatoren, die durch die hohen exothermischen Reaktionen entsteht, verhindern.

Der bei den erwähnten Versuchen zur Anwendung gelangte Konverter ist aus Aluminium, das sehr säurebeständig und ebenfalls ein guter Wärmeleiter ist, erbaut. Er besteht aus 2 Hauptteilen, einem beweglichen Oberteil, der durch einen Wassermantel, und einem Bodenteil, der gleichfalls durch eine Reihe von Wasserrohren gekühlt ist. Das Katalysatorennetz wird durch einen Stützring auf dem Netzhalter festgehalten. Die untere Hälfte des beweglichen Oberteils enthält eine Reihe von ringförmigen konzentrischen konischen Vertiefungen, deren Ränder in scharfe Schneiden oder Spitzen münden. Der Netzhalter hat in gleicher Weise auf seiner oberen Oberfläche eine entsprechende Reihe von ringförmigen konzentrischen Vertiefungen und Spitzen. Die letzteren kommen mit dem Platinnetz in Berührung, um die Reaktionswärme schnell abzuführen zwecks Vermeidung einer Überhitzung der Oberfläche des Katalysators. Um die untere Hälfte des beweglichen Oberteils herum sowie um den oberen Teil des Netzhalters ist ein Zwischenraum gelassen, um den Wärmeverlust durch Leitung an die Oberfläche des Konverters zu verhindern. Das muß so schnell geschehen, daß an den Rändern des Netzes eine niedrigere Temperatur herrscht als in der Mitte. Die beiden Teile des Konverters werden durch Bolzen zusammengehalten und mittels Dichtungsrahmen aus Asbest gasdicht gemacht.

Ammoniak und Sauerstoff treten aus dem Strömungsmesser durch je einen Einlaß ein; sie werden durch eine Reihe von Lochplatten gut gemischt, bevor sie in die Gaskammer kommen. Von hier gelangt die Gasmischung durch eine Reihe von Löchern in die Oxydationskammer, welche so klein sein müssen, daß die Geschwindigkeit der Gasmischung beim Hindurchgehen größer ist als die Explosionswellen der Ammoniak-Sauerstoff-Mischung. Auf diese Weise wird eine Explosion am Platinnetz durch Rückschlag in die Gaskammer verhindert. Ferner ist die Gaskammer noch mit einem Sicherheitsrohr versehen, das in einen Röhrenhalter hineinpaßt. In der Mitte dieses Rohrs ist eine Probeentnahme für die Ammoniak-Sauerstoff-Mischung angebracht. Die Reaktion erfolgt durch Entfernung des Konverterdeckels und durch Erhitzung des Netzes bis auf Rotglut mit einer Wasserstofflamme. Das Kühlwasser sollte möglichst auf einer Temperatur von etwa 80° C gehalten werden. Die Kondensation verdünnter Säure in der Apparatur und die sie begleitende Korrosion werden auf diese Weise vermieden. Nach dem Verlassen des Katalysatornetzes geht das Reaktionsprodukt durch den wassergekühlten Boden zum Abfluß. Zwecks Prüfung des Katalysators ist derselbe mit einem Pyrex-Kondensator verbunden, in dem das Reaktionswasser schnell kondensiert und aus dem Gasstrom entfernt wird. Der Flansch ist gasdicht. Das Gas gelangt nach dem Durchgang durch eine Oxydationskammer in einen Schlangenkühler, wo das flüssige Oxyd kondensiert und in einem Behälter aufbewahrt wird. Die besten Ergebnisse erhielt man mit einem Sauerstoff-Ammoniak-Verhältnis von 7 : 4 für die Herstellung von Stickstofftetroxyd als Endprodukt. Unter den gleichen Bedingungen ergab das Platin-Rhodiumnetz annähernd dieselben Resultate bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 12,37 l in der Minute. Bei 14,85 l in der Minute beträgt die Ausbeute 91,9% beim Platin-Rhodiumnetz und 94,1% beim Platinnetz. Die Temperatur des Konverternetzes ist nicht einheitlich; sie macht an der heißesten Stelle etwa 850—900° C aus. Der Konverter kann nach kleinen Abänderungen auch in Verbindung mit mehrschichtigen Netzen wie auch mit einer Mischung von an Sauerstoff angereicherter Luft und Ammoniak verwandt werden; für die letztere ist Wasserkühlung nicht erforderlich.

Ein neues Verfahren zur Herstellung von Titanweiß[1]**.**

Die Titania Corporation, Glendale, Kalif., stellt neuerdings Titanweiß aus Titannitrid durch Behandlung mit Salpetersäure bei Gegenwart von Katalysatoren her.

Bei einem Versuch, durch starke Salpetersäure aus einer feingemahlenen Titannitridprobe, welche Graphit enthielt, Spuren von Bleifluorid zu ent-

*) Chem.-Ztg. 1929, S. 88, 168, 248, 324, 411, 507, 592, 672, 759, 840, 901 u. 928.

[1]) Nach J. Y. Yee, Ind. Eng. Chem., Nov. 1929.

[1]) Nach Foord von Bichowsky, Ind. Eng. Chem. Nov. 1929.

fernen, stellte man fest, daß das Nitrid, nachdem es einen Tag über im Warmen gestanden hatte, wider Erwarten Gasblasen abgab. Nach einem Monat aber war das gesamte Nitrid in ein bläulich weißes Titanoxyd, gemischt mit Graphit, umgewandelt. Da aber Salpetersäure für die technische Verwertung zu teuer ist, fügte man statt ihrer ganz allmählich 2 g Natriumnitrat zu einer Lösung von 1 g Titannitrid in 10 ccm konz. Schwefelsäure hinzu. Die Säuremischung wurde bei 50° C gehalten. Nach Ablauf von 100 Stunden wurde die Säure gekühlt und in 250 ccm kaltes Wasser gegossen. Praktisch löste sich das Titan auf, und nach der Filtrierung und nachfolgendem Kochen trat die Hydrolyse ein, und Titanoxyd wurde abgeschieden. Ungefähr ⅓ des Stickstoffs im Titannitrid wurde als Ammoniak wiedergewonnen. Die Wiederholung dieses Versuchs mit verd. Schwefelsäure und einer wässerigen Lösung von Natriumnitrat ergab eine sehr heftige Reaktion unter Entwicklung brauner Dämpfe sowie einer Wärmeabgabe, wobei die Temperatur zu steigen anfing. Es war daher erforderlich, die Nitratlösung ganz allmählich zuzufügen und gleichzeitig zu kühlen, um ein Überlaufen zu verhindern. Nach Abfilterung aller nicht umgewandelter Nitrid- und Kieselerdemengen blieb eine gelbliche Lösung übrig, die nach der Konzentration im Vakuum als Endprodukt ein bisher noch nicht beschriebenes saures Titansulfat ergab.

Daraus geht klar hervor, daß Salpetersäure allein oder bei Vorhandensein von Wasser und Schwefelsäure Titannitrid vollständig zu Titanoxyd oder Sulfat oxydieren, und daß Salpetersäure zu Stickstoff und braunen Stickoxyden reduziert werden kann. Der gesamte Stickstoff des Titannitrids geht also anscheinend verloren. Man versuchte daher, die Reaktion zu verlangsamen, so daß die Oxydation weniger heftig vor sich geht, um auf diese Weise einen Teil des Stickstoffs als Ammoniak zurückzugewinnen.

Eine abgewogene Menge von rohem Titan-Cyanonitrid, Ti_5CN_4, folgender Zusammensetzung (in %):

Titan	71,00	Eisen	0,56
Kohlenstoff	8,05	SiO_2	1,58
Stickstoff	14,30	Sauerstoff	4,51

wurde in einem kleinen Kjeldahl-Kolben mit Rückflußkühler zusammen mit Glasperlen, um das Zusammenbacken zu vermeiden, mit einer bestimmten Wassermenge und mit genügend Schwefelsäure versetzt, um alles Ammoniak, das theoretisch wiedergewonnen werden sollte, zu binden. Endlich gab man genügend Salpetersäure hinzu, um das Titan im Titan-Cyannitrid zu Titandioxyd zu oxydieren. Die Mischung wurde 3 Stunden lang im Wasserbad bei 70° C erhitzt. Die Flasche wurde in regelmäßigen Abständen geschüttelt, und das NH_3 in üblicher Weise bestimmt. Die in Form von Ammoniak wiedergewonnene größte Stickstoffmenge betrug nur etwas mehr als die Hälfte des Stickstoffs im Nitrid.

Um bessere Erfolge zu erzielen, fügte man Substanzen mit negativkatalytischer Einwirkung hinzu. Von derartigen Stoffen ergaben Phosphorsäure oder Phosphate die günstigsten Resultate.

Bei dem endgültigen patentierten Verfahren rührte man 1 Gew.-Tl. (35 g) unreinen Cyanonitrids in 20 Gew.-Tle. Wasser, das in einem 1500 ccm-Becher enthalten war. Darnach wurden 1 Tl. handelsüblichen Natriumnitrats und 0,1 Tl. Natriumphosphat dem Wasser beigegeben, und nachdem diese Bestandteile aufgelöst waren, 1,5 Gew.-Tle. konz. Schwefelsäure. Das Ganze wurde ununterbrochen gerührt, während man die Mischung bis auf 80° C erhitzte. Die Reaktion erfolgte glatt, und nach 24 Stunden, wenn kein rötlich gefärbtes Cyanonitrid mehr zu unterscheiden war, und auch kein Gas mehr abgegeben wurde, füllte man das Gefäß mit Wasser und hörte mit dem Rühren auf. Das weiße Titanoxyd setzte sich, und das überschüssige Wasser, das Ammonsulfat und Natriumsalze enthielt, wurde abgezogen. Das Waschen durch Dekantieren wurde so lange fortgesetzt, bis das Waschwasser frei von Titan und noch leicht sauer war. Das erhaltene Titandioxyd war so fein verteilt, daß es durch Filtrierpapier hindurchging. Um die vorhandenen letzten Schwefelsäurespuren zu entfernen, wurde die Titandioxyd-Masse mit Ammoniak neutralisiert, und eine kleine Menge verd. Salzsäure hinzugefügt, um das endgültige Waschen des Oxyds zu erleichtern. Nachdem das ganze Ammonsulfat entfernt war, wurde das hydratisierte Titanoxyd bei 100° C zur Trockne verdampft. Die Waschwasser wurden konzentriert und ergaben 11 g Ammonsulfat, die 47% des gebundenen Stickstoffs im Nitrid darstellten. — Das trockne Titanoxyd hatte ein spez. Gew. von 2,72, während die bisher bekannten Formen von Titandioxyd wenigstens ein solches von 3,3 aufwiesen. Die Oxydprobe verlor, bei 160° C getrocknet, 8,2% ihres Gewichts, die bei 100° C getrocknete blieb jedoch konstant. Die Herstellung von Titannitrid, frei von Suboxyd, im elektrischen Ofen setzt nur einen sehr einfachen Betrieb voraus; der Stromverbrauch beträgt nur 1 kW/st je englisches Pfund Titannitrid. Für die Umwandlung von Titannitrid in Titanweiß auf technischer Grundlage ist nur ein Reaktionsgefäß, eine Reihe von Absitzbehältern oder ein Sortierer, ein Trockner sowie eine Schmirgelvorrichtung erforderlich.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1929, Nr. 2217—2221 vom 15., 22. und 29. November, 6. und 13. Dezember: F. Harriss Cotton, Guttapercha und Balata-Harze, S. 466—467. — Süßholzextrakt, S. 470—471. — Ch. H. Butcher, Trockenanlage, S. 487—488. — Cellulose für die Papierindustrie, S. 519 bis 520. — Direkte Essigsäureherstellung (Suida-Verfahren in Amerika), S. 541 bis 542. — K. Evans, H. F. Pearson und E. Reisemann, Aktive Kohle, S. 567—570.

Chemistry & Industry, London 1929, Nr. 46—50 vom 15., 22. und 29. November, 6. und 13. Dezember: J. C. Jennings, Entwicklung moderner Methoden zur Bestimmung von Schmieröl, S. 1104—1109 und 1128—1132. — W. G. Adam und J. S. Sach, Freie Kohlenstoffbildung in Kohlenteeren und Pechen, S. 337—341T. — Fr. Fichter, Neue Ausblicke in der elektrochemischen Oxydation von organischen und anorganischen Verbindungen, S. 341—344T. — H. A. A. Aitken, Die wesentlichsten Öle von Podocarpus Totara und Podocarpus Dacrydiodes, S. 344—346T. — W. A. Benton, Moderne Methoden zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes, S. 1145—1152. — F. H. Pooley, Einiges über Wägen und Waagen, S. 1152—1156. — Fr. Fichter, Einige neue Ausblicke über elektrochemische Oxydation von organischen und anorganischen Verbindungen; Kolbes Kohlenwasserstoffsynthese, S. 347—354T, und „Die Wirkung von Fluor auf organische und anorganische Verbindungen", S. 354—357T. — W. J. Blackie, Ein wichtiges Öl der Silbertanne (Dacrydium Colensoi), S. 357—358T. — J. W. Hinchley, Die Ausbildung des Chemikers, S. 1171—1173. — Prof. Br. Stoughton, Metallgebrauch beim Bau von Luftfahrzeugen, S. 1189—1198. — T. P. Hilditch und J. A. Louvern, Öle des Pottwals, S. 359—368T.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1929, Nr. 9 und 10 vom September und Oktober: D. Meneghini, Die Destillation mit dem Tieftemperaturverkohlungsofen „System italiano", S. 391—399 und 433—438. — B. Melis, Chemisches Bearbeiten weicher Zitronen, S. 399—404. — Rom. de Fazi, Der industrielle Alkohol, S. 404—405. — L. Mosmieri, Optisches Glas in Italien, S. 417. — E. Puxeddu und G. Sanna, Das Mineralwasser von Sardinien, S. 438—442. — G. Bozza und I. Secchi, Studien über Filtration, S. 443—448.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1929, Nr. 12 vom Dezember: J. A. Mathews, Neue Entwicklungen in Korrosionswiderstands- und Hitzewiderstands-Stählen, S. 1158—1164. — E. G. de Coriolis und R. J. Cowan, Wirkung der Atmosphäre auf die Hitzebehandlung von Metallen, S. 1164—1168. — E. P. Partridge, Kontinuierliches Verfahren für Glasplatten bei der Ford River Rouge Anlage, S. 1168—1171. — E. L. Larison, Herstellung von hochwertigen Phosphaten, S. 1172—1175. — T. S. Carswell, Sulfamidderivate als Mittel zum Plastischmachen von Acetylcellulose, S 1176—1178. — F. Olsen und H. A. Aaronson, Viscositätskontrolle von Celluloseflüssigkeiten, S. 1178—1181. — C. S. Boruff mit A. M. Buswell, Gärungsprodukte von Cellulose, S. 1181—1182. — A. A. Somerville, J. M. Ball und W. H. Cope, Das Altern von vulkanisiertem Kautschuk unter wechselnder Dehnung, S. 1183—1187. — M. G. Minaeff und J. H. Wright, Für Motten undurchdringliches Mittel, S. 1187—1195. — R. V. Williamson, Beziehung von Ölabsorption zur Konsistenz von Pigmentöl-Pasten, S. 1196—1198. — O. E. May, H. T. Herrik, A. J. Moyer und R. Hellbach, Gewinnung von Gluconsäure durch Gärung mit Pilzen, S. 1198—1203. — E. A. Ravenscroft, Koordinatenkarte zur Darstellung chmeisch-technischer Daten, S. 1203—1210. — C. M. Cooper und P. J. Wiezevich, Temperatur- und Druckwirkungen bei der oberen Explosionsgrenze von Methan-Sauerstoff-Gemischen, S. 1210—1214. — V. N. Morris und J. N. Street, Permeabilität von Kautschuk für Luft, S. 1215—1219. — A. L. Mehring, Faktoren des Säens von Dünger, S. 1219 bis 1223. — M. Levine, Biologische Reinigung von Molkereiabfällen, S. 1223 bis 1225. — H. B. Merrill und H. Schroeder, Temperaturwirkungen in der Chromlohgerberei, S. 1225—1227. — E. P. King, Sh. Swann, Jr., und D. B. Keyes, Studien über Teiloxydation in der flüssigen Phase, S. 1227 bis 1231. — I. Gubelmann, H. J. Weiland und O. Stallmann, 1-Amino-2,4-Dichloranthrachinon, S. 1231—1232. — Gl. E. Woodward, Anwendung organischer Lösungsmittel zur Extraktion von hochsulfurierten Ölen aus Rohnaphtha, S. 1233—1235. — G. S. Parks und S. S. Todd, Schmelzwärme einiger Paraffinkohlenwasserstoffe, S. 1235—1237. — E. L. McMillen, Benetzung von Farbstoffen und ihre Beziehungen zu verschiedenen Farbkennzeichen, S. 1237—1239. — I. Gubelmann und H. J. Weiland, Schmelzkurve des System α-Naphthylamin-β-Naphthylamin, S. 1239—1241. — E. R. Schafer und F. A. Simmonds, Physikalische und chemische Eigenschaften von Hanfstengel und Samenflachsstroh, S. 1241—1244. — E. R. Theis, J. S. Long und C. E. Brown, Studien über Trockenöle, S. 1244 bis 1248. — F. E. Bartell und O. H. Greager, Beziehung von Adhäsionsspannung zur „flüssigen Absorption", S. 1248—1251. — W. A. Gersdorff und W. M. Davidson, Neue Lösungsmittel für die aktiven Grundlagen von Pyrethrum, S. 1251—1253. — D. S. Reynolds, K. D. Jacob und W. L. Hill, Mengenverhältnis von Fluor zu Phosphorsäure in Phosphatgestein, S. 1253—1256. — J. Rathbun, Behinderungen am Kompressor, S. 1257 bis 1258. — O. H. Blackwood und P. G. Exline, Ölen von Gasleitungen durch Ölnebel, S. 1258—1260. — M. Souders, Jr., und G. Gr. Brown, Gasförmige Explosionen, S. 1261—1268. — R. N. Jeffrey und W. V. Cruess, Wirkung der Wasserstoff-Ionen-Konzentration in der Kirschrotfärbung, S. 1268—1269. — W. A. Felsing und A. R. Thomas, Dampfdrücke und andere physikalische Konstanten von Methylamin und Methylaminlösungen, S. 1269—1272. — F. H. Rhodes und J. H. Wells, Die Plastizität der Farbe, S. 1273—1277. — J. R. Eoff, Jr., H. Buttler und W. Melchior, Einige ungewöhnliche alkoholische Gärungen, S. 1277 bis 1279. — R. H. Kienle und L. V. Adams, Mechanismus des „Baking"-Verfahrens von Firnissen, S. 1279—1282. — R. J. Mekay, Eigenschaften von Nickel in kaustischer Verdampfung, S. 1283—1287. — C. R. Johnson, Ruß, S. 1288—1290. — H. B. Merrill und J. L. Bowlus, Absorption von Schwefelverbindungen durch Leder, S. 1291—1292. — G. A. Pitman und W. V. Cruess, Hydrolyse von Pektin durch verschiedene Mikroorganismen, S. 1292—1295. — J. D. Davis und D. A. Reynolds, Benzol-Druck-Extraktion von Kohle, S. 1295—1298. — Edward Hart, George Purseglove Adamson, S. 1299.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1929, Nr. 21 und 22 vom 15. und 30. November: J. H. Frydlender, Farben für die Haare, S. 681—685. — A. Dubosc, Der natürliche Campher und seine Synthese, S. 713—718.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Osmium ist nach N. D. Zelinsky und M. B. Turowa-Pollak[1]), wie Versuche mit Benzol, Xylol, Naphthalin usw. ergaben, ein sehr aktiver Katalysator für Reduktionsreaktionen; die Reduktion verläuft bei weit niedrigerer Temperatur als bei Platin und Palladium und erst recht bei Nickel. Osmiumasbest verliert auch im Verlauf einiger Monate nicht seine Aktivität.

Über die Herstellung und Aufbewahrung von hochreinem Quecksilber berichtet die Zeitschrift für Instrumentenkunde 1929, 49. Jahrg., H. 11, S. 566 bis 567. Das durch Salpetersäure, Benzin oder Alkohol bzw. Kalilauge von Fett usw. befreite, getrocknete und von mechanischen Verunreinigungen, wie Staub usw., durch ein besonderes Filterrohr mit keramischer Filterplatte getrennte Quecksilber wird mehrmals einer Destillation unter vermindertem Druck unterworfen, um die etwa noch vorhandenen Schwermetalle (wie Cadmium, Blei usw.) abzuscheiden. Hierbei bewirkt die durch das Quecksilber hindurchgesaugte Luft, daß diese Metalle oxydiert werden und als Oxyde infolge ihres bedeutend höheren Siedepunktes sich noch leichter vom Quecksilber trennen lassen. Die Aufbewahrung muß in evakuierten Glasgefäßen geschehen, da der Luftsauerstoff allmählich anscheinend katalytisch Reaktionen des Quecksilbers mit der Glaswandung hervorruft.

Eine neuartige kontinuierliche Reinigungsanlage für Hallenschwimmbäder wird in „Chemical Age", London, 1929, Bd. 21, S. 491, beschrieben. Alle 4 Stunden wird das Wasser vom tieferen Ende des Bassins durch eine elektrische Zentrifugalpumpe von unten angesaugt und durch eine Filteranlage geleitet, wo die groben verunreinigenden Teilchen mechanisch entfernt, die feineren suspendierten Teilchen durch Zugabe von Soda und Aluminiumsalz ausgeflockt werden. Es folgt ein Hindurchleiten durch ein Druckfilter, Chlorieren und Durchlüften, worauf das nunmehr wieder einwandfreie Wasser in das Bassin zurückfließt.

Personalien.

Dr. Wilfr. Balcome, Chemiker im U. S. Department of Agriculture, verstarb plötzlich am 17. Oktober in Washington.

Horace Bowker, Vizepräsident der American Agricultural Chemical Co. seit 1920, ist zum Präsidenten der Gesellschaft und Nachfolger George B. Burtons gewählt worden.

Zivilingenieur Karl Cederquist trat in die Dienste des Verkohlungslaboratoriums der Ingenjörsvetenskapsakademi in Stockholm.

Prof. Dr. M. Centnerszwer folgt nach 31-jähriger wissenschaftlicher Lehrtätigkeit an der Lettländischen Hochschule in Riga einer Berufung der Universität Warschau als Professor der physikalischen Chemie. Die wissenschaftlichen Kreise Lettlands veranstalteten ein glänzend verlaufenes Abschiedsbankett.

Bergingenieur S. O. Corp wurde Grubendirektor der Kryolith Mine- og Handels-A.-S. in Ivigtut, Grönland.

Dr. G. O. Curme jun., H. E. Thompson und R. W. White wurden zu Vizepräsidenten der Carbid & Carbon Chemicals Corporation, New York, gewählt.

Dr. C. V. Drysdale, Leiter des englischen Admiralitäts-Forschungslaboratoriums, ist als Nachfolger von Dr. F. E. Smith zum Direktor des wissenschaftlichen Forschungs- und Versuchs-Departements der Admiralität ernannt worden.

Winthrop Carver Durfee, ein bekannter amerikanischer Chemiker, starb am 19. September im Alter von 71 Jahren in seiner Heimat in Jamaica Plain, Mass.

Zivilingenieur Per Sigurd Hakansson wurde Chemiker an der Zementfabrik in Hellekis, Schweden.

Prof. Malc. M. Haring ist die Professur für physikalische Chemie an der Universität Maryland, College Park, Md., übertragen worden.

Generaldirektor Ing. Zdenko Horovsky zieht sich von der Leitung der Prager Eisenindustriegesellschaft zurück; an seine Stelle tritt **Dr. Ladislav Sykora** von den Skodawerken.

G. N. Lewis, Professor der Chemie an der Universität von Kalifornien, wurde die Davy-Medaille der Royal Society für seine Arbeiten über Thermodynamik und die chemische Valenztheorie zuerkannt.

Stephan Luftschitz, Direktor der Lignochemia A.-G., wurde zum Kgl. Ungarischen Oberregierungsrat ernannt.

Ing. Carl G. Lund wurde Hütteningenieur und Laboratoriumsvorsteher beim Eisenwerk Iggesunds Bruks A.-B. in Iggesund, Schweden.

H. V. Moyer, vom National Research Council Fellow in Yale, ist zum Professor für analytische Chemie an der Universität Ohio ernannt worden.

Auguste Pellerin, norwegischer Generalkonsul in Paris, Gründer (1876) der ersten Margarinefabrik in Norwegen (der heutigen Oslo Smörfabrik), starb vor kurzem, 76 Jahre alt.

Friedrich Plan, Inhaber der Stärkefabrik Plan & Fried, wurde der Titel eines ungarischen Oberregierungsrates verliehen.

Wilhelm Riedel, Mitbesitzer der Glasfabrik Josef Riedel in Unter-Pollaun bei Reichenberg, C.S.R., starb, 80 Jahre alt, am 10. November in Wiesbaden.

Dozent Dr. Geza Schay erhielt einen Lehrauftrag für physikalische Chemie an der Universität Budapest.

Ing. Paul Schinnerer, Mitarbeiter der Patentanwälte Ing. A. Baumann und Ing. J. Bing in Wien, ist daselbst vor kurzem gestorben.

Dr. Edwin E. Slosson, Direktor vom Science Service, starb am 15. Oktober in Washington, D. C.

Kammerrat Streicher, der die Errichtung der Holz- und Papierfachschule in Mödling bei Wien angeregt hat, und der Lack- und Farbenfabrikant **Kommerzienrat F. Wagenmann** erhielten das Goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich.

Privatdozent Dr. K. Winterfeld[2]) ist zum planmäßigen a. o. Prof. für pharmazeutische Chemie in Freiburg i. B. ernannt worden.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1929, Bd. 62, S. 2865. [2]) Chem.-Ztg. 1929, S. 383.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Sitzung des Arbeitsausschusses Deutsche Einheitsverfahren für Wasseruntersuchung[1]) in Berlin-Dahlem wurde nach Begrüßungsansprachen des Präsidenten der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene Geh. Rat Prof. Dr. Beninde und des Vorsitzenden des Arbeitsausschusses Prof. Dr. Thiesing die Tagesordnung durch zusammenfassende Referate der drei Hauptreferenten: Für Trinkwasser Stadtamtsrat Olszewski, Dresden, für Brauchwasser Dr. Splittgerber, Wolfen, und für Abwasser Dr. Nolte, Magdeburg, eingeleitet. Aus den Berichten geht hervor, daß reichhaltiges Material, insbesondere im Referat „Tinkwasser", bereits gesammelt worden ist. In den beiden anderen Referaten, die z. T. auf die durch Ordnung der Trinkwasseruntersuchung zu leistende Vorarbeit angewiesen sind, konnten auch die Umrisse der Gestaltung der Einheitsverfahren schon aufgezeigt werden. Um die Herausgabe des Vormaterials für die Trinkwasseruntersuchungen in 2 Grünbüchern, hat sich die I. G. Farbenindustrie A.-G., Bitterfeld, besonders verdient gemacht. Außer den 3 Referaten wurde nach lebhafter Aussprache ein 4. Referat „Mineralwässer" eingerichtet und zu dessen Leiter Dr. L. Fresenius, Wiesbaden, gewählt. Nach ausgedehnter Erörterung des von den Referenten vorgebrachten Materials wurde die Frage der zweckmäßigsten Veröffentlichungsweise der „Einheitsverfahren" untersucht. Man kam dahin überein, die „Einheitsverfahren" nicht in Form eines abgeschlossenen Buches, vielmehr die einzelnen Verfahren im Maße wie sie veröffentlichungsreif werden, in einzelnen Blättern, ähnlich den DIN-Normenblättern, herauszugeben. Etwa vorhandene Lücken oder sich aus dem Fortschritt der Forschungen ergebende Ergänzungen und Änderungen sollen jeweils ebenfalls durch einzelne Ergänzungs- bzw. Ersatzblätter ausgefüllt werden, so daß die schließliche Sammlung stets nach Art einer Kartei auf der Höhe gehalten werden kann. Eine Reihe von Blättern dürfte bereits im Laufe des Jahres 1930 durch den Verlag Chemie G. m. b. H. zur Veröffentlichung gelangen.

Nach dem Tätigkeitsbericht der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften über das Jahr April 1928 bis März 1929 wurde das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung" in Müncheberg, Mark, am 29. September 1928 eingeweiht; das „Institut für ausländische Gäste (Harnack-Haus)" ist im Mai d. J. seiner Bestimmung übergeben worden, ebenso der Neubau des „Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie" in Dortmund, dem eine von Privatdozent Dr. Heinrich Kraut geleitete chemische Abteilung angegliedert wurde. In Heidelberg begann man mit dem Bau des „Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung". Am 13. Juni 1928 wurde der von der Rockefeller Foundation gestiftete Neubau der „Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie" eingeweiht. Im „Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie" in Berlin-Dahlem wurde das neue Röntgenlaboratorium in Betrieb genommen. Das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung" in Mülheim, Ruhr, umfaßt 3 Abteilungen, von denen eine sich besonders mit der Erforschung technischer Gasreaktionen, ausgehend von Kohle, eine andere mit Fragen der Chemie der Kohle, der Huminsäuren und des Lignins und die dritte mit den mit der Kohle zusammenhängenden biologischen Problemen befaßt. Das Institut verfügt weiterhin über eine Versuchsanlage, in der die Benzinsynthese nach Fischer und Tropsch im halbtechnischen Maßstabe weiter entwickelt wird. Zu dem Zwecke des technischen Ausbaus der im „Schlesischen Kohlenforschungsinstitut" in Breslau ausgearbeiteten bindemittellosen Brikettierung von Steinkohlenstaub wurde eine Studiengesellschaft gegründet, die ihre Arbeit bereits begonnen hat. Am „Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung" in Düsseldorf nahm man eine Erweiterung der metallographischen Abteilung und eine Umgruppierung der physikalischen Laboratorien vor; das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung" konnte sein Tätigkeitsgebiet beträchtlich erweitern. Dasselbe gilt für das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Lederforschung" in Dresden, wo die Arbeiten über die Konservierung von Rohhäuten weitergeführt wurden; der Institutsleiter konnte seine Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißstoffe und der höheren Kohlenhydrate fortsetzen. Im „Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung" in Berlin-Dahlem wurden die Untersuchungen über die Konstitution der Gläser mit seltenen Erden fortgeführt und dabei u. a. eine Anzahl für kunstgewerbliche Zwecke hervorragend geeignete Glassorten herausgebracht. Weitere Arbeiten betrafen die Entwässerung des Tons, die Schmelzsynthesen unter hohen Gasdrucken, Präzisionsmethoden zur Messung der Ausdehnungskoeffizienten von Massen, die Ursachen der Glasurrißbildung und die mikroskopische Charakteristik der natürlichen Tone. Das glasanalytische Laboratorium beschäftigte sich mit der Prüfung von Rohstoffen und der hydrolytischen Widerstandsfähigkeit von Gebrauchsgläsern. — Die Gesellschaft zählt zur Zeit 814 Mitglieder.

In der Chemischen Abteilung des Carlsberg-Laboratoriums in Kopenhagen führte nach dem Bericht über die Jahre 1926/27[2]) Prof. Dr. S. P. L. Sörensen seine Studien „über die Proteinstoffe" fort; Frau M. Sörensen Untersuchungen „über die Löslichkeit von Eialbumin in starken Ammoniumsulfatlösungen", H. Jessen-Hansen mit Unterstützung von Frau K. Haugaard über „Weizenmehl mit besonderem Hinblick auf die in neutralen Lösungsmitteln löslichen Teile". G. Haugaard begann eine Untersuchung der „Proteinstoffe des Weizenglutens", Frau M. Sörensen über „Vitellin". — Die physiologische Abteilung bestimmte u. a. durch Analysen den Bitterstoffinhalt zahlreicher Hopfensorten, cand. pharm. C. Svarrer machte Untersuchungen über die „quantitative Bestimmung der Harzfraktionen von Lupulin". In „Meddelelser fra Carlsberg-Laboratoriet", Bd. 16, erschienen ferner: H. Jessen-Hansen: „Spezifisches Gewicht und optisches Drehungsvermögen von Eialbuminlösungen"; M. Macheboeuf, Margrethe Sörensen, S. P. L. Sörensen: „Über Phosphorinhalt und Löslichkeit des Eialbumins"; Jessen-Hansen: „Über das spez. Gewicht von Ammoniumchloridlösungen" (alle auf Französisch); Prof. Erik Ohlsson, Alnarp, Schweden: „Über die 2 Komponenten der Malzdiastase" (englisch) und in Bd. 17: C. Olsen und Linderström-Lang: „Über Messungen der Wasserstoffionenkonzentration des Bodens". C. Olsen: „Über Stickstoffbestimmung in Erde mit besonderer Rücksicht auf das Vorhandensein von Nitrat- und Nitritstickstoff". Dr. Claude Rimington, Cambridge: „Über Phosphorylieren von Proteinen" (alle auf Englisch).

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 843. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 530.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Arndt, Prof. Dr. Kurt. Technische Elektrochemie. 708 S., 438 Abb. Preis geh. 52 RM, geb. 55 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Dennis, L. M., und **Nichols. Gas Analysis.** 499 S. Preis 17 s. net. Macmillan Comp., New York 1929.

Eucken, Dr. Arnold. Lehrbuch der chemischen Physik. 1037 S., 250 Figuren. Geh. 54 RM, geb. 56 RM. Akademische Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1930.

Fornet, Dr. A. Die Theorie der praktischen Brot- und Mehlbereitung. 4. völlig neubearbeitete Auflage. 320 S. Preis 7,50 RM. F. A. Günther & Sohn A.-G., Berlin 1929.

Gerlach, Walther, und **Schweitzer, Eugen. Die Chemische Emissions-Spektralanalyse, Grundlagen und Methoden.** 120 S. 53 Figuren im Text. Kart. 12,60 RM. Leopold Voss, Leipzig 1929.

Hillebrand, W. F., und **Lundell, G. E. F. Applied Inorganic Analysis.** 929 S. Preis 42 s 6 d net. Chapman & Hall, London 1929.

Isabey, Jean. Cours de Chimie. 393 S. Preis 70 Fr. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1930.

Peters, Franz. Chemische Technologie der Neuzeit, von Dr. O. Dammer. 2. erweiterte Auflage. Fünf Bände. II. Bd. mit zahlreichen Textabbildungen. 12. Lieferung (Bogen 24—35). Geh. 15,60 RM.

Schmidt, Prof. Dr. Jul. Lehrbuch der organischen Chemie. 4. neu bearbeitete Auflage. 896 S., 17 Abb. Geh. 45,50 RM, geb. 49 RM. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1929.

Bücherbesprechungen.

Pereira, A. Cardoso. A vida e a obra de M. Berthelot. Mit Abb. des am 20. Mai 1917 eingeweihten Denkmals von M. Berthelot vor dem Collège de France und dem zum ersten Male wiedergegebenen Bildnis der Frau Berthelots, Sofia Niaudet Berthelot. 36 S. Lissabon.

Die Veröffentlichung ist ein von Artur Saraiva Cardoso Pereira herausgegebener, mit vielen Zusätzen bereicherter Neudruck der Gedächtnisrede auf Berthelot, die der Vater des Herausgebers, Prof. Dr. Artur Cardoso Pereira, in der Portugiesischen Gesellschaft für Chemie und Physik gehalten hat[1]. Für deutsche Chemiker ist es erfreulich zu lesen, daß unter den vielen ausgezeichneten Reden zu Ehren Berthelots, die bei Gelegenheit seines Jubiläums 1901 in der Sorbonne gehalten wurden, Prof. Cardoso Pereira derjenigen von Emil Fischer rückhaltslos die Palme zuspricht (S. 18). Bei dieser Gelegenheit teilt der Verf. die deutschen Chemiker, die es, wie er sagt, haufenweise gibt und immer gegeben hat, in solche von Genie und solche mit Talent und die bei weitem zahlreicheren, die weder Genie noch Talent haben. Diese Einteilung kann man sicher auch bei anderen Ländern anwenden, die weniger mit Chemikern gesegnet sind als Deutschland. Einen großen und reizvollen Teil seiner Gedächtnisrede widmet Cardoso Pereira, auf Berichte von William Ramsay gestützt[2], dem Liebes- und Eheroman Berthelots. Nach Ramsay waren Marcelin und Sofia Berthelot ewige Brautleute, die selbst der Tod nur für wenige Stunden hat trennen können. In einem Abschnitt wendet sich Cardoso Pereira gegen von Lippmann, der in seiner „Entstehung und Ausbreitung der Alchemie" dem Geschichtsforscher Berthelot große Schwächen, besonders seine übermäßige Eitelkeit zum Vorwurf macht, und nimmt ihn dagegen in Schutz. Bei dieser Veranlassung wird die bekannte Widmung des Lippmannschen Werkes angeführt („Gewidmet meiner lieben Frau — deren verständnisvolle Teilnahme und unermüdliche Fürsorge die Vollendung dieses Werkes in schwerer Zeit allein ermöglichte"), und Cardoso Pereira findet, daß viele Chemiker ein besonderes Glück und Geschick in der Auswahl ihrer Lebensgefährtinnen zeigen. Das trifft auch auf ihn selber zu.

Dr. Hugo Mastbaum, Lissabon.

Pfeiffer, Dr. Hans, Bremen. **Elektrizität und Eiweiße, insbesondere des Zellplasmas.** (Band 21 der Wissenschaftl. Forschungsberichte. Naturw. Reihe von Raph. Ed. Liesegang.) 130 S. Geh. 10 RM, geb. 11,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929.

Das Büchlein enthält eine Zusammenstellung der Untersuchungen über die Elektrochemie der Eiweißkörper und lebender Zellen und über die Beziehungen dieser Erscheinungen zu den Lebensvorgängen; es beschäftigt sich im wesentlichen mit den Arbeiten, die seit 1914 erschienen sind, greift aber oft, wo es das Verständnis erfordert, auch weiter zurück; dabei wird mehr Wert auf Vollständigkeit als auf Auslese gelegt. Besondere Aufmerksamkeit wird dem Donnanschen Gleichgewicht gewidmet, den Untersuchungen über den isoelektrischen Punkt und den Arbeiten der Paulischen Schule über Proteine.

H. Handovsky.

Neumann, Prof. Dr. M. P. Brotgetreide und Brot. 3. neubearbeitete Auflage. 567 S. mit 191 Textabb. Preis geb. 33 RM. Verlag Paul Parey, Berlin 1929.

Das Werk ist als Lehrbuch für die Praxis der Getreidebearbeitung und als Hand- und Hilfsbuch für Versuchsanstalten, Nahrungsmittel-Untersuchungsämter und Laboratorien der Müller, Bäckereien und Fachschulen geschrieben. Der allgemeine Teil behandelt die allgemeine Botanik und Chemie des Getreides sowie Atmung und Gärung, der besondere Teil den eigentlichen fachlichen Stoff, getrennt in Brotgetreide, Mehl, Brot, Backfähigkeit und Backhilfsmittel, und als letztes den Nährwert des Brotes und die Brotversorgung Deutschlands. Infolge der großen Fortschritte auf dem Gebiete der Getreide- und Mehlforschung und des erweiterten Einblicks in die Vorgänge beim Backprozeß mußte zum größten Teil gegenüber der früheren Auflage eine vollkommene Neubearbeitung stattfinden. Verf. hat es mit meisterhaftem Geschick verstanden, den ganzen Stoff dermaßen anziehend zu gestalten, daß man nur ungern das Buch aus der Hand gibt. Besonders eingehend sind die Kapitel über Mehlbereitung, Brotbereitung, Ursache und Ermittelung der Backfähigkeit, Beschaffenheit und Zusammensetzung des Brotes geschildert. Dem Nahrungsmittel- und Betriebschemiker, dem Müller wie dem Bäcker wird das Buch nicht nur neue Anregungen geben, sondern auch auf viele Fragen Antwort bringen. Leider enthält auch diese neue Auflage nur äußerst spärliche Literaturangaben. Es ist dies für ein Lehrbuch, das das vorliegende Werk doch auch ist, unbedingt ein Mangel trotz der gegenteiligen Ansicht des Verf. Möchte doch die nächste Auflage, die das schöne, reich ausgestattete und nur warm zu empfehlende Werk bald erleben möge, diesen Mangel beseitigen.

Dr. Steinruck.

Jahresbericht VII der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1928. 275 S. Mit 121 Abb. im Text und 6 Tafeln. Preis kart. 24 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1929.

Auch der neue Bericht zeugt von der vielseitigen Tätigkeit der Anstalt und verdient weit mehr Beachtung und Studium, als im allgemeinen diesen Berichten entgegengebracht wird. Schon die folgende gekürzte Inhaltsangabe gibt eine Ahnung von den technisch-wertvollen Untersuchungen der Anstalt. Die „Direktorialabteilung" (Direktor Prof. Dr. Lenze) berichtet über Verhütung von Explosionen beim Versilbern von Spiegelglas, über Eigenschaften von Cellophan und Transparit, über Einwirkung saurer Abgase auf rauchschwache Pulver, über Nitrocellulosen, über amerikanische Kollodiumwolle, über Fasern von Jucca Filamentosa. Von der „Abteilung für allgemeine Chemie" (Vorstand Dr. Rimarski) sind gastechnische Arbeiten am Zeppelin-Luftschiff L. Z. 127 und mit Acetylen, schweißtechnische Arbeiten sowie Untersuchungen zwecks Explosionsverhütung von Celluloid, Filmmaterial, Schmiermitteln usw. ausgeführt worden. Die „Abteilung für Sprengstoffe" (Vorstand Dr.-Ing. Haid) berichtet über Explosionen und Unfälle, über ausgedehnte Untersuchungen von Ammonsalpeter und daraus hergestellten Düngesalzen hinsichtlich ihrer Explosionsfähigkeit sowie über sprengtechnische Untersuchungen und Prüfungsmethoden. Die Arbeiten der „Abteilung für Metallchemie und Metallschutz" (Vorstand Prof. Dr. Maass) erstreckten sich auf die elektrochemischen Abscheidungsvorgänge, auf Korrosions- und Anstrichsforschungen. Die „Physikalische Abteilung" (Vorstand Dr. Ritter) berichtet über Untersuchungen elektrischer Zünder, über Blitzschutz, Lagerung brennbarer Flüssigkeiten, Explosionsdrucke usw. — Der neue Bericht reiht sich würdig seinen Vorgängern an.

R.

Kalender für das Jahr 1930[1].

Kalk-Taschenbuch 1930. 8. Jahrgang. Herausgegeben vom Verein Deutscher Kalkwerke, E. V., Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62, Kielganstraße 2. Preis 1,25 RM.

Dieser wohlfeile Kalender enthält neben dem Schreibkalender einen Aufsatz mit Bild von Prof. Bruno Tacke, der am 1. Oktober in den Ruhestand getreten ist[1], weiter Artikel von Prof. Dr. A. Scheunert, „Gemahlener Kalkstein als Futtermittel"; Prof. Dr. G. Korff, „Schädlingsbekämpfung mit Kalk"; Dr. E. Trümpener, „Schlackensteine", „Sgraffito"; H. Hart, „Rheinische Schwemmsteine"; Fritz Eisemann, „Fassaden-Putztechnicken"; G. Seeger, „Die Wahl des Brennstoffes beim Kalkbrennen" u. a. m., ferner Tabellen über Kalkerzeugnisse, Angaben über Kalkverbände.

Zement-Kalender 1930. Herausgeber Dr.-Ing. Riepert. Zementverlag G. m. b. H., Charlottenburg, Knesebeckstr. 30.

Dieser neue Kalender führt die Normen für Lieferung und Prüfung von Zement an, die Lieferungsbedingungen des Deutschen Zementbundes, die Eigenschaften und die Verarbeitung der hydraulischen Bindemittel, berichtet über Beton- und Eisenbetonbau, über die Herstellung von Betonwaren, über Beton im Bau und in der Landwirtschaft, über die amtlichen Vorschriften, bringt Formeln und Beispiele aus dem Beton- und Eisenbetonbau und alle möglichen Tabellen.

Seifen-Industrie-Kalender 1930. Jahrbuch des Wirtschaftsbundes und des Arbeitgeberbundes der Seifenindustrie. Unter besonderer Berücksichtigung der Industrie der Fette und Öle von Dr. J. Davidsohn, Berlin-Schöneberg. 37. Jahrgang. 2 Teile. Preis 4,50 RM. Verlag von Delius & Comp., Berlin.

Auch der neue Jahrgang des beliebten Kalenders ist wieder sehr reichhaltig. Erwähnt seien die Aufsätze des Herausgebers: „Fortschrittsbericht aus dem Gebiete der Seifenindustrie"; „Übersicht über die im Jahre 1929 auf dem Gebiete der Öle, Fette und Seife erteilten deutschen Reichspatente"; „Das Bleichen der Seife"; Abhandlungen von Julius Schaal, „Etwas über Grundseife und Vollverseifung"; Karl Rietz, „Die Handelsbezeichnung ‚72' bei Marseiller Kernseifen"; Dr. W. Normann, „Natron-Säurezahl und Natron-Verseifungszahl" u. a. m. Eine Reihe von Tabellen ist neubearbeitet worden.

Feldhaus, Gilbert W. Tage der Technik. 9. Jahrgang. Verlag E. Stampe, Berlin-Friedenau 1930.

Der Begründer dieses Abreißkalenders, Dr.-Ing. e. h. Franz M. Feldhaus, hat die Fortführung und Ausgestaltung des Kalenders jetzt vollständig seinem Sohne und Mitarbeiter Gilbert W. Feldhaus überlassen. Dieser hat gemeinsam mit dem neuen Verlage, um zunächst den Kalender zu verbilligen, ohne seinen Charakter zu ändern, den Tageskalender zu einem Wochenkalender zusammengelegt. Es ist zu wünschen, daß der Kalender die verdiente Verbreitung finden möge, damit er wieder in der früheren, vornehmeren Form herausgegeben werden kann.

Unfallverhütungskalender 1930. Herausgegeben von der Unfallverhütungsbild G. m. b. H., beim Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften, Berlin W. 9, Köthener Straße 37. 64 S. Druck und Verlag H. A. Braun & Co., Albionstraße 130/132, Berlin-Tempelhof.

Dieser reich illustrierte Kalender sollte von Arbeitgebern unter der Belegschaft verteilt werden, um die grundlegenden Begriffe der Unfallverhütung und Gefahrenvermeidung in den dafür hauptsächlich in Betracht kommenden Kreisen zu verbreiten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 144.
[2]) Deren Richtigkeit in einer späteren Note (S. 29) in Zweifel gestellt wird.

[1]) Chem.-Ztg. 1929, S. 882.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheiden kolloidgelöster Stoffe bzw. fein verteilter — mit hochgespanntem Gleich- oder Wechselstrom. Dtsch. Anm. S. 81 060, Kl. 12d[1]); Zus. z. Pat. 432 556. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 4. 8. 27.

Drehrohrofen. Dtsch. Anm. C. 41 034, Kl. 10a[1]). Continentale „L & N" Kohlendestillation Akt.-Ges., Berlin W. 50. 6. 2. 28.

Gasgemische, Abscheidung schwer kondensierbarer Bestandteile aus —n. DRP. 488 416, Kl. 12i. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 26. 2. 25.

Gasreaktionen, Durchführung zur Explosion befähigter —. DRP. 488 501, Kl. 12g. N. Caro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 11. 7. 26.

Gasreinigung, Elektrode für elektrische —. DRP. 488 347, Kl. 12e. Siemens Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 11. 11. 24.

Gaswasser, Verfahren und Vorrichtung zum Entleeren von —. Dtsch. Anm. G. 74 220, Kl. 12k[1]). Gutehoffnungshütte Oberhausen A.-G., Oberhausen, Rhld. 29. 8. 28.

Luftreinigung, Einrichtung zur — und Luftbefeuchtung nach Patent . . . (Anmeldung H. 106 405). Dtsch. Anm. H. 109 360, Kl. 36d[1]); Zus. z. Anm. H. 106 405. E. Henschke, Berlin-Grunewald. 20. 12. 26.

Mischer, mehrstufiger —. DRP. 488 679, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 27.

Säure und saure Salze, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 127 525, Kl. 12g[1]). P. Boeßneck, Leipzig. 25. 9. 26.

Trübungsmittel, Herstellung von —n für Email und Gläser. DRP. 488 507, Kl. 48c. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Ges. m. b. H., Berlin O. 17. 7. 1. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihyponitrite, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Z. 17 764, Kl. 12i[1]). E. Zintl und H. Heinrich v. Baumbach, Freiburg i. Br. 18. 8. 28.

Ammonsalpeterschmelzen, Herstellung von — durch Verdampfen der wässerigen Lösung in einem Mehrkörpersystem. Dtsch. Anm. C 40 632, Kl 12k[1]). Chemische Werke „Lothringen" G. m. b. H., Gerthe i. Westf. 7. 11. 27.

Ammonsulfat und Schwefel, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 97 056, Kl. 12k[1]). Charles Harnist, Saarbrücken. 25. 4. 24.

Carbid, Verfahren und Einrichtung zum Azotieren von —. Dtsch. Anm. E. 32 470, Kl. 12k[1]). Elektrochemische Gesellschaft m. b. H., Hirschfelde i. Sa. 7. 5. 25.

Chlor- und Stickstoffdioxyd, Gewinnung von — aus Nitrolsylchlorid. Dtsch. Anm. I. 34 523, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 5. 28.

Cyanverbindungen, Herstellung von — aus flüchtigen Stickstoff- und Kohlenstoffverbindungen. Dtsch. Anm. I. 29 420, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 26.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 117 591, Kl. 12k[1]); Zus. z. Pat. 485 055. G. Hilger, Gleiwitz, O.-S. 6. 5. 27.

Natriumfluorid, Herstellung von — aus Natriumsilicofluorid. Dtsch. Anm. I. 36 423, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 28.

Phosphor und aktive Kohle, Herstellung von —. DRP. 488 526, Kl. 12i. Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain, Paris. 22. 8. 26.

Salpetersäure, Reinigung hochkonzentrierter —. Dtsch. Anm. I. 36 954, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 29.

Sauerstoff und Wasserstoff, Herstellung von Diaphragmen für Einrichtungen zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. J. 32 519, Kl. 12i[1]). George François Jaubert, Paris. 28. 10. 27.

Schwefel, Gewinnung von reinem — aus Ammoniumpolysulfidlösungen. Dtsch. Anm. I. 35 589, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 428 087. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 28.

Schwefel, Gewinnung v. reinem, teerfreiem — aus verbrauchter Gasreinigungsmasse. DRP. 488 417, Kl. 12i. K. Szombathy, Rákospalota, Budapest, und E. von Ammon. 23. 1. 27.

Schwefelsäure, Wiedergewinnung der — aus der Abfallsäure der Benzolreinigung. DRP. 488 668, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 477 267. Firma Carl Still, Recklinghausen i. W. 23. 12. 26.

Seealgen, Behandlung von —. Dtsch. Anm. C. 42 152, Kl. 12i[1]). Compagnie Française de l'Jode et de l'Algine, Paris. 5. 11. 28.

Stickstoff-Sauerstoffverbindungen und Salpetersäure, Herstellung von — durch Verbrennung von Ammoniak. Dtsch. Anm. B. 135 401, Kl. 12i[1]). L. Berl, Berlin-Charlottenburg. 19. 1. 28.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. DRP. 488 667, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 5. 26.

Organische Großindustrie.

Felle und Pelze, Bleichen von —n, insbes. mit Wasserstoffsuperoxydlösungen. Dtsch. Anm. O. 16 620, Kl. 18i[1]). Österreichische Chemische Werke G. m. b. H., Wien. 5. 7. 27.

Fuselölabscheidung bei kontinuierlich arbeitenden Destillierapparaten. Dtsch. Anm. B. 126 562, Kl. 6b[1]). O. Bohm, Fredersdorf a. d. Ostbahn b. Bln. 20. 7. 26.

Gas und Koks, senkrechter Kammerofen zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. K. 97 692, Kl. 10a[1]). H. Koppers, Essen. 1. 2. 26.

Holz, Imprägnieren von — o. dergl. Dtsch. Anm. M. 98 023, Kl. 38h[1]). Montan Inc., Boston, V. St. A. 25. 1. 27.

Organische Lösungsmittel, Verdampfen —, die Stoffe gelöst enthalten. Dtsch. Anm. B. 123 462, Kl. 12a[1]). H. Bollmann, Hamburg. 5. 1. 26.

Produkt aus bituminösem Schiefer, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines zur Trockendestillation geeigneten —es. Dtsch. Anm. P. 56 118, Kl. 10a[1]). Patentaktiebolaget Gröndal-Ramén, Stockholm. 24. 9. 27.

Rohmontanwachs, Herstellung von verseifbarem —. Dtsch. Anm. I. 24 245, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 9. 22.

Steinkohlenstaub, Verschwelen von —. Dtsch. Anm. Sch. 72 125, Kl. 10a[1]). F. Hofmann, M. Heyn, W. Grote und M. Dunkel, Breslau. 20. 11. 24.

Sulfitablauge, Trennung der durch Fällungsmittel aus — der Zellstoffherstellung abgeschiedenen organischen und anorganischen Stoffe. DRP. 487 922, Kl. 55b. Guy Clemens Howard, Seattle, V. St. A. 15. 8. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aldehyde, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 701, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 26.

Bekämpfung tierischer Schädlinge, Mittel zur —. Dtsch. Anm. I. 34 833, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 28.

Calciumphosphatpräparat, Herstellung eines trockenen, aus primärem phosphorsauren Kalk bestehenden —s. Dtsch. Anm. F. 68 708, Kl. 12i[1]). Federal Phosphorus Company, Anniston, V. St. A. 1. 7. 29.

Dialkalisalze der ε-Oxy-α-amino-β,δ-pentadien-N-sulfosäure, Darstellung der —. Dtsch. Anm. B. 124 602, Kl. 12o[1]). P. Baumgarten, Berlin SW. 29. 16. 3. 26.

Dioxan, Darstellung von — und seinen Derivaten. Dtsch. Anm. I. 33 052, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. A. 43 804. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 27.

Dithiocarbamate, Darstellung von —n mit alicyclischen Resten. Dtsch. Anm. I. 29 808 und 31 284, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 29 808. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 26 bzw. 23. 5. 27.

2-Halogenanthrachinon-1-carbonsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 153, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 9. 27.

1-Halogen-2 3-naphthoxythiophene, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 71 701, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 12. 11. 27.

Insektizid. Dtsch. Anm. I. 36 116, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 28.

d-1-Nerolidol, Darstellung von —. DRP. 488 348, Kl. 12o. Société Anonyme M. Naef & Cie., Genf-Plainpalais. 14. 3. 24.

Nitro 9-aminoacridine, Darstellung basischer Derivate der — DRP. 488 680, Kl. 12p. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 27.

N-Oxyäthylderivate der 2-Amino-1-oxybenzole, Darstell. der —. DRP. 488 682, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 484 996. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 27.

Schädlinge, Verfahren, tierische Fasern und deren Gespinste, Gewebe, Pelzwerk u. dergl. gegen Motten und andere tierische — zu schützen. DRP. 488 307, Kl. 45l. Chemisches Laboratorium Lindner, Leipzig. 12. 11. 26.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung desinfizierender und zur — geeigneter Mittel. DRP. 488 638, Kl. 45l. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 11. 5. 27.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. C. 40 763, Kl 45l[1]). Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 5. 12. 27.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. I. 32 458, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 10. 27.

Schwefelsäureester des 3 3 Dioxy-4,4-diaminodiphenyls, Darstellung des — und des letzteren selbst. DRP. 488 611, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 27.

Sorbit, Herstellung wertvoller Produkte aus —. DRP. 488 602, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 27.

Tetranitrodianthron, Darstellung von —. DRP. 488 605, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 6. 25.

Theobromin, Gewinnung von — aus theobrominhaltigen pflanzlichen Naturprodukten. DRP. 488 609, Kl. 12p. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 4. 9. 27.

Trimercuri-diaceton-hydrat, Herstellung konzentrierter Lösungen des —s. Dtsch. Anm. I. 28 065, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. C. 36 574. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 5. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Garnsträhne, Vorrichtung zum selbsttätigen Umziehen von —n. Dtsch. Anm. R. 70 050, Kl. 8a[1]). I. Rosina, Novara, Italien. 28. 1. 27.

Küpenfarbstoffe, Drucken mit —n. Dtsch. Anm. I. 29 373, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 26.

Textilstoffe, Vorrichtung zum Schleifen von —n. DRP. 488 441, Kl. 8b. A. H. Theyson Akt.-Ges., Chemnitz. 24. 4. 28.

Ultramarin, Herstellung von —. DRP. 488 251, Kl. 22f. B. Klimoff, Leningrad. 5. 8. 25.

Viscose, Celluloselösungen, Erzielung eines Seidenglanzes bei Gebilden aus — oder anderen —. Dtsch. Anm. W. 73 077, Kl. 39b[1]). Wolff & Co., Walsrode, E. Czapek und R. Weingand, Bomlitz bei Walsrode. 8. 7. 26.

Viscose Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zum Verspinnen —. DRP. 488 505, Kl. 29b. I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 12. 11. 25.

Viscoseglashaut, Gießvorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 488 382, Kl. 39a. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 3. 4. 28.

Metalle.

Chromniederschläge, Härten von galvanisch erzeugten —n. Dtsch. Anm. L. 68 823, Kl. 48a[1]). P. Leistritz und F. Burghauser, Nürnberg. 30. 5. 27.

Eisen und Eisenlegierungen, Ätzmittel für —. Dtsch. Anm. L. 71 734, Kl. 48d[1]). Laboratorium für Metallkunde Dr. Leopold Rostosky, Berlin NW. 87. 30. 4. 28.

Eisenblechabfälle, Verfahren zur Verhinderung des Rostens von entzinnten —n, Konservendosen o. dergl. Dtsch. Anm. G. 73 492, Kl. 48d[1]); Zus. z. Anm. G. 73 102. Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr. 29. 5. 28.

Kobaltschlämme, Behandlung von —. Dtsch. Anm. R. 74 100, Kl. 40a[1]). R. Rosendahl, Letmathe i. Westf. 21. 3. 28.

Weiß- und Rotmetall, Aufarbeiten gemischter Späne von —. Dtsch. Anm. I. 30 920, Kl. 40b[1]). Internationale Metall A.-G., Vaduz, Liechtenstein. 7. 4. 27.

[1]) Anmeldung vom 19. Dezember 1929.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Stellung der Schweizer Teerfarbenindustrie auf dem Weltmarkt. II.*)

Von Dr. P. Waller, Kiel.

Die Schweizer Einfuhr von Teerfarbenzwischenprodukten ist während der letzten Jahre mengen- und wertmäßig fortgesetzt gestiegen: gegenüber 1913 beträgt die Erhöhung der Menge nach 72, dem Wert nach rund 100%. In der Zusammensetzung der Einfuhr ist gegenüber der Vorkriegszeit eine bemerkenswerte Wandlung festzustellen: im Zusammenhang mit der Forcierung der Produktion hochwertiger Echtfarbstoffe ist der Anteil der höheren Steinkohlenteerderivate, vor allem der Nitro- und Naphtholverbindungen, an der Gesamteinfuhr angewachsen. Dies gilt namentlich für 1928, wo die Einfuhr in dieser Gruppe um nicht weniger als 1,55 Mill. schweiz. Fr. oder rund 57% höher war als im Vorjahr (im Vergleich zu 1913 beträgt die Erhöhung sogar 203%, geht also weit über das Maß der allgemeinen Einfuhrsteigerung hinaus); die anhaltende Steigerung des Durchschnittswertes läßt erkennen, daß innerhalb dieser Gruppe selbst wiederum die höherwertigen Teerderivate in größerem Umfang am Schweizer Import beteiligt waren. Innerhalb der übrigen Gruppen war die Erhöhung — namentlich mengenmäßig — für die niederen Steinkohlenteerderivate (Toluol, Naphthalin, Anthracen) weitaus beträchtlicher als für Anilin und dessen Verbindungen, eine Folge der während des Krieges durch die Schwierigkeiten der Rohstoffbeschaffung verursachten Umstellung der Schweizer Farbenfabriken auf die Verarbeitung möglichst primärer und nicht erst sekundärer Ausgangsmaterialien. Die Entwicklung der Einfuhrdurchschnittswerte in der statistischen Position „Steinkohlenteerderivate und andere Hilfsstoffe zur Anilinfarbenfabrikation" spiegelt dies deutlich wieder: mit 0,57 Fr. je 1 kg entspricht der Durchschnittswert genau dem des Jahres 1913. In den Positionen „Anilin" und „Anilinverbindungen" liegen die Durchschnittswerte trotz kontinuierlichen Rückgangs auch 1928 noch über dem Vorkriegsniveau; bei Anilinverbindungen wird dies ebenfalls z. T. mit der Verschiebung zum Import höherwertiger Zwischenprodukte zu erklären sein.

Auch in den Ursprungsländern der Schweizer Zwischenprodukteneinfuhr haben sich gegenüber 1913 größere Wandlungen vollzogen. Der deutsche Anteil von 88,7% 1913 war bis 1925 auf 48,8% gesunken; seither hat er sich ständig erhöht, bleibt allerdings mit 72,5% 1928 noch immer erheblich hinter dem Vorkriegsstand zurück. Dauernden Nutzen von dieser Entwicklung hat offenbar nur Frankreich gehabt, dessen Anteil in den letzten Jahren relativ stabil geblieben ist (1913: 3,3%, 1925: 14%, 1928: 12,5%). Auch die Ver. Staaten haben vergleichsweise weniger unter dem Wiedervordringen Deutschlands zu leiden gehabt (Anteil 1913: 0,1%, 1925: 8,4%, 1928: 5,7%), während anderseits der Export von Zwischenprodukten aus England erheblicher betroffen wurde (Anteil 1913: 7,0%, 1925: 23,3%, 1928: 4,8%, also weniger als vor dem Kriege). Die beigegebenen Übersichten (Tab. 2, II) lassen erkennen,

Tabelle 2. Schweizer Außenhandel in Teerfarbenzwischenprodukten.

I. Gesamtübersicht.

	Gesamteinfuhr										Gesamtausfuhr										Einfuhrüberschuß				
	Mengen in 1000 kg					Werte in 1000 S.Fr.					Mengen in 1000 kg					Werte in 1000 S.Fr.					in 1000 S.Fr.				
	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913
Insgesamt	11343	9644	8600	7639	6592	13971	11858	10074	9919	6955	844	942	805	952	326	2676	3236	2809	3005	816	11295	8622	7265	6914	6139
davon:																									
Steinkohlenteerderivate[1])	6640	5808	5247	4166	3326	3772	3735	3149	2725	1895	503	525	332	463	105	575	1053	553	740	33	3197	2682	2596	1985	1862
Anilin	1541	1449	1202	1648	1202	1973	1955	1610	2414	1178	0	5	5	4	5	1	8	13	5	5	1972	1947	1597	2409	1173
Anilinverbindungen	916	795	688	556	887	3584	3142	2734	2295	2218	193	231	252	253	134	1226	1330	1231	1357	439	2358	1812	1503	938	1779
Phthalsäure, Resorcin	161	139	162	125	94	368	308	388	337	256	7	3	3	1	1	24	13	8	4	3	344	295	380	333	253
Nitrobenzol, Naphthol usw.	2085	1453	1301	1144	1083	4274	2718	2193	2148	1408	141	178	213	231	81	850	832	904	899	336	3424	1886	1289	1249	1072

II. Wichtigste Ursprungs- und Bestimmungsländer.

Angaben in 1000 S.Fr.

1. Wichtigste Ursprungsländer der Schweizer Einfuhr

	Deutschland					Frankreich					Ver. Staaten					Großbritannien				
	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913
Steinkohlenteerderivate[1])	1964	1651	1099	862	1300	394	489	363	295	218	667	665	686	790	—	367	260	344	301	375
Anilin	1028	1275	758	501	1152	865	664	502	599	—	72	—	—	—	—	8	16	349	1313	26
Anilinverbindungen	3157	2600	2179	1716	2122	163	266	169	260	7	21	4	15	5	—	171	227	291	252	89
Phthalsäure, Resorcin	135	199	285	223	195	87	44	95	71	1	—	—	—	42	—	1	4	4	—	—
Nitrobenzol, Naphthol	3846	2408	1866	1537	1402	231	163	65	161	—	34	18	37	—	6	128	7	148	442	—
Insgesamt 1000 S.Fr.	10130	8133	6187	4839	6171	1740	1626	1194	1386	226	794	687	738	837	6	675	514	1136	2308	490
In % der Gesamteinfuhr	72,5	68,6	61,4	48,8	88,7	12,5	13,7	11,8	14,0	3,3	5,7	5,8	7,3	8,4	0,1	4,8	4,3	11,3	23,3	7,0

2. Wichtigste Bestimmungsländer der Schweizer Ausfuhr

	Deutschland					Großbritannien					Frankreich					Polen				
	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913
Steinkohlenteerderivate	193	254	97	102	21	12	0	1	0	—	49	11	27	115	1	11	28	29	3	1
Anilin	—	7	2	4	3	—	—	—	0	—	—	—	9	1	2	—	—	—	—	—
Anilinverbindungen	240	242	223	149	169	408	337	269	244	22	153	311	380	707	136	139	194	210	105	95
Phthalsäure, Resorcin	19	6	6	1	—	—	—	—	—	—	—	0	—	1	3	1	3	2	2	—
Nitrobenzol, Naphthol	197	177	117	59	104	1	0	10	7	69	192	285	380	624	60	111	115	200	83	97
Insgesamt 1000 S.Fr.	649	686	445	315	297	421	337	280	251	91	394	607	796	1448	202	272	340	441	193	193
In % der Gesamtausfuhr	24,3	21,2	15,8	10,5	36,4	15,7	10,4	10,0	8,3	11,2	14,7	18,8	28,3	48,2	24,8	10,2	10,5	15,7	6,4	23,7

III. Durchschnittswerte in S.Fr. je 1 kg / IV. Anteil der einzelnen Warengruppen an der Gesamteinfuhr (in % des Wertes).

	III. Gesamteinfuhr					III. Einfuhr aus Deutschland					III. Gesamtausfuhr					IV.				
	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913	1928	1927	1926	1925	1913
Steinkohlenteerderivate	0,57	0,64	0,60	0,65	0,57	0,82	1,22	0,90	1,07	0,46	1,14	2,01	1,66	1,60	0,32	27,0	31,5	31,2	27,5	27,3
Anilin	1,28	1,35	1,34	1,47	0,98	1,27	1,34	1,33	1,44	0,98	1,50	1,80	2,76	1,10	0,90	14,1	16,5	16,0	24,3	16,9
Anilinverbindungen	3,91	3,95	3,97	4,12	2,50	3,86	3,89	3,78	3,92	2,50	6,29	5,75	4,88	5,37	3,28	25,7	26,5	27,1	23,1	31,9
Phthalsäure, Resorcin	2,28	2,21	2,39	2,70	2,72	1,53	2,07	2,04	2,44	2,76	3,47	3,70	2,72	5,47	5,04	2,6	2,6	3,9	3,4	3,7
Nitrobenzol, Naphthol usw.	2,05	1,87	1,69	1,88	1,30	2,23	1,94	1,79	2,35	1,30	6,02	4,67	4,25	3,89	4,14	30,6	22,9	21,8	21,7	20,2
Insgesamt																100	100	100	100	100

V. Verhältnis von Einfuhrüberschuß in Zwischenprodukten zur Teerfarbenausfuhr.

	1928	1927	1926	1925	1913
1. Teerfarbenausfuhr (1000 S.Fr.)	78447	75651	61986	61985	28755
2. Einfuhrüberschuß (1000 S.Fr.) in Zwischenprodukten	11295	8622	7265	6914	6139
3. 2 in % von 1	14,4	11,4	11,7	11,2	21,3

[1]) Diese Position umfaßt im wesentlichen Naphthalin, Anthracen, Toluol usw.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1929, S. 1001.

daß die Konkurrenz dieser 3 Länder gegenüber Deutschland sich vor allem in den niederen Steinkohlenteerderivaten bemerkbar macht; 1928 war aber auch in den Nitro- und Naphtholverbindungen eine Verschärfung des Wettbewerbs festzustellen; ein Vergleich der Durchschnittswerte für die Gesamteinfuhr und die Einfuhr aus Deutschland zeigt, daß Deutschland innerhalb dieser Gruppe offensichtlich die höchstwertigen Verbindungen liefert. Bei Anilin steht einem Rückgang der Schweizer Einfuhr aus Deutschland eine beträchtliche Steigerung des Imports aus Frankreich und zum überhaupt ersten Male eine Einfuhr aus den Ver. Staaten gegenüber; in Anilinverbindungen jedoch geht einer Erhöhung des deutschen Anteils (bei wenig verändertem Durchschnittserlös) eine Senkung des französischen und englischen parallel.

Die schweizerische Ausfuhr von Teerfarbenzwischenprodukten war 1928 wertmäßig zwar um 17% niedriger als im Vorjahr; sie war aber immer noch mehr als dreimal so hoch wie 1913. Ein Vergleich der wesentlich höheren Durchschnittswerte des Exports mit denen für den Gesamtimport bzw. für die Einfuhr aus Deutschland zeigt, daß es sich auch hier um eine Veredelungsfabrikation handelt, die aber offensichtlich erst nach dem Kriege eingesetzt hat. 1913 noch lagen die Durchschnittswerte in den Positionen „Steinkohlenteerderivate" und „Anilin" im Export niedriger als in der Einfuhr. Die Zusammensetzung der Ausfuhr weicht von der des Imports erheblich ab: auf die niederen Steinkohlenteerderivate entfallen 1928 reichlich 20% (im Vorjahr allerdings 33%, 1913 hingegen nur 4%), auf Anilinverbindungen fast 50%, der Rest im wesentlichen auf Nitro- und Naphtholverbindungen. Unter den Bestimmungsländern steht auch hier Deutschland mit einem Anteil von 20% an der Spitze; vermutlich handelt es sich überwiegend um Lieferungen an die deutsche Filialfabrik der J. R. Geigy A.-G., Grenzach, Baden, daneben aber wohl auch um eine Konkurrenz gegenüber den deutschen Unternehmungen (I. G. Farbenindustrie, Chemische Fabrik Heyden u. a.) in der Versorgung der Textilindustrie und anderer weiterverarbeitenden Betriebe (u. a. pharmazeutische Produkte, Stein- und Buchdruckfarben) mit Teerfarbenzwischenprodukten. Nach Deutschland folgen als wichtigste Abnehmer Großbritannien, Frankreich und Polen, auch hier vermutlich zu einem nicht geringen Prozentsatz für die Rohmaterialversorgung der dortigen schweizerischen Filialfabriken. Bewegung und Zusammensetzung des Schweizer Exports nach den einzelnen Bestimmungsländern ist nicht einheitlich, was mit dem Aufbau und der Entwicklung der schweizerischen Filialproduktionen zusammenhängen dürfte.

Die Passivität der schweizerischen Außenhandelsbilanz in Teerfarbenzwischenprodukten hat sich in den letzten Jahren und im Vergleich zur Vorkriegszeit bedeutend verstärkt: von 6,14 Mill. Fr. 1913 auf rund 11,3 Mill. 1928. Setzt man jedoch diesen Einfuhrüberschuß in Relation zum jeweiligen Exportwert in Teerfarben, so ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß im Verhältnis zur Farbenausfuhr der Einfuhrüberschuß — und damit der Anteil der Rohstoffe am Produktionswert — gegenüber der Vorkriegszeit erheblich zurückgegangen ist, wie auch aus Tabelle 2, V, hervorgeht. 1928 scheint nun wiederum eine umgekehrte Entwicklung eingesetzt zu haben; betrachtet man indessen die Bewegung der Einfuhr von Teerfarben (Tab. 1, I), so ergibt sich, daß offenbar die Schweizer Industrie ihren Inlandsabsatz auf Kosten des Imports hat ausdehnen können, d. h. daß auch 1928 der Rohstoffanteil nicht höher ist als in den Vorjahren. Diese Herabdrückung des Rohstoffanteils kennzeichnet bereits die günstigen Produktionsbedingungen der Schweizer Teerfarbenindustrie. Gegenüber der Vorkriegszeit sind auch organisatorisch bedeutende Fortschritte erzielt durch den 1918 erfolgten Abschluß einer Interessengemeinschaft zwischen den 3 großen Baseler Farbenunternehmungen: Gesellschaft für Chemische Industrie (Ciba), Chemische Fabrik vorm. Sandoz und J. R. Geigy A.-G. Diese Vereinbarungen haben eine ähnlich der deutschen I. G. Farbenindustrie, wenn auch natürlich in kleineren Ausmaßen, aufgebaute Unternehmungseinheit entstehen lassen, da der Gemeinschaftsvertrag namentlich eine gemeinsame Aufteilung des Fabrikationsprogramms, den Austausch von Erfahrungen und Patenten, die Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Laboratorien, sowie ein geschlossenes Vorgehen im Ausland vorsieht[1]. Ausgeschlossen von dieser Zusammenarbeit ist vorerst noch die 4. Schweizer Teerfarbenfabrik, die Durand & Huguenin A.-G., die zu etwa gleichen Teilen im Besitz der I. G. Farbenindustrie und der Basler I. G. ist. Die Spezialisierung auf die Fabrikation der hochwertigen und teuer bezahlten Echtfarben hat auch so eine rentable Produktion ermöglicht. Die durch die Entstehung bedeutender Konkurrenzindustrien und prohibitive Einfuhrzölle z. T. verlorengegangenen ausländischen Absatzgebiete werden in den billigen Farbstoffklassen heute von den weitverzweigten Filialproduktionsstellen aus beliefert; derartige Filialfabriken bestehen in Deutschland, Frankreich, England, Italien, Polen und den Ver. Staaten. Den ungünstigen Wirkungen dieser Nachkriegskonkurrenz hat sich die Schweizer Industrie, anders als die deutsche, also überwiegend entziehen können; auf der anderen Seite hat sie von dem Bestehen dieser neuen Produzenten sogar in nicht unerheblichem Umfang Nutzen gezogen: die Analyse der Entwicklung der Zwischenprodukteneinfuhr zeigte, wie günstig heute die Frage der Rohstoffbeschaffung für die Schweiz gelöst ist. Dabei kann die Schweiz im Hinblick auf die Größe ihres Bedarfs jederzeit in noch höherem Maße, als es bereits geschehen ist, zur Verarbeitung primärer und nicht erst sekundärer Zwischenprodukte übergehen, wenn dies durch die Preisgestaltung einzelner Ausgangsstoffe nahegelegt würde. In Fachkreisen ist bekannt, mit welch außerordentlichem Geschick die Schweizer Einkäufer dieses Argument zu gebrauchen wissen.

Die Aussichten für die zukünftige Entwicklung der Schweizer Teerfarbenindustrie sind also denkbar gut: auf der einen Seite die günstigen Rohstoffbeschaffungsmöglichkeiten, auf der anderen Seite die dem Produktionsprogramm der Baseler Farbenfabriken besonders vorteilhafte Bedarfswandlung zu den Echtfarben hin, alles dies im Zusammenhang mit dem technischen und ökonomischen Aufbau der Interessengemeinschaft.

[1]) Vergl. hierzu auch Waller, Probleme der deutschen chemischen Industrie, S. 100 f., S. 127 f., S. 131 f.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland: Chemisch-Pharmaceutische Handelsonderneming Albatros, Amsterdam, Linnaeusparkweg 103, Inhaber H. Nooitgedagt. — N. V. Internationale Gradin Maatschappij, Amsterdam, Rokin 92/6, Fabrikation und Handel in Milch- und Fettprodukten, Direktoren: Th. Schlytter, Berlin, A. V. Lönner, Göteborg, J. Sejersted Boedtker, Holmerskolm, und W. R. Nieuwkerk, Amsterdam; Kapital 1 000 000 fl, hiervon eingezahlt 200 000 fl. — P. E. Witteman, Amsterdam, Euterpestraat 65, Handel in Chemikalien, Inhaber P. E. Witteman. — Chemische Fabriek „De Valk", Haarlem, Burgwal 89/91, Inhaber L. van Hilst. — Batterijfabriek „Record", Venlo, Zuidsingel 2, Inhaber M. Hegger, Wed. J. H. van Dijk, Tegelen, Spoorstraat 9, Handel in Farben. — N. V. Zeepfabriek „Bodegraven", Bodegraven, N. Z. 80a, Direktor L. van Dam, Bodegraven; Kapital 30 000 fl, hiervon eingezahlt 20 000 fl. — W. Niepoth, Amsterdam, Stuyvesantstraat 6, Handel in Drogen, Farben usw. — J. L. 't Hoen, Delft, 's-Gravenzandscheweg 393, Handel in Farben. — N. V. Was-Import-, Export- en Fabricatie voorheen D. de Wit Hzn, Hilversum, Graaf Florisllaan 4; Kapital 50 000 fl, eingezahlt 34 000 fl, Fabrikation und Handel in rohem Wachs. — N. V. Calcol Handelmaatschappij, Amsterdam, Heerengracht 124, Handel in Erdölprodukten, Direktor F. W. Müller, Overveen, Kapital 50 000 fl. — Venn. van der Graaf & Co.'s Bureaux voor den Handel in diactetische producten en griftvrije geneesmiddelen, Nimwegen, Graadt van Roggenstraat 16, Handel mit Heilmitteln, Inhaber J. J. und J. D. van der Graaf. — Chemische Ifa-Werke, Rotterdam, Gaffeldwarsstraat 12, Chemische Fabrik, Inhaber C. J. Th. Rijnen. — Het Parfumeriehuis E. Tijink, Enschede, Deurningestraat 19. — Zuid-Hollandsche Japanlakfabriek van Muyen & van Zoelen, Utrecht, Haverstraat 12, Inhaber J. C. van Muyen und Th. J. F. van Zoelen. — Agentuur- en Commissiehandel „Amsterdam", Amsterdam, Kromme Mijdrechtstraat 3, Toilettenartikel, Parfümerien usw. — F. X. Bonnemaijers, Helmond, Kerkstraat 1, Handel in Drogen. — M. Cohen, Rotterdam, Nieuwe Binnenweg 63 b, Handel in Parfümerien. — Blericksche Oliehandel, Blerick, Gemeinde Maasbree, Broekstraat 152, Handel in Ölen und Fetten, Inhaber Th. Classen. — Lak- en Verfspuitinrichting „Haagh", Breda, Wilhelminastraat 46, Inhaber A. R. Haagh. — Chemische Industrie „Devea", Amsterdam, Linnaeusparkweg 16, Fabrikation und Handel in chemischen und pharmazeutischen Präparaten, Inhaber J. de Bruin jr. — De Verfmolen, Den Haag, Torenstraat 139/141, Farbenhandel, Inhaber J. L. van der Leden. — Somer, Chemische Fabriek, Utrecht, Vleutensche Vaart 12, Inhaber C. Ronstadt und H. F. Pronker.

Chemische Produkte. Bulgarien deckt seinen Bedarf an Ätznatron, Soda und Sulfat durch Einfuhr: 1928 wurden importiert: 1600 (1927: 1355) t Ätznatron, davon 49% aus Belgien, 26% aus England, 12% aus Deutschland, 4,5% aus Frankreich, 4% aus Österreich; 776 (793) t calcinierte Soda, davon rund 50% aus Rumänien und 33% aus Belgien; 269 (231) t Natriumsulfat, davon etwa 50% aus Deutschland und 33% aus Österreich.

Säuren. Die Produktion von Schwefelsäure in Schweden nahm 1928 zu infolge größerer Superphosphatherstellung, die Verkaufspreise blieben ziemlich unverändert. Die Herstellung von Salzsäure wuchs erheblich, die von Salpetersäure blieb unbedeutend im Vergleich zur Einfuhr.

Über die chemische Industrie in Ungarn gab der Landesverein ungarischer chemischer Fabrikanten aus Anlaß seines 25-jährigen Bestehens einen Überblick. Seit 1867, in welchem Jahre der österreichisch-ungarische Ausgleich erfolgte, ist ein Aufstreben der chemischen Industrie zu beobachten. 1898 konnte sie bereits 25% des Inlandsbedarfes an chemischen Produkten decken. Damals zählte sie 134 Unternehmungen, welche 1904 auf 190 angewachsen waren; diese beschäftigten 20 000 Arbeiter. Die Entwicklung wurde im Weltkrieg nur vorübergehend gefördert, erlitt aber durch den Friedensvertrag von Trianon einen empfindlichen Rückschlag, da durch denselben 130 chemische Fabriken an das neue Ausland abgetreten werden mußten und gleichzeitig ein großer Teil des Absatzgebietes verloren ging. Erst 1924, mit dem Inkrafttreten des neuen Zolltarifes, ist eine bessere Entwicklung wieder zu beobachten. 1928 wurden chemische Produkte für 100 Mill. Pengö ein- und für 30 Mill. Pengö ausgeführt. Der Wert der Inlandsproduktion erreichte 260 Mill. Pengö. Derzeit sind rund 20 000 Personen in der chemischen Industrie Ungarns beschäftigt, davon sind 17 000 Arbeiter. Am besten haben sich die Kunstdünger-, Braunkohlenschwelerei-, Kunstseide-, Bauxit- und Casein-Industrien entwickelt.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Indigo. Während der ersten 8 Monate wurden 708 cwts aus Indien exportiert, wovon 252 cwts nach England gingen, 66 nach Persien und Irak, 74 nach Japan und 52 nach Ägypten. Die Exportziffern 1927 und 1928 für die gleiche Periode waren 624 und 1250 cwts.

Teer und Teerprodukte. (17. Dezember.) Nach längeren Verhandlungen der Bitumen-Konvention mit den Außenseitern Deutsche Gasolin-A.-G. (I. G. Farben), Mineralöl- und Asphaltwerke A.-G. (Minoux), Mineralölwerk Lichtenberg G. m. b. H. und Mineralöl- und Asphaltwerke Schmitz Kommanditgesellschaft, Dortmund, sind letztere der Konvention beigetreten. Das wichtigste Ergebnis der Verständigung ist eine Produktionskontingentierung. Als Schlüssel hierfür wird die Produktion 1929 mit einem angemessenen Zuschlag eingesetzt und der bisherige Konventionspreis um 10 je 1 t ermäßigt. — In Frankfurt a. M. wurde eine Preiskonvention deutscher Kaltasphaltfabriken gegründet, welche vorläufig nur für das Jahr 1930 in Wirksamkeit treten soll. Preisänderungen sind zunächst nicht beabsichtigt, anscheinend sind solche jedoch mittelbar durch andere Berechnung der Frankolieferung zu erwarten. Einige kleinere Fabriken sind der Konvention nicht beigetreten. — Die am 6. Dezember in Düsseldorf geführten Verhandlungen wegen Bildung eines Verbandes Rheinisch-Westfälischer Dachpappenfabriken blieben erfolglos. Für Ende Januar sind weitere Verhandlungen in Aussicht genommen; bis dahin hofft man die Vorfragen für ein Preiskartell mit Kontingentierung endgültig geklärt zu haben. Mit dem Zustandekommen des Kartells wird allerdings erst für Februar gerechnet. — Die A.-G. für Kohlendestillation in Düsseldorf beabsichtigt die Erhöhung des Stammkapitals um 100 000 RM auf 200 000 RM. — Die Asphalt- und Teerwerke Siebel-Werk in

Düsseldorf-Rath, ein altangesehenes Unternehmen, ist in Zahlungsschwierigkeiten geraten. Die Schulden betragen insgesamt 455 000 RM, darunter Bankschulden 90 000 RM, die Außenstände nach Abzug von 15% für Ausfälle 144 000 RM. Man rechnet mit einem Vergleichsvorschlag von 50%. — Die Absatzverhältnisse von Teer und Teerprodukten am Weltmarkt im allgemeinen haben sich seit Monatsfrist verschlechtert; im Auslande sind die Preise jedoch durchweg stetig und unverändert, im Inlande gedrückt. Die Straßenbaubetriebe sowohl wie die Dachpappenfabriken und Destillationen haben den Bezug von Teer, wie um diese Jahreszeit üblich, weiter eingeschränkt; ein Teil der Erzeugung muß daher zunächst gelagert werden. Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit kostet 4,50—5,50 RM, destillierter Teer 6,50—7,50 RM ab Werk Ruhrgebiet, allerbester Braunkohlenteer 6—9,50 RM, Mittelware 4—6 RM, minderwertiger Braunkohlenteer 1,25 bis 2,50 RM die 100 kg ausschl. Verpackungskosten ab Mitteldeutschland. Die Preise für Kienteer hielten sich je nach Beschaffenheit zwischen 16 bis 22 RM ab Lieferstelle. Pech ist für Brikettierungszwecke andauernd gefragt, die Vorräte haben sich infolgedessen merklich verringert. Steinkohlenteerpech kostet 5—5,50 RM, Braunkohlenteerpech 4,50—5 RM die 100 kg ohne Verpackungskosten ab Werk. Die Teerdestillationen klagen vielfach über schleppenden Abgang von Teeröl, dessen Preise sind meist gedrückt. Sie schwanken für Steinkohlenteeröl zwischen 9—11 RM und für Braunkohlenteeröle zwischen 11—15,50 RM je 100 kg in Kesselwagen der Käufer ab Werk.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. Die skandinavische A. B. Munksund hat den Verkauf ihrer Sulfatcellulose dem Kreugerschen Zellstoffkonzern übertragen.

Kunstseide. (15. November.) In Nordamerika ist von 14 führenden Kunstseidenfabriken, darunter die American Bemberg Co., die American Glanzstoff Co., die American Enka Co., ein Interessenverband unter der Firma Rayon and Synthetic yarn Association gegründet worden. Der Vorsitzende der Vereinigung ist Präsident Salvage von der American Viscose Co. — Mit Rücksicht auf die zu erwartende erhebliche Absatzsteigerung hat die zum Aku-Konzern gehörende American Enka Co. beschlossen, die Leistungsfähigkeit ihrer Anlagen in Asheville zu verdoppeln. — Aus Kreisen der italienischen Kunstseidenherstellung verlautet, daß zwischen den Großaktionären der Snia Viscosa und der Chatillon-Gesellschaft seit einiger Zeit Verhandlungen mit dem Ziel der Verschmelzung der beiden Gesellschaften stattfinden. — Zwischen Vertretern einer englischen Finanzgruppe und den zuständigen amtlichen Stellen in Ungarn werden seit einiger Zeit Besprechungen geführt wegen Errichtung einer Kunstseidenfabrik in Ungarn. Es soll Acetat-Kunstseide wie auch Viscose-Kunstseide in der zu errichtenden Fabrik hergestellt werden. — Die neugegründete Kunstseidenfabrik N. V. Kunstzyde Spinnery Nyma in Nymwegen, Holland, mit einem Aktienkapital von 15 Mill. Gulden, wovon 3 Mill. unter der Hand untergebracht werden konnten, hat den Betrieb noch nicht aufgenommen. — Nach amtlichen Angaben ist die Zahl der Betriebe im Deutschen Reich, welche sich mit der Herstellung von Kunstseide befassen, von 26 mit 24 800 Arbeitern 1926 auf 30 mit 40 200 Arbeitern 1928 gestiegen. — Die Tremaline-Kunstseidenwirkerei A.-G. in Berlin hat die Eröffnung des gerichtlichen Vergleichsverfahrens beantragt. — Bei der Viscose Akt.-Ges. in Arnstadt ist seit Mitte September Belebung des Geschäftes eingetreten. Der gegenwärtige Bestand an Aufträgen sichert regelmäßige Beschäftigung für etwa 3—4 Monate. — Die in Berlin mit 20 Mill. RM gegründete Neue Deutsche Weberei A.-G., an der 30 deutsche Webereien mit einem Monatsbedarf von 30 000—40 000 kg Kunstseide beteiligt sind, will eine eigene Kunstseidefabrik in Herzberg a. Harz errichten, wo bereits die Borvisk A.-G. eine Kunstseidefabrik betreibt.

Kunstseide. Die Soie Artificielle d'Alsace, die größte Kunstseidenfabrik im Elsaß, die vor 1 Jahre mit einem Aktienkapital von 50 Mill. Fr. gegründet worden war, schloß ihr erstes Geschäftsjahr mit einem Verlust von 600 000 Fr. ab.

Kunstseide. La Soie de Châtillon in Mailand, die täglich 30 000 kg Viscoseseide gewinnt, baut für Acetatseide eine Anlage in Vercelli, die täglich 3000 kg Garn zu 75 Denier leisten kann.

Papier. In Cacak, S. H. S., wird von der Belgrader Firma Pantic & Co. eine Papierfabrik erbaut.

Papier. Die kanadischen Papierfabriken Port Alfred Pult and Paper Port und Canada Power and Paper Port fusionierten sich und verfügen nunmehr über ein Aktienkapital von 50 Mill. Doll.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Mitte Dezember.) Die Unsicherheit, die auf fast sämtlichen Warenmärkten festzustellen ist, zeigt sich in besonders starkem Maße auf den Rohgummimärkten. Die Stimmung ist ausgesprochen lustlos. Das Angebot ist gegenwärtig größer als die Nachfrage, was sich natürlich in den Preisen widerspiegelt, die in den letzten Wochen großen Schwankungen unterworfen waren. Zeitweilig gingen sie bis auf $7^{15}/_{16}$ d/lb für smoked sheet greifbar zurück. Es fehlt gegenwärtig jedes Moment, das eine optimistische Beurteilung der Lage rechtfertigen könnte. Die Verbraucher halten nach wie vor mit ihren Käufen stark zurück. Sie decken durchweg nur den laufenden Bedarf und sind immer noch nicht geneigt, auch ihre Lagerbestände wieder aufzufüllen. Besonders verstimmend gewirkt haben Gerüchte, die von einer erheblichen Einschränkung der amerikanischen Automobilherstellung wissen wollen. Eine grundlegende Änderung der Lage glaubt man daher nur durch eine Erzeugungseinschränkung herbeiführen zu können. In den letzten Wochen sind eine Reihe von Sanierungsvorschlägen veröffentlicht worden. Die Rubber Growers' Association, die größte englische Gummipflanzerorganisation, hat ihren Mitgliedern vorgeschlagen, sich zu Gruppen mit einer Jahreserzeugung von mindestens 4000 t zusammenzuschließen. Man glaubt hierdurch den Wettbewerb zu vermindern und eine größere Kontrolle über die Erzeugung ausüben zu können. Weiterhin nimmt man an, daß auf diese Weise allmählich eine zentrale Verkaufsstelle ins Leben gerufen werden könne. Die Aufnahme dieser Vorschläge war geteilt. In Singapore vor allen Dingen haben sie keine allzu große Begeisterung hervorgerufen. Die Möglichkeit, diese Vorschläge praktisch durchzuführen, erscheint sehr gering. Gegenüber dem holländischen Valorisierungsplane, nach dem bekanntlich 40 000 t dem Markte ferngehalten werden sollen, haben die Vorschläge der englischen Gesellschaft den Vorteil, daß sie nicht die unmittelbare Opposition der Großverbraucher hervorrufen dürften. Eine einheitliche Verkaufsorganisation, wie sie von den Holländern gleichfalls erstrebt wird, scheint den englischen Gummipflanzungsgesellschaften ebensowenig zu liegen, wie etwa die Syndikatsbildung der englischen Kohlenindustrie. Von irgendwelchen Abkommen mit den holländischen Gummipflanzern scheint man noch recht weit entfernt zu sein. In holländischen Pflanzerkreisen äußert man sich durchweg pessimistisch über die Aussichten einer Zusammenarbeit zwischen holländischen und englischen Gummipflanzern. In den letzten Tagen wurde holländischerseits ein neuer Vorschlag zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes an den Rohgummimärkten ausgearbeitet. Ein Mitglied des Aufsichtsrates der Rotterdam Taponoeli Cultuur-Mij., H. R. Roelfsema, hat sich in einem offenen Brief an den holländischen Kolonialminister gewandt und in diesem Briefe die Krise der Gummipflanzungswirtschaft erörtert. Die einzige Rettung sieht er in einem Regierungseingriff, wobei er eine enge Zusammenarbeit zwischen den Regierungen Englands und Hollands einerseits und den Gummierzeugern anderseits empfiehlt. Zur Behebung der Krise schlägt er vor: Verbot von Neuanpflanzungen für Europäer und Eingeborene, Einführung eines Zapfverbotes an Sonntagen, Zurückhaltung eines Teiles der Erzeugung durch die europäischen Unternehmungen auf Grund eines Gentlemen-Agreements. Roelfsema ist der Ansicht, daß die Eingeborenen gegenwärtig für die vorgeschlagenen Maßnahmen zu gewinnen seien, da sie unter den augenblicklichen Marktverhältnissen bereits sehr schwer gelitten hätten. Durch das Zurückhalten eines Teiles der Erzeugung, und zwar der geringeren Sorten, soll eine Rücklage für die Zukunft geschaffen werden. Ob diesen Vorschlägen ein Erfolg zuteil werden wird, erscheint außerordentlich fraglich, da die holländischen Unternehmer bekanntlich eine starke Abneigung gegen staatliche Eingriffe in die Privatwirtschaft besitzen. — Die statistische Lage des Rohgummimarktes hat eine weitere Verschlechterung erfahren. Malaya konnte in den ersten 11 Monaten d. J. 529 000 t ausführen gegen 342 000 t in der gleichen Zeit 1928. Die gesamte Jahresausfuhr Malayas an Rohgummi dürfte sich auf etwa 575 000 t stellen gegen 408 000 t im Vorjahre. Niederländisch-Indien führte in den ersten 10 Monaten des Jahres 218 000 t Rohgummi, trockne Ware, aus, und zwar 131 000 t Pflanzungsgummi und 87 000 t trockenen Eingeborenengummi. In der gleichen Zeit des Vorjahres wurden 186 240 t ausgeführt, und zwar 116 430 t Pflanzungsund 69 800 t trockener Eingeborenengummi. Die Steigerung der Rohgummiausfuhr beträgt mithin in diesem Jahre gegenüber dem Vorjahre rund 17%. Bemerkenswert ist bei dieser Ausfuhrsteigerung, daß diese in den ersten Monaten des Jahres eintrat. Auch verdient hervorgehoben zu werden, daß trotz der ungünstigen Preise die Ausfuhr der Eingeborenen nicht unbedeutend zugenommen hat. Die im Laufe des Jahres vorgenommenen Untersuchungen des holländischen Landbauministeriums und der Rubber Growers' Association haben ergeben, daß die gesamte Anbaufläche der Eingeborenen auf etwa 890 000 acres zu veranschlagen ist, wovon nicht weniger als 664 000 acres junge Pflanzungen darstellen. Hier zeigt sich deutlich, welche bedeutenden Erzeugungsmöglichkeiten noch vorhanden sind. Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, daß es einem holländischen Gummipflanzer auf Java nach langjährigen Versuchen gelungen ist, eine neue Zapfmethode ausfindig zu machen, die eine doppelt so große Erzeugung je Baum ermöglicht als bisher. An 3 Tagen nur soll gezapft werden, worauf ein dreitägiges Einstellen des Anzapfens folgt, um den Bäumen Ruhe zu gönnen. Auch die Art des Anschneidens der Bäume ist eine andere, ein besonderes Zapfmesser wurde zu diesem Zwecke erfunden. Über die Auswirkung des neuen Verfahrens läßt sich naturgemäß noch kein abschließendes Urteil fällen, immerhin könnte es aber die augenblicklichen Kalkulationsmethoden sehr stark beeinflussen. Ceylon führte in den ersten 11 Monaten d. J. 73 000 t Rohgummi aus gegen 50 000 t in der gleichen Zeit 1928. Unter der allgemeinen Depression hat der Rohgummiverbrauch zu leiden gehabt. Vor allen Dingen in den Ver. Staaten ist ein empfindlicher Verbrauchsrückgang festzustellen, wenngleich auch der amerikanische Rohgummiverbrauch in den ersten 10 Monaten des Jahres 419 000 t ausmacht und 46 000 t größer ist als 1928. Der gesamte amerikanische Jahresverbrauch an Rohgummi wird auf etwa 485 000 t geschätzt. Deutschlands Rohgummiverbrauch betrug in den ersten 10 Monaten, von den Lagerbeständen abgesehen, 430 608 dz gegen 321 993 dz im gleichen Zeitraum 1928. Durch den allgemeinen Verbrauchsrückgang ist eine starke Zunahme der Weltvorräte an Rohgummi eingetreten. England allein verfügt bereits wieder über Vorräte in Höhe von rund 70 000 t, während in Singapore und Penang Stocks in Höhe von 35 000 t Ende Oktober festzustellen waren. Der Weltvorrat an Rohgummi belief sich Ende Oktober auf rund 292 000 t gegen 238 000 t Ende Oktober 1928.

Schellack. (Hamburg, 19. Dezember.) Der Schellackmarkt schwächte im Laufe der vergangenen Berichtswoche weiter, und zwar hauptsächlich für TN orange ab. Die Abschwächung wirkte sich diesmal nicht nur am Londoner Terminmarkt, sondern auch in Kalkutta aus. Die Umsätze halten sich augenblicklich in engsten Grenzen. Zudem wirken sich die nahen Feiertage lähmend auf die Geschäftstätigkeit aus. TN orange: Kalkutta kabelte zuletzt für Verschiffung Dezember-Januar und auch für Abladung Januar-Februar 155 s cif Hamburg. Der Londoner Terminmarkt schloß in stetiger Haltung und notierte für Lieferung ab Lager London Dezember 143 s (Verkäufer), März 147 s (bezahlt und Verkäufer), Mai 148 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt wurden greifbare Partien zu 165 s angeboten, während für schwimmendes Material 162 s 6 d cif Hamburg gefordert wurde. Lemon schwächte auch leicht ab und wurde zuletzt mit 180 s zur Verschiffung Dezember-Januar von Kalkutta gekabelt. Schwimmendes Material stellte sich zuletzt auf 190 s cif Hamburg, während Lokoware zuletzt mit 195 s kam. Weiter notierten am Hamburger Markt greifbare Posten: fein orange 177 s 6 d, Knopflack R. L. Pure 210 s, Stocklack echt Siam 130 s, AC Rubin 195 s, Rubinschellack 125—180 s je 1 cwt einschl. Originalkisten ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck: Schettlerdruck, Köthen (Anhalt).

Chemistry
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Mit dem Sonderteil: Die Chemische Praxis und den drei Beilagen:
hemisch-Technische Übersicht / Fortschrittsberichte / Naturwissenschaftliche Umschau

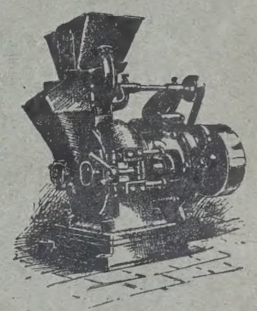
Fach- und Handelsblatt
für Chemiker, Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler

Begründet von Dr. G. Krause, Köthen
Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth in Köthen
Briefanschrift für Verlag und Schriftleitung: Chemiker-Zeitung, Köthen in Anhalt
Erscheint wöchentlich zweimal. — Bezugspreis pro Vierteljahr 8.50 RM, bei Zusendung unter Streifband Inland 10.50 RM, Ausland 12.— RM. — Anzeigenpreis: 1 mm Höhe der 32 mm breiten Spalte 15 Pf. Vorzugsseiten doppelte Preise. — Bei Wiederholungen Nachlaß. — Beilagen nach Übereinkunft. — Postscheckkonto: Leipzig 39975 — Drahtnachrichten: Chemikerzeitung Köthenanhalt. — Fernsprecher Nr. 111

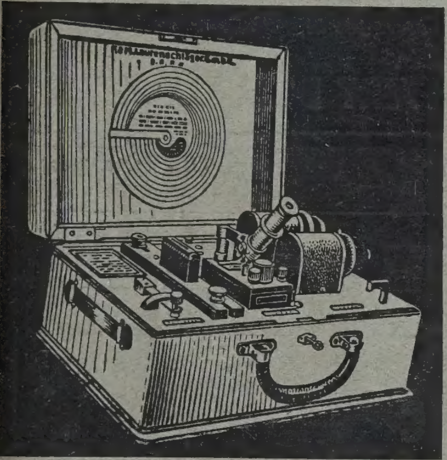
Nr. 104 Seite 1005—1016 Köthen, 28. Dezember 1929 53. Jahrgang

THE LIBRARY OF THE JAN 1930 UNIVERSITY OF ILLINOIS

Kennen Sie schon die neue sieblose
Kolloplex-Mühle?
Fortfall der Sichtung! Höchste Feinheit! Verblüffende Leistung!
Alpine Maschinen-A.-G. Eisengießerei **Augsburg**
Spezialfabrik für Zerkleinerungs- und Sicht-Anlagen.



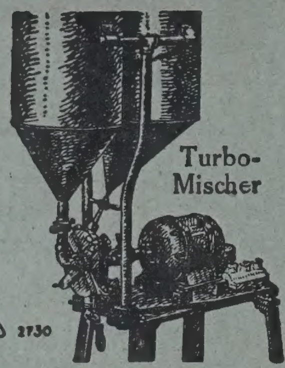
(6041)



Das vollendetste Potentiometer zur pH-Bestimmung ist das
D. R. P. ang. **Mikro-Ionometer** nach Lautenschläger Genauigkeit 0,01 pH
Preis mit Gaskette meßfertig RM 575.-
Vorzüge: In transportablem Kasten 38×30×20 cm ist alles Zubehör, sogar Batterien und Gaskette enthalten. Alle Teile sind zugänglich und kontrollierbar. Ungeübte messen nach Herrichtung der Gaskette in wenigen Minuten den pH-Wert ohne Rechnung. Kapillar-Elektrometer und Galvanometer verwendbar. 2 Normal-Elemente.
Ferner liefern wir zur pH-Bestimmung:
Elektro-Ionometer nach Prof. Lüers (D. R. G. M.). Genauigkeit 0,01 pH. Preis RM 550.— bis RM 734.—.
Doppelkeil-Kolorimeter n. Bjerrum-Arrhenius (D.R.G.M.). Genauigkeit 0,05 pH. Preis RM 150.— bis RM 235.—.
Folien-Kolorimeter mit Indikatorfolien nach Wulff (D. R. P.). Genauigkeit 0,2 pH. — Umfang des pH-Bereiches 2,6—12,6. Preis RM 30.— bis RM 105.—.
2000 Laboratorien in der ganzen Welt arbeiten bereits mit dem Folien-Kolorimeter. (3687)
Sonderlisten senden kostenlos!
F. & M. Lautenschläger, G. m. b. H., München 2 SW. 6, Lindwurmstr. 29-31.
Stammhaus: Berlin. Filialen: Frankfurt a. M., Hannover, Düsseldorf.

KILIAN
Automatische Komprimiermaschinen „Original-Doppelpresser"
r Tabletten aller Art für alle Industrien
Schutzmarke FK FK
Automatische Füll- und Dosiermaschinen
für pulverförmige und feinkörnige Produkte.
Leistungsfähig Zuverlässig und genau Einfach (1436)
RITZ KILIAN, Berlin-Hohenschönhausen, Goeckestraße 32–36

Gelatine in Dünnblatt-, Tafel- und Pulverform → für alle Zwecke. ← **EWALD-WERKE SOBERNHEIM-RHLD.**



Aktiengesellschaft **Kühnle, Kopp & Kausch** Frankenthal 3 Pfalz

SPEZIALITÄT:

Norm-Dreika-Rührwerke

für alle Rühr- und Mischzwecke
mit Dreika-Rührwerksböcken und Antriebstellen.

Turbo-Mischer

Collodiumwolle · Celluloid

für Lackfabrikation
Flaschenkapsellack
Tauchfluid
Kunstleder u. Ledertuch
Lackleder u. Lederherrichtung für pharmazeutische und sämtliche anderen technischen Zwecke.
Muster zur Verfügung.

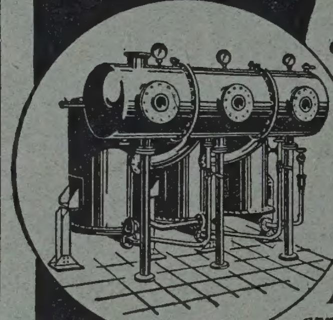
Schutz Marke

in Platten
Stäben
Röhren

Alle Farben, beste Qualität
Für alle Zwecke.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Chemische Fabriken
Berlin W. 9, Fuggerhaus (Linkstr. 25). (5976)

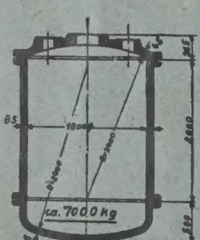
Kontinuierl. Dreikörper-Vakuum-Verdampfapparat

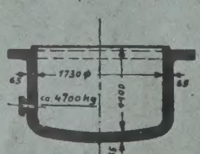


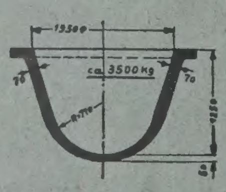
Neu! D.R.G.M.

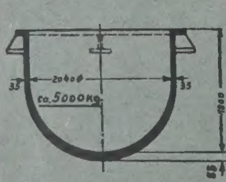
Hochleistungs-Vakuum-Verdampfapparate
zur schaumlosen Eindampfung.
Geringster Dampf- u. Wasserverbrauch
*
Destillations-; Kondensations-; Trocknungs-; Extraktions- u. Abwärmeverwertungs-Anlagen. Rückgewinnung flücht. Lösungsmittel aus Abluft. Wasser-Dest.-Apparate für Dampfk.-Speisung
Holzverkohlung
auch Abfallholz. D.R.P.
Mehrstufige Vakuum-Verdampfapparate mit während des Betriebes einschaltbarem Reserve-Heizkörper. D. R. Patent a.

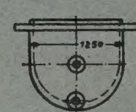
EDUARD SEYFFERT DÜSSELDORF 11 TELEF. 11 28

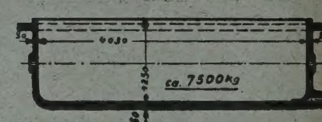


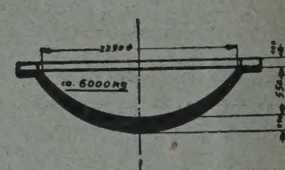


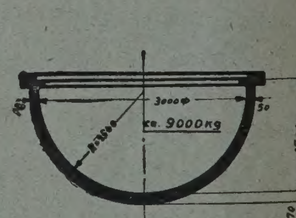


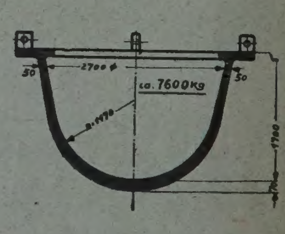












Wir liefern

alkali-, säure- und feuerbeständige

Gußstücke

jeder Form und Größe

für die

gesamte chemische Industrie,

auf Wunsch auch fertig bearbeitet.

Anfragen erbeten.

Franz Braun A.-G.

Zerbst-Anh. 50

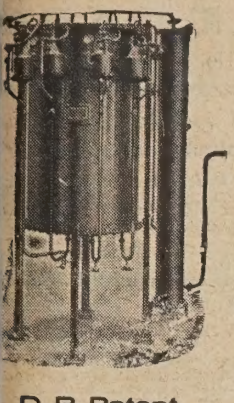
(1236)

„Lipsia" Magnesia, carbonica und usta
in jeder Art und Form

„Lipsia" Calcium carbonicum praec.
leichtest bis schwer (1586)

Die bekannten blütenweißen LIPSIA-Spezial-Qualitäten für Pharmazie und Technik

LIPSIA
Chemische Fabrik A.-G.
Mügeln (Bez. Leipzig)
Tel.-Adr.: Lipsia Mügeln-Leipzig — Fernspr. Nr. 16



D. R. Patent

Wasser-Destillierapparate

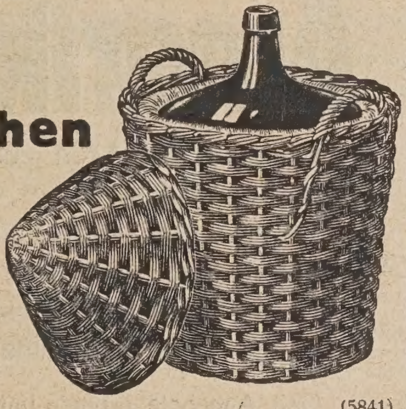
Kasten-, Verbund- und Kelch-Systeme
nach meinen Spezialkonstruktionen
für alle Zwecke u. Beheizungsarten
Höchster Nutzeffekt bei mehrfacher Verdampfung (1522)

Zusatz-Speisewasser für Groß-Dampfanlagen

Fr. Neumann, Berlin N. 4
Chausseestraße 119
Kupferschmiederei u. Apparatebauanstalt

Unter Tagespreisen SYNDIKATFREI

Ballons
Korbflaschen
Flaschen
jeder Art



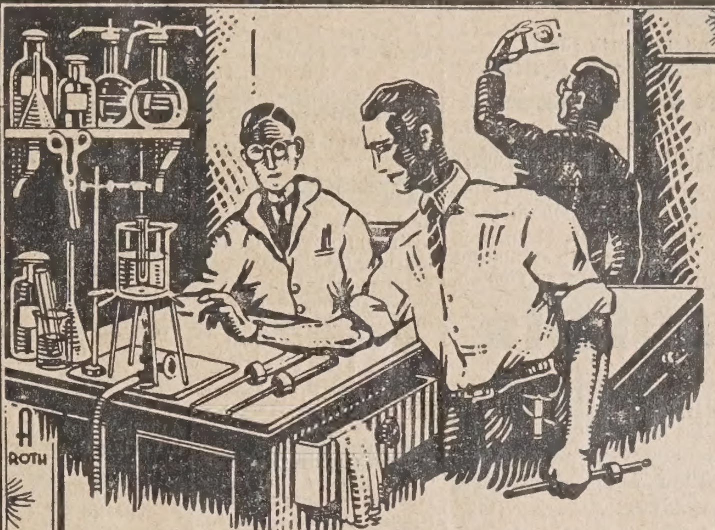
Franko deutscher Bahnstation

(5841)

Vereinigte Glasindustrie
vormals **Thümler & Swartte** G. m. b. H.
BERLIN NW. 87 Wullenweberstraße 6
Fernruf: Hansa 4190 u. 4191 Telegr.-Adr.: Vaugeglas Berlin

SILESIA Verein chemischer Fabriken
Ida- und Marienhütte, Post **Saarau** (Schles.)

...perphosphat · Ammoniak-Superphosphat
Kaliammoniak-Superphosphat
...romsaure Salze · Sulfat · Glaubersalz
Salzsäure · Schwefelsäure
...torenbenzol · Reinbenzol — Reintoluol —
Reinxylol (deren Nitro- und Amidoverbindungen in größter Reinheit)
Anilinsalz
Chemische Buntfarben · Kalkfarben
Fußbodenfarben · Fassadenfarben
...romoxydgrün · Ultramarin · Chroms. Baryt
...hopone (Verkauf durch das Lithopone-Kontor, Köln.)
(1316)



Unsere Laboratorien stehen in Ihrem Dienst!

Ihre Betriebsführung wird heute belastet durch fortlaufende Kontrolle der eingekauften Rohstoffe, deren Eigenschaften vielfach wechseln. Für Herculesharz sind maßgebende Analysen durch uns aufgestellt, deren Einhaltung unsere Laboratorien überwachen. So sichern wir stets gleichmäßige Lieferung der verschiedenen Herculesharztypen in anerkannter Reinheit. Unsere Laboratoriumsarbeit erleichtert so Ihnen den Einkauf bewährter Werkstoffe.

N. V. Hercules Powder Company, Rotterdam,
C. H. Erbslöh,
Düsseldorf. Hamburg I.

Das **Werbesystem Hannover** verbilligt und verbessert die Lebensversicherung!

Preußischer Beamten-Verein zu Hannover
Lebensversicherungsverein auf Gegenseitigkeit.
Vertragsanstalt vieler bedeutender Verbände und Firmen.
Postanschrift: Hannover, Postschließfach Nummer 368.
Gegründet 1875. Geschäftsgebiet: Das ganze Deutsche Reich.
Niedrigste Beiträge! — Keine Nachschußverpflichtung!
Jahresdividende 1928: bis zu 42% des Beitrages
(2231)

Filtertücher und Preßtücher
aus Wolle, Kamelhaar und Baumwolle
fertigen als Spezialität (2021)
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. Main
mechan. Spinnerei und Weberei.

Holler & Co., Hamburg 1
Generalagentur und Kommission
Gegründet 1893 Alsterdamm 12/13
übernehmen
den
kommissionsweisen Verkauf ganzer Produktionen
Angebote erbeten (1356)

TAG

TROCKNUNGS-APPARATE und -ANLAGEN
für die chemische Industrie
TROCKNUNGS-ANLAGEN-GESELLSCHAFT M. B. H.
Berlin W. 9, Köthener Straße 38. (1641

Stellen-Angebote

Klebstoff-Chemiker
gesucht
von bedeutender Fabrik für
Klebstoffe und chem.-techn. Produkte
für Werk Breslau.
Nur Herren, welche auch prakt. Erfahrg. besitzen,
als selbständige Betriebsleiter für mittleres Werk
durchaus geeignet sind und auf sehr ausbaufähige Dauerstellung Wert legen, wollen sich melden. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen und Eintrittstermin sind unter P.Tz. 1902 an den Verlag der Chem.-Ztg. zu richten.

Lederabfälle
Chemiker oder Fachmann
für die Einrichtung eines Betriebes zur Verwertung von Lederabfällen der Schuhindustrie
gesucht. (152)
Gefl. ausführliche Angebote mit Angabe der Ansprüche unter B. N. L. 9895 an Ala Haasenstein & Vogler, Berlin W. 35.

Eine mit dem Waschen, Bleichen und Färben von Federn gründlich vertraute
Persönlichkeit
wird von größerer ausländischer Bettfedernfabrik zum baldig. Eintritt gesucht. Gefl. Antr. unt. „Tüchtige Kraft P.A. 3658“
(1735) befördert Rudolf Mosse, Berlin SW 100.

Großhandels-Firma
mit Sitz in **Norddeutschland**
(weder Bremen noch Hamburg)
sucht
Mitarbeiter
mit langjährigen Exporterfahrungen.
Angebote, die streng vertraulich behandelt werden, unter M. Yz. 5099 an den Verlag der Chemiker-Zeitung erbeten.

Geprüfter
Nahrungsmittel-Chemiker
zur Aushilfe
sofort gesucht.
Tarifmäßige Vergütung als Vertragsangestellter erfolgt nach Gruppe A2f der Bayerischen Besoldungsordnung.
Herren ledigen Standes wollen ihre Bewerbungen belegt mit Zeugnisabschriften, spätestens bis 1. Januar 1930 einreichen an (5112
Direktion der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation und Öffentlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Speyer.

Dr. Buslik's
Medizin- und Chemie-Schule für Damen.
Ausbild. m. Staatsexam.
Leipzig, Keilstr. 12.
Prospekt 51 fr. (s'71

● **Chemie-Fachschule Berlin** ●
● **Lichterfelde, Teltower Str. 1** ●

Dr. Moormann's Chemiefachschule
Münster i. W. / Ausbildg. techn. Assistentinnen an med. Inst. m. Staatsexam.

Chem. Laboratorium
Dr. Hermann Rom,
Berlin NW. 87, Siegmundshof 6. Hansa 8492
Analysen, Ausarb. v. Verf.
Privat. Chemieschule
Ausb. v. tech. Assist. (inn)
Speziks. f. Metall-u. Hütt.-Ind. Abendks. Prosp. grat.
Kursbeginn: 1. Jan. 1930.

Stellen-Gesuche

Chemiker, Dr. phil., Anorganiker
27 Jahre, ledig, mit guten physiko-chemischen Kenntnissen und besten Zeugnissen, seit 1½ Jahren als Hochschulassistent tätig,
sucht entwicklungsfähige Industriestellung.
Angeb. unt. P. Na. 5562 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Chemikerin
gestützt auf gute Zeugnisse und langjährige Erfahrung (analytisch, präparativ, physiolog.-chemisch, gärungschemisch), in Laboratoriums-, wie auch Betriebsarbeit,
sucht Stellung.
Angeb. unt. P. Mr. 5555 an d. Verl. d. Chem.-Ztg erb.

Werkmeister
gel. Schlosser, mit langjährigen reichen Erfahrungen in Barytsalzen, Blanc fixe, Schwefelnatron sowie Maschinen und Verdampfapparaten, sucht Stellung.
Hubert Loisch
Flörsheim a. M., Schulstr. 1

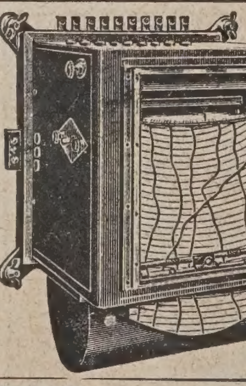
Jüngere Laborantin
firm in Mikroskopie, Mikrophotographie, i. Untersuchen der Textilfasern, sowie in Stenographie, Schreibmaschine u. etw. Fremdsprach. beherrsch.,
sucht für sofort oder später Stellung im In- oder Ausland.
Angebot. unt. P. Nb. 5563 a. d. Verlag der Chem.-Ztg.

Dr. Vogtherrs Chemieschule
Berlin SW. 11, (1781
Hedemannstraße 31/3.

Auskünfte

Wer verkauft Rezept
für lagerfähigen
Fliegenleim
und gibt Auskunft über Fabrikation von Fliegenleimpapier? — Ferner Rezept für Meerzwiebel-Präparate gesucht
Mitteilungen unter P. Bu. 2057 an den Verlag d. Chem.-Ztg. erbeten.

Chemisches Laboratorium
Dr. C. Massatsch,
öffentlicher Chemiker,
Berlin SW 68, Hollmannstraße 26.
Telephon Dönhoff 6831.
Nahrungsmittelchemie. Pharmazie und Physiologie, Speziallaboratorium f. Wasser- und Dampfkesselchemie.
Patentsachen nebst einschlägig. Gutachten.
Technische modern eingerichtete Versuchsstation zur Überprüfung und Ausarbeitung von neuen Verfahren. (1791



Elektrische
Temperaturmesser
für jeden Meßbereich, anzeigend oder auf motorgetriebenen Schreibgeräten registrierend.
Paul Braun & Co.,
Berlin-Reinickendorf-Ost
Kopenhagener Str. 100c

Filter tücher schläuche
für stärkste chem. und physik. Beanspruchungen aus Wolle, Kamelhaar, Baumwolle, Seide, Nitratgewebe.
Dr. Hans Gradl, Fabrikation techn. Gewebe,
München 31, Zieblandstr. 16. (3186)

HUGO PETERSEN
Berlin-Steglitz, Hohenzollernstraße 6.

Beratung, Projektierung und Ausführung von Bauten, Lieferung aller Materialien und Apparate
Neues Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure 60° Bé.,
im Großbetrieb erprobt.
Verarbeitung kalter und armer Gase mit schwankendem SO_2-Gehalt, leichte Betriebsunterbrechung und Wiederinbetriebnahme. Umbau alter Kammer- und Turmsysteme nach diesem Verfahren. (1786)

Amerik. Haus
wünscht Verfahren zur Herstellung von photogr. Celluloidfilms, schwer entflammbar (feuersicher), auch Verfahren zur Herstellung eines Abzugfilms und erstklassiger diverser photogr. Pigmentpapiere.
Gefl. Angebote erbeten unter **St. Z. 388** an den Verlag der Chemiker-Zeitung.

Untersuchungen aller Art Gutachten Beratungen Ausarbeitungen
Oeffentliches chemisches Laboratorium
J. PETER FISCHER, (2011)
Chemiker, Nahrungsmittelchemiker u. Apotheker,
KEMPTEN/Allg., Gr. Kornhausplatz 2.

Beratung für F
Seifen, Schmierm
Chem. Labor.
Dr.-Ing. Ernst Schl
Berlin W. 30, Heilbr
Straße 25, Corneliu

Wer baut Apparaturen zur Extraktion von Flüssigkeiten?
Es handelt sich um spezifisch schwere organische Lösungsmittel, enthaltend geringe Mengen **wasserlöslicher Stoffe,** die mit Wasser möglichst restlos extrahiert werden sollen.
Angebote unter O. S. 7890 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Adsorptions-Verfahren gesucht

zur Abtrennung von Alkaloiden aus deren Lösung in organischen Lösungsmitteln.

Das Alkaloid muß aus dem Adsorbens ohne Verlust abtrennbar sein.

Angebote erbeten unter M. Xa. 5061 an den Verlag der Chem.-Ztg.

Benzoylsuperoxyd (Handelsmarke LUCIDOL)

zum Bleichen von Oelen, Fetten, Wachsen, Harzen.

Kaliumpersulfat (Handelsmarke PALIDOL)

zum Bleichen von Seifen, für die Textilindustrie usw.

Ammoniumpersulfat (chem. und techn rein)

für die Seifenindustrie, Textilindustrie, Leim- und Dextrinindustrie usw.

Natriumperborat

für die Waschpulver-Industrie, die Textil-Industrie, für Wäschereien, Bleichereien usw.

Alle diese Chemikalien in erstklassiger Qualität!

OXYDO Gesellschaft für chem. Produkte m. b. H. (2296)
Düsseldorf, Graf Adolf-Straße 91a.

..tichlor siccum

Wer liefert ..probte Apparatur?

Angebote unter M. Zf. 5103 ..n Verlag der Chemiker-Zeitung erbeten.

Braunstein

65—93% MnO_2, roh, aufbereitet und gemahlen

Jencquel & Hayn, Hamburg. (2786)

Kunstseide-Spinndüsen

liefert nach Angabe oder Muster in Platin, Gold-platin, Goldpalladium, Nickel u. Nickellegierung. m. gar nt. graden u. gleich. Löchern von 0,05 mm an

Friedrich Eilfeld, Gröbzig (Anhalt).

Antimon-Pulver

Regulus — Crudum — Oxyd

Metall-Pulver

Legierungen in Pulverform auch tablettiert, liefert (6001)
Metallochemische Fabrik A.-G., Berlin W. 50, Bamberger Str. 61.

..asserglas-Industrie

Projektierung und Lieferung neuzeitlicher ..bri..-, Ofen- und Löseanlagen
..die Wasserglasfabrikation übernimmt ..Grund langjähr. Erfahrung. (Ia. Referenz.)
..TO MAETZ, Düsseldorf, Cranachstr. 19
..tentechnisches Büro f. d. Glasindustrie.

Rubin-, Gold-Orange-, gebleichte Schellacke, Schellackwachs

eigener Fabrikation aus indischen Rohstoffen in erster Qualität (5286)

ferner aus eigenen Importen

Orange-Lemon-Schellack, Stocklack, Körnerlack, liefern

Zipperling, Kessler & Co., Hamburg 1.

Analysen 2401 **Gutachten**

Verfahren und Vorschriften.

Dr. W. Gabler, Heidelberg, Unt. Neckarstr. 32.

⊕ Talkum in allen Preislagen

Schwefelkies-Bergbau Naintsch Ges. m. b. H., Graz.

General-Vertretung für Deutschland: **Chr. Goller, München, Karlstraße 35.** ⊕

Tel. 57010. — Telegr.-Adr.: Austrotalkum München (5076)

Chemische Fabrik Budenheim

Aktiengesellschaft

Tel.-Adr.: Chemische Mainz — **Mainz** — Tel.-Anschl. Nr. 5631-5633

Saures Natrium-Pyrophosphat

Neutrales Natrium-Pyrophosphat
wasserfrei, granuliert und pulverisiert

Natriumbiphosphat

Natriumphosphat
zweibasisch, kristallisiert und calciniert

Trinatriumphosphat
freifließend

Ammoniumbiphosphat
99/100% purum, pulv. und nadelförmig

Ammoniumbiphosphat
99/100% technisch, pulverisiert

Cremor tartari
D. A. B. 6 und 99/100%

Seignettesalz
D. A. B. 6, pulverisiert und kristallisiert

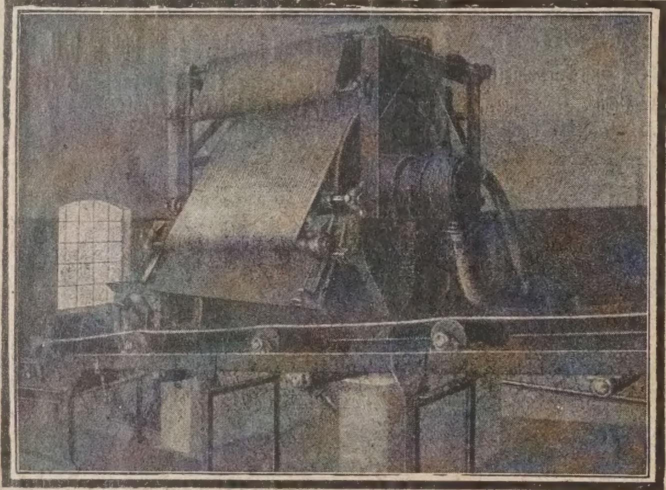
Bleilötarbeiten
jeden Umfanges

Homogene Verbleiung

Im Werk und auf Montage durch einen Stamm erfahrener Monteure auch mit Lieferung der anerkannt erst-klassigen Bleibleche und Rohre eigener Fabrikation

L. KESSLER & SOHN G. m. b. H.
Metallwerke
Gegründet 1830 **Bernburg/Saale** Bleiblech- und Rohrfabrik
(2676)

Saugzellenfilter „Imperial"
Bauart FEinc



hat sich in den mannigfachsten Industrien aufs Beste bewährt. Abnahme des Filterkuchens nicht durch Schaber oder Kratzer, sondern durch ein endloses Schnürenband. — Unser Filter bietet den unschätzbaren, bisher kaum möglich gewesenen Vorteil einer anschließenden Trocknung, d. h. Filtration und Trocknung in einem einzigen Arbeitsgange.

(6291)

Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H., Meißen



Hochdruck-Apparaturen
für die **chem. Industrie, Ammoniaksynthese-** und **Hydrierungs-Anlagen** nach besonderen Verfahren, ferner Fabrikanlagen für **Ammonsulfat, Salpetersäure** aus Ammoniak, **Nitrate** und **Ammon-Phosphate** konstruiert und liefert: (241)

Ingenieurbüro Friedr. Uhde, Dortmund.

Schleifen von Walzen. Reparaturen sä[mt]licher Maschinen. An- und V[er]kauf. Teleph.: Moritzplatz 14 7
Georg Sorich, Berlin S. 42, Prinzenstraße

J. Machwürth, Bleilöterei, Vohwinkel (Rh
übernimmt alle vorkommenden
Bleilötarbeiten
wie Schwefelsäure-Neuanlagen, -Umbauten -Reparaturen, -Konzentrationen und Ammon Anlagen, sowie Kunstseidefabriken. Ausbleiu von Behältern, Reservoiren usw., auch hom unter Garantie im Lohn und Akkord. Ich lie Bleiapparate aus Weich-, Hart- und Krellblei, armaturen u. Bleilöterwerkzeuge. Ia. Referen Tel.-Amt Elberfeld-West 33415. — 30jährige Pr Größtes und ältestes Geschäft am Platz

Die größte veterinärbiologische und pharmazeutische Fabrik in den Vereinigten Staaten wünscht **Kauf neuer, nachweisbar**

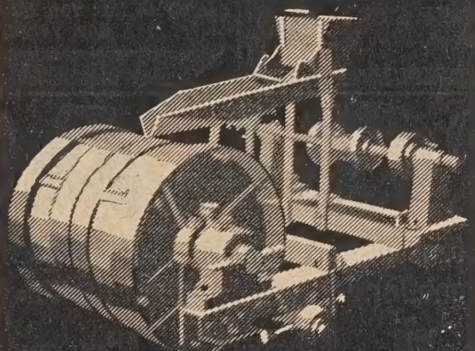
lukrativer Ideen

bezw. Gewinnbeteiligung an solche betr. bakteriologische, serologisch und pharmazeutische Präparat

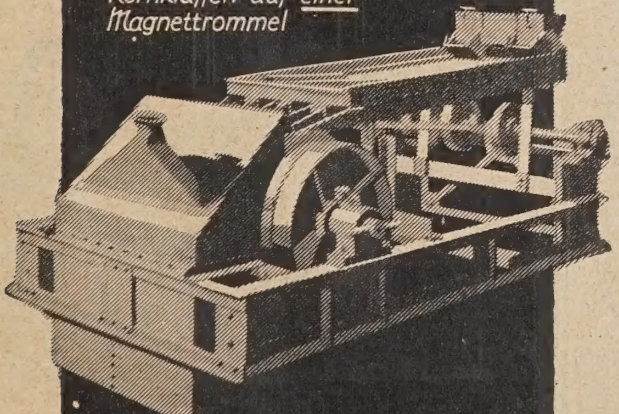
Offerten u. **St. R. 40** an den Verlag d. Zt

KRUPP GRUSONWERK
MAGDEBURG

Elektromagnetischer Trommelringscheider
Bauart Ullrich D. R. P.
mit regelbarem Magnetfeld für schwachmagnetische Stoffe



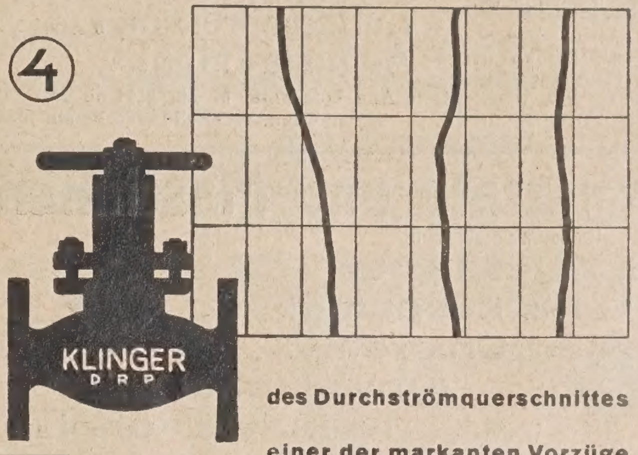
Elektromagnetischer Trommelscheider
Bauart Ullrich D. R. P.
für stark- u. schwachmagnetische Stoffe zur gleichzeitigen Scheidung mehrerer Kornklassen auf einer Magnettrommel



12415 bz

Calcium carbonicum präc.
Magnesia carbonica // **Magnesia usta**
in Pulver und Ziegeln // leicht und schwer
Chemische Fabrik Hamburg-Lüneburg (6026)
HAMBURG KAUSCH & CO. LÜNEBURG

Genaueste Regulierbarkeit



des Durchströmquerschnittes

einer der markanten Vorzüge der KLINGER-VENTILE D R P welche sich vor allen Dingen auch durch mehrmalige Nachdichtbarkeit während des Betriebes auszeichnen. Sie erhöhen daher die Betriebssicherheit, verhindern Betriebsunterbrechungen und sparen Kohle, Dampf und Reparaturkosten
KLINGER-VENTILE DRP sind DIENST AN DER INDUSTRIE

FORDERN SIE AUFKLÄRENDE DRUCKSCHRIFT KV 11

RICH. KLINGER AKTIENGESELLSCHAFT BERLIN-TEMPELHOF

Auslieferungs-Lager
jeder Art für Mittelrheingebiet übernimmt solide, mittlere
chemische Fabrik
in Wiesbaden.
Ausf. Angeb. unter P. Bo. 2053 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Bleilötarbeiten
Ausführung sämtlicher Bleilötarbeiten im In- und Auslande.
Homogene Verbleiung und Verzinnung
Lieferung aller Apparate für die chem. Industrie. (2713)
Hugo Ising Hamburg 28
Nachf. Ludwig Feindt Ecke Peutestraße u. Georgswärderdamm.

Filmverwertung
Entfärbung
Silbergewinnung
(6231)
Einrichtung moderner Anlagen. — Beratung.
Dr. Herbert Kurrein
beratender Chemiker
Berlin-Niederschönewelde
Berliner Straße 50.

Welcher Fachmann
kann uns die Fabrikation von Kupferpräparaten, wie Grünspan, Kupfercarbonat usw. einrichten?
Angebote unt. M. Zt. 5113 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Chemisches Laboratorium von Dr. Erich Walter
Berlin SW. 61, (1998
Hagelbergerstraße 1.
Analysen/Gutachten/Beratungen

Bleilöt-arbeiten
jeglicher Art führt aus
Bleilöterei Aug. Hillebrecht, Bremen, (326)
Landshuter Straße 4.

Gutgeleitete, solide mittlere
chemische Fabrik
mit besten Bez. zu In- u. Ausland sucht laufend lukrative Massenartikel bezw. Rezepte, eventl. auch streng medizinischen Präparate, die mit wenig Apparatur herzustellen sind. Ausf. Ang. unt. P. Bm. 2052 a. d. Verl. d. Chem.-Ztg.

Pankreas
Verfahren oder erfahrener Chemiker für die Verwertung von Pankreas
gesucht.
Angeb. unt. P. Bx. 2063 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Käufe
Schwefelnatrium
in 15 Tonnen-Ladung
zu kaufen gesucht.
Angebote unter M. Yx. 5098 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Acid. phenylcinchoninic. D. A. B. 6
Rudolf Bayer & Co. (2753)
Berlin S. 59
Hasenheide 17.

Kompressorloser Dieselmotor (2592)
v. ca. 100-150 PS. Leistg. sofort z. kauf. gesucht.
Maschinen-Industrie KARL G. WEBER, Altona-Ottensen, Barnerstr. 36

Kaufgesuch
3 Holzbottiche, rund 5 cbm,
1 Holzbottich, 400 Liter,
1 Druckfaß, 1000 Liter, 4 Atm.,
1 Filterpresse, Holz, 24 Kammern, komplett, mit vollständiger Auslaugung,
3 Rührwerke, Holz,
1 Trockenschrank für Farbe,
1 Luftkompressor, 5 Atm.,
1 Augusta-Mühle.
Gefl. Angebote unter M. Zu. 5114 an den Verlag der Chemiker-Zeitung erbeten.

Vaseline (2501)
P. Ovenbeck & Co., Hamburg 8.

Soda, kalz.
außer Syndikat,
regelmäßig monatlich 75—100 Tonnen
zu kaufen gesucht.
Angebote unter M. Zs. 5111 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Wir kaufen gegen Kass
ganze Werke und Fabrik
zur anderweitigen Verwendung und zur V
schrottung. Gutachten und Taxen kosten
Eckhardt&Co.A.-G., Masch.-Abtlg., Hamburg1, Alst damm

Wir suchen in div. Größen und Ausführun
Knetmaschinen, auc heizb
Filterpressen, Trockenschrän
Angeb. unt. M. Bo. 6503 an d. Verlag der Chem

Vakuum-Trockenschra
in gebrauchtem Zustan
zur Trocknung von Stärke, Kleber
geeignet, gut erhalten,
zu kaufen gesucht.
Angebote unter M. Yr. 5091 an den Verla Chem.-Ztg. erbeten.

Apparate und Maschinen
für Herstellung von
Schwefeläther
Narkoseäther
Chloräthyl
Amylalkohol
Isobutylalkohol usw.
Umbau veralteter Anlagen ◆ Reparaturen jeder Art
Fachmännische Beratung und Einführung.
Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.
Ratinger Maschinenfabrik und Eisengießerei Aktiengesellschaft
Ratingen bei Düsseldorf. (6276)
Tel.: Ratingen Nr. 6 u. 7. Telegr.: Apparatebau, Ratingen

Hartknochenschrot
Körnung ca. 4 mm, gesucht.
Angeb. unt. M. Zr. 5110 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Eisenfässer, Holzfässer!
An- und Verkauf.
D. DESOI, G. m. b. H.,
Frankfurt a. M. 3.

Molybdändraht-Abfälle
laufend zu kaufen gesucht.
Angebote unter M. Zo. 5108 an den Verlag der Chemiker-Ztg. erbeten.

Hypochlorit-Bleichlau
in Topfwagen
laufend zu kaufen gesucht.
Angebote nur vom Erzeuger unter M. Zd. 51 den Verlag d. Chem.-Ztg.

WASSERGLAS
Kali- und Natronwasserglas bestens filtriert in allen Grädigkeiten (8116)
sowie kostenlose und unverbindliche Beratung auf Grund jahrzehntelanger Erfahrungen erhalten Sie durch
van Baerle & Sponnagel G. m. b. H., Berlin-Spandau

Wir kaufen geg. Kasse **stillgelegte Werke u. Fabriken** od. **größere Einzel-Abteilungen** zur anderweitigen Verwendung und Verschrotung. Gutachten und Taxen kostenlos durch öffentlich bestellte Sachverständige. (1991)
Eduard Halduk & Co., Berlin-Lichterfelde-W.

Wer liefert
Kolonnen zum Fraktionieren im Vakuum von höchster Wirksamkeit?
Gefl. Angeb. unt. M. Zg. 5105 an d. Verl. d. Chem.-Ztg.

Glaubersalz
(außersynd.)
größere Mengen gesucht
für Export.
Angebote unter
H. P. 6915 bef. Rudolf Mosse, Hamburg 1. (2626)

Wolframsäure
zu kaufen gesucht
(monatlich 5—600 kg).
Angeb. unt. M. Zp. 5109 a. d. Verlag d. Chem.-Ztg

Holzfilterpressen
40 bis 50 Rahmen und Kammern. 1000 oder 1200 mm □, zu kaufen gesucht.
Angebote unt. P. Bw. 2058 an d. Verlag d. Chem.-Ztg.

Literar. Anzeigen

Buchhandlung Gustav Fock G. m. b. H., Leipzig, Schloßgasse 7/9
Spezialantiquariat f. Chemie u. chem. Technologie bietet in guterhaltenen antiquar. Reihen an auf Wunsch auch in bequemen Teilzahlungen:
Poggendorffs Annalen der Physik, 1824—1918
Journal f. praktische Chemie, alte Folge. 108 Bde. und Reg., 1834—1869, neue Folge. Bd. 1 bis 116 und Reg., 1870—1927.
Recueil d. travaux chim. d. Pays Bas. Vols. 1—42. 1882—1923.
Zeitschrift für physikal. Chemie, Bd. 1—124 und Reg. 1887—1926. (5893
Interessenten bitten wir, sich mit uns in Verbindg. zu setzen. Kataloge und Auskunft unentgeltlich.

Fachliteratur gegen Teilzahlungen liefert (2846
Walter Pestner, Fachbuchhdlg., Leipzig 10.

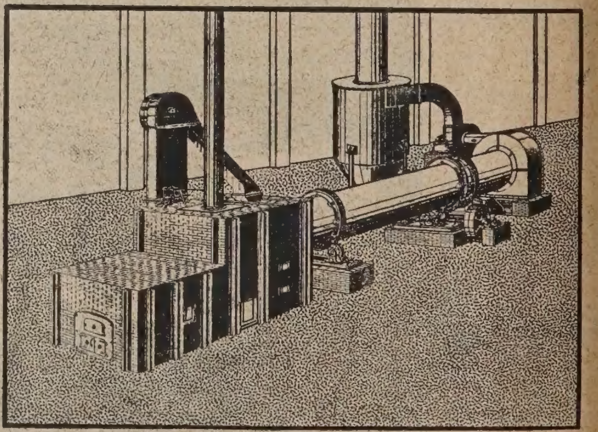
Weinstein- und Citronensäure (1102)
vorteilhaft abzugeben.
Bruno Jahn, Leipzig O. 28
Tel.-Adr.: Jahnchemie. Fernspr. 60184, 66810.

Verkäufe

2 W. & Pfl. doppelschfl. **Knetmaschinen** 80, 200 und 800 Liter.
2 Cramm-Mühlen alles tadellos, **verkauft billig** (6505
C. E. Modes, Berlin-Neukölln.

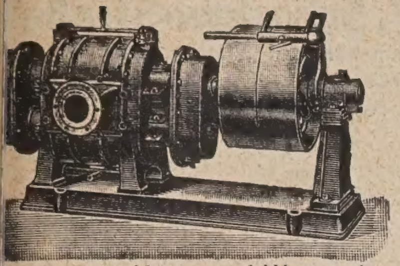
Abfallstärke
ständig billig abzugeben.
Otto Thinat, Halle a. S.
Wörmlitzer Str. 5. (8650)

100% Mehrleistung

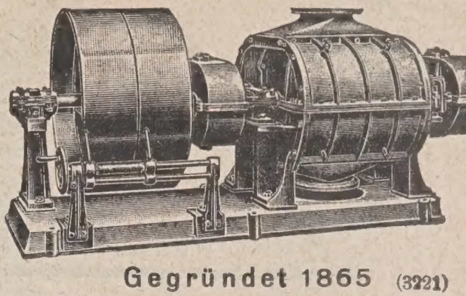


mit
Trocken-Trommeln
System Haas
zufolge wichtiger Neuerungen
Friedr. Haas, Lennep/Rhld.
(6086)

„Spellna“-Gebläse und Gassauger



bis zu höchstmöglichen Pressungen
zur Förderung von Luft und Gasen
sowie zur Erzeugung von Vakuum
für alle möglichen Zwecke.



Druckschriften auf Wunsch. **H. Spelleken Nachf., Barmen-R. 7** Gegründet 1865 (3221)

Alle Arten

Bleilöterarbeiten

werden präzise und prompt ausgeführt.

Jean Müller (331)

Rheinau bei Mannheim, Weinheimer Straße 51.

Bleilötarbeiten

aller Art werden in und außer dem Hause sachgemäß ausgeführt (1891

Bleilöter-Genossenschaft e. G. m. b. H.,

Halle a. S. — Trotha 5

Gleisanschluß. Fernruf 21 758

Bleilötarbeiten

Neu- und Umbau von Schwefelsäure-, Ammoniak- und Kunstseide-Fabriken
führt fachgemäß aus

Kumpert, Türmitz, CSR.

Bleilöterei und Apparatebau.

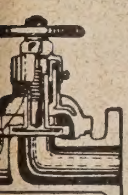
Tüchtige Löter! (136) Günstige Montagesätze!

Bleilötunternehmen H. Lieverz

Winkel (Rhld.) Tel. Amt Elberfeld, Westen 36 081
übernimmt die Ausführung sämtlicher

Bleilötarbeiten (1291)

Neu- und Umbau von Schwefelsäurefabriken
eigene Verbleiung. 30 jähr. Praxis. Ia. Referenzen.



Bernh. Spierling,
Harburg-Elbe 2

Spezialfabrik für
Hartblei - Armaturen.
Katalog gratis.

Zu verkaufen

1 kupferner, gebrauchter, in tadellosem Zustande erhaltener

Vakuum - Apparat

mit zugehöriger Vakuumpumpe zum Eindicken von Tabaklaugen und dergl. Schriftl. Anfr. unt. **M. Zl. 5107** a. d. V. d. Chem.-Ztg.

Weinsäure!

Fabrikseinrichtung

zu verkaufen.

Anfragen unter M. Za. 5100 an den Verlag der Chem.-Ztg. erbeten.

Für die chem. Industrie

liefern wir:

Trocken-Apparate aller Art
für Dampf-, Luft- usw. Beheizung,
insbesondere **Dünnschicht-Walzentrockner**
jeder Art und Größe

Mischmaschinen
für trockene Materialien. Patent I. G. Farbenindustrie A.-G. Hoechst. Schnellste und genaueste Mischung, staubfreies Arbeiten, selbsttätiges Füllen und Entleeren

Apparate
aus Kupfer, Messing, Aluminium usw.
mit und ohne Rührwerk

Destillier- und Rektifizier-Apparate
aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium

Boiler aus Kupfer oder Schmiedeeisen

Hochvakuum-Destillier-Apparate

Stehende und liegende Kessel mit Rührwerken

Kühler auch für Schmelzflüsse / Autoklaven
Nutschen usw. / Verdampfanlagen
Walzenapparate zum Kühlen / **Vakuumapparate** zum Trocknen schaufelbarer, pastenartiger u. and. Stoffe, sowie zur Rückgewinnung v. Lösungsmitteln, **Vakuum-Trockenschränke**

Dampfkessel und Blecharbeiten aller Art

Venuleth, Ellenberger & Leuchs A.-G.

Darmstadt (2091)

Angebote und fachmännische Beratung kostenlos

Füll-Maschinen

für alle Materialien
(3066)

Maschinenfabrik
Imperial-Försterwerke
G. m. b. H.
MAGDEBURG-N.

Albert Bornkessel
Mellenbach/Thür.
Glas- u. Holz-Emballagen



Natriumbisulfat

hochprozentige weiße Ware

laufend in großen Posten

abzugeben.

*

Gefl. Anfr. unt. M. Zb. 5101 an den Verl. d. Chem.-Ztg. erb.

Lösungsmittel

Schwefeläther
Amylacetat
Amylalkohol
Isobutylalkohol
Norm. Propylalkohol
Äthylenchlorid
Butylacetat (2931)

und andere

Brennerei und Presshefe-Fabrik Tornesch

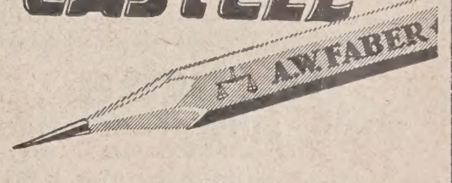
G. m. b. H.

Abteilung Chem. Fabrik Tornesch

Kleine chemische Fabrik in Heidelberg

zur Zeit stillgelegt, mit ca. 3000 qm (evtl. mehr) Gelände, Gleisanschluß, Büro- und Wohnhaus, ist mit Einrichtung für RM 55000.- unter denkbar günstigsten Bedingungen **zu verkaufen oder zu vermieten.** — Anfrag. ernster Interessenten erbet. an **Dr. Schad, Heidelberg,** Untere Neckarstraße 32.

"CASTELL"



BLEISTIFTE
KOPIERSTIFTE
TINTENSTIFTE
FARBSTIFTE
PRÄZISIONS-RECHENSTÄBE

WELTBEKANNT
DURCH IHRE QUALITÄT

(2831)

Chlorkohlensäure-Ester

Dimethylsulfat

Senföl künstl.

SCHERING-KAHLBAUM A.G., BERLIN

B. Roos & Co.
Berlin NW.7, Schadow-Straße 1
Telegramm-Adresse: „Chemiesoor"
Telephon-Nummern für Ortsgespräche: Zentrum 8346, 8347, 834
„ „ „ Ferngespräche: Zentrum 13241

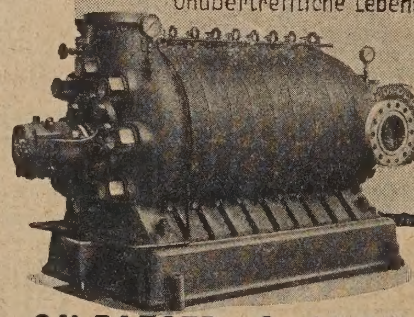
Eingetragene BRC Schutzmarke

Technische Chemikalien
Einkauf Fabrikation Verkau

Steinzeug-
Säuretransportgefäße
Säurespeicheranlagen

Crinitzer Fabrik säurefesten Steinzeugs
Emil Bühler
Crinitz-Niederlausitz.

JAEGER
Turbinenpumpe
mit wagrechter oder senkrechter Welle als
Bergwerkswasserhaltung, Abteufpumpe, Bohrlochpumpe, Wasserwerkspumpe, Kesselspeisepumpe u.s.w.
Vollendete bewährte Bauart. Bequemste Zugängigkeit zu allen inneren Teilen. Alle verschleissbaren Teile auswechselbar. Vollkommener Ausgleich des Achsschubes.
Höchste Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit.
Unübertreffliche Lebensdauer.



C.H. JAEGER & Co., LEIPZIG W. 31.

Bottiche
Kasten, Filterpreßplatten, Filterrahmen (2941)
Karl Franke, Wittenberg (Bez. Halle).

Emmerich
die letzte deutsche Stadt am Rhein, in unmittelbarer Nähe der holländischen Grenze, 15000 Einwohner. Günstige Verkehrslage: **Haltestelle** der Eil-, D-, F-D-Züge; Dampfstraßenbahn Emmerich—Zutphen—Deventer; elektr. Bahn Emmerich—Wesel, Emmerich—Cleve. Auto-Verbindung Emmerich—Elten. **Anlegestelle** der „Köln-Düsseldorfer" und der „Niederländischen" Personen- und Frachtdampfer. Großer Schiffsverkehr (Zollabfertigung), ca 100000 Schiffe zu Berg u. zu Tal; alles gut eingeführte Speditionen. **Moderne Werft und Hafenanlagen** mit Bahnanschluß und günstigem Anbaugelände. **Große moderne Fabrikanlagen** mit Bahnanschluß, die infolge der Zusammenlegung der Margarineindustrie stillgelegt sind, zu pachten oder zu kaufen. **Vorhandene Industrien:** Chemische, Öl- u. Fettindustrie; Maschinen-, Bürsten-, Schuh-, Schokolade-, Zigarren-Fabriken. **Gute Schulen:** Gymnasium, Lyzeum, Gewerbliche und Kaufmännische Berufsschule. Gas, Wasser, Elektrizität (Kanalisation, Schlachthof), zwei Postämter, zwei Hauptzollämter, verschiedene Großbankfilialen, Gewerbebank und städtische Sparkasse.
Anfragen an den (3141)
Verkehrsverein Emmerich.

Weinsteinsäure
crist., pulv., granul.
garantiert bleifrei für Genußzwecke,
B. P., U. S. P. X,
für Export und Inlandsbedarf
liefert (2724)
Industrias Quimicas y Tartaricas S. A., Gerona.
Generalvertreter für Deutschland:
Franz Duschenes, Hamburg, Mönkedamm 5.
Telegramme: Duschenes, Hamburg.

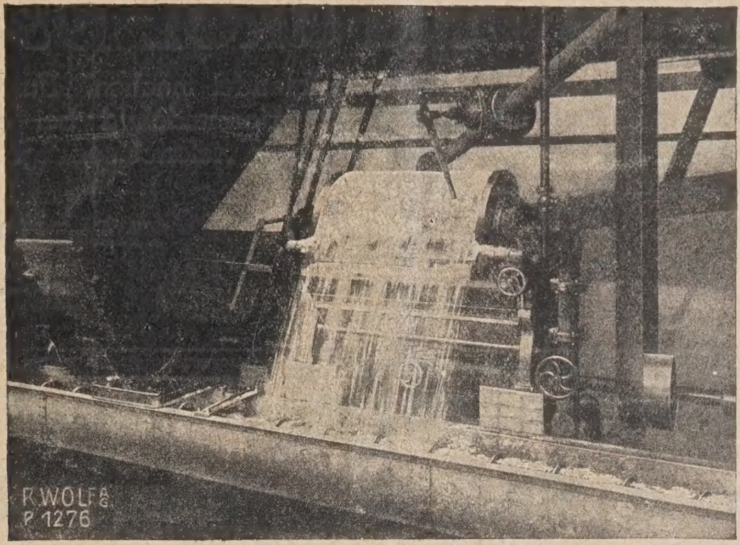
TALKUM
jeder Qualität, garantiert rein, in feinster Mahlung, zu konkurrenzl. Preisen liefert aus eigenen Gruben in Österreich
Talkum-Bergbau-Gesellschaft m. b. H., Münch
Neuhauser Straße 9/IV.
Zentralverkaufsbüro: Wien IX, Servitengasse 20. (29



Holzteer / Kienteer
Skandinavische Holzteere
Birkenteeröl / Holzpech
Amerikan. Naturvaseline
Flüssiges Harz / Tallöl
Terpentinöl / Harzöl
Kienöl / Fichtennadelöl
Standard-Qualitäten
Lager in Duisburg und Hamburg
A. Petersen
Import-Export Duisburg

Film-Celluloid
klarlöslich, geeignet zur Fabrikation von farblosen und farbigen Lacken, Kitten, Klebstoffen, Kunstleder, Elektro-Isoliermaterial usw., liefert die
Berliner Celluloid-Verwertung G.m.b.H.
Berlin-Adlershof, Rudower Chaussee 20. (2966)

Säurefest



ist der R. Wolf-Zellenfilter

ein unentbehrlicher Apparat in der chemischen Industrie geworden

Material: Gußeisen gummiert, Schmiedeeisen homogen verbleit, aus Silumin, Holz oder Kupfer.

Verlangen Sie den Besuch eines unserer Filter-Sachverständigen

MASCHINENFABRIK BUCKAU R. WOLF A-G
MAGDEBURG

(3193)

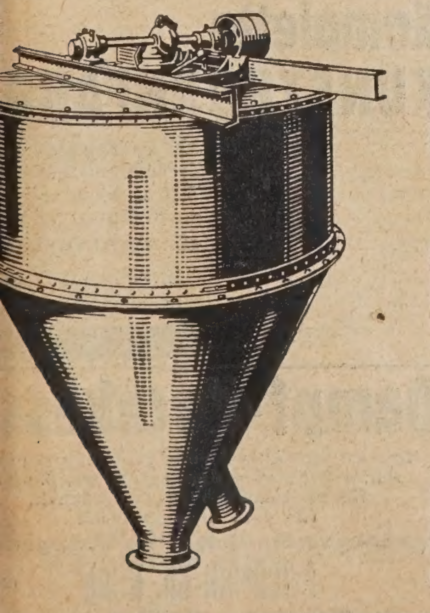
hromoxyd
100%
O3
Dr. Rickmann & Rappe G.m.b.H.
Chemische Fabrik · Köln-Kalk

HOMOGENE VERBLEIUNG
BLEILÖTUNGEN jeder Art
ührt aus (2783)
A. Stohge, Bleiwarenfabrik
eopoldshall-Staßfurt.

Kautschuk - Gesellschaft
m. b. H.
Frankfurt a. M.
Bockenheimer Anlage 45 ◆ Tel.-Adr.: Kautschuk

Rohgummi
Latex-Konzentrate
Revertex Revultex

Buchenretortenholzkohle
Buchenholzteer
Formaldehyd
Holzkalk (Graukalk)
Lösungsmittel ◆ Methanol
Vergällungsholzgeist
liefert außer Konvention (1936)
Lignum Chemische Fabrik Akt.-Ges.
Pluder-Dt.-O.-Schl.



16900

Maschen-Feinheiten werden bei **schärfster Aussichtung** und **höchster Leistung** erzielt durch

(2476)

PATENT

PLATH-WINDSICHTER

Verwenden Sie nur dieses seit Jahren **führende** und bestbewährte System. **Konkurrenzlos!**

Anlagen für Vermahlung, Feinsichtung und Sortierung.

PLATH-COMPANIE, KIRCHEN a. Sieg (Rheinld.)

Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., in Fabrikationsgemeinschaft mit Lokomotivfabrik Arn. Jung.

Wir liefern

TECHNISCHES FURFUROL (98-99 % rein)

zu Preisen, die es zu einem der billigsten Aldehyde im Handel machen. Furfurol hat sich glänzend bewährt als vorzügliches **Lösungsmittel**, als Ersatz für Formaldehyd bei der **Kunstharzherstellung**, als hervorragender **Vulkanisations-Beschleuniger** und für vielerlei sonstige Zwecke. Preise, ausführliche Literatur und weitere Einzelheiten auf Anfrage.

THE QUAKER OATS COMPANY
MOSSELTRAP 5
ROTTERDAM—HOLLAND

E. Paschke & Co., Freiberg i. Sa.

Fernruf 2039 Eisengießerei, Maschinenfabrik und Kesselschmiede Gegr. 1855

Verdampfer, Druckbehälter

Apparate und komplette Einrichtungen für die chemische und verwandte Industrie

in Reinaluminium, Schmiedeisen, Gußeisen, Kupfer und verbleit. (2566

Eisenfäss
Oel-Barr
Packfäss
liefern und ka
Gebrüder Schleis
Dresden-F
Hamburger Straß

Extraktionswerkm.
zwei Schlagkreuz
gr. Lageräum., Gl
schluß, Wohnhaus,
tor, Laboratorium,
4Morg. groß zwisc
deburg-Hamburg g
eingearb. Person. v
krankheitsh. zu ve
Anfrag. unt. P.Bd. 2
d. Verlag der Chem

Eisensulfid
Kieselfluornatrium
98/100 %

UNION CHIMIQUE BELGE
61, Avenue Louise, Brüssel. (2062)

ZINNRÜCKSTÄNDE

sowie Zinnlegierungsrückstände in jeder Form und Zusammensetzung, rein und unrein, seit Jahrzehnten unser Sondergebiet!

(2756
Aschkenasy & Edersheim, Köln, Hansaring 141
Telegr.-Adr.: Metallhaus Köln · Tel.: Sammelnummer 71351

Kalisalpeter, kri

sehr reine Ware (ca. 99/100 %ig), in Holzfä verpackt, aus laufender Produktion **abzugeben.**
Monatsmenge etwa 3 tons.
Angeb. unt. M.Yp. 5090 an den Verlag d. Chem



Bottiche, Rührwerke
Wannen, Beizkasten
(2851)
Ernst Kraft, Faßfabrik, Eschwege

Lagerkessel
Behälter
D und O, neu und gebraucht
billig lieferbar
Julius Braun G.m.b.H.
Kesselschmiede
Berlin NO, Prenzlauer Allee 98/99
Telephon: Königst. 993/4058
Telegr.-Adr.: Eisenbraun

GLYCERI
D. A. B. 6, Marke „LU
sowie alle anderen Qualitäten Gly
erzeugen seit Jahrzehnten
als Spezialität (
Aug. Luhn & Co., Ges. m. b.
Seifen- und Glycerin-Fabrike
Gegründet 1869. **Barmen**

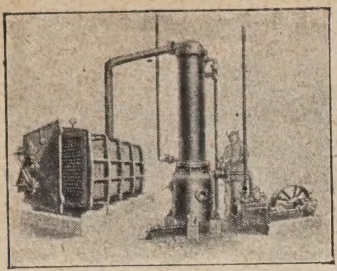
Bariumsuperoxyd	Magnesiumsuperoxyd
Barythydrat	Zinksuperoxyd
Natriumperborat	Calciumsuperoxyd
Wasserstoff-superoxyd	Blanc fixe, Teigform und trocken
30% technisch und med. 3% technisch und med.	Benzoylsuperoxyd
	Chlorbarium (1496)

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt
G. m. b. H.
Telegramm-Adresse Chemische Coswiganhalt.
Coswig in Anhalt
Fernruf: Nr. 36 u. 49 Amt Coswig-Anhalt.

Komplette KUNSTHORNFABR
500 kg Tagesleistung
Preßplatten, geschnit
Platten, Stäbe und Rö
mit Rezeptur und Mat
günstig zu verkau
Gefl. Anfr. unt. M.Zh.
a. d. Verl. d. Chem.-

Amylacetat
Amylvalerianat
Valeriansäure
liefert äußerst preiswert
N. V. Chem. Fabriek „GEMBO"
Winschoten (Holland)
Telegr.: Gembo. Codes: Bentley, A.B.C. 5th. Ed. Western Union. Rudolf Mosse Code.

Dampf-Kochkess
Eine größere Anzahl vollständig fabrikneue schmiedeeiserner, doppelwandiger Dampf-Kochkessel von 50 bis 1000 l Inhalt, für 4 at Betriebsdruck
außergewöhnlich billig abzugebe
Friedrich Ch. Kling (20
Maschinenfabrik, Nordhausen / Harz.



Prometheus-Vakuum-Trockenanlagen

sparen Betriebskosten

Prometheus-Werke A.-G.
Hannover-Herrenhausen (6110)

25 tons Lithium-Glimmer
mit 4,46 % LiO_2
abzugeben. (5104
A. Auerbach
Hamburg 37
Hansastraße 63.

20 Kammer-filterpressen
Dehne, Gußeisen,
in fast sämtlichen Größen,
sehr billig abzugeben.
Hermann SOHN
Ratingen
Tel. 346. (2061)

Tetrachlorkohlenstoff schwefelfrei

Dichloräthylen ($C_2H_2Cl_2$)

sym. niedrigsiedend, **ausgezeichnetes Lösungsmittel für**

Öle, Fette, Harze

Hohes Lösungsvermögen gegenüber Kautschuk.
Vorteilhafter Ersatz für Aether.

Nicht explosionsgefährlich.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Frankfurt a. M., Gutleutstraße 31
Verkaufsgemeinschaft Chemikalien
Abt. Z. II (5768)

HOCHSÄUREBESTÄNDIG EMAILLIERTE APPARATE FÜR ALLE VERWENDUNGSZWECKE (2391)

Buderus-Emaille Ia

Buderus Audenschmiede
G. m. b. H.
Gegr. 1434 *(Oberlahn-Kreis)*

Wollen Sie
1. Schaum erzeugen
2. Emulsionen oder
3. Suspensionen herstellen oder
4. Substanzen benetzen,

So müssen Sie
sich sofort von der
Fabrik chemischer Präparate
von
Dr. Richard Sthamer
Hamburg-Billbrook

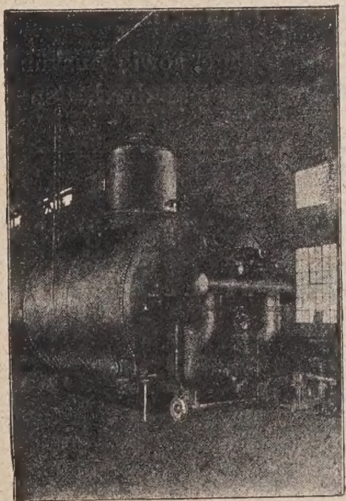
Saponin „Sthamer"
anbieten lassen. (2401)

Sie können sich dadurch künftig viel Zeit, Mühe und Geld ersparen.

Kniepert 180
gegr. 1890 *Säure- und Laugefester Hartgummibelag*
Gummiwerk Ernst Kniepert
Löbau i. Sa.

Apparatebau für die **chemische Industrie**

Ausführung in
Aluminium
Kupfer
Nickel
Eisen
Blei usw.



Stihler-Werk Carl Merkh
Apparate- u. Maschinenbau-Anstalt
Lahr (Baden) (1926)

Natron-Wasserglas

liefern in allen Grädigkeiten
aus eigener Fabrikation prompt

Chemisch-Keramische Werke
Düben a. Mulde
G. und E. Kreisel
(8031)

Gebraucht Neu
Behälter Lagerkessel, Kochkessel, Siedekessel, Schmelzkessel
einfach u. doppelwand., auch m. Heizschlang.
Apparate für die gesamte chemische Industrie

Rührwerke
Dampfkessel aller Art
Rohre u. Rohrleitungen in allen Dimensionen u. Ausführungen

Sofort bezw. kurzfristig ab Lager lieferbar.
Lagerlisten werden auf Wunsch laufend zugesandt.

Georg Herrmann
Kessel-, Behälter- u. Apparatebau · Röhrenwerk *Berlin-Niederschönhausen*

Chemiker-Zeitung

Mit dem Sonderteil:

Die Chemische Praxis

und den drei Beilagen:

Chemisch-Technische Übersicht

Fortschrittsberichte

Naturwissenschaftliche Umschau

Fach- und Handelsblatt für Chemiker, Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler.

Die große Bedeutung der **Chemiker-Zeitung** liegt in der unabhängigen, zuverlässigen Gründlichkeit und Schnelligkeit ihrer Berichterstattung über das Gesamtgebiet der Chemie. Diesen Vorzügen verdankt sie die anderweitig unerreichte weite Verbreitung an regelmäßige Bezieher (Abonnenten) in allen Kulturstaaten der Erde. Sie genießt Weltruf, und darin besteht auch ihr überragender

Wert als Anzeigenblatt

im Inland und gesamten Ausland.

Der Bezugspreis beträgt:

Beim Bezug durch die Post vierteljährlich RM 8.50
Unter Streifband: Inland RM 10.50, Ausland RM 12.—

Der Anzeigenpreis beträgt:

Für Anzeigen pro 1-spaltige Millimeter-Zeile 15 RPf.
Für den „Führer durch die chemische Industrie“ pro Zeile und Jahr RM 6.—

Probenummern, Kostenanschläge, sowie Auskünfte aller Art jederzeit bereitwilligst durch den

VERLAG DER CHEMIKER-ZEITUNG
OTTO VON HALEM
KÖTHEN-ANHALT

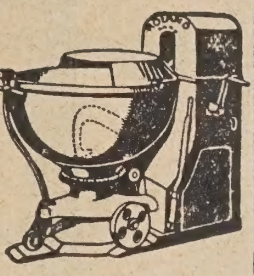
CANADIAN CADMIUM garantiert **99,9%** in Stengeln und Barren
MARKE „TADANAC"
lieferbar ab deutschem Lager und zur Verschiffung von Canada

HENRY GARDNER & Co., LTD.
2. METAL EXCHANGE BUILDINGS, LONDON E. C. 3. (2716)

Anfragen sind zu richten: **Wien**, A. Grünhut, Florianigasse 5a — **Berlin W. 62**, Siegmund Mosler, Kleiststraße 24 — **Hamburg 20**, Adolf Gutmann, Eppendorferlandstraße 96 — **Köln**, Fellew A.-G., Titusstr. 22

Für alle Zweige der Farben- und Chemischen Industrie

die **Roland-Knet- und Mischmaschine**
mit und ohne Heizung,
säurefest emailliert,
Tröge ausfahrbar und kippbar



W. Marx & Co., Halle
gegr. 1902 Maschinenfabrik gegr. 1902

Außer Syndikat
Bismutsalze
D. A. B. 6
(subgallicum, subnitricum, subsalicylicum, subcarbonicum)
für Inland und Export.
Anfr. unt. M. Sb. 4969 an den Verlag d. Chem.-Ztg.

Oelfeuerungsanlage, automat. Abfüllmaschine, stark homogen verbleiter Vakuum-Apparat
mit Dampfm. u. Rührw.,
gesch. Dampfkochkessel mit Rührw., als Blase od. Vakuum verwendbar, je 4000 Liter.
2 neue Rührwerkskessel, je 2000 Liter,
billig abzugeben.
Fr. Kasrohm, Berlin NO. 55
Prenzlauer Allee 169.

Russ

Gottfried Wegelin
Russfabrik
Zons a. Rh.
(1931

Nichtrostende säure- und hitzebeständige nahtlose Mannesmannrohre

aus Kruppschen V. A.-Stahlen

*

Ständige Ausstellungen:
Berlin W. 8, Leipziger Str. 108
Düsseldorf, Königsallee 28

MANNESMANNRÖHREN-WERKE
Düsseldorf

Kieselgur-Infusorien-Erde
in allen Qualitäten aus eigenen Gruben.
Gegr. 1863.



Eingetragene Handels-Marke.

G. W. Reye & Söhne, Hamburg 21.

3 Kugelmühlen, 1000 × 600 mm,
3 Elevatoren, à 5 m lang,
3 Filter, f. Eisen m. Abklopfg.,
3 Exhaustoren,
1 eis. Kollergang, Läuf. 1400 × 350 mm,
3 eis. Kollergänge, Läuf. 1800 × 380 mm,
billig abzugeben.
Die Maschinen sind recht gut erhalten und unweit Magdeburg zu besichtigen. (5079
H. Schlüter & Co.
Mühlenbauanstalt,
Magdeburg-Neustadt.

Schwerspat
gemahlen
Lithopone
außer Syndikat
Blanc fixe Ia.
in Teigform
Dr. W. Sander
Bergbau, Mineralmahlwerk, chem. Fabrik
Richelsdorferhütte bei Gerstungen (Werra).

Hartzerkleinerungs-Maschinen
Sieb- und Transportanlagen
für alle Zwecke
liefern preiswert
Gebr. Jehmlich, Maschinenfabrik
Nossen i. Sa. 8. (1956)
Vertretergesucht.

Aluminium- (2251)
Magnesium-, Zink-
Metallpulver
oxyd- und fettfrei
Legierungen in Pulverform, Grieß, Späne.
M. Berg & Co., K. G., Fürstenwalde/Spree

An **Ihre** Adresse ist dieses Angebot
Verkaufspreise auf Anfrage

- **1 Dreiwalzwerk** Fa. Lehmann, „Reform", Granitwalzen 700 × 400 mm (50)
- **1 Generator** zur Erzeugung von Generatorgas (4237)
- **1 Säulen-Mischmaschine** Fa. Draiswerke, mit ausfahrbarem Trog, 150 l (4372)
- **1 Planeten-Rührwerk** mit heizbarem Kupferkessel, ca. 500 l Inhalt (4217)
- **2 Tabletten-Komprimiermaschinen** Fa. Kilian, „Original-Doppelpresser", Größe I (3974)
- **1 automatische Tubenfüll- und Schließanlage** Fa. Mittweida, „Rapid Rekord" (2883)
- **1 Flachbeutel-Füll- und Schließanlage** Fa. MfM, Type Fsg/BN1 (2184)
- **1 Kollergang** Fa. Lehmann, Modell 165, mit Staubhaube, Bodenstein-Ø 1650 mm (1023) (1988)

Eduard Haiduk & Co
MASCHINENFABRIK
BERLIN-LICHTERFELDE-WEST



Universal-Knet-Mischmaschine

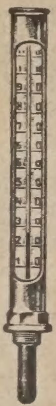
Mit Fassungsvermögen von 1-10000 Liter.

Über 400 Sonderausführungen in allen möglichen Metallen für alle Zwecke der chem. Industrie.

WERNER & PFLEIDERER
CANNSTATT - STUTTGART
BERLIN - DRESDEN - FRANKFURT a/M. - HAMBURG - KÖLN a/RH.

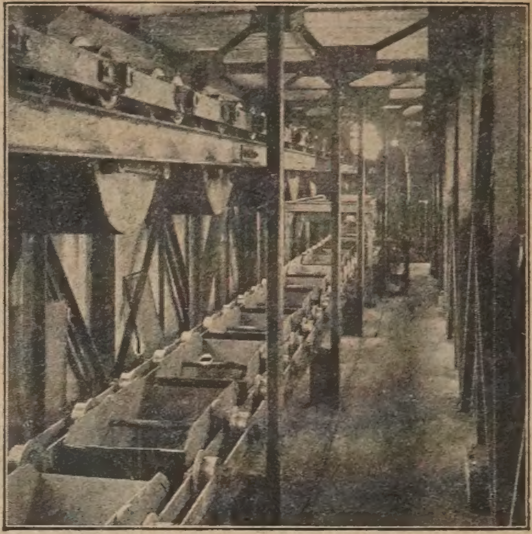
Organ-Substanzen
Ovarien, Testes, Schilddrüsen, Pankreas, Hypophysen, Milz usw. laufend lieferbar. Verlangen Sie Angebote.
Krause Medico Gesellschaft m. b. H., München

Thermometer und Glas-instrumente (2886)



für chemische und technische Zwecke
Aräometer, hochgradige u. Kontakt-Thermometer
Stock- und Winkel-Thermometer;
Reparaturen zerbrochener Instrumente werden sofort vorgenommen.
Illustrierte Preisliste kostenlos.
„Präzisa" G. m. b. H.
Thermometer und Glasinstrumente
ILMENAU (Thüring.)
Postschließf. 143.

Fredenhagen



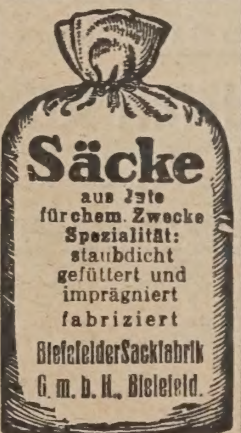
Förderanlagen
aller Art
Pendelbecherwerke
bis zu 350 t Stundenleistung und 56 m Förderhöhe ausgeführt. (1301)

Wilhelm Fredenhagen, Offenbach a/M.

DR. JACOB Chem. Fabrik G. m. b. H.
Kreuznach

Thioharnstoff
(Sulfoharnstoff)
(1606)

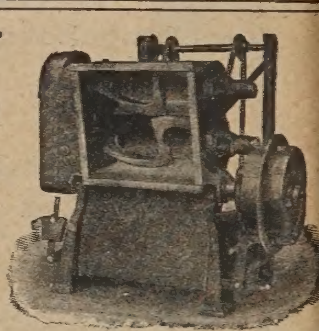
Lindenholzkohle
garant. rein, gepulvert und gekörnt, offeriert
O. Maaz
Holzverkohlungs-Fabrik
Baruth (Mark).



Säurefeste Platten und Steine
Berg & Co., Andernach, Rh.



Knet- und Misch-maschinen
Schnellauflöser
Walzwerke
Rührwerke
(auch Planeten-)
jeder Art und Größe



HEINRICH BOLDT
Maschinenfabrik, Gegründet 1873
Berlin-Lichtenberg 1 (27
Zweigfirma: **Joh. Hauff**-Seifenmaschinen

Laboratoriums-Einrichtungen
Gebr. Würminghausen
Düsseldorf-Mörsenbroich
(3231)

Bleirohr und Walzblei
aus prima doppelt raffiniertem Hüttenblei, mit denkbar höchstem Reingehalt hergestellt
liefern wir ab unseren verschiedenen deutschen Fabriken jederzeit prompt, frachtgünstigst und billig
Bleiindustrie-Aktiengesellschaft vormals Jung & Lindig, Freiberg in Sachsen. (3052)

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059226677